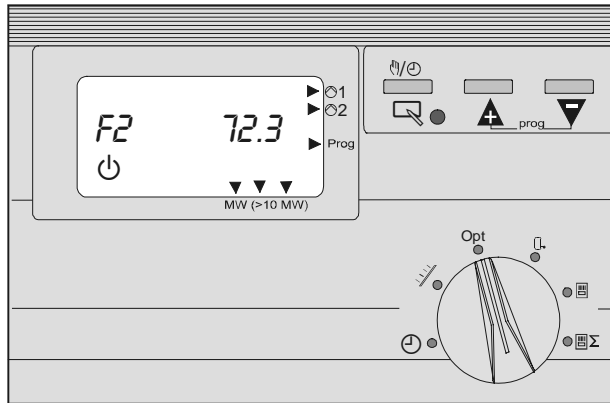


Sieger Heizsysteme GmbH
D- 57072 Siegen
Telefon +49 (0) 2 71 23 43 – 0
e-mail: info@sieger.net

Sieger

Montage- und Bedienungsanleitung

Solarcontrol SR12



Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise und lesen Sie diese Anleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig durch.

Allgemeines

Sicherheitshinweise

Netzanschlussvorschriften

Beachten Sie die Bedingungen Ihres örtlichen Energieversorgungsunternehmens und die VDE-Vorschriften. Ihre Solarregelung darf nur von autorisiertem Fachpersonal installiert und gewartet werden.



Bei nicht fachgerechter Installation besteht Gefahr für Leib und Leben.

Gewährleistungsbedingungen

Bei nicht fachgerechter Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur des Reglers, besteht kein Anspruch auf Garantieleistungen durch den Hersteller.

Wichtige Textstellen



Wichtige Hinweise sind mit einem Ausrufungszeichen markiert.



Mit diesem Achtung-Zeichen wird in dieser Anleitung auf Gefahren hingewiesen.

Installation

Hinweise zur Installation sowie einen Anschlussplan finden Sie in Teil 2 dieser Anleitung.

Beschreibung

Konformitätserklärung



Dieses Gerät entspricht bei Berücksichtigung der zutreffenden Installationsvorschriften sowie der Herstelleranweisungen den Anforderungen der relevanten Richtlinien und Normen.

Funktion

Dieser Regler ermöglicht die Regelung von verschiedenen Anlagentypen:

- 1) Solarregelung
- 2) Festbrennstoffkessel-Regelung
- 3) Solarregelung mit Festbrennstoffkessel-Einbindung
- 4) Solarregelung mit zwei Kollektorfeldern
- 5) Solarregelung mit zwei Speichern (3-Wege-Ventil)
- 6) Solarregelung mit zwei Speichern (2 Solarpumpen)


Das Gerät ist sehr einfach zu bedienen und weist einen hohen Komfort durch die direkte Anzeige der Temperaturen in der ersten Bedienebene auf.

Allgemeines	2	Erläuterung der Einstellwerte / Funktionen	9
Sicherheitshinweise	2	Zeit / Tag	9
Netzanschlussvorschriften	2	Schaltbedingungen	9
Gewährleistungsbedingungen	2	Grenztemperaturen	10
Wichtige Textstellen	2	Temperaturprüf-Funktion	12
Installation	2	Wärmemengenzähler	12
Beschreibung	2		
Konformitätserklärung	2	Für den Installateur	14
Funktion	2	Elektrischer Anschluss	14
		Anlage 1	15
Bedienung	4	Anlage 2	16
Erläuterung der Bedienelemente	4	Anlage 3	17
Betriebsartenschalter	4	Anlage 4	18
Programmiertasten	4	Anlage 5	19
Drehschalter für Anzeige	5	Anlage 6	20
		Technische Daten	21
Inbetriebnahme	6	Fühler	21
Grundeinstellung des Reglers	6	Kollektorfühler KLF	21
Uhrzeit / Wochentag	6	Opt. Fühler	21
Einstellwerte ändern	7	Speicherfühler SPLF	22
Liste der Einstellwerte	8	Fühlerkennlinien	22
		Warn- und Fehlermeldungen	23
		Warnmeldung	23
		Fehlermeldung	23

Bedienung

Erläuterung der Bedienelemente

Betriebsartenschalter

 Hand-/ Automatik-Schalter (☰ / ⌚ / ☀)

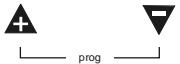


Hand AUS

Automatik

Hand EIN (nach 30 Minuten schaltet der Regler auf Automatik zurück)

Programmirtasten



Sie gelangen in die Bedienebene durch gleichzeitiges Drücken der Plus- und Minus-Taste (automatischer Rücksprung nach 10 min ohne Bedienung).



Programmier-Taste (Auswahl, LED aus oder Eingabe, LED leuchtet)



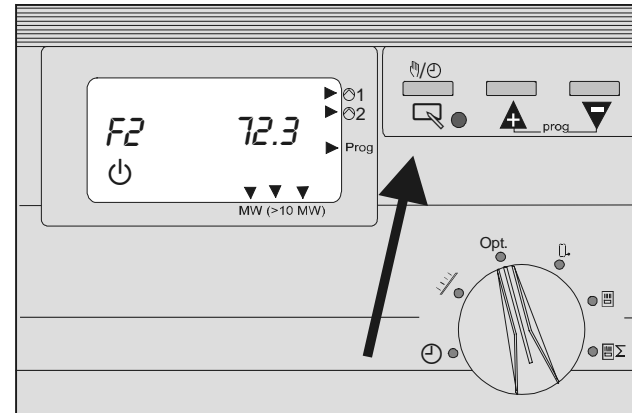
Plus-Taste (nächster Wert oder Wert erhöhen)



Minus-Taste (voriger Wert oder Wert verringern)

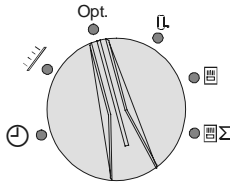


Durch gleichzeitiges Drücken der Plus- und Minus-Taste gelangen Sie in die Anzeigeebene zurück.



Drehschalter für Anzeige

Im Normalbetrieb kann mit dem runden Frontschalter die Anzeige ausgewählt werden.



A Anzeige in Schalterstellung:

☰ -- Uhrzeit



F 1 Kolleortemperatur

Opt. F 2 Anlage 1: Rücklauftemp. Kollektor (opt.)
 Anlage 2+3: Temperatur Feststoffkessel
 Anlage 4: Temperatur zweites Kollektorfeld
 Anlage 5+6: Temperatur Pufferspeicher 2



F 4 Temperatur Warmwasserspeicher 1

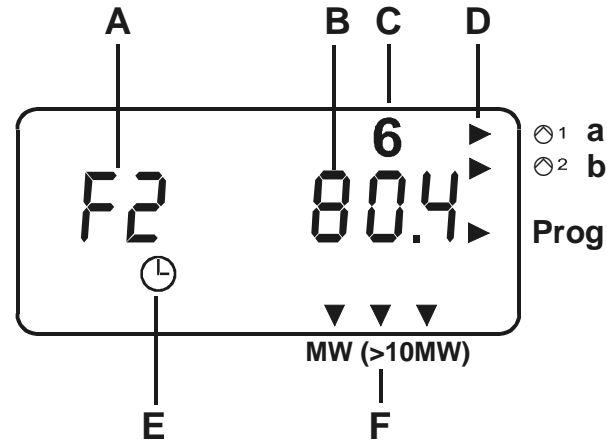


E 1 Tagesertrag in kWh



E 2 Gesamtertrag in kWh
 Ab 9999 kWh erscheinen Pfeile auf
 „MW(>10 MW)“.

- B** Anzeige der gewählten Temperatur / bzw. Zeit
- C** Wochentag (1=Montag - 7=Sonntag; hier Samstag)
- D** Betriebsanzeige der Pumpen (Pfeil = Pumpe EIN)
 a = Pumpe A1 ist EIN (siehe Anschlussplan)
 b = Pumpe A2 ist EIN (siehe Anschlussplan)
- E** Anzeige der Betriebsart ☰ = Hand AUS,
 ☰ = Automatik
 ☰ = Hand EIN
- F** Wenn der Gesamtsolarertrag in der Anzeige
 E 2 9999 kWh übersteigt, erscheinen drei Pfeile
 auf den Text „MW (>10MW)“.



Inbetriebnahme

Inbetriebnahme

Nach der fachgerechten Installation schalten Sie die Spannungsversorgung ein:

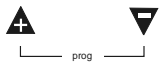
Im Display erscheint für einen Augenblick die Softwarenummer Ihres Gerätes.

Anschließend wird die Standardanzeige sichtbar.

Der Regler ist jetzt bereits in Betrieb und arbeitet mit Standardwerten. Für die korrekte Anzeige können Sie nun die Uhrzeit und den Wochentag einstellen.

Grundeinstellung des Reglers

Uhrzeit / Wochentag



Drücken Sie die Plus- und Minus-Taste gleichzeitig.
=> Bedienebene mit Parameter „01“.



Drücken Sie die Prog-Taste.
=> LED leuchtet.



Stellen Sie die Uhrzeit mit den Plus/Minus Tasten ein.

!



Der Einstell-Modus kann jederzeit durch gleichzeitiges Drücken der Plus- und Minus-Taste beendet werden. Veränderungen, die noch nicht durch die Prog-Taste gespeichert wurden, sind nicht wirksam.

Drücken Sie die Prog-Taste.
=> Speichern der neuen Zeit, LED aus.



Drücken Sie die Plus-Taste.
=> Anzeige Parameter „02“.



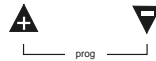
Drücken Sie die Prog-Taste.
=> LED leuchtet.



Stellen Sie den Wochentag (1 für Mo bis 7 für So) mit den Plus/Minus Tasten ein.



Drücken Sie die Prog-Taste.
=> Speichern des Wochentags, LED aus.

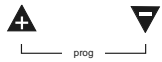


Durch gleichzeitiges Drücken der Plus- und Minus-Taste kehren Sie in den Normalbetrieb mit Standardanzeige zurück.

!

Die Standardanzeige kann mit dem Drehknopf ausgewählt werden.

Einstellwerte ändern



In die Bedienebene gelangen Sie durch gleichzeitiges Drücken der Plus- und Minus-Taste.



Wählen Sie mit den Plus/Minus Tasten die Nummer des gesuchten Parameters (Liste der Einstellwerte Seite 8).



Drücken Sie Prog-Taste.
=> Auswahl des Parameters, LED leuchtet.



Verändern Sie den Einstellwert mit den Plus/Minus Tasten.



Drücken Sie die Prog-Taste.
=> Speichern des geänderten Wertes, LED aus.

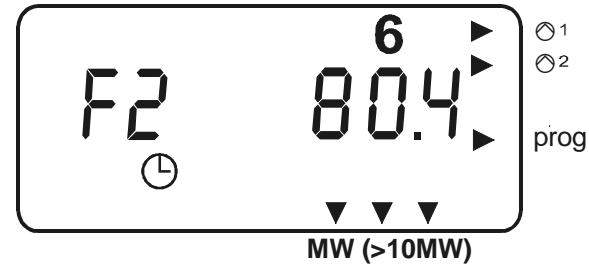


Der Einstell-Modus kann jederzeit durch gleichzeitiges Drücken der Plus- und Minus-Taste beendet werden. Veränderungen, die noch nicht durch die Prog-Taste gespeichert wurden, sind nicht wirksam.



Durch gleichzeitiges Drücken der Plus- und Minus-Taste verlassen Sie die Bedienebene.

Anzeige: **links** Nr. des Parameters, **rechts** Einstellwert



Inbetriebnahme

Liste der Einstellwerte

Nr.	Parameter	Einstellbereich	Grundeinstellung
01	Uhrzeit	0.00 – 24.00	10.00
02	Wochentag (1 für Mo bis 7 für So)	1 – 7	1 (Montag)
03	Einschalt-Schaltdifferenz 1 (F1 - F4)	3K – 30K	7K
04	Einschalt-Schaltdifferenz 2 (anlagenabhängig)	3K – 30K	7K
05	Ausschalt-Schaltdifferenz 1 (Festwert = (P03)/2)	nur Anzeige	
06	Ausschalt-Schaltdifferenz 2 (Festwert = (P04)/2)	nur Anzeige	
07	Min. Kollektortemperatur (F1)	0°C – 90°C	20°C
08	Min. Temperatur Festbrennstoffkessel (F2)	0°C – 90°C	65°C
09	Kollektorschutztemperatur (F1; Anl.4 auch F2)	80°C – 180°C	120°C
10	Max. Temperatur Opt.-Fühler (F2)	30°C – 90°C	90°C
11	Max. Temperatur Warmwasserspeicher 1	30°C – 90°C	60°C
12	Einschaltzeit Temperaturprüf-Funktion	0.00 – 24.00	8.00
13	Ausschaltzeit Temperaturprüf-Funktion	0.00 – 24.00	17.00
14	----		
15	----		
16	----		
17	Impulsrate für Volumenstromzähler [litr./Impuls]	0,1 – 100	1
18	Konstant-Volumenstrom für Ertragsberechnung [litr./min]	0 – 100	0 = AUS
19	Mischungsverhältnis (Glykol-Anteil)	0 – 70 Vol. %	50 %
20	Glykolart (0 = Propylenglykol, 1 = Ethylenglykol)	0 – 1	0
21	Tagesertrag [kWh]	Nur Anz. / Löschen	0
22	Gesamtertrag [kWh]	Nur Anz. / Löschen	0
23	Anlagenauswahl	1 – 6	1
24	----		

Erläuterung der Einstellwerte / Funktionen

Zeit / Tag

01 Uhrzeit

Einstellen der aktuellen Uhrzeit
(für die Temperaturprüf-Funktion).

02 Wochentag

Einstellen des aktuellen Wochentages (1-7, 1 = Montag).

Schaltbedingungen

03 Einschalt-Schaltdifferenz 1

Anlage 1, 3, 4, 5, 6 (F1 - F4):

Die zugeordnete Pumpe A1 schaltet ein, wenn die Temperaturdifferenz zwischen Kollektorfühler F1 und Speicherfühler F4 (Warmwasserspeicher unten) die eingestellte Differenz überschreitet.

Die Pumpe schaltet aus, wenn die Differenz unter die Hälfte absinkt (P05).

04 Einschalt-Schaltdifferenz 2

Anlage 2, 3, 4 (F2 - F4):

Die zugeordnete Pumpe A2 schaltet ein, wenn die Temperaturdifferenz zwischen Opt.-Fühler F2 (Festbrennstoffkessel / Kollektorfeld 2) und Speicherfühler F4 (Warmwasserspeicher unten) die eingestellte Differenz überschreitet.

Die Pumpe schaltet aus, wenn die Differenz unter die Hälfte absinkt (P06).

Anlage 5 (F1 - F2):

Die Pumpe A1 und das Umschaltventil A2 schalten ein, wenn die Temperaturdifferenz zwischen Kollektorfühler F1 und Speicherfühler F2 (Pufferspeicher 2 unten) die eingestellte Differenz überschreitet.

Die Pumpe und das Umschaltventil schalten aus, wenn die Differenz unter die Hälfte absinkt (P06).

Bei Vorrangfunktion des Warmwasserspeichers schaltet nur das Umschaltventil aus.

Anlage 6 (F1 - F2):

Die Pumpe A2 schaltet ein, wenn die Pumpe A1 ausgeschaltet ist und die Temperaturdifferenz zwischen Kollektorfühler F1 und Opt.-Fühler F2 (Pufferspeicher 2 unten) die eingestellte Differenz überschreitet.

Die Pumpe schaltet aus, wenn die Differenz unter die Hälfte (P06) absinkt oder durch die Vorrangfunktion des Warmwasserspeichers die Pumpe A1 einschaltet.

Inbetriebnahme

05 Ausschalt-Schaltdifferenz 1

Die Ausschalt-Schaltdifferenz ist = (P03)/2
(Siehe auch P03).

06 Ausschalt-Schaltdifferenz 2

Die Ausschalt-Schaltdifferenz ist = (P04)/2
(Siehe auch P04).

Grenztemperaturen

Speicher-Sicherheitstemperatur

alle Anlage (F4), Anlage 5, 6 (auch F2):

Die Speicher-Sicherheitstemperatur schaltet alle Pumpen bei Erreichen von 90°C am unten eingebauten Fühler aus, um die Anlage vor Dampfschlägen und kritischen Zuständen zu schützen.

07 Min. Kollektortemperatur

Anlage 1, 3, 4, 5, 6 (F1):

Die Solarpumpen schalten ein, wenn die zugehörige Kollektortemperatur, die hier eingestellte Grenze überschreitet. Die Solarpumpen schalten aus, wenn die zugehörige Kollektortemperatur die (Min. Kollektortemperatur - 5K) unterschreitet.

Diese Funktion verhindert, dass die Pumpen durchlaufen, wenn kein Wärmeertrag anfällt.

08 Min. Temperatur Festbrennstoffkessel

Anlage 2, 3 (F2):

Die Pumpe des Festbrennstoffkessel A2 schaltet ein, wenn die Kesseltemperatur des Feststoffkessels F2, die eingestellte Mindesttemperatur überschreitet.

Die Pumpe schaltet aus, wenn die Kesseltemperatur des Feststoffkessels die (Min. Temperatur - 5K) unterschreitet. Diese Funktion verhindert, dass der Festbrennstoffkessel bei zu niedrigen Temperaturen kondensiert.

09 Kollektorschutztemperatur

Anlage 1, 3, 4, 5, 6 (F1), Anlage 4 (auch F2):

Die Solarpumpen schalten ein, wenn die zugehörige Kollektortemperatur, die hier eingestellte Sicherheitsgrenze überschreitet.

Die Solarpumpen schalten aus, wenn die Kollektortemperatur die (Kollektorschutztemperatur - 10K) unterschreitet oder die Speicher-Sicherheitstemperatur überschritten wird.

Diese Funktion schützt das Solarmedium vor thermischer Zersetzung.

10 Maximale Temperatur Opt.-Fühler (F2)

Anlage 2, 3 (Festbrennstoffkessel):

Die Pumpe des Festbrennstoffkessels A2 schaltet aus, wenn die Kesseltemperatur des Feststoffkessels F2, die eingestellte Sicherheitsgrenze überschreitet.

Die Pumpe schaltet ein, wenn die Kesseltemperatur des Feststoffkessels die (max. Temperatur - 10K) unterschreitet.

Diese Funktion schützt die Heizungsanlage vor Übertemperatur.

Anlage 5, 6 (Pufferspeicher 2):

Der Pufferspeicher 2 wird nicht mehr beladen, wenn die Pufferspeichertemperatur, die eingestellte max. Temperatur überschreitet.

Der Pufferspeicher 2 wird wieder beladen, wenn die Temperatur unter die (max. Temperatur - 5K) sinkt oder die Kollektorschutzfunktion aktiv ist.

11 Maximale Temperatur Warmwasserspeicher (F4)

Anlage 1, 2, 3, 4:

Alle zugeordneten Pumpen schaltet aus, wenn die Temperatur des Warmwasserspeichers, die eingestellte max. Temperatur überschreitet.

Die Pumpen schalten ein, wenn die Warmwassertemperatur unter (max. Warmwassertemperatur - 5K) sinkt oder die Kollektorschutzfunktion aktiv ist.

Anlage 5:

Das Umschaltventil A2 schaltet in Richtung Pufferspeicher, wenn die max. Temperatur des Warmwasserspeichers überschritten wird.

Das Umschaltventil öffnet wieder, wenn die Warmwassertemperatur unter (max. Warmwassertemperatur - 5K) fällt oder die Speicher-Sicherheitstemperatur im Pufferspeicher erreicht ist.

Anlage 6:

Die Pufferspeicher-Ladepumpe A2 schaltet ein und die Warmwasserspeicher-Ladepumpe aus, wenn die max. Temperatur des Warmwasserspeichers überschritten wird. Die Pumpen schalten wieder auf den Warmwasserspeicher zurück, wenn die Warmwassertemperatur unter (max. Warmwassertemperatur - 5K) fällt oder die Speicher-Sicherheitstemperatur im Pufferspeicher erreicht ist.

Inbetriebnahme

Temperaturprüf-Funktion

In dem möglichen Zeitraum für einen Solarertrag prüft diese Funktion regelmäßig, ob der Solarertrag für die Beladung des vorrangigen Warmwasserspeichers 1 ausreicht oder die Solarwärme weiter in den Pufferspeicher 2 eingebracht wird. Hierzu schalten die Solarpumpen für 2 bis 5 Minuten aus.

12 Einschaltzeit Temperaturprüf-Funktion

Anlage 5, 6:

Ab der eingestellten Zeit startet täglich die Temperaturprüf-Funktion, wenn die Bedingungen P03 oder P04 für einen Solarertrag gegeben sind.

13 Ausschaltzeit Temperaturprüf-Funktion

Anlage 5, 6:

Zu der eingestellten Zeit wird täglich die Temperaturprüf-Funktion beendet.

Wärmemengenzähler

Während der Laufzeit der Solarpumpen werden die Impulse eines optional anschließbaren Volumenstromzählers ausgewertet (siehe Anschlussplan: Impuls).

Aus dem ermittelten Volumenstrom und der Temperaturdifferenz (F1 - F4 oder F2 - F4 oder F1 - F4) kann der Regler den Solarwärmeertrag berechnen.

Für die Berechnung müssen das in der Anlage genutzte Wärmetransportmedium und das Mischungsverhältnis mit Wasser eingestellt werden.

Die Anzeige des Tagesertrages sowie des Gesamtertrages erfolgt in kWh. Überschreitet der Gesamtertrag 9999 kWh, wechselt die Anzeige auf MWh. Der Wechsel wird im Display durch drei Pfeile angezeigt. Der Tagesertrag wird jeweils um Mitternacht auf Null zurückgesetzt. Beide Werte lassen sich manuell mit der Prog-Taste auf „0000“ zurücksetzen.

! Anlage 1:
Wenn bei Anlage 1 der Opt.-Fühler F2 als Rücklauffühler installiert wird, berechnet sich die Temperaturdifferenz aus F1 – F2.

17 Impulsrate [Liter/Impuls]

Anlage 1, 3, 4, 5, 6:

Die Impulsrate des angeschlossenen Volumenstromzählers (optional) kann den Unterlagen dieses Gerätes entnommen werden.

18 Konstant-Volumenstrom [Liter/min]

Anlage 1, 3, 4, 5, 6:

Anstelle eines Volumenstromzählers kann bei fest eingestellten Pumpen der Konstant-Volumenstrom eingegeben werden. Den Konstant-Volumenstrom lesen Sie am Durchflussmengenbegrenzer ab.

! Anlage 6:
Beide Solarpumpen müssen gleich eingestellt sein.

Anhaltswert für den Volumenstrom:
ca. 0,6 [litr./min] pro Quadratmeter Kollektorfläche.

19 Mischungsverhältnis

Anlage 1, 3, 4, 5, 6:

Geben Sie das tatsächliche Mischungsverhältnis Ihres Wärmetransportmediums der Solaranlage als Glykol-Anteil ein. Reines Wasser hat 0% Glykol-Anteil.


20 Glykolart

Anlage 1, 3, 4, 5, 6:

0 = Propylenglykol
1 = Ethylenglykol

21 Tagesertrag

Anlage 1, 3, 4, 5, 6:

Der Tagesertragswert wird täglich automatisch um 24:00 Uhr auf Null gesetzt. Manuell erfolgt das Zurücksetzen des Wertes auf „0000“, wenn Sie die Prog-Taste  2 Sekunden gedrückt halten.

22 Gesamtertrag

Anlage 1, 3, 4, 5, 6:

Das Zurücksetzen des Wertes auf „0000“ erfolgt, wenn Sie

die Prog-Taste  2 Sekunden gedrückt halten.

23 Anlagenauswahl (siehe Anlagenbilder)

Siehe auch Anlagenbilder

Anlage 1 = Solarregelung

Anlage 2 = Festbrennstoffkessel-Regelung

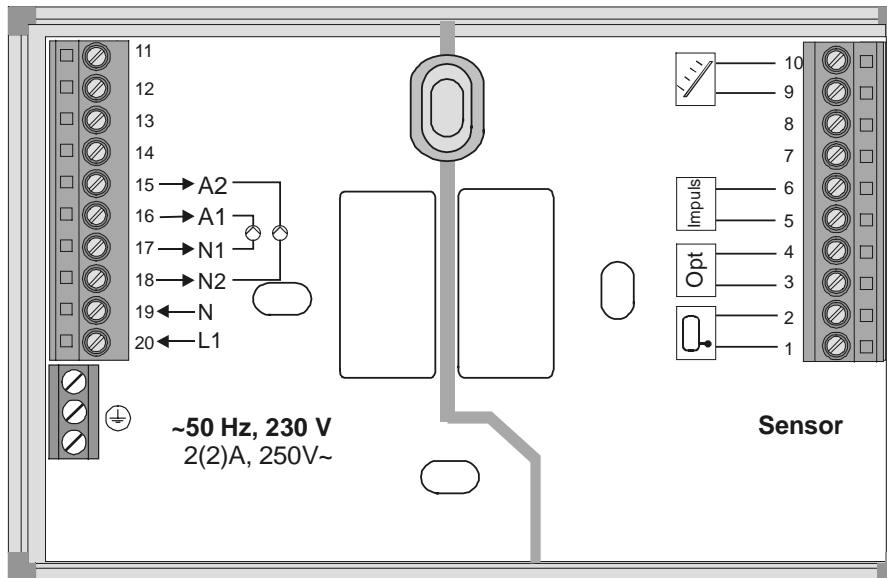
Anlage 3 = Solarregelung mit Festbrennstoffkessel

Anlage 4 = Solarregelung mit zwei Kollektorfeldern



Anlage 5 = Solarreg. mit zwei Speichern (3-Wege-Ventil)

Anlage 6 = Solarreg. mit zwei Speichern (2 Solarpumpen)

Elektrischer Anschluss



- L1 und N - feste Netzzuleitung
- A1 - Solarpumpe
- A2 - Pumpe 2 oder Umschaltventil

-  F1 - Kollektorfühler
- Impuls - Volumenstromzähler
- Opt. F2 - optionaler Fühler (anlagenspezifisch)
-  F4 - Speicherfühler 1

Anlage 1

Netz:

- 20 L1 Netzzuleitung ~230V
- 19 N-Leiter
- 17 N-Leiter für Solarpumpe (A1)
- 16 L1' für Solarpumpe (A1); max. 2(2)A

Fühler:

- 10+9 Kollektorfühler (F1)
- 6+5 Impulseingang für Volumenstromzähler (optional)
- 4+3 Rücklauffühler für Ertragsanzeige (F2, optional)
- 2+1 Fühler Warmwasserspeicher (F4)

Schaltbedingungen für A1:

Wärmeeintrag:

EIN: $F1 - F4 > P03$ und $F1 > P07$

AUS: $F1 - F4 < P05$ oder $F1 < P07 - 5K$

Max. Speichertemperatur:

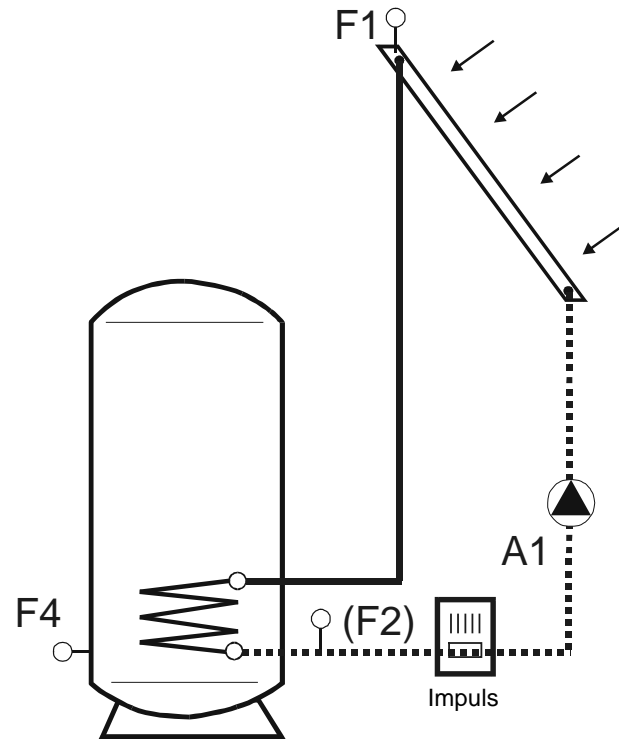
AUS: $F4 > P11$

EIN: $F4 < P11 - 5K$

Kollektorschutztemperatur:

EIN: $F1 > P09$

AUS: $F1 < P09 - 10K$ oder $F4 > 90^{\circ}C$



In den Schaltbedingungen steht: Fx für den Temperatur-Istwert am Fühler x; Pxx für den eingestellten Temperatur-Sollwert der Parameterliste xx.

Für den Installateur

Anlage 2

Netz:

- 20 L1 Netzzuleitung ~230V
- 19 N-Leiter
- 18 N-Leiter für Pumpe des Festbrennstoffkessels (A2)
- 15 L1' für Pumpe des FB-Kessels (A2); max. 2(2)A

Fühler:

- 3+4 Kesselfühler Festbrennstoffkessel (F2)
- 2+1 Fühler Wärmespeicher (F4)

Schaltbedingungen für A2:

Wärmeeintrag:

EIN: $F2 - F4 > P04$ und $F2 > P08$

AUS: $F2 - F4 < P06$ oder $F2 < P08 - 5K$

Max. Speichertemperatur:

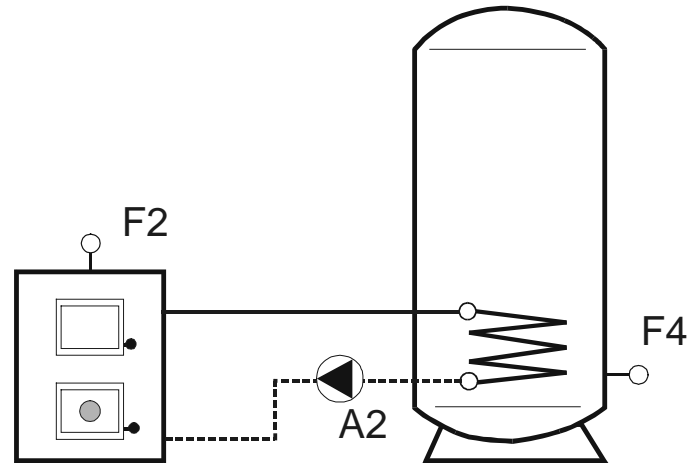
AUS: $F4 > P11$

EIN: $F4 < P11 - 5K$

Max. Festbrennstoffkessel-Temperatur:

AUS: $F2 > P10$

EIN: $F2 < P10 - 10K$



In den Schaltbedingungen steht: Fx für den Temperatur-Istwert am Fühler x; Pxx für den eingestellten Temperatur-Sollwert der Parameterliste xx.

Anlage 3

Netz:

- 20 L1 Netzzuleitung ~230V
- 19 N-Leiter
- 18 N-Leiter für Pumpe des Festbrennstoffkessels (A2)
- 17 N-Leiter für Solarpumpe (A1)
- 16 L1' für Solarpumpe (A1); max. 2(2)A
- 15 L1' für Pumpe des FB-Kessels (A2); max. 2(2)A

Fühler:

- 10+9 Kollektorfühler (F1)
- 6+5 Impulseingang für Volumenstromzähler (optional)
- 3+4 Kesselfühler Festbrennstoffkessel (F2, optional)
- 2+1 Fühler Wärmespeicher (F4)

Schaltbedingungen für A1:

Wärmeeintrag:

- EIN: $F1 - F4 > P03$ und $F1 > P07$
- AUS: $F1 - F4 < P05$ oder $F1 < P07 - 5K$

Max. Speichertemperatur:

- AUS: $F4 > P11$
- EIN: $F4 < P11 - 5K$

Kollektorschutztemperatur:

- EIN: $F1 > P09$
- AUS: $F1 < P09 - 10K$ oder $F4 > 90^{\circ}C$

In den Schaltbedingungen steht: Fx für den Temperatur-Istwert am Fühler x; Pxx für den eingestellten Temperatur-Sollwert der Parameterliste xx.

Schaltbedingungen für A2:

Wärmeeintrag:

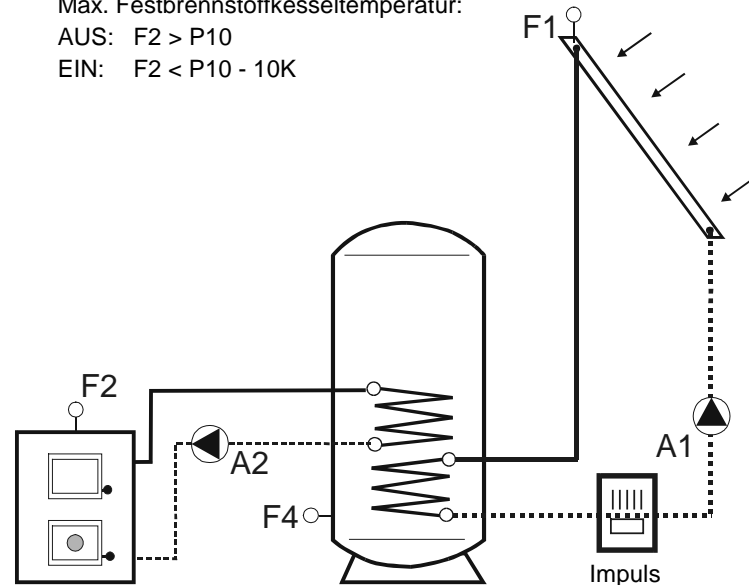
- EIN: $F2 - F4 > P04$ und $F2 > P08$
- AUS: $F2 - F4 < P06$ oder $F2 < P08 - 5K$

Max. Speichertemperatur:

- AUS: $F4 > P11$
- EIN: $F4 < P11 - 5K$

Max. Festbrennstoffkesseltemperatur:

- AUS: $F2 > P10$
- EIN: $F2 < P10 - 10K$



Für den Installateur

Anlage 4

Netz:

- 20 L1 Netzzuleitung ~230V
- 19 N-Leiter
- 18 N-Leiter für Pumpe Kollektorfeld 2 (A2)
- 17 N-Leiter für Pumpe Kollektorfeld 1 (A1)
- 16 L1' für Pumpe Kollektorfeld 1 (A1); max. 2(2)A
- 15 L1' für Pumpe Kollektorfeld 2 (A2); max. 2(2)A

Fühler:

- 10+9 Fühler Kollektorfeld 1 (F1)
- 6+5 Impulseingang für Volumenstromzähler (optional)
- 3+4 Fühler Kollektorfeld 2 (F2, optional)
- 2+1 Fühler Wärmespeicher (F4)

Schaltbedingungen für A1:

Wärmeeintrag:

- EIN: $F1 - F4 > P03$ und $F1 > P07$
- AUS: $F1 - F4 < P05$ oder $F1 < P07 - 5K$

Max. Speichertemperatur:

- AUS: $F4 > P11$
- EIN: $F4 < P11 - 5K$

Kollektorschutztemperatur:

- EIN: $F1 > P09$
- AUS: $F1 < P09 - 10K$ oder $F4 > 90^{\circ}C$

Schaltbedingungen für A2:

Wärmeeintrag:

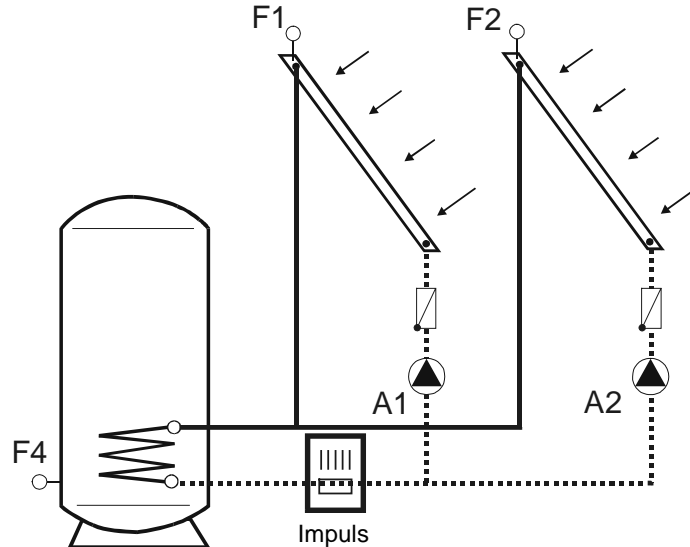
- EIN: $F2 - F4 > P04$ und $F2 > P07$
- AUS: $F2 - F4 < P06$ oder $F2 < P07 - 5K$

Max. Speichertemperatur:

- AUS: $F4 > P11$
- EIN: $F4 < P11 - 5K$

Kollektorschutztemperatur:

- EIN: $F2 > P09$
- AUS: $F2 < P09 - 10K$ oder $F4 > 90^{\circ}C$



In den Schaltbedingungen steht: Fx für den Temperatur-Istwert am Fühler x; Pxx für den eingestellten Temperatur-Sollwert der Parameterliste xx.

Anlage 5

Netz:

- 20 L1 Netzzuleitung ~230V
- 19 N-Leiter
- 18 N-Leiter für Umschaltventil Pufferspeicher 2 (A2)
- 17 N-Leiter für Solarpumpe (A1)
- 16 L1' für Solarpumpe (A1); max. 2(2)A
- 15 L1' für Umschaltventil Puffersp. 2 (A2) ; max. 2(2)A

Fühler:

- 10+9 Kollektorfühler (F1)
- 6+5 Impulseingang für Volumenstromzähler (optional)
- 3+4 Fühler Pufferspeicher 2 (F2, optional)
- 2+1 Fühler Warmwasserspeicher 1 (F4)

Schaltbedingungen für A1:

Wärmeeintrag:

- EIN: $F1 - F4 > P03$ und $F1 > P07$ (WW)
- oder $F1 - F2 > P04$ und $F1 > P07$ (PU)
- AUS: $F1 - F4 < P05$ oder $F1 < P07 - 5K$ (WW)
- und $F1 - F2 < P06$ oder $F1 < P07 - 5K$ (PU)

Max. Speichertemperatur:

- AUS: $F4 > P11$ (WW) und $F2 > P10$ (PU)
- EIN: $F4 < P11 - 5K$ (WW) oder $F2 < P10 - 5K$ (PU)

Kollektorschutztemperatur:

- EIN: $F1 > P09$ und $F4 < 85^{\circ}\text{C}$ und $F2 < 85^{\circ}\text{C}$
- AUS: $F1 < P09 - 10K$ oder $(F2 \text{ und } F4) > 90^{\circ}\text{C}$

Schaltbedingungen für A2:

Wärmeeintrag:

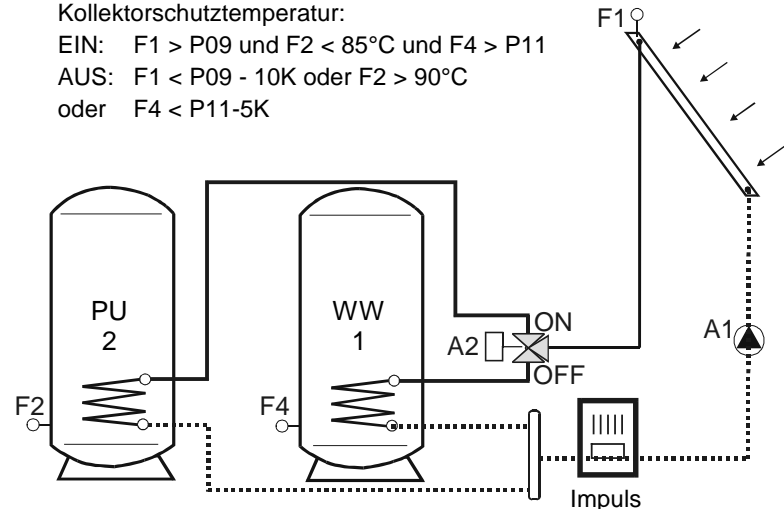
- EIN: $A1 = \text{EIN}$ und $F4 > P11$ (WW fertig geladen)
- oder $A1 = \text{EIN}$ und $F1 - F4 < P05$ (kein Ertrag für WW)
- AUS: $F4 < P11 - 5K$ oder $F1 - F4 > P03$ (WW Vorrang)
- oder $A1 = \text{AUS}$

Max. Pufferspeichertemperatur:

- AUS: $F2 > P10$
- EIN: $F2 < P10 - 5K$

Kollektorschutztemperatur:

- EIN: $F1 > P09$ und $F2 < 85^{\circ}\text{C}$ und $F4 > P11$
- AUS: $F1 < P09 - 10K$ oder $F2 > 90^{\circ}\text{C}$
- oder $F4 < P11 - 5K$



In den Schaltbedingungen steht: Fx für den Temperatur-Istwert am Fühler x;
Pxx für den eingestellten Temperatur-Sollwert der Parameterliste xx.

Für den Installateur

Anlage 6

Netz:

- 20 L1 Netzzuleitung ~230V
- 19 N-Leiter
- 18 N-Leiter für Solarpumpe PU-Speicher 2 (A2)
- 17 N-Leiter für Solarpumpe WW-Speicher 1 (A1)
- 16 L1' für Solarpumpe WW 1 (A1); max. 2(2)A
- 15 L1' für Solarpumpe PU 2 (A2); max. 2(2)A

Fühler:

- 10+9 Kollektorfühler (F1)
- 6+5 Impulseingang für Volumenstromzähler (optional)
- 3+4 Fühler Pufferspeicher 2 (F2, optional)
- 2+1 Fühler Warmwasserspeicher 1 (F4)

Schaltbedingungen für A1:

Wärmeeintrag:

- EIN: $F1 - F4 > P03$ und $F1 > P07$
- AUS: $F1 - F4 < P05$ oder $F1 < P07 - 5K$

Max. Warmwasserspeichertemperatur:

- AUS: $F4 > P11$
- EIN: $F4 < P11 - 5K$

Kollektorschutztemperatur:

- EIN: $F1 > P09$ und $F2 > 90^{\circ}\text{C}$ und $F4 < 85^{\circ}\text{C}$
- AUS: $F1 < P09 - 10K$ oder $F2 < 90^{\circ}\text{C} - 5K$ oder $F4 > 90^{\circ}\text{C}$

Schaltbedingungen für A2:

Wärmeeintrag:

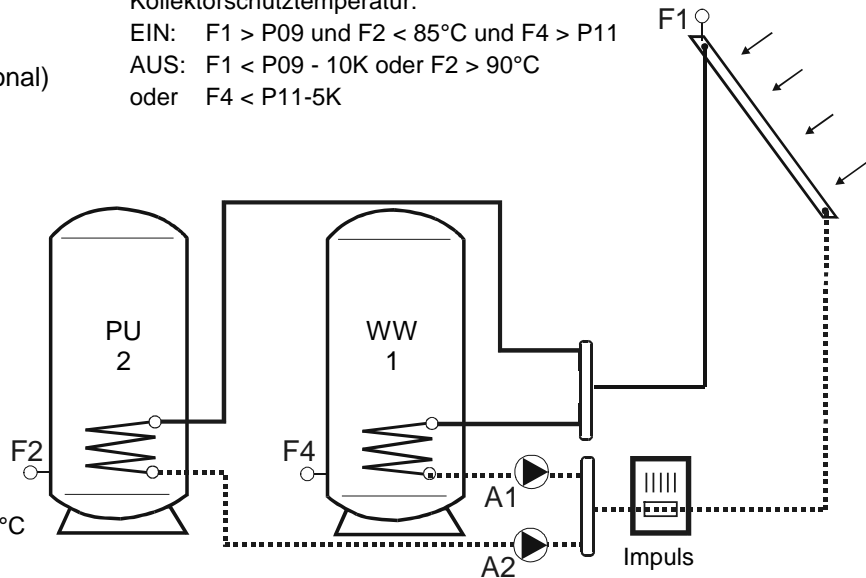
- EIN: $A1 = \text{AUS}$ und $F1 - F2 > P04$ und $F1 > P07$
- AUS: $A1 = \text{EIN}$ (WW-Vorrang)
- oder $F1 - F2 < P06$ oder $F1 < P07 - 5K$

Max. Pufferspeichertemperatur:

- AUS: $F2 > P10$
- EIN: $F2 < P10 - 5K$

Kollektorschutztemperatur:

- EIN: $F1 > P09$ und $F2 < 85^{\circ}\text{C}$ und $F4 > P11$
- AUS: $F1 < P09 - 10K$ oder $F2 > 90^{\circ}\text{C}$
- oder $F4 < P11 - 5K$



In den Schaltbedingungen steht: Fx für den Temperatur-Istwert am Fühler x; Pxx für den eingestellten Temperatur-Sollwert der Parameterliste xx.

Technische Daten

Versorgungsspannung nach DIN IEC 60 038	230 V AC ± 10%
Leistungsaufnahme Regler	max. 4 VA
Schaltleistung der Relais	250V 2 (2) A
Max. Strom über Klemme L1	6,3 A
Schutzart nach DIN EN 60529	IP 40
Schutzklasse nach DIN EN 60730	II, schutzisoliert
Gangreserve der Uhr	> 10 Std.
zul. Umgebungstemperatur im Betrieb	±0 bis +50°C
zul. Umgebungstemperatur bei Lagerung	-30 bis +60°C
Fühlerwiderstände: F1 und F2 (Kollektor- und opt. Fühler) F4 (Speicherfühler)	PT 1000 KTY 2kΩ

Fühler**Kollektorfühler KLF**

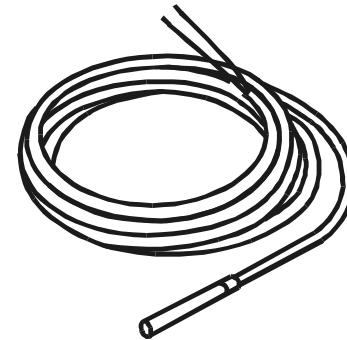
Der Kollektorfühler dient zur Temperaturerfassung im Solarkollektor.

Das Kabel wird bauseits z.B. mit der integrierten 2-adrigen Leitung im Twintube-Rohr bis zum Regler geführt. Unmittelbar an der Hauseinführung sollte ein Überspannungsschutz montiert werden

Opt. Fühler

Der optionale Fühler ist als Zubehör zu bestellen.

Er kann wahlweise als Kollektor-, Kessel- oder Pufferspeicherfühler eingesetzt werden.



Kollektorfühler F1
oder opt. Fühler F2

Für den Installateur

Speicherfühler SPLF

Der Speicherfühler SPLF dient zur Temperaturerfassung im Tauchrohr des Warmwasserspeichers. Die Kabellänge beträgt drei Meter und eine Anpressfeder sorgt, auch bei größeren Durchmessern des Tauchrohres, für guten thermischen Kontakt des Fühlers im Tauchrohr.



Speicherfühler F4

Fühlerkennlinien


Temperatur in [°C]	Widerstand PT 1000 in [Ω]	Widerstand KTY 2 k Ω in [Ω]
-20	922	1.365
-10	961	1.459
0	1.000	1.630
10	1.039	1.770
15	1.059	1.845
20	1.078	1.920
25	1.198	2.000
30	1.118	2.080
40	1.155	2.245
50	1.194	2.415
60	1.232	2.595
70	1.270	2.785
80	1.309	2.980
90	1.347	3.180
100	1.385	3.392
110	1.422	3.607
120	1.460	3.817

Warnmeldung




Verbrühungsgefahr!

Die maximale Warmwassertemperatur in den Speichern kann durch die Kollektorschutzfunktion überschritten werden.

Bei Speichertemperaturen über dem eingestellten Wert erscheint in der Anzeige das Symbol  und die Speichertemperatur wird blinkend dargestellt.

Zum Schutz vor Verbrühungen sollte im Warmwasserausgang des Speichers ein thermisches Mischventil eingebaut sein.

Fehlermeldung

Beim Auftreten eines Fehlers erscheint in der Anzeige das Symbol  und die zugehörige Fehlernummer wird blinkend dargestellt.

Nr.	Fehlerbezeichnung	Bedeutung
Fühlerfehler		
E 71	Kollektorfühler defekt	Der Kollektorfühler hat einen Kurzschluss oder eine Unterbrechung.
E 73	Speicherfühler defekt	Der Speicherfühler hat einen Kurzschluss oder eine Unterbrechung.
E 79	Opt. Fühler defekt	Der opt. Fühler hat einen Kurzschluss oder eine Unterbrechung.



Änderungen vorbehalten!

Funktionsmängel, die auf falsche Bedienung oder Einstellung zurückzuführen sind, fallen nicht unter Gewährleistung.

Anf. Code. Nr.: 9057

6.6701.229-02

Printed in Germany