

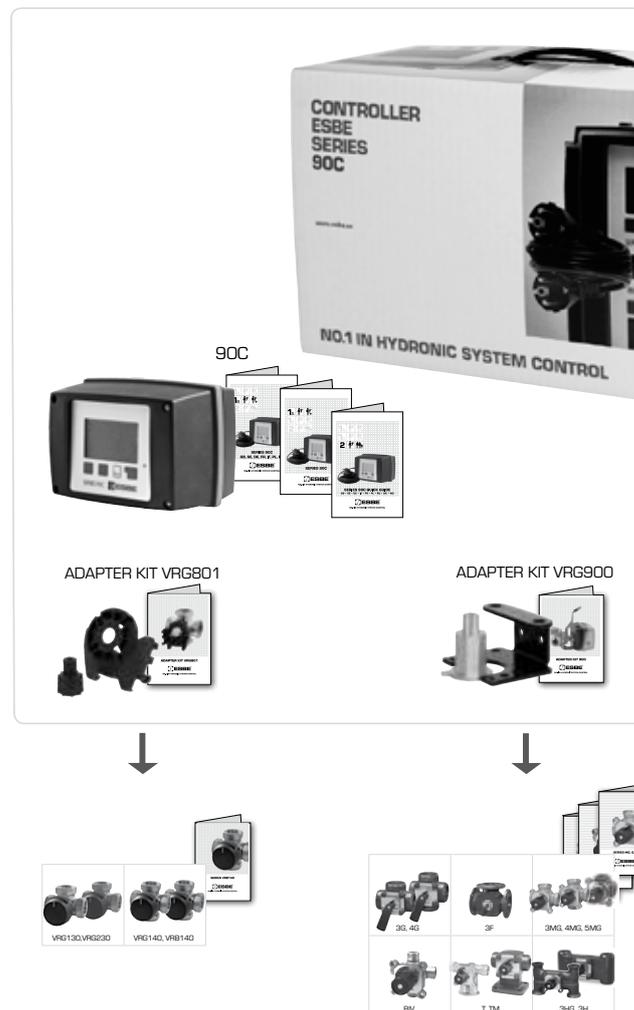


## REGLER DER SERIE 90C



NO.1 IN HYDRONIC SYSTEM CONTROL

**BITTE LESEN SIE DIESE ANWEISUNGEN VOLLSTÄNDIG DURCH, BEVOR SIE DEN REGLER VERWENDEN.**



| INHALT  |             | SEITE  |
|---|-------------|--|
| <b>Über Regler der Serie 90C</b>                  |             | 3  |
| <b>Sicherheitsanweisungen</b>                     |             | 3  |
| EG Konformitätserklärung                          |             | 3  |
| Allgemeine Anweisungen                            |             | 3  |
| Erklärung der Symbole                             |             | 3  |
| Änderungen  |             | 3  |
| Garantie  |             | 3  |
| <b>Technische Daten</b>                           |             | 3  |
| <b>Lieferumfang</b>                               |             | 3  |
| <b>Einbau der Stellmotorsteuerung</b>             |             | 4  |
| <b>Installation der Temperaturfühler</b>          |             | 4  |
| <b>Installation der Leistungsausgänge</b>         |             | 4  |
| <b>Stromversorgung - Stromanschluss</b>           |             | 4  |
| <b>Einstellung</b>                                |             | 4  |
| Hilfe zur Inbetriebnahme / Setup-Assistent        |             | 4  |
| Freie Inbetriebnahme                              |             | 4  |
| <b>Fehlfunktionen / Wartung</b>                   |             | 4  |
| Fehlfunktionen mit Fehlermeldungen                |             | 4  |
| Wartung   |             | 4  |
| <b>Nützliche Anmerkungen / Tipps &amp; Tricks</b> |             | 5  |
| Menü-Navigation                                   |             | 5  |
| Anzeige und Eingang                               |             | 5  |
| Menü-Sequenz                                      |             | 5  |
| <b>Menü-Struktur</b>                              |             | 5  |
|   |             |  |
| <b>ERHÄLTlich<br/>IN VERSION</b>                  | <b>MENÜ</b> |  |
| 90C-1 90C-2 90C-3                                 | <b>1</b>    | <b>Messwerte</b>   |
| 90C-1 90C-2 90C-3                                 | <b>2</b>    | <b>Auswertung</b>  |
| 90C-1 90C-2 90C-3                                 | <b>3</b>    | <b>Betriebszeiten</b>                                    |
| 90C-1 90C-2 90C-3                                 | <b>4</b>    | <b>Betriebsarten</b>                                     |
| 90C-1 90C-2 90C-3                                 | <b>5</b>    | <b>Einstellung Heizkreis</b>                             |
|   |             | Beispiele für Kennlinien                                 |
| - 90C-2 90C-3                                     | <b>6</b>    | <b>Heizkreis 2 Einstellungen</b>                         |
| - 90C-2 90C-3                                     | <b>7</b>    | <b>BWW-Einstellungen</b>                                 |
| - - 90C-3   | <b>8</b>    | <b>Energieübertragung</b>                                |
| - - 90C-3   | <b>9</b>    | <b>Solar</b>   |
| - - 90C-3   | <b>10</b>   | <b>Ladepumpe</b>   |
| 90C-1 90C-2 90C-3                                 | <b>14</b>   | <b>Schutzfunktionen</b>                                  |
| 90C-1 90C-2 90C-3                                 | <b>15</b>   | <b>Sonderfunktionen</b>                                  |
| 90C-1 90C-2 90C-3                                 | <b>16</b>   | <b>Menüsperre</b>  |
| 90C-1 90C-2 90C-3                                 | <b>17</b>   | <b>Servicewerte</b>                                      |
| 90C-1 90C-2 90C-3                                 | <b>18</b>   | <b>Sprache</b>   |
|   |             | <b>Raumfühler</b>  |
|   |             | <b>Einsatzmöglichkeiten - Einzelheiten zur Anwendung</b> |
|   |             | <b>Einsatzmöglichkeiten - Anwendungsbeispiele</b>        |

6  
6  
6  
6  
7  
7  
7  
8  
8  
8  
8  
8  
8  
9  
9  
9  
9  
9  
10-12  
13-14

## REGLER SERIES 90C

### ÜBER DEN REGLER

Die witterungsgeführten integrierten Heizregler der Serie 90C ermöglichen eine effiziente Regelung statt Verwendung und Funktionskontrolle Ihres Heizsystems. Der Regler beeindruckt insbesondere durch seine Funktionalität und seinen einfachen, nahezu selbsterklärende Bedienung. Für jeden Schritt im Eingangsprozess werden die einzelnen Eingabetasten den angemessenen Funktionen zugeordnet und erklärt. Das Regler-Menü enthält Stichwörter für die gemessenen Werte und Einstellungen sowie Hilfetexte oder klar strukturierte Grafiken.

### Wichtige Merkmale der Serie 90C:

- Anschauliche Darstellung von Grafiken und Texten auf einer beleuchteten Anzeige
- Einfache Anzeige der aktuellen Messwerte
- Auswertung und Überwachung des Systems mittels statistischer Grafiken usw.
- Umfassende Einstellungsmenüs mit Erklärungen
- Menüsperrung kann aktiviert werden, um versehentliche Änderungen der Einstellungen zu verhindern
- Zurücksetzen auf die vorher ausgewählten Werte oder Werkseinstellungen.
- Vollständige automatische Kalibrierung täglich 12<sup>00</sup> sowie nach Spannungsausfall oder Unterbrechung. 270° Drehwinkel muss gewährleistet sein.
- Ventiltyp [ 15.5.1 ] des Mischventils kann auf 90°/180° oder 270° geändert werden.

### ENTSORGUNG UND SCHADSTOFFE

Das Gerät erfüllt die EG-Richtlinie 2002/95/EG zur Beschränkung der Verwendung von bestimmten gefährlichen Stoffen in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS).



Das Gerät darf nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden. Dies gilt vor allem für die Leiterplatte. Ein besonderer Umgang mit bestimmten Komponenten kann gesetzlich vorgeschrieben oder aus Umweltschutztechnischen Gesichtspunkten wünschenswert sein. Die diesbezüglichen gesetzlichen Vorschriften sind zu beachten.

## SICHERHEITSANWEISUNGEN

### EG KONFORMITÄTserklärung

Durch Anbringung des CE-Kennzeichens an das Gerät erklärt der Hersteller, dass die Serie 90C den folgenden relevanten Sicherheitsbestimmungen entspricht:

CE EG Niederspannungsrichtlinie NSR 2006/95/EG  
EG Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit EMV 2004/108/EG

Die Konformität wurde überprüft und die entsprechende Dokumentation und die Konformitätserklärung der EG werden vom Hersteller archiviert.

### ALLGEMEINE ANWEISUNGEN

### Wichtig, bitte lesen!

Diese Installations- und Betriebsanweisungen enthalten grundlegende Anweisungen und wichtige Informationen in Bezug auf Sicherheit, Installation, Inbetriebnahme und den optimalen Gebrauch des Gerätes. Deshalb müssen diese Anweisungen von der Fachkraft und dem Benutzer des Systems vor der Installation, der Inbetriebnahme und dem Betrieb des Gerätes vollständig durchgelesen und verstanden werden.

Die gültigen Regelungen zur Verhinderung von Unfällen, die Regelungen der örtlichen Stromeinrichtung, die anwendbaren ISO-EN Standards und die Installations- und Betriebsanweisungen der zusätzlichen Systemkomponenten müssen auch beachtet werden. Der Regler ersetzt unter keinen Umständen Sicherheitsgeräte, die von dem Kunden zur Verfügung gestellt werden müssen!

Die Installation, die elektrische Verbindung, die Inbetriebnahme und die Wartung der Einheit können nur von der Fachkraft ausgeführt werden, die über die angemessene Ausbildung verfügt.

Für den Benutzer: Vergewissern Sie sich, dass die Fachkraft Ihnen ausführliche Informationen über die Funktion und den Betrieb des Reglers gibt. Bewahren Sie diese Anweisungen immer in der Nähe des Reglers auf.

### ERKLÄRUNG DER SYMBOLE



GEFAHR

Wenn Sie diese Anweisungen nicht befolgen, so kann dies zu Lebensgefahr durch elektrische Spannung führen.



WARNUNG

Wenn Sie diese Anweisungen nicht befolgen, so kann das Gerät oder das System zerstört oder die Umwelt geschädigt werden.



ACHTUNG

Informationen, die besonders wichtig für die Funktion und die optimale Verwendung des Gerätes und des Systems sind.

### ÄNDERUNGEN AM GERÄT



Änderungen an dem Gerät können die Sicherheit und die Funktion des Geräts oder des gesamten Systems beeinträchtigen.

- Änderungen, Hinzufügungen oder Umbau des Geräts sind ohne schriftliche Genehmigung vom Hersteller untersagt.
- Es ist ebenfalls verboten, zusätzliche Komponenten zu installieren, die nicht zusammen mit dem Gerät getestet worden sind.
- Wenn es sich herausstellen sollte, dass ein sicherer Betrieb des Geräts nicht länger möglich ist, zum Beispiel aufgrund von Schäden am Gehäuse, müssen Sie den Regler unverzüglich ausschalten.
- Teile des Geräts oder Zubehörteile, welche sich nicht in einwandfreiem Zustand befinden, müssen sofort ausgetauscht werden
- Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile und Zubehörteile vom Hersteller.
- Die Markierungen, mit denen das Gerät im Werk gekennzeichnet wurde, dürfen nicht geändert, entfernt oder unleserlich gemacht werden
- Es dürfen nur die in dieser Anweisung tatsächlich beschriebenen Einstellungen am Regler vorgenommen werden.
- Wenn der Kunststoffdeckel am Regler geöffnet wird, erlischt der Garantieanspruch bedingungslos.

### GARANTIE UND HAFTUNG

Der Regler wurde unter Berücksichtigung hoher Qualitäts- und Sicherheitsanforderungen hergestellt und getestet. Für das Gerät zvt gilt die gesetzlich vorgeschriebene Garantiezeit von zwei Jahren ab Verkaufsdatum.

Jedoch decken die Garantie und Haftung keine Verletzungen von Personen oder Materialschäden ab, die einer oder mehrerer der folgenden Ursachen zuzuschreiben sind:

- Nichtbeachtung dieser Installations- und Betriebsanweisungen
- Unschlaggemäß(e) Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Betrieb
- Unsachgemäß ausgeführte Reparaturen
- Nicht genehmigte Änderungen an der Struktur des Geräts

- Installation zusätzlicher Komponenten, die nicht zusammen mit dem Gerät getestet wurden
- Schäden, die daraus resultieren, dass das Gerät trotz offensichtlicher Defekte noch weiterhin verwendet wird
- Verwendung von nicht Original-Ersatzteilen und Zubehörteilen
- Verwendung des Geräts für andere als die vorgesehenen Zwecke
- Betrieb über oder unter den in den Spezifikationen aufgeführten Grenzwerten

## TECHNISCHE DATEN, SERIE 90C

Grundgerät: Stellmotorregler mit Kunststoffgehäuse, vorverdrahtet für Stromversorgung und Sensoren

Abmessungen (HxBxT): \_\_\_\_\_ ca. 95x135x85 mm

Anzeige: \_\_\_\_\_ vollständige Grafikanzeige 128x64 Pixel

LED: \_\_\_\_\_ polychrom / mehrfarbig

Betrieb: \_\_\_\_\_ Eingabetasten

Leistungsaufnahme: \_\_\_\_\_ 230 ± 10 % V AC, 50/60 Hz

Eigenverbrauch: \_\_\_\_\_ ca. 5,0 VA

Gesamt Schaltleistung der Relaisausgänge 1-3: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 2 (0,8) A 250 VAC (Zirkulationspumpe 185W)

Schutzklasse Gehäuse: \_\_\_\_\_ IP 54 gemäß DIN 40050 CE

Schutzklasse: \_\_\_\_\_ II

Umgebungstemperatur: \_\_\_\_\_ 0° bis 40° C max.

Umgebungsluftfeuchtigkeit: \_\_\_\_\_ max. 85 % rel. Luftfeuchte bei 25° C

Stellmotor: \_\_\_\_\_ Laufzeit 120 s/90°

Drehmoment: \_\_\_\_\_ 15 Nm

Betriebsbereich Mischventil: \_\_\_\_\_ 90 / 180 oder 270°

Fühler: \_\_\_\_\_ Temperaturfühler Typ Pt1000

Fühlerkabel: \_\_\_\_\_ 4 x 0,38 mm<sup>2</sup>, max. Länge 30 m

Temperaturbereich: \_\_\_\_\_ Anlegefühler CRS211 \_\_\_\_\_ 0 bis +105° C

\_\_\_\_\_ Außenfühler CRS214 \_\_\_\_\_ -50 bis +70° C

\_\_\_\_\_ Universalfühler CRS213 \_\_\_\_\_ 0 bis +105° C

\_\_\_\_\_ Raumfühler CRS231 \_\_\_\_\_ +10 bis +30° C

\_\_\_\_\_ Rauchgastemperaturfühler CRS215 \_\_\_\_\_ -50 bis +550° C

Gewicht: \_\_\_\_\_ 0,9 kg

Tabelle für Temperaturbeständigkeit für Pt1000-Sensoren:

| T./°C | 0    | 10   | 20   | 30   | 40   | 50   | 60   | 70   | 80   | 90   | 100  |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| R./Ω  | 1000 | 1039 | 1077 | 1116 | 1155 | 1194 | 1232 | 1270 | 1308 | 1347 | 1385 |

## LIEFERUMFANG



1. Optionaler Raumfühler kann angeschlossen werden
  2. Leistungsausgangsbuchse ist vorverdrahtet \*
  3. Funktionstest mittels Status-Anzeige mit LED
  4. 128x164 Pixel vollständige Grafikanzeige
  5. Selbsterklärende Bedienung unter Verwendung von Berührungstasten
  6. Außenfühler
  7. 1,5 m Stromversorgungskabel mit Netzstecker zur sofortigen Verbindung
  8. Fühlerklemmdosen ist vorverdrahtet \*
  9. Vorlaufleitungsfühler mit 1,5 m Kabel ist vorverdrahtet
  10. 20 m Kabel für Sensoren ist optional erhältlich
  11. Universalsensor - Ø5mm, 1,5m \*
  12. Optionaler Rauchgastemperaturfühler kann angeschlossen werden
  13. Adaptersatz Ventile VRG, VRB von ESBE
  14. Adaptersatz MG-, G-, 3F-, BIV-, 3H-, 3HG-Ventile von ESBE
- \*Je nach Version.

## EINBAU DER STELLMOTORSTEUERUNG



Die Adaptersätze, die für die Mischventile von ESBE notwendig sind, werden zusammen mit dem Regler geliefert. Verbinden Sie den Stellmotorregler und das Mischventil gemäß den Angaben in der Kurzbeschreibung, die mit jedem Adaptersatz geliefert wird.

Der Regler kann auch für andere Fabrikate von Mischventilen verwendet werden. Dabei können verschiedene Adaptersätze zum Einsatz kommen, die bestellt werden können. Die Installationsanweisungen werden zusammen mit dem Adaptersatz geliefert.

## INSTALLATION DER TEMPERATURFÜHLER

Der Regler arbeitet mit Pt1000-Temperaturfühler, welche auf das Grad genau eingestellt werden können und somit eine optimale Kontrolle der Systemfunktionen sicherstellen.

Bei Bedarf können die Fühlerkabel unter Verwendung eines Kabels mit einem Querschnitt von 0,38 mm<sup>2</sup> auf eine maximale Länge von 30 m verlängert werden. Vergewissern Sie sich, dass kein Kontaktwiderstand vorhanden ist! Positionieren Sie den Fühler genau in dem Bereich, der gemessen werden soll! Verwenden Sie nur Anlegefühler oder solche, die auf Rohre oder flach montiert sind und für den speziellen Einsatzbereich mit dem angemessenen zulässigen Temperaturbereich geeignet sind. Die Kabel des Temperaturfühlers müssen getrennt von den Netzspannungskabeln verlegt werden und dürfen zum Beispiel nicht im gleichen Kabelkanal verlegt werden!

### ANLEGEFÜHLER CRS211:

Der Fühler ist vorverdrahtet und sollte unter Verwendung der mitgelieferten Rohrklemme in einer geeigneten Position auf dem Anlegefühler des Heizkreises gesichert werden. Um sicherzugehen, dass die richtige Temperatur eingetragen ist, sollte der Fühler mit der Rohrisolierung ummantelt sein.

### AUSSENFÜHLER CRS214:

Montieren Sie den Aussenfühler an einer schattigen und windgeschützten Stelle an der Nordseite des Gebäudes. Verbinden Sie das Kabel in der Fühlerklemmdose – die Polarität spielt in diesem Fall keine Rolle. Je nach Trägheit des Heizsystems müssen Sie die Rückseite der Fühlerklemmdose bei Bedarf in das Mauerwerk einbauen, um die Restwärme des Gebäudes zu berücksichtigen.

### RAUMFÜHLER CRS231:

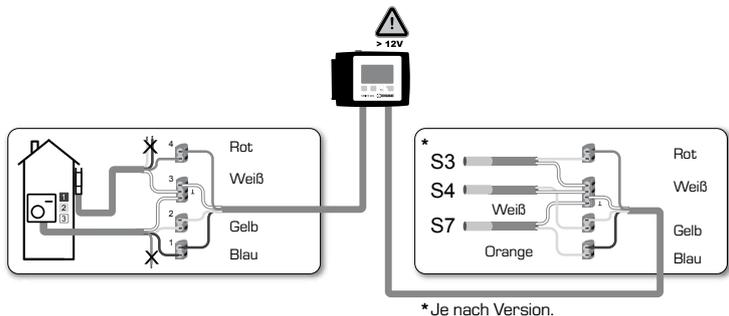
Falls ein Raumfühler benötigt wird, dann sollte er folgendermaßen verbunden werden: Manteln Sie höchstens 40 mm von der Isolierung von einem 4 x 0,38 mm<sup>2</sup> Kabel ab und stecken Sie das Ende des Kabels durch die freie Einführung an der Unterseite der Abdeckung hinein. Verbinden Sie das Kabel mit den beiden freien Klemmen in der schwarzen Abdeckung - die Polarität spielt in diesem Fall keine Rolle.

### UNIVERSALFÜHLER CRS213

Befestigen Sie den Fühler in einer gemäß der Anwendung geeigneten Position. Um sicherzugehen, dass die richtige Temperatur gemessen wird, sollte der Sensor mit der Rohrisolierung ummantelt sein.

### RAUCHGASTEMPÉRATURFÜHLER CRS215:

Installieren Sie die Tauchhülse an einer für die Anwendung geeigneten Stelle. Stecken Sie den Rauchgastemperaturfühler in die Tauchhülse und verlegen Sie das Kabel um Beschädigungen durch Abstrahlwärme zu verhindern.



## INSTALLATION DER LEISTUNGSÄUSGÄNGE



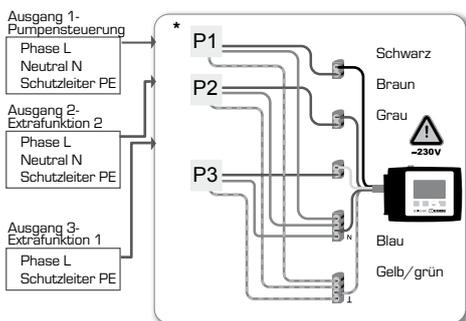
**Sicherheitsinformationen:** Der elektrische Anschluß der Zirkulationspumpe an dem 90C-2 hat nur im spannungslosen Zustand zu erfolgen. Zum Anschluß verwenden Sie das durch Klemmleiste geschützte Kabel.

**Warnung: 230 VAC**

Falls die Zirkulationspumpe mittels des Reglers betrieben werden soll, dann müssen Sie die drei Sicherheitsklemmen von dem vorgeschalteten Kabel entfernen und das Kabel folgendermaßen mit der Zirkulationspumpe verbinden.

Leiterbezeichnung:  
Grün / gelb: Schutzleiter PE  
Blau: Neutralleiter N  
Braun/schwarz/grau: Phase L

**Bitte beachten Sie:** Sollte der Pumpenanschluss nicht benötigt werden, kann das Kabel im 90C abgeklemmt und entfernt werden. Zur Gewährleistung der Schutzklasse ist die Öffnung dann mit einem Blindstopfen zu versehen.



\* Je nach Version.

## STROMVERSORGUNG - STROMANSCHLUSS



**Sicherheitsinformationen** Installation und elektrischer Anschluss des 90 C-2 haben nur im spannungslosen Zustand zu erfolgen!  
**Warnung: 230 VAC**

**Bitte beachten Sie:** Der Regler dient keinesfalls als Ersatz für Sicherheitsvorrichtungen. Vorsichtsmaßnahmen wie zum Beispiel Schutz vor Frost, Verbrühung und Überdruck usw. müssen bei Bedarf in der Installation zur Verfügung gestellt werden.

Der Regler darf nur von einem qualifizierten Elektriker gemäß den Standards und / oder örtlichen Regelungen installiert werden.

TDer 90C Regler sollte in der folgenden Reihenfolge verdrahtet werden:

Der elektrische Anschluss des 90 C hat mittels Netzstecker an einer Schutzkontaktsteckdose 230V/ 50 Hz zu erfolgen.

Leiterbezeichnung:  
Grün / gelb: Schutzleiter PE  
Blau: Neutralleiter N  
Braun: Phase L

## EINSTELLUNG

### HILFE ZUR INBETRIEBNAHME / SETUP-ASSISTENT

Bei der Erstinbetriebnahme gelangen Sie nach Auswahl der Sprache und Einstellung der Zeit automatisch in das Menü des Inbetriebnahmeassistenten. Dieser führt Sie bei Inbeanspruchnahme schrittweise durch die Menüpunkte der Grundeinstellung. Er kann jederzeit beendet und im Menüpunkt 15.2 wieder aktiviert werden.

Durch drücken der Taste „Esc“ können Sie zu den vorherigen Werten zur Kontrolle oder Änderung zurück kehren. Durch mehrmaliges Drücken erreichen Sie somit auch den Ausgangspunkt des Assistenten zum eventuellen Abbruch.



Bitte beachten Sie die Erklärungen für die einzelnen Parameter auf den folgenden Seiten und überprüfen Sie, ob weitere Einstellungen für Ihre Anwendung nötig sind.

### FREIE INBETRIEBNAHME

Ohne Zuhilfenahme des Assistenten sollten Sie die nötigen Einstellungen in der folgenden Reihenfolge vornehmen:

- Menü 18. Sprache
- Menü 3. Zeit, Datum und Betriebszeiten
- Menü 5. Einstellungen für Heizkreis, alle Einstellungen
- Menü 14. Schutzfunktionen bei Bedarf
- Menü 15. Sonderfunktionen bei Bedarf
- Menü 4.2. Betriebsart „Manuell“ sollte verwendet werden, um die Schalterausgänge mit den verbundenen Abnehmern zu testen und die Sensorwerte auf Plausibilität zu überprüfen. Schalten Sie dann auf den Automatikbetrieb.



Bitte beachten Sie die Erklärungen für die einzelnen Parameter auf den folgenden Seiten und überprüfen Sie, ob weitere Einstellungen für Ihre Anwendung nötig sind.

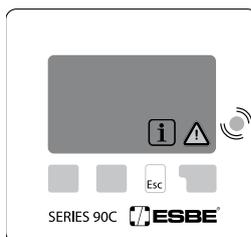
## FEHLFUNKTIONEN / WARTUNG



**Öffnen Sie die Kabelanschlussdosen erst wenn die Netzverbindung getrennt wurde!**

### FEHLFUNKTIONEN MIT FEHLERMELDUNGEN

Falls der Regler eine Fehlfunktion erkennt, leuchtet das rote Licht auf und das Warnsymbol erscheint auch in der Anzeige. Sobald der Fehler behoben wurde, verwandelt sich das Warnsymbol in ein Infosymbol und das rote Licht leuchtet nicht mehr auf. Wenn Sie genauere Informationen über den Fehler bekommen möchten, dann müssen Sie die Taste unter dem Warn- oder Infosymbol drücken.



Versuchen Sie nicht, den Fehler selbst zu beheben. Wenden Sie sich im Falle eines Fehlers an einen Fachmann!

Mögliche Fehler- / Informationsmeldungen:

Fühler x fehlerhaft →

Max. Heizkreistemperatur (nur Informationen) →

Neustart (nur Informationen) →

Informationen für den Spezialisten:

Damit ist gemeint, dass entweder der Sensor, der Sensoreingang zum Regler oder das Sensorkabel defekt ist. (Widerstandstabelle auf Seite 3)

Die maximale Temperatur im Heizkreis, eingegeben in Menüpunkt 5.4, ist überschritten.

Damit ist gemeint, dass der Regler einen Neustart durchführte. Grund könnte z. B. ein Stromausfall gewesen sein. Bitte überprüfen Sie Datum und Zeit!

### WARTUNG



Im Rahmen der allgemeinen jährlichen Wartung Ihres Heizsystems sollten Sie auch die Funktionen des Reglers von einem Fachmann überprüfen und die Einstellungen bei Bedarf optimieren lassen.

Durchführung der Wartung:

- Überprüfen Sie Datum und Zeit (siehe Menü 3.1)
- Beurteilen / prüfen Sie die Plausibilität der Auswertung (siehe Menü 2)
- Überprüfen Sie den Fehlerspeicher (siehe Menü 2.6)
- Verifizieren / überprüfen Sie die Plausibilität der aktuellen Messwerte (siehe Menü 1)
- Überprüfen Sie die Schalterausgänge/ Abnehmer im Handbetrieb (siehe Menü 4.2)
- Optimieren Sie die Parametereinstellungen

## NÜTZLICHE ANMERKUNGEN / TIPPS UND TRICKS

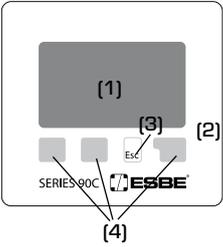


- Die Servicewerte (siehe Menü 11.) beinhalten nicht nur die aktuellen Messwerte und Betriebszustände, sondern auch alle Einstellungen des Reglers. Schreiben Sie die Servicewerte auf, nachdem die Inbetriebnahme einmal erfolgreich abgeschlossen wurde.

- Falls Unsicherheiten in Bezug auf das Regelverhalten oder Fehlfunktionen bestehen sollten, sind die Servicewerte eine bewährte und erfolgreiche Methode für Ferndiagnose. Schreiben Sie die Servicewerte zu dem Zeitpunkt auf (siehe Menü 11.), an dem die vermutete Fehlfunktion auftritt. Senden Sie die Tabelle mit den Servicewerten per Fax oder E-Mail mit einer kurzen Beschreibung an den Spezialisten oder den Hersteller.  
- Zum Schutz vor Datenverlust sollten Sie alle Auswertungen und Daten, die besonders wichtig für Sie sind (siehe Menü 2.) in regelmäßigen Abständen aufzeichnen.

### MENÜ-NAVIGATION - EINSTELLUNG UND ÜBERPRÜFUNG DER PARAMETER

#### ANZEIGE UND EINGANG



Die Anzeige (1) ist mit ihrem umfassenden Text- und Grafikmodus nahezu selbsterklärend und ermöglicht einen einfachen Betrieb des Reglers.

Die LED (2) leuchtet grün auf, wenn ein Relais angeschaltet ist.

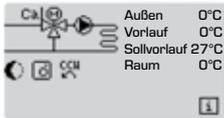
Die LED (2) leuchtet rot auf, wenn die Betriebsart „Aus“ eingestellt ist.

Die LED (2) blinkt in der Betriebsart „Manuell“ langsam rot auf.

Die LED (2) blinkt schnell rot auf, wenn ein Fehler aufgetreten ist.

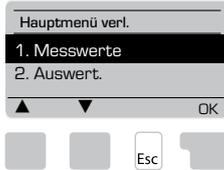
Eingaben werden mit vier Tasten (3+4) gemacht, denen je nach Situation verschiedene Funktionen zugewiesen sind. Die Taste „Esc“ (3) wird verwendet, um einen Eintrag zu löschen oder ein Menü zu verlassen. Bei Bedarf werden Sie nach einer Bestätigung gefragt, ob die vorgenommenen Änderungen gespeichert werden sollen.

Die Funktion der anderen drei Tasten (4) wird in der Anzeigezeile direkt über den Tasten angezeigt; die rechte Taste hat im Allgemeinen die Funktion zur Bestätigung und Auswahl.



#### MENÜ-SEQUENZ

Der Übersichtsmodus erscheint, wenn 2 Minuten lang keine Taste gedrückt wurde oder wenn das Hauptmenü durch Drücken der Taste „Esc“ verlassen wird.



Das Menü wird geschlossen, wenn die Tasten „Esc“ oder „Messwerte verlassen“ gedrückt werden.

Wenn Sie im Grafik- oder Übersichts-Modus eine Taste drücken, dann werden Sie direkt zum Hauptmenü geleitet. Die folgenden Menüpunkte stehen Ihnen dann zur Verfügung.

#### Beispiele von Anzeigesymbolen

- Heizkreispumpe (rotiert, wenn sie aktiv ist)
- Heizkreismischer (schwarz, wenn er aktiv ist)
- Tagesmodus (Zeitprogr.)
- Nachtmodus (Zeitprogr.)
- Komfortmodus (Zeitprogr.)
- Tagesmodus
- Nachtmodus
- Tagesmodus aufgrund von Raumsensor
- Nachtmodus aufgrund von Raumsensor
- Wärmeanforderung aktiv
- Brauchwarmwasser aktiv
- Sollwert-Modus
- Sollwertprogramm für 14 Tage
- Warnung / Fehlermeldung
- Neue Informationen verfügbar

#### Beispiele von Tastenfunktionen:

- +/- = Werte vergrößern / verkleinern
- ▼/▲ = Menü nach oben / unten blättern
- ja/nein = Bestätigung / Ablehnung
- Info = zusätzliche Informationen
- Zurück = zum vorhergehenden Bildschirm
- OK = Auswahl bestätigen
- Bestätigen = Einstellung bestätigen

## MENÜSTRUKTUR

| MENÜ ERHÄLTICH in Version | 1. Messwerte          | 1.1 Außen<br>1.2 Vorlauf<br>1.3 Vorlauf 2<br>1.4 Sensor 4<br>1.5 Raum                             | 1.6 Raumfühler<br>1.7 RS Schalter<br>1.8 Sollvorlauf<br>1.9 Sollvorlauf 2                                      |
|---------------------------|-----------------------|---|--|
| 90C- 1 2 3                | 2. Auswertung         | 2.1 Heute<br>2.2 28 Tage<br>2.3 Außen 8760 Std.<br>2.4 Vorlauf 8760 Std.<br>2.5 Betr.Std. Heizung | 2.6 Betr.-Std. BWW<br>2.7 Betr.-Std. HK2<br>2.8 Betr.-Std. Anf.<br>2.9 Fehlermeldungen<br>2.10 Reset / Löschen |
| 90C- 1 2 3                | 3. Zeiten             | 3.1 Uhrzeit und Datum<br>3.2 Sommerzeit<br>3.3 Heizkreis Tag                                      | 3.4 Heizkreis Komfort<br>3.5 Warmwasser aktiv<br>3.6 Warmwasser AL   |
| 90C- 1 2 3                | 4. Betriebsart        | 4.1 Heizkreis<br>4.2 Manuell<br>4.3 Hzk Sollwert  | 4.4 Sollwertprog 14 tage<br>4.5 Brauchwarmwasser   |
| 90C- 1 2 3                | 5. Einstellungen Hzk. | 5.1 S/W Tag<br>5.2 S/W Nacht<br>5.3 Kennlinie<br>5.4 Tageskorrekt.                                | 5.5 Nachtkorrekt.<br>5.6 Komfortanh.<br>5.7 Soll/Ist -<br>5.8 Soll/Ist +                                       |
| 90C- - 2 3                | 6. HK 2-Einstell.     | 6.1 S/W Tag<br>6.2 S/W Nacht<br>6.3 Kennlinie   | 6.4 Tageskorrekt.<br>6.5 Nachtkorrekt.<br>6.6 Komfortanh.  |
| 90C- - 2 3                | 7. BWW-Einst.         | 7.1 Warmwasser Minimum<br>7.2 BWW-Soll  | 7.3 BWW-Hysterese  |
| 90C- - - 3                | 8. Energieübertragung | 8.1 Starttemp. Pumpe<br>8.2 Starttemp. Pumpe<br>8.3 Solltemp.                                     |  |
| 90C- - - 3                | 9. Solar              | 9.1 Hysterese<br>9.2 Stoptemp. Pumpe  |  |
| 90C- - - 3                | 10. Ladepumpe         | 10.1 Ladepumpe<br>10.2 Hysterese<br>10.3 Min. Laufzeit  |  |
| 90C- 1 2 3                | 14. Schutzfunkt.      | 14.1 Frostschutz<br>14.2 Min. Vorlauf<br>14.3 Max. Vorlauf  | 14.4 Max. Vorlauf 2<br>14.5 Anti-Legionellen   |
| 90C- 1 2 3                | 15. Sonderfunktionen  | 15.1 Fühlerabgleich<br>15.2 Inbetriebnahme<br>15.3 Werkseinstellungen<br>15.4 Erweiterung (n.v.)  | 15.5 Mischer<br>15.6 Raumfühler<br>15.7 System   |
| 90C- 1 2 3                | 16. Menüsperr         | 16.1 Menüsperr  |  |
| 90C- 1 2 3                | 17. Servicewerte      |   |  |
| 90C- 1 2 3                | 18. Sprache           |   |  |

|                          |                        |                        |
|--------------------------|------------------------|------------------------|
| 2.3.1 Aktuelles Jahr     | 2.3.2 Letztes Jahr     | 2.3.3 Vorletztes Jahr  |
| 2.4.1 Aktuelles Jahr     | 2.4.2 Letztes Jahr     | 2.4.3 Vorletztes Jahr  |
| 2.5.1 Betr.-Std. HK      | 2.5.2 Seit dem         |                        |
| 2.6.1 Betr.-Std. BWW     | 2.6.2 Seit             |                        |
| 2.7.1 Betr.-Std. HK2     | 2.7.2 Seit             |                        |
| 2.8.1 Betr.-Std. Anf.    | 2.8.2 Seit             |                        |
| 2.10.1 Heute             | 2.10.2 28 Tage         | 2.10.3 Außen 8760 Std. |
| 2.10.4 Vorlauf 8760 Std. | 2.10.5 Betriebsstunden | 2.10.6 Fehlermeldungen |
| 2.10.7 Alle Auswert.     |                        |                        |

|                        |                        |                         |                           |                           |                   |
|------------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------|
| 15.1.1 Außen           | 15.1.2 Vorlauf         | 15.1.3 Brauchwarmwasser | 15.1.4 Sensor 4           | 15.1.5 Raum               | 15.1.6 Raumsensor |
| 15.5.1 Ventiltyp       | 15.5.2 Zu-Grenze       | 15.5.3 Auf-Grenze       | 15.5.4 Richtung auf=links | 15.5.5 Ein-Zeit           | 15.5.6 Aus-Faktor |
| 15.5.7 Anstieg         | 15.5.8 Kalibrierung    | 15.6.1 Raumfühler       | 15.6.2 Raum-Soll-Tag      | 15.6.3 Raum-Soll-Nacht    |                   |
| 15.7.1 Extrafunktion 1 | 15.7.2 Extrafunktion 2 | 15.7.3 Mischer position | 15.7.4 Wärmeverzögerung   | 15.7.5 Mischerverzögerung |                   |



Aktuelle Temperaturwerte mit Erklärungen.

Die Messwerte zeigen die aktuell gemessenen Temperaturen an.

Die unter 1.1 bis 1.9 beschriebenen Untermenüs sind verfügbar.

Das Menü wird geschlossen, wenn die Tasten „Esc“ oder „Messwerte verlassen“ gedrückt werden.

Wenn Sie „Info“ wählen, wird ein kurzer Hilfstext angezeigt, der die Messwerte erklärt.

Wenn Sie „Übersicht“ oder „Esc“ wählen, verlassen Sie den Info-Modus.

Wenn auf der Anzeige „Fehler“ anstatt des Messwertes erscheint, dann kann es sein, dass der Temperaturfühler defekt oder falsch ist.

Es hängt von dem ausgewählten Programm, den verbundenen Fühlern und der spezifischen Gestaltung des Geräts ab, welche Messwerte angezeigt werden.

#### 1.1 AUßEN

#### 1.2 VORLAUF

#### 1.3 VORLAUF 2

#### 1.4 SENSOR 4

#### 1.5 RAUM

#### 1.6 RAUMFÜHLER

#### 1.7 RS SCHALTER

#### 1.8 SOLLVORLAUF

#### 1.9 SOLLVORLAUF 2

Wenn die Kabel zu lang oder die Fühler nicht optimal platziert sind, so kann dies zu kleinen Abweichungen bei den Messwerten führen. In diesem Falle können die Anzeigewerte durch Eingabe der Korrekturwerte geändert werden. Befolgen Sie die Anweisungen unter Menü 15.1

Funktionskontrolle des Systems mit Betriebsstunden usw.

Für Auswertungen von Systemdaten ist es wesentlich, dass die Zeit auf dem Regler genau eingestellt wird. Bitte beachten Sie, dass die Uhr noch ungefähr 24 Stunden weitergeht, wenn der Hauptstrom unterbrochen wurde und danach zurückgesetzt werden muss. Unsachgemäßer Betrieb oder eine falsche Zeit können zur Folge haben, dass Daten gelöscht, falsch aufgezeichnet oder überschrieben werden



Der Hersteller übernimmt keine Haftung für die aufgezeichneten Daten!

#### 2.1 HEUTE (=VORLAUFTEMPERATUR WÄHREND DER LETZTEN 24 STUNDEN)

In der Grafikübersicht wird der Verlauf der Außen- und Vorlaufemperatur während der letzten 24 Stunden angezeigt. Die rechte Taste ändert die Zeiteinheit und mit den beiden linken Tasten können Sie durch das Diagramm blättern.

#### 2.2 28 TAGE (=VORLAUFTEMPERATUR WÄHREND DER LETZTEN 28 TAGE)

In der Grafikübersicht wird der Verlauf der Außen- und Vorlaufemperatur während der letzten 28 Stunden angezeigt. Die rechte Taste ändert die Zeiteinheit (Tage) und mit den beiden linken Tasten können Sie durch das Diagramm blättern.

#### 2.3 AUßEN 8760 STD. (1 JAHR)

Menü 2.3.1 Aktuelles Jahr

Menü 2.3.2 Vorjahr

Menü 2.3.3 Vor 2 Jahren

x Std.: °C Stunden. Anzahl an Heizstunden, wenn eine Heizung benötigt wird, d.h. Stunden mit niedrigerer Außentemperatur als spezifiziert.

x T: °C Tage. Anzahl an Heizstunden, wenn eine Heizung benötigt wird, d.h. Tage mit niedrigerer Außentemperatur als spezifiziert.

#### 2.4 VORLAUF 8760 STD. (1 JAHR)

Menü 2.4.1 Aktuelles Jahr

Menü 2.4.2 Vorjahr

Menü 2.4.3 Vor 2 Jahren

x Std.: Anzahl an Stunden mit Vorlaufemperatur, die höher ist als spezifiziert.

x Tage: Anzahl an Tagen mit Vorlaufemperatur, die höher ist als spezifiziert.

#### 2.5 BETRIEBSSTUNDEN HEIZKREIS

Menü 2.5.1 Anzeige der Betriebsstunden der Zirkulationspumpe/Hilfsheizung

Menü 2.5.2 Datum, an dem die Messung begonnen hat

#### 2.6 BETRIEBSSTUNDEN BWW

Menü 2.6.1 Anzeige der Betriebsstunden des BWW

Menü 2.6.1 Datum, an dem die Messung begonnen hat

#### 2.7 BETRIEBSSTUNDEN HEIZKREIS 2

Menü 2.7.1 Anzeige der Betriebsstunden der Zirkulationspumpe

Menü 2.7.2 Datum, an dem die Messung begonnen hat

#### 2.8 BETRIEBSSTUNDEN ANFORDERUNG

Menü 2.8.1 Anzeige der Betriebsstunden der Hilfsheizung

Menü 2.8.1 Datum, an dem die Messung begonnen hat

#### 2.9 FEHLERMELDUNGEN

Anzeige der letzten drei Fehler im System mit Angabe von Datum und Uhrzeit.

#### 2.10 RESET / LÖSCHEN

Die einzelnen Auswertungen zurücksetzen/löschen. Wenn Sie „Alle Statistiken“ auswählen, dann wird alles außer dem Fehlerprotokoll gelöscht.



Die zugehörigen Temperatursollwerte sind in Menü 5 „Einstellungen“ spezifiziert!

#### MENÜ 3.1 UHRZEIT UND DATUM

Dieses Menü wird zur Einstellung der aktuellen Uhrzeit und des aktuellen Datums verwendet. Für eine einwandfreie Funktion des Reglers und der Auswertungen für die Systemdaten ist es wesentlich, dass die Uhrzeit auf dem Regler genau eingestellt ist. Bitte beachten Sie, dass die Uhr noch ungefähr 24 Stunden weitergeht, wenn der Hauptstrom unterbrochen wurde und danach zurückgesetzt werden muss.

#### MENÜ 3.2 SOMMERZEIT

Uhr automatisch auf Sommer-/Winterzeit umstellen.

#### MENÜ 3.3 HEIZKREIS TAG

Dieses Menü wird für die Auswahl der Zeiten des Tagezeit-Modus für den Heizkreis verwendet; drei Zeiträume können für jeden Wochentag spezifiziert und auf den nächsten Tag kopiert werden.

*Einstellbereich: Drei Zeitbereiche für jeden Wochentag*

*Standardeinstellung: Mo - So 6:00 - 22:00*

*Hinweis: Siehe Menü 5.6 für die zugehörigen Temperatureinstellungen*

Uhrzeiten, die nicht spezifiziert sind, werden automatisch als Nachtzeit-Modus betrachtet. Die Einstellzeiten werden nur in der Betriebsart „Automatisch“ des Heizkreises berücksichtigt.

Bsp.:

|           |   |   |    |    |    |
|-----------|---|---|----|----|----|
| 3.2.1. Mo | 0 | 6 | 12 | 18 | 24 |
| 3.2.1. Mi | 0 | 6 | 12 | 18 | 24 |
| 3.2.1. Fr | 0 | 6 | 12 | 18 | 24 |
| 3.2.1. So | 0 | 6 | 12 | 18 | 24 |

|           |   |   |    |    |    |
|-----------|---|---|----|----|----|
| 3.2.1. Di | 0 | 6 | 12 | 18 | 24 |
| 3.2.1. Do | 0 | 6 | 12 | 18 | 24 |
| 3.2.1. Sa | 0 | 6 | 12 | 18 | 24 |

#### MENÜ 3.4 HEIZKREIS KOMFORT

Dieses Menü kann zur Auswahl eines Zeitbereichs für jeden Tag der Woche verwendet werden, an dem der Heizkreis mit einer erhöhten Komfort-Temperatur beliefert wird, z.B. für schnelles Heizen am Morgen.

*Einstellbereich: Ein Zeitbereich für jeden Wochentag*

*Standardeinstellung: Mo - So aus*

*Hinweis: Siehe Menü 5.5. für die zugehörigen Temperatureinstellungen.*

Bsp.:

|           |   |   |    |    |    |
|-----------|---|---|----|----|----|
| 3.3.1. Mo | 0 | 6 | 12 | 18 | 24 |
| 3.3.1. Mi | 0 | 6 | 12 | 18 | 24 |
| 3.3.1. Fr | 0 | 6 | 12 | 18 | 24 |

|           |   |   |    |    |    |
|-----------|---|---|----|----|----|
| 3.3.1. Di | 0 | 6 | 12 | 18 | 24 |
| 3.3.1. Sa | 0 | 6 | 12 | 18 | 24 |

#### MENÜ 3.5 WARMWASSER AKTIV

Dieses Menü ist aktiviert, wenn Brauchwarmw. in Menü 15.7.2 ausgewählt wird.

Es kann für die Auswahl der Zeiten des Tageszeit-Modus für das Brauchwarmwasser verwendet werden; drei Zeiträume können für jeden Wochentag spezifiziert und auf den nächsten Tag kopiert werden.

*Einstellbereich: Drei Zeitbereiche für jeden Wochentag*

*Standardeinstellung: Mo - So 6:00 - 22:00*

*Hinweis: Siehe Menü 5.4 für die zugehörigen Temperatureinstellungen*

#### MENÜ 3.6 WARMWASSER ANTI-LEGIONELLEN

Dieses Menü ist aktiviert, wenn Brauchwarmw. in Menü 15.7.2 ausgewählt wird.

Es kann verwendet werden, um einen Zeitbereich für jeden Tag der Woche auszuwählen

*Einstellbereich: Ein Zeitbereich für jeden Wochentag*

*Standardeinstellung: Mo - So aus*

*Hinweis: Siehe Menü 5.5 für die zugehörigen Temperatureinstellungen.*

Betriebszeiten für Heizkreis und Warmwasser; Handbetrieb.



Nach Unterbrechung der Netzspannung kehrt der Regler automatisch wieder in die zuletzt ausgewählte Betriebsart zurück!

Der Regler arbeitet nur im automatischen Betrieb mit den eingestellten Betriebszeiten und den jeweiligen unterschiedlichen Vorlaufemperaturwerten.

#### MENÜ 4.1 HEIZKREIS

Auto = Automatischer/Normaler Betrieb unter Verwendung der eingestellten Betriebszeiten.

Dauertag = Die eingestellten Werte für den Tagesmodus werden verwendet.

Dauernacht = Die eingestellten Werte für den Nachtmodus werden verwendet.

Sollwert = Festgelegte Vorlaufemperatur ungeachtet der Außentemperatur. Die gewünschte Vorlaufemperatur muss in Menü 4.3. eingestellt werden.

Sollwert für 14 Tage = Spezifische festgelegte Vorlaufemperatur kann für die nächsten 14 Tage in Menü 4.4. eingestellt werden. Nach 14 Tagen wird die Solltemperatur des 14. Tages solange verwendet bis die Betriebsart geändert wird.

Aus = Heizkreis ist ausgeschaltet (außer Frostschutz)

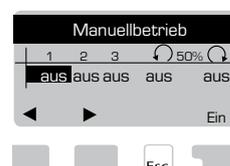
*Einstellbereich: Auto, Dauertag, Dauernacht, Sollwert, Soll für 14 Tage, Aus / Standardeinstellung Automatisch*

#### MENÜ 4.2 MANUELL

!Bei dem Handbetrieb können die einzelnen Relaisausgänge und die verbundenen Abnehmer auf einwandfreie Funktion und korrekte Zuteilung überprüft werden.



Die Betriebsart Manuell sollte nur vom Installateur für die kurzen Funktionstests z.B. während der Inbetriebnahme verwendet werden!



Funktion im manuellen Betrieb:

Die Relais und somit der verbundene Abnehmer werden durch Drücken einer Taste ein- und ausgeschaltet, wobei die aktuell eingestellten Temperaturen und Parameter nicht berücksichtigt werden. Gleichzeitig werden die aktuellen Messwerte der Temperatursensoren zum Zweck der Funktionskontrolle auch auf der Anzeige angezeigt.

### MENÜ 4.3 HEIZKREIS SOLLWERT

Für die Betriebsart Sollwert (Menü 4.1) kann hier unabhängig von der Außentemperatur eine feste Sollwerttemperatur vorgegeben werden.

Einstellbereich: 10° C bis 75° C, Standardeinstellung: 30° C

### MENÜ 4.4 SOLLWERTPROGRAMM FÜR 14 TAGE

Dieser Punkt wird erreicht indem im Menüpunkt 4.1 das Sollwertprogramm aktiviert wurde. In diesem Fall erweitert sich das Menü 4 um diesen Menüpunkt.

Im ersten Menü 4.4.1 wird die Startzeit des Programms angezeigt. Drücken Sie auf Neustart, um das Programm zu starten.

Stellen Sie die Parameter für den Heizkreis ein Wenn Sie erneut auf „Neustart“ drücken, dann wird das Sollprogramm für 14 Tage zurückgesetzt und bei Tag 1 wieder gestartet.

### MENÜ 4.5 BRAUCHWARMWASSER

Auto = Die Funktion Brauchwarmwasser ist entsprechend den Zeiten in Menü 3.5 aktiviert.

Ein = Die Funktion Brauchwarmwasser ist immer eingeschaltet.

Aus = Die Funktion Brauchwarmwasser ist immer ausgeschaltet.

## 90C- 1 2 3 — EINSTELLUNGEN HZK, MENÜ 5

### MENÜ 5.1 S/W TAG = SOMMER / WINTER UMSCHALTUNG IM TAGESZEIT-MODUS

Wenn der Wert während des Tageszeit-Modus beim Außensensor überschritten wird, dann schaltet der Regler den Heizkreis automatisch aus = Sommermodus.

Wenn die Außentemperatur unter diesen Wert fällt, dann wird der Heizkreis wieder eingeschaltet = Wintermodus.

Einstellbereich: von 0° C bis 30° C / Standardeinstellung: 18° C

**!** Zusätzlich zu den Betriebszeiten während des normalen Tageszeitbetriebs gilt diese Einstellung auch für Zeiten mit aktivierter Anhebung der Komfort-Temperatur.

### MENÜ 5.2 S/W NACHT = SOMMER / WINTER UMSCHALTUNG IM NACHTZEIT-MODUS

Wenn der Wert während des Nachtzeit-Modus beim Außensensor überschritten wird, dann schaltet der Regler den Heizkreis automatisch aus = Sommermodus.

Wenn die Außentemperatur unter diesen Wert fällt, dann wird der Heizkreis wieder eingeschaltet = Wintermodus.

Einstellbereich: 0° C bis 30° C / Standardeinstellung: 12° C

### MENÜ 5.3 KENNLINIE = STEIGUNG DER CHARAKTERISTISCHEN HEIZKURVE

Mit Hilfe der Kennlinie können die errechneten Sollwerte entsprechend den Bedürfnissen angepasst werden.

Der Bedarf an Wärme ist unterschiedlich aufgrund von Unterschieden in Bezug auf den Gebäudetyp / die Isolierung / den Heiztyp / die Außentemperatur. Aus diesem Grund kann der Regler eine normale geradlinige Kennlinie (Einstellung normal) oder eine getrennte Kennlinie (Einstellung geteilt) verwenden.

In der normalen Einstellung kann die Kennlinie mithilfe des Grafikdiagramms angepasst werden. Die Steigung wird geändert und die berechnete Sollvorlauftemperatur wird für -20° C angezeigt.

Ist der geteilte Modus ausgewählt, wird die charakteristische Kennlinie in 3 Schritten angepasst. Zuerst ist der Splitpunkt zwischen beiden Kennlinien zu wählen. Danach kann die Steilheit der beiden Kennlinien gewählt werden. Während der Anpassung der Kennlinie werden die Steilheit der Steigung und die berechnete Sollvorlauftemperatur für eine Außentemperatur von -20° C angezeigt. Eine geteilte Kennlinie wird häufig zum Ausgleichen verwendet.

Einstellbereich:

Charakteristische Kennlinie: Normal oder geteilt / Standardeinstellung: normal

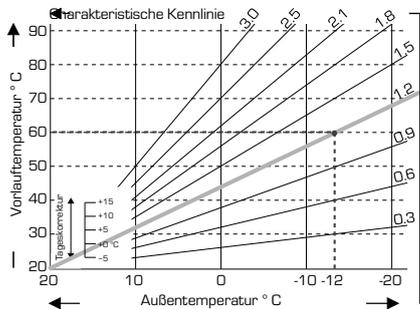
Steigung: 0,0...3,0 / Standardeinstellung: 0,8

Trennpunkt bei Außentemperatur: +10° C...-10° C

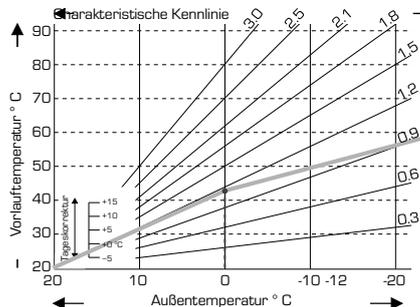
Winkel: unterschiedlich, je nach Steilheit und Trennpunkt

Das Diagramm zeigt den Einfluss der ausgewählten charakteristischen Steilheit der Kennlinie (Standard-Kennlinie) auf die berechnete Sollvorlauftemperatur des Heizkreises. Die richtige Kennlinie wird festgelegt, indem der Schnittpunkt der berechneten maximalen Vorlauftemperatur und der minimalen Außentemperatur eingestellt wird. Maximale berechnete Vorlauftemperatur 60° C bei minimaler Außentemperatur gemäß der Berechnung des Wärmebedarfs -12° C.

Der Schnittpunkt führt zu einem Anstieg von 1,2.

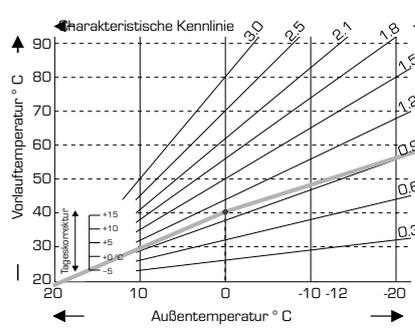


### BEISPIEL 1: NORMAL



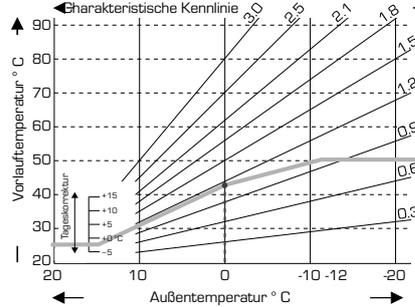
### BEISPIEL 2: GETEILT

Split-Punkt 0° ausgewählt mit Heizkennlinie Teil 1 ausgewählt bei 1,0 und Heizkennlinie Teil 2 ausgewählt bei 0,8 erhöht die Vorlauftemperatur von 38° auf 42° bei einer Außentemperatur von 0° im Vergleich zur einfachen Heizkennlinie 0,9



### BEISPIEL 3: GETEILT

Split-Punkt 0° ausgewählt mit Heizkennlinie Teil 1 ausgewählt bei 1,1 und Heizkennlinie Teil 2 ausgewählt bei 0,7 erhöht die Vorlauftemperatur von 38° auf 42° bei einer Außentemperatur von 0° im Vergleich zur einfachen Heizkennlinie 0,9



### BEISPIEL 4: MAX. / MIN. GETEILT

Split-Punkt 0° ausgewählt mit Heizkennlinie Teil 1 ausgewählt bei 1,1 und Heizkennlinie Teil 2 ausgewählt bei 0,7 erhöht die Vorlauftemperatur von 38° auf 42° bei einer Außentemperatur von 0° im Vergleich zur einfachen Heizkennlinie 0,9  
Max. Begrenzung 50° C und min. Begrenzung 25° C hinzugefügt.

**!** Die folgenden Einstellungen ermöglichen eine parallele Verschiebung der Kennlinie die somit unterschiedliche Heizeigenschaften erreichen.

### MENÜ 5.4 TAGESKORREKTUR

Die Tageskorrektur ermöglicht eine parallele Verschiebung der Kennlinie für den Betriebszeitraum Tagbetrieb. Dies macht sich erforderlich wenn das Gebäude mit den eingestellten Werten nicht optimal beheizt wird. Wenn die Werte nicht optimiert werden, können folgende Situationen auftreten:

bei warmem Wetter - die Räume sind zu kalt  
bei kaltem Wetter - die Räume sind zu warm

In diesem Fall sollte die charakteristische Steigung nach und nach in Schritten von 0,2 verringert werden, wobei die Tages-Korrektur jedes Mal um 2 bis 4° C angehoben werden muss.

Dieses Verfahren kann bei Bedarf mehrere Male wiederholt werden.

Einstellbereich: von -10° C bis 50° C / / Standardeinstellung: 5° C

### MENÜ 5.5 NACHTKORREKTUR

Die Nachtkorrektur ermöglicht eine parallele Verschiebung der Kennlinie für den Betriebszeitraum Nachtbetrieb. Wenn ein negativer Wert für die Nacht-Korrektur eingestellt wird, dann wird die Sollvorlauftemperatur entsprechend während der Betriebsstunden bei Nachtzeit herabgesetzt. Auf diese Art und Weise wird die Raumtemperatur überwiegend in der Nacht, aber auch am Tag, wenn niemand zu Hause ist, herabgesetzt und somit Energie eingespart.

Beispiel: Eine Tages-Korrektur von +5° C und eine Nacht-Korrektur von -2° C erzeugen eine Sollvorlauftemperatur bei Nachtzeit-Betrieb, die unter 7° C liegt.

Einstellbereich: von -30° C bis 30° C / / Standardeinstellung: -2° C

### MENÜ 5.6 KOMFORTANH.

Die Anhebung der Komfort-Temperatur wird zu der eingestellten Tageskorrektur hinzugefügt Auf diese Art und Weise kann ein schnelles Heizen und/oder eine höhere Temperatur in den Wohnräumen zu einer bestimmten Zeit an jedem Tag vorgenommen werden.

Einstellbereich: von 0° C bis 15° C / / Standardeinstellung: 0° C = aus

### MENÜ 5.7 SOLL/IST -

Zulässige Sollwert-Unterschreitung des Heizwerts.

Einstellbereich -10° C bis 2 / Standardeinstellung: -2° C

### MENÜ 5.8 SOLL/IST +

Zulässige Sollwert-Überschreitung des Heizwerts.

Einstellbereich 2° C bis 20 / Standardeinstellung: 2° C

## 90C- - 2 3 — HEIZKREIS 2 EINSTELLUNGSMENÜ 6

Menü 6 ist aktiviert, wenn in Menü 15.7.2 Heizkreis 2 ausgewählt wird

Hinweis: Pumpe ist aktiviert, wenn tatsächliche Vorlauftemperatur < Solltemperatur 2 ist.

**MENÜ 6.1 S/W TAG** siehe Menü 5.1

**MENÜ 6.2 S/W NACHT** siehe Menü 5.2

**MENÜ 6.3 KENNLINIE** siehe Menü 5.3 einschließlich Kennlinienbeispiele.

**MENÜ 6.4 TAGESKORREKTUR** siehe Menü 5.4

**MENÜ 6.5 ANHEBUNG DER KOMFORTTEMPERATUR** siehe Menü 5.5

**MENÜ 6.6 COMFORT TEMP BOST** siehe Menü 5.6

## 90C- - 2 3 — BWW-EINSTELLUNGEN, MENÜ 7

Menü 7 ist aktiviert, wenn Brauchwarmw. in Menü 15.7.2 ausgewählt wird

### MENÜ 7.1 WARMWASSER MIN.

Min. Brauchwarmwassertemperatur außerhalb der Betriebszeiten.

Einstellbereich 10° C bis 80 / Standardeinstellung: 45° C

### MENÜ 7.2 BWW-SOLL

Min. BWW-Temperatur während Betriebszeiten.

Einstellbereich 10° C bis 80 / Standardeinstellung: 45° C

### MENÜ 7.3 BWW-SOLL-HYSTERESE

Hysterese Warmwasseraufheizung während Betriebszeiten.

Einstellbereich +2° C bis +20 / Standardeinstellung: +10° C

## 90C - - 3 ENERGIEÜBERTRAGUNG, MENÜ 8

Menü 8 wird aktiviert, wenn die Energieübertragung in Menü 15.7.1 gewählt wird.

### MENÜ 8.1 STARTTEMPERATUR PUMPE

Auto = Der Regler nutzt die erforderliche Vorlauftemperatur zur Berechnung der für die Energieübertragungspumpe optimalen Starttemperatur.

Konstant = Die Energieübertragungspumpe hält die Hauptspeichertemperatur über dem Festwert. Die gewünschte Temperatur muss in Menü 8.3 eingestellt werden.

Die Energieübertragungspumpe stoppt in beiden Modi automatisch, wenn der Hilfsspeicher kälter als der Hauptspeicher ist.

### MENÜ 8.2 HYSTERESE

Hysterese Hauptlasttemp.

Einstellbereich +2°C bis +20°C / Standardeinstellung: +7°C

### MENÜ 8.3 SOLLTEMPERATUR

Für die Betriebsart „Sollwert“ (Menü 8.1) ist hier unabhängig von der erforderlichen Vorlauftemperatur eine Hauptlasttemperatur vorzugeben.

Einstellbereich 20°C bis 90°C / Standardeinstellung: 70°C

## 90C - - 3 SOLAR, MENÜ 9

Menü 9 wird aktiviert, wenn Solar in Menü 15.7.1 gewählt wird.

### MENÜ 9.1 HYSTERESE

Hysterese Solarlasttemp.

Einstellbereich Pumpe an +3°C bis +20°C / Standardeinstellung: +7°C

Festtemperatur Pumpe aus  $\Delta T$  2°C

### MENÜ 9.2 STOPPTEMPORATUR PUMPE

Zum Schutz des Systems stoppt die Solarumwälzpumpe, wenn die Temperatur die eingestellte Temperatur übersteigt.

Einstellbereich Aus: 60 bis 150°C / Standardeinstellung: Aus



Wenn der Pumpenstopp aktiviert ist, wird die Temperatur im Kollektor sehr hoch sein. Demzufolge wird der Druck im System steigen und kann Ihr System beschädigen. Beachten Sie insbesondere die Anweisungen des Systemherstellers.

## 90C - - 3 LADEPUMPE, MENÜ 10

Menü 10 wird aktiviert, wenn die Ladepumpe in Menü 15.7.1 gewählt wird.

### MENÜ 10.1 STARTTEMPERATUR PUMPE

Die Kesselrauchgastemperatur, bei der die Ladepumpe startet.

Einstellbereich 30°C bis 250°C / Standardeinstellung: 120°C

### MENÜ 10.2 HYSTERESE

Ladepumpentemperatur-Hysterese.

Einstellbereich -2°C bis -40°C / Standardeinstellung: -20°C

### MENÜ 10.3 MINIMALE LAUFZEIT

Minimale Laufzeit der Ladepumpe.

Einstellbereich 0 Minuten bis 30 Minuten / Standardeinstellung: 10 Minuten

## 90C 1 2 3 SCHUTZFUNKTIONEN, MENÜ 14

### MENÜ 14.1 FROSTSCHUTZ

Die Frostschutzfunktion kann für den Heizkreis aktiviert werden. Wenn die Außentemperatur unter 1 °C fällt und der Heizkreis ausgeschaltet wird, dann schaltet der Regler den Heizkreis wieder an und zwar mit der Solltemperatur, die in Menü 8.2 (Minimale Vorlauftemperatur) festgelegt ist. Sobald die Außentemperatur 1 °C übersteigt, wird der Heizkreis wieder ausgeschaltet.

Frostschutz - Einstellbereich: ein, aus / Standardeinstellung: ein



Wenn die Frostschutzfunktion ausgeschaltet oder die minimale Vorlauftemperatur zu niedrig eingestellt wird, kann dies zu schweren Beschädigungen am System führen.

### MENÜ 14.2 MIN. VORLAUF

Die minimale Vorauftemperatur ist die untere Grenze für die charakteristische Kurve / Steigung und folgt aus der Sollvorlauftemperatur des Heizkreises.

Zusätzlich handelt es sich bei der minimalen Vorlauftemperatur um die Sollvorlauftemperatur für den Frostschutz.

Einstellbereich: 5°C bis 30°C / Standardeinstellung: 15°C

### MENÜ 14.3 MAX. VORLAUF

Dieser wird als Obergrenze für die Sollvorlauftemperatur des Heizkreises verwendet. Falls die Heizkreistemperatur diesen Wert überschreitet, dann wird der Heizkreis solange ausgeschaltet, bis die Temperatur wieder unter diese Grenze fällt.

Einstellbereich: 30°C bis 105°C / Standardeinstellung: 45°C



Aus Sicherheitsgründen muss der Kunde ein zusätzliches Thermostat zur Begrenzung zur Verfügung stellen, welches mit den Pumpen in Serie geschaltet ist.

### MENÜ 14.4 MAX. VORLAUF 2

Menü 14.4 ist aktiviert, wenn Heizkreis 2 in Menü 15.7.2 ausgewählt ist. Max. Vorlauftemperatur von Heizkreis 2.

Einstellbereich aus bis 105°C / Standardeinstellung: 45°C

### MENÜ 14.5 ANTI-LEGIONELLEN

#### MENÜ 14.5.1 AL-FUNKTION

Anti-Legionellen-Funktion.

Einstellbereich ein/aus

#### MENÜ 14.5.2 AL-TEST

Solltemperatur für AH-Heizung

Einstellbereich 60°C bis 99°C / Standardeinstellung: 70°C

#### MENÜ 14.5.3 AL-INTERVALL

Intervall in Tagen zwischen AH-Heizungen.

Einstellbereich 1 bis 28 / Standardeinstellung: 7

## MENÜ 8.5.4 AL-HEIZUNG

Zeigt den letzten ausgeführten Anti-Legionellen-Heizkreis.

## 90C 1 2 3 SONDERFUNKTIONEN 15

Fühlerabgleich, Ferneinsteller, Mischer usw.

### MENÜ 9.1 / 9.1.1 - 9.1.6 FÜHLERABGLEICH

Abweichungen, die bei den Temperaturwerten angezeigt werden (zum Beispiel aufgrund von Kabeln, die zu lang sind oder Sensoren, die nicht optimal positioniert sind) können hier manuell ausgeglichen werden. Die Einstellungen können für jeden einzelnen Sensor in Schritten von 0,5 °C vorgenommen werden.



Einstellungen sind nur in Spezialfällen nötig, wenn der Spezialist die erste Inbetriebnahme vornimmt. Falsche Messwerte können zu unvorhersehbaren Fehlern führen.

### MENÜ 15.2 INBETRIEBNAHME

Wenn Sie die Hilfe zur Inbetriebnahme starten, so führt diese Sie in der richtigen Reihenfolge durch die notwendigen Grundeinstellungen, die für die Inbetriebnahme notwendig sind und bietet Ihnen kurze Beschreibungen eines jeden Parameters in der Anzeige.

Wenn Sie die Taste „Esc“ drücken, dann kommen Sie zu dem vorherigen Wert zurück, so dass Sie sich die ausgewählte Einstellung noch einmal anschauen oder diese bei Bedarf anpassen können. Wenn Sie die Taste „Esc“ mehr als einmal drücken, dann kommen Sie zu dem Auswahlmodus zurück; somit brechen Sie die Hilfe zur Inbetriebnahme ab.



Darf während der Inbetriebnahme nur von einem Spezialisten gestartet werden! Bitte beachten Sie die Erklärungen für die einzelnen Parameter in diesen Anweisungen und überprüfen Sie, ob weitere Einstellungen für Ihre Anwendung nötig sind.

### MENÜ 15.3 WERKSEINSTELLUNGEN

Alle vorgenommenen Einstellungen können zurückgesetzt werden, so dass der Regler wieder in seinen Lieferzustand gebracht wird.



Die gesamte Parametrisierung, alle Auswertungen usw. des Reglers gehen unwiderruflich verloren. Der Regler muss dann noch einmal in Betrieb genommen werden.

### MENÜ 15.4 ERWEITERUNG (N.V)

Dieses Menü kann nur dann ausgewählt und verwendet werden, wenn zusätzliche Optionen oder Erweiterungsmodule in den Regler eingebaut wurden.

Die zugehörigen zusätzlichen Installations-, Montage- und Betriebsanweisungen sind dann in der spezifischen Erweiterung enthalten.

### MENÜ 15.5 MISCHER



Einstellungen sind nur dann nötig, wenn der Spezialist die erste Inbetriebnahme vornimmt. Falsche Einstellungen können zu schweren unvorhersehbaren Fehlern führen.

#### MENÜ 15.5.1 VENTILTYP

Der Betriebsbereich des Mischventils kann geändert werden. 90°/180°/270°  
Beispiel Ventil vom Typ 5MG benötigt: 270°

#### MENÜ 15.5.2 ZU-GRENZE

Hier kann ein vorzeitiges Abschalten des Motors ( Endlage zu ) erreicht werden, so dass der Mischer zwischen 0 bis 20% geöffnet bleibt.

Einstellbereich: 0 bis 20 Standardeinstellung 0 %

#### MENÜ 15.5.3 AUF-GRENZE

Hier kann ein vorzeitiges Abschalten der Motor ( Endlage auf ) erreicht werden, so dass der Mischer nur 80 bis 100% geöffnet wird.

Einstellbereich: 80 bis 100 Standardeinstellung 100 %

#### MENÜ 15.5.4 RICHTUNG AUF=LINKS

In diesem Menüpunkt kann die Drehrichtung entsprechend der Einbaulage des Mixers angepasst werden. Öffnung des Ventils  nach links - gegen den Uhrzeigersinn (CCW) drehen.  nach rechts - im Uhrzeigersinn (CW) drehen.

#### MENÜ 15.5.5 EIN-ZEIT

Die Ein-Zeit ist die Laufzeit des Motors zwischen 2 Taktungen, d. h. der Motor öffnet oder schließt sich innerhalb des hier eingestellten Zeitraumes. Danach wird die Vorlauftemperatur erneut kontrolliert.

Einstellbereich: 1,0 Sek. bis 3 Sek. / Standardeinstellung: 2 Sek.

#### MENÜ 15.5.6 AUS-FAKTOR

Mit dem Aus-Faktor können die "Pausen" zwischen den Motorlaufzeiten verändert werden. Wenn der Aus-Faktor „1“ ist, dann wird die normale Aus-Zeit verwendet, „0,5“ halbiert die normale Aus-Zeit, „4“ würde die Aus-Zeit um das Vierfache erhöhen.

Einstellbereich: 0,1 bis 4,0 / Standardeinstellung: 1,0

#### MENÜ 15.5.7 ERHÖHUNG

Falls sich die Temperatur sehr schnell ändert, so wird dieser Wert dem Einfluss der schnellen Vorlauftemperaturerhöhung auf die Reaktion des Mixers hinzugefügt.

Der Einfluss der Mischerreaktion wird einmal die Minute aktualisiert.

Einstellbereich: 0 bis 20 / Standardeinstellung: 0

#### MENÜ 15.5.8 KALIBRIERUNG

Vollständige Kalibrierung der Mischerpositionen. Achtung Drehwinkel 270° möglich!

### MENÜ 15.6 RAUMFÜHLER

Die Einstellungen, die für den optionalen Raumcontroller CRS231 notwendig sind, werden in diesem Menü erklärt.

Die 3 Arten „Dauertag“, „Dauernacht“ und „Zeitgesteuert / automatisch“ können auf dem CRS231 eingestellt werden.

Zusätzlich kann die Solltemperatur des Vorlaufs parallel übersetzt werden, indem das Steuerrad gedreht wird. Wenn das Rad auf das Minimum eingestellt ist, dann werden nur die Minimum-Werte verwendet, die im Menü für die Schutzfunktionen eingestellt werden können.



In den Betriebsarten „Sollwert“ und „Sollwert für 14 Tage“ hat der Ferneinsteller keine Funktion.

#### MENÜ 15.6.1 RAUMFÜHLER

Dieser Wert wird verwendet, um den Einfluss in Prozent festzulegen, den die Raumtemperatur auf die Sollvorlauftemperatur hat. Für jedes Grad, um das die Raumtemperatur von der Sollraumtemperatur abweicht, wird der Prozentsatz der berechneten und hier eingestellten Sollvorlauftemperatur hinzugezählt bzw. von der Sollraumtemperatur abgezogen. Diese Temperatur muss sich im Bereich der minimalen und maximalen

Vorlauftemperaturen bewegen, die in den Schutzfunktionen eingestellt werden kann.  
Beispiel: Sollraumtemperatur: z. B. 25 °C; Raumtemperatur: z. B. 20 °C = 5 °C Abweichung

Berechnete Solltemperatur: z. B. 40 °C; Raumcontroller: 10 % = 4 °C.

5 X 4 °C = 20 °C Dementsprechend werden 20 °C zu der Sollvorlauftemperatur hinzugezählt, was ein Ergebnis von 60 °C liefert. Wenn der Wert höher ist als derjenige, der in der maximalen Vorlauftemperatur eingestellt wurde, dann ist die sich ergebende Temperatur nur die, die in der maximalen Vorlauftemperatur eingestellt wurde.

Einstellbereich: 0 % bis 20 % / Standardeinstellung: 0%

### MENÜ 15.6.2 RAUMSOLL TAG

Die gewünschte Raumtemperatur für den Tages-Modus. Solange diese Temperatur nicht erreicht wird, wird die Sollvorlauftemperatur erhöht bzw. verringert, je nach der Einstellung des Prozentsatzes bei „Raumcontroller“. Wenn der „Raumcontroller“ auf 0 % eingestellt ist, dann ist diese Funktion deaktiviert.

Einstellbereich: 10° C bis 30° C / Standardeinstellung: 20° C

### MENÜ 15.6.3 RAUMSOLL NACHT

Die gewünschte Raumtemperatur für den Nacht-Modus. Solange diese Temperatur nicht erreicht wird, wird die Sollvorlauftemperatur erhöht bzw. verringert, je nach der Einstellung des Prozentsatzes bei „Raumcontroller“. Wenn der „Raumcontroller“ auf 0 % eingestellt ist, dann ist diese Funktion deaktiviert.

Einstellbereich: 10° C bis 30° C / Standardeinstellung: 20° C

### MENÜ 15.7 ANLAGE

Auswahl von Anlagenfunktionen.

#### MENÜ 15.7.1 EXTRAFUNKTION 1.

Zusätzliche Funktion mit wählbarer Optionen:

90C- 1 - - Zirkulationspumpe / Ventilposition / Aus

90C- - 2 - Temperatur/ Ventilposition / Aus

90C- - - 3 Temperatur / Ventilposition / Energieübertragung / Solar / Lastpumpe / Aus

Bitte sehen Sie Kapitel Hydronische Variante Seite 10

#### MENÜ 15.7.2 EXTRAFUNKTION 2

Zusätzliche Funktion mit wählbarer Optionen:

90C- 1 - - Nicht erhältlich

90C- - 2 - Pumpe Heizkreis 2/Brauchwassererwärmung / Aus

90C- - - 3 Pumpe Heizkreis 2/Brauchwassererwärmung / Aus

Bitte sehen Sie Kapitel Hydronische Variante Seite 10.

#### MENÜ 15.7.3 MISCHERPOSITION

Wenn Extradfunktion 1 mit der Option „Ventilposition“ in Menü 15.7.1 aktiviert wird, wird dieses Menü entsperrt. Mischerposition für die Aktivierung der Wärmeanforderung. Position 50 % ist die Standardeinstellung und wird empfohlen, wenn Mischer des Typs VRB140 oder BIV verwendet werden.

Einstellbereich: von 20 bis 100 % Standardeinstellung 50 %.

#### MENÜ 15.7.4 WÄRMEVERZÖGERUNG

Wenn Extradfunktion 1 mit der Option „Ventilposition“ in Menü 15.7.1 aktiviert wird, wird dieses Menü entsperrt. Zeitverzögerung vor Aktivierung der Wärmeanforderung.

Einstellbereich: von 0 bis 120 min, Standardeinstellung 60 min.

Der Zeitzähler wird zurückgesetzt, wenn die Ventilposition geringer als die spezifizierte Position ist.

#### MENÜ 15.7.5 MISCHERVERZÖGERUNG

Wenn Extradfunktion 1 mit der Option „Ventilposition“ in Menü 15.7.1 aktiviert wird, wird dieses Menü entsperrt. Zeitverzögerung, bevor das Mischer anfängt, sich zu bewegen.

Einstellbereich: von 0 bis 120 min, Standardeinstellung 70 min.

Der Zeitzähler wird zurückgesetzt, wenn die Mischerposition geringer als die spezifizierte Position ist.

## 90C- 1 2 3 MENÜSPERRE, MENÜ 16

„Menüsperr“ kann verwendet werden, um den Regler vor versehentlichen Änderungen und Gefährdungen zu schützen.

Die unten aufgeführten Menüs bleiben uneingeschränkt zugänglich, obwohl die Menüsperr aktiviert ist und können bei Bedarf zum Vornehmen von Anpassungen verwendet werden:

1. Messwerte
2. Auswertungen
3. Zeiten
16. Menüsperr
17. Servicewerte

### MENÜ 16.1 INFORMATIONEN ZUR MENÜSPERRE

Um die anderen Menüs zu sperren, wählen Sie „Menüsperr ein“. Um die Menüs wieder freizugeben, wählen Sie „Menüsperr aus“.

Einstellbereich: ein, aus / Standardeinstellung: aus

## 90C- 1 2 3 SERVICEWERTE, MENÜ 17

|      |                     |     |
|------|---------------------|-----|
| 17.1 | 90C 2011/04/09 4436 |     |
| 17.2 | außen               | 0°C |
| 17.3 | Vorlauf             | 0°C |

Falls ein Fehler auftritt usw. können „Servicewerte“ für Ferndiagnose von einem Spezialisten oder dem Hersteller verwendet werden.



Geben Sie die Werte dann ein, wenn der Fehler in der Tabelle erscheint.



|       |   |       |  |       |
|-------|---|-------|--|-------|
| 17.1  |   | 17.25 |  | 17.50 |
| 17.2  |   | 17.26 |  | 17.51 |
| 17.3  |   | 17.27 |  | 17.52 |
| 17.4  |   | 17.28 |  | 17.53 |
| 17.5  |   | 17.29 |  | 17.54 |
| 17.6  |   | 17.30 |  | 17.55 |
| 17.7  |   | 17.31 |  | 17.56 |
| 17.8  |   | 17.32 |  | 17.57 |
| 17.9  |   | 17.33 |  | 17.59 |
| 17.10 |   | 17.34 |  | 17.60 |
| 17.11 |   | 17.35 |  | 17.61 |
| 17.12 |   | 17.36 |  | 17.62 |
| 17.13 |   | 17.37 |  | 17.63 |
| 17.14 |   | 17.38 |  | 17.64 |
| 17.15 |   | 17.40 |  | 17.65 |
| 17.16 |   | 17.41 |  | 17.66 |
| 17.17 |   | 17.42 |  | 17.67 |
| 17.18 |   | 17.43 |  | 17.68 |
| 17.19 |   | 17.44 |  | 17.69 |
| 17.20 |   | 17.45 |  | 17.70 |
| 17.21 |   | 17.46 |  | 17.71 |
| 17.22 |   | 17.47 |  | 17.72 |
| 17.23 | z | 17.48 |  | 17.73 |
| 17.24 |   | 17.49 |  | 17.74 |

Technische Änderungen und Ergänzungen vorbehalten. Die Abbildungen und Beschreibungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

## 90C- 1 2 3 SPRACHE, MENÜ 18

Auswahl der Menüsprache.

### Menu 18.1 Deutsch

Menu 18.2 English

Menu 18.3 Français

Menu 18.4 Svenska

Menu 18.5 Italiano

Menu 18.6 Türkçe

Menu 18.7 Pycckий

Menu 18.8 Español

Menu 18.9 Norsk

Menu 18.10 Polski

Menu 18.11 Suomi

Menu 18.12 Eesti keel

Menu 18.13 Română

Menu 18.14 Lietuvių

Menu 18.15 Čeština

Menu 18.16 Ελληνικά

Menu 18.17 Dansk

## RAUMFÜHLER

### FÜR EINFACHE FERNANPASSUNG DER REGLERFUNKTION.

Automatischer Modus wird gewählt, wenn der Schalter eingeschaltet wird:

Nacht-Modus wird gewählt, wenn der Schalter eingeschaltet wird:

Tages-Modus wird gewählt, wenn der Schalter eingeschaltet wird:

Anpassung der Einstellungen in Menü 15.6.1 "Einfluss der Raumtemperatur auf den Sollvorlauf"

### SCHALTEN SIE DEN KNOPF AN FÜR DAS „ FERIENPROGRAMM“:



Nur möglich, wenn der Frostschutz in Menü 14.1 aktiviert ist.

Der Heizkreis läuft mit der minimalen Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur niedriger ist als 1°C **oder** wenn die Innentemperatur niedriger ist als +10°C. Einstellungen für die minimale Vorlauftemperatur, siehe Menü 14.2

Der Heizkreis wird abgestellt, wenn die Außentemperatur höher ist als 0°C **und** die Innentemperatur höher ist als +10°C

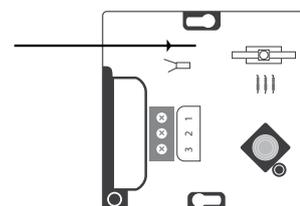
Wenn Sie denn Knopf drehen, so beeinflusst dies den Sollwert der Temperatur.



### INSTALLATION

Temperatursensor

Fermeinsteller +/- blau  
Sensor gelb  
Sensor Schutzleiter weiß



## EINSATZMÖGLICHKEITEN

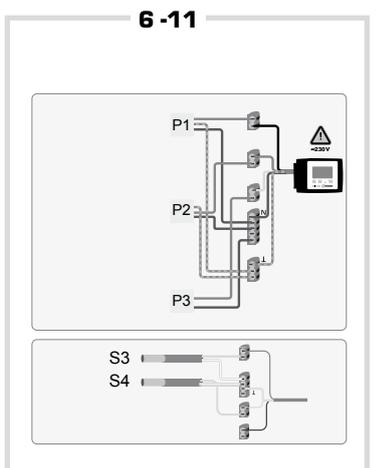
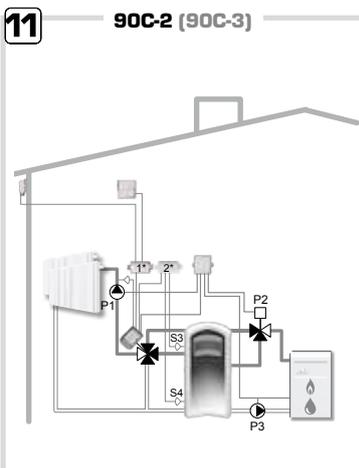
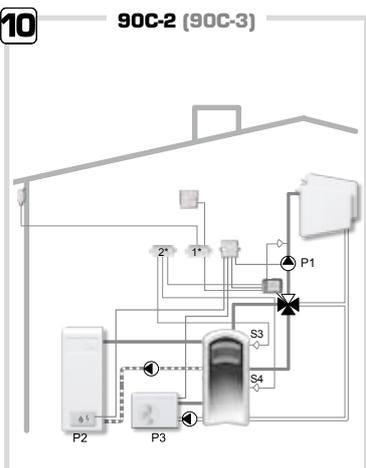
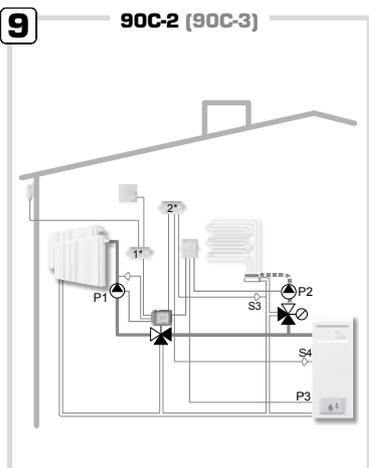
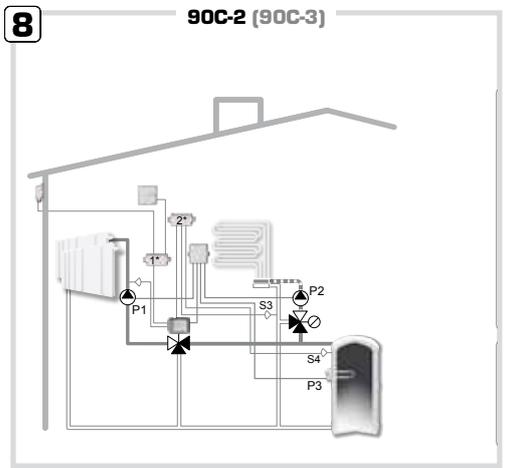
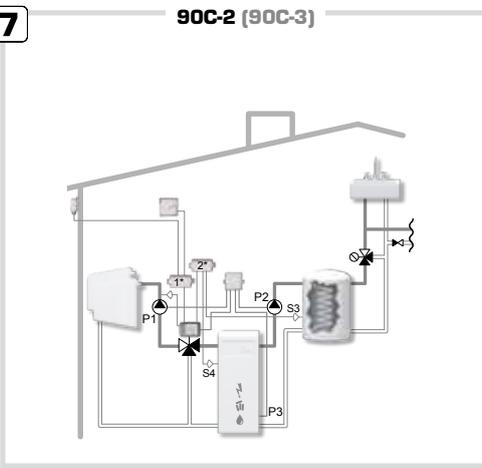
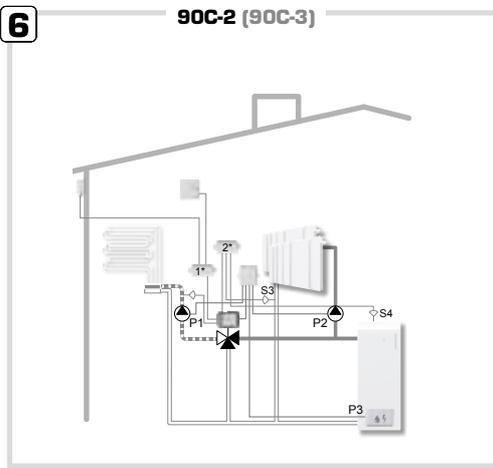
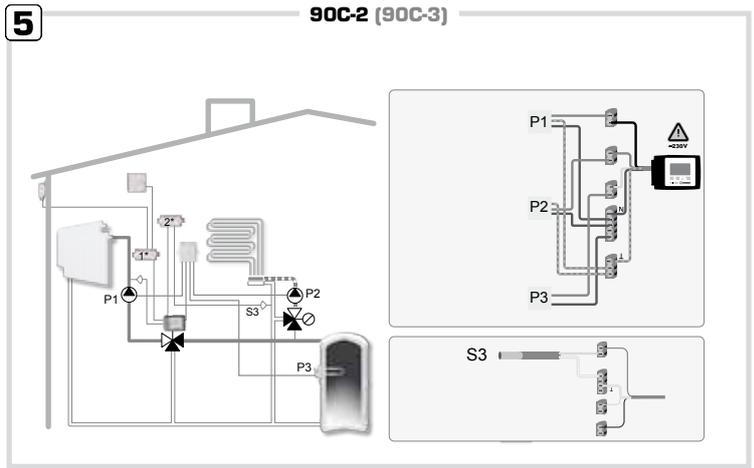
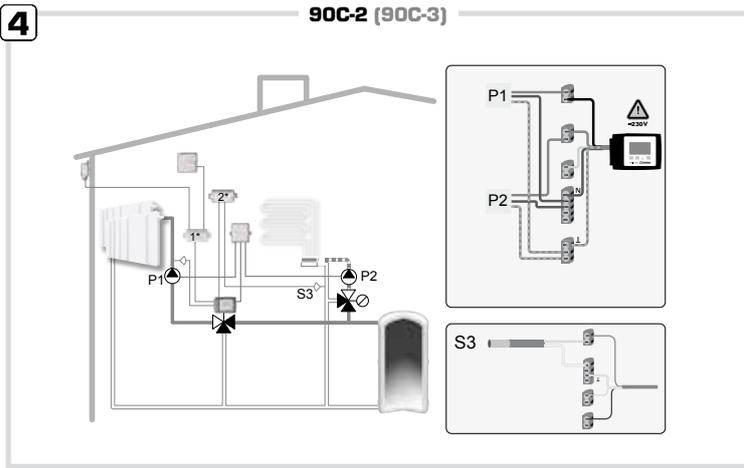
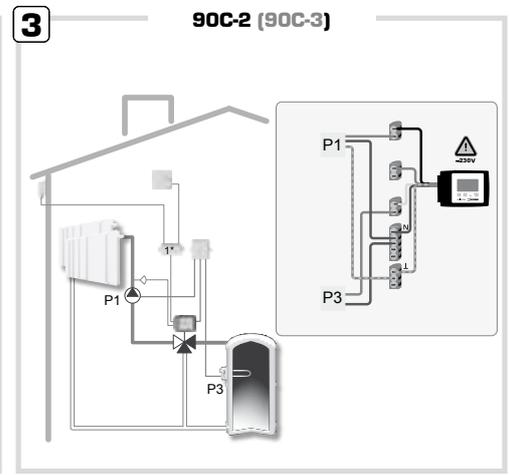
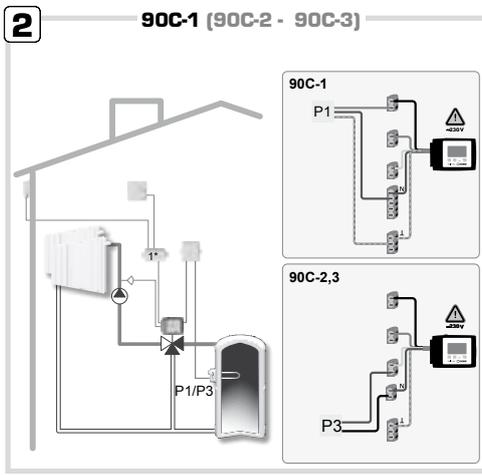
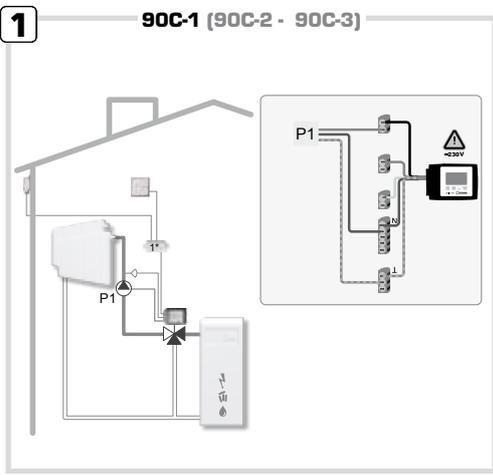
Hinweis! Alle Anwendungsbeispiele sind nur allgemeine Skizzen und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Bitte beachten Sie auch immer die örtlichen Gesetze und Regelungen. Der Regler ersetzt unter keinen Umständen Sicherheitsgeräte. Je nach der spezifischen Anwendung können zusätzliche Systemkomponenten und Sicherheitskomponenten wie zum Beispiel Kontrollventile, Rückschlagventile, Sicherheitstemperaturbegrenzer, Verbrühschutzvorrichtungen usw. vorgeschrieben sein und müssen deshalb zur Verfügung gestellt werden.

| APPL.    | ERHÄLTICH<br>IN VERSION | FUNKTION 90C   | ANSCHLUSSKLEMMEN-<br>BELEGUNG   | FUNKTIONSEINSTELLUNGEN  |
|----------|-------------------------|--|---|---|
| <b>1</b> | 90C- 1 2 3              | <b>PUMPENSTEUERUNG HEIZKREIS 1</b>   | Pumpe Heizkreis 1 als P1 anschließen  | Menü 15.7.1 <span style="float: right;">Auswahl: Zirkulationspumpe</span>                                     |
|          |                         | <b>STEUERUNG WÄRMEANFORDERUNG</b><br>Durch Mischerposition aktiviert.  | Relais Wärmeanforderung als P1 anschließen (90C-1)<br>Relais Wärmeanforderung als P3 anschließen (90C-2, 90C-3) | Menü 15.7.1 <span style="float: right;">Auswahl: Position</span><br>Einstellungen in Menü 15.7.3 - 15.7.5     |
| <b>2</b> | 90C- 1 2 3              | <b>PUMPENSTEUERUNG HEIZKREIS 1</b>   | Pumpe Heizkreis 1 als P1 anschließen  |   |
|          |                         | <b>STEUERUNG WÄRMEANFORDERUNG</b><br>Durch Mischerposition aktiviert.  | Relais Wärmeanforderung als P3 anschließen  | Menü 15.7.1 <span style="float: right;">Auswahl: Position</span><br>Einstellungen in Menü 15.7.3 - 15.7.5     |
| <b>3</b> | 90C- - 2 3              | <b>PUMPENSTEUERUNG HEIZKREIS 1</b>   | Pumpe Heizkreis 1 als P1 anschließen  |   |
|          |                         | <b>PUMPENSTEUERUNG HEIZKREIS 2</b><br>Aktiviert, wenn Temperatur an Sensor 3 niedriger als in Menü 6 spezifiziert ist. | Pumpe Heizkreis als P2 anschließen<br>Sensor als Sensor 3 in Sensorbuchse 2 anschließen                         | Menü 15.7.2 <span style="float: right;">Auswahl: Heizkreis 2</span><br>Einstellungen in Menü 6.1-6.6          |
| <b>4</b> | 90C- - 2 3              | <b>PUMPENSTEUERUNG HEIZKREIS 1</b>   | Pumpe Heizkreis 1 als P1 anschließen  |   |
|          |                         | <b>STEUERUNG WÄRMEANFORDERUNG</b><br>Durch Mischerposition aktiviert   | Relais Wärmeanforderung als P3 anschließen  | Menü 15.7.1 <span style="float: right;">Auswahl: Position</span><br>Einstellungen in Menü 15.7.3 - 15.7.5     |
| <b>5</b> | 90C- - 2 3              | <b>PUMPENSTEUERUNG HEIZKREIS 2</b><br>Aktiviert, wenn Temperatur an Sensor 3 niedriger als in Menü 6 spezifiziert ist. | Pumpe Heizkreis als P2 anschließen<br>Sensor als Sensor 3 in Sensorbuchse 2 anschließen                         | Menü 15.7.2 <span style="float: right;">Auswahl: Heizkreis 2</span><br>Einstellungen in Menü 6.1-6.6          |
|          |                         | <b>PUMPENKONTR. HEIZKREIS 1</b>  | Pumpe Heizkreis 1 als P1 anschließen  |   |
| <b>6</b> | 90C- - 2 3              | <b>PUMPENSTEUERUNG HEIZKREIS 1</b>   | Pumpe Heizkreis 1 als P1 anschließen  |   |
|          |                         | <b>PUMPENSTEUERUNG HEIZKREIS 2</b><br>Aktiviert, wenn Temperatur an Sensor 3 niedriger als in Menü 6 spezifiziert ist. | Pumpenheizkreis als P2 anschließen  | Menü 15.7.2 <span style="float: right;">Auswahl: Heizkreis 2</span><br>Einstellungen in Menü 6.1-6.6          |
|          |                         | <b>TEMPERATURREGELUNG WÄRMEQUELLE</b><br>Mit Heizkreis als Solltemperatur  | Kessel als P3 anschließen   | Menü 15.7.1 <span style="float: right;">Auswahl: Temperatur</span><br>Temperatureinstellungen in Menü 5.7-5.8 |
|          |                         |  | Sensor als Sensor 3+4 in Sensorbuchse 2 anschließen   |   |

| APPL. | ERHÄLTICH<br>IN VERSION | FUNKTION 90C  | ANSCHLUSSKLEMMEN-<br>BELEGUNG   | FUNKTIONSEINSTELLUNGEN  |
|-------|-------------------------|---|---|---|
| 7     | 90C- - 2 3              | <b>PUMPENSTEUERUNG HEIZKREIS 1</b>  | Pumpe Heizkreis 1 als P1 anschließen  |   |
|       |                         | <b>BRAUCHWASSERERWÄRMUNG (BWW)</b>  | BWW-Pumpe als P2 anschließen  | Menü 15.7.2<br>Einstellungen in Menü 7.1-7.3<br>Auswahl: Brauch warmw.        |
|       |                         | <b>TEMPERATURREGELUNG WÄRMEQUELLE</b><br>Mit Heizkreis als Solltemperatur   | Kessel als P3 anschließen<br>Sensor als Sensor 3+4 in Sensorbuchse 2 anschließen          | Menü 15.7.1<br>Temperatureinstellungen in Menü 5.7-5.8<br>Auswahl: Temperatur |
| 8     | 90C- - 2 3              | <b>PUMPENSTEUERUNG HEIZKREIS 1</b>  | Pumpe Heizkreis 1 als P1 anschließen  |   |
|       |                         | <b>PUMPENST. HEIZKREIS 2</b><br>Aktiviert, wenn Temperatur an Sensor 3 niedriger als in Menü 6 spezifiziert ist.  | Pumpe Heizkreis 2 als P2 anschließen  | Menü 15.7.2<br>Einstellungen in Menü 6.1-6.6<br>Auswahl: Heizkreis 2          |
|       |                         | <b>TEMPERATURREGELUNG WÄRMEQUELLE</b><br>Per die Temperaturregelung mit den Heizkreis 1 als Solltemperatur        | Wärmequelle als P3 anschließen<br><br>Sensor als Sensor 3+4 in Sensorbuchse 2 anschließen | Menü 15.7.1<br>Temperatureinstellungen in Menü 5.7-5.8<br>Auswahl: Temperatur |
| 9     | 90C- - 2 3              | <b>PUMPENSTEUERUNG HEIZKREIS 1</b>  | Pumpe Heizkreis 1 als P1 anschließen  |   |
|       |                         | <b>PUMPENST. HEIZKREIS 2</b><br>Aktiviert, wenn Temperatur an Sensor 3 niedriger als in Menü 6 spezifiziert ist   | Pumpe Heizkreis als P2 anschließen  | Menü 15.7.2<br>Einstellungen in Menü 6.1-6.6<br>Auswahl: Heizkreis 2          |
|       |                         | <b>TEMPERATURREGELUNG WÄRMEQUELLE</b><br>Per die Temperaturregelung mit den Heizkreis 1 als Solltemperatur        | Connect heat source as P3<br><br>Sensor als Sensor 3+4 in Sensorbuchse 2 anschließen      | Menü 15.7.1<br>Temperatureinstellungen in Menü 5.7-5.8<br>Auswahl: Temperatur |
| 10    | 90C- - 2 3              | <b>PUMPENSTEUERUNG HEIZKREIS 1</b>  | Pumpe Heizkreis 1 als P1 anschließen  |   |
|       |                         | <b>STEUERUNG WÄRMEPUMPE</b> (Primärseitige Wärmequelle)<br>Per Flusstemperatur mit Heizkreis 1 als Solltemperatur | Wärmepumpe als P3 anschließen   | Menü 15.7.1<br>Temperatureinstellungen in Menü 5.7-5.8<br>Auswahl: Temperatur |
|       |                         | <b>ZUSÄTZLICHE WÄRMEQUELLEN STEUERUNG</b><br>Per Temperaturregelung   | Wärmequelle als P2 anschließen<br><br>Sensor als Sensor 3+4 in Sensorbuchse 2 anschließen | Menü 15.7.2<br>Einstellungen in Menü 7.1-7.3<br>Auswahl: Brauch warmw.        |
| 11    | 90C- - 2 3              | <b>PUMPENSTEUERUNG HEIZKREIS 1</b>  | Pumpe Heizkreis 1 als P1 anschließen  |   |
|       |                         | <b>WARMWASSERSTEUERUNG HAUS</b><br>Per Temperaturregelung   | Zonenventil als P2 anschließen  | Menü 15.7.2<br>Einstellungen in Menü 6.1-6.6<br>Auswahl: Heizkreis 2          |
|       |                         | <b>TEMPERATURREGELUNG WÄRMEQUELLE</b><br>Per Flusstemperatur  | Wärmequelle als P3 anschließen<br><br>Sensor als Sensor 3+4 in Sensorbuchse 2 anschließen | Menü 15.7.1<br>Temperatureinstellungen in Menü 5.7-5.8<br>Auswahl: Temperatur |

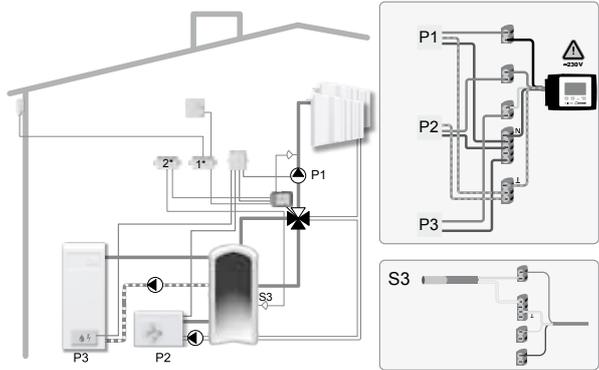
| APPL. | ERHÄLTICH<br>IN VERSION | FUNKTION 90C  | ANSCHLUSSKLEMMEN-<br>BELEGUNG   | FUNKTIONSEINSTELLUNGEN   |
|-------|-------------------------|---|---|--|
| 12    | 90C- - - 3              | <b>PUMPENSTEUERUNG HEIZKREIS 1</b>  | Pumpe heizkreis 1 als P1 anschließen  |  |
|       |                         | <b>STEUERUNG WÄRMEPUMPE</b> (Primärseitige Wärmequelle) Per Flusstemperatur | Wärmepumpe als P3 anschließen   | Menü 15.7.2 Auswahl: Heizkreis 2<br>Einstellungen in Menü 6.1-6.6        |
|       |                         | <b>ZUSÄTZLICHE WÄRMEQUELLEN S<br/>TEUERUNG</b><br>Per Temperaturregelung    | Wärmequelle als P2 anschließen  | Menü 15.7.1 Auswahl: Position<br>Einstellungen in Menü 9.7.3 - 9.7.5     |
|       |                         |   | Fühler als Fühler 3 in Fühlerbuchse 2 anschließen   |  |
| 13    | 90C- - - 3              | <b>PUMPENSTEUERUNG HEIZKREIS 1</b>  | Pumpe Heizkreis 1 als P1 anschließen  |  |
|       |                         | <b>BRAUCHWASSERERWÄRMUNG</b><br>Per Temperaturregelung                      | Relais Wärmequelle als P2 anschließen   | Menü 15.7.2 Auswahl: Brauchwarmwasser<br>Einstellungen in Menü 7.1-7.3   |
|       |                         | <b>ENERGIEÜBERTRAGUNGSREGELUNG</b><br>(Umladung)                            | Speicherumwälzpumpe als P3 anschließen  | Menü 15.7.1 Auswahl: Energieübertragung<br>Einstellungen in Menü 8.1-8.3 |
|       |                         |   | Fühler als Fühler 3+4+7 in Fühlerbuchse 2 anschließen   |  |
| 14    | 90C- - - 3              | <b>PUMPENSTEUERUNG HEIZKREIS 1</b>  | Pumpe Heizkreis 1 als P1 anschließen  |  |
|       |                         | <b>PUMPENST. HEIZKREIS 2</b><br>Per Flusstemperatur                         | Wärmequelle als P2 anschließen  | Menü 15.7.2 Auswahl: Heizkreis 2<br>Einstellungen in Menü 6.1-6.6        |
|       |                         | <b>ENERGIEÜBERTRAGUNGSREGELUNG</b>  | Speicherumwälzpumpe als P3 anschließen  | Menü 15.7.1 Auswahl: Energieübertragung<br>Einstellungen in Menü 8.1-8.3 |
|       |                         |   | Fühler als Fühler 3+4+7 in Fühlerbuchse 2 anschließen<br><i>Hinweis: Wärmekreislauf 2 muss niedrigere Kurve als Wärmekreislauf 1 haben</i>                                |  |
| 15    | 90C- - - 3              | <b>PUMPENSTEUERUNG HEIZKREIS 1</b>  | Pumpe Heizkreis 1 als P1 anschließen  |  |
|       |                         | <b>PUMPENSTEUERUNG SOLARKREIS</b><br>Per Flusstemperatur                    | Solar Umwälzpumpe als P3 anschließen  | Menü 15.7.1 Auswahl: Solar<br>Einstellungen in Menü 9.1                  |
|       |                         | <b>PUMPENSTEUERUNG HEIZKREIS 2</b><br>Per Flusstemperatur                   | Umwälzpumpe als P2 anschließen  | Menü 15.7.2 Auswahl: Heating circ 2<br>Einstellungen in Menü 6.1-6.6     |
|       |                         |   | Fühler als Fühler 3+4+7 in Fühlerbuchse 2 anschließen<br><i>Hinweis: Wärmekreislauf 2 muss niedrigere Kurve als Wärmekreislauf 1 haben</i>                                |  |
| 16    | 90C- - - 3              | <b>PUMPENSTEUERUNG HEIZKREIS 1</b>  | Pumpe Heizkreis 1 als P1 anschließen  |  |
|       |                         | <b>PUMPENSTEUERUNG SOLARKREIS</b><br>Per Flusstemperatur                    | Solar Umwälzpumpe als P3 anschließen  | Menü 15.7.1 Auswahl: Solar<br>Einstellungen in Menü 9.1                  |
|       |                         | <b>BRAUCHWASSERERWÄRMUNG</b><br>Per Temperaturregelung                      | Wärmequelle als P2 anschließen  | Menü 15.7.2 Auswahl: Brauchwarmwasser<br>Einstellungen in Menü 7.1-7.3   |
|       |                         |   | Fühler als Fühler 3+4+7 in Fühlerbuchse 2 anschließen   |  |
| 17    | 90C- - - 3              | <b>PUMPENSTEUERUNG HEIZKREIS 1</b>  | Pumpe Heizkreis 1 als P1 anschließen  |  |
|       |                         | <b>WARMWASSERSTEUERUNG HAUS</b><br>Per Temperaturregelung                   | Tankumwälzpumpe als P2 anschließen  | Menü 15.7.2 Auswahl: Brauchwarmwasser<br>Einstellungen in Menü 7.1-7.3   |
|       |                         | <b>TEMPERATURREGELUNG WÄRMEQUELLE</b><br>Mischerposition                    | Wärmequelle als P3 anschließen  | Menü 15.7.1 Auswahl: Position<br>Einstellungen in Menü 15.7.3 - 15.7.5   |
|       |                         |   | Fühler als Fühler 3 in Fühlerbuchse 2 anschließen<br><i>Empfohlene einstellungen:<br/>15.7.3: 75% 15.7.4: 20 min 15.7.5: 0 min</i>  |  |
| 18    | 90C- - - 3              | <b>PUMPENSTEUERUNG HEIZKREIS 1</b>  | Pumpe Heizkreis 1 als P1 anschließen  |  |
|       |                         | <b>LADEPUMPENREGLUNG</b><br>Per Rauchgas-Temperaturregelung                 | Ladepumpe als P3 anschließen  | Menü 15.7.1 Auswahl: Lastpumpe<br>Einstellungen in Menü 10.1-10.2        |
|       |                         | <b>BRAUCHWASSERERWÄRMUNG</b><br>Per Temperaturregelung                      | Wärmequelle als P2 anschließen  | Menü 15.7.2 Auswahl: Brauchwarmwasser<br>Einstellungen in Menü 7.1-7.3   |
|       |                         |   | Fühler als Fühler 3+7 in Fühlerbuchse 2 anschließen.<br><i>Hinweis: Fühler S7 muss durch Fühler CR5215 ersetzt werden, um höheren Rauchgastemperaturen standzuhalten.</i> |  |

Anmerkungen in Anwendungsbeispielen:  
P1 = Ausgang 1 - Pumpensteuerung, P2 = Ausgang 2 - Extradfunktion 2, P3 = Ausgang 3 - Extradfunktion 1  
S3 = Fühler 3, S4 = Fühler 4, S7 = Fühler 7  
1\* = Fühlerbuchse 1, 2\* = Fühlerbuchse 2



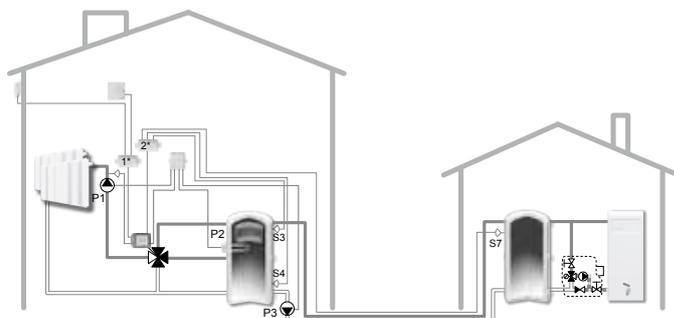
12

90C-3



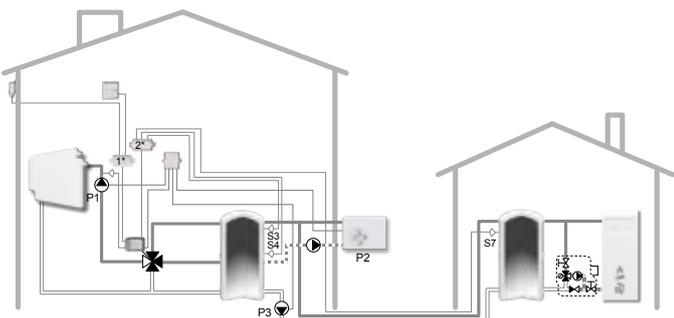
13

90C-3

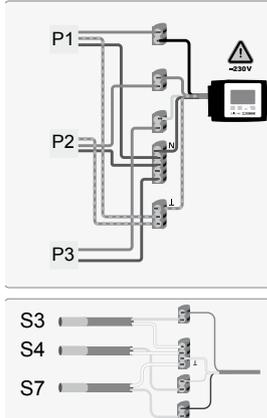


14

90C-3

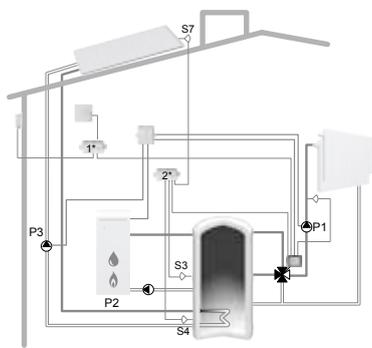


13 - 14



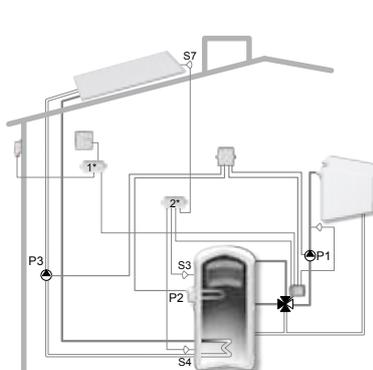
15

90C-3

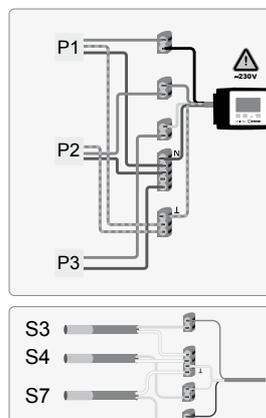


16

90C-3

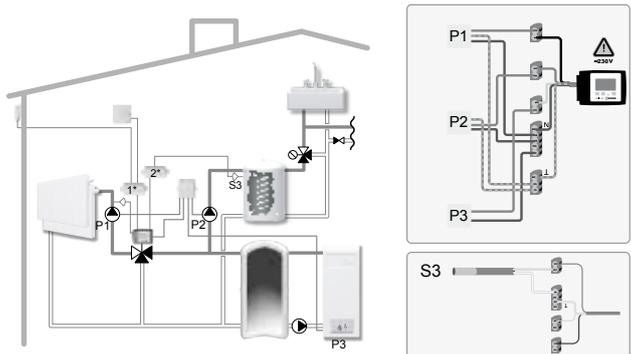


15-16



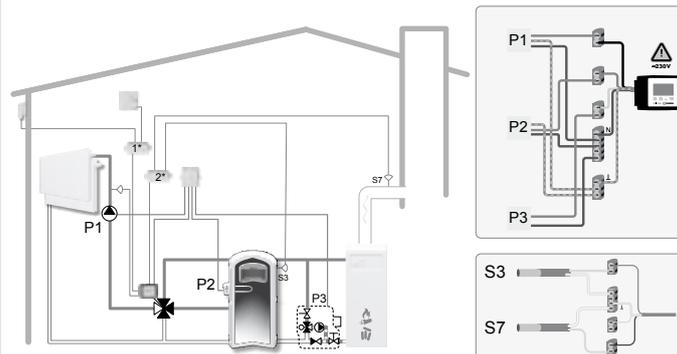
17

90C-3



18

90C-3





**NO.1 IN HYDRONIC SYSTEM CONTROL**