

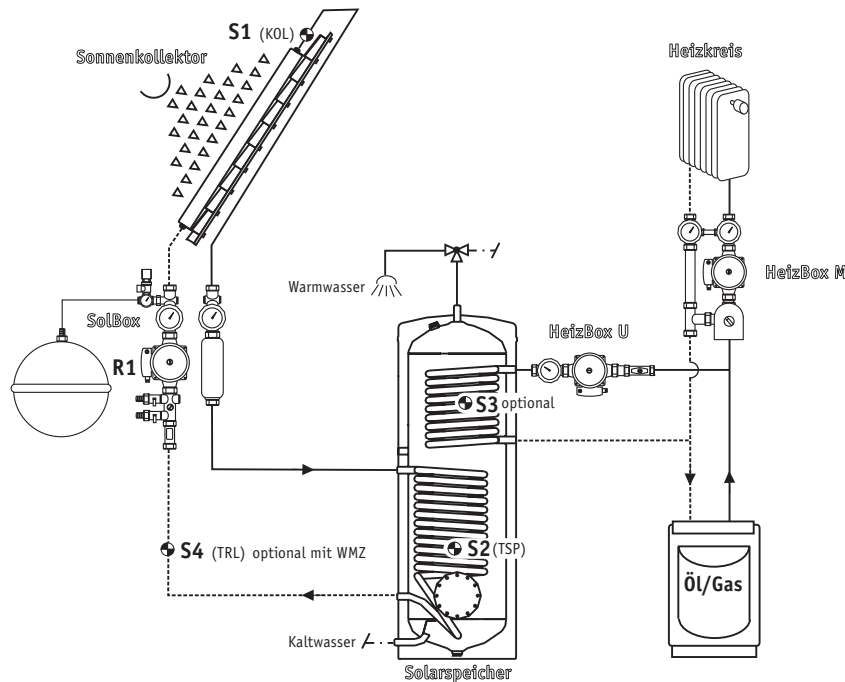


# Deltatronic<sup>plus</sup>

Systemhandbuch für Anlagenschemen/Montage/Bedienung

# Anlagensystem 1

Solarspeicher DUO in Verbindung mit Öl-/Gasheizkessel



## Solarbetrieb

Die am Sonnenkollektor (Temperaturfühler S1) aufgenommene Sonnenenergie wird mit der Solarkreispumpe R1 drehzahlregelt dem Solarspeicher zugeführt, wenn die eingestellte Temperaturdifferenz (DTE) zwischen Temperaturfühler S1 und Temperaturfühler S2 erreicht wird. Die Solarkreispumpe schaltet ab, sobald die eingestellte Solltemperatur (SMX) erreicht ist. Wird die Solltemperatur nicht erreicht, schaltet der Heizkessel automatisch zu.

## Einstellende Parameter

ANL	=	1
DTE	=	6 ... 10 K
SMX	=	50 ... 60 °C

Bitte beachten Sie, dass hier nur die Parameter aufgelistet sind, die für die Einstellungen wichtig sind.

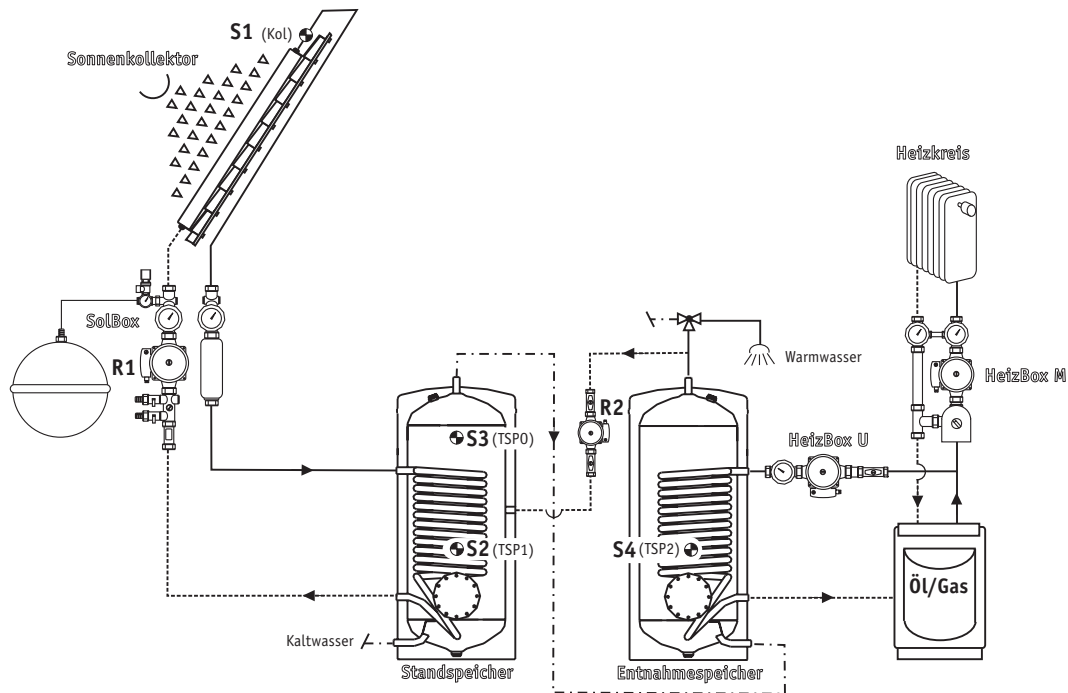
## Regelzubehör

Deltatronic Plus (inkl. 2 Tauchfühler)	1
Tauchfühler	
Anlegefühler	

Die Anlagenskizze ersetzt nicht die detaillierte Planung nach bauseitigen Gegebenheiten und die Anwendung der Regeln der Heizungstechnik. Diese Skizzen sind nicht mit allen sicherheitstechnischen Einrichtungen und Bauteilen gezeichnet. Ebenfalls sind die technischen Hinweise und Regeln der Kesselhersteller zu beachten. Technische Änderungen müssen wir uns vorbehalten.

# Anlagensystem 2

Standspeicher UNO/bestehendem Stand(Tief-)speicher in Verbindung mit Öl-/Gasheizkessel



## Solarbetrieb

Die am Sonnenkollektor (Temperaturfühler S1) aufgenommene Sonnenenergie wird mit der Solarkreispumpe R1 drehzahlregelt dem Standspeicher zugeführt, wenn die eingestellte Temperaturdifferenz (DTE) zwischen Temperaturfühler S1 und Temperaturfühler S2 erreicht wird, bis die eingestellte Solltemperatur (SMX) erreicht wird.

Ebenfalls überprüft die Regelung die Temperaturen der beiden Speicher. Ist im Standspeicher ein höheres Temperaturniveau (DT3E) gegeben, fördert eine Zirkulationspumpe R2 (mit Rückschlagklappe) das Wasser aus dem Standspeicher in den nachgeschalteten Entnahmespeicher. So wird sichergestellt, dass die von der Solaranlage gelieferte Energie jederzeit entnommen werden kann. Ansonsten kann es bei einem Abkühlen des Entnahmespeichers zu einem Einschalten der Nachheizung kommen, obwohl noch warmes Trinkwasser im Standspeicher zur Verfügung steht.

## Einstellende Parameter

ANL	=	2
DTE	=	6 ... 10 K
SMX	=	50 ... 60 °C
NOT	=	140 °C
DT3E	=	6 K (Einschaltdifferenz S3 > S4)
MX3E	=	60 °C (Speichermaximaltemperatur S4)
MX3A	=	58 °C (Einschaltschwelle S4)
MN3E	=	40 °C (Ausschaltschwelle S3)
MN3A	=	45 °C (Ausschaltschwelle S3)

Bitte beachten Sie, dass hier nur die Parameter aufgelistet sind, die für die Einstellungen wichtig sind.

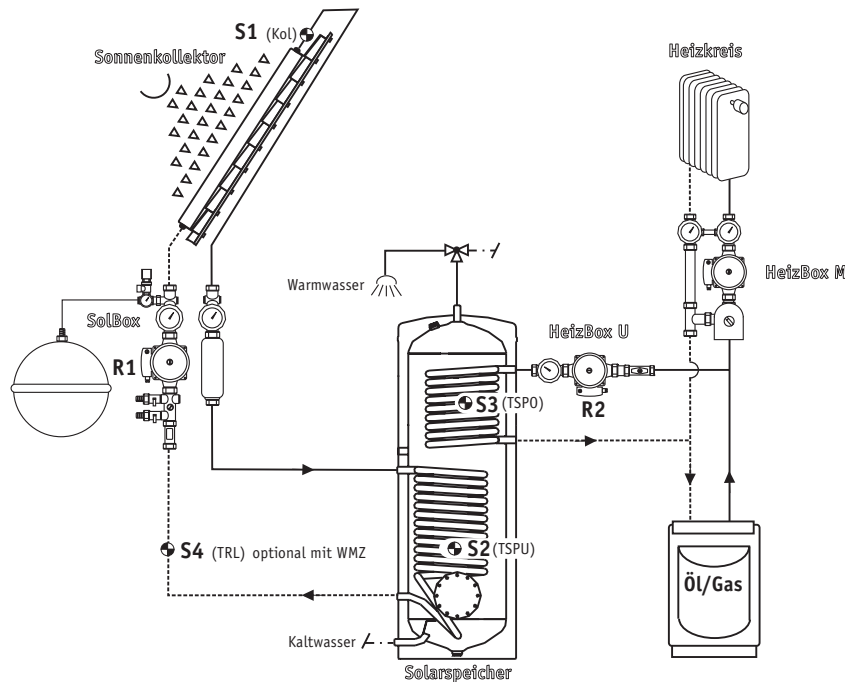
## Regelzubehör

Deltatronic Plus (inkl. 2 Tauchfühler)	1
Tauchfühler	2
Anlegefühler	

Die Anlagenskizze ersetzt nicht die detaillierte Planung nach baubedingten Gegebenheiten und die Anwendung der Regeln der Heizungstechnik. Diese Skizzen sind nicht mit allen sicherheitstechnischen Einrichtungen und Bauteilen gezeichnet. Ebenfalls sind die technischen Hinweise und Regeln der Kesselhersteller zu beachten. Technische Änderungen müssen wir uns vorbehalten.

# Anlagensystem 3

Solarspeicher DUO/Thermostatfunktion in Verbindung mit Öl-/Gasheizkessel



## Solarbetrieb

Die am Sonnenkollektor (Temperaturfühler S1) aufgenommene Sonnenenergie wird mit der Solarkreispumpe R1 drehzahlregelt dem Solarspeicher zugeführt, wenn die eingestellte Temperaturdifferenz (DTE) zwischen Temperaturfühler S1 und Temperaturfühler S2, bzw. bis die eingestellte Solltemperatur (SMX) erreicht wird.

## Nachheizbetrieb (NHE < NHA)

Wird am Temperaturfühler S3 die eingestellte Solltemperatur (NHE) unterschritten, schaltet die Umwälzpumpe R2 ein, bis die eingestellte Solltemperatur (NHA) am Temperaturfühler S3 erreicht ist.

## Überschussbetrieb (NHE > NHA)

Wird am Temperaturfühler S3 die eingestellte Solltemperatur (NHE) überschritten, schaltet die Umwälzpumpe R2 ein, bis die eingestellte Solltemperatur (NHA) am Temperaturfühler S3 unterschritten ist.

## Einstellende Parameter

ANL	=	3
DTE	=	6 ... 10 K
SMX	=	50 ... 60 °C
NOT	=	140 °C
NHE	=	55 °C
NHA	=	60 °C = Nachheizbetrieb
NHE	=	60 °C = Überschussbetrieb
NHA	=	55 °C

Bitte beachten Sie, dass hier nur die Parameter aufgelistet sind, die für die Einstellungen wichtig sind.

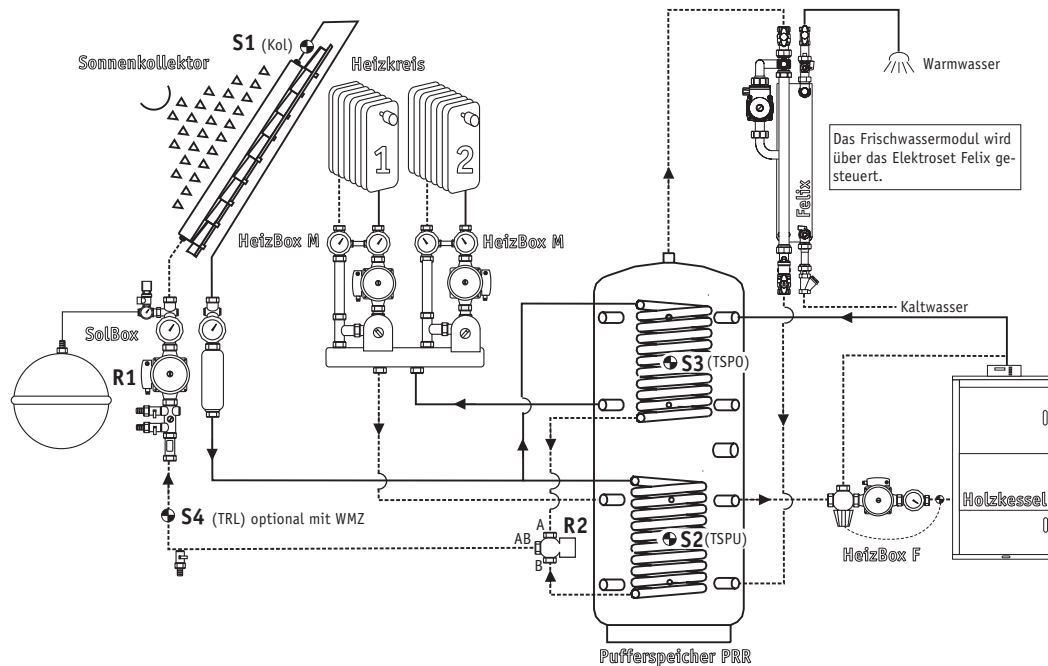
## Regelzubehör

Deltatronic Plus (inkl. 2 Tauchfühler)	1
Tauchfühler	1
Anlegefühler	

Die Anlagenskizze ersetzt nicht die detaillierte Planung nach bauseitigen Gegebenheiten und die Anwendung der Regeln der Heizungstechnik. Diese Skizzen sind nicht mit allen sicherheitstechnischen Einrichtungen und Bauteilen gezeichnet. Ebenfalls sind die technischen Hinweise und Regeln der Kesselhersteller zu beachten. Technische Änderungen müssen wir uns vorbehalten.

# Anlagensystem 4

Pufferspeicher PRR/Frischwasserstation Felix in Verbindung mit Holzheizkessel



## Solarbetrieb

Die am Sonnenkollektor (Temperaturfühler S1) aufgenommene Sonnenenergie wird mit der Solarkreispumpe R1 drehzahlregelt (3-Wege-Ventil R2 schaltet) dem oberen Wärmetauscher im Pufferspeicher zugeführt, wenn die eingestellte Temperaturdifferenz (DT2E) zwischen Temperaturfühler S1 und Temperaturfühler S3 erreicht wird. Wenn die obere Solltemperatur (S2MX) am Fühler S3 erreicht ist, schaltet das 3-Wege-Umschaltventil R2 ab und führt die Sonnenenergie dem unteren Wärmetauscher im Pufferspeicher zu, wenn eine Temperaturdifferenz (DT1E) zwischen Temperaturfühler S1 und S2 vorhanden ist, bis die maximale Solltemperatur (S1MX) erreicht wird. Durch die Solarlogik kann bei nicht so üppigem Sonnenangebot auch vor Erreichen der oberen Solltemperatur der untere Speicherbereich geladen werden.

## Frischwasserstationsbetrieb

Bei jedem Zapfvorgang aktiviert der Strömungsschalter die Umwälzpumpe der Frischwasserstation, um eine definierte Zapftemperatur (Einstellung über Mischautomat der Frischwasserstation) zu erreichen.

## Einstellende Parameter

ANL	=	4
DT1E	=	6 ... 10 K
S1MX	=	80 ... 90 °C
DT2E	=	6 ... 10 K
S2MX	=	50 ... 60 °C
NOT	=	140 °C

Bitte beachten Sie, dass hier nur die Parameter aufgelistet sind, die für die Einstellungen wichtig sind.

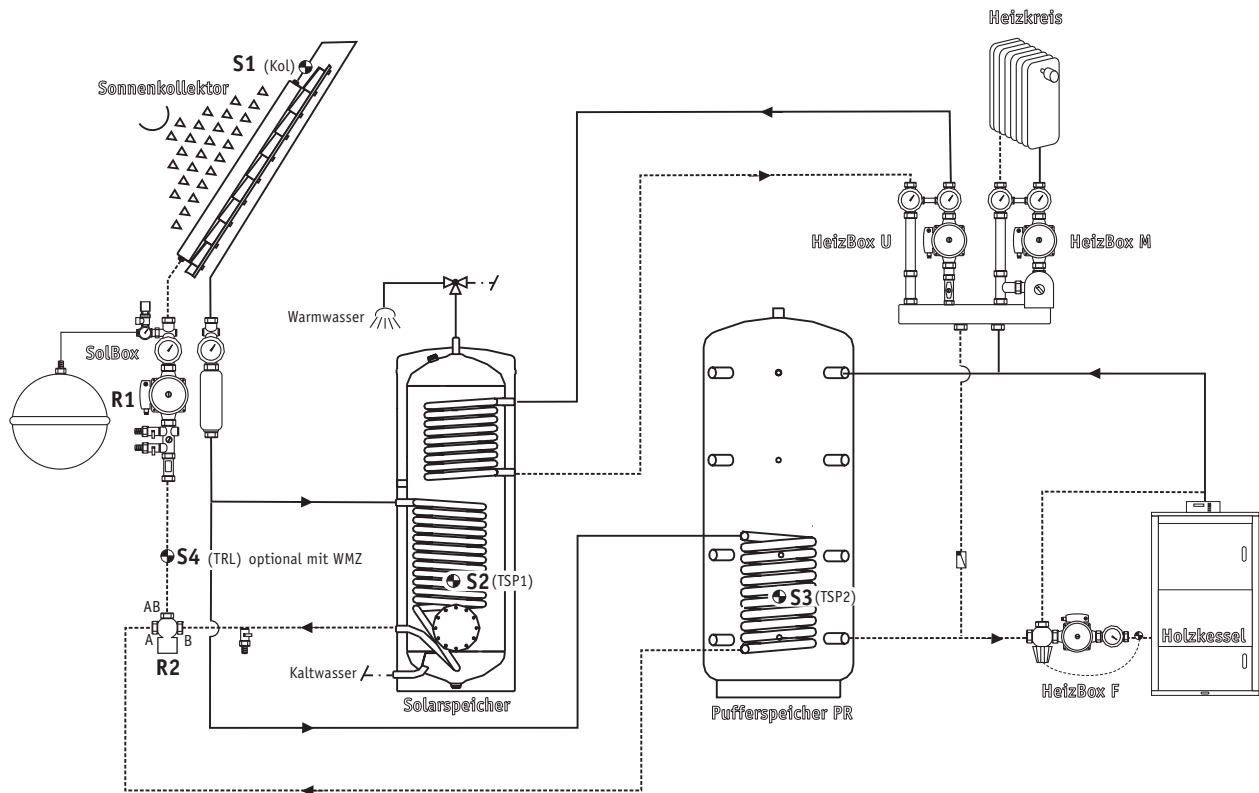
## Regelzubehör

Deltatronic Plus (inkl. 2 Tauchfühler)	1
Tauchfühler	1
Anlegefühler	

Die Anlagenskizze ersetzt nicht die detaillierte Planung nach baueitigen Gegebenheiten und die Anwendung der Regeln der Heizungstechnik. Diese Skizzen sind nicht mit allen sicherheitstechnischen Einrichtungen und Bauteilen gezeichnet. Ebenfalls sind die technischen Hinweise und Regeln der Kesselhersteller zu beachten. Technische Änderungen müssen wir uns vorbehalten.

# Anlagensystem 5

Solarspeicher DU0/Pufferspeicher PR in Verbindung mit Holzheizkessel



## Solarbetrieb

Die am Sonnenkollektor (Temperaturfühler S1) aufgenommene Sonnenenergie wird mit der Solarkreispumpe R1 drehzahlregelt dem Solarspeicher zugeführt, wenn die eingestellte Temperaturdifferenz (DT1E) zwischen Temperaturfühler S1 und Temperaturfühler S2 erreicht wird. Wenn die Solltemperatur (S1MX) am Temperaturfühler S2 erreicht wird, schaltet das 3-Wege-Umschaltventil R2 ein und führt die Sonnenenergie dem Pufferspeicher (bis die Solltemperatur S2MX) zu, wenn eine Temperaturdifferenz (DT2E) zwischen Temperaturfühler S1 und S3 vorhanden ist. Durch die Solarlogik kann bei nicht so üppigem Sonnenangebot auch vor Erreichen der Solltemperatur der Pufferspeicher geladen werden.

## Einstellende Parameter

ANL	=	5
DT1E	=	6 ... 10 K
S1MX	=	50 ... 60 °C
DT2E	=	6 ... 10 K
S2MX	=	80 ... 90 °C
NOT	=	140 °C

Bitte beachten Sie, dass hier nur die Parameter aufgelistet sind, die für die Einstellungen wichtig sind.

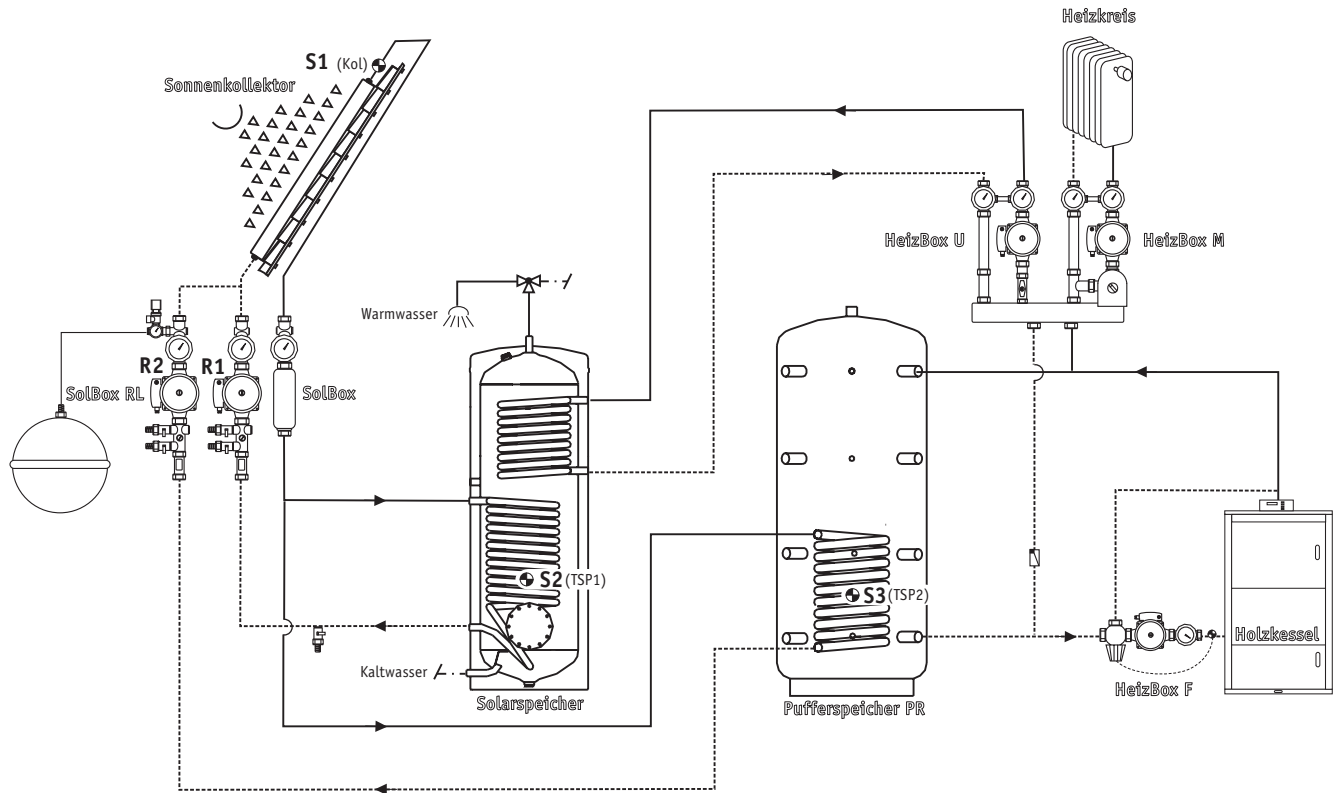
## Regelzubehör

Deltatronic Plus (inkl. 2 Tauchfühler)	1
Tauchfühler	1
Anlegefühler	

Die Anlagenskizze ersetzt nicht die detaillierte Planung nach bauseitigen Gegebenheiten und die Anwendung der Regeln der Heizungstechnik. Diese Skizzen sind nicht mit allen sicherheitstechnischen Einrichtungen und Bauteilen gezeichnet. Ebenfalls sind die technischen Hinweise und Regeln der Kesselhersteller zu beachten. Technische Änderungen müssen wir uns vorbehalten.

# Anlagensystem 6

Solarspeicher DUO/Pufferspeicher PR in Verbindung mit Holzheizkessel



## Solarbetrieb

Die am Sonnenkollektor (Temperaturfühler S1) aufgenommene Sonnenenergie wird mit der Solarkreispumpe R1 drehzahlregelt dem Solarspeicher zugeführt, wenn die eingestellte Temperaturdifferenz (DT1E) zwischen Temperaturfühler S1 und Temperaturfühler S2 erreicht wird. Wenn die Solltemperatur (S1MX) am Temperaturfühler S2 erreicht wird, schaltet die Solarkreispumpe R1 ab, bzw. die Solarkreispumpe R2 ein und führt die Sonnenenergie dem Pufferspeicher (bis die Solltemperatur S2MX erreicht ist) zu, wenn eine Temperaturdifferenz (DT2E) zwischen Temperaturfühler S1 und S3 vorhanden ist. Durch die Solarlogik kann bei nicht so üppigem Sonnenangebot auch vor Erreichen der Solltemperatur der Pufferspeicher geladen werden.

## Einstellende Parameter

ANL	=	6
DT1E	=	6 ... 10 K
S1MX	=	50 ... 60 °C
DT2E	=	6 ... 10 K
S2MX	=	80 ... 90 °C
NOT	=	140 °C

Bitte beachten Sie, dass hier nur die Parameter aufgelistet sind, die für die Einstellungen wichtig sind.

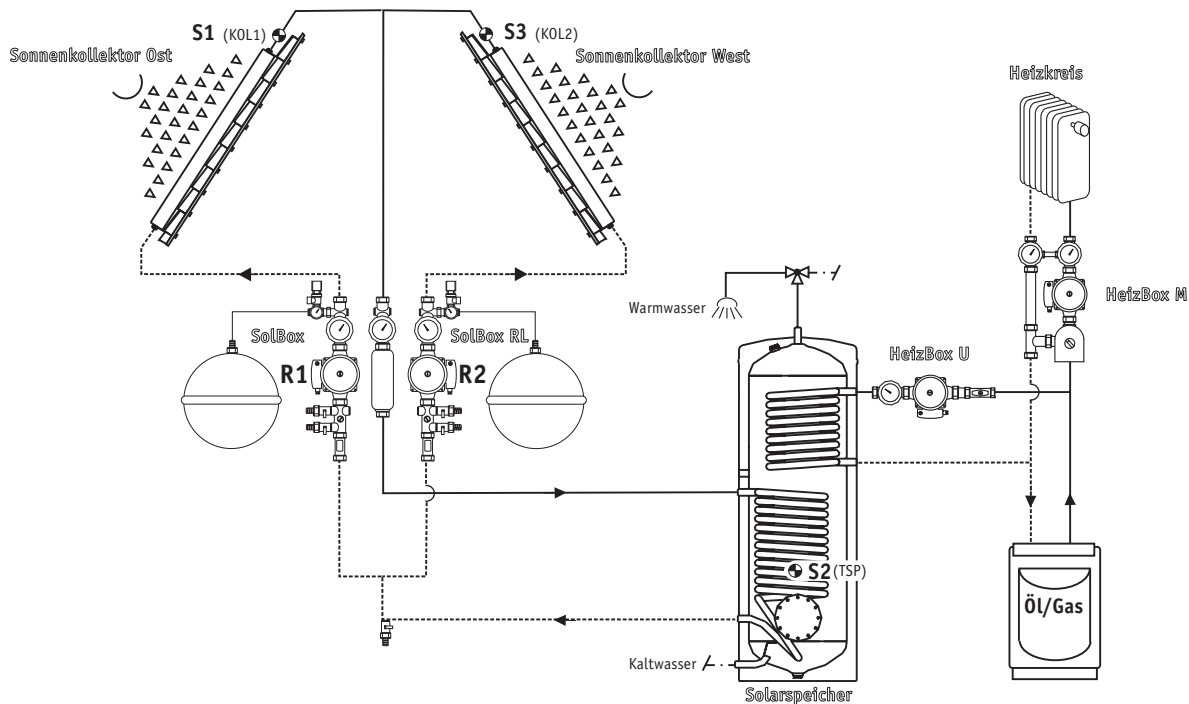
## Regelzubehör

Deltatronic Plus (inkl. 2 Tauchfühler)	1
Tauchfühler	1
Anlegefühler	

Die Anlagenskizze ersetzt nicht die detaillierte Planung nach baubedingten Gegebenheiten und die Anwendung der Regeln der Heizungstechnik. Diese Skizzen sind nicht mit allen sicherheitstechnischen Einrichtungen und Bauteilen gezeichnet. Ebenfalls sind die technischen Hinweise und Regeln der Kesselhersteller zu beachten. Technische Änderungen müssen wir uns vorbehalten.

# Anlagensystem 7

Solarspeicher DUO mit Ost-Westdach in Verbindung Öl-/Gasheizkessel



## Solarbetrieb

Die am Sonnenkollektor (Temperaturfühler S1 oder Temperaturfühler S3) aufgenommene Sonnenenergie wird mit der entsprechenden Solarkreispumpe R1 oder R2 drehzahlregelt dem Solarspeicher zugeführt, wenn die eingestellte Temperaturdifferenz (DTE) zwischen Temperaturfühler S1 oder S3 und Temperaturfühler S2 erreicht wird. Wenn die Solltemperatur (SMX) am Temperaturfühler S2 erreicht ist, schalten die Solarkreisumpen R1 ab.

## Einstellende Parameter

ANL	=	7
DTE	=	6 ... 10 K
SMX	=	50 ... 60 °C
NOT1	=	140 °C
NOT2	=	140 °C

Bitte beachten Sie, dass hier nur die Parameter aufgelistet sind, die für die Einstellungen wichtig sind.

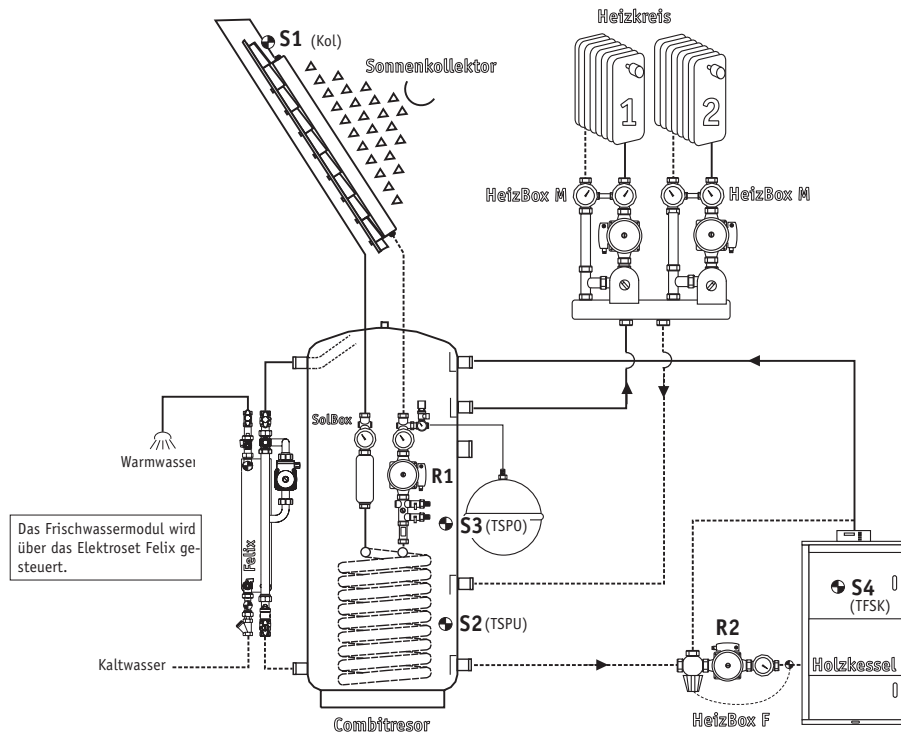
## Regelzubehör

Deltatronic Plus (inkl. 2 Tauchfühler)	1
Tauchfühler	1
Anlegefühler	

Die Anlagenskizze ersetzt nicht die detaillierte Planung nach bauseitigen Gegebenheiten und die Anwendung der Regeln der Heizungstechnik. Diese Skizzen sind nicht mit allen sicherheitstechnischen Einrichtungen und Bauteilen gezeichnet. Ebenfalls sind die technischen Hinweise und Regeln der Kesselhersteller zu beachten. Technische Änderungen müssen wir uns vorbehalten.

# Anlagensystem 8

Combitresor/Frischwasserstation Felix in Verbindung Holzheizkessel



## Solarbetrieb

Die am Sonnenkollektor (Temperaturfühler S1) aufgenommene Sonnenenergie wird mit der Solarkreispumpe R1 drehzahlregelt dem Pufferspeicher (bis die Solltemperatur SMX erreicht ist) zugeführt, wenn die eingestellte Temperaturdifferenz (DTE) zwischen Temperaturfühler S1 und Temperaturfühler S2 erreicht wird.

## Frischwasserstationsbetrieb

Bei jedem Zapfvorgang aktiviert der Strömungsschalter die Umwälzpumpe der Frischwasserstation, um eine definierte Zapftemperatur (Einstellung über Mischautomat der Frischwasserstation) zu erreichen.

## Holzheizkesselbetrieb

Wird am Temperaturfühler S4 eine höhere Temperatur (DT3E) als am Temperaturfühler S3 gemessen, schaltet die Rücklaufanhebepumpe R2 ein, wenn die Ein-/Ausschaltsschwelle MN3E/MN3A erreicht ist, bzw. bis die maximale Solltemperatur MX3E/MX3A im Pufferspeicher vorhanden ist.

## Einstellende Parameter

ANL	=	8
DTE	=	6 ... 10 K
SMX	=	80 ... 90 °C
NOT	=	140 °C
DT3E	=	6 K
MX3E	=	90 °C = Speichermaximaltemp.(S3)
MX3A	=	85 °C = Einschaltsschwelle (S3)
MN3E	=	58 °C = Ausschaltsschwelle (S4)
MN3A	=	60 °C = Einschaltsschwelle (S4)

Bitte beachten Sie, dass hier nur die Parameter aufgelistet sind, die für die Einstellungen wichtig sind.

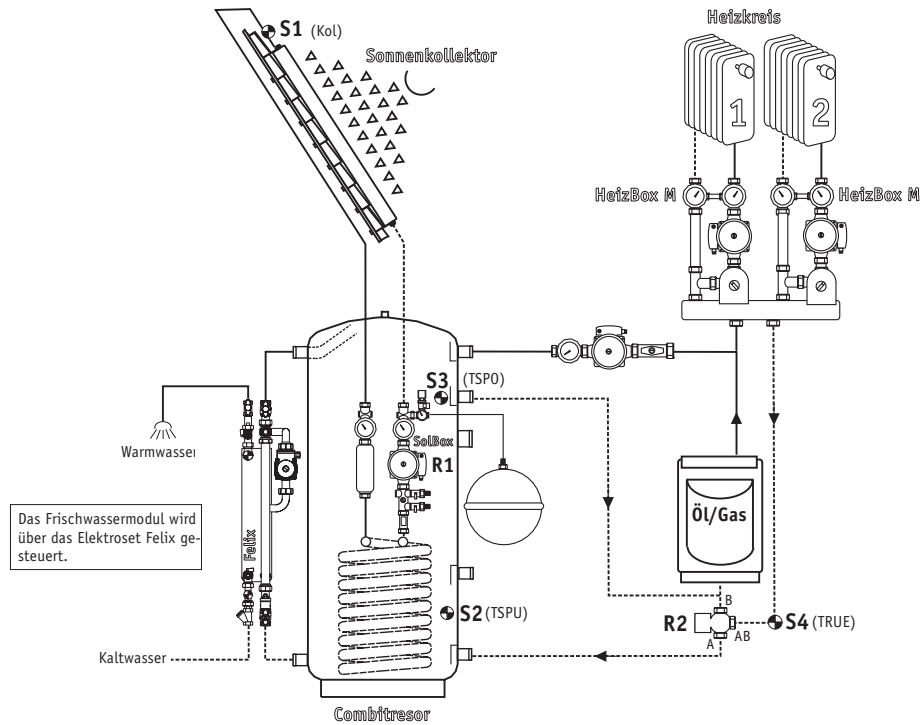
## Regelzubehör

Deltatronic Plus (inkl. 2 Tauchfühler)	1
Tauchfühler	2
Anlegefühler	

Die Anlagenskizze ersetzt nicht die detaillierte Planung nach bauseitigen Gegebenheiten und die Anwendung der Regeln der Heizungstechnik. Diese Skizzen sind nicht mit allen sicherheitstechnischen Einrichtungen und Bauteilen gezeichnet. Ebenfalls sind die technischen Hinweise und Regeln der Kesselhersteller zu beachten. Technische Änderungen müssen wir uns vorbehalten.

# Anlagensystem 9 A

Combitresor/Frischwasserstation Felix in Verbindung Öl-/Gasheizkessel



## Solarbetrieb

Die am Sonnenkollektor (Temperaturfühler S1) aufgenommene Sonnenenergie wird mit der Solarkreispumpe R1 drehzahlregelt dem Pufferspeicher (bis die eingestellte Solltemperatur SMX erreicht wird) zugeführt, wenn die eingestellte Temperaturdifferenz (DTE) zwischen Fühler S1 und Fühler S2 erreicht wird.

## Frischwasserstationsbetrieb

Bei jedem Zapfvorgang aktiviert der Strömungsschalter die Umwälzpumpe der Frischwasserstation, um eine definierte Zapftemperatur (Einstellung über Mischautomat der Frischwasserstation) zu erreichen.

## Solare Heizungseinbindung

Solarwärme für die Raumheizung wird auf sehr einfache und effektive Weise genutzt. Der Regler vergleicht fortwährend die Temperatur S4 im Heizungsrücklauf und die Temperatur S3 im Pufferspeicher. Erreicht der Pufferspeicher ein höheres Temperaturniveau (DT3E), wird dieser vom Heizungsrücklauf durchströmt. Der Öl- oder Gaskessel muss somit weniger nachheizen. Eine Verknüpfung mit der witterungsgeführten Heizungsregelung ist nicht notwendig.

## Einstellende Parameter

ANL	=	9
DTE	=	6 ... 10 K
SMX	=	80 ... 90 °C
NOT	=	140 °C
DT3E	=	6 ... 10 K

Bitte beachten Sie, dass hier nur die Parameter aufgelistet sind, die für die Einstellungen wichtig sind.

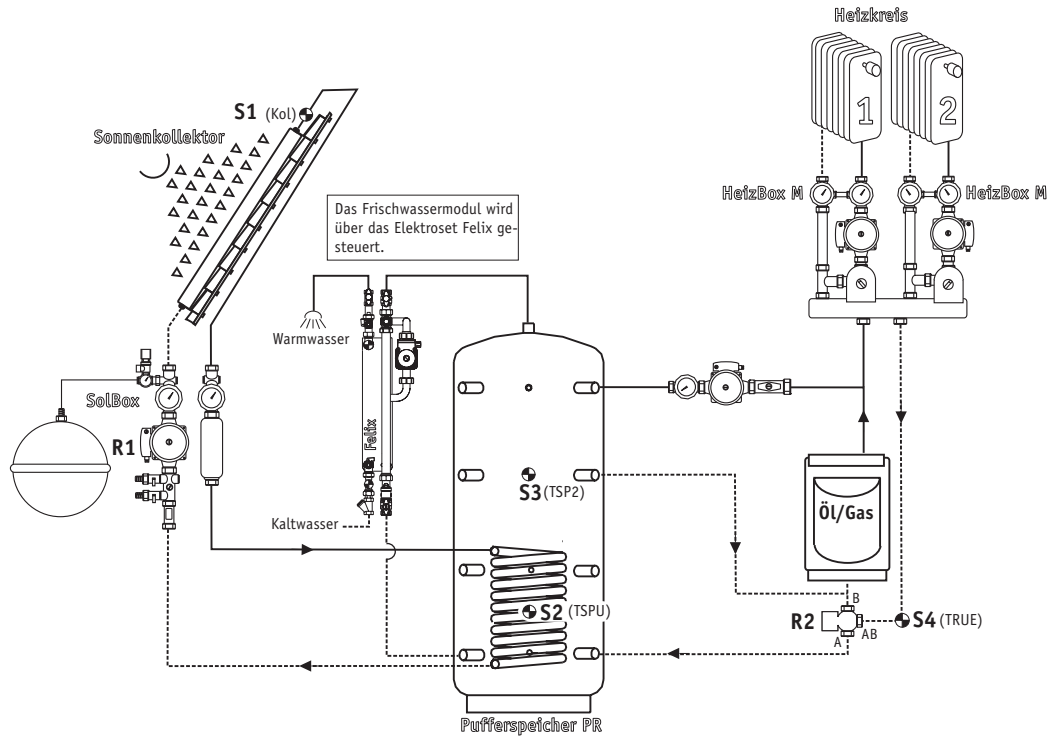
## Regelzubehör

Deltatronic Plus (inkl. 2 Tauchfühler)	1
Tauchfühler	2
Anlegefühler	

Die Anlagenskizze ersetzt nicht die detaillierte Planung nach bauseitigen Gegebenheiten und die Anwendung der Regeln der Heizungstechnik. Diese Skizzen sind nicht mit allen sicherheitstechnischen Einrichtungen und Bauteilen gezeichnet. Ebenfalls sind die technischen Hinweise und Regeln der Kesselhersteller zu beachten. Technische Änderungen müssen wir uns vorbehalten.

# Anlagensystem 9 B

Pufferspeicher PR/Frischwasserstation Felix in Verbindung Öl-/Gasheizkessel



## Solarbetrieb

Die am Sonnenkollektor (Temperaturfühler S1) aufgenommene Sonnenenergie wird mit der Solarkreispumpe R1 drehzahlregelt dem Pufferspeicher (bis die eingestellte Solltemperatur SMX erreicht wird) zugeführt, wenn die eingestellte Temperaturdifferenz (DTE) zwischen Fühler S1 und Fühler S2 erreicht wird.

## Frischwasserstationsbetrieb

Bei jedem Zapfvorgang aktiviert der Strömungsschalter die Umwälzpumpe der Frischwasserstation, um eine definierte Zapftemperatur (Einstellung über Mischautomat der Frischwasserstation) zu erreichen.

## Solare Heizungseinbindung

Solarwärme für die Raumheizung wird auf sehr einfache und effektive Weise genutzt. Der Regler vergleicht fortwährend die Temperatur S4 im Heizungsrücklauf und die Temperatur S3 im Pufferspeicher. Erreicht der Pufferspeicher ein höheres Temperaturniveau (DT3E), wird dieser vom Heizungsrücklauf durchströmt. Der Öl- oder Gaskessel muss somit weniger nachheizen. Eine Verknüpfung mit der witterungsgeführten Heizungsregelung ist nicht notwendig.

## Einstellende Parameter

ANL	=	9
DTE	=	6 ... 10 K
SMX	=	80 ... 90 °C
NOT	=	140 °C
DT3E	=	6 ... 10 K

Bitte beachten Sie, dass hier nur die Parameter aufgelistet sind, die für die Einstellungen wichtig sind.

## Regelzubehör

Deltatronic Plus (inkl. 2 Tauchfühler)	1
Tauchfühler	2
Anlegefühler	

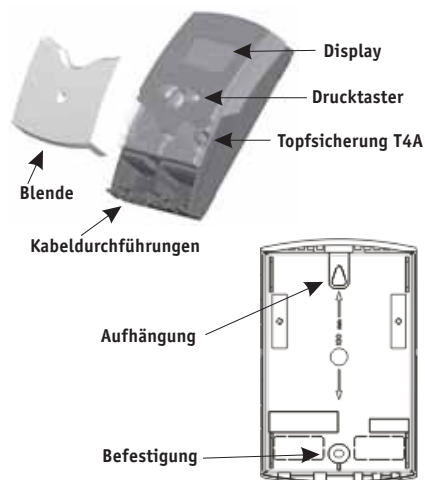
Die Anlagenskizze ersetzt nicht die detaillierte Planung nach bauseitigen Gegebenheiten und die Anwendung der Regeln der Heizungstechnik. Diese Skizzen sind nicht mit allen sicherheitstechnischen Einrichtungen und Bauteilen gezeichnet. Ebenfalls sind die technischen Hinweise und Regeln der Kesselhersteller zu beachten. Technische Änderungen müssen wir uns vorbehalten.

# Montage/Bedienung

## Montage

Die Montage darf ausschließlich in trockenen Innenräumen erfolgen. Beachten Sie, dass das Gerät für eine einwandfreie Funktion an dem ausgewählten Ort keinen starken elektromagnetischen Feldern ausgesetzt sein darf. Der Regler muss über eine zusätzliche Einrichtung mit einer Trennstrecke von mindestens 3 mm allpolig bzw. mittels einer Trennvorrichtung nach den geltenden Installationsregeln vom Netz getrennt werden können. Bei der Installation der Netzanschlussleitung und der Sensorleitung auf getrennte Verlegung achten.

1. Kreuzschlitzschraube in der Blende herausdrehen und Blende nach unten vom Gehäuse abziehen.
2. Aufhängung auf dem Untergrund markieren und beiliegenden Dübel mit zugehöriger Schraube vormontieren.
3. Gehäuse am Aufhängungspunkt einhängen, Befestigung auf dem Untergrund markieren (Lochabstand 130 mm) anschließend unteren Dübel setzen.
4. Gehäuse oben einhängen und mit unterer Befestigungsschraube fixieren.

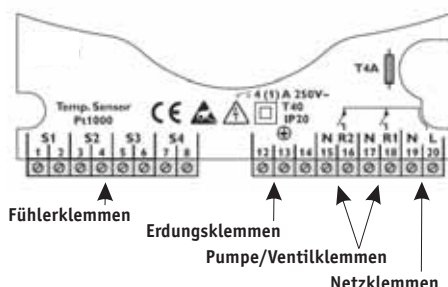


## Elektrischer Anschluß

Die Stromversorgung des Reglers muß über einen externen Netzschalter erfolgen (letzter Arbeitsschritt!) und die Versorgungsspannung muss 210 ... 250 V (50...60 Hz) betragen. Flexible Leitungen sind mit den beiliegenden Zugentlastungsbügeln und den zugehörigen Schrauben am Gehäuse zu fixieren.



**Achtung!**  
Vor jedem Öffnen des Gehäuses - Trennung von der Netzspannung sicherstellen



Die Relais sind für die Drehzahlregelung als Halbleiterrelais ausgeführt. Diese benötigen eine Mindestlast von 20 W (Leistungsaufnahme des Verbrauchers) für eine einwandfreie Funktion. Bei Anschluss von Hilfsrelais, Motorventilen o.ä. muss der dem Montagematerial beigelegte Kondensator parallel an dem entsprechenden Relaisausgang angeschlossen werden. Achtung: Bei Anschluss von Hilfsrelais oder Ventilen die Mindestdrehzahl (nMN) auf 100% stellen.

### Anschluß Relais 1 (R1)

- 18 = Leiter R1
- 17 = Nulleiter N
- 13 = Erdungsklemme ⊕

### Anschluß Relais 2 (R2)

- 16 = Leiter R2
- 15 = Nulleiter N
- 14 = Erdungsklemme ⊕

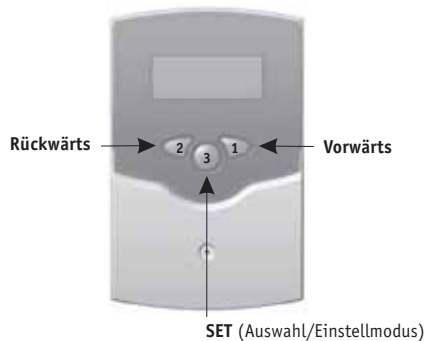
### Anschluß Netz

- 20 = Leiter L
- 19 = Nulleiter N
- 12 = Erdungsklemme ⊕

### Anschluß Fühler

- 1/2 = Temperaturfühler S1
- 3/4 = Temperaturfühler S2
- 5/6 = Temperaturfühler S3
- 7/8 = Temperaturfühler S4

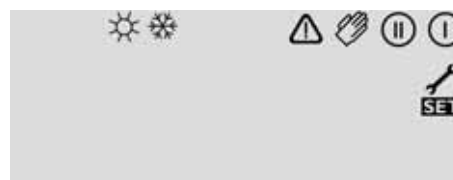
## Bedienung



Der Regler wird über die 3 Drucktaster unter dem Display bedient. Taster 1 dient dem Vorwärts-Scrollen durch das Anzeigemenü oder dem Erhöhen von Einstellwerten. Taster 2 wird entsprechend für die umgekehrte Funktion benutzt. Zur Einstellung nach letztem Anzeigekanal die Taste 1 ca. 2 Sekunden gedrückt halten. Wird im Display ein Einstellwert angezeigt, erscheint in der Anzeige SET. Danach kann durch Betätigen der Taste 3 in den Eingabemodus gewechselt werden.

- Kanal mit den Tasten 1 und 2 auswählen
- Taste 3 kurz drücken, die Anzeige SET blinkt (SET-Modus)
- mit den Tasten 1 und 2 den Wert einstellen
- Taste 3 kurz drücken, die Anzeige SET erscheint wieder dauerhaft, der eingestellte Wert ist abgespeichert.

## Display (Symbolleisten)



Relais 1 (Pumpe) aktiv



Relais 2 aktiv



Speichermaximaltemperatur erreicht



Kollektorkühlfunktion oder Rückkühlfunktion aktiv



Speichertemperatur über 90°C



Sensor (Fühler defekt)



Handbetrieb der Pumpen/Ventile aktiv



Ein Einstellkanal wird geändert SET-Modus

## Display (Kanalanzeige)

Die Kanalanzeige besteht aus zwei Zeilen. Die obere Anzeigen-Zeile ist eine alphanumerische 16-Segment-Anzeige. Hier werden hauptsächlich Kanalnamen/Menüpunkte eingeblendet. In der unteren 7-Segment-Anzeige werden Kanalwerte und Einstellparameter angezeigt. Temperaturen und Temperaturdifferenzen werden mit Angabe der Einheit °C oder K angezeigt.

## Blinkcodes



LED-Kontrolllampe für Blinkcodes

System-Screen Blinkcodes

- Pumpen blinken während des Betriebes
- Sensoren blinken, wenn im Display der zugehörige Fühler-Anzeigekanal ausgewählt ist
- Sensoren blinken schnell bei Sensordefekt

### LED-Blinkcodes

- Grün konstant: alles in Ordnung
- Rot/Grün blinkend: Initialisierungsphase Handbetrieb
- Rot blinkend: Sensor defekt (Sensor-Symbol blinkt schnell)

## Erstinbetriebnahme

Bei Erstinbetriebnahme zuerst Anlagenschema einstellen! 1. Zuerst Netzverbindung einschalten. Der Regler durchläuft eine Initialisierungsphase, in der die LED-Kontrolllampe rot und grün blinkt. Nach der Initialisierung befindet sich der Regler im automatischen Regelbetrieb mit Werkseinstellung. Das voreingestellte Anlagenschema ist ANL 1. 2. 1 solange drücken bis man im letzten Anzeigekanal (h P) ist, dann die Taste 1 ca. 2 Sekunden gedrückt halten. Jetzt 3 drücken und das Anlagenschema mit den Tasten 1 und 2 auswählen. Taste 3 drücken und das Anlagenschema ist gespeichert. Damit ist der Regler betriebsbereit und sollte mit den Werkseinstellungen einen optimalen Betrieb der Solaranlage ermöglichen.

## Regelparameter/Anzeigekanäle

Bitte beachten, dass je nach gewähltem Anlagensystem der entsprechende Anzeigekanal angezeigt werden kann.

Kanal	Beschreibung
KOL, KOL1, KOL2	= zeigt die momentane Kollektortemperatur an (Anzeigekanal je nach Anlagenschema)
TSP, TSPU, TSP0, TSP1, TSP2	= zeigt die momentane Speichertemperatur an (Anzeigekanal je nach Anlagenschema)
S3, S4	= zeigt die momentane Temperatur des jeweiligen Temperaturfühlers an (Anzeigekanal je nach Anlagenschema)
TFSK, TRUE, TRL	= zeigt die momentane Temperatur des jeweiligen Temperaturfühlers an (Anzeigekanal je nach Anlagenschema)
n%, n1%, n2%	= zeigt die momentane Drehzahl der jeweiligen Pumpe/3-Wege-Ventils an
h P, h P1, h P2	= Betriebsstundenzähler der jeweiligen Pumpe/3-Wege-Ventils
OWMZ	= Wärmemengenerfassung (ON = aktiv, OFF = ausgeschaltet) (Werkseinstellung: OFF) in Verbindung mit dem Durchflussmesser der Solarstation SolBox. Der am Durchflussmesser abzulesende Volumenstrom (ltr./min) bei voller Pumpenleistung ist im Kanal <b>VMAX</b> einzustellen, sowie der Anteil des Frostschutzes <b>MED%</b> . Ebenfalls ist der Sensor 4 (Solar-Rücklauf) anzuklemmen. (Nur im Anlagensystem 1,3, 4,5 möglich)
ANL1...9	= Anlagensystem (ANL1 = Grundeinstellung im Auslieferungszustand) gibt die Anlagenvariante vor, muss entsprechend des Anlagensystems eingestellt werden (bitte beachten Sie dass bei Änderung des Anlagensystems der Regler in die Grundeinstellung geht)
DT E, DT1E, DT2E/DT3E	= Einschalttdifferenz für Solarpumpe/3-Wege-Ventil (d.h. wird z.B. im Anlagensystem 1 die eingestellte Einschalt-Temperaturdifferenz DTE zwischen Fühler S1 und Fühler S2 erreicht wird die Solarkreispumpe R1 eingeschaltet)
DTA/DT1A, DT2A, DT3A	= Ausschalttdifferenz für Solarpumpe/3-Wege-Ventil (d.h. wird z.B. im Anlagensystem 1 nach Einschalten der Solarkreispumpe die eingestellte Ausschalttdifferenz DTA zwischen Fühler S1 und Fühler S2 unterschritten wird die Solarkreispumpe R1 ausgeschaltet).
DTS, DT1S, DT2S, DT3S	= Solltemperaturdifferenz für den Drehzahlprozessor (nur nach Rücksprache verändern)
ANS, ANS, ANS2, ANS3	= Anstieg für den Drehzahlprozessor (nur nach Rücksprache verändern)
SMX, S1MX, S2MX	= Speichermaximaltemperatur (d.h. wird z.B. im Anlagensystem 1 der eingestellte Maximalwert SMX erreicht, schaltet die Solarkreispumpe R1 ab.)
MX3E, MX3A	= Maximalbegrenzung bei Anlagensystem 2 und 8
MN3E, MN3A	= Minimal-Einschaltschwelle bei Anlagensystem 2 und 8
NOT, NOT1, NOT2	= Systemabschalttemperatur (Sonnenskollektor), überschreitet der Kollektorfühler S1 den eingestellten Wert, wird die Solarpumpe aus Temperaturschutzgründen für die Solararmaturen abgeschaltet. (Empfehlung 140°C)
OKX, OKX1, OKX2	= Systemkühlung (ON = aktiv, OFF = ausgeschaltet) bei Erreichen der eingestellten Speichermaximaltemperatur schaltet die Solaranlage ab. Steigt jetzt die Kollektortemperatur auf die eingestellte Kollektormaximaltemperatur ( <b>KMX, KMX1, KMX2</b> - bitte maximal 120°C eingeben) an, wird die Solarpumpe solange aktiviert, bis dieser Temperaturwert wieder unterschritten wird. Dabei kann die Speichertemperatur bis 95°C ansteigen.
OKN, OKN1, OKN2	= Kollektor-Minimaltemperatur (ON = aktiv, OFF = ausgeschaltet) ist eine Mindest-Einschaltemperatur ( <b>KMN, KMN1, KMN2</b> ) die überschritten werden muss, damit die Solarkreispumpe eingeschaltet wird.
OKF, OKF1, OKF2	= Frostschutzfunktion (ON = aktiv, OFF = ausgeschaltet) (d.h. wird am Kollektorfühler S1 die eingestellte Temperatur ( <b>KFR, KFR1, KFR2</b> ) unterschritten wird die Solarkreispumpe solange aktiviert, bis die eingestellte Frostschutztemperatur um 1°C überschritten wird.
PRIO	= Vorrangschaltung in welcher Reihenfolge die Speicher geladen werden (1 = Warmwasserspeicher, 2 = Pufferspeicher). Bei <b>tSP</b> (2 Min) und <b>tUMW</b> (15 Min) überprüft die Regelung die Speicher auf Lademöglichkeit. Kann der Warmwasserspeicher nicht beladen werden, so wird der Pufferspeicher für ... Minuten (tUMW) geladen und dann wird die Solarpumpe zum Aufheizen der Kollektoren für ... Minuten (tSP) angehalten. Einstellung 0 = absolute Vorrangschaltung (nur nach Rücksprache einstellen). (Nur im Anlagensystem 4, 5,6 möglich)
ORUE	= Systemrückkühlung (ON = aktiv, OFF = ausgeschaltet) wird der Speicher durch die Systemkühlung (OKX) über der eingestellten Speichermaximaltemperatur (SMX) aufgeladen, so schaltet die Solarpumpe ein, sobald der Kollektorfühler S1 eine niedrigere Temperatur als der Speicherfühler S2 aufweist. Die Speichermaximaltemperatur (SMX) wird dabei nicht unterschritten.
ORK	= Röhrenkollektorfunktion (ON = aktiv, OFF = ausgeschaltet) wird aktiviert, wenn im Röhrenkollektor kein Fühler-Tauchrohr vorhanden ist.
NH E, NH A	= Thermostatfunktion ( <b>NHE &lt; NHA</b> die Thermostatfunktion wird zur Nachheizung verwendet, <b>NHE &gt; NHA</b> die Thermostatfunktion wird zur Überschusswärmenutzung verwendet)
nMN, n1MN, n2MN	= Minstdrehzahl der Pumpen (bei Verwendung von nicht drehzahlregulierten Verbrauchern (z.B. 3-Wege-Ventil) muss der Wert auf 100% eingestellt werden, um die Drehzahlregelung zu deaktivieren
HND1, HND 2	= Betriebsartenmodus für Kontroll- und Servicearbeiten kann der Betriebsartenmodus des Reglers manuell eingestellt werden. Dazu wird der Einstellwert <b>HND1</b> angewählt der folgende Eingaben zulässt: <b>OFF</b> = (Pumpe) ausgeschaltet, <b>AUTO</b> = (Pumpe) im automatischen Regelbetrieb, <b>ON</b> : (Pumpe) eingeschaltet (Dauerbetrieb).

## Widerstandswerte (PT1000-Sensoren)

°C	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	45	50	55	60	65	70	75	80
Ω	961	980	1000	1019	1039	1058	1078	1097	1117	1136	1155	1175	1175	1194	1213	1232	1252	1271	1290	1309