



konsequent umweltbewusst

Installationshandbuch

System-Controller

für modulierende Kondensations-Erdgas-Absorptionswärmepumpe
+ erneuerbare Warmluft-Energie K18



ENTSORGUNG

Das Gerät und sein gesamtes Zubehör sind gemäß den geltenden Vorschriften getrennt zu entsorgen.



Die Verwendung des Elektro- und Elektronik-Altgeräte Symbols bedeutet, dass dieses Produkt nicht als Hausmüll entsorgt werden darf. Die ordnungsgemäße Entsorgung dieses Produktes trägt dazu bei, mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden.

Revision: B

Code: D-LBR846DE

Das vorliegende Installationshandbuch wurde von der Robur S.p.A. erstellt und gedruckt. Die Vervielfältigung, auch auszugsweise, dieses Installationshandbuch ist nicht gestattet.

Das Original wird bei der Robur S.p.A. aufbewahrt.

Jeder Gebrauch dieses Installationshandbuch, der über das persönliche Nachschlagen hinausgeht, muss vorher von der Robur S.p.A. genehmigt werden.

Vorbehalten sind die Rechte der Inhaber der registrierten Markenzeichen, die in dieser Veröffentlichung wiedergegeben werden.

Robur S.p.A. behält sich das Recht vor, die in diesem Installationshandbuch enthaltenen Daten und Inhalte für eine Verbesserung der Produktqualität ohne Vorankündigung zu ändern.

INHALTSVERZEICHNIS

I Einführung	S. 4
I.1 Zielgruppen.....	S. 4
I.2 Verfügbare Sprachen.....	S. 4
II Symbole und Definitionen	S. 4
II.1 Legende Symbole.....	S. 4
II.2 Terminologie und Definitionen.....	S. 4
III Hinweise	S. 4
III.1 Allgemeine Hinweise und Sicherheitshinweise.....	S. 4
III.2 Konformität.....	S. 5
III.3 Ausrüstung.....	S. 5
III.4 Haftungsausschlüsse und Garantie.....	S. 5
1 Allgemeine Anweisungen und Anlagenpläne	S. 6
2 Montage und Installation	S. 9
2.1 Kassette System-Controller CSK18.....	S. 10
2.2 Außentemperaturfühler Siemens QAC34.....	S. 13
2.3 Basis-Raumgerät QAA55.110 (optional).....	S. 15
2.4 Erweiterte Raumgerät QAA74.611.....	S. 17
2.5 Umschaltventil OVLV007 (optional).....	S. 18
2.6 K18 Einheit.....	S. 19
3 Elektrische Anschlüsse	S. 20
3.1 Anschlüsse Raumgerät.....	S. 20
3.2 Anschluss Temperaturfühler.....	S. 21
3.3 Anschluss Wasserumwälzpumpen.....	S. 22
3.4 Anschluss Mischventile/Umschaltventile.....	S. 23
3.5 Anschluss externe Freigaben.....	S. 25
3.6 Anschluss K18-Einheit an CSK18 Kassette.....	S. 26
3.7 Anschluss Temperaturfühler an K18-Einheit.....	S. 27
3.8 Anschluss Hilfswärmeerzeuger (falls vorhanden) an K18-Einheit (nur für K18 Simplygas Modelle).....	S. 27
4 Inbetriebsetzung	S. 28
4.1 Verwendung der Benutzerschnittstelle des erweiterte Raumgeräts QAA74.611.....	S. 28
4.2 Tätigkeiten für die Inbetriebnahme.....	S. 30
4.3 Funktionsprüfungen.....	S. 31
4.4 Standby.....	S. 33
5 Regelungseinstellungen	S. 33
5.1 Optimierung der Heizleistung.....	S. 34
5.2 Optimierung des TWW Produktionsbetriebs.....	S. 38
5.3 Optimierung der Steuerung des Hilfswärmeerzeugers.....	S. 39
6 Fehler	S. 39
6.1 Fehlerliste und Verfahren zur Problembeseitigung.....	S. 39
6.2 Fehlerhistorie.....	S. 42
7 Spezielle Verfahren und Konfigurationen	S. 42
7.1 Wiederherstellung der Werkseinstellung.....	S. 42
7.2 Sperre der Steuerbefehle des Raumgeräts QAA55.110.....	S. 43
Anhang A: technische Daten	S. 44

I EINFÜHRUNG



Installationshandbuch

Das vorliegende Installationshandbuch enthält alle notwendigen Informationen für die Installation und Konfiguration des System-Controllers für alle Modelle der K18 Simplygas Einheit (Absorptionswärmepumpe) und der hybriden K18 Hybrigas Einheiten (Absorptionswärmepumpe und integriertes Hilfsheizkesselmodul), in Übereinstimmung mit einer der Standardkonfigurationen der Anlage, die auch im Dokument beschrieben sind.



Die Nutzung dieses Handbuchs setzt die Kenntnis der Produkte der Robur Firma und einige Informationen voraus, die in den spezifischen Handbüchern der Produkte, auf die

sich dieses Dokument bezieht, enthalten sind.

I.1 ZIELGRUPPEN

Das vorliegende Handbuch richtet sich an:

- ▶ Elektro-Installateure für die Ausführung einer korrekten Installation der Steuergeräte- und Vorrichtungen.
- ▶ Installateure und Robur autorisierten Kundendienstvertretungen für die korrekte Konfiguration.

I.2 VERFÜGBARE SPRACHEN

Versionen dieses Installationshandbuchs in anderen Sprachen finden Sie unter Robur Website.

II SYMBOLE UND DEFINITIONEN

II.1 LEGENDE SYMBOLE



GEFAHR



HINWEIS



ANMERKUNGEN



VORGEHENSWEISE



BEZUG (weitere Dokumente)

II.2 TERMINOLOGIE UND DEFINITIONEN

Siemens RVS21.826 = Steuervorrichtung (Schaltplatine).

CSK18 = System-Controller für K18 in entsprechender Kassette montiert.

Siemens QAA74.611 = erweiterte Raumgerät.

Siemens QAA55.110 = Basis-Raumgerät.

K18 Gerät/Einheit = gleichbedeutende Begriffe, beide für die K18 Simplygas- oder K18 Hybrigas-Einheit verwendet.

Hilfswärmeerzeuger = Gerät (z.B. Heizkessel) für die Wärmeerzeugung zum Heizen und/oder zur Bereitung von TWW, das die Wärmepumpe der K18 Einheit ergänzen oder ersetzen kann. Bei Einheiten vom Typ K18 Hybrigas ist er immer vorhanden und besteht aus einem integrierten Heizkesselmodul, während er bei Einheiten vom Typ K18 Simplygas optional ist, nicht unbedingt von Robur geliefert wird und an die hydraulische Anlage außerhalb der Einheit angeschlossen ist.

KDV = autorisierte Robur Kundendienstvertretung.

ACS = Trinkwarmwasser.

III HINWEISE

III.1 ALLGEMEINE HINWEISE UND SICHERHEITSHINWEISE



Qualifikation des Installateurs

Die Installation darf nur gemäß den Gesetzen des Nutzerlandes und von einem Unternehmen bzw. von qualifiziertem Personal mit Fachkenntnissen über Elektrogeräte durchgeführt werden.



Konformitätserklärung für die Durchführung nach den Regeln der Technik

Sobald die Installation abgeschlossen ist, muss das Installationsunternehmen dem Besitzer/Auftraggeber die

Konformitätserklärung dafür erteilen, dass die Anlage nach den Regeln der Technik gemäß den geltenden nationalen/lokalen Normen und den Anweisungen/Vorschriften des Herstellers realisiert wurde.



Unsachgemäßer Gebrauch

Das Gerät darf nur zu dem Zweck, für den es hergestellt wurde verwendet werden. Jeder andere Gebrauch kann gefährlich sein. Ein unsachgemäßer Gebrauch kann den Betrieb, die Lebensdauer und die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigen. Die Anweisungen des Herstellers sind zu befolgen.



Gefahr durch Stromschlag

- Die Stromversorgung vor jeder Arbeit/Intervention an den

Bauteilen des Gerätes trennen.

- Für die elektrischen Anschlüsse nur Bauteile verwenden, die den Normen und den vom Hersteller gelieferten Spezifikationen entsprechen.
- Sicherstellen, dass das Gerät nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.



Erdung

Die elektrische Sicherheit ist von einer normgerechten Erdung abhängig, die korrekt am Gerät angeschlossen und in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften durchgeführt wurde.



Im Falle von Defekten

Die Eingriffe an den internen Bauteilen und die Reparaturen dürfen nur von der Kundendienstvertretung unter Verwendung der originalen Ersatzteile ausgeführt werden.

- Bei Störungen am Gerät, auf keinen Fall direkt versuchen zu reparieren oder wiederherzustellen, sondern sofort den KDV kontaktieren.



Das Handbuch aufbewahren

Das vorliegende Installationshandbuch muss am Gerät immer bereitliegen und muss dem neuen Besitzer oder Installateur bei Verkauf oder Eigentumsübertragung ausgehändigt werden.



Das Gerät muss an einem vor Witterungseinflüssen geschützten Ort aufgestellt werden. Für die Aufstellung siehe Schutzgrad im Absatz 2 S. 9.

III.2 KONFORMITÄT

Für die technischen Daten und die Konformität des Geräts siehe Anhang A S. 44.

III.3 AUSRÜSTUNG

Die Standardausrüstung des System-Controllers beinhaltet:

1. Elektrische CSK18 Kassette: sie beinhaltet die Schaltplatine des Controllers Siemens RVS21.826, einige Relais und Klemmbretter für die elektrischen Anschlüsse.

1. Erweiterte Raumgerät Siemens QAA74.611.

1. Außentemperaturfühler Siemens QAC34.

Optional sind Raumgeräte Typ QAA74.611 (Code Optional ODSP050) und QAA55.110 (Code Optional ODSP004) erhältlich.

III.4 HAFTUNGSAUSSCHLÜSSE UND GARANTIE



Für eventuelle Schäden, die durch eine fehlerhafte Installation und/oder einen unsachgemäßen Gebrauch und/oder der Nichtbeachtung der Normen und der Angaben/Anweisungen des Herstellers entstehen, ist jede vertragliche und außervertragliche Haftung des Herstellers ausgeschlossen.



Die Garantie kann vor allem aufgrund der folgenden Bedingungen verfallen:

- Falsche Installation und/oder Verkabelung.
- Unsachgemäßer Gebrauch.
- Nichteinhaltung der Herstellerhinweise bezüglich Installation, Betrieb und Wartung.
- Veränderung oder Modifikation des Produkts oder seiner Teile.
- Extreme Betriebsbedingungen, die außerhalb des vom Hersteller vorgegebenen Betriebsbereich liegen.
- Äußere Einflüsse die von der Anlage bzw. der Installation auf das Gerät übertragen werden (wie z.B. mechanische Belastungen, Drücke, Vibrationen, thermische Ausdehnungen, elektrische Überspannungen usw.).
- Schäden aufgrund höherer Gewalt.

1 ALLGEMEINE ANWEISUNGEN UND ANLAGENPLÄNE

Die System-Controller für die Modelle der K18 Serie ermöglicht vor allem:

- ▶ Die Verwaltung des Raumkomforts mittels der Steuerung der Heizkreise oder Ventile der Zone.
- ▶ Die Verwaltung der Produktion von Trinkwarmwasser (nachfolgend als TWW bezeichnet) mittels der Steuerung der notwendigen Organe für die Ladung des entsprechenden Sammelbehälters.
- ▶ Die Verwaltung der Wärmeerzeugung durch die Steuerung einer K18 Simplygas oder K18 Hybrigas Einheit.

All dies ist für bestimmte Arten von Anlagen-Hydraulikplänen möglich, die für die K18 Simplygas-Einheit in den Abbildungen 1.1 S. 6, 1.2 S. 7 und 1.3 S. 7, und für die K18 Hybrigas-Einheit in den Abbildungen 1.4 S. 8, 1.5 S. 8 und 1.6 S. 9 dargestellt sind.



Der System-Controller für die K18 Einheit wird vorkonfiguriert geliefert, um die Installation und Inbetriebnahme der Anlagenarten in den Abbildungen 1.1 S. 6, 1.2 S. 7 und 1.3 S. 7, 1.4 S. 8, 1.5 S. 8 und 1.6 S. 9 zu erleichtern. Trotzdem können auch andere Konfigurationen ausgeführt werden. Für eventuelle andere als in diesem Handbuch beschriebenen Anwendungen, kann die Robur Firma einen kundenspezifischen Beratungsservice leisten.

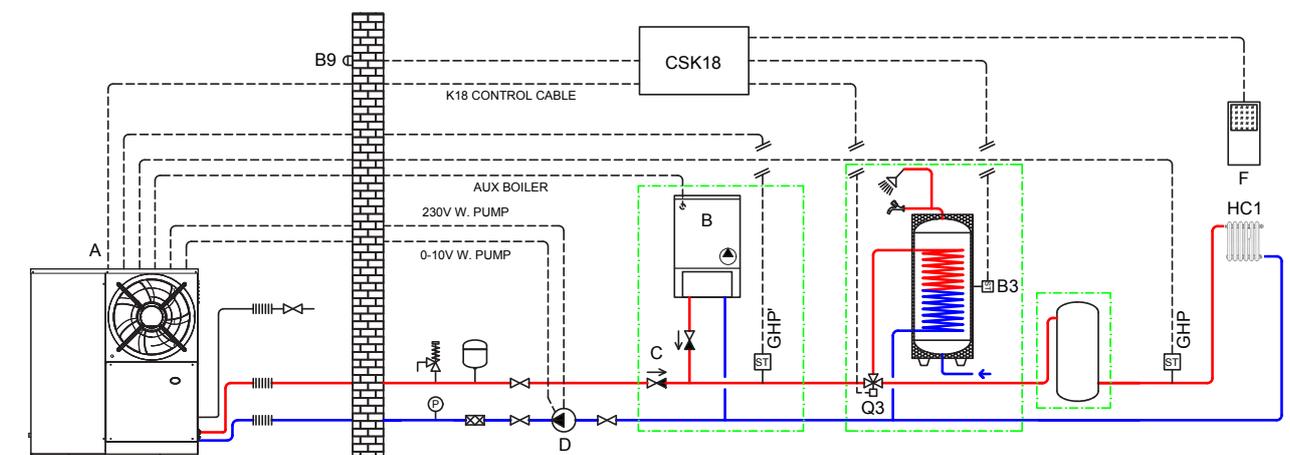


Bei den Hydraulikplänen nur mit primärem Kreislauf (Abbildung 1.1 S. 6, 1.2 S. 7, 1.4 S. 8 und 1.5 S. 8), muss die Wasserzirkulation für die Verwaltung der Frostschutzzyklen der K18-Einheit gewährleistet sein. In den Schemas der Abbildung 1.2 S. 7 und 1.5 S. 8 ist hierfür ein Bypass Vorlauf-Rücklauf erforderlich, der mit einem Überdruckventil ausgestattet ist, das so geeicht ist, dass die Öffnung nur ermöglicht wird, wenn beide Ventile der Zone geschlossen sind. In den Schemas der Abbildung 1.1 S. 6 und 1.4 S. 8 ist es ausreichend, den Kreislauf in einem Verteilungsast zu gewährleisten, zum Beispiel, indem das Ventil (thermostatisch oder manuell) auf einem der Radiatoren nicht montiert wird.



Die nachfolgenden Pläne zeigen die Ausführungen der Wasserleitungen, die von System-Controller unterstützt werden, einschließlich der Elemente, die daran angeschlossen werden. Die Zubehörteile für den Wasserkreislauf (Expansionsgefäße, Sicherheitsventile usw.) sind nur beispielhaft gezeigt. Für die genaue Planung des Wasserkreislaufs immer das Handbuch für die K18-Produktreihe und die spezifische Installationsanleitung für die verwendete Art von K18-Einheit beachten.

Abbildung 1.1 Anlage mit K18 Simplygas, nur mit primärem Hydraulikkreislauf und einer Zone, Hilfswärmeerzeuger und TWW-Produktion optional



A Einheit K18 Simplygas

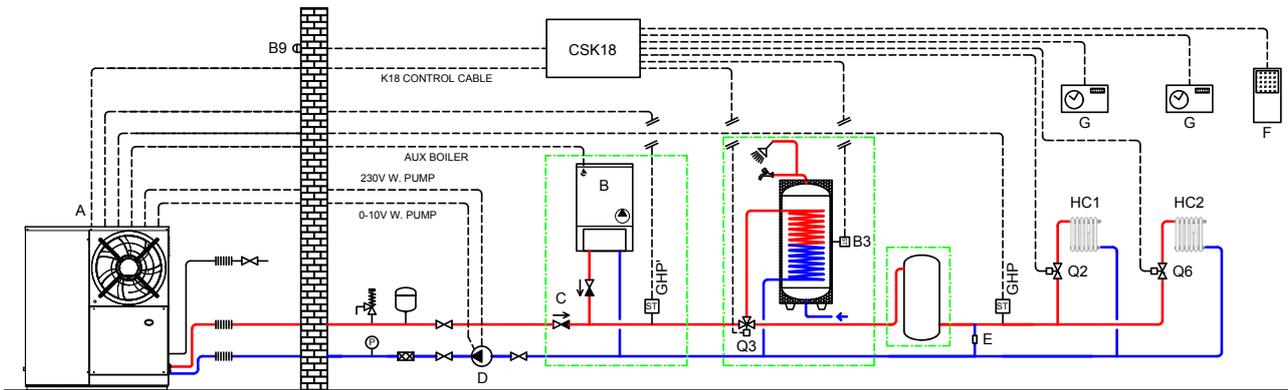
B Hilfswärmeerzeuger (optional)

C Rückschlagventil (nur bei Hilfswärmeerzeuger zu installieren)

D Externe Umwälzpumpe (nur für C0 Ausführungen)

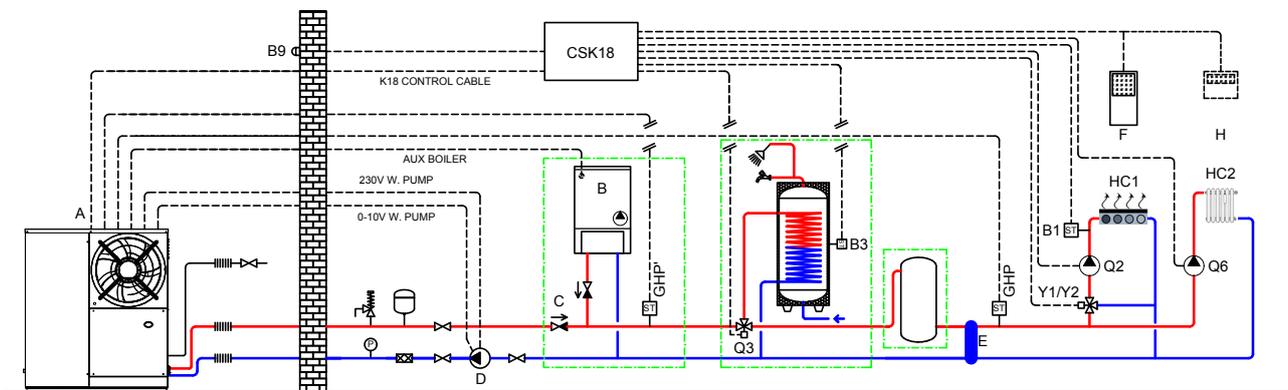
E Raumgerät 1 (QAA74.611)

Abbildung 1.2 Anlage mit K18 Simplygas, nur mit primärem Hydraulikkreislauf und zwei Zonen, Hilfswärmeerzeuger und TWW-Produktion optional



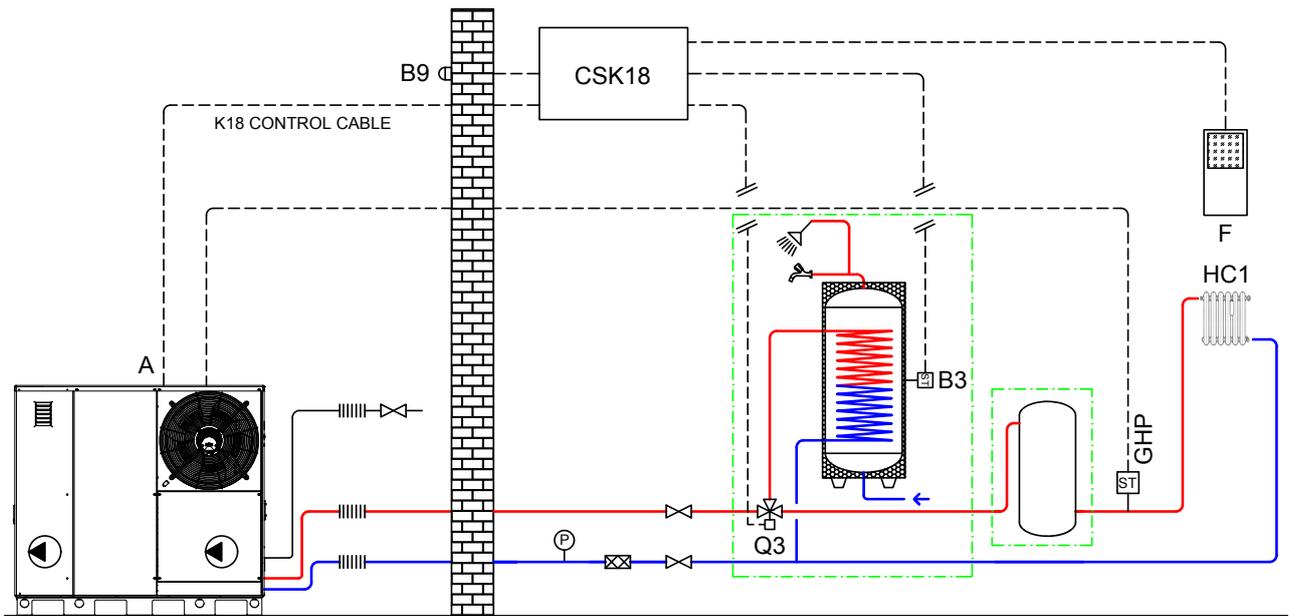
- | | | | |
|---|---|---|--------------------------------------|
| A | Einheit K18 Simplygas | E | Bypass-Abschnitt mit Überdruckventil |
| B | Hilfswärmeerzeuger (optional) | F | Raumgerät 1 (QAA74.611) |
| C | Rückschlagventil (nur bei Hilfswärmeerzeuger zu installieren) | G | (Zeitschaltuhr-)Thermostat der Zone |
| D | Externe Umwälzpumpe (nur für C0 Ausführungen) | | |

Abbildung 1.3 Anlage mit K18 Simplygas, mit primärem und sekundärem Hydraulikkreislauf, bis zu zwei Heizkreise, einer davon optional gemischt, Hilfswärmeerzeuger und TWW-Produktion optional



- | | | | |
|---|---|---|--|
| A | Einheit K18 Simplygas | E | Entkopplung des Primärkreises/Sekundärkreises |
| B | Hilfswärmeerzeuger (optional) | F | Raumgerät 1 (QAA74.611) |
| C | Rückschlagventil (nur bei Hilfswärmeerzeuger zu installieren) | H | Raumgerät 2 für den HC2 Kreis (optional, QAA74.611 oder QAA55.110) |
| D | Externe Umwälzpumpe (nur für C0 Ausführungen) | | |

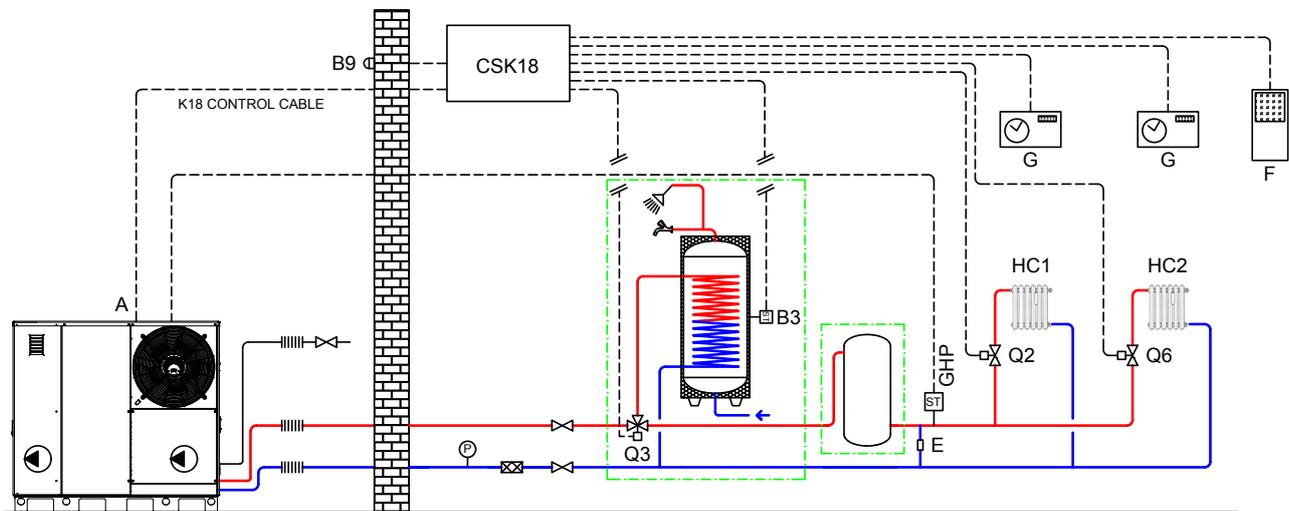
Abbildung 1.4 Anlage mit K18 Hybrigas, nur mit primärem Hydraulikkreislauf und einer Zone, TWW-Produktion optional



A K18 Hybrigas

F Raumgerät 1 (QAA74.611)

Abbildung 1.5 Anlage mit K18 Hybrigas, nur mit primärem Hydraulikkreislauf und zwei Zonen, TWW-Produktion optional



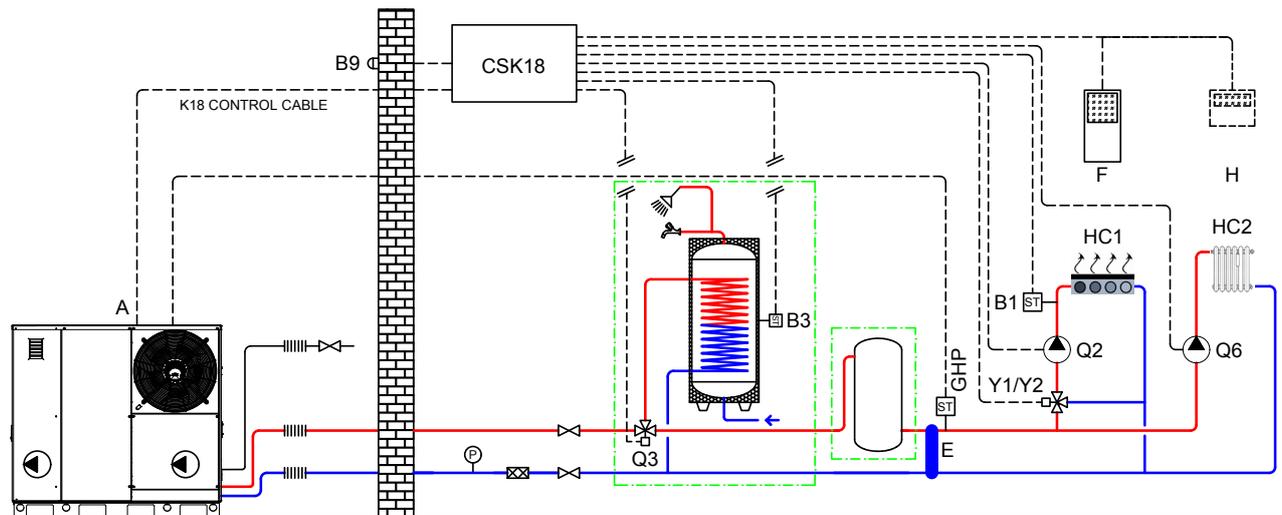
A K18 Hybrigas

F Raumgerät 1 (QAA74.611)

E Bypass-Abschnitt mit Überdruckventil

G (Zeitschuh-)Thermostat der Zone

Abbildung 1.6 Anlage mit K18 Hybrigas, mit primärem und sekundärem Hydraulikkreislauf, bis zu zwei Heizkreise, einer davon optional gemischt, TWW-Produktion optional



A K18 Hybrigas

E Entkopplung des Primärkreises/Sekundärkreises

F Raumgerät 1 (QAA74.611)

H Raumgerät 2 für den HC2 Kreis (optional, QAA74.611 oder QAA55.110)

i Alle Temperaturfühler zur Messung der Wassertemperatur (GHP, GHP', B1, B3) müssen in Tauchhülsen eingelegt werden. Bei der Länge der Tauchhülsen ist zu beachten, dass die Hülse ausreichend von Wasser umströmt, bzw. ausreichend tief im Wasser eingetaucht ist. Außerdem muss durch die Verwendung einer Wärmeleitpaste eine ausreichende Wärmeübertragung gewährleistet werden.

i Falls ein TWW-Speicher (OSRB012 oder OSRB004) zum Einsatz kommt, wird empfohlen, dass die Tauchhülse für den Fühler B3 etwas oberhalb der Mitte des Speichers montiert wird.

Auch bei Verwendung von Pufferspeichern gilt, dass der Fühler B3 etwas oberhalb der Mitte des Speichers anzubringen ist.

2 MONTAGE UND INSTALLATION

Der System-Controller für K18 wird vormontiert und verkabelt in entsprechender Kassette mit Schutzgrad IP55 geliefert. Der Schutzgrad wird reduziert, wenn die mitgelieferten Kabeldurchgangverschlüsse verwendet werden. Angemessene Kabeldurchgänge (nicht mitgeliefert) verwenden und wenn notwendig, den angegebenen Schutzgrad beibehalten.

! Vor der Installation sicherstellen, dass die Geräte nicht am Stromversorgungsnetz angeschlossen sind.

Die Verkabelung muss gemäß den Anforderungen der Widerstandsklasse II erfolgen. **Das heißt, die Netzspannungskabel und jene der Schutzkleinspannung müssen getrennte Kabelkanäle verwenden.**

Außerdem einen Abstand von mindestens 50 mm zwischen den Leitungen mit netzspannungsführenden Kabel und denen mit Schutzkleinspannung sowie zwischen den beiden Kabelarten in der Kassette halten. Dazu mit Bezug auf Abbildung 2.1 S. 10 Folgendes benutzen:

- **Für die Leitungen mit Netzspannung:** die Öffnung unten links an der Kassette und bei Bedarf die beiden Öffnungen in der Mitte und oben links daran.
- **Für die Leitungen mit Schutzkleinspannung:** die beiden

Öffnungen in der Mitte und unten rechts an der Kassette und bei Bedarf die beiden Öffnungen in der Mitte und unten rechts daran.

NICHT die Öffnungen oben an der Kassette, die Öffnung oben rechts daran und die unten links daran benutzen. Die CSK18 und die eventuellen anderen Geräte und das Zubehör dürfen erst nach vollständig abgeschlossener Installation mit Strom versorgt werden. Bei Nichtbeachtung der obigen Abgaben besteht das Risiko eines Stromschlags oder Kurzschlusses.

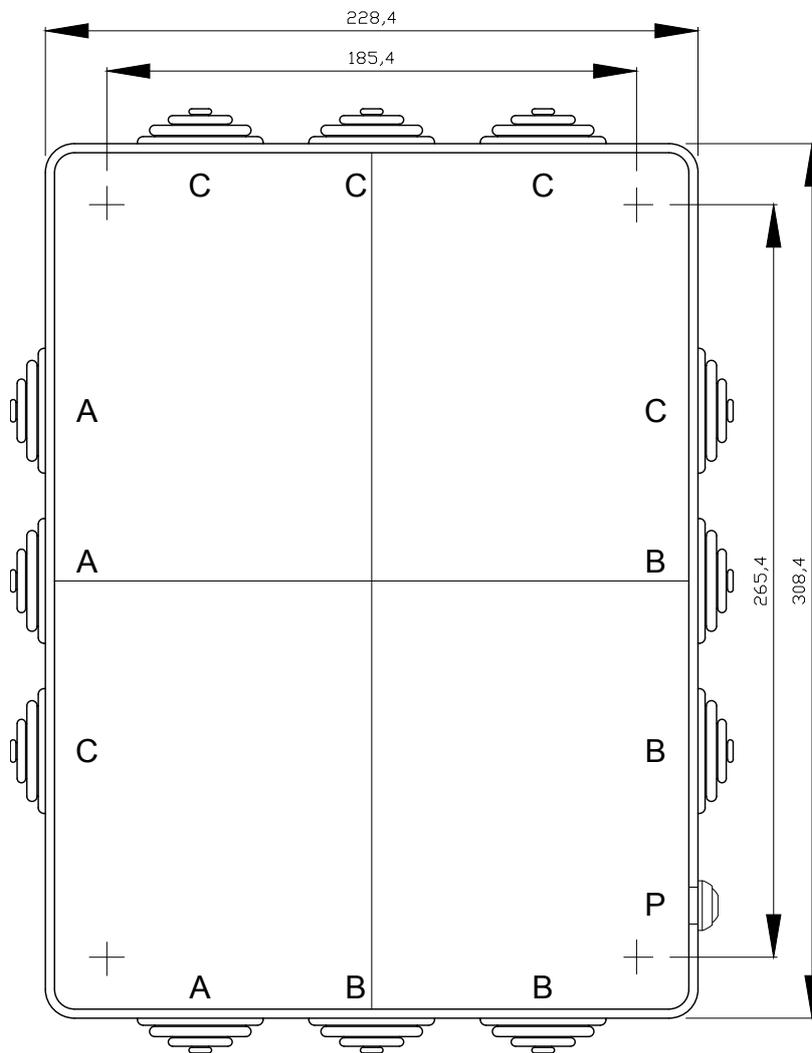
! Die CSK18 darf nicht mit Wasser in Berührung kommen.

Die zugelassene Betriebsraumtemperatur liegt zwischen 0 °C und 50 °C.

2.1 KASSETTE SYSTEM-CONTROLLER CSK18

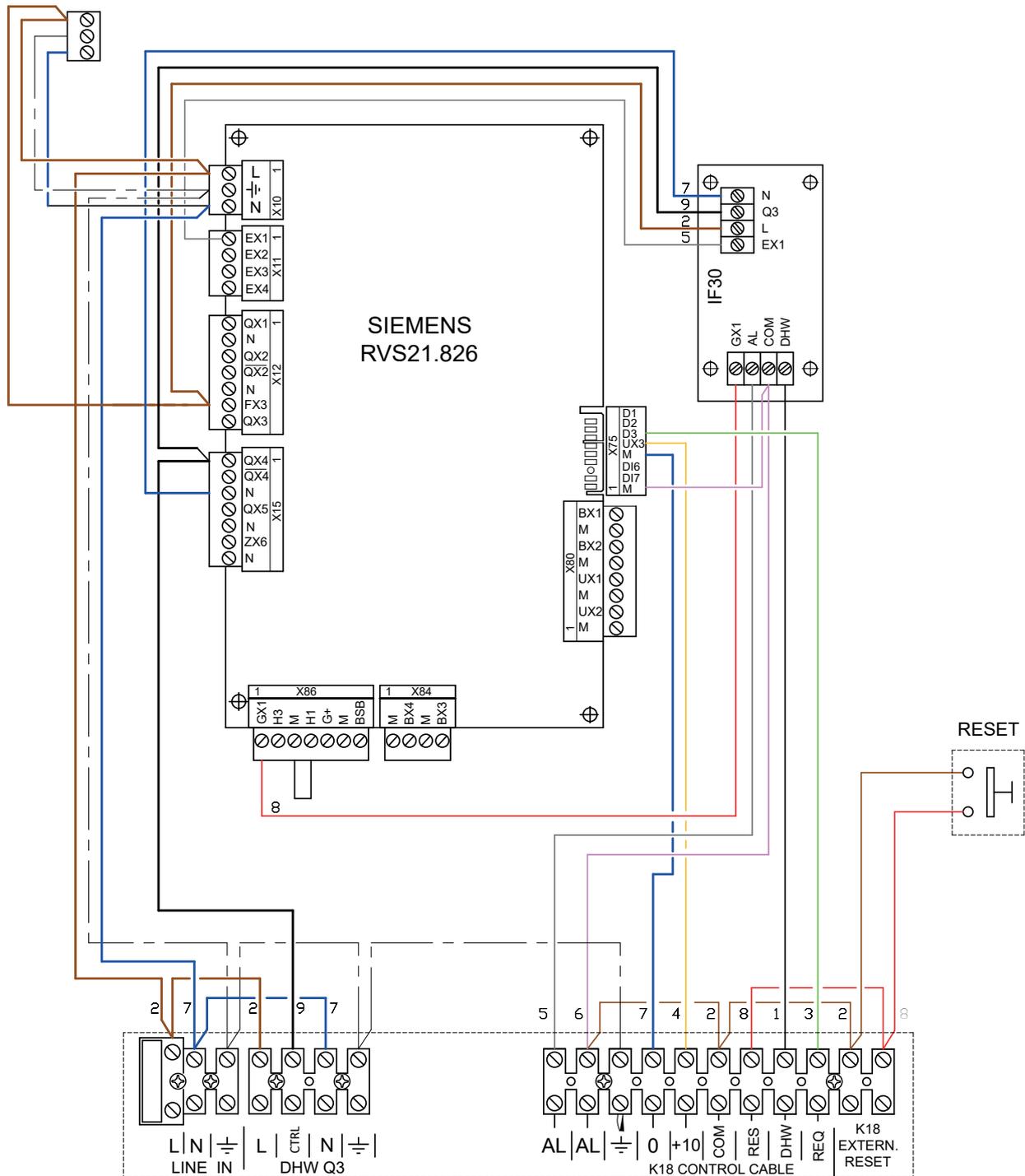
2.1.1 Montage und Installation

Abbildung 2.1 Außenabmessungen der CSK18 Kasette



- A Eingang Anschlüsse an die Netzspannung
- B Eingang Anschlüsse mit Schutzkleinspannung (SELV)
- C Nicht verwenden
- P Reset-Taste Störungen der Einheit K18

Abbildung 2.2 Hauptanordnung der Komponenten und Schaltplan des System-Controllers für K18



Die elektrischen Anschlüsse werden zum Teil auf den Klemmbrettern im Inneren der Kassette im unteren Bereich vorgenommen und zum Teil auf den abziehbaren, mitgelieferten Verbindern, die direkt an der Schaltplatine eingesteckt werden.

Die Tabelle 2.1 S. 12 gibt die Signal- und Netzspannungsversorgungsanschlüsse an den abziehbaren Verbindern an, die am linken Rand der Siemens RVS21.826 Platine (mit Bezug auf die Ausrichtung der Platine in der Kassette, siehe Abbildung 2.1 S. 10) positioniert sind. Tabelle 2.2 S. 12 hingegen

listet die Netzspannungsanschlüsse an den Klemmbrettern unten links in der CSK18 Kassette auf.

Zur Bestimmung der Position der Verbinder und der Klemmbretter siehe Schaltplan in Abbildung 2.2 S. 11.

Zur Bestimmung der den Siemens-Funktionskürzeln entsprechenden Elemente des Wasserkreislaufs und Sensoren (z.B. Q2, Y1, Y2), siehe Hydraulikpläne in den Abbildungen 1.1 S. 6, 1.2 S. 7 und 1.3 S. 7 für Anwendungen mit K18 Simplygas Einheit und 1.4 S. 8, 1.5 S. 8, 1.6 S. 9 für Anwendungen mit K18 Hybrigas Einheit.

Tabelle 2.1 Netzspannungsanschlüsse an Verbindern der Siemens-Platine RVS21.826

Funktion (Siemens-Kürzel an Hydraulikplänen und Beschreibung)		Kürzel an Verbinder Farbe	Code Siemens-Verbinder
L	Eingang Phase 230 VAC an RVS21.826	X10 Grün	BPZ:AGP55.03A/109
	Erdungsschutzleiter an RVS21.826		
N	Neutralleitereingang an RVS21.826		
EX1	Eingang Alarmsignalisierung von K18-Einheit an RVS21.826	X11 Grün	BPZ:AGP55.04D/109
EX2	Nicht belegt		
EX3	Nicht belegt		
EX4	Nicht belegt		
QX1	Y1 - Ausgang Öffnungsphase Mischventil Heizkreis 1	X12 Grün	BPZ:AGP55.07H/109
N	Ausgang Neutralleiter Mischventil Heizkreis 1		
QX2	Y2 - Ausgang Schließphase Mischventil Heizkreis 1		
QX2	Nicht belegt		
N	Q6 - Ausgang Neutralleiter Wasserpumpe Heizkreis 2/Ventil Zone 2		
FX3	Eingang Phase für Ausgang QX3	X15 Orange	BPZ:AGP55.07M/109
QX3	Q6 - Ausgang Phasenleiter Wasserpumpe Heizkreis 2/Ventil Zone 2		
QX4	Ausgang Phase Kontrolle Umschaltventil Trinkwarmwasser (2)	X15 Orange	
QX4	Q3 - Ausgang Umkehr-Phase Umschaltventil für Trinkwarmwasser (1)		
N	Ausgang Neutralleiter		
QX5	Q2 - Ausgang Phasenleiter Wasserpumpe Heizkreis 1/Ventil Zone 1		
N	Q2 - Ausgang Neutralleiter Wasserpumpe Heizkreis 1/Ventil Zone 1		
ZX6	Nicht belegt		
N	Nicht belegt		

- (1) Normalerweise nicht verwendet. Kann folgendermaßen verwendet werden:
 *Als Ersatz für Q3 (siehe Tabelle 2.2 S. 12), falls das Umschaltventil Trinkwasser am Trinkwasser-Kreis positioniert wird, wenn die Phase NICHT am Ausgang vorhanden ist.
 *Zusätzlich zu Q3, falls das Ventil einen Antrieb mit zwei getrennten Anschlüssen zur abwechselnden Versorgung besitzt, um es am Heiz- oder Trinkwasser-Kreis zu positionieren.
- (2) Das Ventil an Ausgang CTRL anschließen (Tabelle 2.2 S. 12).

Tabelle 2.2 Netzspannungsanschlüsse im CSK18 Anschlusskasten unten links an die Klemmleiste

	Funktion (Beschreibung)	Klemmeneinheit
L	Eingang Versorgung Phase 230 VAC	LINE IN
N	Eingang Versorgung Neutralleiter	
	Erdungsschutzleiter	
L	Ausgang feste Phase Versorgung Umschaltventil für Trinkwarmwasser	DHW Q3
CTRL	Q3 - Ausgang Phase Kontrolle Umschaltventil für Trinkwarmwasser (1)	
N	Ausgang Neutralleiter Umschaltventil für Trinkwarmwasser	
	Erdungsschutzleiter Umschaltventil für Trinkwarmwasser	

- (1) Der Ausgang Q3 ist während des Trinkwasser-Betriebs aktiviert (Anwesenheit Phase 230 VAC) und während des Heizbetriebs deaktiviert. Siehe Anmerkung (1) im unteren Teil der Tabelle 2.1 S. 12.

Die Tabelle 2.3 S. 13 gibt die Signal- und Schutzkleinspannungsversorgungsanschlüsse (SELV) an den abziehbaren Verbindern an, die am rechten und unteren Rand der Siemens RVS21.826 Platine (ebenfalls mit Bezug auf die Ausrichtung der Platine in der Kassette) positioniert sind. Tabelle 2.4 S. 13 hingegen listet die SELV-Anschlüsse an den Klemmbrettern unten rechts in der CSK18 Kassette auf.



Die Anschlüsse in Tabelle 2.4 S. 13 schließen jene mit ein, die die Verbindung zwischen System-Controller und der K18-Einheit ausführen.

Tabelle 2.3 SELV-Signalanschlüsse an Verbindern der Siemens-Platine RVS21.826

Funktion (Siemens-Kürzel an Hydraulikplänen und Beschreibung)		Kürzel an Verbinder Farbe	Code Siemens-Verbinder
BX1	B9 - Eingang Außentemperaturfühler	X80 Grau	BPZ:AGP5S.08N/109
M	B9 - Eingang Außentemperaturfühler		
BX2	Nicht belegt (für zusätzliche Funktionen verfügbar)		
M	Nicht belegt (Masse Rücklaufleitung BX2)		
UX1	Nicht belegt (für zusätzliche Funktionen verfügbar)		
M	Nicht belegt (Masse Rücklaufleitung UX1)		
UX2	Nicht belegt (für zusätzliche Funktionen verfügbar)		
M	Nicht belegt (Masse Rücklaufleitung UX2)		
BX3	B3 - Eingang Fühlertemperatur Sammel Speicher Trinkwasser	X84 Grau	BPZ:AGP5S.04E/109
M	B3 - Eingang Fühlertemperatur Sammel Speicher Trinkwasser		
BX4	B1 - Eingang Fühlertemperatur Heizkreis 1 (nur wenn gemischt)		
M	B1 - Eingang Fühlertemperatur Heizkreis 1 (nur wenn gemischt)	X86 Grau	BPZ:AGP5S.07K/109
BSB	BSB+ - Bus Verbindungsdaten an Raumgerät QAA74/QAA55		
M	BSB- - Masse Bus Verbindungsdaten an Raumgerät QAA74/QAA55		
G+	G+ - Versorgungsausgang Hintergrundbeleuchtung Raumgerät QAA74		
H1	H1 - Eingang Freigabe Normalerweise Offen Heizkreis 1 (1)		
M	H1/H3 - Rücklauf Eingänge Freigaben Heizkreise 1 und 2		
H3	H3 - Eingang Freigabe Normalerweise Offen Heizkreis 2 (2)		
GX1	GX1- Ausgang Versorgung 12 VDC	Vorverkabelt	

- (1) Der Eingang **H1** ist durch die Drahtbrücke in Richtung Anschluss **H1/H3** vorverkabelt aktiv; zum Einfügen einer externen Freigabe (**potenzialfreier Kontakt**) zwischen den Anschlüssen **H1** und **H1/H3** verkabeln und die Drahtbrücke entfernen.
- (2) Der Eingang **H3** ist offen, um den Heizkreis 2 deaktiviert zu lassen. Im Falle der Anwesenheit dieses Heizkreises, müssen die Anschlüsse **H3** und **H1/H3** überbrückt, oder zwischen ihnen eine externe Freigabe eingefügt werden (**potenzialfreier Kontakt**).

Tabelle 2.4 Anschlüsse SELV Signale Klemmen unten rechts in der CSK18 Kassette

	Funktion (Beschreibung)	Klemmeneinheit
AL	Eingang Alarmsignalisierung von K18-Einheit	GAHP K18 CONTROL CABLE
AL	Eingang Alarmsignalisierung von K18-Einheit	
⊕	Erdanschluss Geflecht Bildschirm Anschlusskabel mit K18-Einheit	
0	Masse Ausgang 0 - 10V Sollwert K18-Einheit	
+10	Ausgang 0 - 10V Sollwert K18-Einheit	
COM	Gem. Masse Digitalausgänge K18-Einheit	
RES	Digitalausgang Reset Alarme K18-Einheit	
DHW	Spezifischer Digitalausgang von K18-Einheit verlangte Betriebsart (Heizung oder Trinkwasser)	
REQ	Digitalausgang Betriebsanforderung (Freigabe) K18-Einheit	
GAHP K18 EXTERN RESET	Eingang (potentialfreier Kontakt Normalerweise Offen) externer Steuerbefehl Reset Alarme K18	
GAHP K18 EXTERN RESET	Eingang (potentialfreier Kontakt Normalerweise Offen) externer Steuerbefehl Reset Alarme K18	

2.2 AUSSENTEMPERATURFÜHLER SIEMENS QAC34

Der Außenfühler ist für den Betrieb des Systems CSK18 unentbehrlich. Wenn dieser Fühler nicht an die Platine Siemens RVS21.826 angeschlossen ist, funktioniert das System nicht.

Der Fühler wird für die Erfassung der Außentemperatur

verwendet und beachtet zum Teil auch die Sonneneinstrahlung, den Windeinfluss und die Temperatur der Wand, an der er installiert worden ist.

2.2.1 Technische Eigenschaften

Tabelle 2.5 Eigenschaften Außenfühler QAC34/101

Modell	Fühlertyp	Messbereich (°C)	Toleranz (K) (1)	Zeitkonstante (min)	Masse (g)	Kabelschnitt (mm ²)	Max. Länge (m)
QAC34/101	NTC1000 Ω at 25 °C	-50...70	± 1	12	73	1,5	120

- (1) QAC34/101 im Bereich -10...+20 °C

2.2.2 Montage und Installation

Abbildung 2.3 Beschreibung Installationsart des Außentemperaturfühlers QAC34

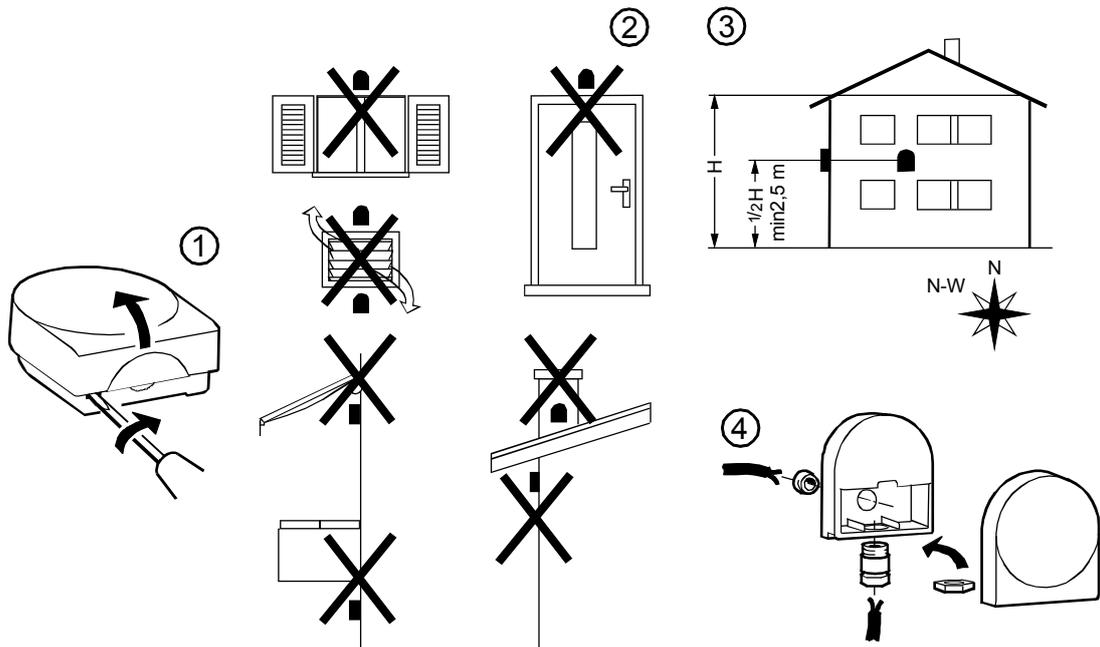
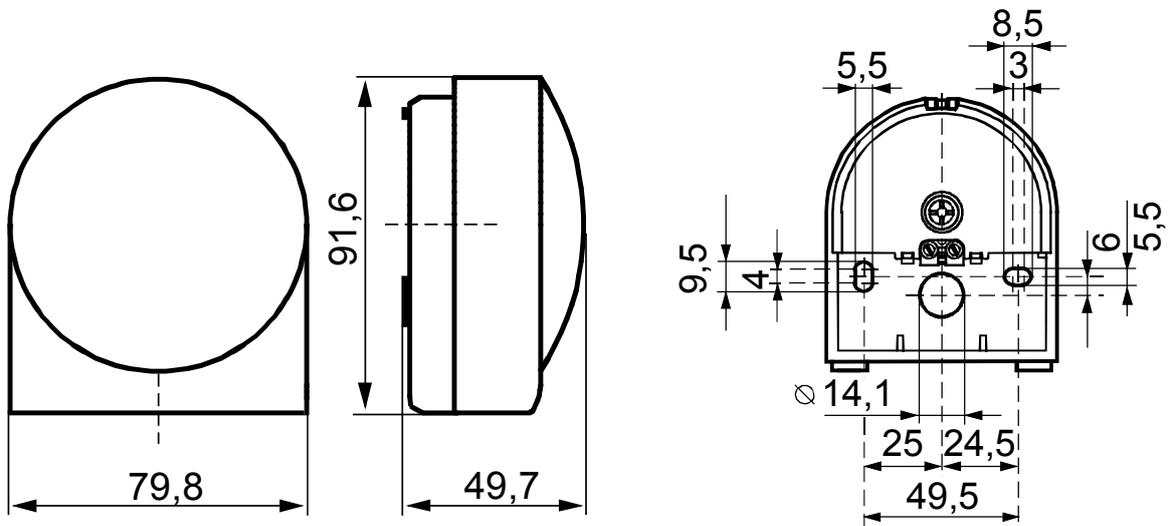


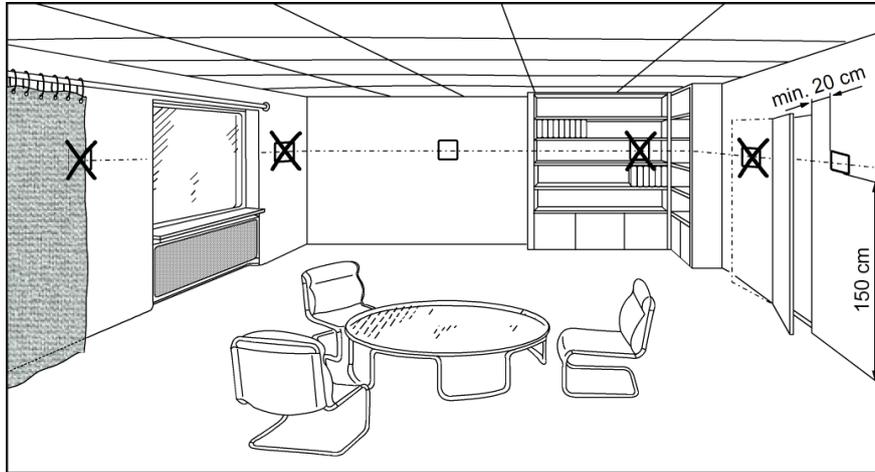
Abbildung 2.4 Abmessungen Außentemperaturfühler QAC34



2.3 BASIS-RAUMGERÄT QAA55.110 (OPTIONAL)

2.3.1 Aufstellung

Abbildung 2.5 Beschreibung Installationsposition des Raumgeräts



Das Raumgerät muss in einem Bezugsraum positioniert werden, normalerweise im Wohnzimmer. Dabei muss folgendes beachtet werden:

- Das Raumgerät muss etwa 1,5 Meter vom Boden angebracht werden, in einem Bereich des Raums, der es dem Fühler ermöglicht, die Raumtemperatur so genau wie möglich zu ermitteln, also geschützt vor kalten Luftströmen, Sonneneinstrahlung

oder anderen Wärmequellen.

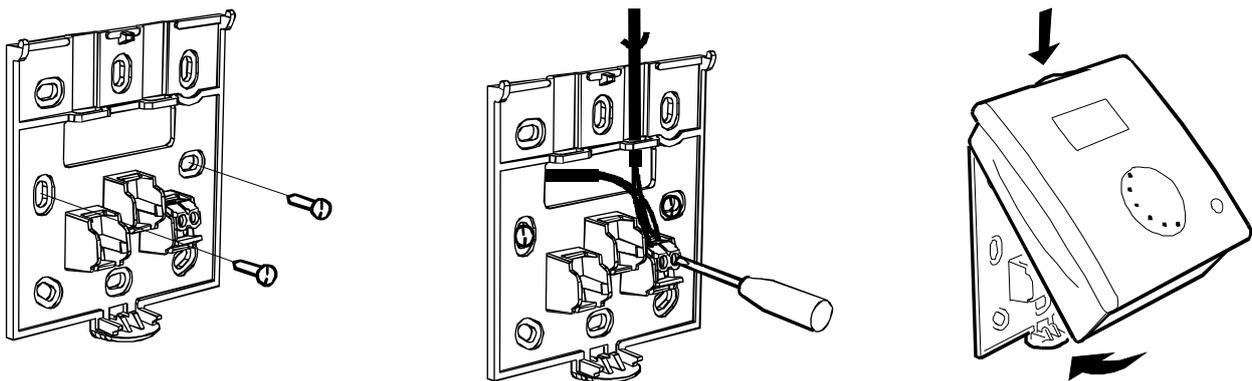
- im Falle einer Wandanbringung muss über dem Raumgerät ausreichend Platz vorgesehen werden, um die Montage und eventuelle Entfernung zu gewährleisten.



Nachdem das Raumgerät von seiner Basis entfernt wurde, wird es nicht mehr versorgt und funktioniert daher nicht.

2.3.2 Installationsart

Abbildung 2.6 Beschreibung Installationsart des Raumgeräts QAA55.110



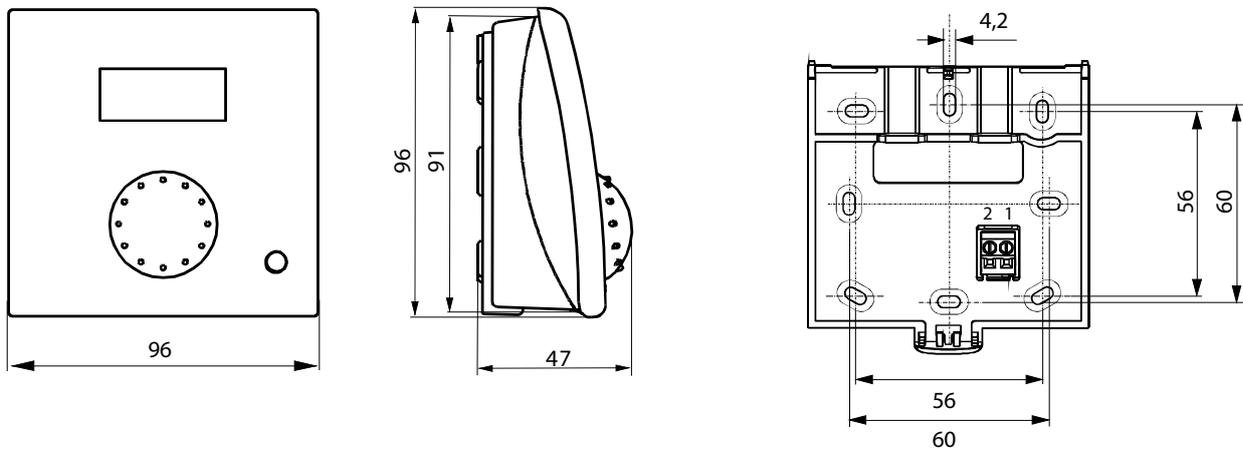
Das Raumgerät darf nicht in Wasser oder Feuchtigkeit ausgesetzten Räumen installiert werden.



Für ein besseres Verständnis des Betriebs des Raumgeräts und der Möglichkeiten für Installation und Gebrauch, siehe Abschnitt 5 S. 33 und besonders die Absätze 5.1.5 S. 36 und 5.1.7 S. 37.

2.3.3 Abmessungen und Schablone für Installationsbohrungen

Abbildung 2.7 Beschreibung Befestigungsbohrungen des Raumgeräts QAA55.110



2.3.4 Elektrische Anschlüsse

Abbildung 2.8 Anschlüsse des Raumgeräts QAA55.110

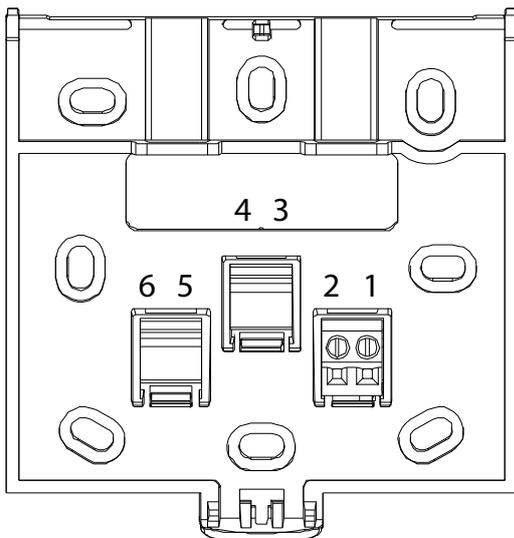


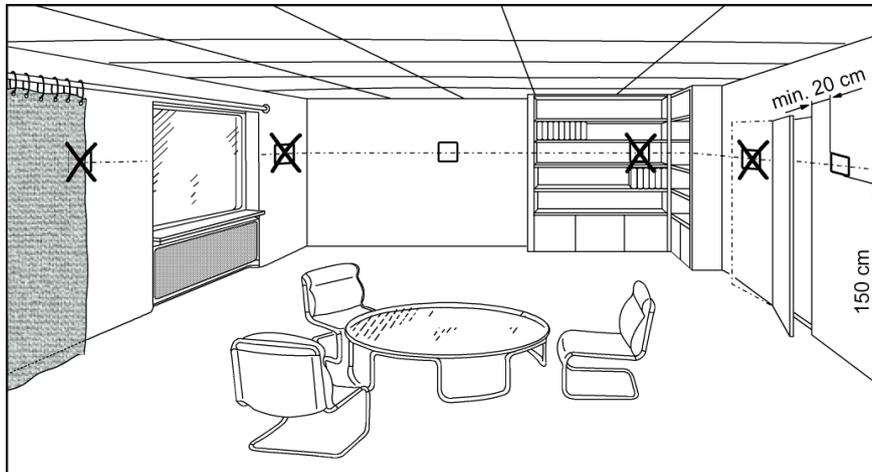
Tabelle 2.6 Anschlüsse des Raumgeräts QAA55.110

Endstück	Bezeichnung	Beschreibung
1	BSB	Datenbus BSB +
2	M	Datenbus BSB -

2.4 ERWEITERTE RAUMGERÄT QAA74.611

2.4.1 Aufstellung

Abbildung 2.9 Beschreibung Installationsposition des Raumgeräts



Das Raumgerät muss in einem Bezugsraum positioniert werden, normalerweise im Wohnzimmer. Dabei muss folgendes beachtet werden:

- Das Raumgerät muss etwa 1,5 Meter vom Boden angebracht werden, in einem Bereich des Raums, der es dem Fühler ermöglicht, die Raumtemperatur so genau wie möglich zu ermitteln, also geschützt vor kalten Luftströmen, Sonneneinstrahlung

oder anderen Wärmequellen.

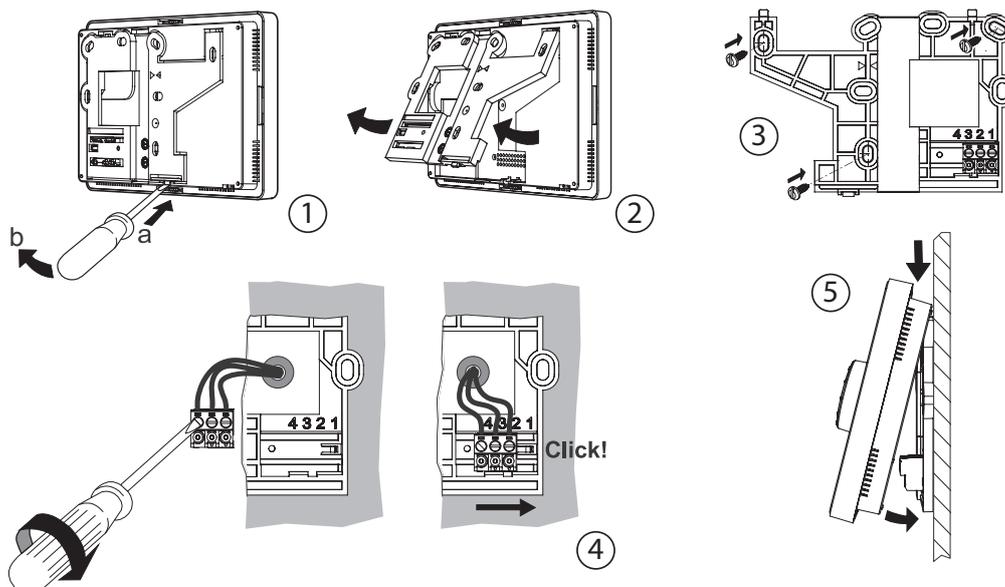
- im Falle einer Wandanbringung muss über dem Raumgerät ausreichend Platz vorgesehen werden, um die Montage und eventuelle Entfernung zu gewährleisten.



Nachdem das Raumgerät von seiner Basis entfernt wurde, wird es nicht mehr versorgt und funktioniert daher nicht.

2.4.2 Installationsart

Abbildung 2.10 Beschreibung Installationsart des Raumgeräts QAA74.611



Das Raumgerät darf nicht in Wasser oder Feuchtigkeit ausgesetzten Räumen installiert werden.

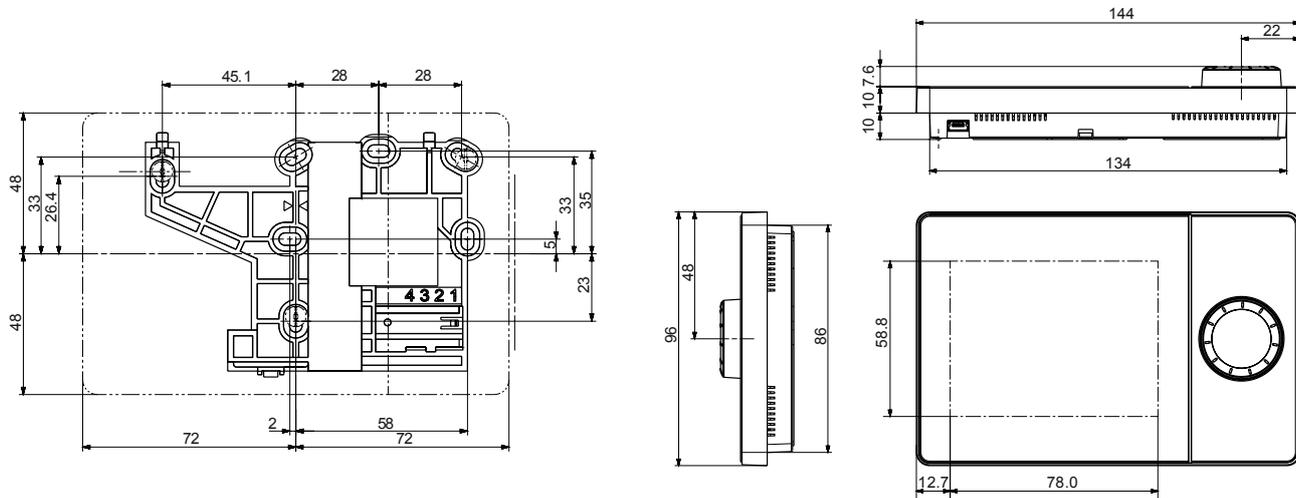
und der Möglichkeiten für Installation und Gebrauch, siehe Abschnitt 5 S. 33 und besonders die Absätze 5.1.5 S. 36 und 5.1.7 S. 37.



Für ein besseres Verständnis des Betriebs des Raumgeräts

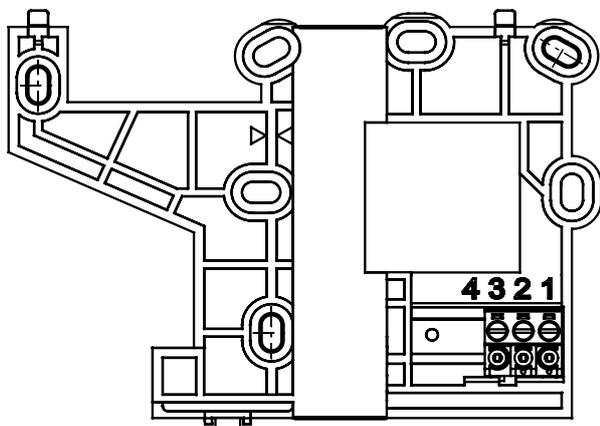
2.4.3 Abmessungen und Schablone für Installationsbohrungen

Abbildung 2.11 Beschreibung Befestigungsbohrungen des Raumgeräts QAA74.611



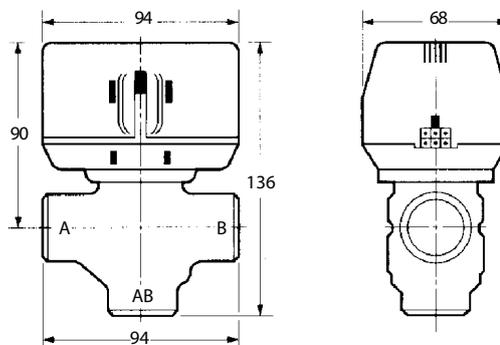
2.4.4 Elektrische Anschlüsse

Abbildung 2.12 Anschlüsse des Raumgeräts QAA74.611



2.5 UMSCHALTVENTIL OVLV007 (OPTIONAL)

Abbildung 2.13 Abmessungen Umschaltventil OVLV007



Für den Wasseranschluss gilt:

- ▶ AB = Gemeinsam
- ▶ A = TWW-Kreislauf
- ▶ B = Heizkreis

Tabelle 2.7 Anschlüsse des Raumgeräts QAA74.611

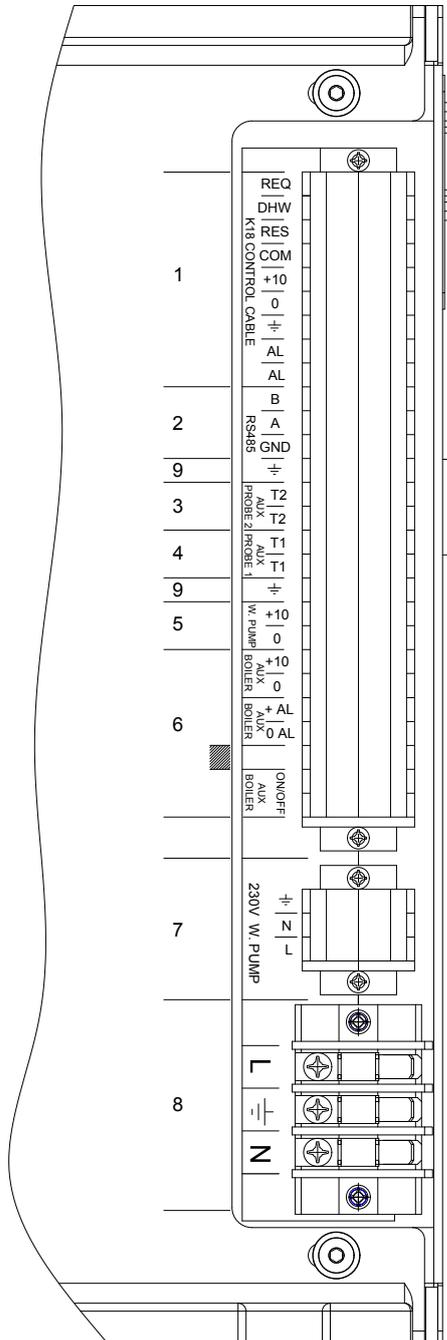
Endstück	Bezeichnung	Beschreibung
3	BSB	Datenbus BSB +
2	M	Datenbus BSB -
1	G+	Versorgung 12 V cc

2.6 K18 EINHEIT

Bezüglich aller Installationsaspekte siehe *Handbuch für Installation*,

Gebrauch und Wartung des spezifische Modell der K18 Einheit. Bequemlichkeitshalber werden hier nur die Details des Klemmbretts für die elektrischen Anschlüsse angegeben.

Abbildung 2.14 Klemmbrett für die elektrischen Anschlüsse der K18 Einheit

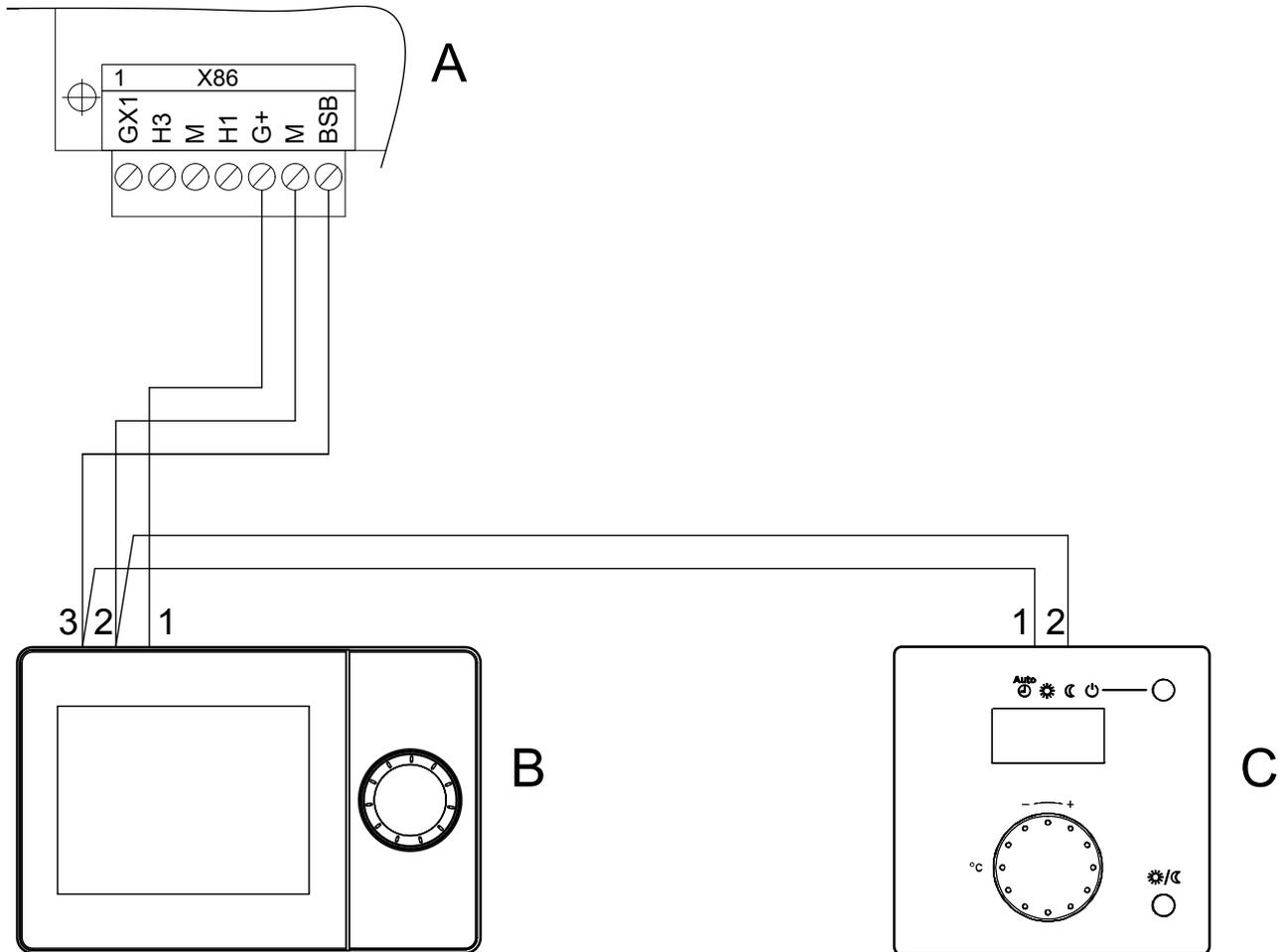


- 1 Anschluss CSK18 Kassette (siehe Absatz 3.6 S. 26)
- 2 Anschluss Modbus Kommunikation an Port RS485 für eventuelle Überwachung
- 3 Anschluss GHP¹-Temperaturfühler (siehe Absatz 3.7 S. 27)
- 4 Anschluss GHP-Temperaturfühler (siehe Absatz 3.7 S. 27)
- 5 Signalanschluss 0-10 V eventuelle externe Wasserpumpe (nur K18 Simplygas C0 Modelle; siehe das Handbuch der spezifischen verwendeten K18-Einheit)
- 6 Anschlüsse eventueller Hilfswärmeerzeuger (nur K18 Simplygas Modelle; siehe Absatz 3.8 S. 27)
- 7 Versorgungsanschluss eventuelle externe Wasserpumpe (nur K18 Simplygas C0 Modelle; siehe das Handbuch der spezifischen verwendeten K18-Einheit)
- 8 Versorgungsanschluss (siehe das Handbuch der spezifischen verwendeten K18-Einheit)
- 9 Erdanschlüsse für die Abschirmung des Signalkabels

3 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

3.1 ANSCHLÜSS RAUMGERÄT

Abbildung 3.1 Beispiel einer Verbindung zweier Raumgeräte, eines Typ QAA74.611, das andere (optional) des Typs QAA55.110



- A Grauer Verbinder X86 (unterer Rand Platine RVS21.826)
- B Raumgerät 1 (QAA74.611)
- C Raumgerät 2 (QAA55.110) (Code optional ODSP004)

ANMERKUNG Abgeschirmtes Kabel für Signale 3x0.75 mm² verwenden (2x0,75 mm² für QAA55.110).
 Maximale Gesamtlänge 400 m.
 Maximale Länge zwischen Controller und Raumgerät 200 m.

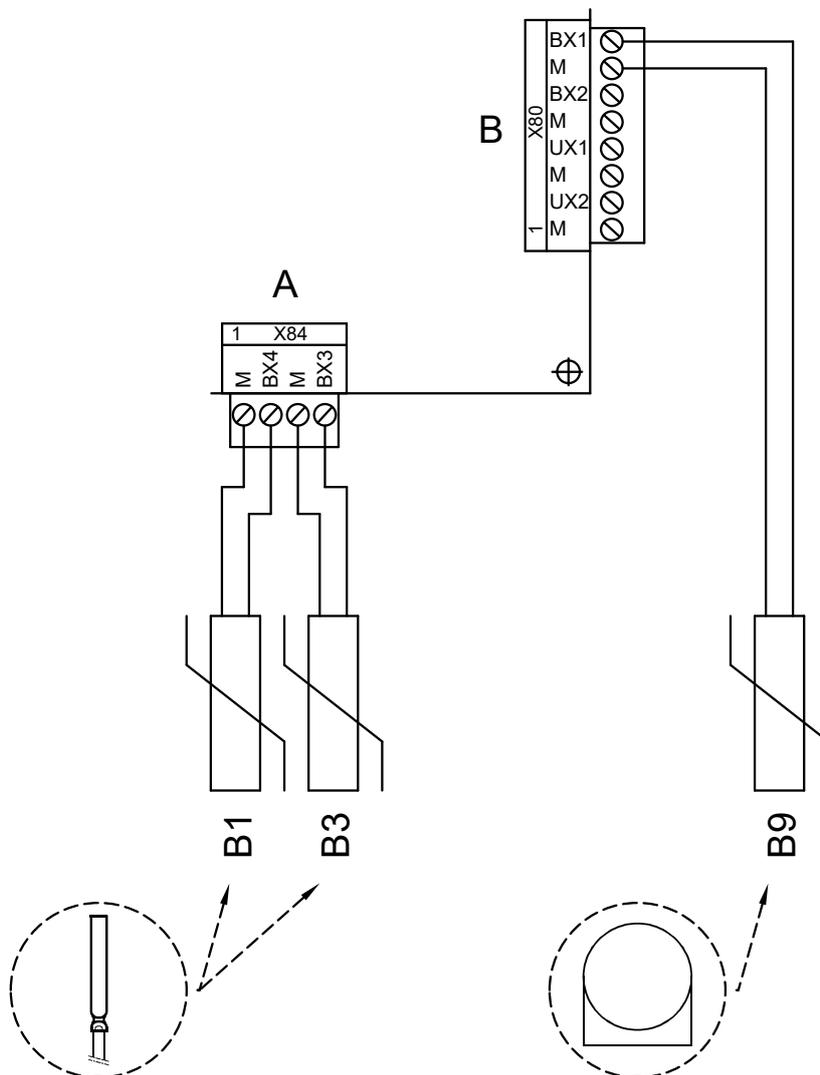
Es können auch beide Raumgeräte am Controller X86 angeschlossen werden.

Tabelle 3.1 Anschlüsse der Raumgeräte, QAA74.611 und QAA55.110 (optional)

RVS21.826	QAA74.611	QAA55.110
BSB	3	1
M	2	2
G+	1	-

3.2 ANSCHLUSS TEMPERATURFÜHLER

Abbildung 3.2 Anschlusschema Temperaturfühler (Typ NTC 10k – Beta 3977) an RVS21.826



- A Grauer Verbinder X84 (unterer Rand Platine RVS21.826)
- B Grauer Verbinder X80 (rechter Rand Platine RVS21.826)
- B1 Temperaturfühler NTC 10k Beta 3977
- B3 Temperaturfühler NTC 10k Beta 3977
- B9 Temperaturfühler NTC 1k - mitgeliefert

Verwendung Temperaturfühler

- B9 immer
- B1 Nur wenn Heizkreis 1 gemischt
- B3 nur bei Anwesenheit TWW Betrieb mit K18 (nur für EVO Ausführungen)

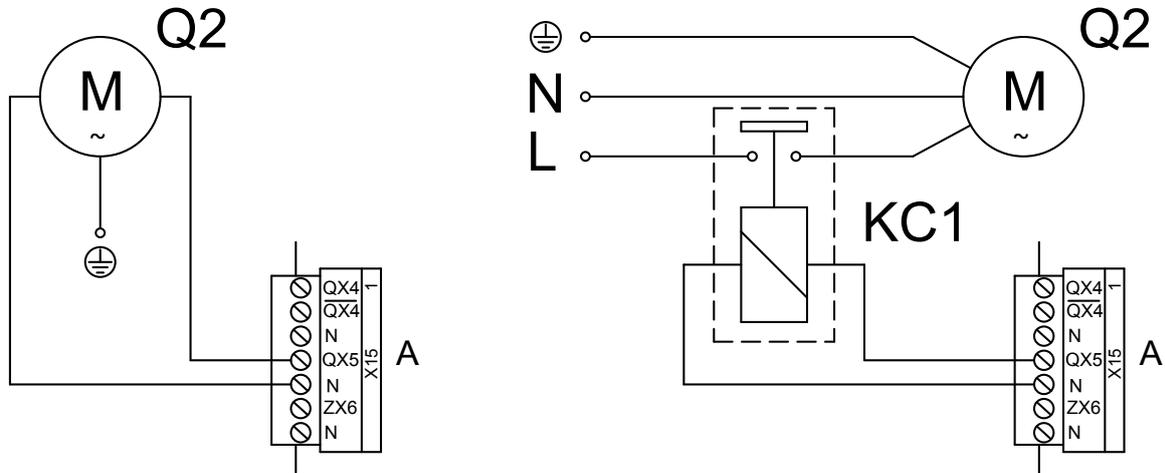
Verwendung abgeschirmtes Kabel

- 2x0,5 mm² bis zu 40 m
- 2x0,75 mm² bis zu 60 m
- 2x1,0 mm² bis zu 80 m
- 2x1,5 mm² bis zu 120 m

3.3 ANSCHLUSS WASSERUMWÄLZPUMPEN

3.3.1 Anschlusschema Pumpe Heizkreis 1

Abbildung 3.3 Direkter Anschluss oder mittels externen Relais Pumpe Heizkreis 1 an RVS21.826



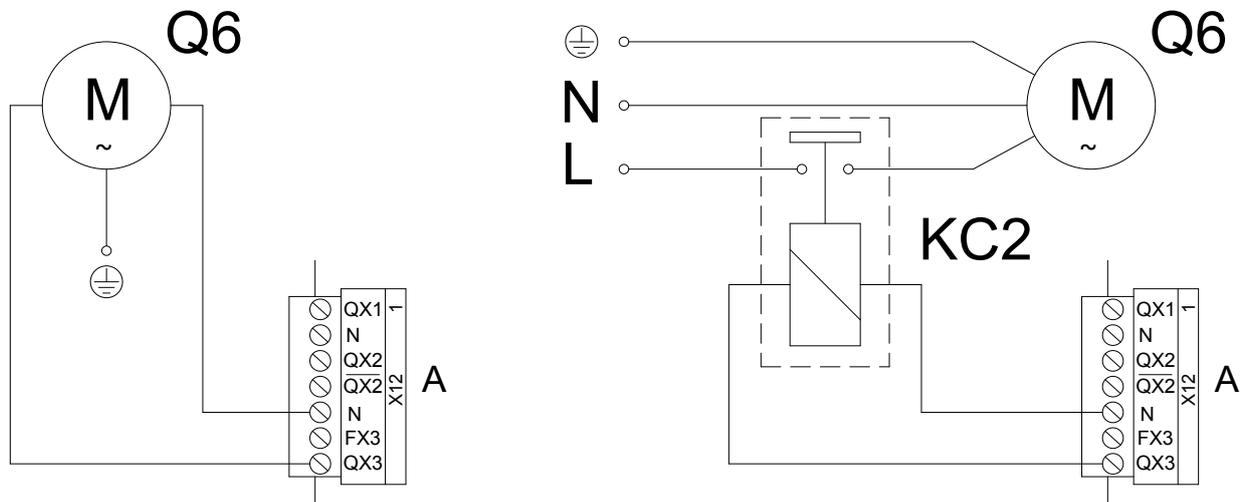
A Orangefarbener Verbinder X15 (oberer Rand Platine RVS21.826)

Q2 Pumpe Heizkreis 1

KC1 Relais (nicht im Lieferumfang enthalten)

3.3.2 Anschlusschema Pumpe Heizkreis 2 (falls vorhanden)

Abbildung 3.4 Direkter Anschluss oder mittels externen Relais Pumpe Heizkreis 2 an RVS21.826



A Grüner Verbinder X12 (linker Rand Platine RVS21.826)

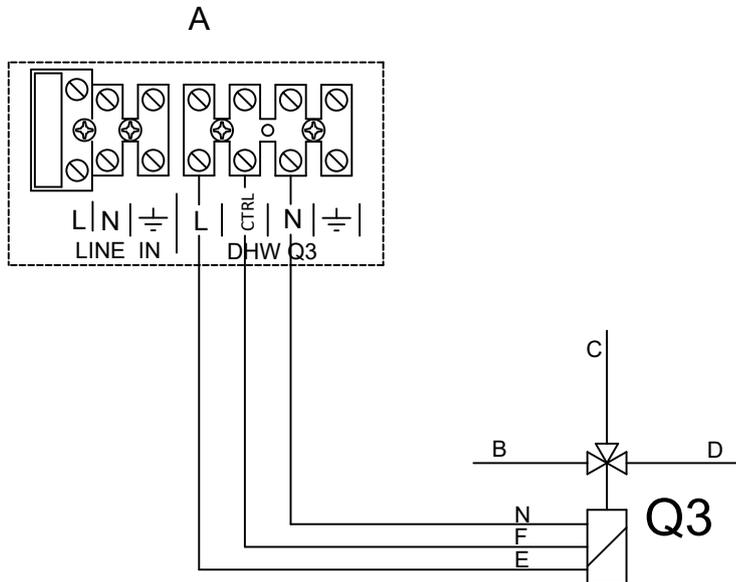
Q6 Pumpe Heizkreis 2

KC2 Relais (nicht im Lieferumfang enthalten)

3.4 ANSCHLUSS MISCHVENTILE/UMSCHALTVENTILE

3.4.1 Anschlussschemen Umschaltventil Q3 für TWW Betrieb (falls vorhanden)

Abbildung 3.5 Anschluss Umschaltventil Q3 an Klemmbrett CSK18 Kassette - Fall 1 (Verwendung Ventil Code optional OVLV007)

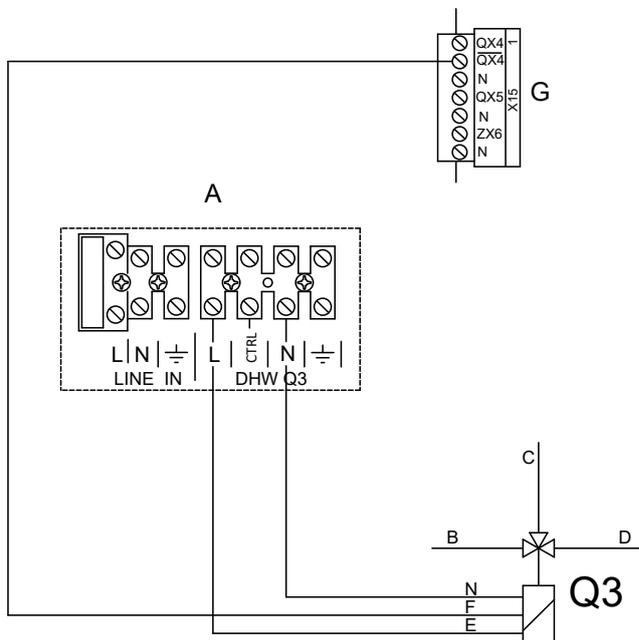


- A Detail Klemmbrett CSK18 Kassette
- B Vorlauf von K18
- C Vorlauf Rohrschlange TWW
- D Vorlauf Heizung
- E Versorgung feste Phase (brauner Draht)
- F Signal (Phase bei TWW-Betrieb vorhanden, schwarzer Draht)
- N Nullleiter (blauer Draht)
- Q3 Umschaltventil

FALL 1

Ventil mit Versorgung immer vorhanden:
 Position von Signal kontrolliert (Phase 230 VAC):
 Phase abwesend: Position Heizung
 Phase anwesend: Position TWW

Abbildung 3.6 Anschluss Umschaltventil Q3 an Klemmbrett CSK18 Kassette und RVS21.826 - Fall 2

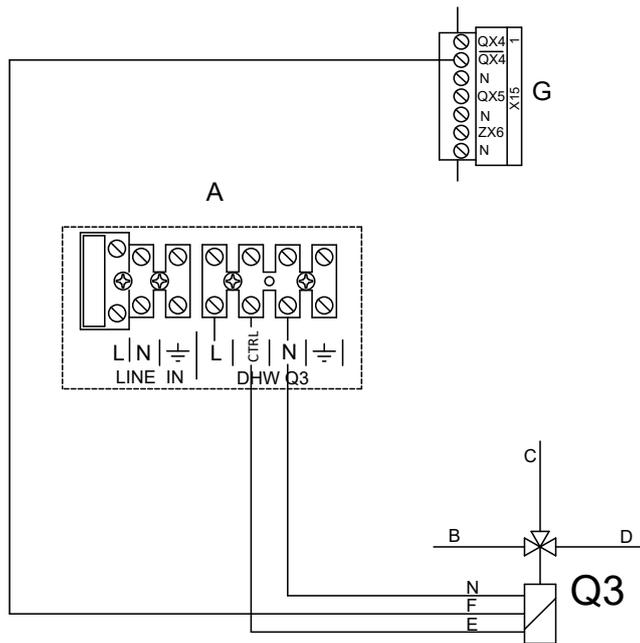


- A Detail Klemmbrett CSK18 Kassette
- B Vorlauf von K18
- C Vorlauf Rohrschlange TWW
- D Vorlauf Heizung
- E Versorgung feste Phase
- F Signal (Phase bei Heizbetrieb vorhanden)
- G Orangefarbener Verbinder X15 (linker Rand Platine RVS21.826)
- N Nullleiter
- Q3 Umschaltventil

FALL 2

Ventil mit Versorgung immer vorhanden:
 Position von Signal kontrolliert (Phase 230 VAC):
 Phase abwesend: Position TWW
 Phase anwesend: Position Heizung

Abbildung 3.7 Anschluss Umschaltventil Q3 an Klemmbrett CSK18 Kassette und RVS21.826 - Fall 3



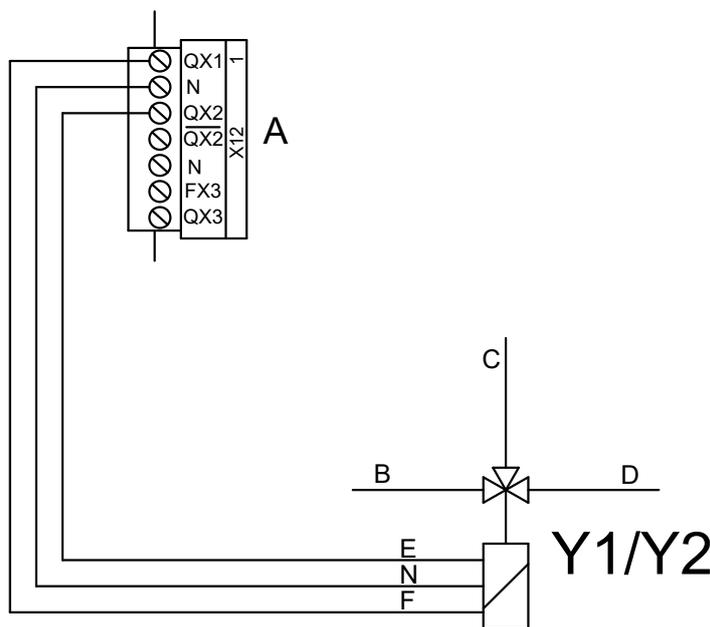
- A Detail Klemmbrett CSK18 Kassette
- B Vorlauf von K18
- C Vorlauf Rohrschlange TWW
- D Vorlauf Heizung
- E Signal (Phase bei TWW Betrieb vorhanden)
- F Signal (Phase bei Heizbetrieb vorhanden)
- G Orangefarbener Verbinder X15 (linker Rand Platine RVS21.826)
- N Nullleiter
- Q3 Umschaltventil

FALL 3

Ventil mit zwei abwechselnd aktiven Signalen (Phase 230 VAC) für Position TWW und Heizung

3.4.2 Anschlussschema Mischventil Y1/Y2 (falls vorhanden)

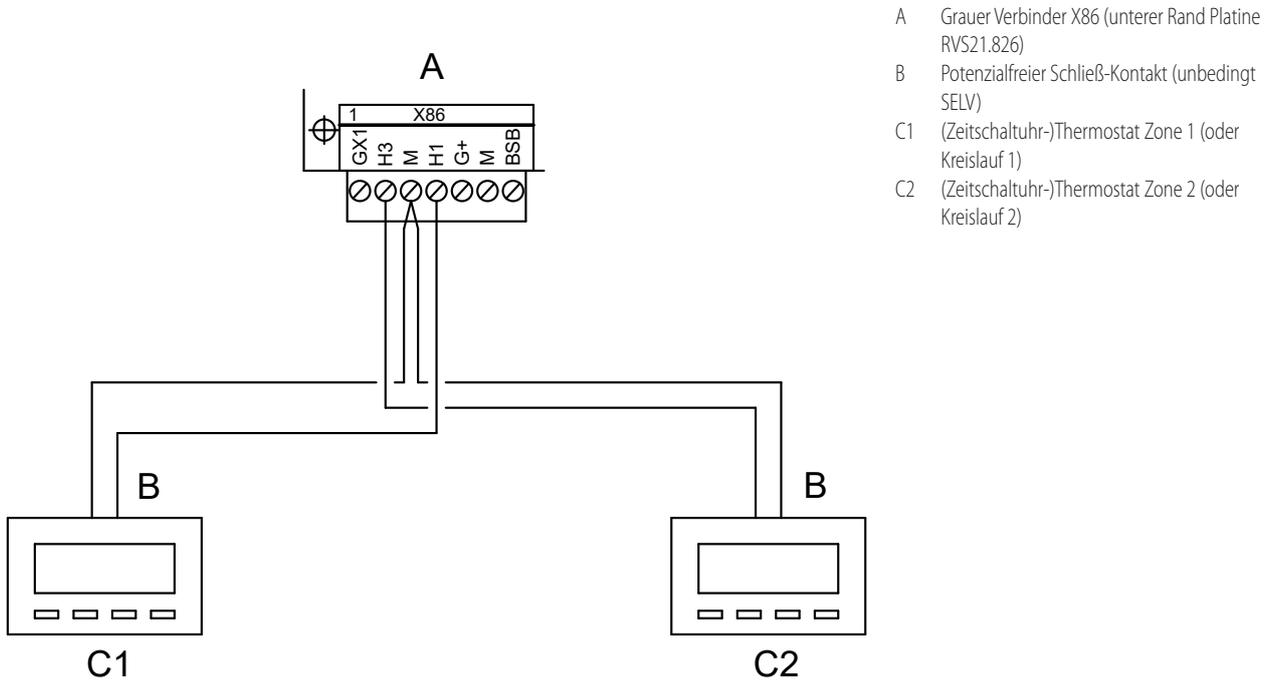
Abbildung 3.8 Anschluss Mischventil Y1/Y2 (für gemischten Heizkreis 1) an RVS21.826



- A Grüner Verbinder X12 (linker Rand Platine RVS21.826)
- B Vorlauf von Anlage
- C Vorlauf Heizkreis 1
- D Rücklauf Heizkreis 1
- E Y2: Schließen Vorlaufweg von Anlage
- F Y1: Öffnen Vorlaufweg von Anlage
- Y1/Y2 Mischventil

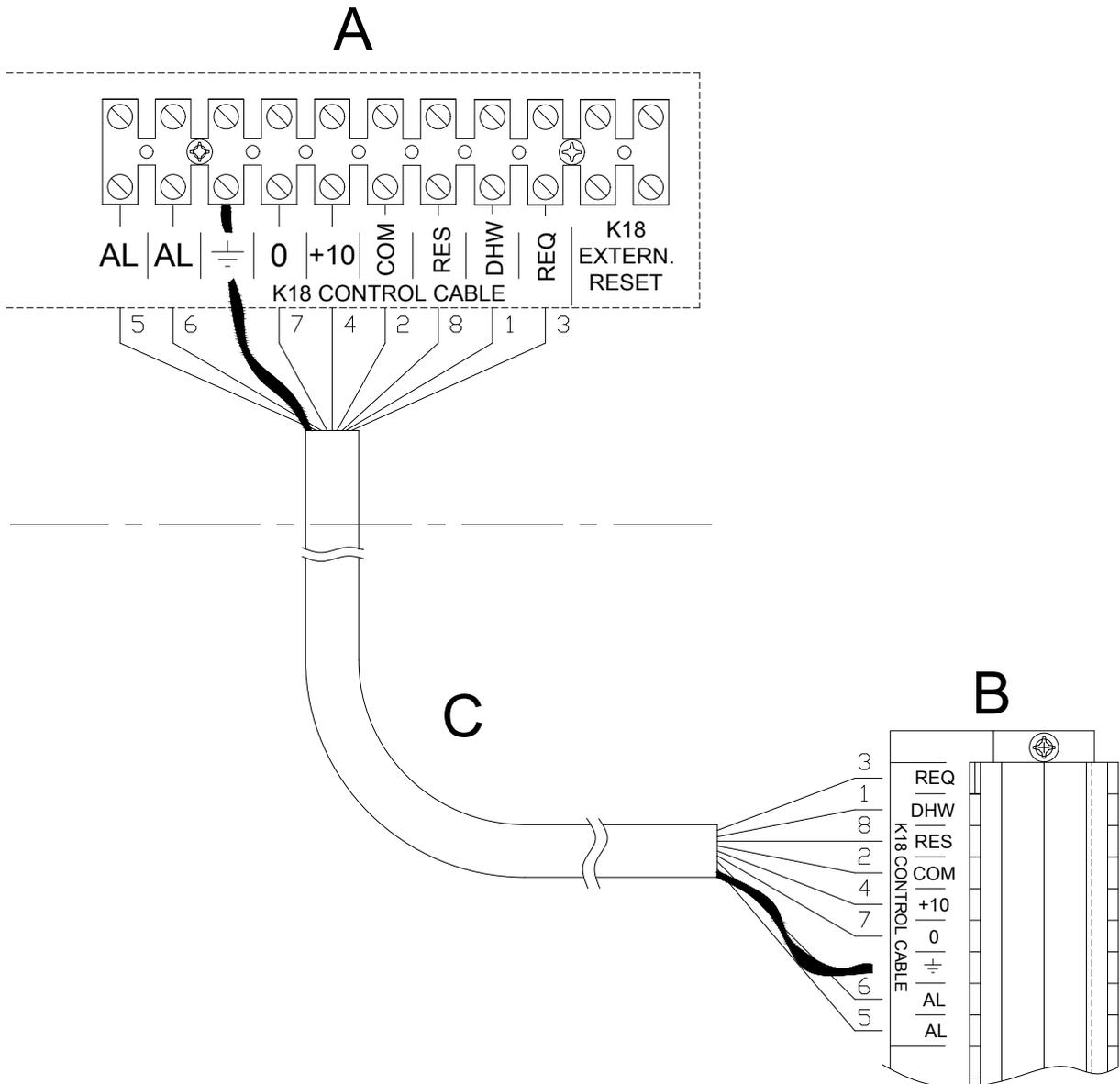
3.5 ANSCHLUSS EXTERNE FREIGABEN

Abbildung 3.9 Anschluss eventueller externer Freigaben (wie Thermostate, Thermostate mit Zeitschaltuhr, Timer) an RVS21.826



3.6 ANSCHLUSS K18-EINHEIT AN CSK18 KASSETTE

Abbildung 3.10 Anschluss K18-Einheit an Klemmbrett der CSK18 Kassette



- A Detail Klemmbrett CSK18 Kassette
- B Detail Klemmbrett der Einheit K18
- C Abgeschirmtes mehrpoliges Kabel Typ Li - YcY 8x0,75 mm² (als OCVO009 Zubehör verfügbar)
Maximale Länge 50 m.

ANMERKUNG

Die Abschirmung an den entsprechenden Erdungsklemmen an beiden Enden anschließen.
 Die Verwendung eines mit der Richtlinie DIN 47100 übereinstimmenden Kabels (Farbcodierung) erleichtert die korrekte Ausführung der Anschlüsse (siehe Tabelle 3.2 S. 26).

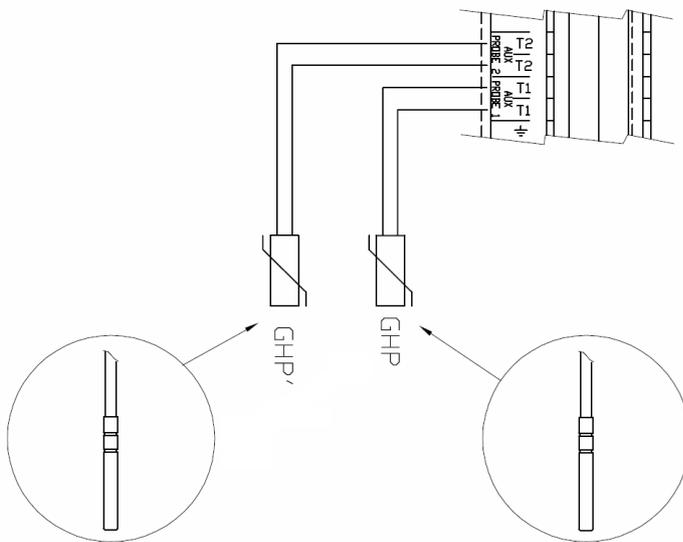
Tabelle 3.2 Farben Leiter auf der Grundlage der Richtlinie DIN 47100

Nummer Leiter	Farbe Leiter
1	Weiß
2	Braun
3	Grün
4	Gelb
5	Grau
6	Rosa

Nummer Leiter	Farbe Leiter
7	Blau
8	Rot
9	Schwarz
10	Violett

3.7 ANSCHLUSS TEMPERATURFÜHLER AN K18-EINHEIT

Abbildung 3.11 Anschluss Temperaturfühler des Kollektors an K18-Einheit



- A Detail Klemmbrett der K18-Einheit
- GHP Fühler NTC 10k Beta 3977 (im Lieferumfang der K18-Einheit inbegriffen)
- GHP¹ Fühler NTC 10k Beta 3977 (als OSND004 Zubehör verfügbar)

Verwendung Temperaturfühler

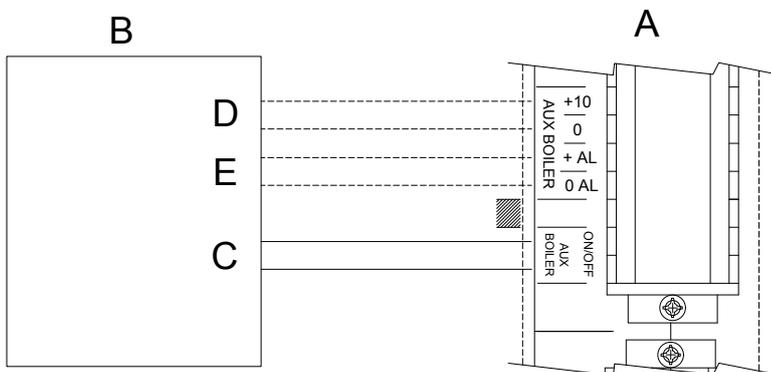
- GHP immer
- GHP¹ Modelle **K18 Simplygas**: nur bei Vorhandensein von Hilfswärmeerzeuger und TWW-Betrieb mit K18
- Modelle **K18 Hybrigas**: am Gerät vorinstalliert; bei von der K18-Einheit gesteuertem TWW-Betrieb wie in der Abbildung anschließen

Verwendung abgeschirmtes Kabel

- 2x0,5 mm² bis zu 40 m
- 2x0,75 mm² bis zu 60 m
- 2x1,0 mm² bis zu 80 m
- 2x1,5 mm² bis zu 120 m
- Kabelschirm an eine Erdungsklemme des Klemmbretts der K18-Einheit anschließen.

3.8 ANSCHLUSS HILFSWÄRMEERZEUGER (FALLS VORHANDEN) AN K18-EINHEIT (NUR FÜR K18 SIMPLYGAS MODELLE)

Abbildung 3.12 Anschluss Freigabe Ein/Aus und eventueller Ausgang 0-10 V (Sollwert Temperatur) und mögliches Alarmsignal für Hilfswärmeerzeuger am Klemmbrett der Einheit



- A Detail Klemmbrett der Einheit K18
- B Hilfswärmeerzeuger
- C Eingang Freigabe EIN/AUS (Kabel 2x0,75 mm²)
- D Eingang 0-10 V für Sollwert-Ermittlung (*)
- E Ausgang Alarmsignalisierung (unbedingt potentialfreier Kontakt SELV) (*)

(*) optional; abgeschirmtes Kabel 2x0,75 mm²

4 INBETRIEBSETZUNG

Vor der Inbetriebsetzung sicherstellen, dass die hydraulische und elektrische Installation auf der Grundlage der Informationen in Abschnitt 1 S. 6, 2 S. 9 und 3 S. 20 dieses Handbuchs ausgeführt worden sind.



Die K18-Einheit und der Hilfswärmeerzeuger (falls vorhanden), können sich während und am Ende der Tätigkeiten für die Inbetriebnahme einschalten. **Deshalb sicherstellen, dass die Hydraulikanlage tatsächlich vollständig und gefüllt ist.**



Die Inbetriebnahme muss von einem SCT vorgenommen werden.

4.1 VERWENDUNG DER BENUTZERSCHNITTSTELLE DES ERWEITERTE RAUMGERÄTS QAA74.611

Das Raumgerät QAA75.611 wird auch verwendet, um alle Konfigurations- und Regelungseinstellungen des System-Controllers für K18 auszuführen.

In diesem Abschnitt wird die Bedienung auf der Anzeige des Geräts auf der Benutzerebene des Fachmanns erläutert; damit können Sie alle Prüf- und Parameteränderungsvorgänge durchführen, die für die Inbetriebnahme und Optimierung des Systems erforderlich sind, die im folgenden Teil dieses Installationshandbuchs kurz beschrieben werden.

Das Benutzerhandbuch des System-Controllers enthält eine strukturiertere Beschreibung des Raumgerätes und der dem Endverbraucher zur Verfügung stehenden Funktionen; für das Fachpersonal, das an der Installation oder dem technischen Support des Produkts beteiligt ist, sind die in dem Benutzerhandbuch enthaltenen Informationen nützlich und ergänzen die in diesem Dokument enthaltenen.

Die Benutzerschnittstelle des Raumgerätes besteht aus einem hintergrundbeleuchteten Monochrom-Display und einem dreh- und drückbaren Knopf.

4.1.1 Zugriff auf die komplette Parameterliste auf der Fachmann-Benutzerebene

Wie folgt vorgehen:

1. Wenn das Gerät eingeschaltet ist, überprüfen Sie, ob die Anzeige wie in Abbildung 4.1 S. 28, die ein Beispiel für die Startseite ist, aussieht.

Wenn die Anzeige anders aussieht, halten Sie den Knopf einfach einige Sekunden lang gedrückt: Das Gerät wechselt automatisch auf die Startseite.

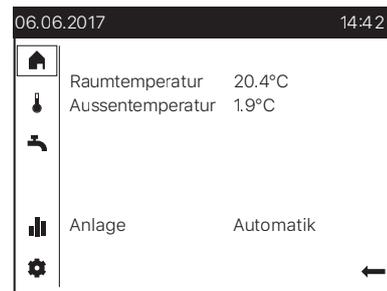
Manchmal auch, d.h. unmittelbar nach dem Einschalten des Systems, kann die Anzeige die Meldung **Bediengerät wird aktualisiert** zusammen mit einer Fortschrittsanzeige des Betriebs anzeigen. Warten Sie in diesem Fall einige Minuten, bis der Vorgang abgeschlossen ist, und gehen Sie dann wie oben beschrieben zur Startseite vor.



Die Startseite könnte je nach Systemkonfiguration einige andere Informationen als das Beispiel in Abbildung 4.1 S. 28 anzeigen. Das ist ganz normal. Wichtig ist, dass

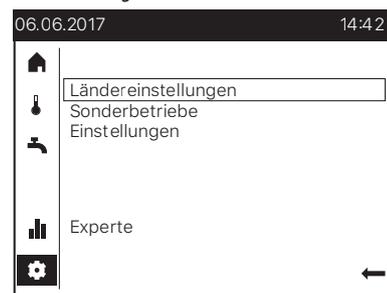
auf dem Display das Symbol (Startseitenkennung) gerahmt dargestellt wird, d.h. . Der Rahmen um das Symbol herum zeigt an, dass das Symbol vorausgewählt ist: Die Startseite wird auf dem Display angezeigt, aber nicht zugegriffen.

Abbildung 4.1 Beispiel für eine Startseite, für ein als Raumgerät eingestelltes Gerät



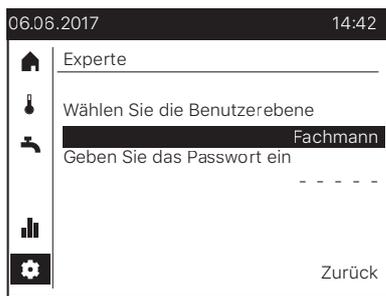
2. Drehen Sie den Knopf im Uhrzeigersinn: Der Rahmen bewegt sich nacheinander, um die Symbole einzuschließen, die senkrecht unter dem der Startseite angeordnet sind, und gleichzeitig ändert sich die angezeigte Seite. Drehen Sie sich um, um das Symbol zu umrahmen, das die Seite mit den Konfigurationseinstellungen des Gerätes identifiziert. Dieses Symbol wird dann als angezeigt.
3. Drücken Sie den Knopf: Das Symbol wird dann ausgewählt und invertiert angezeigt . Die Seite mit den Konfigurationseinstellungen, die bereits im folgenden Schritt 2 oben aufgetaucht ist, wird zugegriffen und sieht aus wie Abbildung 4.2 S. 28, wobei der Rahmen das erste bearbeitbare Feld (**Ländereinstellungen**) innerhalb der Seite umschließt.

Abbildung 4.2 Einstellungsseite



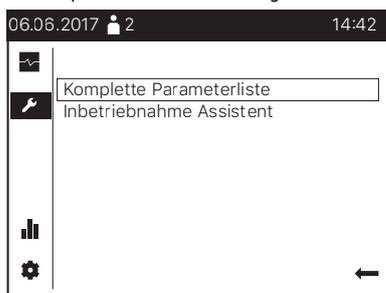
4. Drehen Sie den Knopf im Uhrzeigersinn, bis das Feld **Fachmann** umrahmt ist, und drücken Sie ihn dann, um auf die Auswahlseite der Benutzerebene zuzugreifen. Der Wert des Feldes, das die aktuelle Benutzerebene anzeigt, wird umrahmt (vorausgewählt).
5. Drücken Sie erneut den Knopf, um das Feld auszuwählen, und drehen Sie ihn dann, um seinen Wert auf **Fachmann** zu ändern; am Ende dieses Schrittes sieht die Anzeige wie in Abbildung 4.3 S. 29 aus.

Abbildung 4.3 Auswahlseite für die Benutzerebene mit der Einstellung der Benutzerebene auf Fachmann



6. Drücken Sie den Knopf, um die Einstellung zu bestätigen, und drehen Sie ihn dann, um das Passwordeingabefeld vorzuwählen, und drücken Sie ihn erneut. Die erste Ziffer auf der linken Seite ist ausgewählt und wird zu **0**.
7. Drehen Sie den Knopf, um die erste Ziffer des Passworts einzustellen, und drücken Sie ihn dann zur Bestätigung. Die Auswahl wechselt zur zweiten Stelle. Wiederholen Sie diesen Schritt vier weitere Male, um die nächsten vier Ziffern des Passworts (12354) einzustellen.
8. Wenn das Passwort falsch ist, zeigt die Anzeige **Anmeldung misslungen** an. Drücken Sie den Knopf, um zur Auswahlseite der Benutzerebene zurückzukehren und geben Sie das Passwort erneut ein.
Sobald das richtige Passwort eingegeben wurde, werden **Anmeldung erfolgreich** und **Freigeben für Fachmann** angezeigt. Drücken Sie den Knopf, um auf die Seiten der Benutzerebene **Fachmann** zuzugreifen.
9. Drehen Sie den Knopf, um das Symbol  vorzuwählen, und drücken Sie ihn dann, um es auszuwählen. Dies führt zum Zugriff auf die in Abbildung 4.4 S. 29 dargestellte Seite.

Abbildung 4.4 Komplette Parameterliste Zugriffsseite

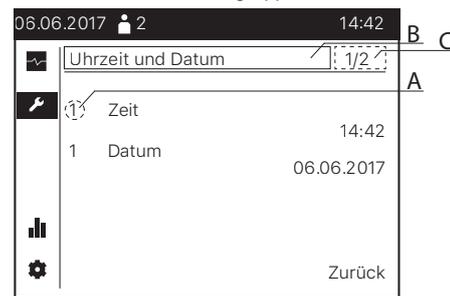


10. Drücken Sie den Knopf, um das Feld **Komplette Parameterliste** auszuwählen. Dies bewirkt den Zugriff auf die erste Parameterseite, die in Abbildung 4.5 S. 29 dargestellt ist.



Manchmal, wenn Sie diesem Schritt folgen, zeigt die Anzeige die Meldung **Bediengerät wird aktualisiert** zusammen mit einer Fortschrittsanzeige des Vorgangs. Warten Sie in diesem Fall einige Minuten, bis der Vorgang abgeschlossen ist, an dessen Ende die Seite in Abbildung 4.5 S. 29 angezeigt wird.

Abbildung 4.5 Erste Seite der kompletten Parameterliste: erste Seite von Uhrzeit und Datumsgruppe



- A Parametercode
- B Auswahlfeld für das Parametermenü
- C Auswahlfeld für die Menüseite

4.1.2 Parameterprüfung und -änderung

Abbildung 4.5 S. 29 hebt auch drei wichtige Elemente hervor, die auf allen Seiten der kompletten Parameterliste vorhanden sind:

- ▶ Der Parametercode (A) ist ein Code, der jedem Parameter eindeutig zugeordnet ist. Es wird im Installationshandbuch immer zusammen mit der textlichen Beschreibung des zu überprüfenden oder zu ändernden Parameters angezeigt, um die Suche zu erleichtern. Dies ist kein editierbares Feld.
- ▶ Das Auswahlfeld für das Parametermenü (B) ermöglicht den Zugriff auf verschiedene Seiten, von denen jede die Parameter eines bestimmten Menüs enthält (**Uhrzeit und Datum, Bediengerät, Konfiguration**, etc.). Wenn Sie im folgenden Teil des Installationshandbuchs aufgefordert werden, den Wert eines bestimmten Parameters zu überprüfen oder zu ändern, wird immer das Menü angegeben, zu dem er gehört. Um auf die Seite mit dem Parameter zuzugreifen, müssen Sie zunächst dieses Feld auswählen und auf den angegebenen Menünamen einstellen; dies geschieht ausgehend von der Situation in Abbildung 4.5 S. 29:
 1. Bei Bedarf drehen Sie den Knopf, um das Feld (B) vorzuwählen.
 2. Drücken Sie den Knopf, um es auszuwählen.
 3. Drehen Sie den Knopf, um den gewünschten Menünamen einzustellen.
 4. Drücken Sie den Knopf zur Bestätigung.
- ▶ Das Auswahlfeld für die Menüseiten (C) ermöglicht das Blättern und bei Bedarf den Zugriff auf die Seiten des zuvor ausgewählten Menüs. Um dies zu tun:
 1. Bei Bedarf drehen Sie den Knopf, um das Feld (C) vorzuwählen.
 2. Drücken Sie den Knopf, um es auszuwählen.
 3. Drehen Sie den Knopf, um durch die Seiten zu blättern, bis die Seite mit dem Parameter, dessen Wert Sie überprüfen oder ändern möchten, angezeigt wird: Mit jeder Umdrehung des Knopfes ändert sich die Kopfzeile des Seitenauswahlfeldes (**1/n, 2/n, ..., n/n**, wobei **n** die Gesamtzahl der zum Menü gehörenden Seiten ist), und die Parameterseite, die dem neuen Kopf entspricht, wird angezeigt. Auf jeder Menüseite sind die Parameter nach zunehmendem Code angeordnet, was die Suche nach der Seite mit einem bestimmten Parameter erleichtert, insbesondere in Menüs mit vielen Seiten.



In dem speziellen Fall, in dem ein Menü nur eine Seite

enthält, ist dieses Feld nicht editierbar und daher nicht auswählbar und hat immer den Kopf **1/1**.

Wenn Sie einen oder mehrere der Parameter auf der angezeigten Seite ändern müssen:

4. Drücken Sie den Knopf, um auf die Seite zuzugreifen.
5. Drehen Sie den Knopf, um den gewünschten Parameter auf der Seite vorzuwählen.
6. Drücken Sie den Knopf, um den Parameter auszuwählen.
7. Drehen Sie den Knopf, um den Wert einzustellen.
8. Drücken Sie den Knopf zur Bestätigung.
9. Wiederholen Sie bei Bedarf die Schritte 5-8, um andere Parameter auf der Seite zu ändern.
10. Wenn Sie Parameter auf anderen Menüseiten anzeigen und/oder ändern möchten, wiederholen Sie einfach die Schritte 1, 2 und 3, bis Sie die Menüseite sehen, die sie enthält, und wiederholen Sie dann die Schritte 4-9.

Wenn Sie hingegen keine Änderungen vornehmen müssen, drücken Sie nach dem Betrachten der gewünschten Parameter durch Blättern durch die verschiedenen Seiten des Menüs (Schritt 3) einmal den Knopf, um auf eine beliebige Seite des Menüs zuzugreifen. In diesem Fall ist der Zugriff auf eine Seite nur erforderlich, um das Menü zu verlassen, wie nachfolgend beschrieben.

Nachdem Sie alle interessanten Parameter im Menü angezeigt und/oder geändert haben, drehen Sie den Knopf, um das Feld **Zurück** vorzuwählen, und drücken Sie ihn. Dadurch kehren Sie zur Zugriffsseite auf die komplette Parameterliste zurück, wie in Abbildung 4.4 S. 29 dargestellt.

4.1.3 Verlassen der Fachmann-Benutzerebene

Nachdem die im folgenden Teil des Installationshandbuch beschriebenen Inbetriebnahme- und Optimierungsarbeiten abgeschlossen sind, müssen Sie zur Benutzerebene **Endbenutzer** zurückkehren. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie den Knopf einige Sekunden lang, um die Seite der kompletten Parameterliste zu verlassen. Das Symbol  wird vorgewähltes angezeigt, d.h. .
2. Drehen Sie den Knopf, um das Symbol  vorzuwählen, und drücken Sie ihn dann, um es auszuwählen (.
3. Drehen Sie auf der angezeigten Seite den Knopf, um das Feld **Endbenutzer** vorzuwählen und drücken Sie ihn. Das System kehrt zurück, um die Startseite anzuzeigen, wie in Abbildung 4.1 S. 28.

4.2 TÄTIGKEITEN FÜR DIE INBETRIEBNAHME

1. Die Abdeckung der Kassette des System-Controller CSK18 und die Platte des äußeren Gehäuses der K18 Einheit unter dem Gebläse derselben entfernen.
2. Die Kassette des System-Controller CSK18, die K18 Einheit und, falls vorhanden, den Hilfswärmeerzeuger (nur für K18 Simplygas Modelle) versorgen.
3. Sicherstellen, dass die Komponenten tatsächlich versorgt werden:
 - System-Controller: die Anzeige des Raumgeräts QAA74.611 ist eingeschaltet und die grüne LED in der unteren Ecke der Platine RVS21.826 leuchtet (fest eingeschaltet oder blinkend).

- K18 Einheit: das Display der Benutzerschnittstelle der Schaltsteuerung, auf der Rechtsseite der Einheit, ist eingeschaltet.
- Hilfswärmeerzeuger: siehe Handbuch des Herstellers.



Wenn der System-Controller für K18 das erste Mal versorgt wird, zeigt das Display des Raumgeräts QAA74.611 an, dass das System die Daten aktualisiert, zusammen mit einer Anzeige des Fortschritts des Vorgangs, der **einige Minuten** dauern kann. Am Ende des Vorgangs zeigt das Display die Startseite an, wie in Abbildung 4.1 S. 28 dargestellt.

4. Auf die Benutzerschnittstelle **der K18 Einheit** zugreifen und mit der im entsprechenden *Handbuch für Installation, Gebrauch und Wartung* angegebenen Vorgehensweise die nachfolgenden Verfahren ausführen:
 - Auf das Menü **4** zugreifen, indem das entsprechende Passwort **1111** eingegeben wird.
 - Den Parameter **47** auswählen und auf den Wert **2** einstellen.
 - Den Parameter **210** auswählen und auf den Wert **1** einstellen.
 - Falls von der K18 Einheit gesteuerter TWW-Betrieb ausgeführt wird (K18 Simplygas EVO und K18 Hybrigas EVO Modelle) und bei K18 Simplygas Modell, wenn auch ein Hilfswärmeerzeuger vorhanden ist, den Parameter **209** auswählen und ihn auf den Wert **1** einstellen.
5. Nur, falls es sich bei der Einheit um das K18 Simplygas Modell handelt und ein Hilfswärmeerzeuger vorhanden ist, muss dessen Steuerschnittstelle konfiguriert werden. Dazu noch an der Benutzerschnittstelle **der K18 Einheit** (Menü **4**) mit Bezug auf das entsprechende *Handbuch für Installation, Gebrauch und Wartung* wie folgt vorgehen:
 - Den Parameter **49** auswählen und auf den Wert **1** (Schnittstellenverbindung zum Hilfswärmeerzeuger über 0-10 V Signal) oder **2** (Schnittstellenverbindung zum Hilfswärmeerzeuger EIN/AUS) einstellen.
 - Wenn die Verbindung über ein 0-10 V Signal erfolgt, die Parameter **52**, **53** und **54** einstellen, dabei die Anweisungen im Installationshandbuch der K18 Einheit befolgen.
 - Wenn die Alarmsignalisierung vom Hilfswärmeerzeuger an den entsprechenden Eingang der K18 Einheit angeschlossen wurde (nur potenzialfreier Kontakt, unbedingt **SELV**, d.h. mit Schutzkleinspannung), den Parameter **55** auswählen und auf den Wert **1** (Alarmkontakt bei vorliegendem Alarm geschlossen) oder **2** (Alarmkontakt bei vorliegendem Alarm geöffnet) einstellen.
6. Auf die komplette Parameterliste mit dem Raumgerät QAA74.611 **des System-Controllers** zugreifen, wie im Absatz 4.1.1 S. 28 beschrieben.
7. Ändern Sie bei Bedarf die Sprache des System-Controllers, indem Sie auf das Menü **Bediengerät** zugreifen und den Parameter **20 (Sprache)** einstellen, wie im Absatz 4.1.2 S. 29 beschrieben.
8. Auf das Menü **Uhrzeit und Datum** zugreifen und Parameter **1 (Zeit)** und **1 (Datum)** einstellen.
9. Auf das Menü **Konfiguration** zugreifen; den Parameter **6200 (Fühler speichern)** anwählen und ihn auf den Wert **ja** einstellen.



Der am Ende des Einstellungsprozesses angezeigte Wert des Parameters **6200** ist erneut **nein**; dies ist vollkommen

normal (diese Einstellung führt einen Vorgang durch, und zwar die Speicherung der Fühler, die sich als tatsächlich installiert erweisen).



Nach diesem Vorgang muss die grüne LED auf der Platine RVS21.826 fest eingeschaltet sein.

10. Auf das Menü **Diagnose Verbraucher** zugreifen; den Parameter **8703 (Außentemperatur gedämpft)** auswählen, den Wert **Reset** vorauswählen und bestätigen.



Auf der Anzeige erscheint der Wert **Reset** noch vor der Einstellung, da er der einzige Wert ist, der eingestellt werden kann. Allerdings **muss** die Einstellung durchgeführt werden, um wirksam zu werden.

11. Kehren Sie zur Benutzerebene **Endbenutzer** zurück, wie im Absatz 4.1.3 S. 30 beschrieben. Dieser Schritt ist nicht erforderlich, wenn Sie die im nächsten Absatz beschriebenen Funktionsprüfungen sofort durchführen wollen.

Die Verfahren zur Inbetriebsetzung sind abgeschlossen. Es kann mit den funktionellen Überprüfungen fortgefahren werden, um das positive Ergebnis der Installation und der Inbetriebnahme sicherzustellen.

4.3 FUNKTIONSPRÜFUNGEN

Diese Überprüfungen sind absolut notwendig. Sie ermöglichen die schnelle Ermittlung eines Großteils der Probleme elektrischer Anschlüsse oder Systemstörungen. Es ist daher **äußert** wichtig, diese Überprüfungen vorzunehmen.

4.3.1 Test der Ein- und Ausgänge

1. Bei Bedarf erneut auf die komplette Parameterliste zugreifen, wie in Absatz 4.1.1 S. 28 beschrieben.
2. Auf das Menü **Ein-/Ausgangstest** zugreifen und Parameter **7700 (Relaistest)** auswählen.
3. Den Parameter auf **Relaisausgang QX5** (Relaisausgang QX5, Funktion Q2 -> Pumpe Heizkreis 1) einstellen und überprüfen, dass die Pumpe des Heizkreises 1 startet (oder sich das Ventil der Zone 1 öffnet).
4. Falls der Heizkreis 1 vom gemischten Typ ist:
 - Den Parameter auf den Wert **Relaisausgang QX1** (Relaisausgang QX1, Funktion Y1 -> Öffnung Mischventil an Vorlaufweg Anlage) einstellen und den korrekten Start des Mischventils überprüfen.
 - Den Parameter auf den Wert **Relaisausgang QX2** (Relaisausgang QX2, Funktion Y2 -> Öffnung Mischventil an Rücklaufweg Heizkreis 1) einstellen und den korrekten Start des Mischventils überprüfen.
5. Falls Heizkreis 2 (oder Zone 2) vorhanden ist:
 - Den Parameter auf **Relaisausgang QX3** (Relaisausgang QX3, Funktion Q6 -> Pumpe Heizkreis 2) einstellen und überprüfen, dass die Pumpe des Heizkreises 2 startet (oder sich das Ventil der Zone 2 öffnet).
6. Falls die TWW-Funktion durch die K18-Einheit (EVO Modelle) gesteuert vorhanden ist:
 - Den Parameter auf den Wert **Relaisausgang QX4** (Relaisausgang QX4, Funktion Q3 -> Umleitung

Umschaltventil TWW an TWW Betrieb) einstellen und den korrekten Start des Umschaltventils überprüfen.

7. Den Parameter auf den Wert **Kein Test** einstellen.
8. Zeigen Sie die Seite mit dem Parameter **7804 (Fühlertemperatur BX1)** an und überprüfen Sie dessen Wert (Fühler BX1, Funktion B9 -> Außentemperatur).
9. Falls die TWW-Funktion durch die K18-Einheit (EVO Modelle) gesteuert vorhanden ist:
 - Zeigen Sie die Seite mit dem Parameter **7806 (Fühlertemperatur BX3)** an und überprüfen Sie dessen Wert (Fühler BX3, Funktion B3 -> Temperatur des TWW-Speichers).
10. Falls der Heizkreis 1 vom gemischten Typ ist:
 - Zeigen Sie die Seite mit dem Parameter **7804 (Fühlertemperatur BX4)** an und überprüfen Sie dessen Wert (Fühler BX4, Funktion B1 -> Vorlauftemperatur des Heizkreis 1).



Um die Überprüfung der Korrektheit der Anschlüsse jedes Temperaturfühlers am entsprechenden Eingang zu erleichtern, können sie einzeln aus dem entsprechenden Sitz gezogen und einer leichten Erhitzung unterzogen werden. Durch das Beobachten der Variation der Ablesung auf dem Display kann bestimmt werden, ob jeder Fühler am richtigen Eingang angeschlossen ist. Am Ende dieses Vorgangs sicherstellen, dass alle Fühler wieder korrekt in ihren entsprechenden Tauchhülsen positioniert worden sind.

11. Falls eine externe Freigabe für den Heizkreis 1 (oder Zone 1) installiert worden ist, zum Beispiel ein Thermostat oder ein Thermostat mit Zeitschaltuhr:
 - Zeigen Sie die Seite mit dem Parameter **7844 (Eingangssignal H1)** an und überprüfen Sie durch Aktivierung der externen Freigabe die korrekte Umschaltung zwischen dem Zustand **Offen** zu **Geschlossen** und umgekehrt.

ANMERKUNG: In Abwesenheit einer externen Freigabe muss derselbe Test den Status **Geschlossen** aufgrund des Vorhandenseins der **werkseitig vorverkabelten Drahtbrücke** anzeigen.
12. Falls der Heizkreis 2 (oder Zone 2) vorhanden ist und eine externe Freigabe installiert wurde:
 - Zeigen Sie die Seite mit dem Parameter **7858 (Eingangssignal H3)** an und überprüfen Sie durch Aktivierung der externen Freigabe die korrekte Umschaltung zwischen dem Zustand **Offen** zu **Geschlossen** und umgekehrt.

ANMERKUNG: In Abwesenheit einer externen Freigabe muss derselbe Test den Status **Geschlossen** aufgrund des Vorhandenseins der **während der Installation hinzugefügten Drahtbrücke** anzeigen.
13. Die Seite mit dem Parameter **7700 (Relaistest)** anzeigen und darauf zugreifen, ihn auswählen und ihn auf den Wert **Alles aus** einstellen.
14. Die Seite mit dem Parameter **7724 (Ausgangstest UX3)** anzeigen und darauf zugreifen, ihn auswählen und ihn auf den Wert **50%** einstellen.
15. Auf das Klemmbrett der K18 Einheit zugreifen (siehe Abbildung 3.10 S. 26):
 - Sicherstellen, dass die **Gleichspannung** zwischen den

Klemmen **COM** und **DHW** etwa **17 V** beträgt.

- Überprüfen, ob die **Gleichspannung** zwischen den Klemmen **0** und **+10** der **K18 CONTROL CABLE** Klemmeneinheit **5 V** beträgt.
 - Sicherstellen, dass die **Gleichspannung** zwischen den Klemmen **COM** und **RES** etwa **8,5 V** beträgt.
16. Die Seite mit dem Parameter **7700 (Relaistest)** anzeigen und darauf zugreifen, ihn auswählen und ihn auf den Wert **Relaisausgang QX4** einstellen.
 17. Eine vorübergehende Drahtbrücke zwischen den Klemmen **EXTERN. RESET** des Klemmbretts der CSK18 Kassette vorsehen.
 18. Auf das Klemmbrett der K18 Einheit zugreifen (siehe Abbildung 3.10 S. 26):
 - Erneut die Spannung zwischen den Klemmen **COM** und **DHW** überprüfen, die jetzt etwa **0 V** betragen muss.
 - Erneut die Spannung zwischen den Klemmen **COM** und **RES** überprüfen, die jetzt etwa **0 V** betragen muss.
 19. Den Parameter **7700** auf den Wert **Kein Test** einstellen.
 20. Die Seite mit dem Parameter **7724 (Ausgangstest UX3)** anzeigen und darauf zugreifen, ihn auswählen und ihn auf den Wert **--%** (Test deaktiviert) einstellen.
 21. Wählen Sie das Feld **Zurück**, um zur Seite in Abbildung 4.4 S. 29 zurückzukehren.
 22. Die vorübergehende Drahtbrücke zwischen den Klemmen **EXTERN. RESET** des Klemmbretts der CSK18 Kassette entfernen.

4.3.2 Überprüfung Steuerbefehl für Start und Stopp der Wärmepumpe

Der System-Controller für K18 wird vorkonfiguriert mit schon aktivem Heizkreis 1 und TWW Produktion (falls vorhanden) geliefert. Daher kann sich die K18 Einheit von der ersten Versorgung des Systems an einschalten und/oder während der Ausführung der in Absatz 4.3.1 S. 31 beschriebenen Tests ein- und ausschalten.

1. Auf die Benutzerschnittstelle **der K18 Einheit** zugreifen und mit der im entsprechenden *Handbuch für Installation, Gebrauch und Wartung* angegebenen Vorgehensweise die nachfolgenden Verfahren ausführen:
 - Auf das Menü **4** zugreifen, indem das entsprechende Passwort **1111** eingegeben wird.
 - Den Parameter **49** auswählen, **den eingestellten Wert notieren** und dann den Parameter auf den Wert **0** (Ausschluss des ggf. vorhandenen Hilfswärmeerzeugers bei den **K18 Simplygas** Modellen und dem integrierten Heizkesselmodul bei den **K18 Hybrigas** Modellen) einstellen.
2. Bei Bedarf erneut auf die komplette Parameterliste des Raumgerätes QAA74.611 zugreifen, wie in Absatz 4.1.1 S. 28 beschrieben.
3. Auf das Menü **Wartung/Sonderbetrieb** zugreifen.
4. Die Seite mit dem Parameter **7223 (Wärmepumpe sperren)** anzeigen und darauf zugreifen, ihn auswählen und ihn auf den Wert **Aktiv** einstellen.
5. Die Seite mit dem Parameter **7212 (Leistungswahl WP Stufig)** anzeigen und darauf zugreifen, ihn auswählen und ihn auf den Wert **Verdichter 1** einstellen.
6. Die Seite mit dem Parameter **7202 (Inbetriebnahme Wärmepumpe)** anzeigen und darauf zugreifen, ihn auswählen und ihn auf den Wert **Heizbetrieb** einstellen.



Durch diesen Vorgang wird die Wärmepumpe der K18

Einheit **nach etwa 3 Minuten** gestartet; die folgenden Schritte 7-9 **innerhalb weniger Minuten** ausführen.

7. Auf das Klemmbrett der K18 Einheit zugreifen und die **Gleichspannung** zwischen den Klemmen **COM** und **REQ** überprüfen, die etwa **0 V** betragen muss.
8. Am Klemmbrett der K18 Einheit, die **Gleichspannung** zwischen den Klemmen **0** und **+10** der **K18 CONTROL CABLE** Klemmeneinheit, die sich gleich unter der Klemme **COM** befinden, überprüfen; sie muss etwa **10.0 V** betragen.
9. Den Parameter **7202 (Inbetriebnahme Wärmepumpe)** auf den Wert **Aus** einstellen.



Durch diesen Vorgang wird die Betriebsanfrage an K18-Einheit deaktiviert. Einige Elemente derselben bleiben während des Ausschaltzyklus für einige Minuten in Funktion. Die nachfolgenden Schritte können ausgeführt werden, ohne den vollständigen Stopp der Einheit abzuwarten.

10. Auf das Klemmbrett der K18 Einheit zugreifen und die **Gleichspannung** zwischen den Klemmen **COM** und **REQ** überprüfen, die etwa **15 V** betragen muss.
11. Am Klemmbrett der K18 Einheit, die **Gleichspannung** zwischen den Klemmen **0** und **+10** der **K18 CONTROL CABLE** Klemmeneinheit, die sich gleich unter der Klemme **COM** befinden, überprüfen; sie muss etwa **0 V** betragen.
12. Die Seite mit dem Parameter **7223 (Wärmepumpe sperren)** anzeigen und darauf zugreifen, ihn auswählen und ihn auf den Wert **Inaktiv** einstellen.
13. Falls nötig (immer bei den **K18 Hybrigas** Modellen, nur bei Vorhandensein eines Hilfswärmeerzeugers bei den **K18 Simplygas** Modellen) das Menü **4** an der Benutzerschnittstelle **der K18-Einheit** öffnen, den Parameter **49** auswählen und auf den richtigen Wert, der in Schritt 1 notiert wurde, zurücksetzen.

4.3.3 Überprüfung Steuerbefehl für Start und Stopp des Hilfswärmeerzeugers (falls vorhanden)

Dieser Absatz gilt für alle Einheiten vom Typ **K18 Hybrigas** sowie die vom Typ **K18 Simplygas**, wenn ein Hilfswärmeerzeuger vorhanden ist.

1. Auf die Benutzerschnittstelle **der K18 Einheit** zugreifen und mit der im entsprechenden *Handbuch für Installation, Gebrauch und Wartung* angegebenen Vorgehensweise die nachfolgenden Verfahren ausführen:
 - Auf das Menü **4** zugreifen, indem das entsprechende Passwort **1111** eingegeben wird.
 - Den Parameter **50** auswählen, **den eingestellten Wert notieren** und dann den Wert **3** einstellen.
 - Den Parameter **217** auswählen, **den eingestellten Wert notieren** und dann den Wert **10.0** einstellen.
 - Den Parameter **218** auswählen, **den eingestellten Wert notieren** und dann den Wert **10.0** einstellen.
2. Bei Bedarf erneut auf die komplette Parameterliste des Raumgerätes QAA74.611 zugreifen, wie in Absatz 4.1.1 S. 28 beschrieben.
3. Auf das Menü **Wartung/Sonderbetrieb** zugreifen.
4. Die Seite mit dem Parameter **7223 (Wärmepumpe sperren)** anzeigen und darauf zugreifen, ihn auswählen und ihn auf den Wert **Aktiv** einstellen.
5. Die Seite mit dem Parameter **7212 (Leistungswahl WP Stufig)** anzeigen und darauf zugreifen, ihn auswählen und ihn auf den

Wert **Verdichter 1** einstellen.

6. Die Seite mit dem Parameter **7202 (Inbetriebnahme Wärmepumpe)** anzeigen und darauf zugreifen, ihn auswählen und ihn auf den Wert **Heizbetrieb** einstellen.



Durch diesen Vorgang wird das integrierte Heizkesselmodul der K18 Hybrigas Einheit (oder der Hilfswärmeerzeuger der K18 Simplygas Einheit) eingeschaltet; die nachfolgenden Schritte 7-10 **müssen innerhalb weniger Minuten ausgeführt werden**.



Falls sich der Heizkessel nicht einschaltet, an der entsprechenden Steuertafel überprüfen, ob er tatsächlich für den Betrieb aktiviert ist: bei K18 Hybrigas Einheit eventuell das *Handbuch für Installation, Betrieb und Wartung* einsehen, bei K18 Simplygas Einheit das vom Hersteller des Hilfswärmeerzeugers gelieferte Handbuch einsehen.

7. Nur für K18 Simplygas Einheiten:
 - Auf das Klemmenbrett zum Anschluss des Hilfswärmeerzeugers zugreifen, die Klemmen für die EIN/AUS-Freigabe identifizieren und prüfen, ob die Freigabe von der K18 Einheit tatsächlich aktiviert ist: Kontakt geschlossen, Nullspannung zwischen den Klemmen.
8. Nur bei K18 Simplygas Einheit und Schnittstellenverbindung zum Hilfswärmeerzeuger über 0-10 V Signal:
 - Auf das Klemmenbrett zum Anschluss des Hilfswärmeerzeugers zugreifen, die Klemmen für das 0-10 V Signal identifizieren und den Wert der **Gleichspannung** prüfen; er muss demjenigen entsprechen, den der Wärmeerzeuger braucht, um einen Sollwert von 80.0 °C zu erreichen, je nach Einstellung der Parameter **52** und **53**, die im Absatz 4.2 S. 30 beschrieben ist.
9. Nur bei K18 Simplygas Einheit und Alarmsignalisierung vom an den entsprechenden Eingang der K18 Einheit angeschlossenen Hilfswärmeerzeuger:
 - Einen Alarm vom Hilfswärmeerzeuger auslösen (z.B. durch absichtliche Flammenstörung) und überprüfen, ob auf dem Display der K18 Einheit der Fehler **E495** angezeigt wird.
10. Den Parameter **7202 (Inbetriebnahme Wärmepumpe)** auf den Wert **Aus** einstellen.



Durch diesen Vorgang wird die Betriebsanforderung an K18 Einheit deaktiviert und der Hilfswärmeerzeuger wird ausgeschaltet.

11. Nur für K18 Simplygas Einheiten:
 - Auf das Klemmenbrett zum Anschluss des Hilfswärmeerzeugers zugreifen, die Klemmen für die EIN/

AUS-Freigabe identifizieren und prüfen, ob die Freigabe von der K18 Einheit deaktiviert ist: Kontakt geöffnet, also (Gleich- oder Wechsel-)Spannung zwischen den Klemmen, Wert je nach Modell des Wärmeerzeugers.

12. Nur bei K18 Simplygas Einheit und Schnittstellenverbindung zum Hilfswärmeerzeuger über 0-10 V Signal:
 - Auf das Klemmenbrett zum Anschluss des Hilfswärmeerzeugers zugreifen, die Klemmen für das 0-10 V Signal identifizieren und den Wert der **Wechselspannung** überprüfen: er muss etwa **0 V** betragen.
13. Nur bei K18 Simplygas Einheit und Alarmsignalisierung vom an den entsprechenden Eingang der K18 Einheit angeschlossenen Hilfswärmeerzeuger:
 - Wie im Handbuch des Hilfswärmeerzeugers beschrieben die Alarmerdarücksetzen und überprüfen, ob auf dem Display der K18 Einheit der Fehler **E495** verschwindet.
14. Die Seite mit dem Parameter **7223 (Wärmepumpe sperren)** anzeigen und darauf zugreifen, ihn auswählen und ihn auf den Wert **Inaktiv** einstellen.
15. Menü **4** an der Benutzerschnittstelle **der K18 Einheit** öffnen und die Parameter **50, 217** und **218** auf die in Schritt **1** notierten Werte zurücksetzen.

4.4 STANDBY

Falls die Einheit nach den Überprüfungen nicht betrieben werden soll, aber der Frostschutz gewährleistet werden muss, folgendermaßen vorgehen:

1. Bei Bedarf erneut auf die komplette Parameterliste des Raumgerätes QAA74.611 zugreifen, wie in Absatz 4.1.1 S. 28 beschrieben.
2. Auf das Menü **Heizkreis 1** zugreifen, Parameter **700 (Betriebsart)** auswählen und ihn auf **Schutzbetrieb** einstellen.
3. Falls der zweite Heizkreis installiert ist, daraufhin auf das Menü **Heizkreis 2** zugreifen, den Parameter **1000 (Betriebsart)** auswählen und ihn auf den Wert **Schutzbetrieb** einstellen.
4. Wenn der TWW-Produktionsbetrieb vorhanden ist, greifen Sie als dann das Menü **Trinkwasser** zu, wählen Sie den Parameter **1600 (Betriebsart)** und stellen Sie ihn auf **Aus**.
5. Folgen Sie den Anweisungen im Absatz 4.1.3 S. 30, um zur Benutzerebene **Endbenutzer** zurückzukehren.
6. Die elektrische Versorgung des Systems eingeschaltet und die Gasleitung offen lassen.

Falls der Frostschutz nicht notwendig ist:

1. Die oben beschriebenen Schritte 1-5 ausführen.
2. Sicherstellen, dass die K18 Einheit komplett angehalten wird. Wenn die Einheit in Betrieb ist, abwarten (etwa 10 Minuten), bis sie vollkommen stillsteht.
3. Die elektrische Versorgung des Systems trennen und die Gasleitung schließen.

5 REGELUNGSEINSTELLUNGEN

Der System-Controller für K18 wird schon vorkonfiguriert geliefert, mit "mittleren" Regelungseinstellungen, die die automatische Aktivierung eines **Basis**-Heizbetriebs und -TWW Produktion (falls vorhanden) nach der Inbetriebnahme ermöglichen.

Für optimale Resultate müssen oftmals die Werte einiger Parameter an die Eigenschaften des Gebäudes und der vorhandenen Anlageninstallation, sowie an die spezifischen Kundenbedürfnisse

angepasst werden.

In diesem Abschnitt werden die Hauptanweisungen für eine zufriedenstellende Regulierung angegeben.

Absatz 5.1.7 S. 37 liefert auch Informationen zu den möglichen Installationen und Anwendungen des Raumgerätes QAA74.611 und QAA55.110.



Für zusätzliche Informationen ist das vollständige Handbuch des Siemens-Controllers RVS21.826 erhältlich. Trotzdem wird aufgrund der Anzahl der möglichen Einstellungen des Controllers davon abgeraten, andere als

die hier aufgeführten Einstellungen durchzuführen. Im Falle von speziellen Bedürfnissen sollte der Robur Technischen Support kontaktiert werden.

5.1 OPTIMIERUNG DER HEIZLEISTUNG

5.1.1 Heizkreis 1 (oder Zone 1)

Dieser Kreislauf (oder Zone) ist vorkonfiguriert aktiv, mit den in **Tabelle 5.1 S. 34** angegebenen Haupteinstellungen.

Tabelle 5.1 Vorkonfiguration Heizkreis 1 (oder Zone 1)

	Vorkonfiguration	Vom Parameter abhängig
Betriebsart	Automatisch (Komfort Uhrzeit 6-22 Montag – Sonntag)	700
Komfort Sollwert	21 °C	710
Reduziert Sollwert	18 °C	712
Schutz Sollwert	7 °C	714
Kennlinie Steilheit	0,76 (Sollwert Wasser etwa 40 °C bei Außentemperatur -10 °C)	720
Sommer-/Winterheizgrenze	18 °C	730
Vorlauf Sollwert Minimum	8 °C	740
Vorlauf Sollwert Maximum	40 °C	741
Raumeinfluss	20%	750
Raumtemperaturbegrenzung	2,5 °C	760

Um die Einstellungen der **Tabelle 5.1 S. 34** zu ändern, folgen Sie den Anweisungen im Absatz 4.1.1 S. 28, um auf die komplette Parameterliste zuzugreifen, dann auf das Menü **Heizkreis 1** zugreifen; blättern Sie dann durch die Seiten, um die in **Tabelle 5.1 S. 34** gezeigten Parameter anzuzeigen und schließlich auf die Seiten zuzugreifen, um die gewünschten Parameter auswählen und bearbeiten zu können.



Informationen zur Wahl der Betriebsart, zur RaumsollwertEinstellung und Zeitprogrammierung finden Sie im Absatz 5.1.3 S. 35. Informationen zu den Einstellungen der Kennlinie-Steilheit und des Min/Max-Vorlauf Sollwerts finden Sie im Absatz 5.1.4 S. 35. Informationen zum Raumeinfluss und zur Einstellung der Raumtemperaturbegrenzung finden Sie im Absatz 5.1.5 S. 36.

5.1.2 Heizkreis 2 (oder Zone 2) (falls vorhanden)

Dieser Kreislauf (oder Zone) ist nicht aktiv vorkonfiguriert. Falls vorhanden, muss er immer mittels Drahtbrückenzusatzes oder externer Freigabe aktiviert werden (zum Beispiel Thermostat oder Thermostat mit Zeitschaltuhr der Zone), wie in **Abbildung**

3.9 S. 25 beschrieben.

Nach der Aktivierung, sind die vorkonfigurierten Einstellungen jene in **Tabelle 5.2 S. 34**.

Tabelle 5.2 Vorkonfiguration Heizkreis 2 (oder Zone 2) (falls vorhanden)

	Vorkonfiguration	Vom Parameter abhängig
Betriebsart	Automatisch (Komfort Uhrzeit 6-22 Montag – Sonntag)	1000
Komfort Sollwert	21 °C	1010
Reduziert Sollwert	18 °C	1012
Schutz Sollwert	7 °C	1014
Kennlinie Steilheit	0,76 (Sollwert Wasser etwa 40 °C bei Außentemperatur -10 °C)	1020
Sommer-/Winterheizgrenze	18 °C	1030
Vorlauf Sollwert Minimum	8 °C	1040
Vorlauf Sollwert Maximum	40 °C	1041
Raumeinfluss	20%	1050
Raumtemperaturbegrenzung	2,5 °C	1060

Um die Einstellungen der **Tabelle 5.2 S. 34** zu ändern, folgen Sie bei Bedarf den Anweisungen im Absatz 4.1.1 S. 28, um auf die komplette Parameterliste zuzugreifen, dann auf das Menü **Heizkreis 2** zugreifen; blättern Sie dann durch die Seiten, um die in **Tabelle 5.2 S. 34** gezeigten Parameter anzuzeigen und schließlich auf die

Seiten zuzugreifen, um die gewünschten Parameter auswählen und bearbeiten zu können.



Informationen zur Wahl der Betriebsart, zur RaumsollwertEinstellung und Zeitprogrammierung

finden Sie im Absatz 5.1.3 S. 35. Informationen zu den Einstellungen der Kennlinie-Steilheit und des Min/Max-Vorlaufsollwerts finden Sie im Absatz 5.1.4 S. 35. Informationen zum Raumeinfluss und zur Einstellung der Raumtemperaturbegrenzung finden Sie im Absatz 5.1.5 S. 36.

5.1.3 Auswahl der Betriebsart, Raumsollwerteinstellung und Zeitprogrammierung

Die Betriebsart kann für die Heizkreise (oder Zonen) separat eingestellt werden, wie in den zwei vorherigen Absätzen beschrieben. Die möglichen Einstellungen sind folgende:

- ▶ **Automatik:** der Kreislauf (oder die Zone) arbeitet mit Raumsollwert **Komfort** oder **Reduziert**, je nach spezifischer Zeitprogrammierung.
- ▶ **Komfort:** der Kreislauf (oder die Zone) arbeitet mit festem Raumsollwert auf dem Niveau **Komfort**.



Durch die Verwendung dieser Einstellung wird die Aktivierung des Heizbetriebs auch bei System im Sommermodus erzwungen.

- ▶ **Reduziert:** der Kreislauf (oder die Zone) arbeitet mit festem Raumsollwert auf dem Niveau **Reduziert**.
- ▶ **Schutz:** der Kreislauf (oder die Zone) arbeitet mit festem Raumsollwert auf dem Niveau **Schutzbetrieb** (Frostschutz).

Um die Betriebsart und den Raumsollwert des Heizkreises 1 einzustellen, gehen Sie wie in Absatz 5.1.1 S. 34 beschrieben vor, um die Parameter **700 (Betriebsart)**, **710 (Komfortsollwert)**, **712 (Reduziertersollwert)** und **714 (Frostschuttsollwert)** zu bearbeiten; für Heizkreis 2, gehen Sie wie in Absatz 5.1.2 S. 34 beschrieben vor, um die Parameter **1000 (Betriebsart)**, **1010 (Komfortsollwert)**, **1012 (Reduziertersollwert)** und **1014 (Frostschuttsollwert)** zu bearbeiten.



Die Betriebsart und der Komfortsollwert können danach einfach auch vom Endbenutzer geändert werden. Für weitere Details siehe das Benutzerhandbuch.

Falls die Betriebsart **Automatik** gewählt wird, sieht die vorkonfigurierte Zeitprogrammierung eine tägliche Zeitspanne an Sollwert **Komfort** vor, von **6:00 Uhr bis 22:00 Uhr**. Für die Änderung dieser Einstellung die angegebenen Anweisungen befolgen.

Für Heizkreis 1

1. Bei Bedarf folgen Sie den Anweisungen im Absatz 4.1.1 S. 28, um auf die komplette Parameterliste zuzugreifen, und greifen Sie dann auf das Menü **Zeitprogramm Heizkreis 1** zu.
2. Wählen Sie das Feld **Zeitprogramm einstellen** und folgen Sie dann den Anweisungen im Benutzerhandbuch des System-Controllers, um mit der Programmierung fortzufahren.

Für Heizkreis 2

1. Auf dieselbe Weise vorgehen, jedoch auf das Menü **Zeitprogramm Heizkreis 2** zugreifen.

5.1.4 Einstellung der Kennlinie-Steilheit und der Mindest- und Höchstgrenzen des Wassertemperatursollwerts

Für die korrekte Einstellung des Werts der Kennlinie eines

Heizkreises muss man sich auf die Abbildung 5.1 S. 36 beziehen und die Kennlinie wählen, die über den Auslegungspunkt des Kreislaufs läuft (angefragter Vorlaufsollwert Wasser bei minimaler Auslegungsaußentemperatur, bezogen auf die Raumsollwerttemperatur **20 °C**).

Wenn zum Beispiel die minimale Auslegungsaußentemperatur **-5 °C** beträgt und der Kreislauf unter diesen Bedingungen Wasservorlaufstemperatur **55 °C** verlangt, um **20 °C** im Raum zu halten, muss die Kennlinie auf **1.5** eingestellt werden.

Zur Vermeidung zu hoher Wassertemperaturen im Falle unvorhergesehener, widriger klimatischer Bedingungen, muss der Parameter **Vorlaufsollwert Maximum** auf einen geeigneten Wert eingestellt werden. Als erstes Hauptkriterium den Parameter auf einen Wert einstellen, der garantiert, dass die System- oder Gebäudekomponenten nicht beschädigt werden.



Im Falle von Bodenheizsystemen muss besonders darauf geachtet werden. Vor allem im Falle von Parkettböden sollten der Systeminstallateur und der Bodenhersteller um eventuelle Informationen gebeten werden. Zudem muss bei Bodenheizsystemen immer sichergestellt werden, dass diese von einem gemischten Heizkreis versorgt werden.

Des Weiteren muss dieser Parameter auf einen Höchstwert von **65 °C** eingestellt werden, außer in den Fällen, in denen ein ausschließlicher Betrieb mit Hilfswärmeerzeuger bei hohen thermischen Lasten vorgesehen ist (das heißt, dass unter diesen Bedingungen ein Betrieb mit Wassertemperatursollwert über der Betriebsgrenze der K18-Wärmepumpe vorgesehen ist).

Für die Optimierung des Heizbetriebs in Anwesenheit einiger Wärmetauscherarten im Raum (zum Beispiel kanalisierte Luftverteilung oder mittels Gebläsekonvektor) ist es oft nützlich, auch den Wert der Parameter **Vorlaufsollwert Minimum** einzustellen, um einen ausreichenden Wärmeaustausch bei allen Raumbedingungen zu gewährleisten.



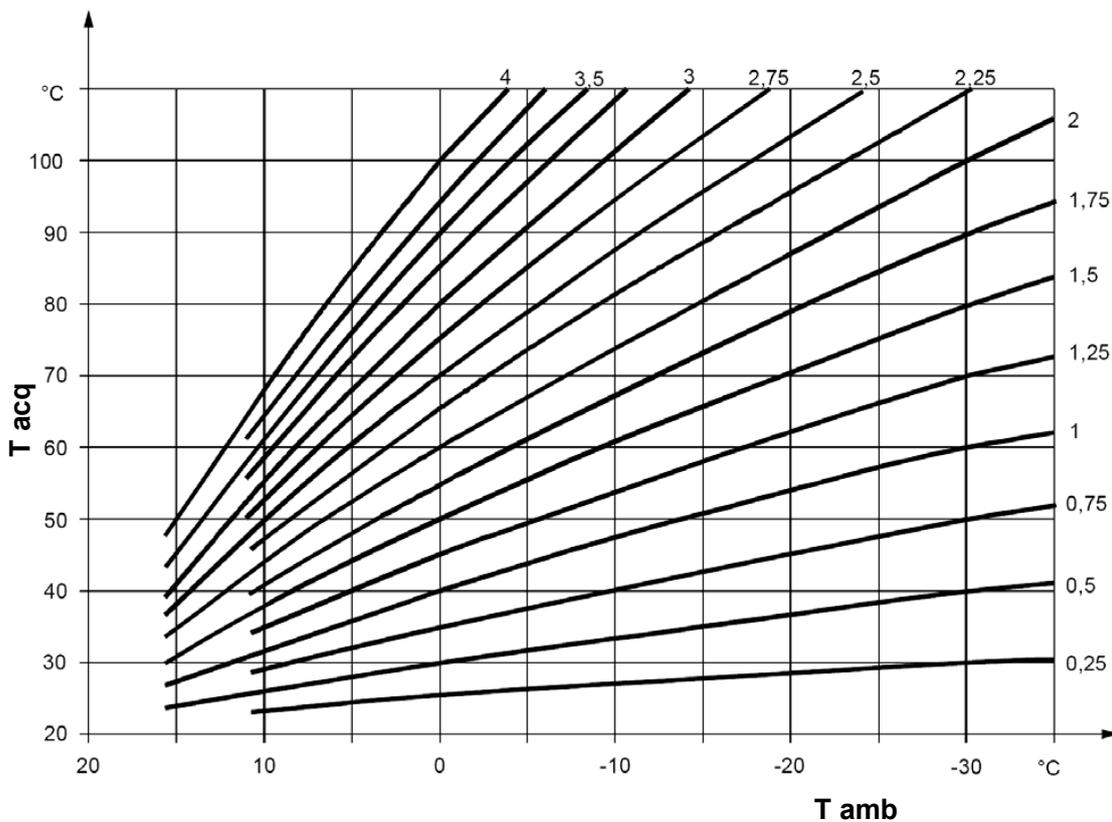
Da die Effizienz der K18 Wärmepumpe (GUE, Gas Utilization Efficiency) desto höher ist, je niedriger die Wassertemperatur, sollten diese Parameter auf den niedrigsten, mit den Bedürfnissen der Verteilung kompatiblen Wert eingestellt werden. Dies ermöglicht, den größten Nutzen aus der Betriebsart mit Kennlinie zu ziehen, mit höchstem Vorteil bezüglich der Effizienz.

Um die Kennlinie-Steilheit und die Mindest- und Höchstgrenzen des Wassertemperatursollwerts des Heizkreises 1 einzustellen, gehen Sie wie in Absatz 5.1.1 S. 34 beschrieben vor, um die Parameter **720 (Kennlinie-Steilheit)**, **740 (Vorlaufsollwert Minimum)** und **741 (Vorlaufsollwert Maximum)** zu bearbeiten; für Heizkreis 2, gehen Sie wie in Absatz 5.1.2 S. 34 beschrieben vor, um die Parameter **1020 (Kennlinie-Steilheit)**, **1040 (Vorlaufsollwert Minimum)** und **1041 (Vorlaufsollwert Maximum)** zu bearbeiten.



Achten Sie darauf, dass Sie die Werkseinstellung (**Unbenutzt**) der Parameter **742** und **1042 (Vorlaufsollw Raumthermostat)** nicht ändern.

Abbildung 5.1 Grafik der Kennlinien - Jede Kennlinie stellt die Vorlauftemperatur gegen die externe Raumtemperatur dar, wenn der angeforderte Raumsollwert 20 °C beträgt



T_{acq} Wassertemperatur

T_{amb} Außentemperatur

5.1.5 Einstellung der Parameter Raumeinfluss und Raumtemperaturbegrenzung

Wenn ein Raumgerät in einem der erwärmten Räume (Bezugsraum) installiert wird, erfasst es die Temperatur des Raums und interagiert mit dem Steuersystem, indem es seine Regulierung beeinflusst. Insbesondere kann es folgendermaßen wirken:

- Indem es den Sollwert des Vorlaufwassers bezüglich dem von der Klimaregulierung eingestellten verändert. Wenn die Raumtemperatur des Bezugsraums zu lange unter dem angeforderten Wert liegt oder dazu neigt, ihn zu langsam zu erreichen, wird der Sollwert des Wassers progressiv erhöht. Im gegenteiligen Fall wird der Sollwert des Wassers progressiv verringert. Auf diese Weise wird eine Kompensation der Fehler aufgrund der Wahl einer nicht perfekten Kennlinie und/oder besonderen Umständen (Änderung der internen thermischen Last, starker Wind, usw.) durchgeführt. Dieser Kompensationsvorgang kann mehr oder weniger entscheidend gestaltet werden, bis zum kompletten Ersatz der Klimaregulierung, oder er kann deaktiviert werden. Heizkreis 1, und falls vorhanden, auch Heizkreis 2, sind vorkonfiguriert, um diese Funktion auf der Grundlage der vom Raumgerät 1 (mitgeliefert) erfassten Temperatur zu verwenden, mit einem schwachen Kompensationsvorgang (Wert **20%**), der für viele Installationssituationen geeignet ist. Falls der Einflussgrad des Raumgeräts geändert oder die Funktion deaktiviert werden soll:
 - für Heizkreis 1, gehen Sie wie in Absatz 5.1.1 S. 34 beschrieben vor, um den Parameter **750 (Raumeinfluss)**

zu bearbeiten; für Heizkreis 2, gehen Sie wie in Absatz 5.1.2 S. 34 beschrieben vor, um den Parameter **1050 (Raumeinfluss)** zu bearbeiten. Stellen Sie die Einflussstufe auf % oder --%, um die Funktion zu deaktivieren.



Wenn der Wert **100 %** eingestellt wird, wird die klimatische Regelung deaktiviert. Von dieser Einstellung und auch von der Verwendung sehr hoher Werte des Einflussgrades wird abgeraten. In den meisten Fällen den Wert **30 %** nicht überschreiten.

- Indem die Anfrage des Heizbetriebs unterbrochen wird, sobald die Raumtemperatur des Bezugsraums den angefragten Wert um eine bestimmte konfigurierbare Menge überschreitet. Dieser Vorgang ist ähnlich wie jener eines normalen Raumthermostats oder eines Thermostats mit Zeitschaltuhr. Der Heizkreis 1 und, falls vorhanden, auch Heizkreis 2, sind vorkonfiguriert, um diese Funktion auf der Grundlage der vom Raumgerät 1 (mitgeliefert) erfassten Temperatur zu verwenden, mit einem Wert von **2.5 K** (die Betriebsanfrage wird unterbrochen, sobald das Raumgerät 1 eine Temperatur über dem angeforderten Wert von **2.5 Grad** erfasst). Falls dieser Wert geändert oder die Funktion deaktiviert werden soll:
 - für Heizkreis 1, gehen Sie wie in Absatz 5.1.1 S. 34 beschrieben vor, um den Parameter **760 (Raumtemperaturbegrenzung)** zu bearbeiten; für Heizkreis 2, gehen Sie wie in Absatz 5.1.2 S. 34 beschrieben vor, um

den Parameter **1060 (Raumtemperaturbegrenzung)** zu bearbeiten. Stellen Sie den gewünschten Wert ein oder stellen Sie --°C ein, um die Funktion zu deaktivieren.

5.1.6 Einstellung des Werts Zeitkonstante Gebäude

Die klimatische Regulierung verwendet nicht direkt die vom Fühler erfasste Außentemperatur, sondern einen durch den Trägheitsfilter gefilterten Wert. Dies ermöglicht die Ermittlung der thermischen Trägheit des Gebäudes und die Dämpfung der Änderung des Sollwerts Vorlaufwasser bei der Veränderung der Außentemperatur. Der Filter wird auf den Wert von **10** Stunden vorkonfiguriert, geeignet für eine große, von mittlerer thermischer Trägheit charakterisierte Gebäudeklasse.

Falls dieser Wert geändert werden soll, wie folgt vorgehen:

1. Bei Bedarf folgen Sie den Anweisungen im Absatz 4.1.1 S. 28, um auf die komplette Parameterliste zuzugreifen, und greifen Sie dann auf das Menü **Konfiguration** zu.
2. Die Seite mit dem Parameter **6110 (Zeitkonstante Gebäude)** anzeigen und darauf zugreifen, ihn auswählen und ihn auf den gewünschten Wert einstellen:
 - **0 h** Filter deaktiviert (nicht empfohlene Einstellung)
 - **< 10 h** Gebäude mit niedriger thermischer Trägheit
 - **10-20 h** Gebäude mit mittlerer thermischer Trägheit
 - **> 20 h** Gebäude mit hoher thermischer Trägheit

5.1.7 Installations- und Verwendungswahl des Raumgeräts

Das System wird einschließlich eines Raumgeräts Typ QAA74.611 geliefert. Das Raumgerät ist als **Raumgerät 1** vorkonfiguriert, um die Raumtemperatur in einem erwärmten, vom Heizkreis 1 versorgten Bezugsraum zu ermitteln und auf der Grundlage jener die Regelung dieses Heizkreises und, falls vorhanden, **auch des Heizkreises 2** zu beeinflussen (wie im Absatz 5.1.5 S. 36 beschrieben). Diese Einstellung ist für die folgende Installationsart geeignet:

Fall 1

- ▶ Das mitgelieferte Raumgerät ist tatsächlich in einem erwärmten Bezugsraum installiert.
- ▶ Heizkreis 2 ist nicht vorhanden, oder auf jeden Fall die Installation eines zweiten, ihm zugeordneten Raumgeräts nicht vorgesehen.
- ▶ Falls beide Heizkreise vorhanden sind: der von Heizkreis 1 versorgte Bezugsraum ist mindestens zum Teil auch für die von Heizkreis 2 versorgten Räume repräsentativ.



Es ist möglich, auf die im Absatz 5.1.5 S. 36 beschriebenen Parameter einzuwirken und die Einstellungen für die zwei Kreisläufe zu unterscheiden, bis eventuell eine oder beide Einflussfunktionen des Raumgeräts für den Heizkreis 2, der den Bezugsraum nicht direkt versorgt, deaktiviert wird.

Falls hingegen folgende Situation vorherrscht:

Fall 2

- ▶ Das mitgelieferte Raumgerät ist nicht in einem erwärmten Bezugsraum installiert, befindet sich also zum Beispiel im Nebenraum.

In diesem Fall muss das Raumgerät so konfiguriert werden, dass es die Angaben der Raumtemperatur nicht an das System liefert. Daher folgendermaßen vorgehen:

1. Bei Bedarf folgen Sie den Anweisungen im Absatz 4.1.1 S. 28,

um auf die komplette Parameterliste zuzugreifen, und greifen Sie dann auf das Menü **Bediengerät** zu.

2. Die Seite mit dem Parameter **40 (Einsatz als)** anzeigen und darauf zugreifen, ihn auswählen und ihn auf den Wert **Bediengerät 1** einstellen.
3. Auf das Menü **Konfiguration** zugreifen.
4. Die Seite mit dem Parameter **6200 (Fühler speichern)** anzeigen und darauf zugreifen, ihn auswählen und ihn auf den Wert **Ja** einstellen.



Der am Ende des Einstellungsvorgangs angezeigte Wert des Parameters **6200** ist erneut **nein**; dies ist vollkommen normal (diese Einstellung führt einen Vorgang durch, und zwar die Speicherung der Fühler, die sich als tatsächlich installiert erweisen).

Abschließend, in nachfolgender Situation:

Fall 3

- ▶ Sind beide Heizkreise vorhanden.
- ▶ Wurde ein zweites, dem Heizkreis 2 zugeordnetes Raumgerät installiert.

In diesem Fall muss das erste Raumgerät, das im vom Heizkreis 1 bedienten Bezugsraum installiert ist, konfiguriert werden, damit es diesem Kreislauf zugeordnet ist. Daher müssen die folgenden Einstellungen **vom ersten Raumgerät aus** vorgenommen werden:

1. Bei Bedarf folgen Sie den Anweisungen im Absatz 4.1.1 S. 28, um auf die komplette Parameterliste zuzugreifen, und greifen Sie dann auf das Menü **Bediengerät** zu.
2. Die Seite mit dem Parameter **40 (Einsatz als)** anzeigen und darauf zugreifen, ihn auswählen und ihn auf den Wert **Raumgerät 1** einstellen.
3. Die Seite mit dem Parameter **47 (Raumwerte Gerät 1)** anzeigen und darauf zugreifen, ihn auswählen und ihn auf den Wert **Nur für Zone 1** einstellen.
4. Die Seite mit dem Parameter **48 (Wärmer/ Kälter Gerät 1)** anzeigen und darauf zugreifen, ihn auswählen und ihn auf den Wert **Nur für Zone 1** einstellen.

Danach muss das zweite Raumgerät konfiguriert werden, das in einem vom Heizkreis 2 versorgten Bezugsraum installiert ist. Je nach Art des Raumgeräts folgendermaßen vorgehen:

Zweites Raumgerät Typ QAA74.611

Es müssen die folgenden Einstellungen **vom zweiten Raumgerät aus** vorgenommen werden:

- Bei Bedarf folgen Sie den Anweisungen im Absatz 4.1.1 S. 28, um auf die komplette Parameterliste zuzugreifen, und greifen Sie dann auf das Menü **Bediengerät** zu.
- Die Seite mit dem Parameter **40 (Einsatz als)** anzeigen und darauf zugreifen, ihn auswählen und ihn auf den Wert **Raumgerät 2** einstellen.

Zweites Raumgerät Typ QAA55.110

Es müssen die folgenden Einstellungen **vom zweiten Raumgerät aus** vorgenommen werden:

- Die Präsenztaste  mindestens 3 Sekunden lang gedrückt halten, bis auf dem Display das Kürzel ru = 1, ru = 2 oder ru = 3 angezeigt wird.
- Den Drehknopf drehen, um den Parameter auf ru=2 einzustellen.
- Abwarten, bis das Kürzel ru = 2 vom Display verschwindet.

Abschließend **vom ersten Raumgerät aus** folgende Einstellungen

vornehmen:

5. Bei Bedarf folgen Sie den Anweisungen im Absatz 4.1.1 S. 28, um auf die komplette Parameterliste zuzugreifen, und greifen Sie dann auf das Menü **Konfiguration** zu.
6. Die Seite mit dem Parameter **6200 (Fühler speichern)** anzeigen und darauf zugreifen, ihn auswählen und ihn auf den Wert **Ja**

einstellen.



Der am Ende des Einstellungsvorgangs angezeigte Wert des Parameters **6200** ist erneut **nein**; dies ist vollkommen normal (diese Einstellung führt einen Vorgang durch, und zwar die Speicherung der Fühler, die sich als tatsächlich installiert erweisen).

5.2 OPTIMIERUNG DES TWW PRODUKTIONSBETRIEBS

5.2.1 Vorkonfigurierte Haupteinstellungen

Der TWW Produktion Betrieb von der K18-Einheit (falls

vorhanden, Modelle K18 Simplygas EVO und K18 Hybrigas EVO) ist vorkonfiguriert aktiv, mit den in Tabelle 5.3 S. 38 angegebenen Haupteinstellungen.

Tabelle 5.3 Vorkonfiguration Trinkwasser-Betrieb (falls vorhanden)

	Vorkonfiguration	Vom Parameter abhängig
Betriebsart	Ein	1600
Nennsollwert	55 °C	1610
Reduziert Sollwert	45 °C	1612
Freigabe	24 Stunden/Tag	1620
Ladevorrang	absolut	1630
Legionellenfunktion	Aus	1640
Legionellenfkt Wochentag	Donnerstag	1642
Legionellenfunktion Zeitpunkt	02:00	1644
Legionellenfunktion Sollwert	60 °C	1645
Legionellenfunktion Verweildauer	45 min	1646

Um diese Einstellungen zu ändern, folgen Sie den Anweisungen im Absatz 4.1.1 S. 28, um auf die komplette Parameterliste zuzugreifen, dann auf das Menü **Trinkwasser** zugreifen; blättern Sie dann durch die Seiten, um die in Tabelle 5.3 S. 38 gezeigten Parameter anzuzeigen und schließlich auf die Seiten zuzugreifen, um die gewünschten Parameter auswählen und bearbeiten zu können.



Informationen zur Wahl der Betriebsart, zur TWW-Sollwerteneinstellung und Zeitprogrammierung finden Sie im Absatz 5.2.2 S. 38. Informationen zur Legionellenfunktion finden Sie im Absatz 5.2.3 S. 39.

5.2.2 Auswahl der Betriebsart, TWW-Sollwerteneinstellung und Zeitprogrammierung

Die Betriebsart für die TWW Produktion kann auf die folgenden Werte eingestellt werden:

- ▶ **Aus:** Die TWW-Erzeugung ist nicht aktiv.
- ▶ **Ein:** Die TWW-Erzeugung mit der K18 Einheit und mit dem Hilfswärmeerzeuger (falls vorhanden) ist aktiv, mit Nennsollwert oder Reduziert Sollwert in Abhängigkeit des Parameters **Freigabe** und eventuell der Zeitprogrammierung.
- ▶ **Eco:** Die TWW-Erzeugung mit der K18 Einheit und mit dem Hilfswärmeerzeuger (falls vorhanden) ist immer aktiv mit Reduziert Sollwert.

Der Parameter **Freigabe** ist vorkonfiguriert, um die TWW Produktion 24 Stunden am Tag auf Nennsollwert zu verwalten. Falls der Sollwert an einigen Stunden des Tages (zum Beispiel in der Nacht) und/oder an bestimmten Wochentagen reduziert werden soll, kann die Einstellung des Parameters auf folgende Werte geändert werden:

- ▶ **24h/Tag:** Produktion auf Niveau Nennsollwert 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche.
- ▶ **Alle Zeitprogramme HK/KK:** Produktion auf Niveau

Nennsollwert der Zeitabschnitte, in denen mindestens eines der Zeitprogramme **der Heizkreise** auf Raumkomfortsollwert eingestellt ist. Produktion auf Reduziert Sollwert in den anderen Zeiträumen.



Der Übergang von Reduziert Sollwert auf Nennsollwert erfolgt eine Stunde früher im Vergleich zum Übergang von Raumreduziertsollwert auf Raumkomfortsollwert der Zeitprogramme der Heizkreise.

- ▶ **Zeitprogramm 4/TWW:** Produktion auf Niveau Nennsollwert oder Reduziert Sollwert je nach Programmierung des Zeitprogramms 4 (TWW gewidmet). Diese Auswahl stellt ein zusätzliches Zeitprogramm für den TWW Betrieb zur Verfügung, unabhängig von den Zeitprogrammen der Heizkreise.

Um die Betriebsart, den TWW-Sollwert und den Parameter **Freigabe** einzustellen, gehen Sie wie im Absatz 5.2.1 S. 38 beschrieben vor, um die Parameter **1600 (Betriebsart)**, **1610 (Nennsollwert)**, **1612 (Reduziert Sollwert)** und **1620 (Freigabe)** zu bearbeiten.



Die Betriebsart und der Nennsollwert können danach einfach auch vom Endbenutzer geändert werden. Für weitere Details siehe das Benutzerhandbuch.

Falls der Parameter **Freigabe** auf **Zeitprogramm 4/TWW** gesetzt ist, sieht die vorkonfigurierte Zeitprogrammierung ein erstes tägliches Zeitraum bei **Nennsollwert** von **00:00** Uhr nach **05:00** Uhr und ein zweites von **17:00** Uhr nach **21:00** Uhr vor. Um diese Einstellung zu ändern:

1. Bei Bedarf folgen Sie den Anweisungen im Absatz 4.1.1 S. 28, um auf die komplette Parameterliste zuzugreifen, und greifen Sie dann auf das Menü **Zeitprogramm 4/TWW** zu.
2. Wählen Sie das Feld **Zeitprogramm einstellen** und

folgen Sie dann den Anweisungen im Benutzerhandbuch des System-Controllers, um mit der Programmierung fortzufahren.

5.2.3 Einstellung der Legionellenfunktion

Zur Aktivierung der Legionellenfunktion den Parameter **Legionellenfunktion** verwenden, der auf die folgenden Werte eingestellt werden kann:

- ▶ **Aus:** Die Legionellenfunktion ist nicht aktiv.
- ▶ **Periodisch:** Die Funktion wird alle **n**Tage ausgeführt, mit **n** editierbar durch einen bestimmten Parameter; **nicht empfohlen**.
- ▶ **Fixer Wochentag:** Die Funktion wird einmal pro Woche an dem durch den entsprechenden Parameter angegebenen Tag ausgeführt.

i Die Legionellenfunktion ist vorkonfiguriert **nicht aktiv**.

i Wenn die Legionellenfunktion aktiviert ist, ist sie für die Ausführung am **Donnerstag** Nacht ab **02:00** Uhr vorkonfiguriert, mit TWW Sollwert von zu erreichenden **60 °C**, die für **45** Minuten gehalten werden müssen. Diese Einstellungen können durch den Zugriff auf die entsprechenden Parameter unter Absatz 5.2.1 S. 38 geändert werden.

i **Es wird empfohlen, vor Änderung der vorkonfigurierten Einstellungen den Robur technischen Support zu kontaktieren.**

Um die Legionellenfunktion zu aktivieren und ggf. die Standardeinstellungen zu ändern, gehen Sie wie in Absatz 5.2.1 S. 38 beschrieben vor, um die Parameter **1640 (Legionellenfunktion)**, **1642 (Legionellenfkt Wochentag)**, **1644 (Legionellenfunktion Zeitpunkt)**, **1645 (Legionellenfunktion Sollwert)** und **1646 (Legionellenfkt Verweildauer)** zu bearbeiten.

i Es ist wichtig, während der Legionellenfunktion keinen übermäßigen Wert für den TWW Sollwert einzustellen. Besonders ohne Hilfswärmeerzeuger darf der Wert von **62-63 °C** nicht überschritten werden.

i Wenn die Legionellenfunktion aktiviert wird, müssen die entsprechenden Einstellungen ihre effektive Ausführung und ihre Beendigung gewährleisten. Sollte das System erkennen, dass sie nicht beendet worden ist, (zum Beispiel, dass der eingestellte Sollwert nicht erreicht worden ist), wird es sie sehr häufig neu starten. In der Wintersaison kann dies die Leistungsfähigkeit des Heizbetriebs nachteilig beeinflussen.

i Aus diesem Grund muss, wenn die Funktion aktiviert wird, ein Testzyklus ausgeführt werden, um die effektive Leistungsfähigkeit des Systems zur erfolgreichen Beendigung zu überprüfen.

5.3 OPTIMIERUNG DER STEUERUNG DES HILFSWÄRMEERZEUGERS

Während der Inbetriebsetzung (siehe ggf. Absatz 4.2 S. 30) wurde bereits eine Basiskonfiguration der Parameter für die K18 Einheit in Bezug auf die Steuerung des integrierten Heizkesselmoduls (K18 Hybrigas Modelle) oder des ggf. vorhandenen Hilfswärmeerzeugers (K18 Simplygas Modelle) vorgenommen. Verschiedene Aspekte der Steuerung des integrierten Heizkesselmoduls oder des Hilfswärmeerzeugers können jedoch durch Einstellung anderer Parameter der K18 Einheit verändert werden.

Genauere Hinweise und Anleitungen dazu sind im *Handbuch für Installation, Betrieb und Wartung* der K18 Einheit zu finden.

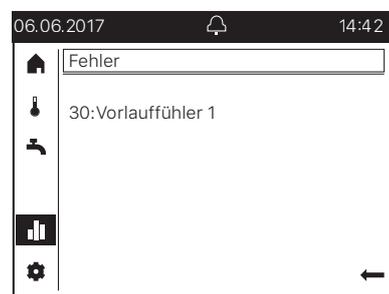
6 FEHLER

6.1 FEHLERLISTE UND VERFAHREN ZUR PROBLEMBEHEBUNG

Die Tabelle 6.1 S. 40 listet die möglichen Fehlercodes mit entsprechender Beschreibung und Priorität auf, die vom System-Controller für K18 erzeugt werden können, wenn er konfiguriert wurde, um die im vorliegenden Handbuch angegebenen Schemen zu unterstützen. Die letzte Spalte der Tabelle bezieht sich auf die Auflistung der Verfahren zur Fehlerbehebung.

Fehler werden auf der Anzeige des Raumgerätes QAA74.611 mit dem Symbol  angezeigt, das in der Statusleiste angezeigt wird. In diesem Fall ist es möglich, gemäß den Anweisungen in Absatz 2.13 des Benutzerhandbuchs auf die Fehlerinformationsseite zuzugreifen, die den Code und die Beschreibung des Fehlers mit der höchsten Priorität anzeigt. Ein Beispiel für eine solche Seite ist in Abbildung 6.1 S. 39 dargestellt. Es werden keine weiteren Fehler angezeigt, bis dieser Fehler nicht beseitigt worden ist.

Abbildung 6.1 Fehlerinformationsseite



Fehler werden in der Regel automatisch zurückgesetzt, wenn die betreffende Ursache behoben ist; nur wenn die Fehlerinformationsseite, auf die wie oben beschrieben zugegriffen wird, das Auswahlfeld **Reset** unten links enthält, den Knopf drehen, um ihn vorzuwählen, dann ihn drücken, um ihn auszuwählen und den Rückstellversuch durchzuführen; wenn erfolgreich, wird die Seite automatisch geschlossen. Die Fehlerursache muss jedoch identifiziert und behoben werden, um ein Wiederauftreten zu verhindern.

Tabelle 6.1 Fehlerauflistung des System-Controllers für K18

Code	Beschreibung	Priorität	Vorgang
10	Außenfühler (B9)	6	A
30	Vorlauffühler 1 ⁽¹⁾	6	A
50	Trinkwasserfühler 1 ⁽²⁾	6	A
60	Raumfühler 1 ⁽³⁾	6	B
65	Raumfühler 2 ⁽⁴⁾	6	B
83	BSB Kurzschluss ⁽⁵⁾	8	C
84	BSB-Adresskollision	3	D
103	Kommunikationsfehler	3	C
127	Legionellentemperatur	6	E
324	BX gleicher Fühler	3	F
330	BX1 keine Funktion	3	G
331	BX2 keine Funktion	3	G
332	BX3 keine Funktion	3	G
333	BX4 keine Funktion	3	G
173	Kontakt Alarm 3 aktiv	6	H

(1) Fühler B1 (Vorlauffühler Heizkreis 1)

(2) Fühler B3 (Fühler TWW Produktionsspeicher)

(3) Raumgerät 1

(4) Raumgerät 2

(5) In dieser Form in der Fehlerhistorie gezeigt (siehe Absatz 6.2 S. 42). Auf der Informationsbildschirmseite wird die Meldung "Keine Verbindung" ohne Fehlercode angezeigt

6.1.1 Verfahren zur Fehlerbehebung

A Codes 10, 30, 50

1. Die Speicherung der Fühler ausführen:

- Auf die komplette Parameterliste zugreifen, wie im Absatz 4.1.1 S. 28 beschrieben, dann auf das Menü **Konfiguration** zugreifen; die Seite mit dem Parameter **6200 (Fühler speichern)** anzeigen und darauf zugreifen, ihn auswählen und ihn auf den Wert **Ja** einstellen.



Der am Ende des Einstellungsvorgangs angezeigte Wert des Parameters **6200** ist erneut **nein**; dies ist vollkommen normal (diese Einstellung führt einen Vorgang durch, und zwar die Speicherung der Fühler, die sich als tatsächlich installiert erweisen).

- Bis zu einer Minute abwarten.
- ##### 2. Falls Schritt 1 das Problem nicht beheben sollte:
- Den Anschluss des Fühlers, für den der Fehler signalisiert wird, überprüfen. Das eventuelle Verbindungsproblem beheben und erneut die Fühler-Speicherung ausführen, wie in Schritt 1 angegeben.
- ##### 3. Falls Schritt 2 das Problem nicht beheben sollte:
- Den Fühler vom Controller RVS21.826 trennen und den Widerstand zwischen den zwei Leitern des Kabels messen. Wenn die Messung einen kurzgeschlossenen oder offenen Kreislauf ergibt, muss das Problem, das durch den Fühler selbst oder die Verkabelung entstanden ist, ausfindig gemacht und seine Ursache behoben werden. Nach der Problembehebung den Fühler wieder anschließen und erneut die Fühler-Speicherung ausführen, wie in Schritt 1 angegeben.
- ##### 4. Falls Schritt 3 das Problem nicht beheben sollte:
- Bei Bedarf erneut auf die komplette Parameterliste zugreifen, wie im Absatz 4.1.1 S. 28 beschrieben, dann auf das Menü **Konfiguration** zugreifen und die Seite mit dem Parameter anzeigen:
 - Fehlercode 10: **5930 (Fühlereingang BX1)**; überprüfen,

dass er auf den Wert **Außentemperatur B9** eingestellt ist; ansonsten die Seite zugreifen, den Parameter auswählen und ihn auf diesen Wert einstellen.

- Fehlercode 30: **5933 (Fühlereingang BX4)**; überprüfen, dass er auf den Wert **Belegt, Parameter 6014** eingestellt ist; ansonsten, die Seite mit dem Parameter **6014 (Funktion Mischerguppe 1)** anzeigen und darauf zugreifen, ihn auswählen und ihn auf den Wert **Heizkreis 1** einstellen. **ACHTUNG:** Dieser Fühler wird nur bei Anwesenheit von gemischtem Heizkreis 1 verwendet, andernfalls darf kein Fühler an den Eingang **BX4** angeschlossen werden. Sollte ein Fühler fälschlicherweise an diesen Eingang angeschlossen werden, diesen entfernen und das Speichern der Fühler erneut ausführen, wie in Schritt 1 angegeben.
- Fehlercode 50: **5932 (Fühlereingang BX3)**; überprüfen, dass er auf den Wert **Trinkwasserfühler B3** eingestellt ist; ansonsten die Seite zugreifen, den Parameter auswählen und ihn auf diesen Wert einstellen. **ACHTUNG:** Dieser Fühler wird nur bei mit der K18 Einheit verwaltetem TWW-Produktionsbetrieb verwendet. Andernfalls darf kein Fühler an den Eingang **BX3** angeschlossen werden. Sollte ein Fühler fälschlicherweise an diesen Eingang angeschlossen sein, diesen entfernen und das Speichern der Fühler erneut ausführen, wie in Schritt 1 angegeben.

- Erneut die Fühler-Speicherung ausführen, wie in Schritt 1 angegeben.

5. Falls Schritt 4 das Problem nicht beheben sollte:

- Den System-Controller von der Versorgung trennen und wieder daran anschließen. Falls das Problem bestehen bleibt, den Technischen Support von Robur kontaktieren.

B Codes 60, 65

1. Die Speicherung der Fühler ausführen:

- Auf die komplette Parameterliste zugreifen, wie im Absatz 4.1.1 S. 28 beschrieben, dann auf das Menü **Konfiguration** zugreifen; die Seite mit dem Parameter **6200 (Fühler speichern)** anzeigen und darauf zugreifen, ihn auswählen und ihn auf den Wert **Ja** einstellen.



Der am Ende des Einstellungsvorgangs angezeigte Wert des Parameters **6200** ist erneut **nein**; dies ist vollkommen normal (diese Einstellung führt einen Vorgang durch, und zwar die Speicherung der Fühler, die sich als tatsächlich installiert erweisen).

- Bis zu einer Minute abwarten.
- ##### 2. Falls Schritt 1 das Problem nicht beheben sollte:
- Das Vorhandensein der Kommunikation mit dem/den Raumgerät/en und seine/ihre korrekte Konfiguration überprüfen (siehe dazu Absatz 5.1.7 S. 37). Das eventuell aufgetretene Problem beheben und erneut die Fühler-Speicherung ausführen, wie in Schritt 1 angegeben.
- ##### 3. Falls Schritt 2 das Problem nicht beheben sollte:
- Den System-Controller von der Versorgung trennen und wieder daran anschließen. Falls das Problem bestehen bleibt, den Technischen Support von Robur kontaktieren.

C Codes 83, 103

- ##### 1. Die Anschlusskabel des/der Raumgeräts/Raumgeräte am Controller RVS21.826 überprüfen:

- Keine Kurzschlüsse zwischen den Leitern.
 - Kontinuität der Leiter.
 - Beachtung der Polarität der Leiter.
 - Effektive und feste Verbindung aller Leiter an allen Anschlüssen des Controller und der Raumgeräte.
Die eventuellen Probleme beheben.
2. Falls Schritt 1 das Problem nicht beheben sollte:
 - Den System-Controller von der Versorgung trennen und wieder daran anschließen. Falls das Problem bestehen bleibt, den Technischen Support von Robur kontaktieren.

D Code 84

Dieses Problem tritt auf, wenn zwei Raumgeräte angeschlossen und fälschlicherweise als dieselbe Vorrichtung konfiguriert worden sind (zum Beispiel beide Raumgeräte 1)

1. Das Problem beheben, indem wie im Absatz 5.1.7 S. 37, **Fall 3**, vorgegangen wird, um die Raumgeräte korrekt zu konfigurieren.
2. Falls Schritt 1 das Problem nicht beheben sollte:
 - Den System-Controller von der Versorgung trennen und wieder daran anschließen. Falls das Problem bestehen bleibt, den Technischen Support von Robur kontaktieren.

E Code 127

Dieses Problem besteht aufgrund der Unmöglichkeit, den Sollwert des Legionellenzyklus während der Ausführung desselben zu erreichen und zu halten.

1. Überprüfung Fühler B3:
 - Die korrekte und einwandfreie Aufstellung des thermischen Kontakts des Fühlers **B3** im Schacht am TWW Speicher überprüfen. Eventuell das Problem beheben.
2. Falls Schritt 1 das Problem nicht beheben sollte:
 - Die Einstellung des Sollwerts (Parameter **1645**, siehe dazu Absätze 5.2.1 S. 38 und 5.2.3 S. 39) überprüfen und eventuell einen niedrigeren Wert einstellen, vor allem, wenn kein Hilfswärmeerzeuger vorhanden ist.
3. Falls Schritt 2 das Problem nicht beheben sollte, die hydraulischen Aspekte der Installation überprüfen:
 - Wasserdurchfluss während TWW Ladung.
 - Ausreichende Größe des Rohrschlangen-Wärmetauschers im TWW Speicher (Austauschfläche).
4. Falls Schritt 3 das Problem nicht beheben sollte, den Robur technischen Support kontaktieren.

F Code 324

Dieser Fehler wird erzeugt, wenn zwei oder mehrere Temperaturfühler **BX** irrtümlicherweise auf dieselbe Funktion konfiguriert worden sind.

1. Konfiguration prüfen:
 - Auf die komplette Parameterliste zugreifen, wie im Absatz 4.1.1 S. 28 beschrieben, dann auf das Menü **Konfiguration** zugreifen; die Seiten mit den Parametern anzeigen:
 - **6014 (Funktion Mischerguppe 1)**; die Seite zugreifen, den Parameter auswählen und ihn auf den Wert **Multifunktional** einstellen.
 - **5930 (Fühlereingang BX1)**; überprüfen, dass er auf den Wert **Außentemperatur B9** eingestellt ist; ansonsten die Seite zugreifen, den Parameter auswählen und ihn auf diesen Wert einstellen.
 - **5931 (Fühlereingang BX2)**; überprüfen, dass er auf den Wert **Kein** eingestellt ist; ansonsten die Seite zugreifen, den Parameter auswählen und ihn auf diesen Wert

einstellen.

- **5932 (Fühlereingang BX3)**; überprüfen, dass er auf den Wert **Trinkwasserfühler B3** eingestellt ist; ansonsten die Seite zugreifen, den Parameter auswählen und ihn auf diesen Wert einstellen.
 - **5933 (Fühlereingang BX4)**; die Seite zugreifen, den Parameter auswählen und ihn auf den Wert **Kein** einstellen.
 - **6014 (Funktion Mischerguppe 1)**; die Seite zugreifen, den Parameter auswählen und ihn auf den Wert **Heizkreis 1** einstellen.
- Fühler-Speicherung ausführen: die Seite mit dem Parameter **6200 (Fühler speichern)** anzeigen und darauf zugreifen, ihn auswählen und ihn auf den Wert **Ja** einstellen.



Der am Ende des Einstellungsvorgangs angezeigte Wert des Parameters **6200** ist erneut **nein**; dies ist vollkommen normal (diese Einstellung führt einen Vorgang durch, und zwar die Speicherung der Fühler, die sich als tatsächlich installiert erweisen).

- Bis zu einer Minute abwarten.

2. Falls Schritt 1 das Problem nicht beheben sollte:
 - Den System-Controller von der Versorgung trennen und wieder daran anschließen. Falls das Problem bestehen bleibt, den Technischen Support von Robur kontaktieren.

G Codes 330, 331, 332, 333

Die Ursache des Problems ist die physische Anwesenheit eines Fühlers, der an einen der Eingänge **BX1, BX2, BX3, BX4** angeschlossen ist und dem keine Funktion zugeordnet wurde.

1. Konfiguration prüfen:
 - Auf die komplette Parameterliste zugreifen, wie im Absatz 4.1.1 S. 28 beschrieben, dann auf das Menü **Konfiguration** zugreifen. Zeigt die Seite mit dem Parameter an:
 - Fehlercode 330: **5930 (Fühlereingang BX1)**; überprüfen, dass er auf den Wert **Außentemperatur B9** eingestellt ist; ansonsten die Seite zugreifen, den Parameter auswählen und ihn auf diesen Wert einstellen.
 - Fehlercode 331: **5931 (Fühlereingang BX2)**; falls eine Sonde an den **BX2** Eingang (bei Standardkonfigurationen nicht belegt) angeschlossen ist, diese entfernen.
 - Fehlercode 332: **5932 (Fühlereingang BX3)**; überprüfen, dass er auf den Wert **Trinkwasserfühler B3** eingestellt ist; ansonsten die Seite zugreifen, den Parameter auswählen und ihn auf diesen Wert einstellen.
 - Fehlercode 30: **5933 (Fühlereingang BX4)**; überprüfen, dass er auf den Wert **Belegt, Parameter 6014** eingestellt ist; ansonsten, die Seite mit dem Parameter **6014 (Funktion Mischerguppe 1)** anzeigen und darauf zugreifen, ihn auswählen und ihn auf den Wert **Heizkreis 1** einstellen.
 - Fühler-Speicherung ausführen: die Seite mit dem Parameter **6200 (Fühler speichern)** anzeigen und darauf zugreifen, ihn auswählen und ihn auf den Wert **Ja** einstellen.



Der am Ende des Einstellungsvorgangs angezeigte Wert des Parameters **6200** ist erneut **nein**; dies ist vollkommen normal (diese Einstellung führt einen Vorgang durch, und zwar die Speicherung der Fühler, die sich als tatsächlich

installiert erweisen).

- Bis zu einer Minute abwarten.
2. Falls Schritt 1 das Problem nicht beheben sollte:
- Den System-Controller von der Versorgung trennen und wieder daran anschließen. Falls das Problem bestehen bleibt, den Technischen Support von Robur kontaktieren.

H Code 173

Dieser Fehler wird erzeugt, sobald die K18 Einheit ihren Alarmausgang aktiviert. Daher handelt es sich um einen Fehler der K18 Einheit und nicht des System-Controllers.

 Bei K18 Hybrigas Einheit bzw. bei K18 Simplygas Einheit mit Hilfswärmeerzeuger und Anschluss von dessen Alarmsignalisierung an den entsprechenden Eingang von K18 Einheit kann der Fehler auch vom Hilfswärmeerzeuger generiert worden sein.

1. Der Fehlercode (oder die Fehlercodes) der Wärmepumpe von K18 Einheit können auf dem Display derselben durch das transparente Fenster auf der rechten Seite des Gehäuses abgelesen werden. Der Fehlercode **E495** zeigt an, dass ein Alarm des integrierten Heizkesselmoduls der K18 Hybrigas Einheit oder des ggf. an K18 Simplygas Einheit angeschlossenen Hilfswärmeerzeugers vorliegt.

 Falls mehrere Fehler vorliegen, wechselt das Display der K18 Einheit die Anzeige der entsprechenden Codes ab. Für weitere Informationen und die Erklärung der Bedeutung der Fehlercodes siehe *Handbuch für Installation, Gebrauch und Wartung* der K18 Einheit.

2. Der bzw. die Fehlerzustände der Wärmepumpe der K18 Einheit können zurückgesetzt werden, indem die Taste unten am CSK18 Fach (Detail P der Abbildung 2.1 S. 10) oder die Taste an der Einheit unter dem transparenten Fenster auf der rechten Seite des Gehäuses gedrückt wird.
Falls der Fehler **E495** vorliegt:

3. Bei Einheit **K18 Hybrigas**: der Fehlercode des integrierten Heizkesselmoduls kann durch das transparente Fenster auf der linken Seite des Gehäuses auf dem Display des Moduls abgelesen werden.
Um den Fehlerzustand zurückzusetzen, die Taste neben diesem Fenster 1-2 Sekunden lang gedrückt halten.

 Die Taste nicht länger gedrückt halten, da sonst die Testfunktionen aktiviert werden, die von der Kundendienstvertretung ausgeführt werden.

 Für weitere Informationen und die Erklärung der Bedeutung der Fehlercodes siehe *Handbuch für Installation, Gebrauch und Wartung* der K18 Einheit.

4. Bei Einheit **K18 Simplygas**: Für die Erläuterungen zu Fehlercodes, die an der Steuertafel des Hilfswärmeerzeugers angezeigt werden, und für die Anweisungen zum Zurücksetzen bitte das Handbuch vom Hersteller des Hilfswärmeerzeugers beachten.
5. Falls die Schritte **2** und/oder **3-4** das Problem nicht beheben oder dieses nach einem gewissen Zeitraum erneut auftritt, muss die autorisierte Robur Kundendienstvertretung für die K18 Einheit kontaktiert werden.

6.2 FEHLERHISTORIE

Der Controller speichert die Historie der letzten 10 Fehler. Die neu auftretenden Fehler überschreiben fortlaufend die alten. Für den Zugriff auf die Historie:

- ▶ Auf die komplette Parameterliste zugreifen, wie im Absatz 4.1.1 S. 28 beschrieben, dann auf das Menü **Fehler** zugreifen; die Seiten mit den Parametern **6800 (Historie 1), 6802 (Historie 2), ... , 6818 (Historie 10)** anzeigen.

 Die Daten werden in chronologischer Reihenfolge von den neuesten bis zu den ältesten festgehalten (**Historie 1** enthält die Daten bezüglich des aktuellsten Fehlers, **Historie 10** jene des ältesten).

7 SPEZIELLE VERFAHREN UND KONFIGURATIONEN

7.1 WIEDERHERSTELLUNG DER WERKSEINSTELLUNG

Falls der Controller auf Werkseinstellung zurückgesetzt werden soll, muss der folgende Vorgang durchgeführt werden:

1. Auf die komplette Parameterliste zugreifen, wie im Absatz 4.1.1 S. 28 beschrieben, dann auf das Menü **Konfiguration** zugreifen; die Seite mit dem Parameter **6205 (Parameter zurücksetzen)** anzeigen und darauf zugreifen, ihn auswählen und ihn auf den Wert **Ja** einstellen.

 Der am Ende des Einstellungsvorgangs angezeigte Wert des Parameters **6205** ist erneut **nein**; dies ist vollkommen normal (diese Einstellung führt einen Vorgang durch, in diesem Fall die Wiederherstellung der Parameter).

 Die Wiederherstellung der Werkseinstellungen kann nur erfolgen, wenn vorher mittels des Parameters **6204 (Parameter speichern)** keine Speicherung der geänderten Konfiguration ausgeführt worden ist. Falls dies erfolgt ist, wird unter Verwendung des Parameters **6205** die geänderte Konfiguration, die gespeichert worden ist, wieder hergestellt.

 Da die Speicherung einer geänderten Konfiguration die Werkseinstellungen überschreibt, sollte sie **nicht ausgeführt werden**; Dies ermöglicht es, die Werkseinstellungen jederzeit wiederherzustellen, falls Zweifel bezüglich eventuell ausgeführter Konfigurationsfehler besteht.

Als Alternative die Speicherung der Endkonfiguration des

Controllers **erst nach der Überprüfung des korrekten Systembetriebs vornehmen.**

7.2 SPERRE DER STEUERBEFEHLE DES RAUMGERÄTS QAA55.110

Es ist möglich, die Verwendung der Schnellsteuerbefehle für die Änderung der Regulierungseinstellungen zu unterbinden, die normalerweise vom Benutzer mittels der Tasten am Raumgerät Typ QAA55.110 ausführbar sind. Wie folgt vorgehen:

- ▶ **Ausgehend vom Raumgerät, für das die Sperre aktiviert werden soll**, die Präsenztaste  für mindestens 3 Sekunden gedrückt halten, bis auf dem Display das Kürzel ru... erscheint.
 - ▶ Erneut die Präsenztaste drücken, das Display zeigt das Kürzel P2 an.
 - ▶ Den Drehknopf drehen, um P2 = 1 einzustellen.
 - ▶ Abwarten, bis das Display auf die normale Anzeige zurückkehrt.
- Für die Entsperrung der Steuerbefehle denselben Vorgang ausführen und P2 = 0 einstellen.



Diese Steuerbefehle werden im Benutzerhandbuch des System-Controllers für K18 detailliert beschrieben.

ANHANG A: TECHNISCHE DATEN

Tabelle Technische Daten RVS21.826

Versorgung	Versorgungsspannung	AC 230 V (+10%/-15%)									
	Frequenz	50 / 60 Hz									
	Verbrauch	max 9,5 VA									
	Versorgungsschutz	Schutzschalter: max. 13 A (EN60898-1) oder Sicherung: max. 10 AT									
Verkabelung	Versorgung und Ausgänge 230 Vac; Massivleiter oder Litzenleiter (mit oder ohne Aderendhülsen).	1 Kabel: 0,5...2,5 mm ² 2 Kabel: 0,5...1,5 mm ²									
Funktion	Software-Klasse	A									
	Betrieb gemäß EN 60730	1.B (Automatikbetrieb)									
Eingänge	Eingänge 230 Vac EX1...EX4 • Funktionsbereich • Niedriger Spannungsstatus • Hoher Spannungsstatus • Innenwiderstand	max 230 Vac 0...253 Vac < 170 Vac 190 Vac > 100 kΩ									
	Digitaleingänge H1, H3 • Offene Kontaktspannung • Geschlossener Kontaktstrom	Schutzkleinspannung (SELV) für potentialfreie Kontakte DC 12 V DC 3 mA									
	Analoge Eingänge H1, H3 • Funktionsbereich • Innenwiderstand	Schutzkleinspannung (SELV) DC 0...10 V > 100 kΩ									
	Eingang Impulszähler H1, H3 • Offene Kontaktspannung • Geschlossener Kontaktstrom • Impulsdauer	Schutzkleinspannung (SELV) für potentialfreie Kontakte DC 12 V DC 3 mA min. 20 ms									
	Eingänge Frequenzmessung H1, H3 • Funktionsbereich • Niedriger Spannungsstatus • Hoher Spannungsstatus • Innenwiderstand • Frequenz	Schutzkleinspannung (SELV) DC 0...12 V < 1,7 V 2,7...12 V > 100 kΩ max. 500 Hz									
	Digitaleingänge DI6, DI7 (an Verbinder X75) • Offene Kontaktspannung • Geschlossener Kontaktstrom	Schutzkleinspannung (SELV) für potentialfreie Kontakte DC 12 V DC 3 mA									
	Eingänge Sensoren BX1...BX4	NTC 1k (QAC34, Außenfühler), NTC 10k (QAZ36, QAD36), Pt1000 (optional für Sonnenkollektor und Abgasfühler) 5053...9671 Ω (Funktion Änderung Raumsollwert)									
	Sensorenkabel (aus Kupfer) • Abschnitt • Max Länge	-	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5 (mm ²) 20	40	60	80	120 (m)

Ausgänge	Relaisausgänge QX1...QX5 • Strombereich • Schaltstrom ON • Gesamtstrom • Spannungsbereich	- AC 0,02...2 (2) A max. 15 A für ≤1 s max AC 10 A (gesamt alle Ausgänge 230 Vac) AC 24...230 V (für Ausgänge mit potentialfreien Kontakt)
	Triac-Ausgang ZX6 • Strombereich • Schaltstrom ON • Gesamtstrom	- AC 0,02...2 (2) A (Ein-/Ausbetrieb); AC 0,02...1,2 (1,2) A (Geschwindigkeitskontrolle) max. 4 A für ≤1 s max AC 10 A (gesamt alle Ausgänge 230 Vac)
	Analoge Ausgänge UX1, UX2, UX3 (UX3 an Verbinder X75) • Ausgangsspannung • Strom • Ripple • Genauigkeitsstufe Null • Fehler im restlichen Bereich	Schutzkleinspannung (SELV), Ausgänge mit Kurzschlusschutz U _{out} = 0...10,0 V max ±2 mA RMS; ±2,7 mA Spitze ≤ 50 mVpp < ± 80 mV ≤ 130 mV
	Ausgänge PWM UX1, UX2, UX3 (UX3 an Verbinder X75) • Ausgangsspannung • Strom • Frequenz	Schutzkleinspannung (SELV), Ausgänge mit Kurzschlusschutz Hohe Stufe 10 VDC, niedrig 0 VDC U _x = min. 6 V @ 5 mA 3 kHz
	Digitalausgänge D1, D2, D3 (an Verbinder X75) • Ausgangsspannung • Strom	Internes Pull-up Hohe Stufe 12 VDC, niedrig 0 VDC max 2,5 mA
	Versorgung G+ • Ausgangsspannung • Strom	Schutzkleinspannung (SELV), Ausgänge mit Kurzschlusschutz 11,3...13,2 V max. 88 mA
	Versorgung GX1 (konfigurierbar) • Ausgangsspannung 5 V • Ausgangsspannung 12 V • Strom	Schutzkleinspannung (SELV), Ausgänge mit Kurzschlusschutz 4,75...5,25 V 11,3...13,2 V max. 20 mA
Schnittstellen	BSB • Kabellänge Basiseinheit - Peripher • Gesamtkabellänge • Abschnitt	Bifilarer Anschluss (nicht umkehrbar) max. 200 m max. 400 m (max. Kabelkapazität: 60 nF) min. 0,5 mm ²
	LPB (optional mit Adapter LPB OCI345.06/101 angeschlossen an X70) Kabellänge: • mit Versorgung an Bus von Controllern (für Controller) • mit Zentralversorgung an Bus • Anzahl Buslast	Kupferkabel 1,5 mm ² bifilarer Anschluss (nicht umkehrbar) - max. 250 m max. 460 m E = 3
	Modbus (optional mit Modbus OCI350.01 Adapter, angeschlossen an X60)	Für Details siehe Technische Daten des Modbus-Adapters OCI350.01
Schutzart und Widerstandsklasse	Schutzart des Gehäuses gemäß EN60529	IP 00 (ohne Gehäuse)
	Widerstandsklasse gemäß EN60730	Widerstandsklasse II für Niederspannungsteile, wenn korrekt installiert
	Verschmutzungsgrad gemäß EN60730	Normaler Verschmutzungsgrad
Vorschriften, Sicherheit, EMV, usw.	CE-Konformität (EU)	CE1T2355xx04
Klimatische Verhältnisse	Lagerung gemäß EN60721-3-1	Klasse 1K3, -20...65 °C
	Transport gemäß EN60721-3-2	Klasse 2K3, -25...70 °C
	Betrieb gemäß EN60721-3-3	Klasse 3K5, -20...50 °C (ohne Kondenswasser)
Masse	Verpackung ausgeschlossen	193 g

Tabelle Technische Daten QAA55.110

Versorgung	Versorgung durch Bus	BSB
Raumtemperaturmessung	Messbereich	0...50 °C
	Gemäß Richtlinie EN12098:	-
	• Bereich 15...25 °C • Bereich 0..15 °C oder 25...50 °C • Auflösung	Toleranz von 0,8 K Toleranz von 1,0 K 1/10 K
Schnittstellen	BSB	Bifilarer Anschluss (nicht umkehrbar)
	• Kabellänge Basiseinheit - Peripher • Abschnitt	max. 200 m min. 0,5 mm ²
Schutzart und Widerstandsklasse	Schutzart des Gehäuses gemäß EN60529	IP20
	Widerstandsklasse gemäß EN60730	Widerstandsklasse II für Niederspannungsteile, wenn korrekt installiert
	Verschmutzungsgrad gemäß EN60730	Normaler Verschmutzungsgrad
Standard, Sicherheit, EMV, etc.	CE-Konformität (EU)	-
	• EM Richtlinie	2004/108/EC
	• Immunität	EN61000-6-2
	• Emissionen	EN61000-6-3
	• Niederspannung • Elektrische Sicherheit	2006/95/EC EN 60730-1, EN50090-2-2
Klimatische Verhältnisse	Lagerung gemäß EN60721-3-1	Klasse 1K3, -20...65 °C
	Transport gemäß EN60721-3-2	Klasse 2K3, -25...70 °C
	Betrieb gemäß EN60721-3-3	Klasse 3K5, -20...50 °C (ohne Kondenswasser)
Masse	Verpackung ausgeschlossen	115 g

Tabelle Technische Daten QAA74.611

Versorgung	Versorgung durch Bus	BSB
Verkabelung	Stromversorgung und Bus	Massivleiter oder Litzenleiter (mit oder ohne Aderendhülsen)
		0,25...1,5 mm ²
Raumtemperaturmessung	Messbereich	0...50 °C
	Gemäß Richtlinie EN12098:	Toleranz von 0,5 K Toleranz von 0,8 K 1/10 K
	• Bereich 15...25 °C • Bereich 0..15 °C oder 25...50 °C • Auflösung	
Schnittstellen	BSB	Bifilarer Anschluss (nicht umkehrbar)
	Kabellänge Basiseinheit - Peripher	max. 200 m
	Abschnitt	min. 0,5 mm ²
	USB	Mini-B
Schutzart und Widerstandsklasse	Schutzart des Gehäuses gemäß EN60529	IP40 (installiert)
	Widerstandsklasse gemäß EN60730	Widerstandsklasse III, wenn korrekt installiert
	Verschmutzungsgrad gemäß EN60730	2
Standard, Sicherheit, EMV, etc.	CE-Konformität (EU)	T7471x5
	Elektromagnetische Verträglichkeit (Anwendungsbereich)	für Wohn-, Geschäfts- und Industriebereiche
Klimatische Verhältnisse	Lagerung gemäß EN60721-3-1	Klasse 1K3, -20...65 °C
	Transport gemäß EN60721-3-2	Klasse 2K3, -25...70 °C
	Betrieb gemäß EN60721-3-3	Klasse 3K5, 0...50 °C (ohne Kondenswasser)
Mechanische Bedingungen	Lagerung gemäß EN60721-3-1	Klasse 1M2
	Transport gemäß EN60721-3-2	Klasse 2M2
	Betrieb gemäß EN60721-3-3	Klasse 3M2
Produkt-Umwelterklärung		CE1E2348
Farbe	Gehäuse	RAL 9003
Abmessungen	Breite	144 mm
	Höhe	96 mm
	Tiefe	20 mm (27,6 mm mit dem Knopf)
Masse	Verpackung ausgeschlossen	228 g

Robur mission

Robur widmet sich der Forschung,
Entwicklung und Verbreitung zuverlässiger
umweltfreundlicher und energiesparender Produkte
durch verantwortungsbewusstes Handeln
aller Mitarbeiter und Partner.



Robur S.p.A.
fortschrittlichen Technologien
für die Klimaanlage
via Parigi 4/6
24040 Verdellino/Zingonia (BG) Italy
+39 035 888111 - F +39 035 884165
www.robur.it robur@robur.it

