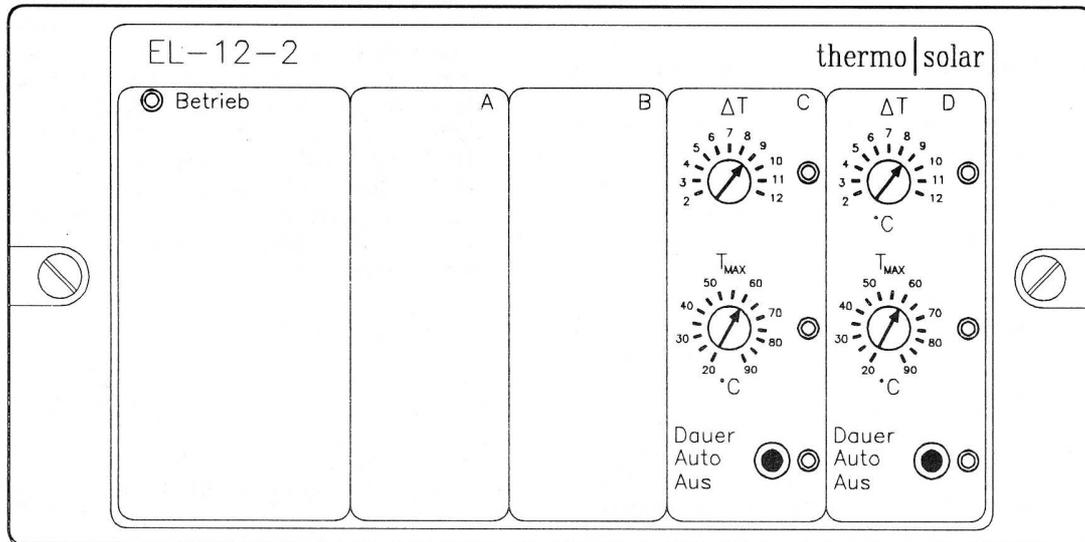


Elektronische Steuerung EL 12-2 für Anlagen mit 2 Verbrauchern



Komplettsteuerung

Best.-Nr.: E 7102

bestehend aus:

1 Compact-Regler

Best.-Nr.: E 6102

3 Platinsensoren PT 1000

Best.-Nr.: E 6015

1 Wärmeleitpaste

Best.-Nr.: Z 3007

ACHTUNG: Zur Vermeidung von Kurzschlüssen ist das Gehäuse nur senkrecht und spannungslos abzuziehen. Alle Einstellempfehlungen gelten nur bei Verwendung von originalen thermo | solar Komponenten.

Funktionsbeschreibung:

Solarkreis:

Die elektronische Steuerung vergleicht die Kollektortemperatur (RF) mit der Speichertemperatur (F1). Ist die Referenztemperatur (Kollektortemperatur (RF)) um die eingestellte Temperaturdifferenz (ΔT) höher als die Speichertemperatur (F1), so wird die Solarpumpe (P1) und das Umschaltventil (V1) eingeschaltet. Erreicht die Speichertemperatur den im Feld C eingestellten Wert (Tmax), so wird das Umschaltventil (V1) abgeschaltet, die Solarpumpe läuft weiter und die

Differenzregelung im Feld D übernimmt den Vergleich zwischen der Kollektortemperatur (RF) und der Speichertemperatur (F2). Nach Erreichen der in Feld D eingestellten Speichertemperatur (Tmax) wird die Solarpumpe (P1) abgeschaltet. Nach Abschalten der Solarpumpe (P1) liegt Netzspannung zwischen Klemme 4 und Klemme 2 (Nulleiter) an. Diese Spannung kann zur Ansteuerung eines externen Relais verwendet werden (z.B. für Ansteuerung der Nachheizung über Elektroheizstab oder Heizkessel).

Elektronische Steuerung EL 12-2 für Anlagen mit 2 Verbrauchern

Regelteil Feld C,D

Temperaturdifferenz ΔT

Wir empfehlen eine Grundeinstellung je nach Rohrleitungslänge zwischen Kollektor und Speicher.

einfache Rohrleitungslänge Kollektor-Speicher/m	Temperaturdiff. ΔT /K
10	4
20	5
30	6
über 30	7

Maximalbegrenzung T_{max}

Wir empfehlen eine Einstellung der Begrenzungstemperatur (T_{max}) auf 95°C. Diese hohe Speichertemperatur bewirkt eine hohe Speicherkapazität und schützt vor Legionellenbefall. Bei dieser Einstellung ist im Heißwasserauslauf des Speichers der thermostatische Brauchwasser-mischer Best.-Nr. Z 3117 einzusetzen. Dieser verhindert einen Verbrühungsschutz (Einstellbereich thermostatischer Brauchwasser-mischer von 45° - 60°C). Ferner wird die Temperatur im Speicher nicht zu schnell abgebaut.

Funktion der LED-Anzeigen:

Feld	Leuchte	Bedeutung
Betrieb	gelb	Regelgerät unter Spannung
C,D	grün	eingestellte Temp.diff (ΔT) erreicht, Solarbetrieb, (P1) eingeschaltet
C,D	rot	Begrenzungstemperatur T_{max} erreicht (P1) abgeschaltet
C,D	gelb	Betriebszustand Solar-pumpe (P1) eingeschaltet

Kippschalter:

- AUTO:** Schalterstellung für Normalbetrieb, automatischer Betrieb, der Solaranlage entsprechend Funktionsbeschreibung.
- DAUER:** Schalterstellung für Dauerlauf Solar-pumpe (P1). (Nur für Servicezwecke gestattet.)
- AUS:** Schalterstellung für Abschaltung Solarpumpe (P1). (Setzt Solaranlage außer Betrieb.) Achtung: Steuerung bleibt unter Spannung.

Temperaturfühler

Es sind nur Original-Platinsensoren (Fühler) PT 1000, Best.-Nr. E 6015, zu verwenden. Die Temperaturabfrage der einzelnen Meßstellen der elektronischen Steuerung EL 12-2 erfolgt über Platinsensoren PT 1000. Der Sensor ist mit einer stirnseitig verschlossenen Schutzhülse aus Edelstahl 14301 versehen. Ein Fühlerabgleich ist nicht notwendig. Die Platinsensoren sind nur in Verbindung mit den Tauchhülsen Z 2004, Z 2013 und Z 2023 zu verwenden. Die Fühler sind mit der nicht aushärtenden Wärmeleitpaste in die Tauchhülse einzusetzen, damit ein einwandfreier Wärmeübergang gewährleistet ist.

Technische Daten:

Genauigkeit: 0°C - 99°C \pm 0,7°C
 Sensorkennlinie: nach DIN IEC 751

Widerstand (0°C): 1000 Ω
 (Serviceprüfung in Wasser-Eiswürfelansatz)

Widerstand (20°C): 1077 Ω

Widerstand (100°C): 1385 Ω
 (Serviceprüfung in siedendem Wasser)

Durchschlagfestigkeit: > 50 V zwischen Anschlußleitungen und Schutzhülse

Betriebstemperatur: -20°C bis +200°C

Schutzhülse: Durchmesser: 4 mm
 Länge: 50 mm

Auslieferung mit 95 cm 2-adrige Litze, 1 mm², Leitungsenden abisoliert und verzinkt, Knickschutz am Rohrende

Leitungsführung zur Steuerung EL 12:

Cu-Draht, 2 x 1 mm² - 1,5 mm², max. Leitungslänge 80 m, für alle elektrischen Verbindungen zwischen Fühler und Steuerung werden Lötverbindungen empfohlen. Schraub- oder Quetschverbindungen sind jährlich zu kontrollieren und nachzuziehen, ggf. auszuwechseln, da Kontaktwiderstandserhöhungen höhere Temperaturen des Kollektors der Steuerung vortäuschen können.

Sicherheitshinweis:

Jeder Regler ist mit einer externen Sicherung (16A) abzusichern. Wir empfehlen die Verwendung eines abschaltbaren Sicherungsautomaten. Die direkte Ansteuerung des Elektroheizstabes über den Steuerausgang Klemme 4 ist unzulässig (Schütz / Relais-Zwischenschaltung).

Elektronische Steuerung EL 12-2 für Anlagen mit 2 Verbrauchern

Anschlußbeschreibung

BS 40.07

Die Solarpumpe P1 wird durch die Anschlußklemme 7 (blaues Kabel) angesteuert. Der Nulleiter der Solarpumpe (braun) wird an die Anschlußklemme geführt. Das Umschaltventil V1 wird von Klemme 6 angesteuert; im stromführenden Zustand ist das Magnetventil auf Durchlaß geschaltet.

BS 40.04

Anschluß der Schwimmbadpumpe. Die Pumpe wird über ein Doppelrelais (z.B. Eltako R 12-110) angesteuert. Dazu wird die Versorgungsspannung von der Solarpumpe P1 und die Steuerspannung vom Umschaltventil V1 verwendet. Es ist zu prüfen, mit welcher Spannung die Schwimmbadpumpe versorgt wird. Wird diese mit einem 3-Phasen-Generator angetrieben, muß ein Schütz zwischen die

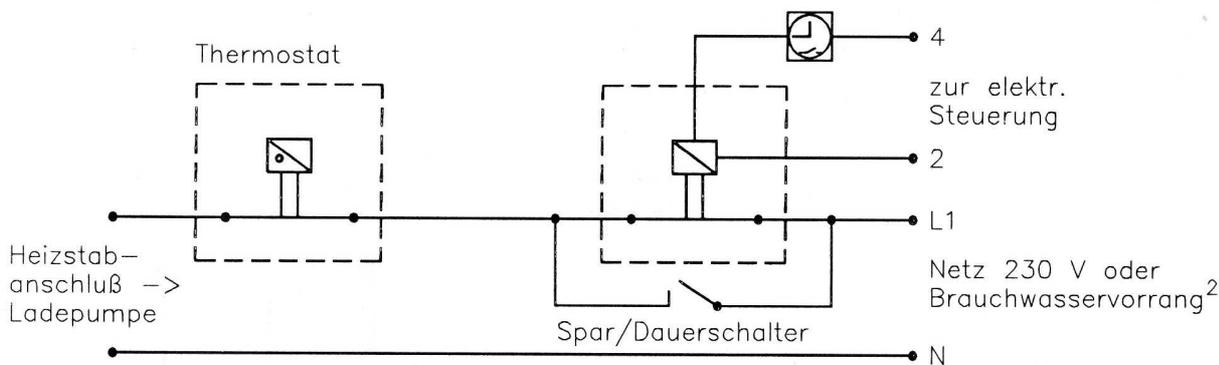
Steuerspannung und die Versorgungsspannung (400 V) geschaltet werden.

BS 40.03

Anschluß der Pumpe P2 für die Pufferbeladung. Die Pumpe P2 wird über ein Doppelrelais (z.B. Eltako R12-110) angesteuert. Dazu wird die Versorgungsspannung von der Solarpumpe P1 und die Steuerspannung vom Umschaltventil V1 verwendet.

Ansteuerung der Zusatzheizung

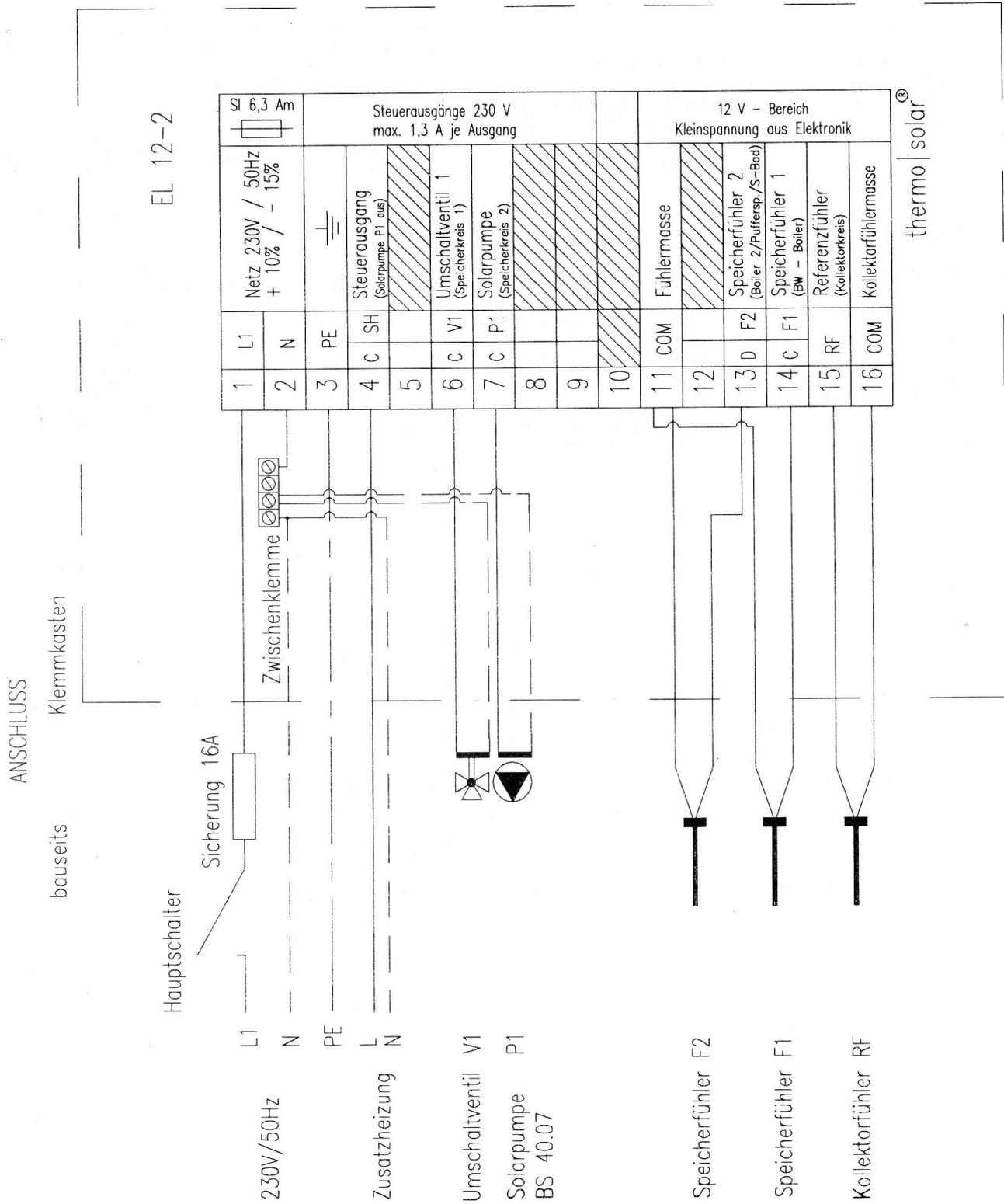
Die Ansteuerung der Zusatzheizung ist aus folgendem Anschlußschema zu entnehmen. In die Steuerleitung von Klemme 4 zur Zusatzheizung ist eine Zeitschaltuhr zwischenzuschalten, um eine gezielte Beladung gewährleisten zu können.



2) Richtlinien des Kesselherstellers beachten

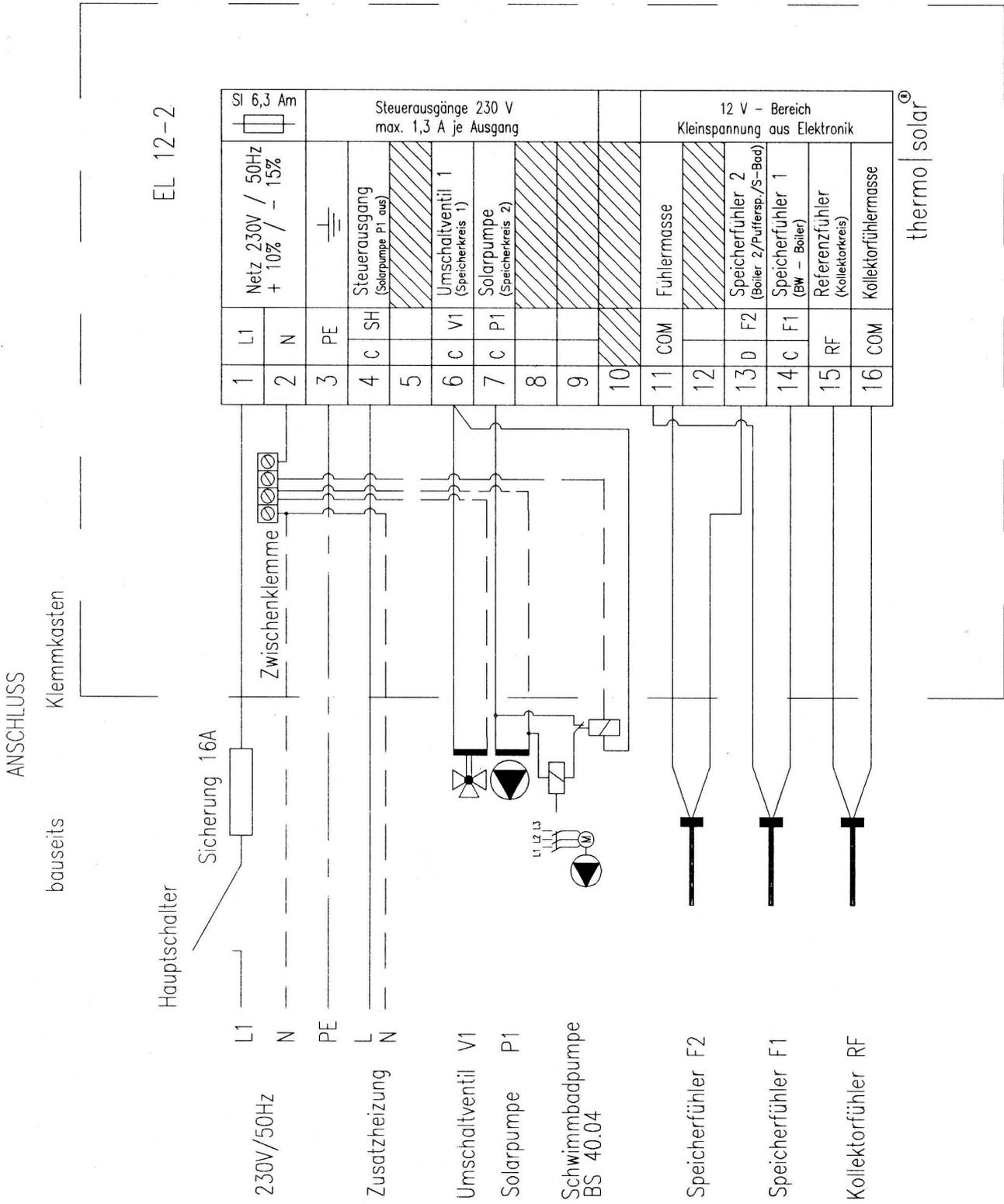
Elektronische Steuerung EL 12-2 für Anlagen mit 2 Verbrauchern

Schaltschema:



Elektronische Steuerung EL 12-2 für Anlagen mit 2 Verbrauchern

Schaltschema:



Elektronische Steuerung EL 12-2 für Anlagen mit 2 Verbrauchern

Schaltschema:

