



Optiheat Duo: Wasser/Wasser OH 1-44e bis 1-85e

Energie aus Wasser in Wärme umwandeln

Technische Daten

Seite 4 - 5

Masszeichnungen

Seite 6

Leistungskurven

Seite 7-12

Grundkonzepte / Erweiterungen

Seite 13-32

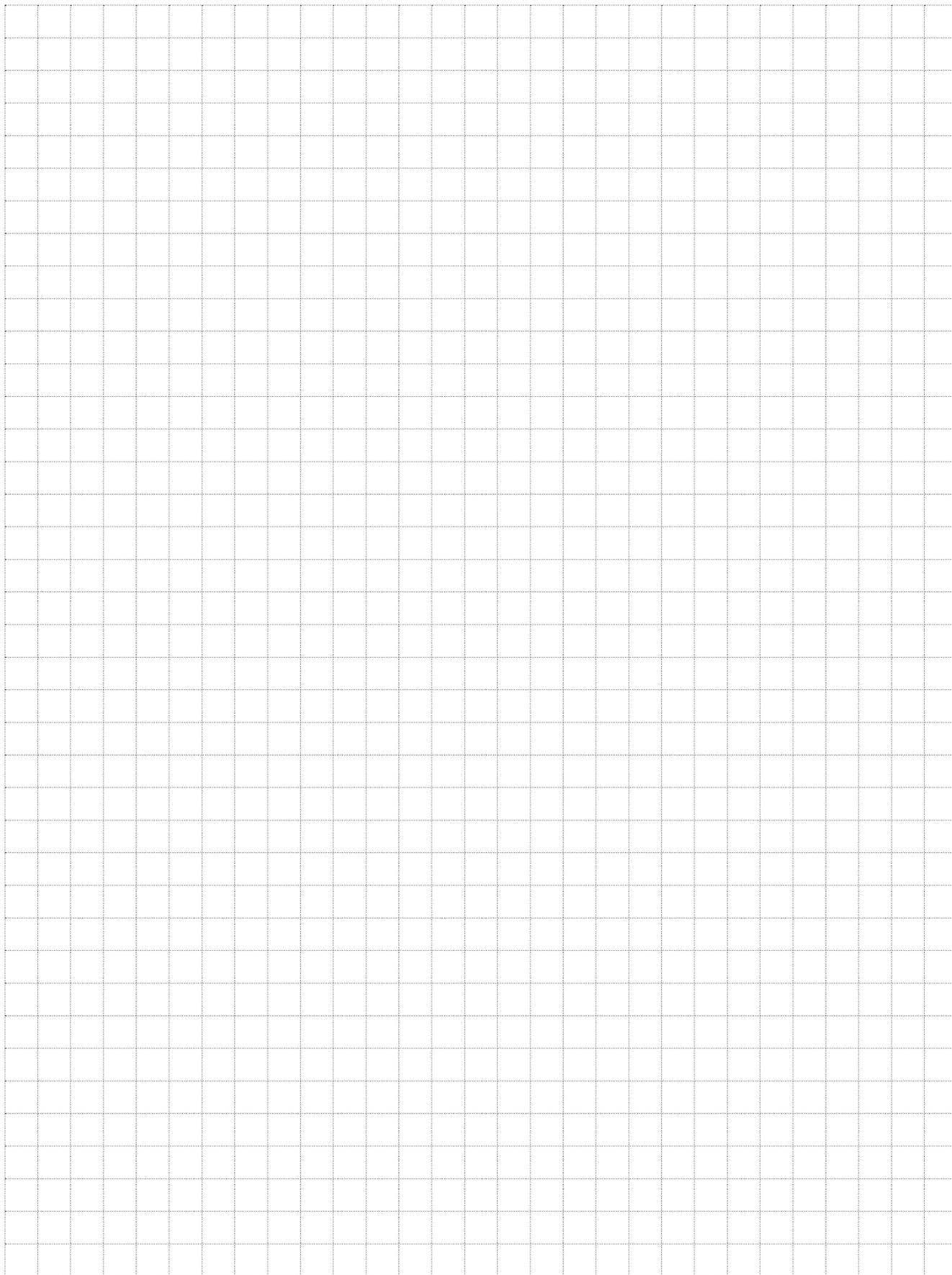
Klemmenpläne

Seite 33 - 41

Umwälzpumpe - El. Anschlüsse

Seite 42-43

Technische Daten	4
OH 1-44e bis OH 1-58e, Wasser/Wasser-Ausführung mit Optiplus Regler	4
OH 1-65e bis OH 1-85e, Wasser/Wasser-Ausführung mit Optiplus Regler	5
Massbild	6
OH 1-44e und OH 1-85e, Sole/Wasser und Wasser/Wasser	6
Leistungskurven	7
Optiheat OH 1-44e	7
Optiheat OH 1-50e	8
Optiheat OH 1-58e	9
Optiheat OH 1-65e	10
Optiheat OH 1-72e	11
Optiheat OH 1-85e	12
Grundkonzepte	13
Grundkonzept 04.00.10	13
Grundkonzept 04.20.10	14
Grundkonzept 05.00.10	15
Grundkonzept 05.20.10	16
Grundkonzept 05.30.10	17
Grundkonzept 05.40.10	18
Erweiterungen	19
Erweiterung 1: Heizkreis 1 gemischt und Verbraucher ungemischt	19
Erweiterung 2: 2 Heizkreise gemischt	20
Erweiterung 3: Warmwasserboiler mit Solarregister	21
Erweiterung 4: Schwimmbadheizung	22
Erweiterung 5: Freecooling zu GK 01. ... oder GK 04. ...	23
Erweiterung 6: Freecooling zu GK 02. ... oder GK 05. ...	24
Erweiterung 7: Kaskade	25
Erweiterung 7: Kaskade mit TWW	26
Erweiterung 20: Heizkreis gemischt	27
Erweiterung 21: Heizkreis gemischt und Verbraucher ungemischt	28
Erweiterung 22: Heizkreis gemischt und TWW-Erwärmung	29
Erweiterung 23: Heizkreis gemischt und TWW-Erwärmung	30
Erweiterung 42: Drehzahlregelung Zwischenkreispumpe	31
Zusatzblatt Grundwasseranschluss indirekt (Standard)	32
Klemmenpläne	33
Klemmenplan zu Grundkonzept 04.00.10	33
Klemmenplan zu Grundkonzept 04.20.10	
Klemmenplan zu Grundkonzept 05.00.10	36
Klemmenplan zu Grundkonzept 05.20.10	38
Klemmenplan zu Grundkonzept 05.30.10	40
Klemmenplan zu Grundkonzept 05.40.10	41
Umwälzpumpen - Elektrische Anschlüsse	42
Solepumpen Q8	42
Quellen- und Zwischenkreispumpe Q8 und Q8.1	42
Kondensatorpumpe Q9	42
Kondensatorpumpe Q9 (mit 0-10 V Signal)	43
Heizkreispumpe Q2	43
Zwischenkreispumpe Q33 (ab Erweiterungsmodul)	43



Technische Daten Optiheat Duo-Serie

OH 1-44e bis OH 1-58e, Wasser/Wasser-Ausführung mit Optiplus Regler

Wärmepumpentyp	Optiheat 1-44e			Optiheat 1-50e			Optiheat 1-58e		
Bauart	Duo-Serie			Duo-Serie			Duo-Serie		
Regler Optiplus	integriert			integriert			integriert		
WPZ-Prüfnummer	CH - HP - 00473								

Normleistungsdaten (nach EN 14511)		W 35	W 45	W 55	W 35	W 45	W 55	W 35	W 45	W 55	
Heizleistung	bei W10	kW	58	55	53	67	63	61	77	72	69
Leistungszahl COP	bei W10	(-)	6.0	4.7	3.8	6.1	4.7	3.8	6.2	4.7	3.7
Leistungsfaktor cos φ	bei W10	(-)	0.77	0.82	0.87	0.71	0.78	0.83	0.75	0.80	0.84
El. Leistungsaufnahme	bei W10	kW	9.8	11.8	14.0	10.9	13.3	15.9	12.5	15.4	18.6
Kälteleistung	bei W10	kW	49	43	38	56	49	44	65	57	50

Leistungsdaten mit Trennkreis (Wärmequelletemperatur Eintritt WP 7.5 °C)

Heizleistung	bei W7.5	kW	54	51	49	62	58	56	72	67	64
Leistungszahl COP	bei W7.5	(-)	5.6	4.3	3.4	5.7	4.3	3.5	5.8	4.3	3.4
El. Leistungsaufnahme	bei W7.5	kW	9.7	11.8	14.2	10.8	13.4	16.1	12.4	15.6	18.8

Schall

Schalleistungspegel	Lwa	dB(A)	ca. 68			ca. 70			ca. 70		
Schalldruckpegel in 1m ¹⁾	Lpa	dB(A)	ca. 53			ca. 55			ca. 55		

Einsatzbereich

Wärmequelletemperatur	min/max	°C	+7 / +25								
Heiz-Vorlauftemperatur	min/max	°C	25 / 63 (max. 58 bei Dauerbetrieb / Konstant Temperatur Ladung)								

Verdampfer, Grundwasserseite (bei W10/W35)

Volumenstrom Minimal/Nominal/Norm	m³/h	10.4	11.9	13.9	12.0	13.8	16.0	14.0	16.0	18.6
Druckabfall über Wärmepumpe	kPa	7	9	12	9	12	16	8	11	14
Medium Wasser ⁴⁾	%	100			100			100		

Verflüssiger, Heizungsseite (bei W10/W35)

Volumenstrom Minimal/Nominal/Norm	m³/h	5.0	7.1	10.0	5.7	8.2	11.4	6.6	9.5	13.2
Druckabfall über Wärmepumpe	kPa	4	7	15	5	9	19	5	9	18
Medium Wasser	%	100			100			100		

Abmessungen/Anschlüsse/Diverses

Abmessungen	T x B x H	mm	760 x 1180 x 1232								
Gesamtgewicht		kg	415			415			445		
Heizkreisanschluss	Victaulic	Zoll	2½"			2½"			2½"		
Wärmequellenanschluss	Victaulic	Zoll	2½"			2½"			2½"		
Kältemittel/Füllmenge		-- / kg	R-410A / 8.0			R-410A / 8.3			R-410A / 9.7		
Kälteöl Füllmenge		l	5.3			6.5			6.5		

Elektrische Daten

Betriebsspannung, Einspeisung		3P / N / PE / 400 V / 50 Hz								
Externe Abs.	AT	63 "C"			63 "C"			80 "C"		
Externe Abs. ohne Umwälzpumpen	AT	50 "C"			50 "C"			63 "C"		
max. Maschinenstrom ²⁾	A	46			51			59		
max. Maschinenstrom ohne Umwälzpumpen	A	31			36			41		
Anlaufstrom direkt je Verdichter (LRA)	A	95			111			118		
Anlaufstrom mit Sanftanlasser	A	46			53			57		
Schutzart	IP	20			20			20		
max. Leistungsaufnahme Verdichter	kW	17.8			20.5			23.2		
max. Leistungsaufnahme Umwälzpumpen	kW	4.4			4.6			5.6		
max Leistungsaufnahme total	kW	22.3			25.1			28.8		
Heizungspumpenausgänge ²⁾		P / N / PE			P / N / PE			P / N / PE		
Wärmequellenpumpenausgang ³⁾		3P/N/PE / P/N/PE			3P/N/PE / P/N/PE			3P/N/PE / P/N/PE		

- 1) Messwert um die Maschine gemittelt (Freifeld)
- 2) Heizungsumwälzpumpen 1 x 230 V
- 3) Grundwasserpumpe 3 x 400 V
- 4) Die Beständigkeit des Verdampfermaterials (Edelstahl AISI 316 / W1.4401 und Kupfer) gegenüber dem Medium (z.B. Grundwasser) muss vorgängig abgeklärt werden.

Örtliche Gegebenheiten und Vorschriften beachten.

Technische Daten Optiheat Duo-Serie

OH 1-65e bis OH 1-85e, Wasser/Wasser-Ausführung mit Optiplus Regler

Wärmepumpentyp	Optiheat 1-65e	Optiheat 1-72e	Optiheat 1-85e
Bauart	Duo-Serie	Duo-Serie	Duo-Serie
Regler Optiplus	integriert	integriert	integriert
WPZ-Prüfnummer	CH - HP - 00473		

Normleistungsdaten (nach EN 14511)			W 35	W 45	W 55	W 35	W 45	W 55	W 35	W 45	W 55
Heizleistung	bei W10	kW	86	81	77	97	91	87	113	107	102
Leistungszahl COP	bei W10	(-)	6.0	4.6	3.7	5.9	4.6	3.7	5.8	4.5	3.7
Leistungsfaktor cos φ	bei W10	(-)	0.77	0.82	0.86	0.78	0.82	0.88	0.69	0.74	0.80
El. Leistungsaufnahme	bei W10	kW	14.3	17.5	20.8	16.5	19.9	23.5	19.7	23.6	27.6
Kälteleistung	bei W10	kW	72	63	56	80	71	63	94	83	74

Leistungsdaten mit Trennkreis (Wärmequellentemperatur Eintritt WP 7.5 °C)

Heizleistung	bei W7.5	kW	80	75	71	90	84	81	105	99	95
Leistungszahl COP	bei W7.5	(-)	5.6	4.3	3.4	5.5	4.2	3.4	5.4	4.2	3.4
El. Leistungsaufnahme	bei W7.5	kW	14.2	17.6	21.0	16.3	19.9	23.6	19.5	23.6	27.7

Schall

Schalleistungspegel	Lwa	dB(A)	ca. 71			ca. 72			ca. 73		
Schalldruckpegel in 1m ¹⁾	Lpa	dB(A)	ca. 56			ca. 57			ca. 58		

Einsatzbereich

Wärmequellentemperatur	min/max	°C	+7 / +25								
Heiz-Vorlauftemperatur	min/max	°C	25 / 63 (max. 58 bei Dauerbetrieb / Konstant Temperatur Ladung)								

Verdampfer, Grundwasserseite (bei W10/W35)

Volumenstrom Minimal/Nominal/Norm	m³/h	15.5	17.7	20.6	17.3	19.8	23.0	20.3	23.2	27.1
Druckabfall über Wärmepumpe	kPa	10	13	17	8	11	15	11	15	20
Medium Wasser ⁴⁾	%	100			100			100		

Verflüssiger, Heizungsseite (bei W10/W35)

Volumenstrom Minimal/Nominal/Norm	m³/h	7.4	10.5	14.7	8.3	11.8	16.5	9.7	13.9	19.4
Druckabfall über Wärmepumpe	kPa	6	12	23	6	12	23	8	16	31
Medium Wasser	%	100			100			100		

Abmessungen/Anschlüsse/Diverses

Abmessungen	T x B x H	mm	760 x 1180 x 1232								
Gesamtgewicht		kg	445			475			475		
Heizkreisanschluss	Victaulic	Zoll	2½"			2½"			2½"		
Wärmequellenanschluss	Victaulic	Zoll	2½"			2½"			2½"		
Kältemittel/Füllmenge	-- / kg		R-410A / 9.7			R-410A / 11.04			R-410A / 11.4		
Kälteöl Füllmenge	l		6.5			6.5			6.8		

Elektrische Daten

Betriebsspannung, Einspeisung		3P / N / PE / 400 V / 50 Hz								
Externe Abs.	AT	80 "C"			100 "C"			125 "C"		
Externe Abs. ohne Umwälzpumpen	AT	63 "C"			80 "C"			80 "C"		
max. Maschinenstrom ²⁾³⁾	A	68			77			92		
max. Maschinenstrom ohne Umwälzpumpen	A	46			53			64		
Anlaufstrom direkt je Verdichter (LRA)	A	118			140			174		
Anlaufstrom mit Sanftanlasser	A	57			67			84		
Schutzart	IP	20			20			20		
max. Leistungsaufnahme Verdichter	kW	26.1			29.5			34.0		
max. Leistungsaufnahme Umwälzpumpe	kW	7.5			7.9			9.9		
max Leistungsaufnahme total	kW	33.6			37.4			43.9		
Heizungspumpenausgänge ²⁾		P / N / PE			P / N / PE			P / N / PE		
Wärmequellenpumpenausgang ³⁾		3P/N/PE / P/N/PE			3P/N/PE / P/N/PE			3P/N/PE / P/N/PE		

1) Messwert um die Maschine gemittelt (Freifeld)

2) Heizungsumwälzpumpen 1 x 230 V

3) Grundwasserpumpe 3 x 400 V

4) Die Beständigkeit des Verdampfermaterials (Edelstahl AISI 316 / W1.4401 und Kupfer) gegenüber dem Medium (z.B. Grundwasser) muss vorgängig abgeklärt werden.

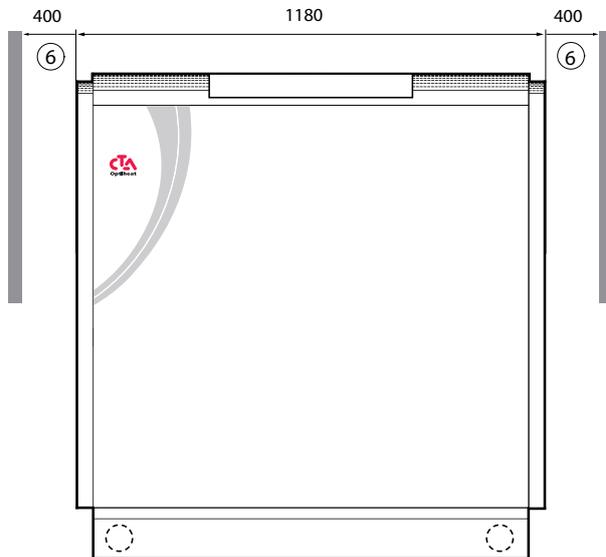
Örtliche Gegebenheiten und Vorschriften beachten.



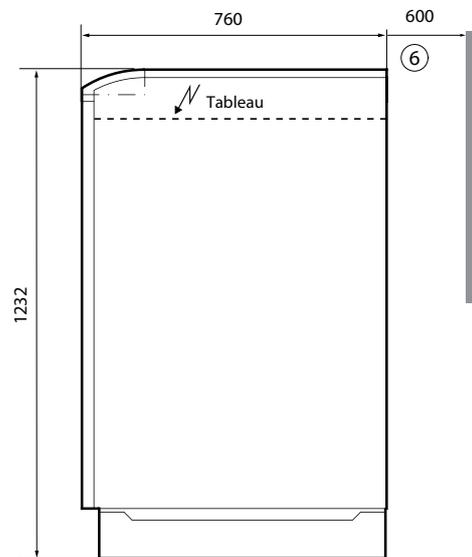
Massbild Optiheat Duo-Serie

OH 1-44e bis OH 1-85e, Sole/Wasser und Wasser/Wasser

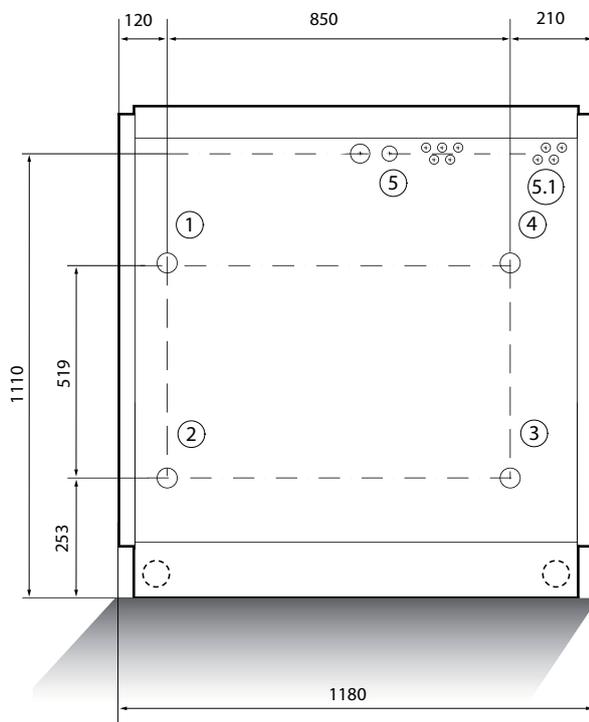
Frontansicht



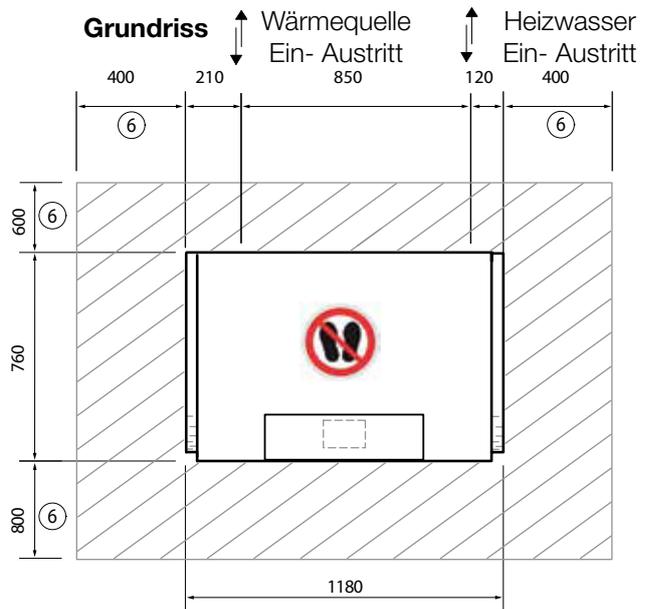
Seitenansicht



Anschluss-Seite



Grundriss



**Der Aussenfühler (QAC 34/101)
und die Dokumente
sind im Elektrotableau beigelegt.**

Alle Massangaben in mm

Legende

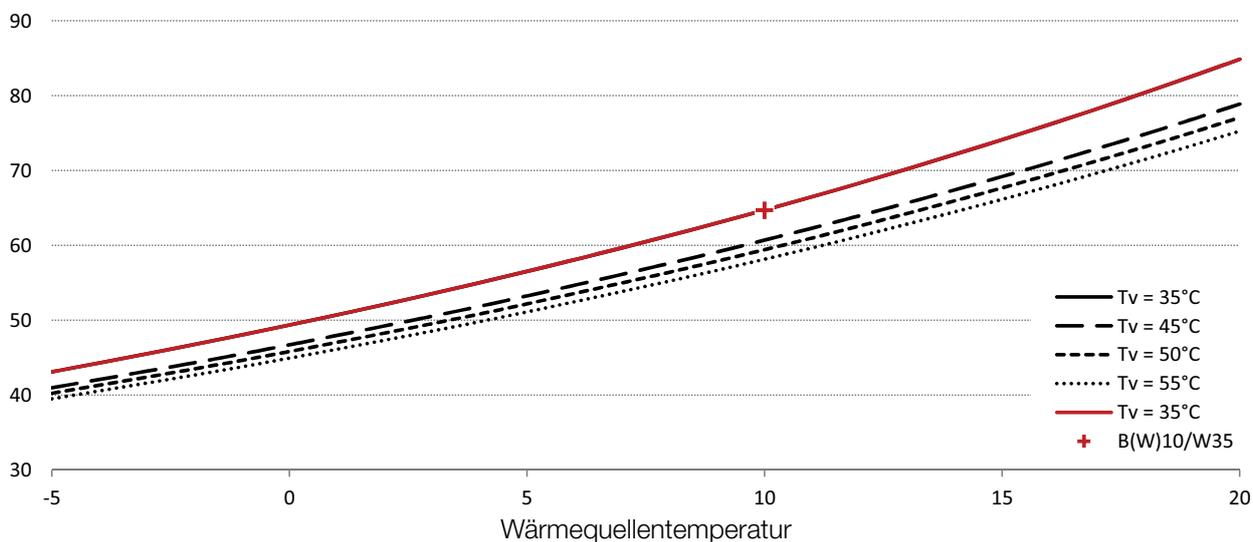
- 1 Heizungswasser Austritt 2 1/2" Victaulic
- 2 Heizungswasser Eintritt 2 1/2" Victaulic
- 3 Sole- Grundwasser Austritt 2 1/2" Victaulic
- 4 Sole- Grundwasser Eintritt 2 1/2" Victaulic
- 5 Elektroanschlüsse
- 5.1 Fühleranschlüsse
- 6 Mindestabstände

Leistungskurven Optiheat OH 1-44e

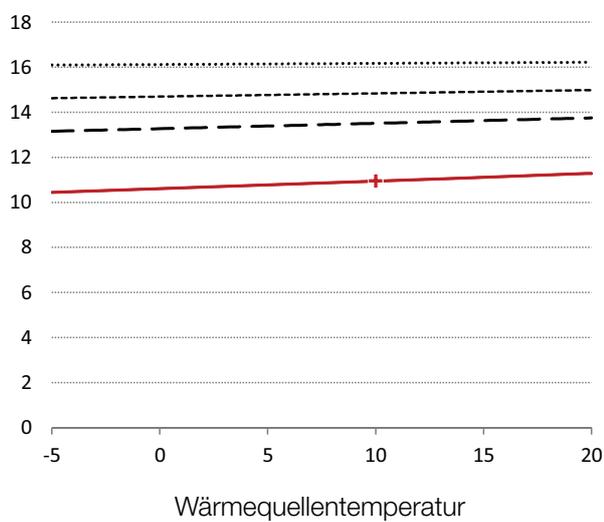
Volumenstrom Quelle minimal / nominal / Norm 10.4/11.9/13.9 m³/h
 Volumenstrom Heizung minimal / nominal / Norm 5.0/7.1/10.0 m³/h

Leistungsangaben nach EN 14511, mit 2 Verdichtern in Betrieb.

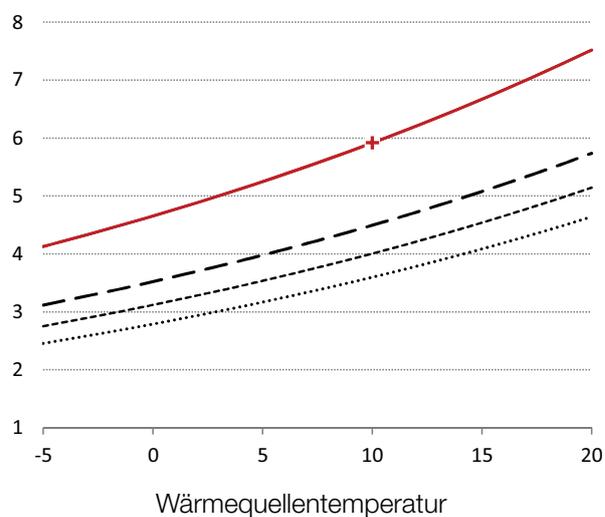
Heizleistung in kW



Elektrische Leistung in kW



Leistungszahl COP

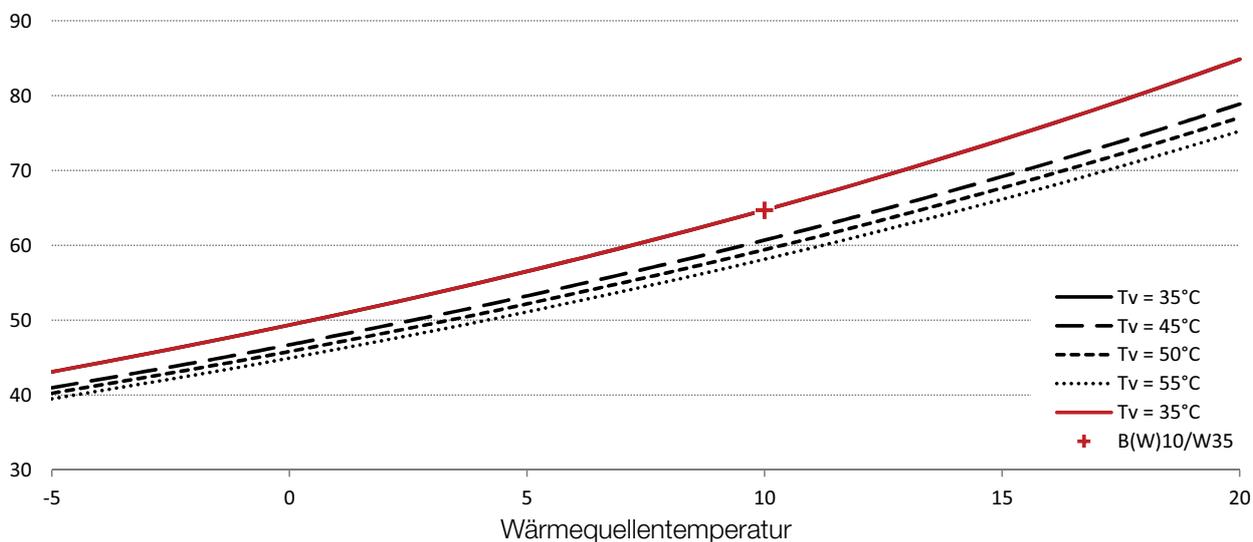


Leistungskurven Optiheat OH 1-50e

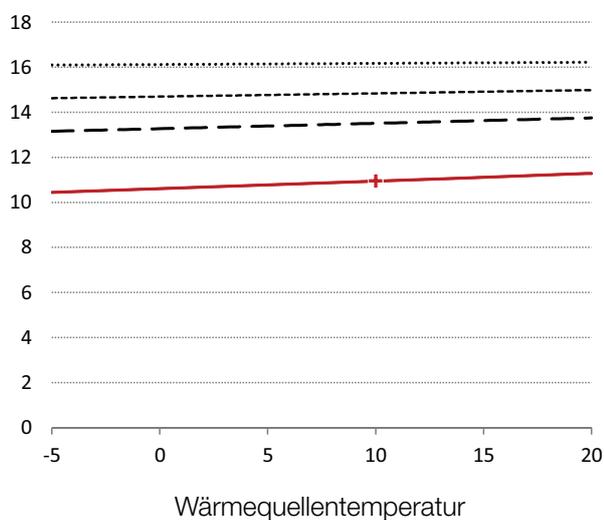
Volumenstrom Quelle minimal / nominal / Norm 12.0/13.8/16.0 m³/h
 Volumenstrom Heizung minimal / nominal / Norm 5.7/8.2/11.4 m³/h

Leistungsangaben nach EN 14511, mit 2 Verdichtern in Betrieb.

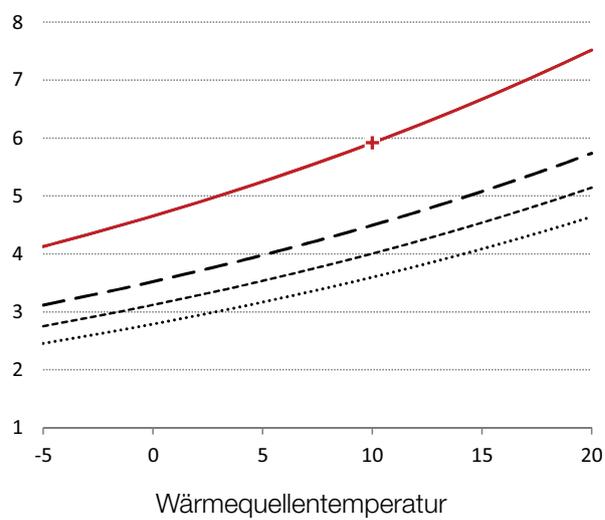
Heizleistung in kW



Elektrische Leistung in kW



Leistungszahl COP



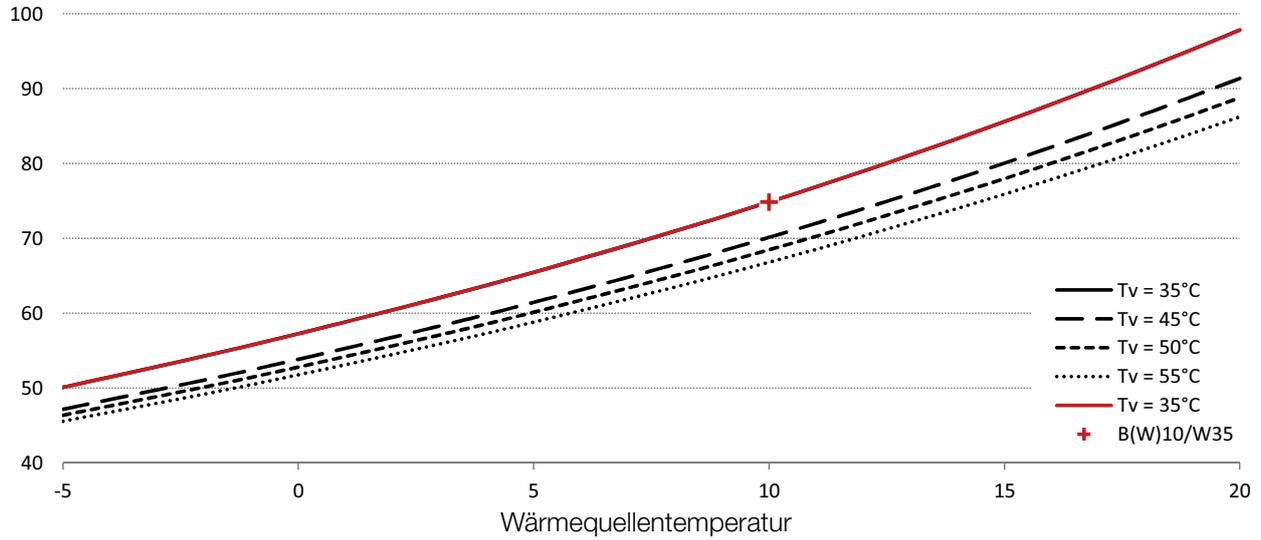
Leistungskurven Optiheat OH 1-58e

Volumenstrom Quelle minimal / nominal / Norm 14.0/16.0/18.6 m³/h

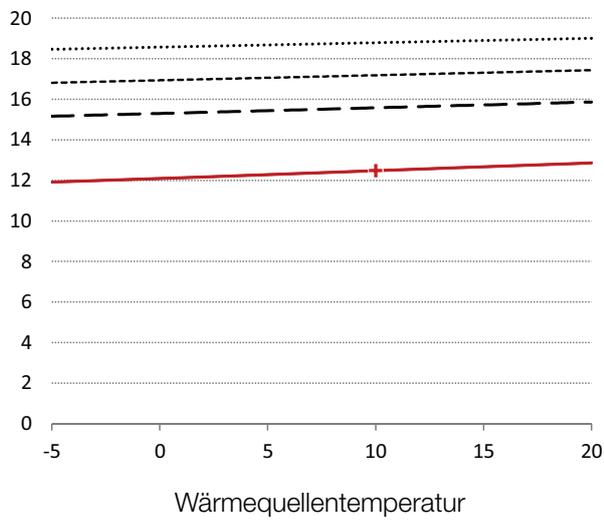
Volumenstrom Heizung minimal / nominal / Norm 6.6/9.5/13.2 m³/h

Leistungsangaben nach EN 14511, mit 2 Verdichtern in Betrieb.

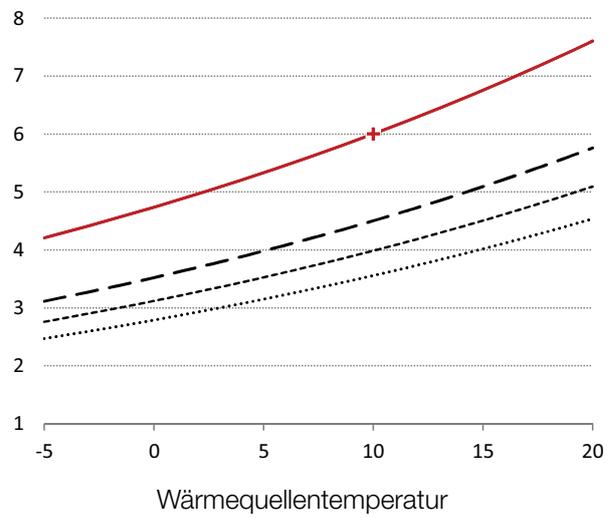
Heizleistung in kW



Elektrische Leistung in kW



Leistungszahl COP

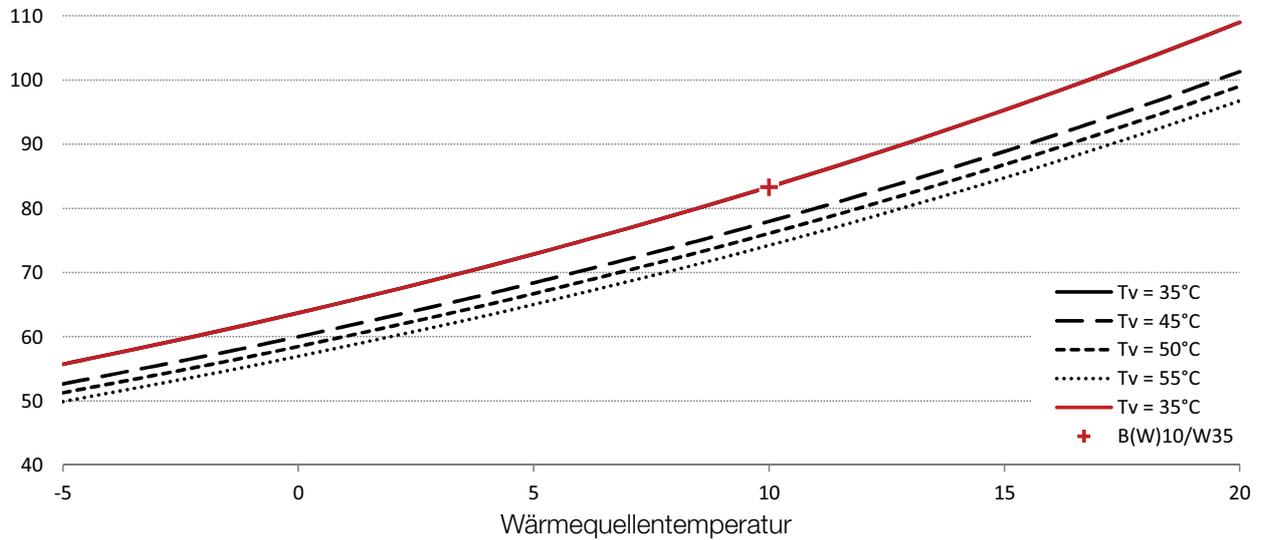


Leistungskurven Optiheat OH 1-65e

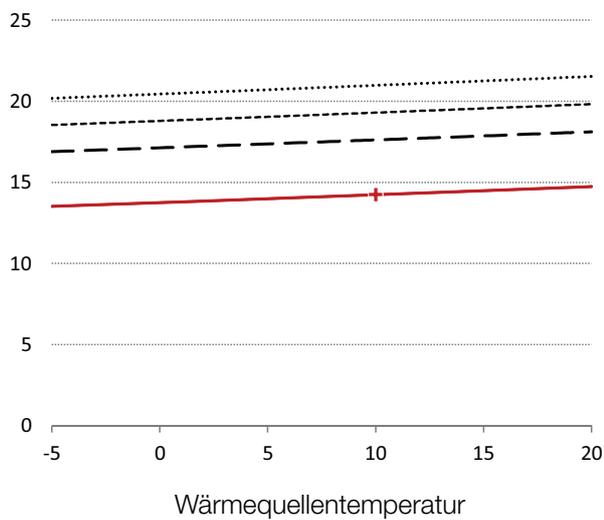
Volumenstrom Quelle minimal / nominal / Norm 15.5/17.7/20.6 m³/h
 Volumenstrom Heizung minimal / nominal / Norm 7.4/10.5/14.7 m³/h

Leistungsangaben nach EN 14511, mit 2 Verdichtern in Betrieb.

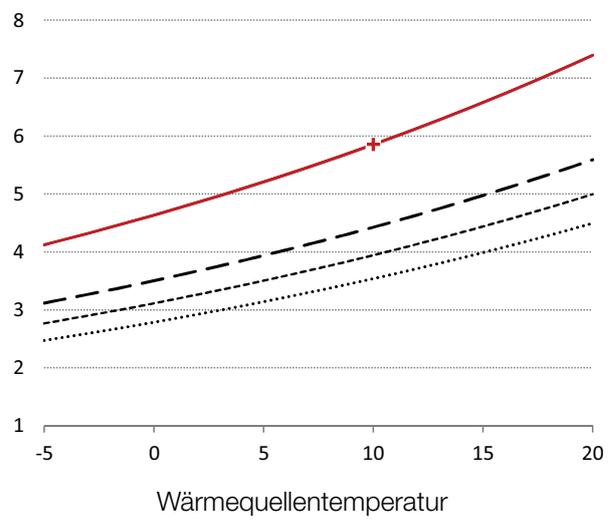
Heizleistung in kW



Elektrische Leistung in kW



Leistungszahl COP

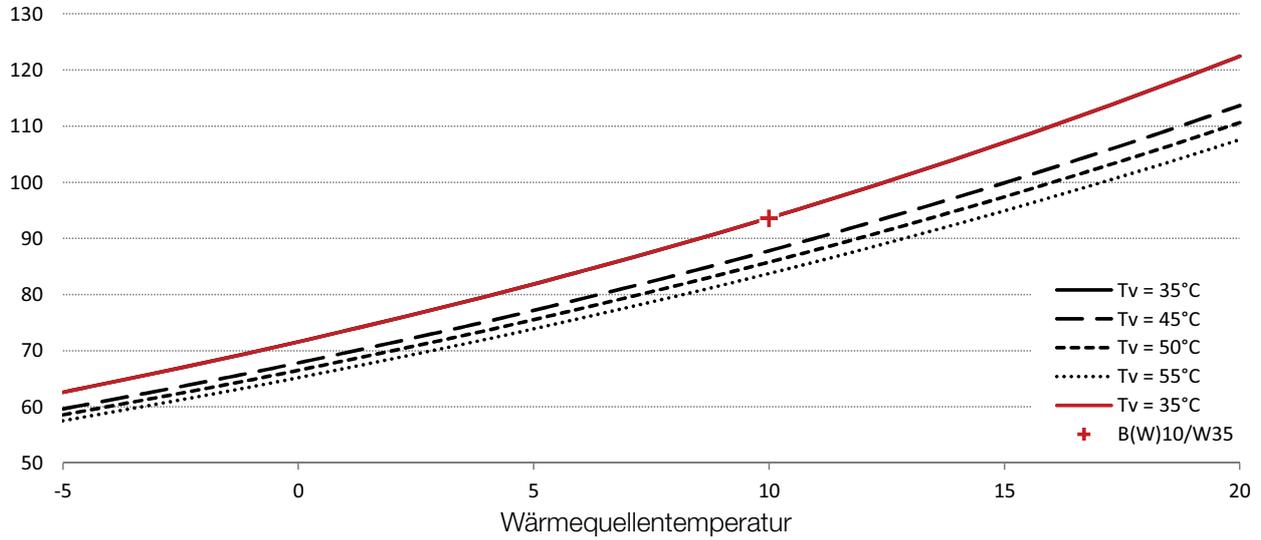


Leistungskurven Optiheat OH 1-72e

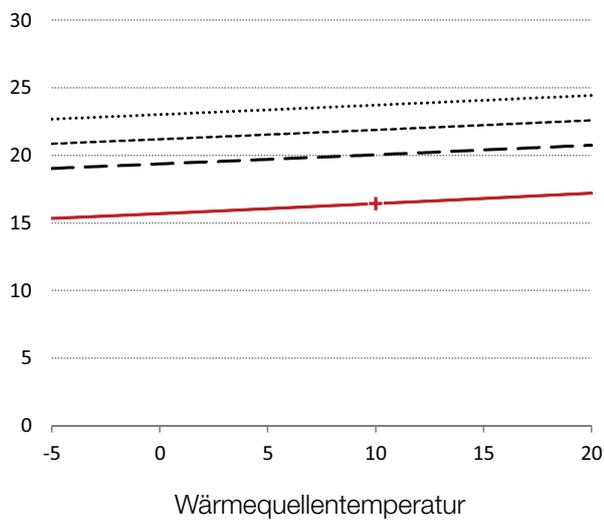
Volumenstrom Quelle minimal / nominal / Norm 17.3/19.8/25.0 m³/h
 Volumenstrom Heizung minimal / nominal / Norm 8.3/11.8/16.5 m³/h

Leistungsangaben nach EN 14511, mit 2 Verdichtern in Betrieb.

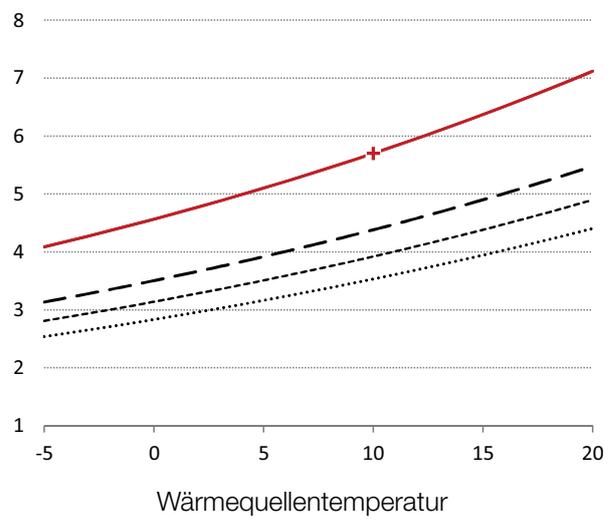
Heizleistung in kW



Elektrische Leistung in kW



Leistungszahl COP

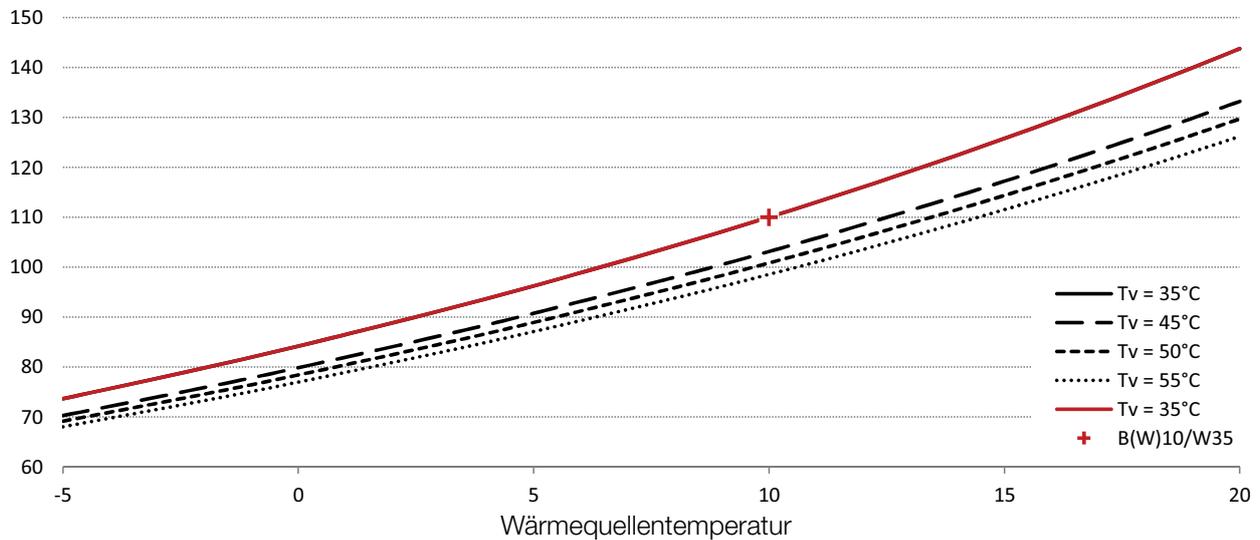


Leistungskurven Optiheat OH 1-85e

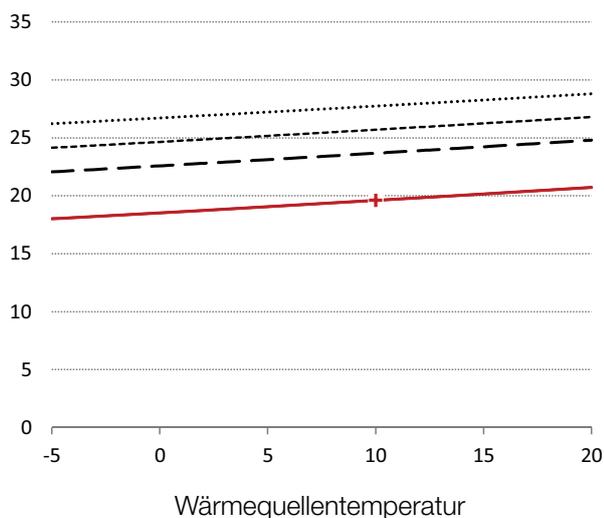
Volumenstrom Quelle minimal / nominal / Norm 20.3/23.2/27.1 m³/h
 Volumenstrom Heizung minimal / nominal / Norm 9.7/13.9/19.4 m³/h

Leistungsangaben nach EN 14511, mit 2 Verdichtern in Betrieb.

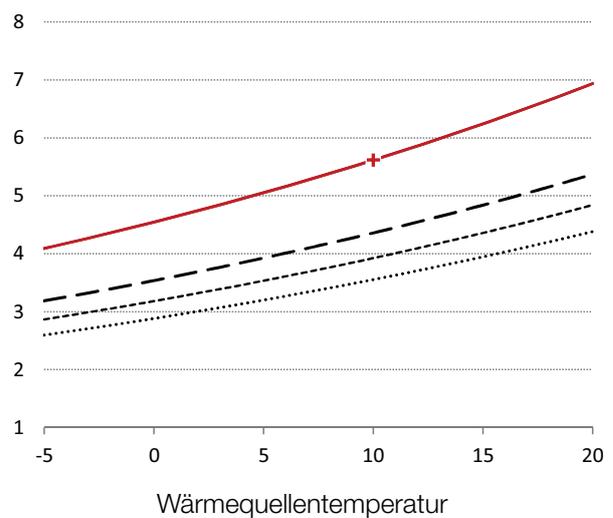
Heizleistung in kW



Elektrische Leistung in kW

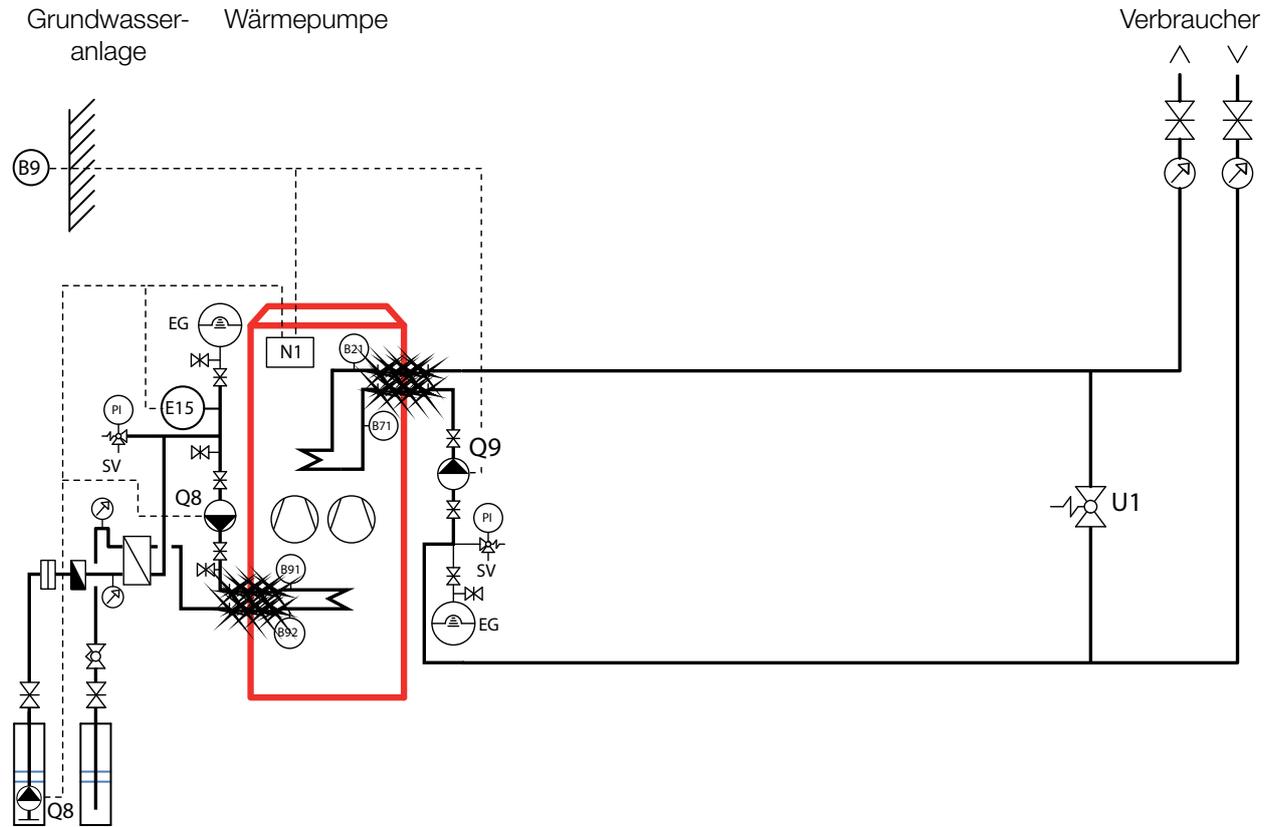


Leistungszahl COP



Grundkonzept 04.00.10 Optiheat Duo OH 1-44e bis OH 1-85e

Wärmepumpe ohne Pufferspeicher, nur für Fussbodenheizung geeignet



Funktionsbeschreibung

Über den Aussentemperaturfühler (B9) wird die Wärmepumpe in Betrieb gesetzt. Diese arbeitet direkt in den Heizkreislauf.

Die Ein- und Ausschaltung der Wärmepumpe erfolgt über die Rücklauftemperatur (B71) in Abhängigkeit zur Aussentemperatur. Die Maschine besitzt eine Anlaufverzögerung um ein Pendeln zu verhindern. Die Kondensator-Pumpe (Q9) ist während der gesamten Heizperiode in Betrieb.

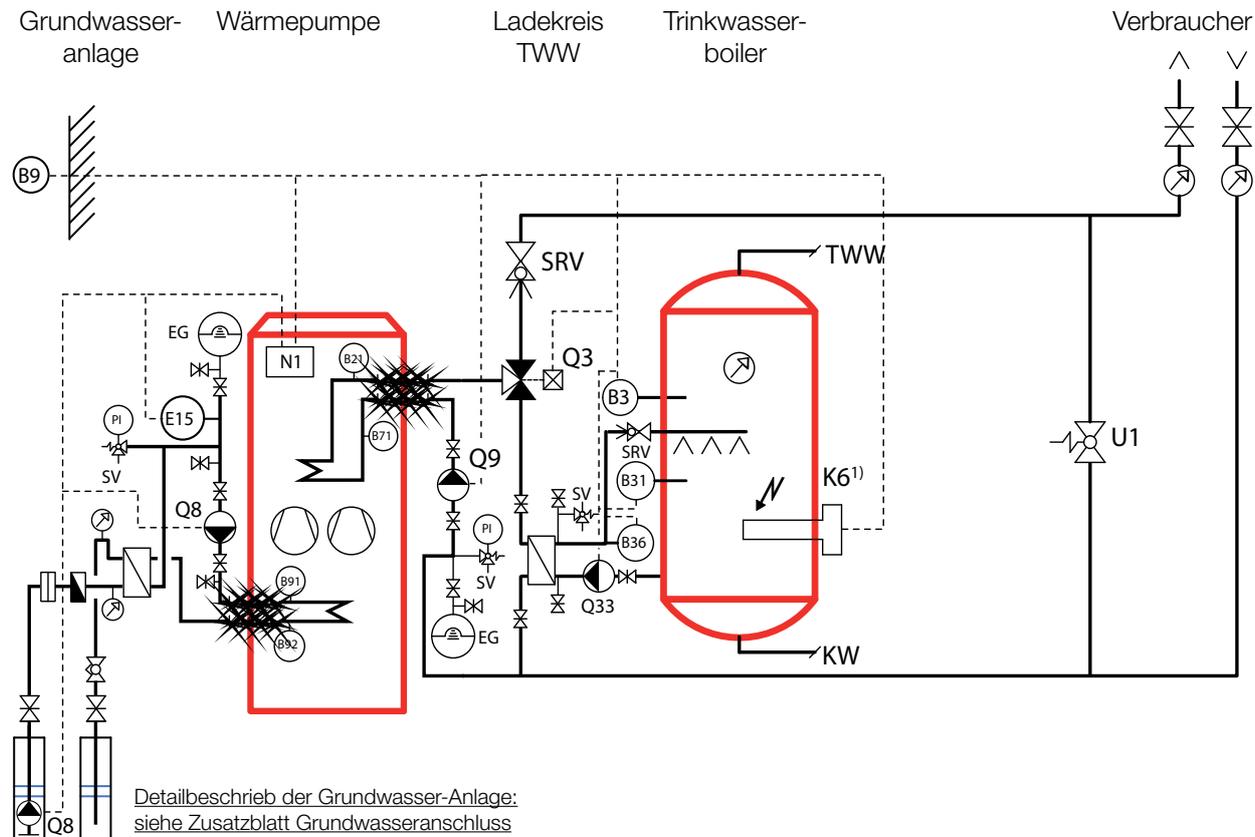
Legende

B21	Vorlauftemperaturfühler Wärmepumpe
B71	Rücklauftemperaturfühler Wärmepumpe
B9	Aussentemperaturfühler
B91	Solekreis Eintrittstemperaturfühler
B92	Solekreis Austrittstemperaturfühler
EG	Expansionsgefäss
E15	Soledruckwächter
N1	Wärmepumpenregler Optiplus eingebaut
PI	Manometer
Q8	Tauchpumpe / Solepumpe
Q9	Kondensatorpumpe
U1	Überströmventil

- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.

Grundkonzept 04.20.10 Optiheat Duo OH 1-44e bis OH 1-85e

Wärmepumpe ohne Pufferspeicher, nur für Fussbodenheizung geeignet
TWW Erwärmung mit hydraulischer Umschaltung



Funktionsbeschreibung

Über den Aussentemperaturfühler (B9) wird die Wärmepumpe in Betrieb gesetzt. Diese arbeitet direkt in den Heizkreislauf. Die Ein- und Ausschaltung der Wärmepumpe erfolgt über die Rücklauftemperatur (B71) in Abhängigkeit zur Aussentemperatur. Die Maschine besitzt eine Anlaufverzögerung um ein Pendeln zu verhindern.

Die Kondensator-Pumpe (Q9) ist während der gesamten Heizperiode in Betrieb.

Die TWW Ladung erfolgt nach Zeitprogramm über den Temperaturfühler (B3), dabei wird das Umlenkenventil (Q3) umgeschaltet. Für die Steuerung der Zwischenkreispumpe Q33 müssen zwei zusätzliche Temperaturfühler (B31, B36) eingebaut werden. Der Elektroeinheit (K6) im TWW-Speicher wird vom Wärmepumpenregler angesteuert.

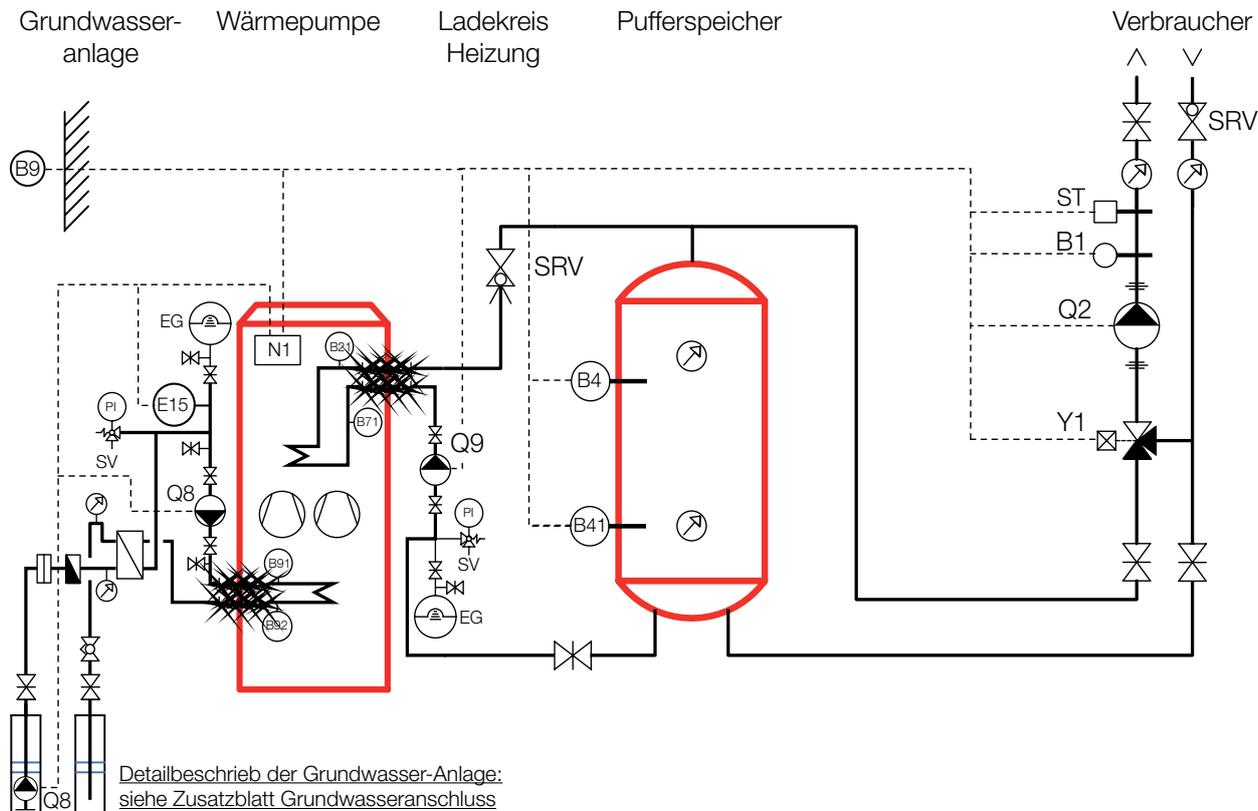
Legende

B21	Vorlauftemperaturfühler Wärmepumpe
B3	Trinkwassertemperaturfühler
B31	TWW Temperaturfühler unten
B36	TWW Ladetemperaturfühler
B71	Rücklauftemperaturfühler Wärmepumpe
B9	Aussentemperaturfühler
B91	Solekreis Eintrittstemperaturfühler
B92	Solekreis Austrittstemperaturfühler
EG	Expansionsgefäß
E15	Soledruckwächter
KW	Kaltwasser
K6	Elektroheizeinsatz TWW 1)
N1	Wärmepumpenregler Optiplus eingebaut
PI	Manometer
Q3	Umlenkenventil TWW, ev. TWW Ladepumpe
Q33	TWW Zwischenkreispumpe
Q8	Tauchpumpe / Solepumpe
Q9	Kondensatorpumpe
SRV	Strangregulierventil
SV	Sicherheitsventil
TWW	Trinkwarmwasser
U1	Überströmventil
1)	Kraftschütz+Sicherung in bauseitigem Tableau.

- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.

Grundkonzept 05.00.10 Optiheat Duo OH 1-44e bis OH 1-85e

Wärmepumpe mit Pufferspeicher Nach Aussentemperatur geschobene Ladung



Funktionsbeschreibung

Über den Aussentemperaturfühler (B9) wird die Wärmepumpe in Betrieb gesetzt. Diese arbeitet auf den Pufferspeicher.

Die Ein- und Ausschaltung der Wärmepumpe erfolgt über die Temperaturfühler (B4) bzw. (B71) in Abhängigkeit der Aussentemperatur. Die Maschine besitzt eine Anlaufverzögerung um ein Pendeln zu verhindern.

Die Pumpe (Q2) ist während der gesamten Heizperiode in Betrieb.

Die Entladeregulierung wird mit dem optionalen Heizkreis-Mischer (Y1) über den Vorlauftemperaturfühler (B1) in Abhängigkeit zur Aussentemperatur geregelt. Der Pufferspeicher kann im Niedertarif geladen werden.

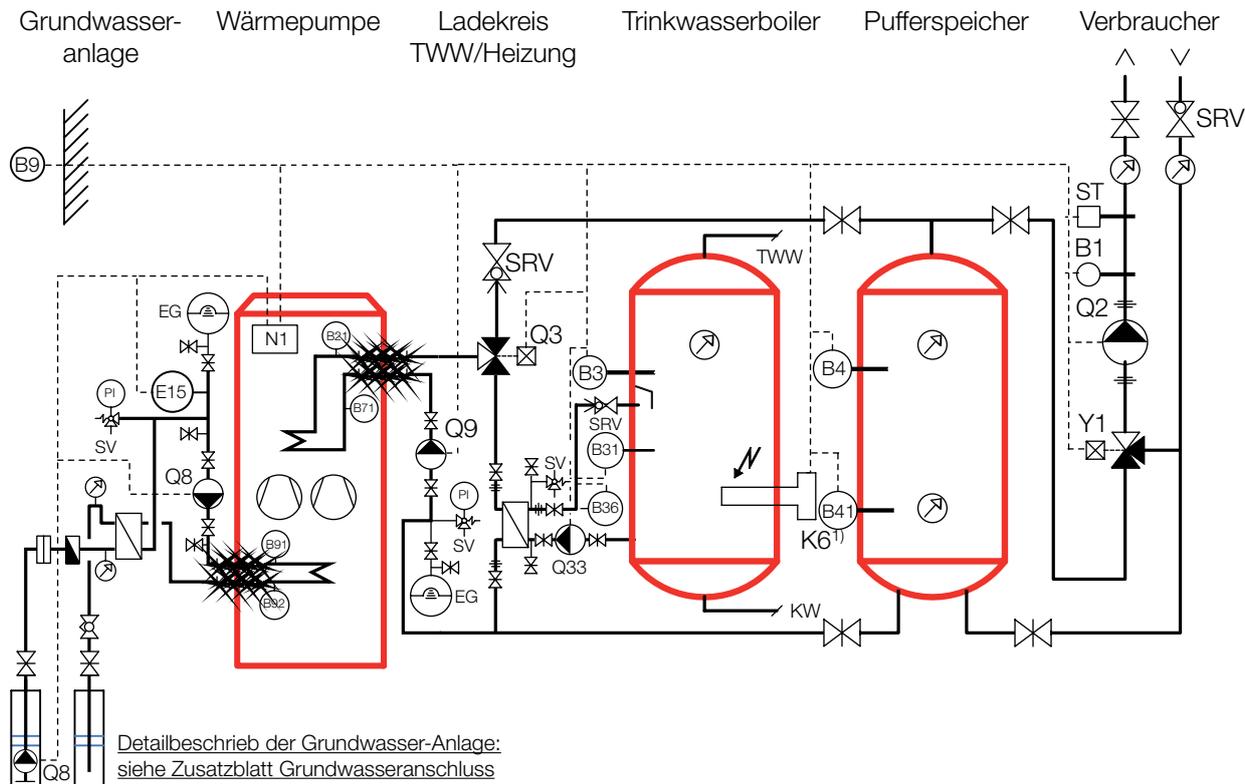
Legende

B1	Vorlauftemperaturfühler Heizkreis
B21	Vorlauftemperaturfühler Wärmepumpe
B4	Pufferspeichertemperaturfühler oben
B41	Pufferspeichertemperaturfühler unten
B71	Rücklauftemperaturfühler Wärmepumpe
B9	Aussentemperaturfühler
B91	Solekreis Eintrittstemperaturfühler
B92	Solekreis Austrittstemperaturfühler
EG	Expansionsgefäß
E15	Soledruckwächter
N1	Wärmepumpenregler Optiplus eingebaut
PI	Manometer
Q2	Heizkreispumpe
Q8	Tauchpumpe / Solepumpe
Q9	Kondensatorpumpe
SRV	Strangregulierventil
ST	Sicherheitsthermostat
Y1	Heizkreis-Mischer

- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.

Grundkonzept 05.20.10 Optiheat Duo OH 1-44e bis OH 1-85e

Wärmepumpe mit Pufferspeicher TWW Erwärmung mit hydraulischer Umschaltung



Funktionsbeschreibung

Über den Aussenfühler (B9) wird die Wärmepumpe in Betrieb gesetzt. Diese arbeitet auf den Pufferspeicher. Die Ein- und Ausschaltung der Wärmepumpe erfolgt über die Temperaturfühler (B4) bzw. (B71) in Abhängigkeit der Aussen-temperatur. Die Maschine besitzt eine Anlaufverzögerung um ein Pendeln zu verhindern.

Die Pumpe (Q2) ist während der gesamten Heizperiode in Betrieb.

Die TWW Ladung erfolgt nach Zeitprogramm über den Temperaturfühler (B3), dabei wird das Umlenkenventil (Q3) umgeschaltet. Für die Steuerung der Zwischenkreispumpe Q33 müssen zwei zusätzliche Temperaturfühler (B31, B36) eingebaut werden. Der Elektroeinsatz (K6) im TWW-Speicher wird vom Wärmepumpenregler angesteuert.

Die Entladeregelung wird mit dem optionalen Heizkreis-Mischer (Y1) über den Vorlauftemperaturfühler (B1) in Abhängigkeit zur Aussen-temperatur geregelt. Der Pufferspeicher kann im Niedertarif geladen werden.

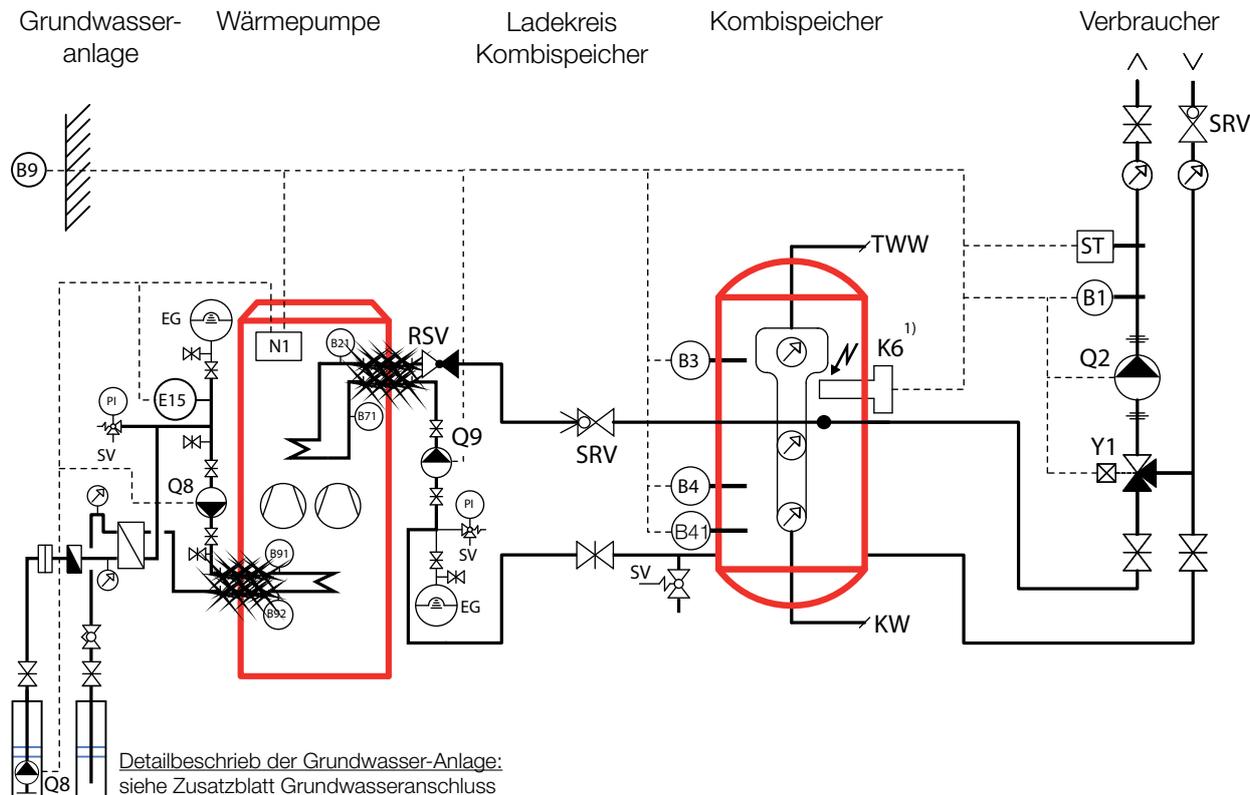
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.

Legende

B1	Vorlauftemperaturfühler Heizkreis
B21	Vorlauftemperaturfühler Wärmepumpe
B31	TWW Temperaturfühler unten
B36	TWW Ladetemperaturfühler
B3	Trinkwarmwassertemperaturfühler
B4	Pufferspeichertemperaturfühler oben
B41	Pufferspeichertemperaturfühler unten
B71	Rücklauf-temperaturfühler Wärmepumpe
B9	Aussen-temperaturfühler
B91	Solekreis Eintrittstemperaturfühler
B92	Solekreis Austrittstemperaturfühler
EG	Expansionsgefäss
E15	Soledruckwächter
KW	Kaltwasser
K6	Elektroheizeinsatz TWW 1)
N1	Wärmepumpenregler Optiplus eingebaut
Q2	Heizkreispumpe
Q3	Umlenkenventil TWW, ev. TWW Ladepumpe
Q33	TWW Zwischenkreispumpe
Q8	Tauchpumpe / Solepumpe
Q9	Kondensatorpumpe
SRV	Strangregulierventil
SV/PI	Sicherheitsventil / Manometer
ST	Sicherheitsthermostat
TWW	Trinkwarmwasser
Y1	Heizkreis-Mischer
1)	Kraftschütz und Sicherung in bauseitigem Tableau

Grundkonzept 05.30.10 Optiheat Duo OH 1-44e bis OH 1-85e

Wärmepumpe mit Kombispeicher, TWW Erwärmung im Niedertarif Nach Aussentemperatur geschobene Zonenladung



Funktionsbeschreibung

Über den Aussentemperaturfühler (B9) wird die Wärmepumpe in Betrieb gesetzt. Diese arbeitet auf die untere Zone des Kombispeichers.

Die Ein- und Ausschaltung der Wärmepumpe erfolgt über die Temperaturfühler (B4) bzw. (B71) in Abhängigkeit der Aussentemperatur. Die Maschine besitzt eine Anlaufverzögerung um ein Pendeln zu verhindern.

Die Pumpe (Q2) ist während der gesamten Heizperiode in Betrieb. Die in der Wärmepumpenregelung integrierte Entladeregulierung wird mit dem Heizkreis-Mischer (Y1) über den Vorlauftemperatur (B1) in Abhängigkeit zur Aussentemperatur geregelt. Der Kombispeicher kann im Niedertarif geladen werden.

Die TWW Ladung erfolgt nach Zeitprogramm über den Temperaturfühler (B3). Der Elektroheizeinsatz (K6) im Kombispeicher wird vom Wärmepumpenregler angesteuert.

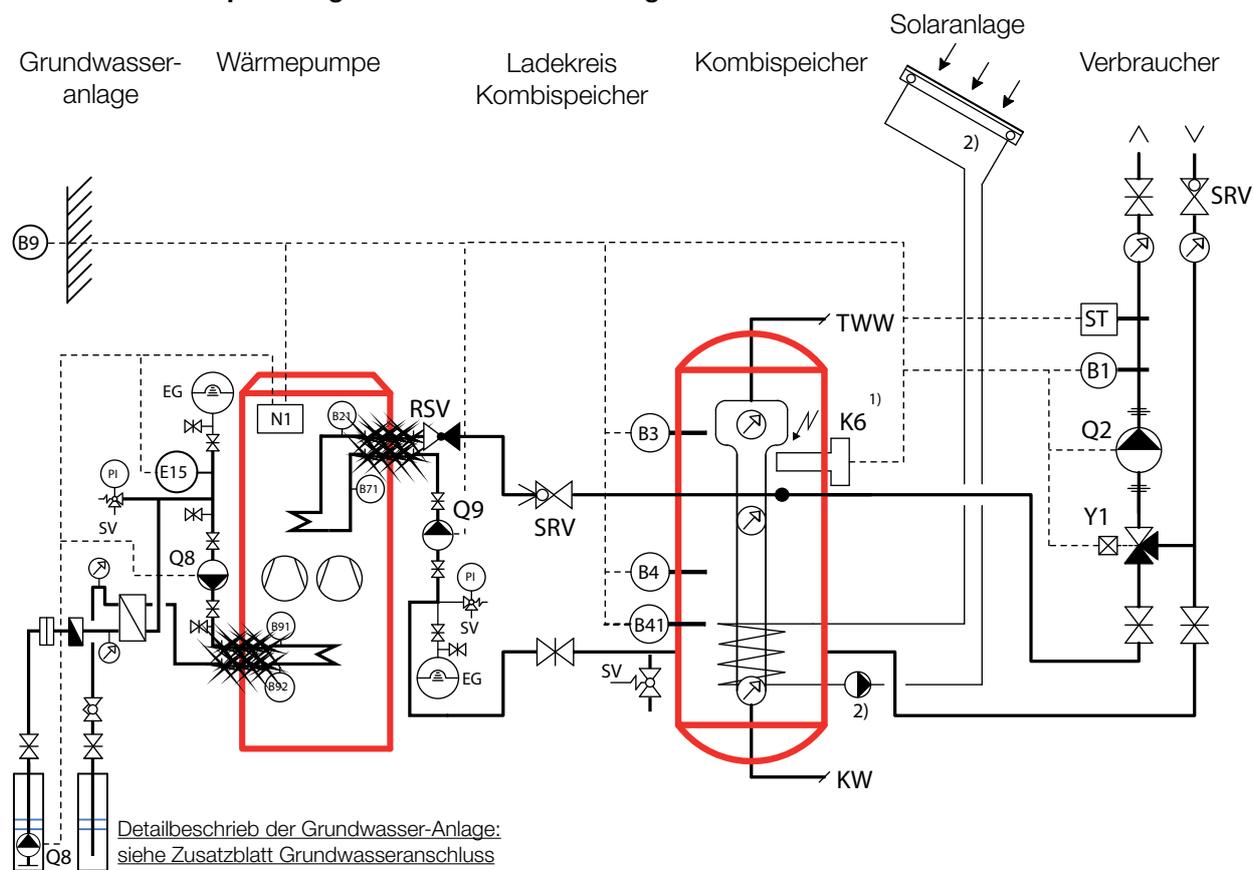
Legende

B1	Vorlauftemperaturfühler Heizkreis
B21	Vorlauftemperaturfühler Wärmepumpe
B3	Trinkwarmwassertemperaturfühler
B4	Pufferspeichertemperaturfühler oben
B41	Pufferspeichertemperaturfühler unten
B71	Rücklauftemperaturfühler Wärmepumpe
B9	Aussentemperaturfühler
B91	Solekreis Eintrittstemperaturfühler
B92	Solekreis Austrittstemperaturfühler
EG	Expansionsgefäß
E15	Soledruckwächter
KW	Kaltwasser
K6	Elektroheizeinsatz TWW 1)
N1	Wärmepumpenregler Optiplus eingebaut
PI	Manometer
Q2	Heizkreispumpe
Q8	Tauchpumpe / Solepumpe
Q9	Kondensatorpumpe
RSV	Rückschlagventil
SRV	Strangregulierventil
ST	Sicherheitsthermostat
SV	Sicherheitsventil
TWW	Trinkwarmwasser
Y1	Heizkreis-Mischer
1)	Kraftschütz+Sicherung in bauseitigem Tableau.

- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.

Grundkonzept 05.40.10 Optiheat Duo OH 1-44e bis OH 1-85e

Wärmepumpe monovalent mit Solarkombispeicher, TWW Erwärmung im Niedertarif Nach Aussentemperatur geschobene Zonenladung



Funktionsbeschreibung

Über den Aussentemperaturfühler (B9) wird die Wärmepumpe in Betrieb gesetzt. Diese arbeitet auf die untere Zone des Kombispeichers.

Die Ein- und Ausschaltung der Wärmepumpe erfolgt über die Temperaturfühler (B4) bzw. (B71) in Abhängigkeit der Aussentemperatur. Die Maschine besitzt eine Anlaufverzögerung um ein Pendeln zu verhindern.

Die Pumpe (Q2) ist während der gesamten Heizperiode in Betrieb. Die in der Wärmepumpenregelung integrierte Entlade-regelung wird mit dem Heizkreis-Mischer (Y1) über den Vorlauftemperatur (B1) in Abhängigkeit zur Aussentemperatur geregelt.

Der Kombispeicher kann im Niedertarif geladen werden. Die TWW Ladung erfolgt nach Zeitprogramm über den Temperaturfühler (B3). Der Elektroinsatz (K6) im Kombispeicher wird vom Wärmepumpenregler angesteuert.

Der untere Teil des Kombispeichers wird mit der von der Wärmepumpe unabhängigen Solaranlage bewirtschaftet.

- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.

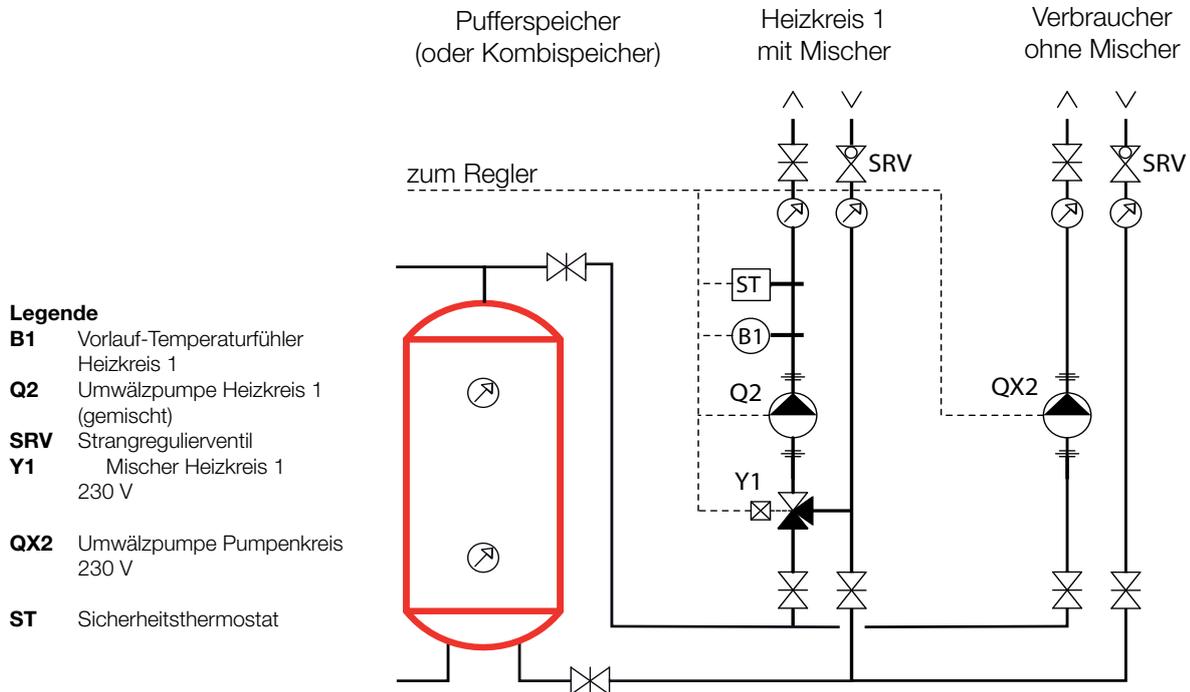
Legende

B1	Vorlauftemperaturfühler Heizkreis
B21	Vorlauftemperaturfühler Wärmepumpe
B3	Trinkwassertemperaturfühler
B4	Pufferspeichertemperaturfühler oben
B41	Pufferspeichertemperaturfühler unten
B71	Rücklauftemperaturfühler Wärmepumpe
B9	Aussentemperaturfühler
B91	Solekreis Eintrittstemperaturfühler
B92	Solekreis Austrittstemperaturfühler
EG	Expansionsgefäss
E15	Soledruckwächter
KW	Kaltwasser
K6	Elektroheizeinsatz TWW 1)
N1	Wärmepumpenregler Optiplus eingebaut
PI	Manometer
Q2	Heizkreispumpe
Q8	Tauchpumpe / Solepumpe
Q9	Kondensatorpumpe
RSV	Rückschlagventil
SRV	Strangregulierventil
ST	Sicherheitsthermostat
SV	Sicherheitsventil
TWW	Trinkwarmwasser
Y1	Heizkreis-Mischer
1)	Kraftschütz+Sicherung in bauseitigem Tableau.
2)	Solaranlage bauseitig, Steuerung von der Wärmepumpe unabhängig.

Erweiterung 1: Heizkreis 1 gemischt und Verbraucher ungemischt Optiheat OH... mit Regler Optiplus

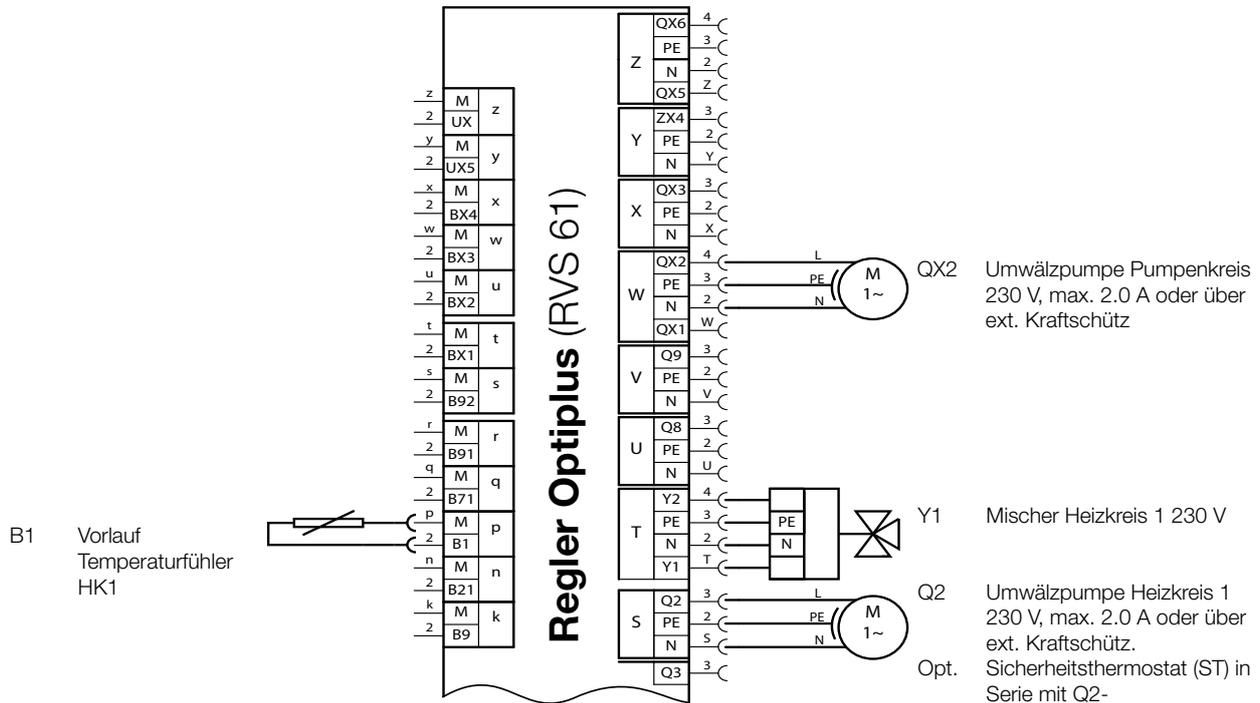
**Wärmepumpe mit Pufferspeicher oder Kombispeicher
Kein Erweiterungsmodul erforderlich!**

Hinweis: Dieses Zusatzblatt enthält zusätzliche Anschluss-Anweisungen für die elektrische Installation.



Legende

- B1** Vorlauf-Temperaturfühler Heizkreis 1
- Q2** Umwälzpumpe Heizkreis 1 (gemischt)
- SRV** Strangregulierventil
- Y1** Mischer Heizkreis 1 230 V
- QX2** Umwälzpumpe Pumpenkreis 230 V
- ST** Sicherheitsthermostat



B1 Vorlauf Temperaturfühler HK1

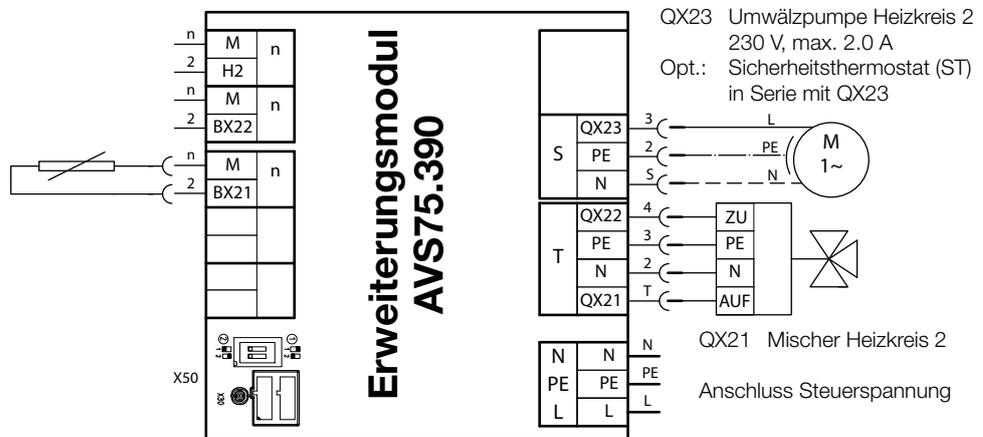
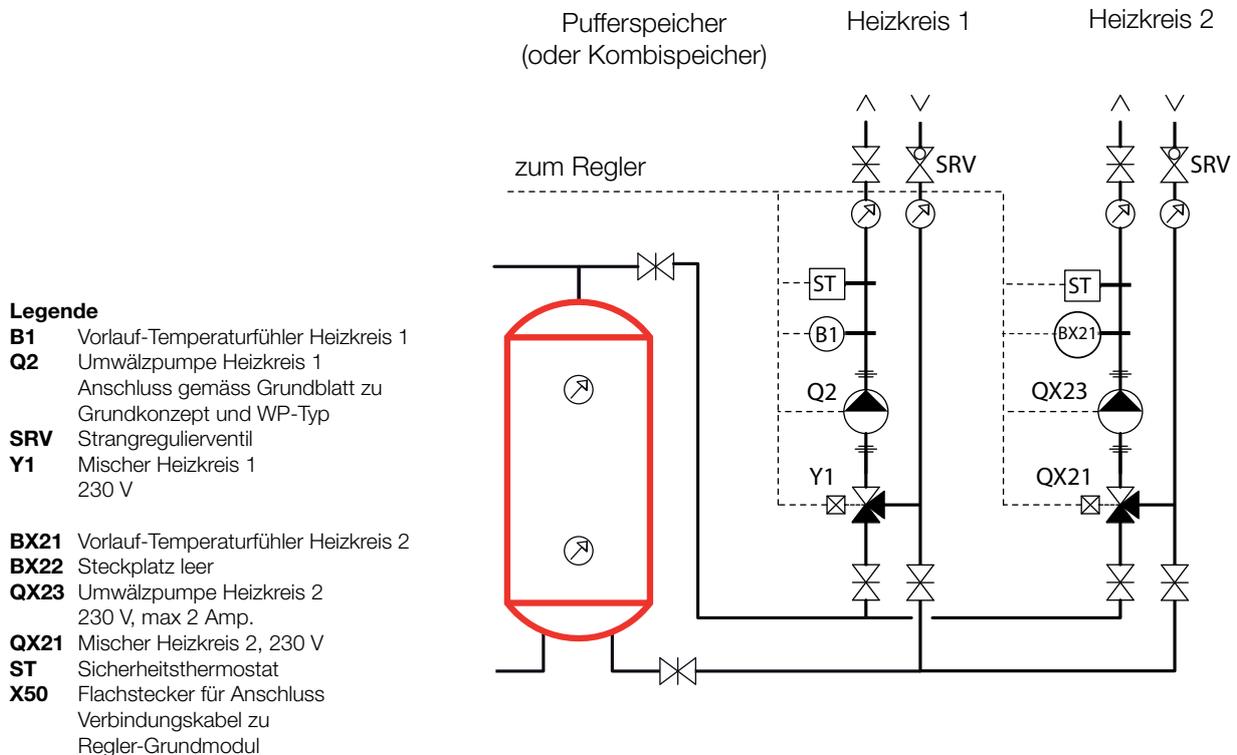
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.



Erweiterung 2: 2 Heizkreise gemischt Optiheat OH... mit Regler Optiplus

Wärmepumpe mit Pufferspeicher oder Kombispeicher
Zusatz erforderlich: Erweiterungsmodul AVS 75.390

Hinweis: Dieses Zusatzblatt enthält zusätzliche Anschluss-Anweisungen für die elektrische Installation.



- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.

ACHTUNG



HINWEIS

Die Parametrierung im Heizkreis 2 erfolgt in den Parameterpunkten 1010–1151, welche bei Anschluss des Erweiterungsmodules erscheinen. Keine Zusatzsoftware erforderlich!

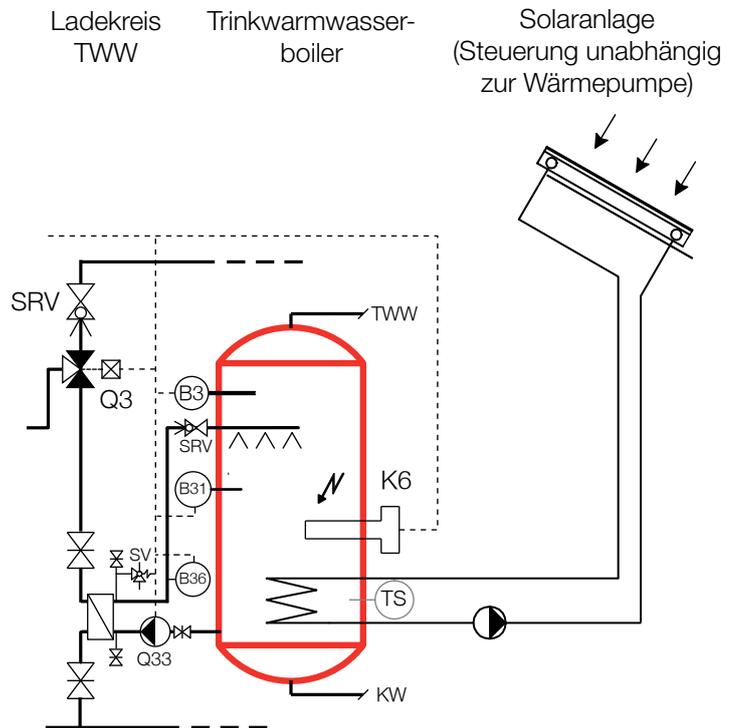
Erweiterung 3: Warmwasserboiler mit Solarregister Optiheat OH... mit Regler Optiplus

TWW-Erwärmung mit hydraulischer Umschaltung und Zwischentrennkreis

Zusatz: Solarladung mit unabhängiger Solaranlage

Anschlusschema zu Wärmepumpe und hydraulische Einbindung sowie Legende: gemäss Grundkonzept

Klemmenbelegung: gemäss Grundkonzept



TWW Erwärmung mit Elektroheizeinsatz

TWW Erwärmung Solar (Zusatz)

TS Solarfühler

- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.

Erweiterung 4: Schwimmbadheizung Optiheat OH... mit Regler Optiplus

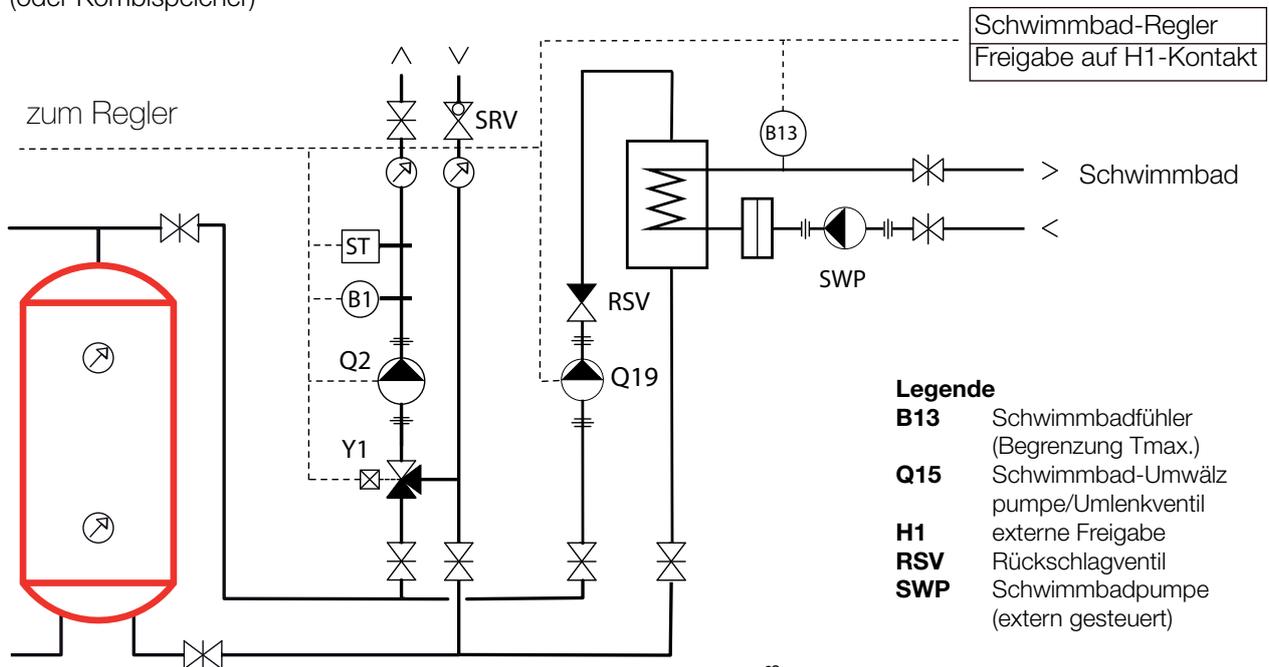
Wärmepumpe mit Schwimmbadladung

Hinweis: Dieses Zusatzblatt enthält zusätzliche Anschluss-Anweisungen für die elektrische Installation.

Pufferspeicher
(oder Kombispeicher)

Heizkreis 1

Schwimmbadladung



Legende

- B13** Schwimmbadfühler (Begrenzung Tmax.)
- Q15** Schwimmbad-Umwälzpumpe/Umlen Ventil
- H1** externe Freigabe
- RSV** Rückschlagventil
- SWP** Schwimmbadpumpe (extern gesteuert)

Funktionsbeschreibung

Über den Eingang H1 wird die Wärmepumpe für die Schwimmbadladung von extern durch den Schwimmbad-Regler freigegeben sobald die Schwimmbadpumpe in Betrieb ist.

Die Ansteuerung der Schwimmbadpumpe erfolgt über den Schwimmbadregler.

Mit dem Schwimmbadfühler (B13) wird die (Regeltemperatur) Schwimmbadtemperatur überwacht.

ACHTUNG



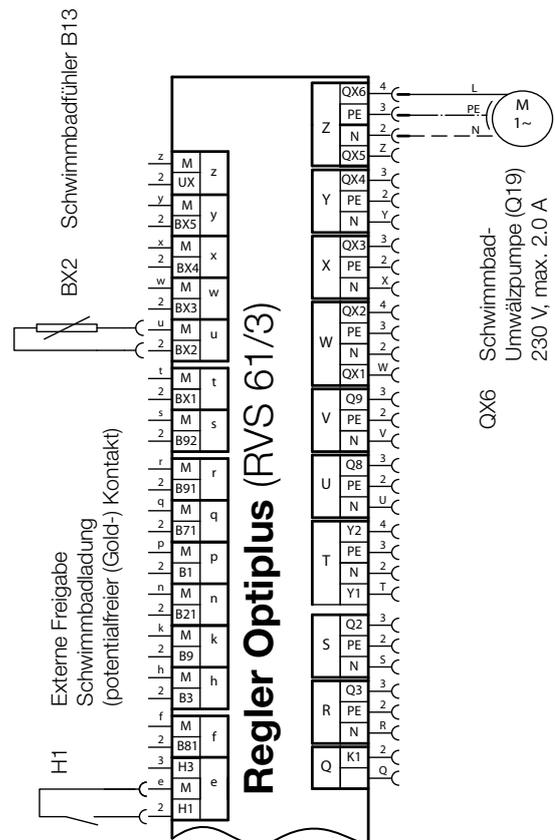
Achtung

Die Freigabe auf die Wärmepumpe darf erst erfolgen, wenn der Wärmetauscher durchströmt wird.

Bei Betrieb der Schwimmbadladung mit/ ohne Pufferspeicher muss die gesamte Wärmepumpenleistung (B0/W35 oder W10/W35 mit max. 10 K dt) vom Schwimmbadtauscher abgenommen werden.

Bei der Auslegung der Erdsonde muss das Schwimmbad berücksichtigt werden.

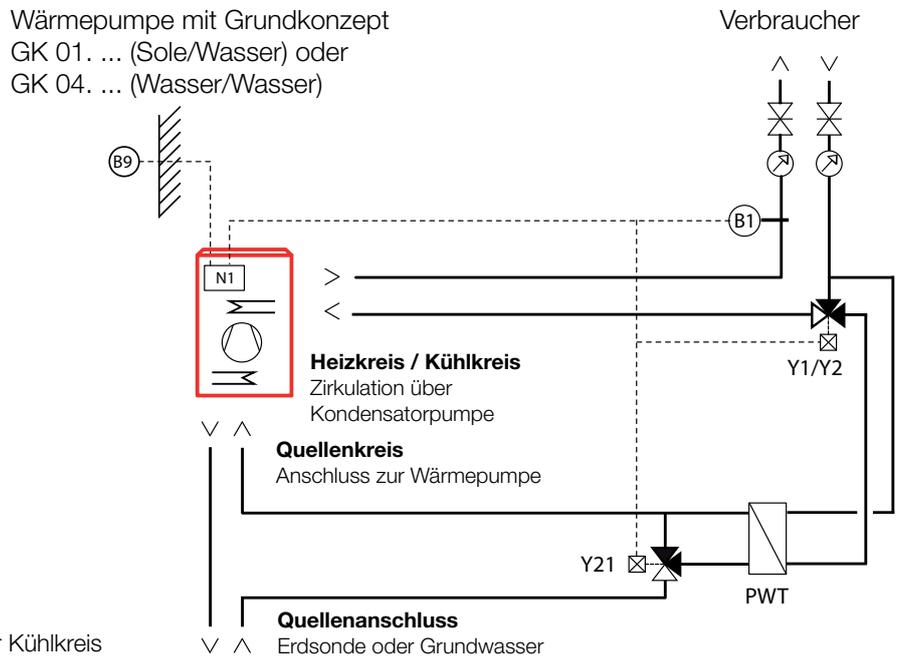
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.



Erweiterung 5: Freecooling zu GK 01. ... oder GK 04. ... Optiheat OH... mit Regler Optiplus

Freecooling, Heizkreis/Kühlkreis direkt ohne Pufferspeicher

Hinweis: Dieses Zusatzblatt enthält zusätzliche Anschluss-Anweisungen für die elektrische Installation.



Legende

- B1** Vorlauf-Temperaturfühler Kühlkreis
- B9** Aussentemperatur-Fühler
- N1** Wärmepumpenregler Optiplus (eingebaut)
- PWT** Plattenwärmeübertrager (für Kühlung)
- Q8/Q9** Integrierte Umwälzpumpe
- Y1/Y2** Mischer für Kühlkreis 230 V
- Y21** Umlenkenventil 230 V

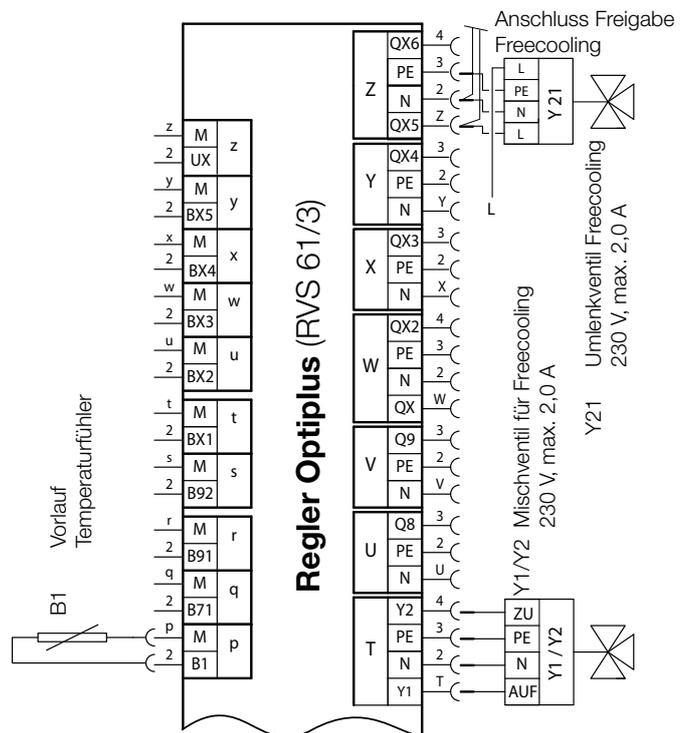
Funktionsbeschreibung

Beim passiven Kühlen (Freecooling) erfolgt die Kühlung, ohne dass ein Kälteerzeuger in Betrieb genommen wird. Die Wärmerückgabe erfolgt direkt in die angeschlossene Quelle (Erdsonde oder Grundwasser).

Der Wärmepumpenregler fährt über die Aussentemperatur (B9) eine Kühlkennlinie, welche mit dem angeschlossenen Mischer (Y1/Y2) und der Vorlauftemperatur (B1) geregelt wird. Bei Kühlanforderung, wird der Quellenkreis mittels des Umlenkenventils (Y21) über den Plattenwärmeübertrager (PWT) gelenkt. Bei Heizanforderung wird das Umlenkenventil zurückgestellt und der Mischer geschlossen.

Bei vorhandenen Raumthermostatventilen müssen diese für den Kühl-, sowie den Heizbetrieb umstellbar sein.

zusätzlich belegte Klemmen



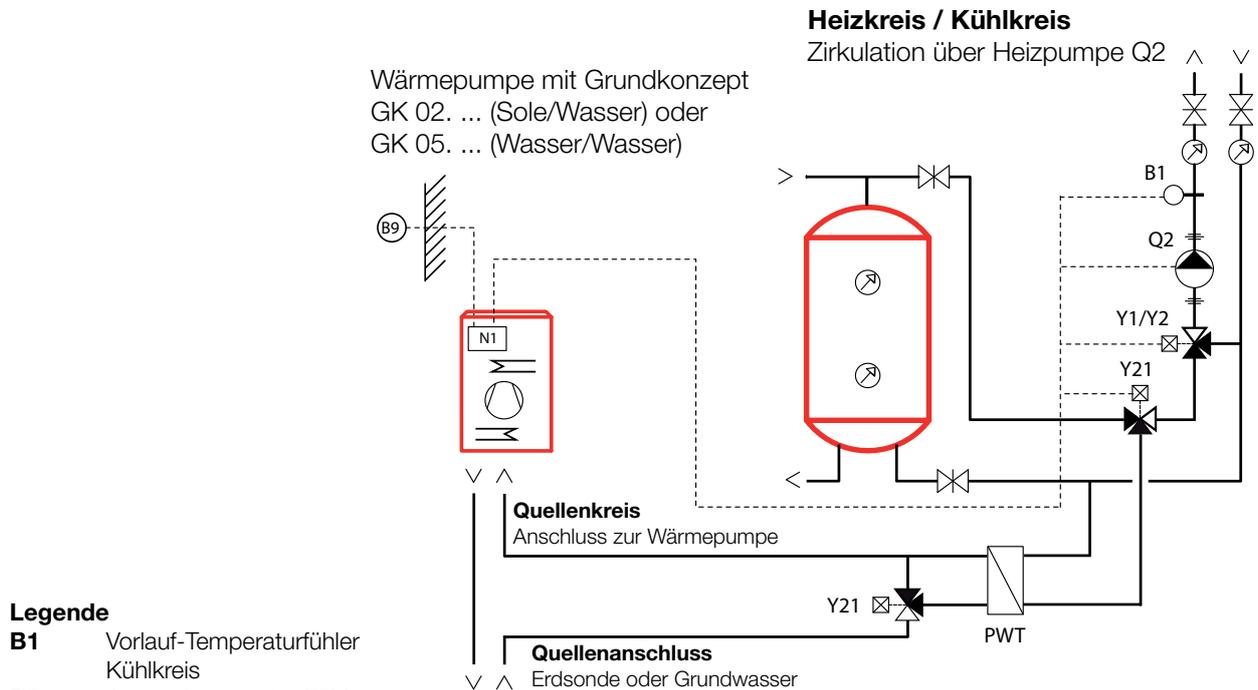
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.



Erweiterung 6: Freecooling zu GK 02. ... oder GK 05. ... Optiheat OH... mit Regler Optiplus

Freecooling, Heizkreis/Kühlkreis indirekt mit Pufferspeicher oder Kombispeicher

Hinweis: Dieses Zusatzblatt enthält zusätzliche Anschluss-Anweisungen für die elektrische Installation.



Legende

- B1** Vorlauf-Temperaturfühler Kühlkreis
- B9** Aussentemperatur-Fühler
- N1** Wärmepumpenregler Optiplus (eingebaut)
- PWT** Plattenwärmeübertrager (für Kühlung)
- Q2** Heizkreispumpe
- Y1/Y2** Mischer für Kühlkreis 230 V
- Y21** Umlenklventile 230 V

Funktionsbeschreibung

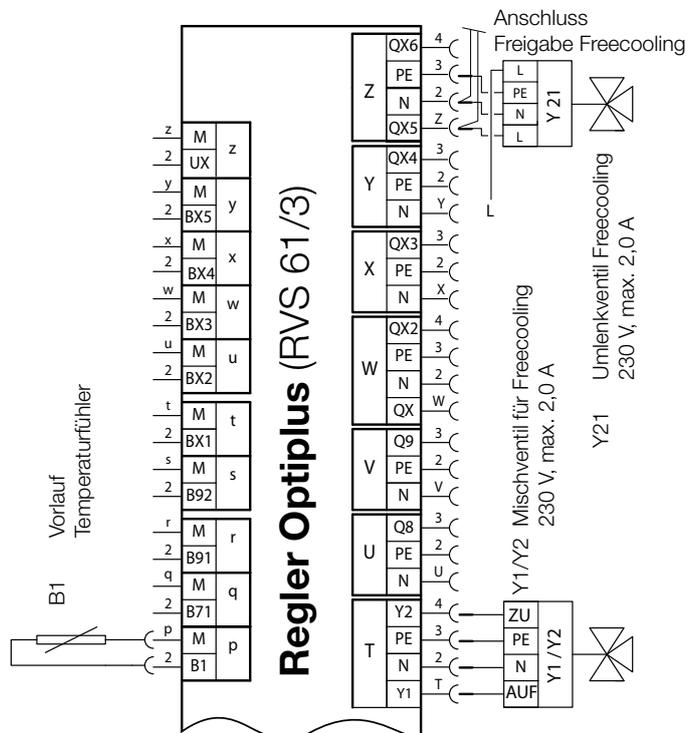
Beim passiven Kühlen (Freecooling) erfolgt die Kühlung, ohne dass ein Kälteerzeuger in Betrieb genommen wird. Die Wärmerückgabe erfolgt direkt in die angeschlossene Quelle (Erdsonde oder Grundwasser). Der Wärmepumpenregler fährt über die Aussetemperatur (B9) eine Kühllinie, welche mit dem angeschlossenen Mischer (Y1/Y2) und der Vorlauftemperatur (B1) geregelt wird. Bei Kühlanforderung, wird der Quellenkreis mittels der Umlenklventile (Y21) beidseitig über den Plattenwärmeübertrager (PWT) gelenkt.

Bei Heizanforderung werden die Umlenklventile auf die Heizposition zurückgestellt. Bei einer eingestellten Entladeregulung wird das Mischventil Y1/Y2 in die Regelung eingebunden.

Bei vorhandenen Raumthermostatventilen müssen diese für den Kühl-, sowie den Heizbetrieb umstellbar sein.

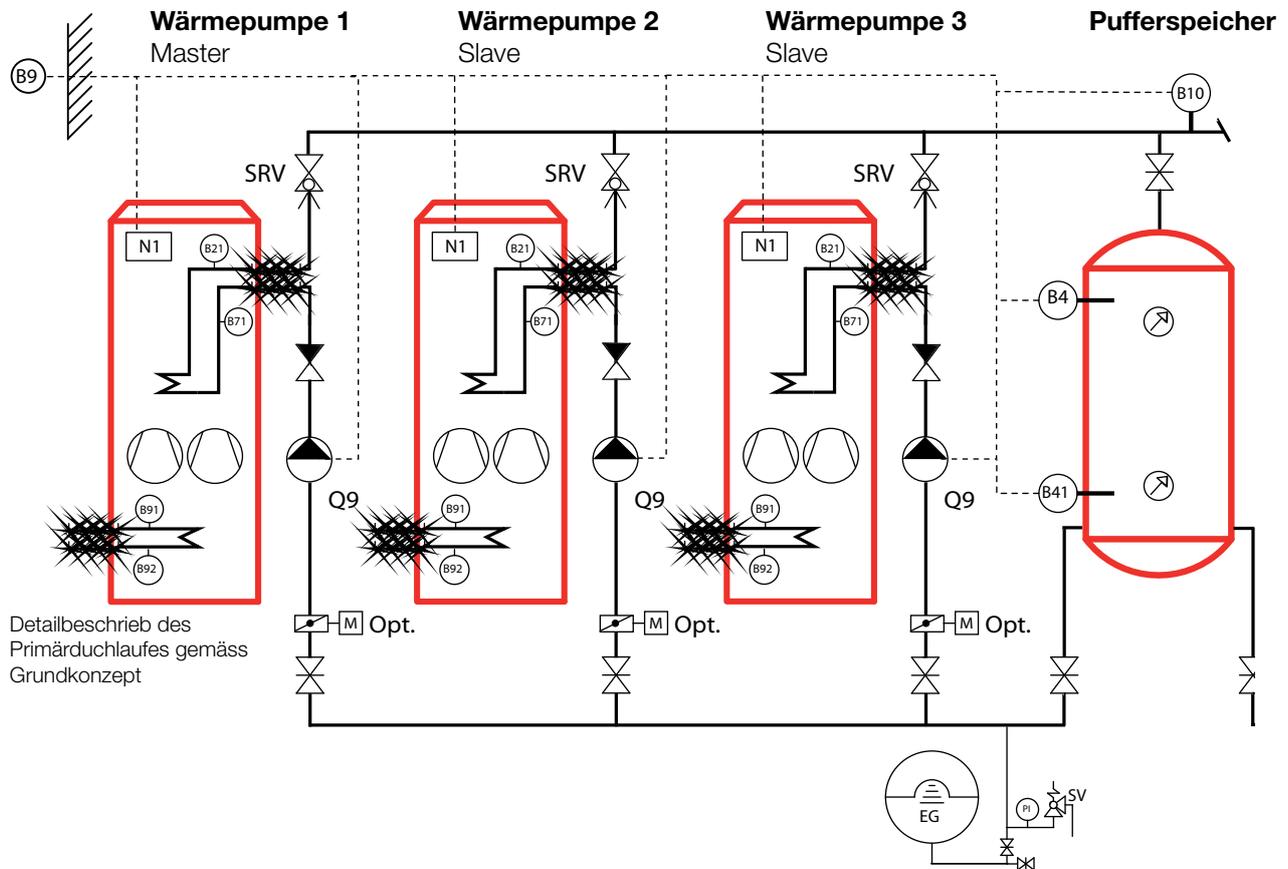
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.

zusätzlich belegte Klemmen



Erweiterung 7: Kaskade Optiheat OH... mit Regler Optiplus

Kaskadenbetrieb mit mehreren Wärmepumpen mit Pufferspeicher



Funktionsbeschreibung

Über den Aussenfühler B9 werden die Wärmepumpen in Betrieb gesetzt. Diese arbeiten auf den Pufferspeicher. Die Ein- und Ausschaltung der Wärmepumpen erfolgt über die Temperaturfühler B4 bzw. B41 in Abhängigkeit der Aussentemperatur. Die Maschine besitzt eine Anlaufverzögerung um ein Pendeln zu verhindern. Wird die Schienenvorlauftemperatur B10 nicht erreicht, wird anhand des Freigabeintegrals ein weiterer Wärmeerzeuger hinzugeschaltet. Überschreiten die momentan zugeschalteten Wärmeerzeuger den geforderten Energiebedarf schaltet der Erzeuger mit der höchsten Priorität weg.

Anlagespezifisch zu prüfen/anzupassen:

- Primärseite (Sole, Wasserfassung), Entladeregelung
- Speichergrosse in Abhängigkeit der Leistung der Wärmeerzeuger
- Hydraulische Einbindung
- Absperrorgane, Regelventile, Rückschlagklappen nach Bedarf
- Auslegung der Expansionsanlage
- Genügend Tauchhülsen einbauen für Fühler, Thermostaten und Thermometer
- bauliche Gegebenheiten beachten (Einbringung, Aufstellung, ...)

Legende

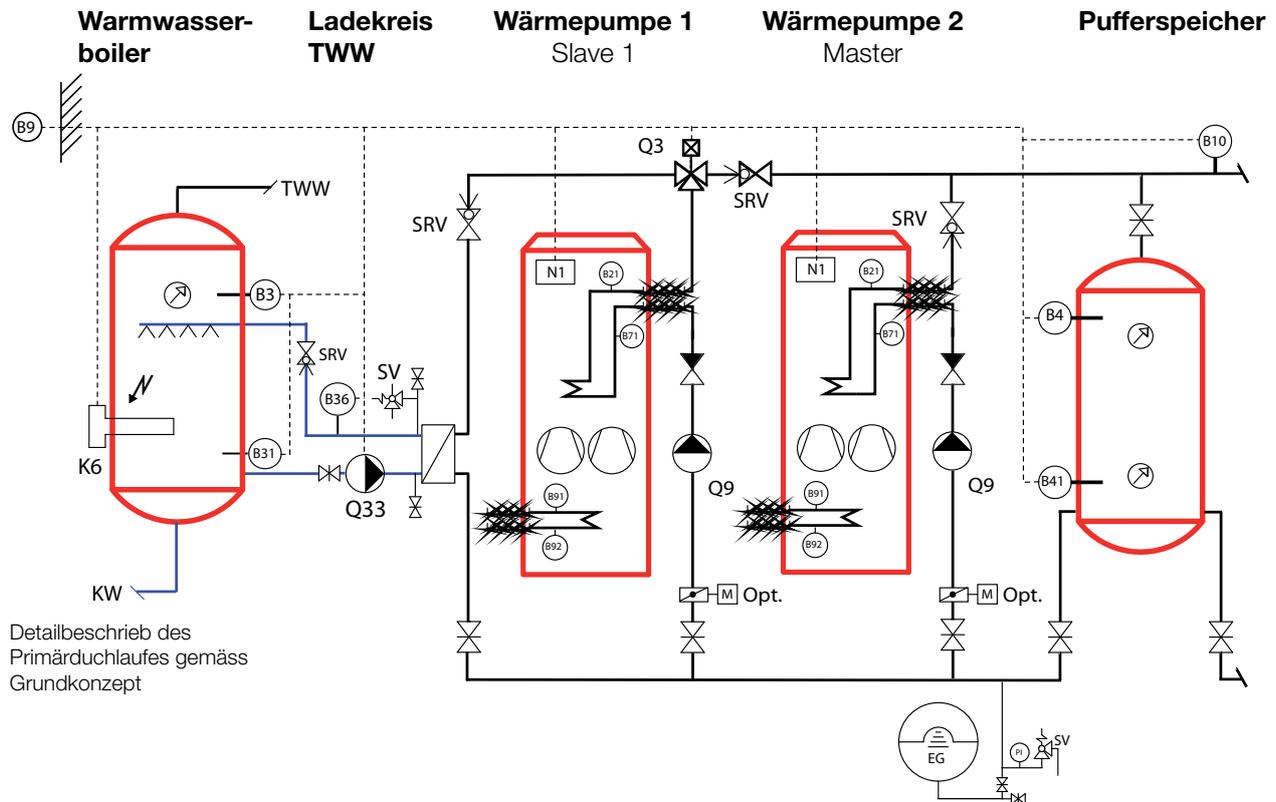
B10	Schienenvorlauftfühler
B21	Vorlauftemperaturfühler Wärmepumpe
B4	Pufferspeicher-Temperaturfühler oben
B41	Pufferspeicher-Temperaturfühler unten
B71	Rücklauftemperaturfühler Wärmepumpe
B9	Aussentemperatur-Fühler
B91	Sole Eintrittstemperatur-Fühler
B92	Sole Austrittstemperatur-Fühler
EG	Expansionsgefäss
N1	Wärmepumpenregler Optiplus eingebaut
PI	Manometer
Q9	Kondensatorpumpe
SRV	Strangreguliertventil
Opt.	el. Absperrklappe (Option)

Anforderung Bus-Leitung:

Cu-Kabel 1.5 mm ² , 2. Draht nicht vertauschbar mit Regler-Busspeisung (pro Regler)	250 m
mit zentraler Busspeisung	460 m
Busbelastungszahl	E = 3

Erweiterung 7: Kaskade mit TWW Optiheat OH... mit Regler Optiplus

Kaskadenbetrieb mit mehreren Wärmepumpen mit Pufferspeicher und TWW-Ladung mit hydraulischer Umschaltung



Funktionsbeschreibung

Für die Warmwasserladung wird die erste Slave-Maschine verwendet, wo auch die entsprechenden Komponenten angeschlossen werden. Die Wärmepumpe trennt sich bei aktiver Ladung hydraulisch vom System ab und steht für den Heizbetrieb nicht zur Verfügung. Nach Abschluss der Ladung steht die Wärmepumpe für den Heizbetrieb wieder zur Verfügung. Die Steuerung regelt die Trinkwassertemperatur gemäss Zeitschaltprogramm auf den gewünschten Sollwert. Über den Trinkwasserfühler (B3) wird die Boilerladung gestartet. Sobald beim Fühler (B31) die gewünschte Temperatur erreicht ist, wird die Ladung beendet.

Anlagespezifisch zu prüfen/anpassen:

- Primärseite (Sole, Wasserfassung), Entladeregelung
- Speichergrosse in Abhängigkeit der Leistung der Wärmeerzeuger
- Hydraulische Einbindung
- Absperrorgane, Regelventile, Rückschlagklappen nach Bedarf
- Auslegung der Expansionsanlage
- Genügend Tauchhülsen einbauen für Fühler, Thermostaten und Thermometer
- bauliche Gegebenheiten beachten (Einbringung, Aufstellung, ...)

Legende

B10	Schienenvorlauffühler
B21	Vorlauftemperaturfühler Wärmepumpe
B3	Trinkwasserfühler oben
B31	Trinkwasserfühler unten
B36	Trinkwasser - Ladefühler
B4	Pufferspeicher-Temperaturfühler oben
B41	Pufferspeicher-Temperaturfühler unten
B71	Rücklauftemperaturfühler Wärmepumpe
B9	Aussentemperatur-Fühler
B91	Sole Eintrittstemperatur-Fühler
B92	Sole Austrittstemperatur-Fühler
EG	Expansionsgefäss
K6	Elektroheizeinsatz
N1	Wärmepumpenregler Optiplus eingebaut
PI	Manometer
Q3	Trinkwasser - Umlenventil
Q33	Trinkwasser - Zwischenkreispumpe
Q9	Kondensatorpumpe
SRV	Strangregulierventil
Opt.	el. Absperrklappe (Option)

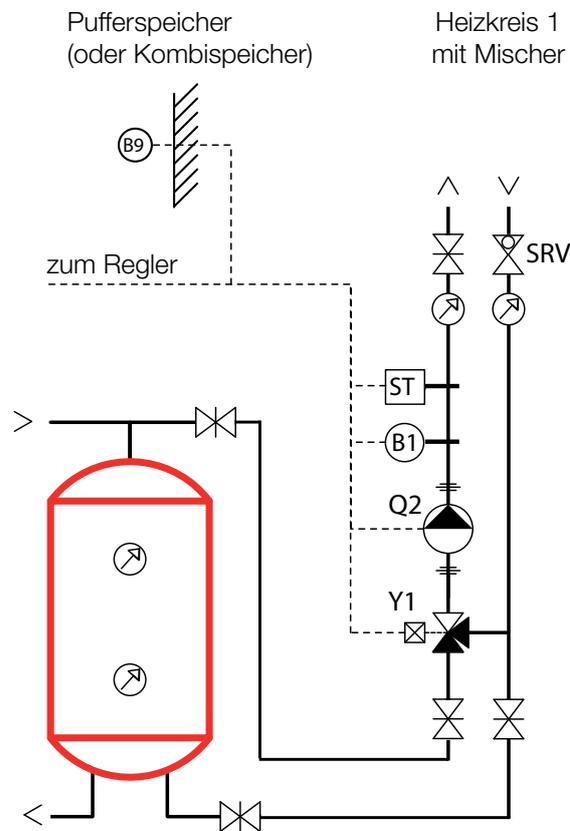
Anforderung Bus-Leitung:

Cu-Kabel 1.5 mm ² , 2. Draht nicht vertauschbar mit Regler-Busspeisung (pro Regler)	250 m
mit zentraler Busspeisung	460 m
Busbelastungszahl	E = 3

Erweiterung 20: Heizkreis gemischt Optiheat OH... mit Zonenregler RVS 46.530

1 Verbraucherkreis geregelt

Hinweis: Dieses Zusatzblatt enthält zusätzliche Anschluss-Anweisungen für die elektrische Installation.

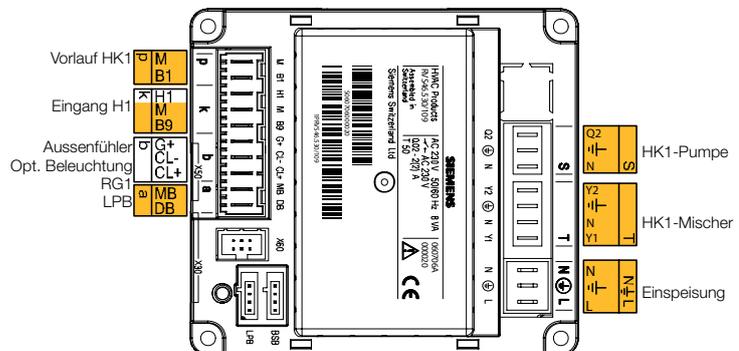


Legende

- B1** Vorlauf-Temperaturfühler Heizkreis 1
- B9** Aussenfühler (Option)
- Q2** Umwälzpumpe Heizkreis 1
- SRV** Strangreguliertventil
- ST** Sicherheitsthermostat
- Y1** Mischer Heizkreis 230 V
- LPB** Verbindung zum Hauptregler

Anforderung Bus-Leitung:

Cu-Kabel 1.5 mm ² , 2. Draht nicht vertauschbar mit Regler-Busspeisung (pro Regler)	250 m
mit zentraler Busspeisung	460 m
Busbelastungszahl	E = 3

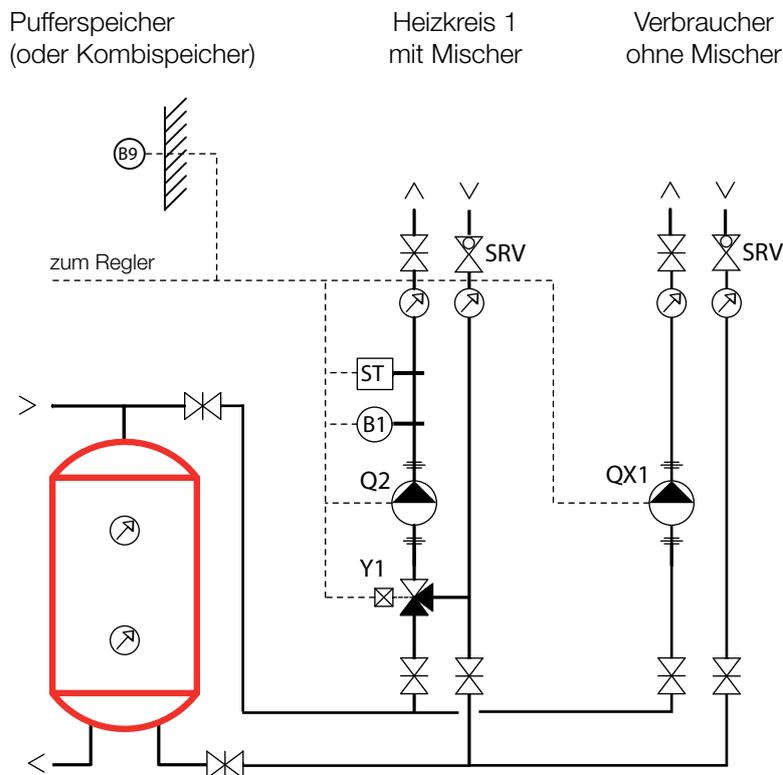


- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.

Erweiterung 21: Heizkreis gemischt und Verbraucher ungemischt Optiheat OH... mit Zonenregler RVS 46.543

2 Verbraucherkreise, eine Gruppe geregelt

Hinweis: Dieses Zusatzblatt enthält zusätzliche Anschluss-Anweisungen für die elektrische Installation.

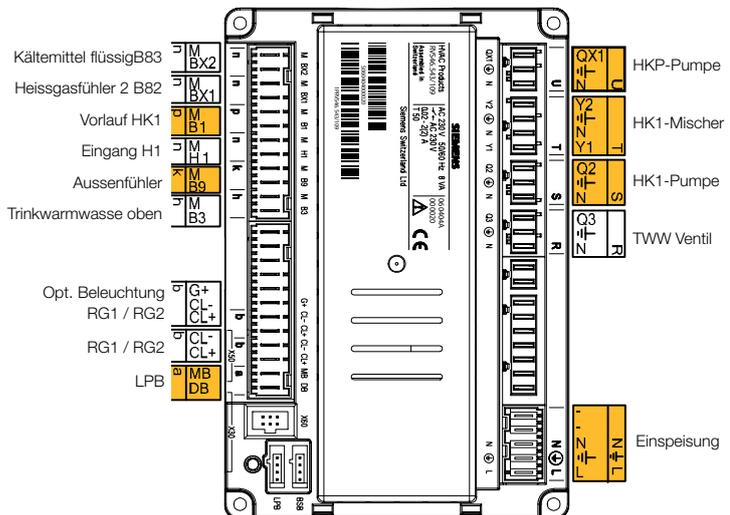


Legende

- B1** Vorlauf-Temperaturfühler Heizkreis 1
- B9** Aussenfühler (Option)
- Q2** Umwälzpumpe Heizkreis 1 (gemischt)
- QX1** Umwälzpumpe HKP
- SRV** Strangregulierventil
- ST** Sicherheitsthermostat
- Y1** Heizkreis-Mischer 230V
- LPB** Verbindung zum Hauptregler

Anforderung Bus-Leitung:

- Cu-Kabel 1.5 mm², 2. Draht nicht vertauschbar
- mit Regler-Busspeisung (pro Regler) 250 m
- mit zentraler Busspeisung 460 m
- Busbelastungszahl E = 3



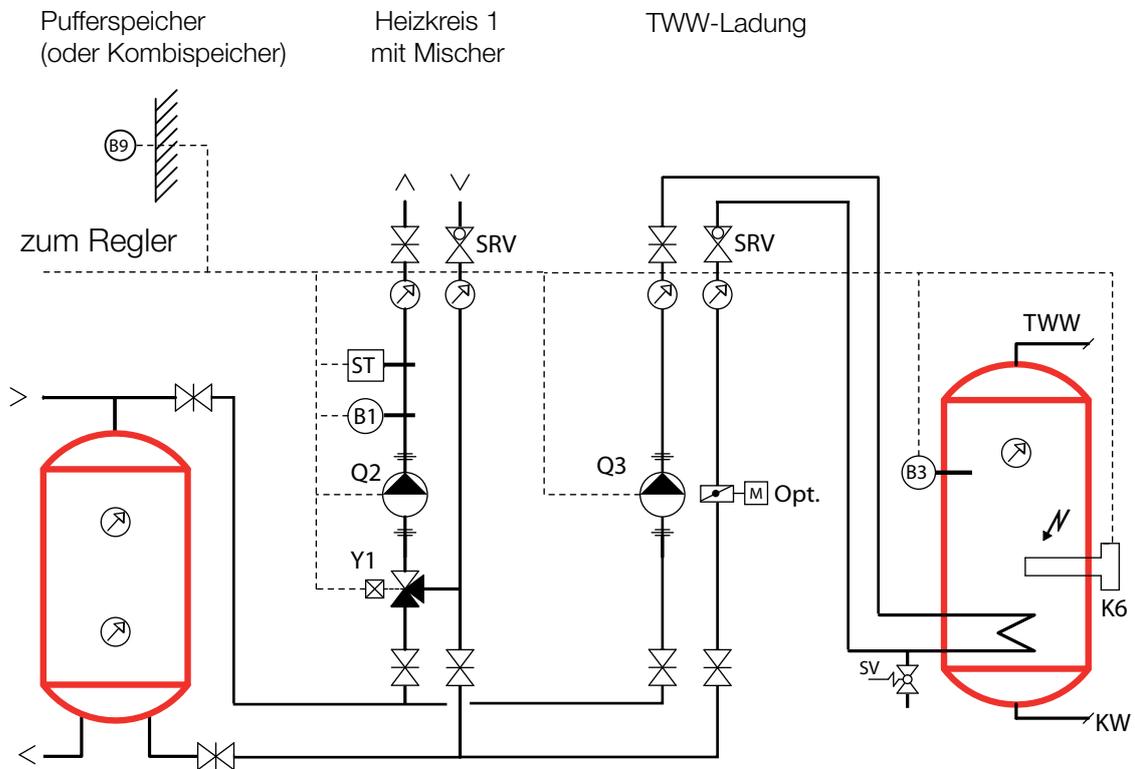
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.

Erweiterung 22: Heizkreis gemischt und TWW-Erwärmung Optiheat OH... mit Zonenregler RVS 46.543

Verbraucherkreis gemischt und TWW-Erwärmung mit Ladepumpe

Keine Drehzahlregulierung der Ladepumpe Q3 mit Zonenregler möglich

Hinweis: Dieses Zusatzblatt enthält zusätzliche Anschluss-Anweisungen für die elektrische Installation.

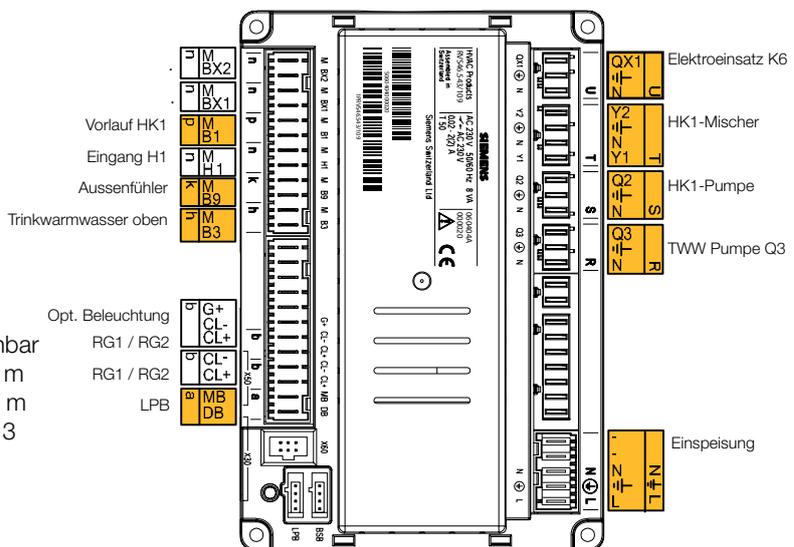


Legende

- B1** Vorlauf-Temperaturfühler Heizkreis 1
- B3** Trinkwarmwasser oben
- B9** Aussenfühler (Option)
- K6** Elektroeinsetz TWW
- Q2** Umwälzpumpe Heizkreis 1
- Q3** TWW - Ladepumpe
- SRV** Strangregulierventil
- ST** Sicherheitsthermostat
- Y1** Heizkreis-Mischer 230V
- LPB** Verbindung zum Hauptregler
- Opt.** el. Absperrklappe (Option)

Anforderung Bus-Leitung:

- Cu-Kabel 1.5 mm², 2. Draht nicht vertauschbar mit Regler-Busspeisung (pro Regler) 250 m
- mit zentraler Busspeisung 460 m
- Busbelastungszahl E = 3



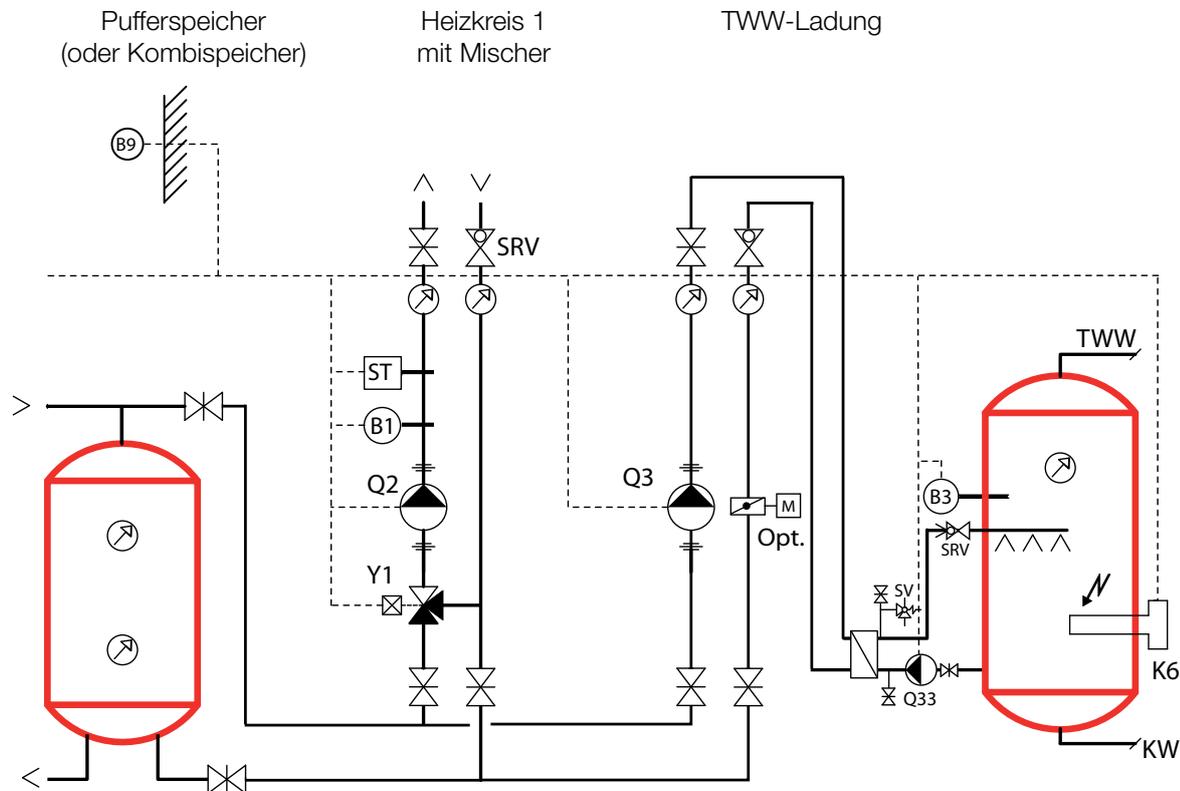
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.



Erweiterung 23: Heizkreis gemischt und TWW-Erwärmung Optiheat OH... mit Zonenregler RVS 46.543

Verbraucherkreis gemischt und TWW-Erwärmung mit Ladepumpe und externem Wärmetauscher
Keine Drehzahlregulierung der Ladepumpe Q3 mit Zonenregler möglich

Hinweis: Dieses Zusatzblatt enthält zusätzliche Anschluss-Anweisungen für die elektrische Installation.



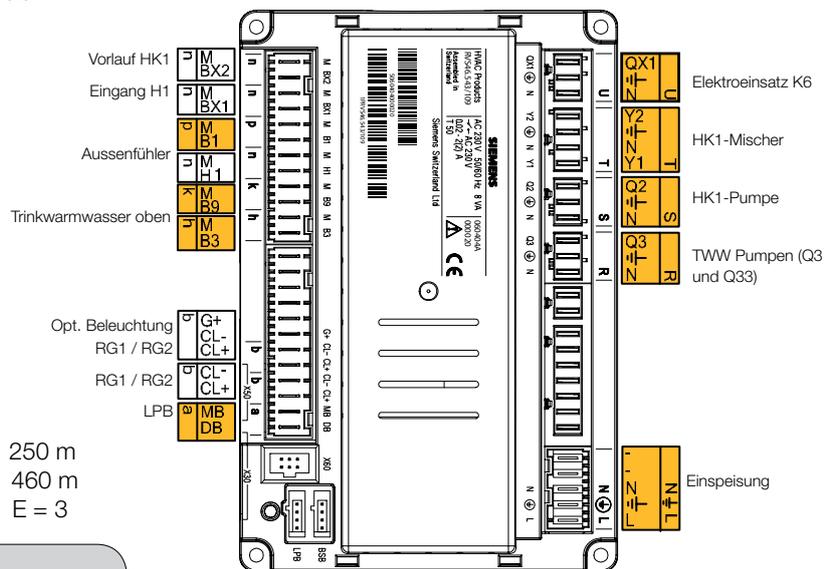
Legende

- B1** Vorlauf-Temperaturfühler Heizkreis 1
- B3** Trinkwarmwasser oben
- B9** Aussenfühler (Option)
- K6** Elektroeinsatz TWW
- Q2** Umwälzpumpe Heizkreis 1
- Q33** TWW-Zwischenkreispumpe
- SRV** Strangreguliertventil
- ST** Sicherheitsthermostat
- Y1** Heizkreis-Mischer 230 V
- LPB** Verbindung zum Hauptregler
- Opt.** el. Absperrklappe (Option)

Anforderung Bus-Leitung:

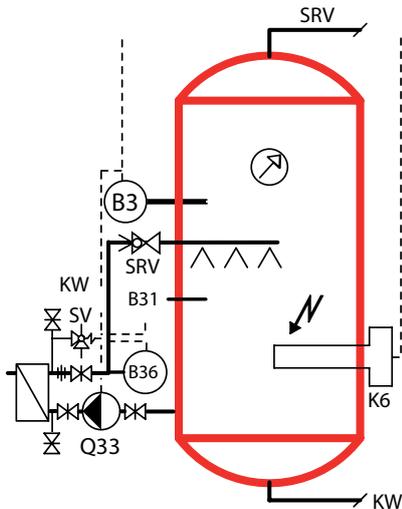
Cu-Kabel 1.5 mm², 2. Draht nicht vertauschbar
mit Regler-Busspeisung (pro Regler) 250 m
mit zentraler Busspeisung 460 m
Busbelastungszahl E = 3

- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.



Erweiterung 42: Drehzahlregelung Zwischenkreispumpe Optiheat OH ... mit Erweiterungsmodul AVS 75.370

Warmwasserladung mit geregelter Zwischenkreispumpe



Legende

- B3** Trinkwasserfühler oben
- B31** Trinkwasserfühler unten
- B36** Trinkwasser - Ladefühler
- K6** Elektroheizeinsatz TWW
- Q33** TWW Zwischenkreispumpe

WX21 Anschl. Schrittmotor

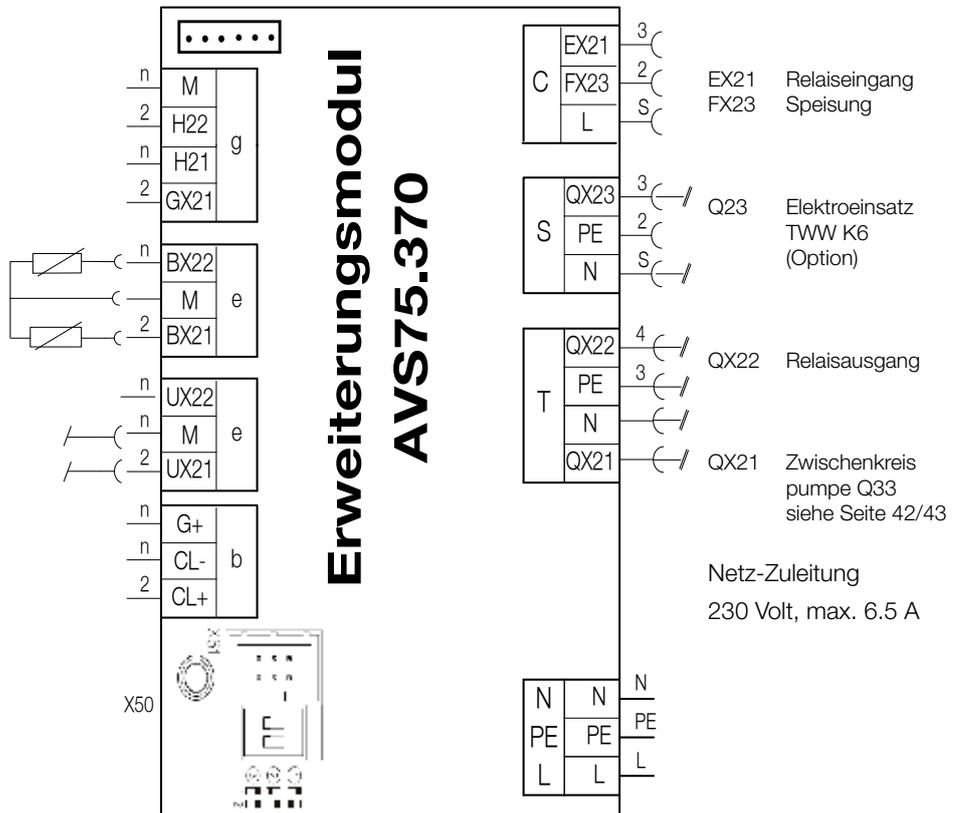
H22 Digital-/0..10 V Eingang
H21 Digital-/0..10 V Eingang
GX21 Spannungsversorgung

BX22 Temperaturfühler B36

BX21 Temperaturfühler B31

UX22 Ausgang 0 - 10 V

UX21 Signal 0 - 10 V
Pumpe Q33



Achtung:

Das Reichtdrehfeld ist zwingend notwendig.
Örtliche Vorschriften sind zu beachten.
Technische Änderungen vorbehalten.

ACHTUNG



HINWEIS

Die Parametrierung erfolgt in der
Konfiguration. Keine Zusatzsoftware
erforderlich!

Zusatzblatt Grundwasseranschluss indirekt (Standard) für Optiheat Duo mit Systemtrenner

Ausführungshinweise

Wärmequellenanlage

- Platzverhältnisse und Zugänglichkeit für schwere Pneufahrzeuge abklären.
- Bestehende Werkleitungen beachten.
- Geologisches Gutachten für Bohrbewilligung einholen.
- Wasser- und Elektroanschluss erstellen.
- Haftpflichtversicherung abschliessen.
- Schlammmulde bereitstellen.

Leitungen zu Entnahme- und Rückgabebrunnen

- Möglichst kurze Leitungsdistanz wählen.
- Grabentiefe unter Frostgrenze legen.
- Grabensohle entwässern.
- Leitungen in Sandschicht einbetten. (Verletzungsgefahr !)
- Überdeckung erst nach Druckprobe vornehmen.

Aussenmontage

- Zugänglichkeit der Brunnen sicherstellen.
- Mauerdurchbrüche isolieren und gegen Wasser abdichten.

Innenmontage

- Alle Leitungen, Pumpen und Armaturen gegen Korrosion schützen.
- Ev. Tropfschale montieren.
- Körperschallübertragungen vermeiden.

Wärmedämmung

- Dampfdiffusionsdicht ausführen.
- Genügend Dämmstärke zur Verhinderung des Schwitzwassers

Bauseitige Arbeiten

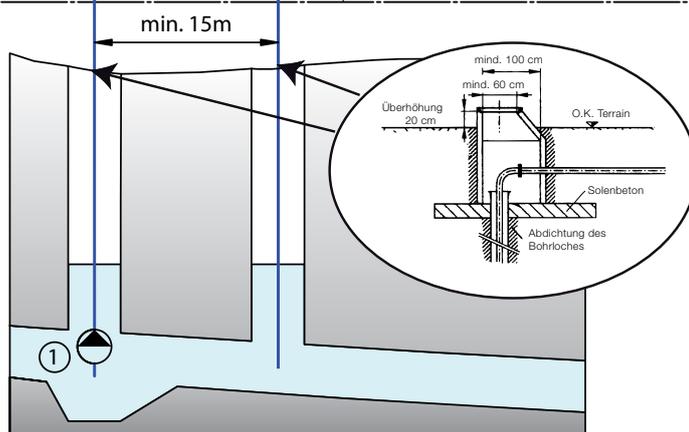
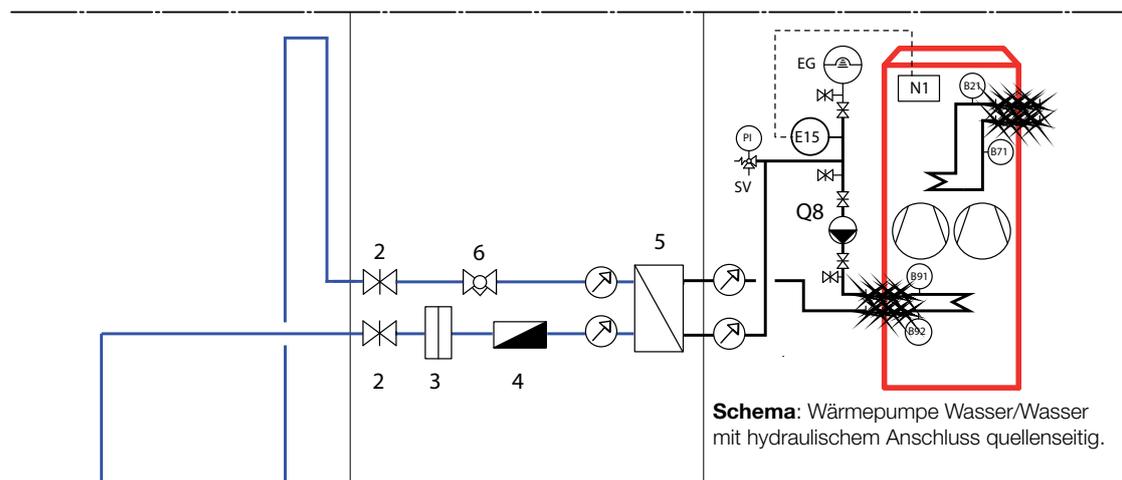
- Koordination und Ausführung der Leitungsgraben, Mauerdurchbrüche und Brunnenschächte.
- Zuschütten des Grabens und schliessen der Mauerdurchbrüche nach den Montagearbeiten.

Verbindungen

- Entnahme- und Rückgabeleitungen.
- Graben und Durchbrüche Lieferung / Montage durch Installationsfirma ev. Baumeister.

Zwischenkreislauf (Glykol 30%)

- Hydraulische Komponenten ausserhalb der Wärmepumpe.



Legende zur Quellenanlage

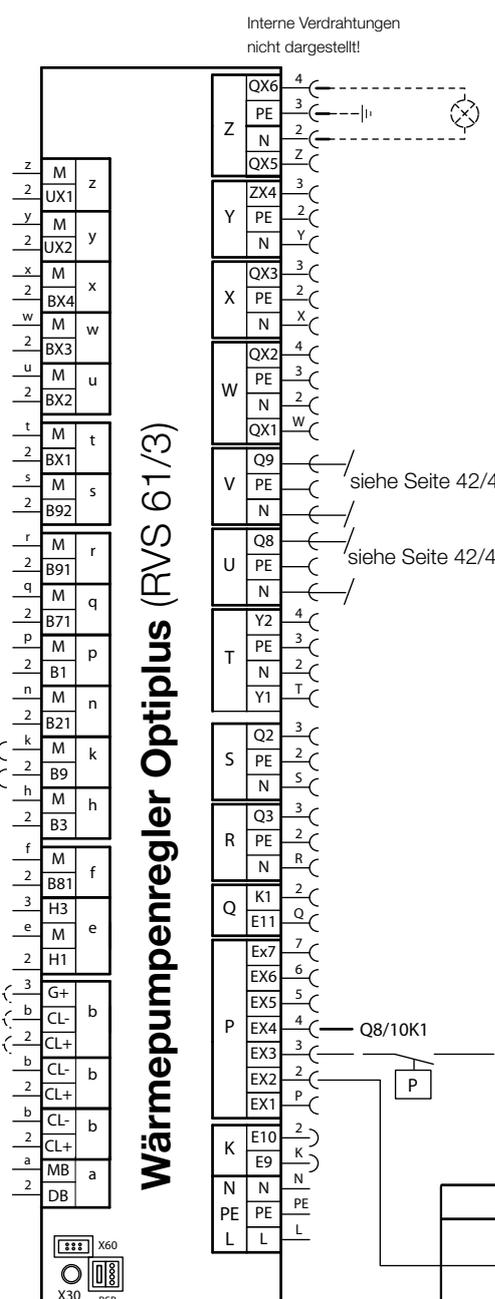
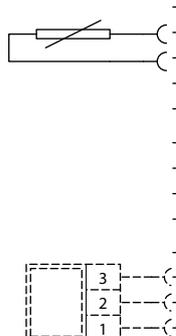
- 1 Tauchpumpe Q8 mit integriertem Rückflussverhinderer
- 2 Absperrschieber
- 3 Feinfilter mit Klarsichttasse Maschenweite 300–600 µm ev. Volumenstromzähler
- 4 Plattenwärmeübertrager
- 5 Drosselventil
- 6 Vorlauftemperaturfühler WP
- B21 Rücklauftemperaturfühler WP
- B71 Grundwasser Eintrittsfühler
- B91 Grundwasser Austrittsfühler
- B92 Soledruckwächter
- E15 Wärmepumpenregler Optiplus (eingebaut)
- N1 Solepumpe im Zwischenkreis

- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.

Klemmenplan zu Grundkonzept 04.00.10 Optiheat Duo OH 1-44e bis OH 1-85e

Absicherung gemäss WP- Typ: siehe separates Blatt Technische Daten

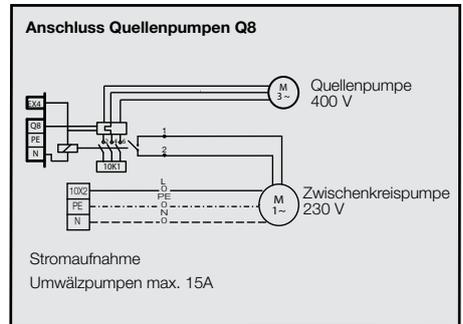
- UX1 Ausgang 0 -10 V
diverse Funktionen
- UX2 Ausgang 0 -10 V
diverse Funktionen
- BX4 Pufferspeicher-
temperaturfühler (B4)
- BX3 TTemperaturfühler (B41)
- BX2 Kältemitteltemperatur-
fühler (B83)
- BX1 Heissgastemperatur-
fühler (B82)
- B92 Quelle Austritts-Temperatur-
fühler
- B91 Quelle Eintritts-Temperatur-
fühler
- B71 Rücklauftemperaturfühler
Wärmepumpe
- B1 Vorlauftemperaturfühler
Heizkreis 1
- B21 Vorlauftemperaturfühler
Wärmepumpe
- B9 Aussentemperaturfühler
- B3 Trinkwassertemperaturfühler
- B81 Heissgastemperaturfühler
Verdichter 1
- H3 Digital- / 0..10 V Eingang
- H1 Digital- / 0..10 V Eingang
- BSB Baugerät beleuchtet
(Optional)
QAA55 Phase 1 + 2
QAA75 Phase 1 - 3
- BSB Anschluss für externe Bedienein-
heiten
- BSB Anschluss für externe Bedienein-
heiten
- LPB Anschluss (Kaskade, Bivalenz)



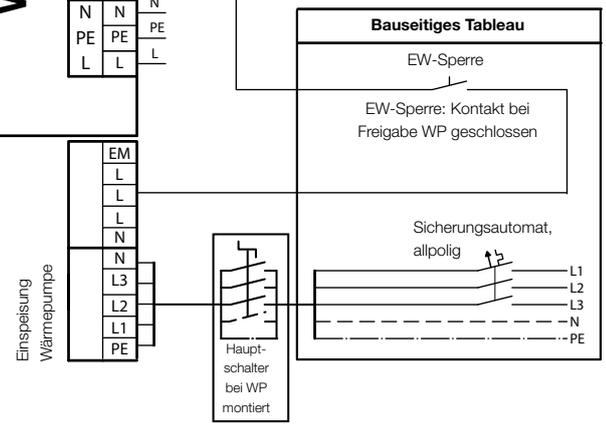
Wärmepumpenregler Optiplus (RVS 61/3)

**Achtung: Max. Gesamtbezugsstrom
aller 230 V Anschlüsse: 12 A
(max. 2 A pro Anschluss)**

- QX6 Alarmausgang (K10) optional
- QX5 Umlenventil Freecooling (Y21)
- ZX4 Relais Ausgang 230V
diverse Funktionen
(modulierend bis max. 1.4 A)
- QX3 Elektroheizeinsatz TWW (K6)
- QX2 Pumpe (Q20)
- QX1 Verdichter (K2)
- Q9 Kondensatorpumpe 230 V
- Q8 Quellenpumpe 400 V und
Zwischenkreispumpe 230 V
- Y1/ Heizkreis Mischer 230 V
Y2 (Y1 = auf / Y2 = zu)
- Q2 Heizkreispumpe 230 V
- Q3 Umlenventil TWW 230 V oder TWW
- K1 Verdichter 1
- E11 Störung Sanftanlasser
- Ex7
- Ex6
- Ex5 Störung Sanftanlasser
- Ex4 Thermorelais Quellenpumpe
- Ex3 Druck / Strömung Quelle (E15)
- Ex2 EW-Sperre (E6)
- Ex1 Sammelstörung
- E10 Hochdruck
- E9 Niederdruck

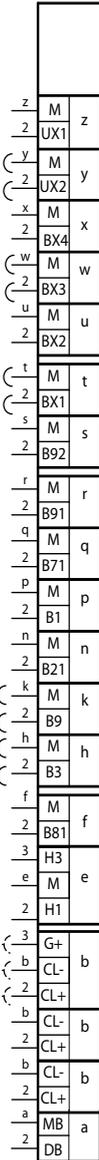


Achtung:
Das Recht Drehfeld ist zwingend notwendig.
Örtliche Vorschriften sind zu beachten.
Technische Änderungen vorbehalten.

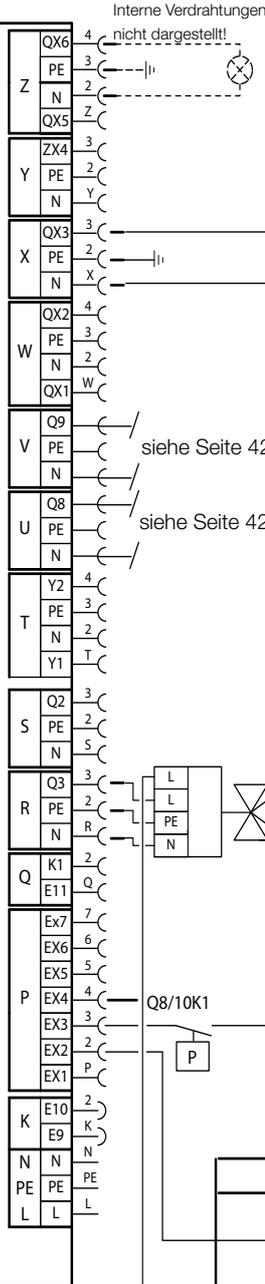


Absicherung gemäss WP-Typ: siehe separates Blatt Technische Daten

- UX1 Ausgang 0 - 10 V diverse Funktionen
- UX2 Ausgang 0 - 10 V diverse Funktionen
- BX4 Pufferspeicher-temperaturfühler (B4)
- BX3 Temperaturfühler (B41)
- BX2 Kältemitteltemperaturfühler (B83)
- BX1 Heissgastemperaturfühler (B82)
- B92 Quelle Austritts-Temperaturfühler
- B91 Quelle Eintritts-Temperaturfühler
- B71 Rücklauftemperaturfühler Wärmepumpe
- B1 Vorlauftemperaturfühler Heizkreis 1
- B21 Vorlauftemperaturfühler Wärmepumpe
- B9 Aussentemperaturfühler
- B3 Trinkwassertemperaturfühler
- B81 Heissgastemperaturfühler Verdichter 1
- H3 Digital- / 0..10 V Eingang
- H1 Digital- / 0..10 V Eingang
- BSB Baugerät beleuchtet (Optional) QAA55 Phase 1 + 2 QAA75 Phase 1 - 3
- BSB Anschluss für externe Bedieneinheiten
- BSB Anschluss für externe Bedieneinheiten
- LPB Anschluss (Kaskade, Bivalenz)

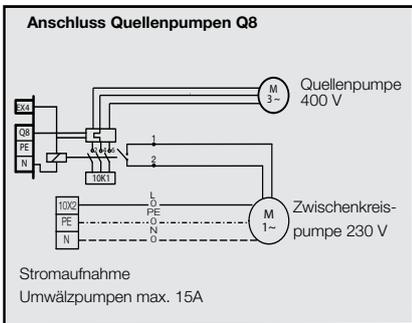


Wärmepumpenregler Optiplus (RVS 61/3)

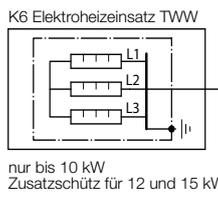
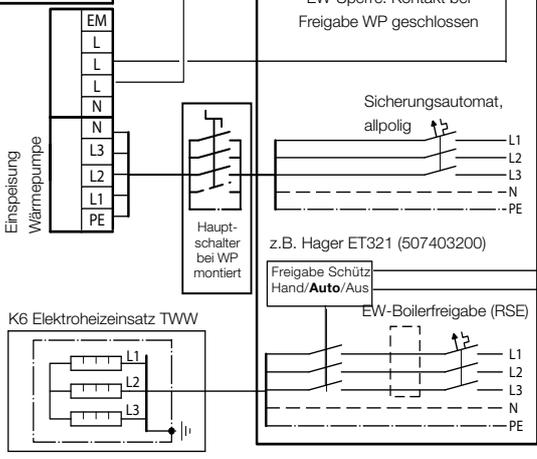


Achtung: Max. Gesamtbezugsstrom aller 230 V Anschlüsse: 12 A (max. 2 A pro Anschluss)

- QX6 Alarmausgang (K10) optional
- QX5 Umlenktventil Freecooling (Y21)
- ZX4 Relaisausgang 230 V
- Elektroheizeinsatz TWW (K6)
- QX2 Pumpe (Q20)
- QX1 Verdichter (K2)
- Q9 Kondensatorpumpe 230 V
- Q8 Quellenpumpe 400 V und Zwischenkreispumpe 230 V
- Y1/ Heizkreis Mischer 230 V (Y1 = auf / Y2 = zu)
- Q2 Heizkreispumpe 230 V
- Q3 Umlenktventil TWW 230 V oder TWW
- K1 Verdichter 1
- E11 Störung Sanftanlasser
- Ex7
- Ex6
- Ex5 Störung Sanftanlasser
- Ex4 Thermorelais Quellenpumpe
- Ex3 Druck / Strömung Quelle (E15)
- Ex2 EW-Sperre (E6)
- Ex1 Sammelstörung
- E10 Hochdruck
- E9 Niederdruck

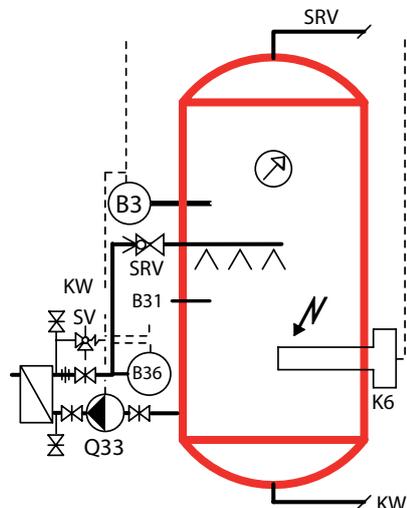


Achtung: Das Rechtdrehfeld ist zwingend notwendig. Örtliche Vorschriften sind zu beachten. Technische Änderungen vorbehalten.



Erweiterung 42: Drehzahlregelung Zwischenkreispumpe Optiheat OH 1-44e bis OH 1-88e mit Erweiterungsmodul AVS 75.370

Warmwasserladung mit geregelter Zwischenkreispumpe



Legende

- B3** Trinkwasserfühler oben
- B31** Trinkwasserfühler unten
- B36** Trinkwasser - Ladefühler
- K6** Elektroheizeinsatz TWW
- Q33** TWW Zwischenkreispumpe

WX21 Anschl. Schrittmotor

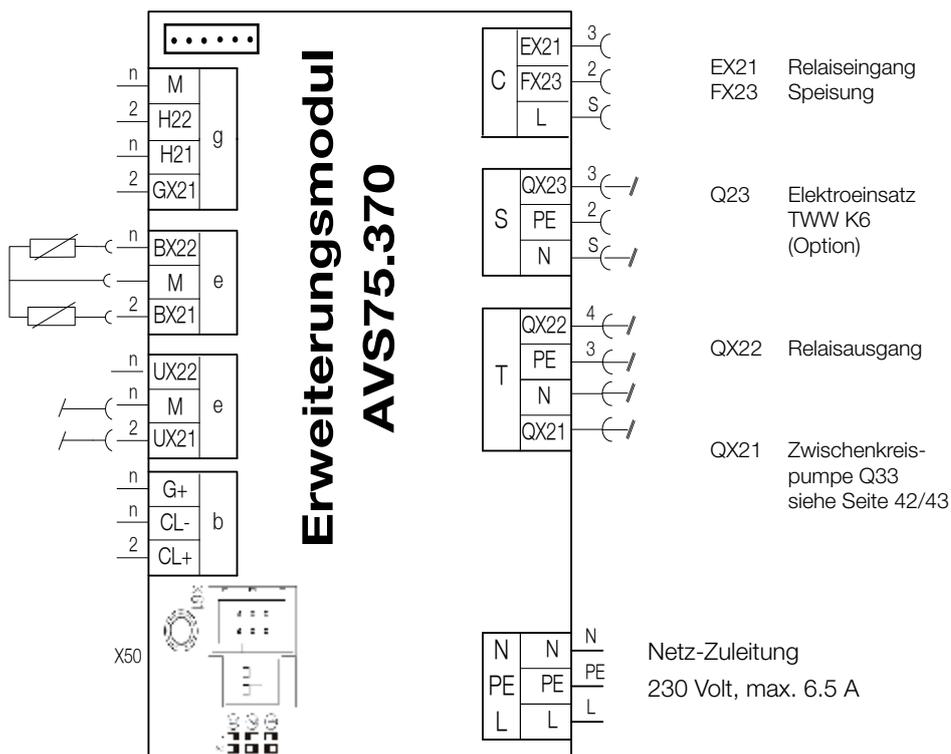
H22 Digital-/0..10 V Eingang
H21 Digital-/0..10 V Eingang
GX21 Spannungsversorgung

BX22 Temperaturfühler B36

BX21 Temperaturfühler B31

UX22 Ausgang 0 - 10 V

UX21 Signal 0 - 10 V
Pumpe Q33



Achtung:

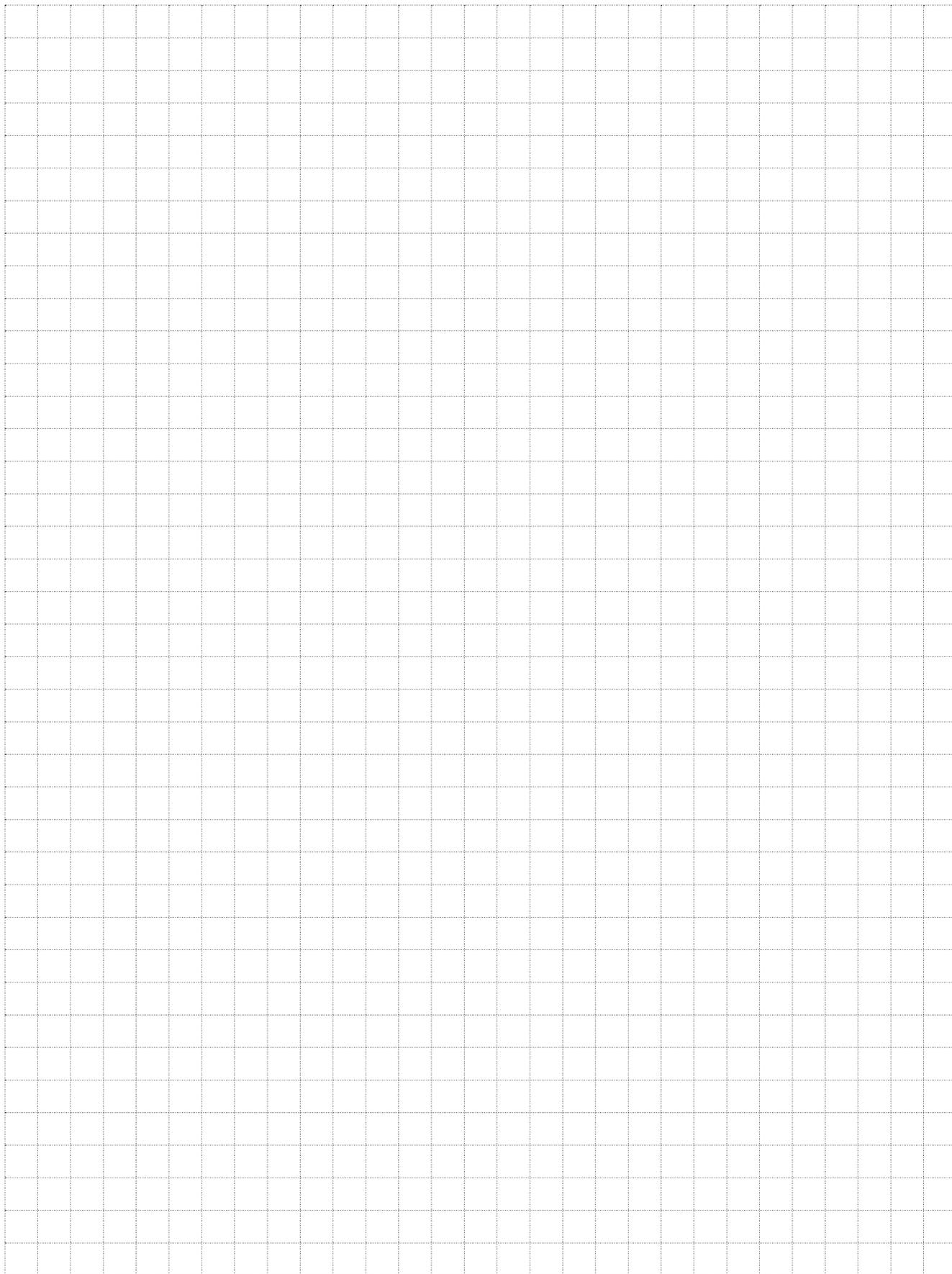
Das Rechtdrehfeld ist zwingend notwendig.
Örtliche Vorschriften sind zu beachten.
Technische Änderungen vorbehalten.

ACHTUNG



HINWEIS

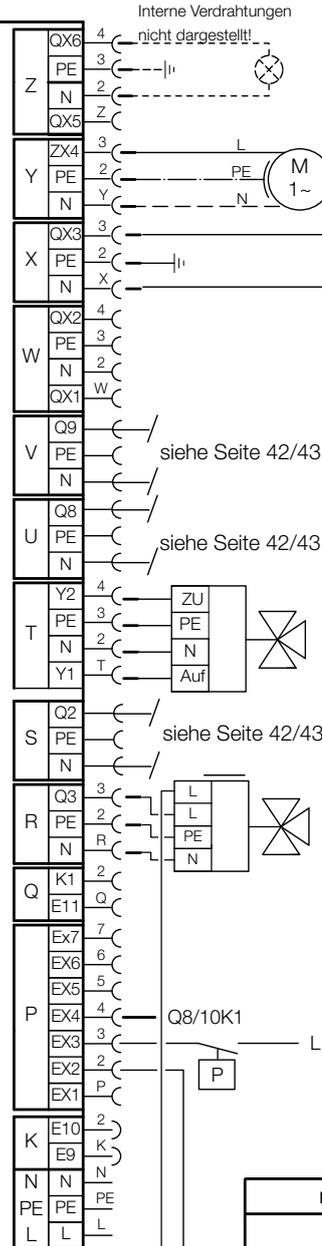
Die Parametrierung im Heizkreis 2 erfolgt in den Parameterpunkten 1010-1151, welche bei Anschluss des Erweiterungsmodules erscheinen. Keine Zusatzsoftware erforderlich!



Absicherung gemäss WP-Typ: siehe separates Blatt Technische Daten

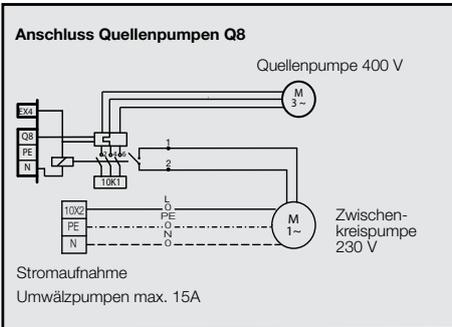
- UX1 Ausgang 0 -10 V
diverse Funktionen
- UX2 Ausgang 0 -10 V
diverse Funktionen
- BX4 Pufferspeicher-
temperaturfühler (B4)
- BX3 Temperaturfühler
(B41)
- BX2 Kältemitteltemperatur-
fühler (B83)
- BX1 Heissgastemperatur-
fühler (B82)
- B92 Quelle Austritts-Temperatur-
fühler
- B91 Quelle Eintritts-Temperaturfühler
- B71 Rücklauftemperaturfühler
Wärmepumpe
- B1 Vorlauftemperaturfühler
Heizkreis 1
- B21 Vorlauftemperaturfühler
Wärmepumpe
- B9 Aussentemperatur-
fühler
- B3 Trinkwasser-
temperaturfühler
- B81 Heissgastemperaturfühler
Verdichter 1
- H3 Digital- / 0..10 V Eingang
- H1 Digital- / 0..10 V Eingang
- BSB Baugerät beleuchtet
(Optional)
QAA55 Phase 1 + 2
QAA75 Phase 1 - 3
- BSB Anschluss für externe Bedienein-
heiten
- BSB Anschluss für externe Bedienein-
heiten
- LPB Anschluss (Kaskade, Bivalenz)

Wärmepumpenregler Optiplus (RVS 61/3)

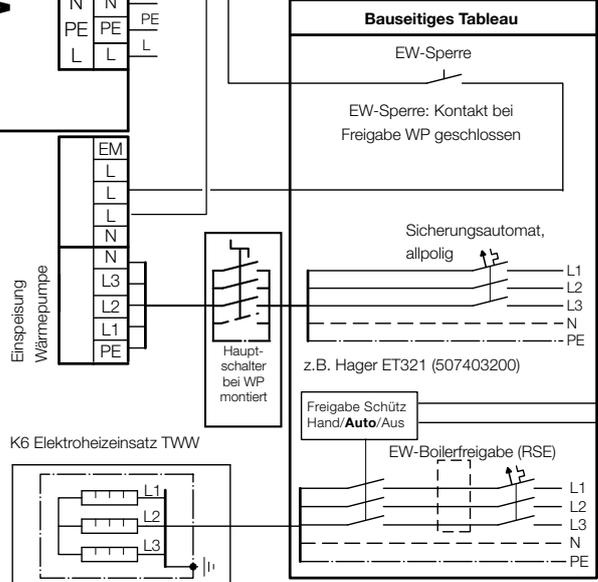


Achtung: Max. Gesamtbezugsstrom aller 230 V Anschlüsse: 12 A (max. 2 A pro Anschluss)

- QX6 Alarmausgang (K10) optional
- QX5 Umlenktventil Freecooling (Y21)
- ZX4 Relaisausgang Q33
- QX3 Elektroheizeinsatz TWW (K6)
- QX2 Pumpe (Q20)
- QX1 Verdichter (K2)
- Q9 Kondensatorpumpe 230 V
- Q8 Quellenpumpe 400 V und
Zwischenkreispumpe 230 V
- Q2 Heizkreispumpe 230 V
- Q3 Umlenktventil TWW 230 V oder TWW
- K1 Verdichter 1
- E11 Störung Sanftanlasser
- Ex7 Störung Sanftanlasser
- Ex6 Störung Sanftanlasser
- Ex5 Störung Sanftanlasser
- Ex4 Thermorelais Quellenpumpe
- Ex3 Druck / Strömung Quelle (E15)
- Ex2 EW-Sperre (E6)
- Ex1 Sammelstörung
- E10 Hochdruck
- E9 Niederdruck



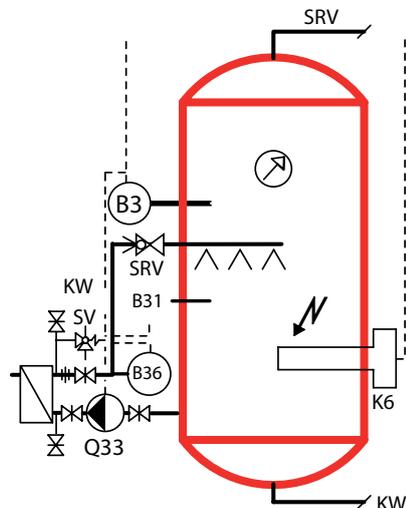
Achtung:
Das Rechteckfeld ist zwingend notwendig.
Örtliche Vorschriften sind zu beachten.
Technische Änderungen vorbehalten.



nur bis 10 kW
Zusatzschütz für 12 und 15 kW

Erweiterung 42: Drehzahlregelung Zwischenkreispumpe Optiheat OH 1-44e bis OH 1-88e mit Erweiterungsmodul AVS 75.370

Warmwasserladung mit geregelter Zwischenkreispumpe



Legende

- B3** Trinkwasserfühler oben
- B31** Trinkwasserfühler unten
- B36** Trinkwasser - Ladefühler
- K6** Elektroheizeinsatz TWW
- Q33** TWW Zwischenkreispumpe

WX21 Anchl. Schrittmotor

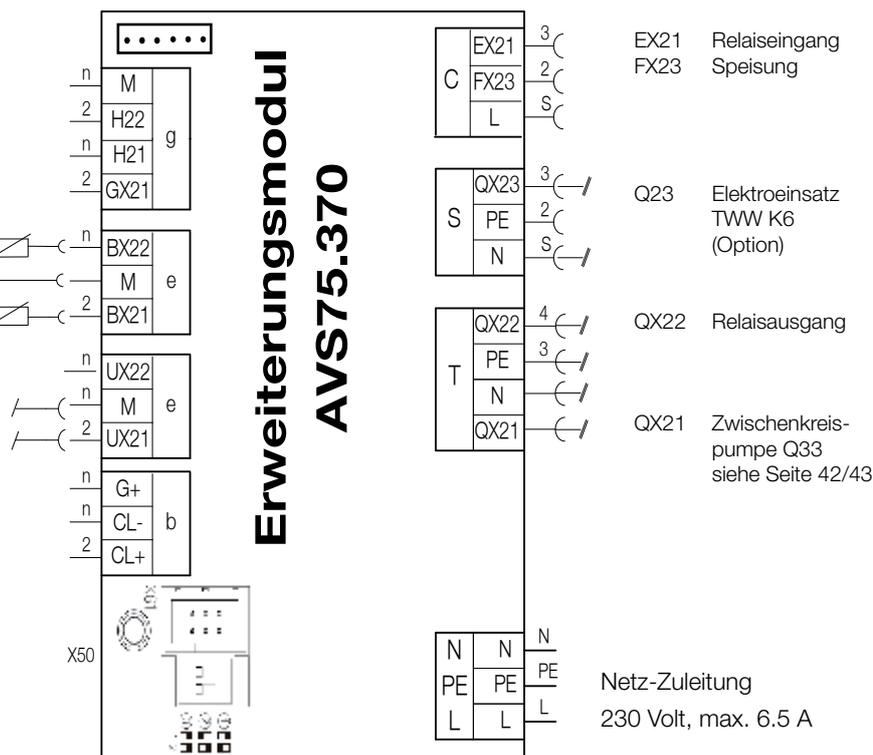
H22 Digital-/0..10 V Eingang
H21 Digital-/0..10 V Eingang
GX21 Spannungsversorgung

BX22 Temperaturfühler B36

BX21 Temperaturfühler B31

UX22 Ausgang 0 - 10 V

UX21 Signal 0 - 10 V
Pumpe Q33



Achtung:

Das Rechtdrehfeld ist zwingend notwendig.
Örtliche Vorschriften sind zu beachten.
Technische Änderungen vorbehalten.

ACHTUNG



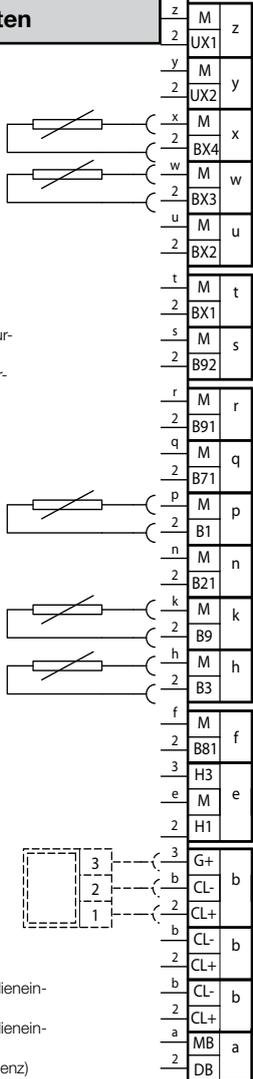
HINWEIS

Die Parametrierung im Heizkreis 2 erfolgt in den Parameterpunkten 1010-1151, welche bei Anschluss des Erweiterungsmodules erscheinen. Keine Zusatzsoftware erforderlich!

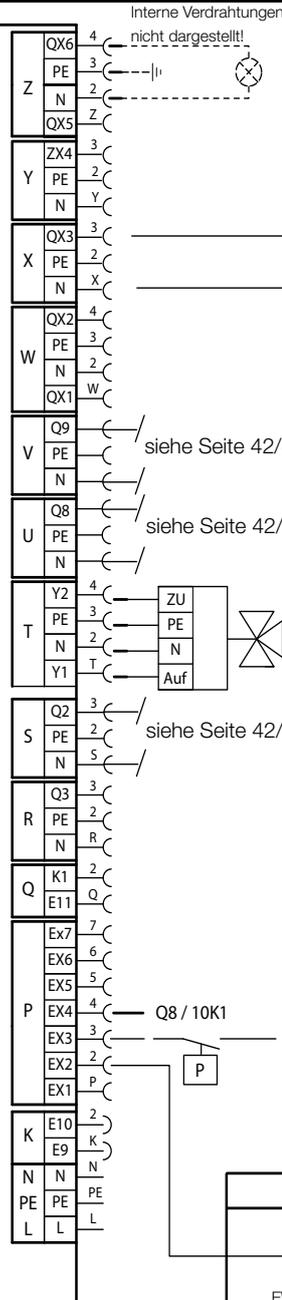
Klemmenplan zu Grundkonzept 05.30.10 Optiheat Duo OH 1-44e bis OH 1-85e

Absicherung gemäss WP-Typ: siehe separates Blatt Technische Daten

- UX1 Ausgang 0 -10 V
diverse Funktionen
- UX2 Ausgang 0 -10 V
diverse Funktionen
- BX4 Pufferspeicher-
temperaturfühler (B4)
- BX3 Temperaturfühler
(B41)
- BX2 Kältemitteltemperatur-
fühler (B83)
- BX1 Heissgastemperatur-
fühler (B82)
- B92 Quelle Austritts-Temperatur-
fühler
- B91 Quelle Eintritts-Temperatur-
fühler
- B71 Rücklauftemperaturfühler
Wärmepumpe
- B1 Vorlauftemperaturfühler
Heizkreis 1
- B21 Vorlauftemperaturfühler
Wärmepumpe
- B9 Aussentemperaturfühler
- B3 Trinkwassertemperatur-
fühler
- B81 Heissgastemperaturfühler
Verdichter 1
- H3 Digital- / 0..10 V Eingang
- H1 Digital- / 0..10 V Eingang
- BSB Baugerät beleuchtet
(Optional)
QAA55 Phase 1 + 2
QAA75 Phase 1 - 3
- BSB Anschluss für externe Bedienein-
heiten
- BSB Anschluss für externe Bedienein-
heiten
- LPB Anschluss (Kaskade, Bivalenz)

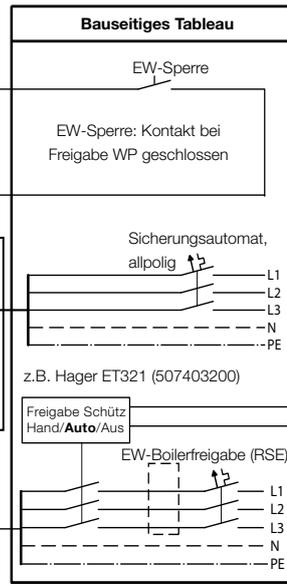
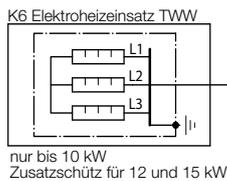
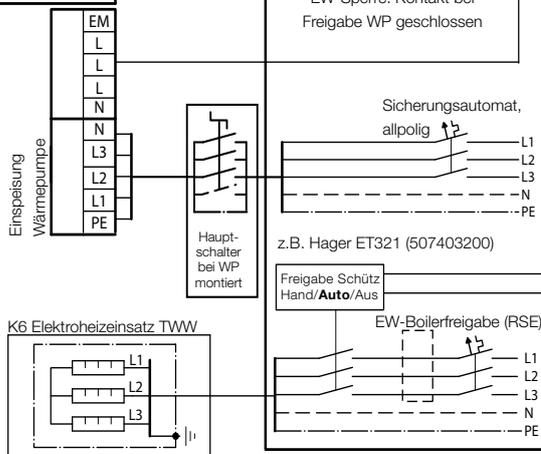
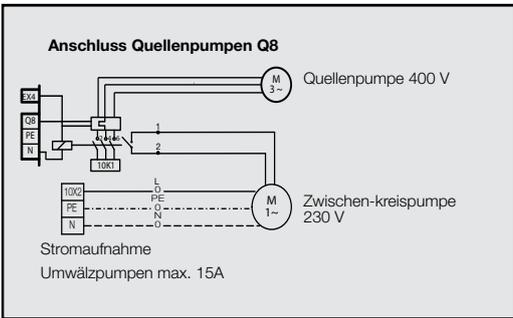


Wärmepumpenregler Optiplus (RVS 61/3)



Achtung: Max. Gesamtbezugsstrom aller 230 V Anschlüsse: 12 A (max. 2 A pro Anschluss)

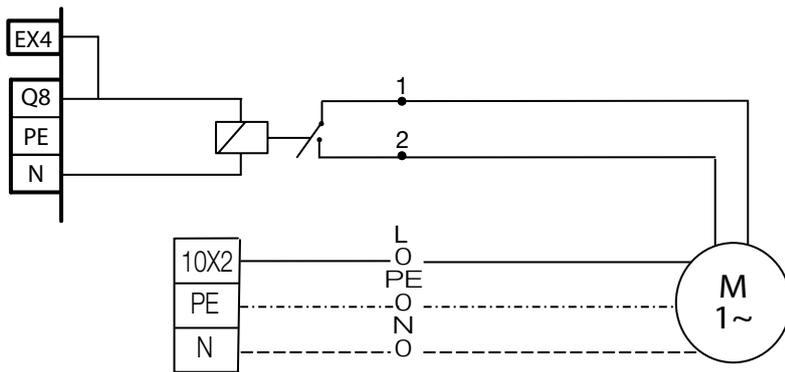
- QX6 Alarmausgang (K10) optional
- QX5 Umlenkenventil Freecooling (Y21)
- QX4 Relaisausgang 230V
- QX3 Elektroheizeinsatz TWW (K6)
- QX2 Pumpe (Q20)
- QX1 Verdichter (K2)
- Q9 Kondensatorpumpe 230 V
- Q8 Quellenpumpe 400 V und
Zwischenkreispumpe 230 V
- Y1/ Heizkreis Mischer 230 V
Y2 (Y1 = auf / Y2 = zu)
- Q2 Heizkreispumpe 230 V
- Q3 Umlenkenventil TWW 230 V oder TWW
- K1 Verdichter 1
- E11 Störung Sanftanlasser
- Ex7 Störung Sanftanlasser
- Ex6 Störung Sanftanlasser
- Ex5 Störung Sanftanlasser
- Ex4 Thermorelais Quellenpumpe
- Ex3 Druck / Strömung Quelle (E15)
- Ex2 EW-Sperre (E6)
- Ex1 Sammelstörung
- E10 Hochdruck
- E9 Niederdruck



Achtung:
Das Reichtdrehfeld ist zwingend notwendig.
Örtliche Vorschriften sind zu beachten.
Technische Änderungen vorbehalten.

Umwälzpumpen - Elektrische Anschlüsse Optiheat Duo

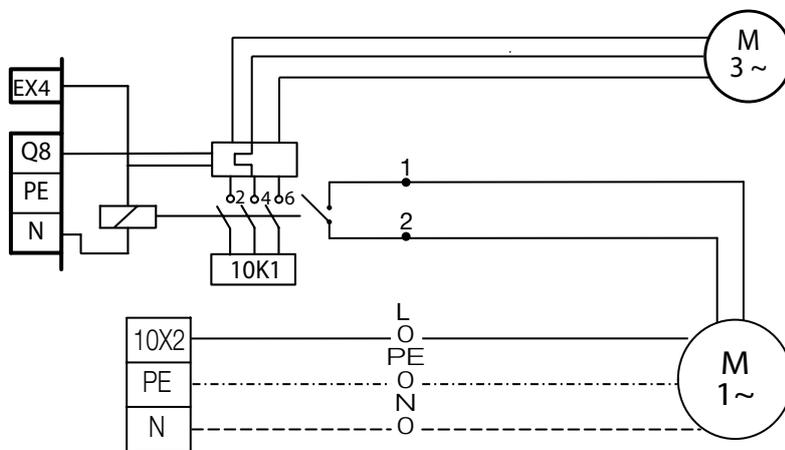
Solepumpen Q8



Solepumpe 230 V mit:

- Dauerphase
- Ext. ON-OFF

Quellen- und Zwischenkreispumpe Q8 und Q8.1



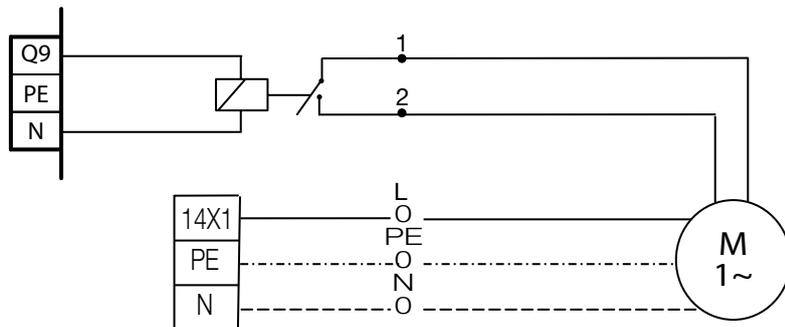
Quellenpumpe 3x400 V mit:

- geschalteter Phase
- Thermorelais

Zwischenkreispumpe 230 V mit:

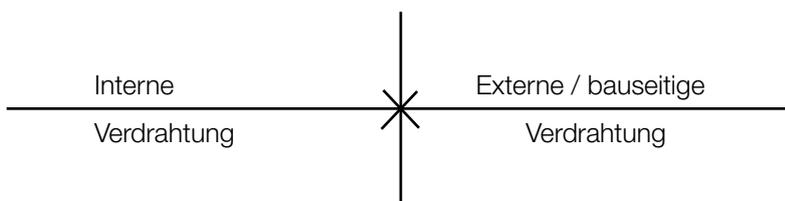
- Dauerphase
- Ext. ON-OFF

Kondensatorpumpe Q9



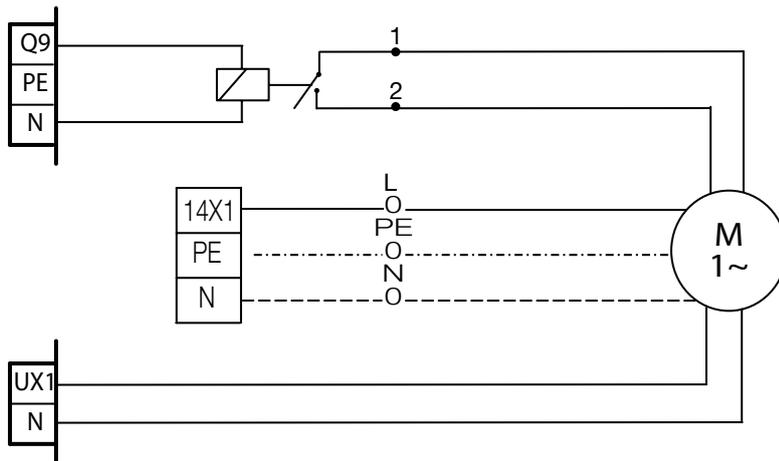
Kondensatorpumpe 230 V mit:

- Dauerphase
- Ext. ON-OFF



Umwälzpumpen - Elektrische Anschlüsse Optiheat Duo

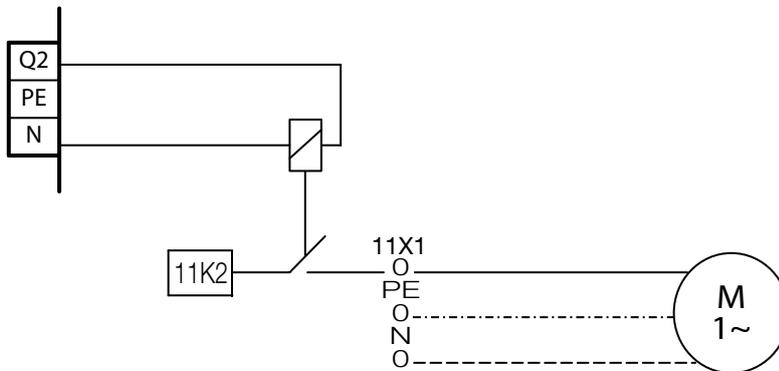
Kondensatorpumpe Q9 (mit 0-10 V Signal)



Kondensatorpumpe 230 V mit:

- Dauerphase
- ext. ON-OFF
- Drehzahlregelung 0-10 V

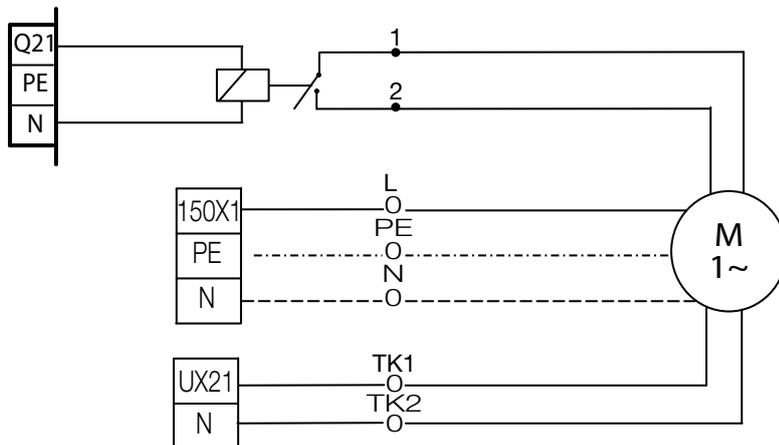
Heizkreispumpe Q2



Heizkreispumpe 230 V mit:

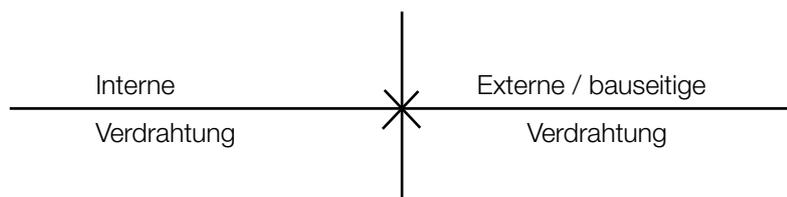
- geschalteter Phase

Zwischenkreispumpe Q33 (ab Erweiterungsmodul)



TWW-Zwischenkreispumpe
230 V mit:

- Dauerphase
- ext. ON-OFF
- Drehzahlregelung 0-10 V





Internationales
Wärmepumpen
Gütesiegel



FWS-
Mitglied



Bern CTA AG

Hunzikenstrasse 2
CH-3110 Münsingen
Telefon +41 (0)31 720 10 00
Fax +41 (0)31 720 10 50

info@cta.ch
www.cta.ch



CTA
● Klima ● Kälte ● Wärme