



**SERVICEANLEITUNG
EIGENSTÄNDIGER REGELBLOCK**

G-403-P02

**ZUR STEUERUNG DER
ZENTRALHEIZUNGSKESSEL MIT
SCHNECKENZUTEILER**

Programmversion 11



ACHTUNG



In dem Regler G-403-P02 wurden ab der Programmversion v.11 die Anschlussstellen der Brennstoffzuteiler- und Nassläufer-Umwälzpumpenleiter gewechselt /siehe: Abb. 2 S. 13/

Vorige Programmversionen sind mit der Version v.11 inkompatibel. Lesen Sie bitte die obige Information und achten Sie besonders auf den Anschluss des Brennstoffzuteilers.

Lesen Sie bitte vor dem Anschließen und der Inbetriebnahme der Geräte die Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Sollten Sie Zweifel haben, kontaktieren Sie uns bitte während unserer Öffnungszeiten 8.00 - 16.00.

INHALTSVERZEICHNISS

1.	EINLEITUNG.....	4
1.1.	GRAFISCHE BEZEICHNUNGEN	4
1.2.	TASTATUR UND FUNKTIONSTASTEN.....	4
2.	ALLGEMEINE CHARAKTERISTIK.	5
3.	TECHNISCHE DATEN	5
4.	ELEKTRISCHE ANLAGE UND ANSCHLUSSREGELN	6
5.	FUNKTIONSWEISE UND REGULATION DES G-403-P02	6
5.1.	TEMPERATURMESSUNG	6
5.2.	ÜBERSCHREITUNG DER ZULÄSSIGEN BRENNSTOFFTEMPERATUR IM ZUTEILER	6
5.3.	SPANNUNGSAusFALL	7
6.	TEMPERATURBEGRENZER (STB)	7
6.1.	FUNKTIONSWEISE:	7
6.2.	ERNEUTES EINSCHALTEN DER STB-FUNKTION (MANUELL).....	7
7.	BEDIENUNG DES G-403-P02.....	8
7.1.	INBETRIEBNAHME DES GERÄTES	8
7.2.	HANDSTEUERUNG	8
7.3.	AUTOMATIKBETRIEB.....	8
7.3.1.	<i>Brennstoffzuteiler und Lüfter</i>	<i>9</i>
7.3.2.	<i>Zentralheizungspumpe</i>	<i>9</i>
7.3.3.	<i>Erlöschen der Feuerung.....</i>	<i>9</i>
7.4.	BETRIEB IN AUFRECHTERHALTUNG	9
7.4.1.	<i>Zentralheizungspumpe</i>	<i>9</i>
7.4.2.	<i>Brennstoffzuteiler und Lüfter</i>	<i>9</i>
7.5.	ALARMZUSTÄNDE	10
8.	KONFIGURATION DER BENUTZERPARAMETER.....	10
8.1.	SOLLTEMPERATUR DES AUSTRITTSWASSERS AUS DEM KESSEL (U0).....	10
8.2.	DIE DAUER DER KOHLEZUFÜHRUNG ZUM ZENTRALHEIZUNGSKESSEL (U1)	11
8.3.	DIE HALTEZEIT DES KOHLEZUTEILERS (U2).....	11
8.4.	DIE DAUER DER AUFRECHTERHALTUNG (U3)	11
8.5.	VERZÖGERUNG DER LÜFTERABSCHALTUNG IN DER AUFRECHTERHALTUNG (U4).	11
9.	KONFIGURATION DER SERVICEPARAMETER	12
10.	BEDIENUNG DER MISCHPUMPE.....	14

11.	BEDIENUNG DES WARMWASSERBOILERS.....	14
11.1.	MONTAGE UND ANSCHLUSS.....	14
11.2.	PARAMETERKONFIGURATION	15
12.	ZIMMERTHERMOSTAT.....	16
13.	ANSCHLUSS DER GERÄTE AN DEN REGLER	17
14.	PROBLEME UND BEHEBUNG	18
15.	INFORMATION ZUR KENNZEICHNUNG UND SAMMLUNG VON ELEKTRISCHEN UND ELEKTRONISCHEN ALTGERÄTEN	19

1. EINLEITUNG

1.1. Grafische Bezeichnungen

Die Symbole zur Signalisierung und Betonung von Texten, die Warnungen vor gefährlichen Situationen enthalten, haben folgende grafische Form:



Warnung

Dieses Symbol wird verwendet, wenn in der Bedienungsanleitung die Tätigkeitsreihenfolge zu befolgen ist. Fehler oder Nichtbeachtung der Beschreibung kann Beschädigung oder Zerstörung des Gerätes zur Folge haben.



Wichtig!

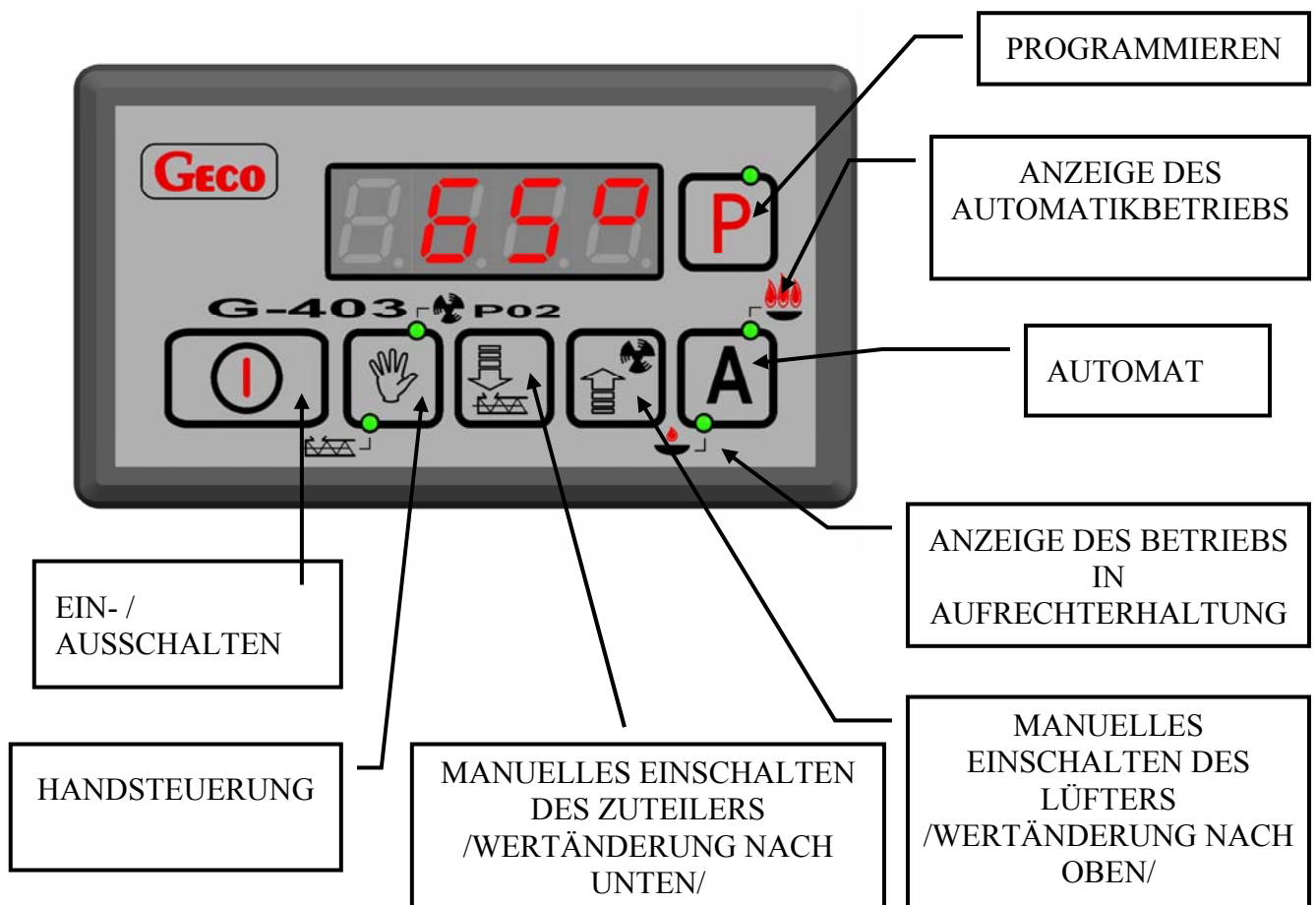
Dieses Symbol steht für besonders wichtige Informationen.



Verweis

Dieses Symbol verweist auf weitere Informationen in dem Kapitel.

1.2. Tastatur und Funktionstasten



2. ALLGEMEINE CHARAKTERISTIK.

Der Regler, im weiteren Teil G-403-P02 genannt, wurde in der Mikroprozessortechnologie bei Verwendung der automatischen Oberflächemontage angefertigt.

Die Konstruktion mit zwei Modulen ermöglicht den Einsatz des unter Sicherheitsspannung funktionierenden Steuermoduls an beliebiger Stelle ohne Speiseleitungen weit von den zu steuernden Geräten.

Der Regler G-403-P02 ist ausgerüstet mit:

- Temperatursensoren:
 1. zur Messung der Temperatur des Austrittswassers aus dem Kessel,
 2. zur Messung der Temperatur des Brennstoffzuteilers – **ACHTUNG! Dieser kann ausgeschaltet werden!!!**
 3. zur Messung der Wassertemperatur im Warmwasserboiler (Option)
- zwei Digitaleingängen:
 1. zum Anschluss eines externen Zimmerthermostats
 2. zum Anschluss des Sensors für Splintbruch am Schneckenzuteiler (Schutzgasrelais).

Der Regler besitzt auch vier Ausgänge zum direkten Anschluss von Geräten, die unter 230V arbeiten, z.B. Lüfter, Brennstoffzuteiler, Zentralheizungspumpe, Nassläufer-Umwälzpumpe.

Beim Einsatz als Steuereinheit für den Zentralheizungskessel stabilisiert der Regler G-403-P02 die Wassertemperatur und steuert den Verbrennungsprozess im Kessel, dabei lässt er das Erlöschen des Kessels nicht zu. Die Regelparameter können an die aktuellen Betriebsbedingungen und den Kesseltyp angepasst werden. Der Regler ist mit dem System zum Schutz vor Stromausfall und verschiedenen Störungen ausgerüstet.

Im Sommer soll der Regler ans Netz angeschlossen bleiben, muss jedoch während des Gewitters vom Netz getrennt werden.

3. TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung	230V +10% -15%
Temperatur	+5°C bis +40°C
Feuchtigkeit	20% bis 80% RH
Schutzart	IP65 von der Frontseite der Bedieneinheit
Sensortyp	NTC-Bereich: 20°C bis +100°C

Ausgang	Maximale Dauerbelastung		
	4A	750W	1HP
P1 – Brennstoffzuteiler	4A	750W	1HP
P2 – Alarm / Nutzwasser / Mischpumpe	4A	750W	1HP
P3 – Zentralheizungspumpe	4A	750W	1HP
P4 – Lüfter	4A	750W	1HP



**DER DURCH GERÄTE AUFGENOMMENE SUMMENSTROM
DARF 10A NICHT ÜBERSCHREITEN**

4. ELEKTRISCHE ANLAGE UND ANSCHLUSSREGELN

1. Der Kesselraum soll gemäss den geltenden Vorschriften mit elektrischer Anlage 230V/50Hz ausgerüstet sein.
2. Die elektrische Anlage (ungeachtet des Typs) soll eine Kupplungsdose mit Schutzkontakt haben. **Die Verwendung der Dose ohne angeschlossene Schutzklemme kann einen elektrischen Schlag zur Folge haben!!!**
3. Der Regler soll an die separate Stromversorgung, die durch eine entsprechende Schnellsicherung und einen Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter) geschützt ist, angeschlossen sein. **An diese Anlage dürfen keine weiteren Geräte angeschlossen werden!!!**



**DER REGLER WIRD AUS DEM NETZ 230V/50HZ VERSORGT
ALLFÄLLIGE REPARATUREN DÜRFEN NUR BEI GETRENNTER
VERSORGUNG AN DER SICHERUNG VORGENOMMEN
WERDEN**

5. FUNKTIONSWEISE UND REGULATION DES G-403-P02

5.1. Temperaturmessung

Der Regler misst die Temperatur im Bereich 0°C bis 100°C. Die Temperatur wird mit einer Verzögerung von 1 sek angezeigt. Beim Ausfall des Temperatursensors und bei gemessener Temperatur, die außerhalb des genannten Bereichs liegt (wenn sich das Gerät nicht im Wartezustand von 60 sek zur Spannungsstabilisierung nach dem Stromausfall befindet) wird der Regler:

1. den Sensorausfall melden
2. alle Geräte, d.h. den Lüfter, den Zuteiler und die Pumpen ausschalten,
3. in den Handbetrieb wechseln,
4. auf dem Display folgende Texte anzeigen
 - AL1 beim Ausfall des Temperatursensors für Austrittswasser,
 - AL2 beim Ausfall des Temperatursensors am Zuteiler (falls seine Bedienung eingeschaltet ist),
 - AL3 beim Ausfall des Temperatursensors für Nutzwasser, des Temperatursensors für Eintrittswasser am Kessel oder des Sensors für Splintbruch an der Zuteilerkupplung.

Die Temperatur von 100°C wird auf dem Display als 00° angezeigt.

5.2. Überschreitung der zulässigen Brennstofftemperatur im Zuteiler

Der Regler wurde mit einem Sensor ausgerüstet, der die Überschreitung der zulässigen Brennstofftemperatur im Zuteiler meldet.

Der Sensor misst die Temperatur des Zuteilerrohrs. Wird die Temperatur von 98°C erreicht, meldet der Regler den Alarm AL6, schaltet den Lüfter aus und schaltet für 10 min den Zuteiler ein, um den brennenden Brennstoff aus dem Zuteiler zu beseitigen und die Feuerung auszulöschen.

Im Handbetrieb wird die Zuteilertemperatur nicht geprüft. Der Ausfall des Temperatursensors am Zuteiler löst daher den Alarm AL2 aus.

5.3. Spannungsausfall

Nach dem Spannungsausfall und der Spannungsrückkehr nimmt der Regler seinen Betrieb in dem Zustand auf, in dem er sich vor dem Spannungsausfall befand. Der Regler wartet 1 min auf die Stabilisierung der Stromanlage und nimmt den Betrieb mit den zuvor programmierten Parameterwerten auf.

Während der Wartezeit wird auf dem Display die verbleibende Zeit in sek und die Bezeichnung des Zustandes, in dem sich der Regler vor dem Spannungsausfall befand, angezeigt:

- blinkendes „A” steht für den Automatikbetrieb,
- „P” steht für Aufrechterhaltung
- „r” steht für den Handbetrieb.

Mit den Buchstaben blinken auch entsprechende Kontrollleuchten (des Automatikbetriebs und der Aufrechterhaltung).

Arbeitete der Regler im Handbetrieb, nimmt er den Betrieb mit ausgeschalteten Geräten auf. Arbeitete er im Automatikbetrieb, nimmt er den Automatikbetrieb wieder auf.

Befand sich der Regler im Zustand der Aufrechterhaltung, kehrt er in diesen Zustand zurück, schaltet für entsprechende von dem Hersteller vorgegebene Zeit (Werkseinstellung 25 sek) den Lüfter ein, damit der Brennstoff wieder angezündet wird, und schaltet anschließend den Lüfter aus.

6. TEMPERATURBEGRENZER (STB)

Der Regler G-403-P02 wurde mit zusätzlicher von der Automatik unabhängiger mechanischer Sicherung s.g. Schutz-Temperatur-Begrenzer (STB) ausgerüstet.

6.1. Funktionsweise:

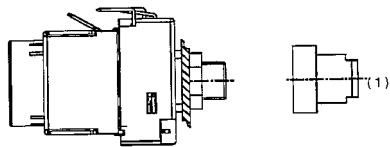
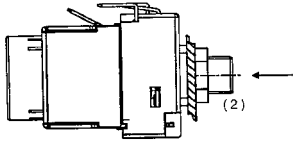
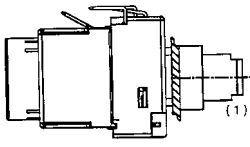
Erreicht das Heizwasser die Temperatur **95⁰C**, schaltet der Temperaturbegrenzer automatisch (schaltet die STB-Funktion ein) und unterbricht die Kraftstoff- und Luftzufuhr zur Verbrennung (schaltet den Brennstoffzuteiler und den Lüfter aus).

Sinkt die Temperatur am Begrenzer um ca. **20⁰C**, ist erneutes nur manuelles Einschalten der STB-Funktion möglich.

6.2. Erneutes Einschalten der STB-Funktion (manuell)

Nach dem Einschalten des Temperaturbegrenzers (STB) wird der Regler ausgeschaltet. Auf dem Display erscheint keine Anzeige.

Zur erneuten Einschaltung des Gerätes müssen folgende Schritte durchgeführt werden:

<p>1. Die schwarze Schraubkappe abschrauben (1).</p>	<p>2. Den Druckknopf RESET (2) zur Entriegelung drücken.</p>	<p>3. Die Schraubkappe aufsetzen und festziehen (1).</p>
		




Das Durchschlagen oder Durchbrechen des Kapillarrohrs bedeutet Undichtheit des mit Wasser gefüllten Temperaturbegrenzers, was zur fehlerhaften Funktion des Reglers G-403-P02 führt.

In einem solchen Fehlerfall soll der Temperaturbegrenzer vom Regler G-403-P02 getrennt, demontiert und durch ein neues Gerät ersetzt werden.

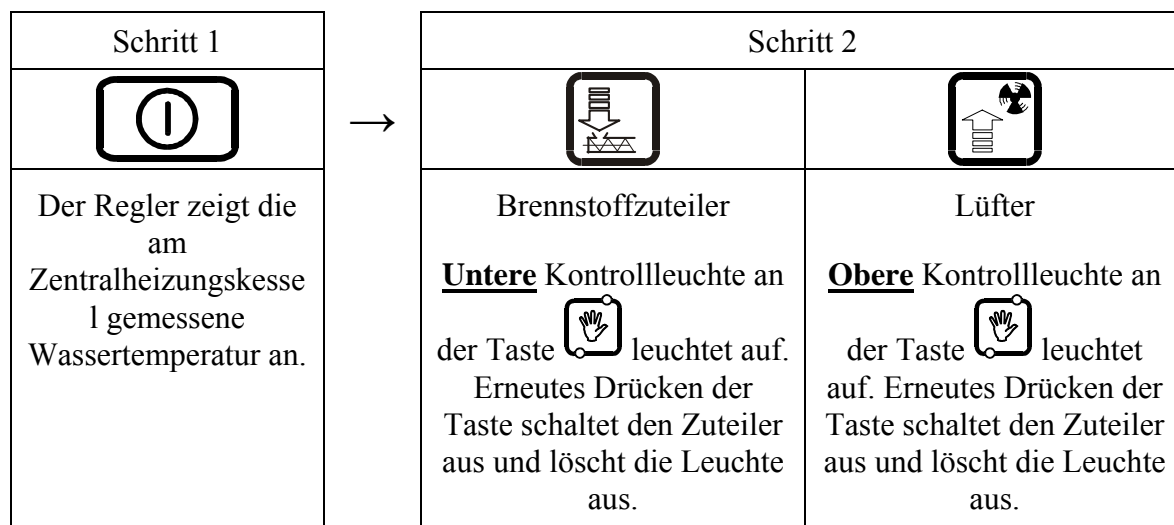
7. BEDIENUNG DES G-403-P02


7.1. Inbetriebnahme des Gerätes

1. Das Gerät ans Netz anschließen (den Stecker in die Dose stecken).
Auf dem Display werden vier horizontale Striche angezeigt.
2. Den Regler mit der Taste  einschalten.
Nach dem Drücken der Taste geht der Regler in den Handbetrieb über.



7.2. Handsteuerung

In diesem Betrieb können Sie den Brennstoffzuteiler und den Lüfter unabhängig voneinander manuell ein- und ausschalten. Dazu gehen Sie nach dem unten dargestellten Schema vor:




Durch Drücken der Taste  geht der Regler vom Automatikbetrieb (Heizen und Aufrechterhalten) in den Handbetrieb über, der Lüfter und der Zuteiler werden sofort gestoppt.

7.3. Automatikbetrieb

Durch Drücken der Taste  geht der Regler in den Automatikbetrieb über. Der Automatikbetrieb wird mit der **oberen** Kontrollleuchte an der Taste  angezeigt.

7.3.1. Brennstoffzuteiler und Lüfter

Im Automatikbetrieb arbeiten diese Geräte gemäß den Einstellwerten der Benutzerparameter „u1“ und „u2“, was durch entsprechende Kontrollleuchten an der Taste  angezeigt wird (untere – Brennstoffzuteiler, obere – Lüfter).

7.3.2. Zentralheizungspumpe


Im Automatikbetrieb schaltet sich die Zentralheizungspumpe ein, wenn die Wassertemperatur am Kessel höher oder gleich mit der vom Hersteller eingestellten Temperatur ist (Werkseinstellung ist 40°C). Die Kontrollleuchte des Pumpenbetriebs leuchtet auf – die Kontrollleuchte des Pumpenbetriebs ist ein senkrechter Strich links auf dem Display. Der Regler schaltet die Pumpe aus, sobald die Wassertemperatur 4°C unter die Temperatur der Pumpenschaltung sinkt. (Beträgt die Temperatur der Pumpenschaltung 40°C, so beträgt die Temperatur der Pumpenausschaltung 36°C)

7.3.3. Erlöschen der Feuerung

Der Regler stellt auf folgende Art und Weise fest, dass die Feuerung erloschen ist:

1. Sinkt im Automatikbetrieb die Temperatur am Kessel um 10°C und kommt es währenddessen nicht zu deren Erhöhung um mehr als 4°C, wird die Pumpe ausgeschaltet. Der Regler speichert die Temperatur, wartet eine bestimmte Zeit ab und prüft, ob die Temperatur gestiegen ist. Ist es nicht dazu gekommen, bedeutet es, dass die Feuerung erloschen ist.
2. Ist der Regler während der Thermostatsperre in den Automatikbetrieb übergegangen, prüft er nicht, ob die Feuerung erloschen ist.

7.4. **Betrieb in Aufrechterhaltung**

Der Regler geht in diesen Betrieb über, wenn die Temperatur des Austrittswassers den Sollwert im Parameter „u0“ erreicht. Dieser Zustand wird mit der **unteren** Kontrollleuchte an der Taste  angezeigt.

7.4.1. Zentralheizungspumpe

Die Zentralheizungspumpe arbeitet, wenn die Wassertemperatur am Kessel höher oder gleich mit der vom Hersteller eingestellten Temperatur ist (Werkseinstellung ist 40°C).

7.4.2. Brennstoffzuteiler und Lüfter

Der Brennstoffzuteiler und der Lüfter bleiben in diesem Betrieb über die ganze von Benutzer im Parameter „u3“ eingestellte Zeit ausgeschaltet. Nach Ablauf dieser Zeit schaltet der Regler den Zuteiler und den Lüfter für die vom Hersteller vorgegebene Zeit ein (Werkseinstellung ist 5 sek), auch wenn der Zimmerthermostat im Betrieb ist.

Der Lüfter arbeitet entsprechend länger als der Zuteiler über die im Parameter „u4“ eingestellte Zeit, um die zugegebene Kohle anzuzünden.

Der Regler geht vom Betrieb in Aufrechterhaltung in den Automatikbetrieb über, wenn die Temperatur des Austrittswassers bis zum vom Benutzer im Parameter „u0“ eingestellten Wert minus der vom Kesselhersteller eingestellte Wert sinkt (die Werkseinstellung ist 2°C).

7.5. Alarmzustände

Der Regler unterscheidet 6 Alarmzustände. In jedem (außer „AL4“) wird die Alarmnummer angezeigt und der akustische Alarmausgang für 2 sek eingeschaltet. Anschließend wird der Alarmausgang für 2 sek ausgeschaltet und danach wieder eingeschaltet. Dieser Vorgang wird wiederholt. Das Löschen des Alarmzustandes (außer AL4) ist nur durch das Drücken der Taste





 möglich.

Alarmarten:

- AL1 → Ausfall des Temperatursensors für Austrittswasser aus dem Kessel
- AL2 → Ausfall des Temperatursensors am Zuteiler
- AL3 → Ausfall des Temperatursensors für Rück- und Nutzwassertemperatur oder Wellenbruch am Zuteiler (Ausfall des Schutzgasrelais)
- AL4 → Die Temperatur des Austrittswassers steigt über 95 °C
- AL5 → Erlöschen der Feuerung
- AL6 → Überschreitung der maximalen Zuteilertemperatur oder Ausfall des Temperatursensors am Zuteiler

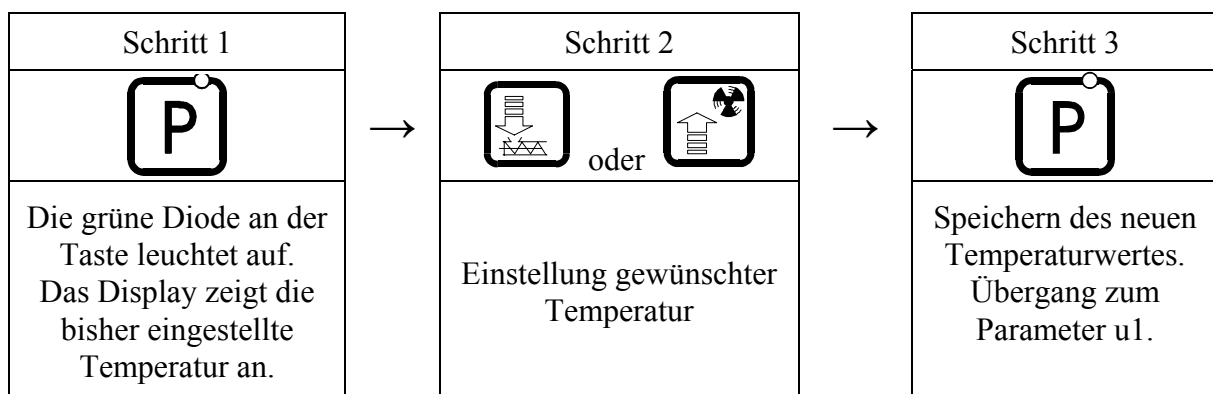
Beim Alarm AL4 wird abwechselnd der gemessene Temperaturwert und die Information über den Alarm (Text 'AL4') angezeigt. Im Handbetrieb wird die Zentralheizungspumpe eingeschaltet. Dieser Alarm wird automatisch ausgeschaltet, sobald die Temperatur im Kessel unter 95⁰C sinkt.

8. KONFIGURATION DER BENUTZERPARAMETER

Nach dem Drücken der Taste  geht der Regler in den Programmiermodus über, was mit der Kontrollleuchte an der Taste  angezeigt wird. Das Programmieren beeinflusst nicht den aktuellen Betrieb des Reglers. Während des Programmierens ist der Wechsel zwischen dem Hand- und Automatikbetrieb nicht möglich (der Regler reagiert nicht auf die Tasten  und .

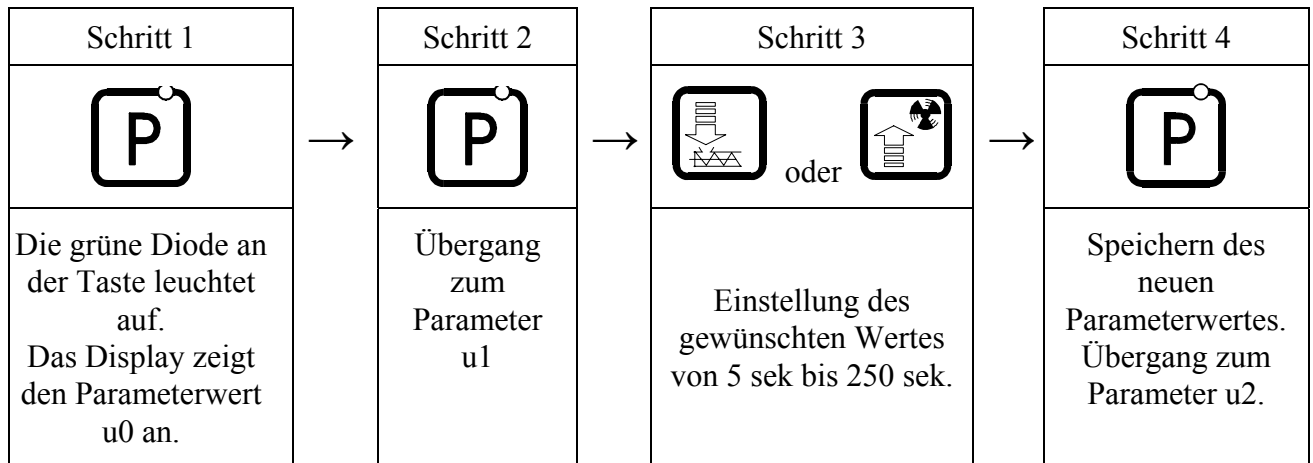
8.1. Solltemperatur des Austrittswassers aus dem Kessel (u0)

Die Änderungen der Solltemperatur $\{T^{zad}\}$ können wie folgt vorgenommen werden:



8.2. Die Dauer der Kohlezuführung zum Zentralheizungskessel (u1)

Der Parameter informiert darüber, für welche Zeitdauer der Brennstoffzuteiler im Automatikbetrieb eingeschaltet wird. Die Änderung des Parameters kann wie folgt vorgenommen werden:



8.3. Die Haltezeit des Kohlezuteilers (u2)

Es ist die Zeit zwischen darauffolgenden Zuführungen der Kohle zum Zentralheizungskessel im Automatikbetrieb. Der Änderungsbereich liegt zwischen 5 sek und 250 sek. Die Änderung des Parameters erfolgt ähnlich wie im Pkt. 8.1 und 8.2.


8.4. Die Dauer der Aufrechterhaltung (u3)

Es ist die Zeit, nach deren Ablauf der Regler den Zuteiler und den Lüfter für die vom Hersteller vorgegebene Zeit im Betrieb in Aufrechterhaltung einschaltet, um das Erlöschen des Kessels zu vermeiden. Der Änderungsbereich liegt zwischen 5 min und 250 min. Die Änderung des Parameters erfolgt ähnlich wie im Pkt. 8.1 und 8.2.

8.5. Verzögerung der Lüfterabschaltung in der Aufrechterhaltung (u4).












Es ist die Zeit, die angibt, um wie viel länger der Lüfter arbeiten wird, um die zugegebene Kohle in der Aufrechterhaltung anzuzünden. Der Änderungsbereich liegt zwischen 5 sek und 250 sek. Die Änderung des Parameters erfolgt ähnlich wie im Pkt. 8.1 und 8.2.




Weiteres Drücken der Taste  führt zur Rückkehr in den Zustand, aus dem der Programmiermodus ausgelöst wurde, und löscht die Kontrollleuchte fürs Programmieren.

9. KONFIGURATION DER SERVICEPARAMETER

Um die Serviceparameter zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

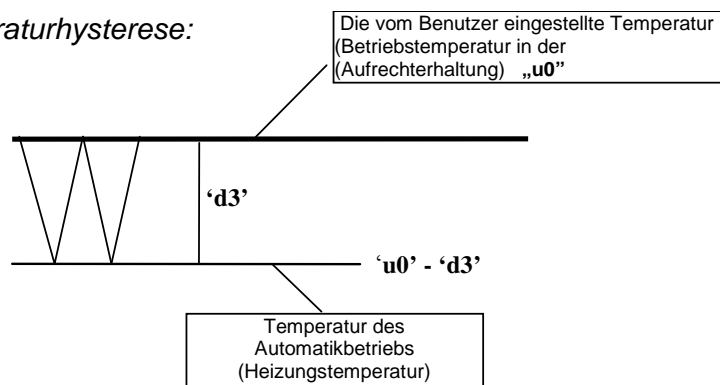
1. Mit der Taste  den Regler ausschalten.
Auf dem Display werden vier horizontale Striche angezeigt.
2. Gleichzeitig drei Tasten: ,  und  drücken und ca. 3 sek lang gedrückt halten. Der Regler wechselt in den Programmiermodus, was durch die Kontrollleuchte an der Taste  signalisiert wird, und zeigt den Wert des ersten Serviceparameters C0 an.
3. Mit den Tasten  (nach unten),  (nach oben) den gewünschten Parameterwert einstellen.
4. Erneut die Taste  drücken. Der neue Wert wird gespeichert.
Gleichzeitig geht der Regler zur Einstellung des weiteren Parameters C2 über usw.
5. Nach der Speicherung des Parameters D4 erneut die Taste  drücken.
Dies wird zur Ausschaltung des Reglers und der Programmierkontrollleuchte an der Taste  führen.
6. Den Regler mit der Taste  einschalten.
Der Regler arbeitet mit den neu gespeicherten Serviceparametern.

Das Drücken der Taste  im beliebigen Moment führt zur Ausschaltung des Reglers und der Programmierkontrollleuchte ohne Speicherung des modifizierten Parameters.

Bemerkungen zum SBR-Programmieren:

1. ZU PFLICHTEN DES HERSTELLERS GEHÖRT DIE SPEICHERUNG NEUER EINSTELLWERTE, DIE ZUM NORMALEN BETRIEB DES KESSELS NOTWENDIG SIND!!!
2. Der Programmiervorgang soll sorgfältig durchgeführt werden. Am besten schreiben Sie sich zuvor auf einem Blatt Papier einzelne Parameterwerte auf. Beachten Sie, dass ein Fehler nicht ordnungsgemäßen Betrieb verursachen oder ihn gar unmöglich machen kann.
3. Nach dem Abschluss des Programmiervorgangs und der Inbetriebnahme des Gerätes prüfen Sie seine Funktionsweise und die Richtigkeit der Systemparameter.

Temperaturhysterese:



Die Dauer der vollen Umdrehung des Zuteilers „c0“ soll im Handbetrieb gemessen werden – diese kann nach Anschluss des Schutzgasrelais an der Zuteilerwelle zur Ermittlung des Splintbruchs am Schneckenzuteiler durch den Alarm AL3 genutzt werden.

Tabelle 1. Bezeichnungen der Serviceparameter und deren Änderungsbereich.

Parameter	Parameterbezeichnung	Min.	Max.	Schritt	Werkseinstellung
C0	Die Dauer der Umdrehung des Brennstoffzuteilers (bei 0 ist der Schutzgasrelais nicht aufgesteckt und erfolgt kein Alarm für Splintbruch an der Zuteilerwelle)	0	99	1sek	0sek
C1	Parameter zur Ein-/Ausschaltung der Kontrolle des Zündungssensors am Zuteiler (1 – Sensor installiert, 0 – kein Sensor)	0	1	1	1
C2	Die Zeit, für welche der Regler den Zuteiler und den Lüfter einschaltet, nachdem die vom Benutzer eingestellte Wartezeit in der Aufrechterhaltung abgelaufen ist.	2	250	1sek	5sek
C3	Die Wartezeit für den Anstieg der Wassertemperatur, wenn der Regler prüft, ob die Feuerung nicht erloschen ist. Wenn 'c3'=0, sind die Ermittlung des Erlöschens des Kessels und der Alarm AL5 ausgeschaltet.	0	250	1min	20min
C4	Der Wert zur Multiplizierung der Betriebszeit des Lüfters, gleich nachdem der Regler in den Aufrechterhaltungsbetrieb übergegangen ist (zur Entzündung des Brennstoffs)	1	5	1	1
C5	Die Zeitabstände, in denen sich die Pumpe bei der Sperre durch Zimmerthermostat für 30 sek einschaltet. Wenn 'c5' =0, wird die Pumpe nicht eingeschaltet.	0	99	1min	0min
C6	Die Steuerung der Mischpumpe 0 – keine Pumpe – Relais zum Alarm 1 – Pumpe am Kessel – Mischpumpe 2 – Pumpe zum Boiler – Erwärmung des Nutzwassers	0	2	1	0
D0	Die Mindesttemperatur, die der Kunde einstellen kann.	40	60	1°C	40°C
D1	Höchsttemperatur, die der Kunde einstellen kann.	61	85	1°C	85°C
D2	Einschalttemperatur der Pumpe	25	80	1°C	40°C
D3	Untere Temperaturhysterese	1	10	1°C	2°C
D4	Die Einschalttemperatur der Mischpumpe (wenn c6=1) oder stabilisierte Temperatur des Boilers (wenn c6=2), wenn die Pumpe angeschlossen ist	35	60	1°C	40°C

10. BEDIENUNG DER MISCHPUMPE

Der Regler wurde um die Option der Stabilisierung der Mindesttemperatur am Kessel durch die an den Alarmausgang angeschlossene Mischpumpe erweitert (siehe: Abb. 2)

Um den Regler für den Betrieb mit der Mischpumpe zu konfigurieren, stellen Sie im Servicemodus (siehe: Pkt. 7) entsprechende Parameterwerte ein, d.h.:

1. Parameterwert **c0='0'**
2. Parameterwert **c6='1'**
3. Den Parameterwert **'d4'** aus dem Bereich 35°C -55°C einstellen.

Die Pumpe schaltet sich ein, wenn die Temperatur des Rückwassers bis zu dem im Parameter **'d4'** eingestellten Wert sinkt, und schaltet sich ein, nachdem die Temperatur 50°C erreicht ist. Ist der Wert **'d4'** höher als 49°C, ist die Mischpumpe im Betrieb, wenn die Temperatur des Eintrittswassers niedriger als 50°C ist. Der Pumpenbetrieb wird mit dem horizontalen Strich im unteren Bereich links auf dem Display angezeigt.

11. BEDIENUNG DES WARMWASSERBOILERS

Der Regler G-403-P02 ermöglicht den Anschluss einer zusätzlichen Pumpe zur Steuerung der Nutzwassererwärmung im Boiler.

11.1. Montage und Anschluss

Damit Sie die Option der Nutzwassererwärmung nutzen können, müssen folgende Schritte durchgeführt werden:

1. den Kessel nach dem Schema in Abb. 1 anschließen
2. den Sensor der Nutzwassertemperatur im Boiler platzieren



Es wird empfohlen, den Sensor der Nutzwassertemperatur in die Messschächte der Firma „GECO“ Sp. z o.o. zu montieren. Absolut verboten ist die Montage der Temperatursensoren in Schächten mit Öl oder anderer Flüssigkeit!!!

3. den Sensor der Nutzwassertemperatur an die Kontakte des Reglers anschließen wie in Abb.2
4. entsprechende Parameter im Regler G-403-P02 einstellen (⇒ siehe 11.2).

Legende:

1. Druckausgleichsventil
2. Kugelsperrentil
3. Rückschlagventil
4. Umwälzpumpe
- 4a. Ladepumpe für den Boiler
5. Netzfilter
6. Kessellüfter
7. Sicherheitsventil des Boilers
8. Temperatursensor für Nutzwasser am Regler G-403-P02
9. Temperatursensor für Kesselwasser am Regler G-403-P02
10. Tauchsieder des Boilers
11. Temperatursensor für Tauchsieder am Boiler

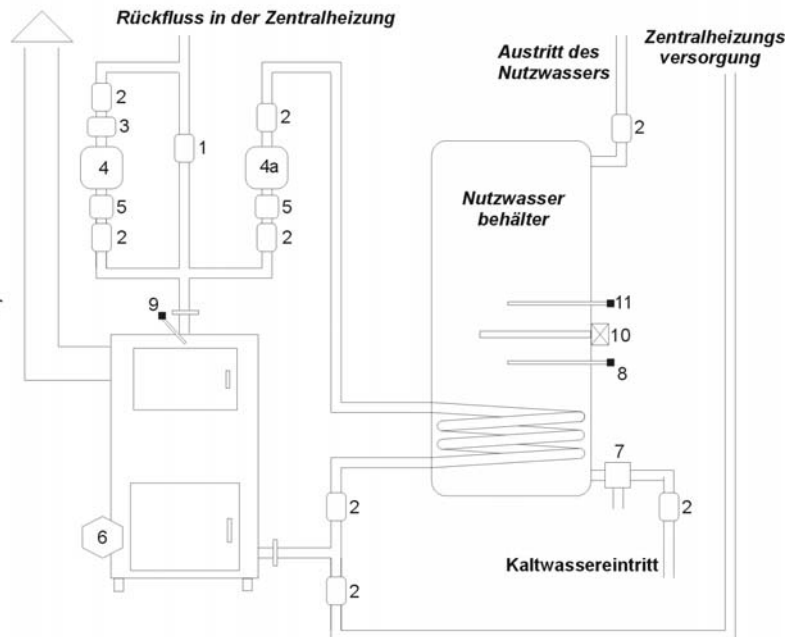


Abb. 1 Blockschema der Zentralheizungsanlage mit Umwälzpumpe und Ladepumpe für den Warmwasserboiler.



Der Sensor der Nutzwassertemperatur gehört zum Zubehör (Option) und wird nicht zusammen mit dem Regler G-403-P02 geliefert. Der Sensor kann bei „GECO“ Sp. z o.o. erworben werden.

11.2. Parameterkonfiguration

Um den Regler für den Betrieb mit zusätzlicher Nassläufer-Umwälzpumpe zu konfigurieren, stellen Sie im Servicemodus (siehe: Pkt. 7) entsprechende Parameterwerte ein, d.h.:

1. Parameterwert **c0=‘0’**
2. Parameterwert **c6=‘2’**
3. Die Solltemperatur des Boilers (Parameterwert) **‘d4’** aus dem Bereich 35°C -60°C einstellen.

Um den ordnungsgemäßen Betrieb der Nassläufer-Umwälzpumpe und des Zimmerthermostats zu gewährleisten, stellen Sie die Solltemperatur des Kessels (Parameter U_0) mindestens 3°C höher als die Temperatur des Warmwasserboilers ein.



Ist die Boilertemperatur höher oder gleich mit der aktuellen Kesseltemperatur, arbeitet die Nassläufer-Umwälzpumpe nicht, damit der Boiler nicht abkühlt, während die Solltemperatur des Kessels bereits erreicht werden konnte (wird niedriger als die Boilertemperatur). In einem solchen Fall wird der Regler nicht durch den Zimmerthermostat gesperrt und die Nassläufer-Umwälzpumpe bleibt ausgeschaltet.

12. ZIMMERTHERMOSTAT

Der Regler G-403-P02 ist zur Bedienung eines externen Thermostats (\Rightarrow Abb. 2) beliebigen Herstellers (z.B. EUROSTER, AURATON, usw.) vorbereitet, der bei Aktivierung seine Ausgangskontakte kurzschließt und den Kessel sperrt.

Dies führt zu folgenden Änderungen im Betrieb des Gerätes:

- Im Aufrechterhaltungsbetrieb schaltet der Regler die Zentralheizungspumpe aus und zeigt den Text „**blo**“ an.
- Im Automatikbetrieb geht der Regler in den Aufrechterhaltungsbetrieb über, zeigt den Text „**blo**“ an und schaltet nach 4 min die Zentralheizungspumpe aus.
- Nach Ablauf der Aufrechterhaltungszeit schaltet der Regler trotz des Thermostatbetriebs den Zuteiler und den Lüfter für eine bestimmte Zeit (Werkseinstellung 5 sek) ein. Der Lüfter arbeitet länger über die im Parameter „**u4**“ eingestellte Zeit, um die zugegebene Kohle anzuzünden.
- Die Pumpe wird ausgeschaltet. Sie kann in bestimmten Zeitabständen für 30 sek eingeschaltet werden. Um diese Option freizuschalten, wenden Sie sich an den Hersteller des Zentralheizungskessels.
- Bei Thermostatsperre verlässt der Regler nicht den Programmiermodus im Automatik- oder Aufrechterhaltungsbetrieb.
- Unter anderen Umständen wird die Sperre ignoriert.

Ist die Bedienung der Nassläufer-Umwälzpumpe (CWU) eingeschaltet, geht der Regler in die Zwangaufrechterhaltung erst, nachdem die eingestellte Temperatur am Boiler erreicht und die Nassläufer-Umwälzpumpe ausgeschaltet ist (**PRIORITÄT CWU**)

13. ANSCHLUSS DER GERÄTE AN DEN REGLER

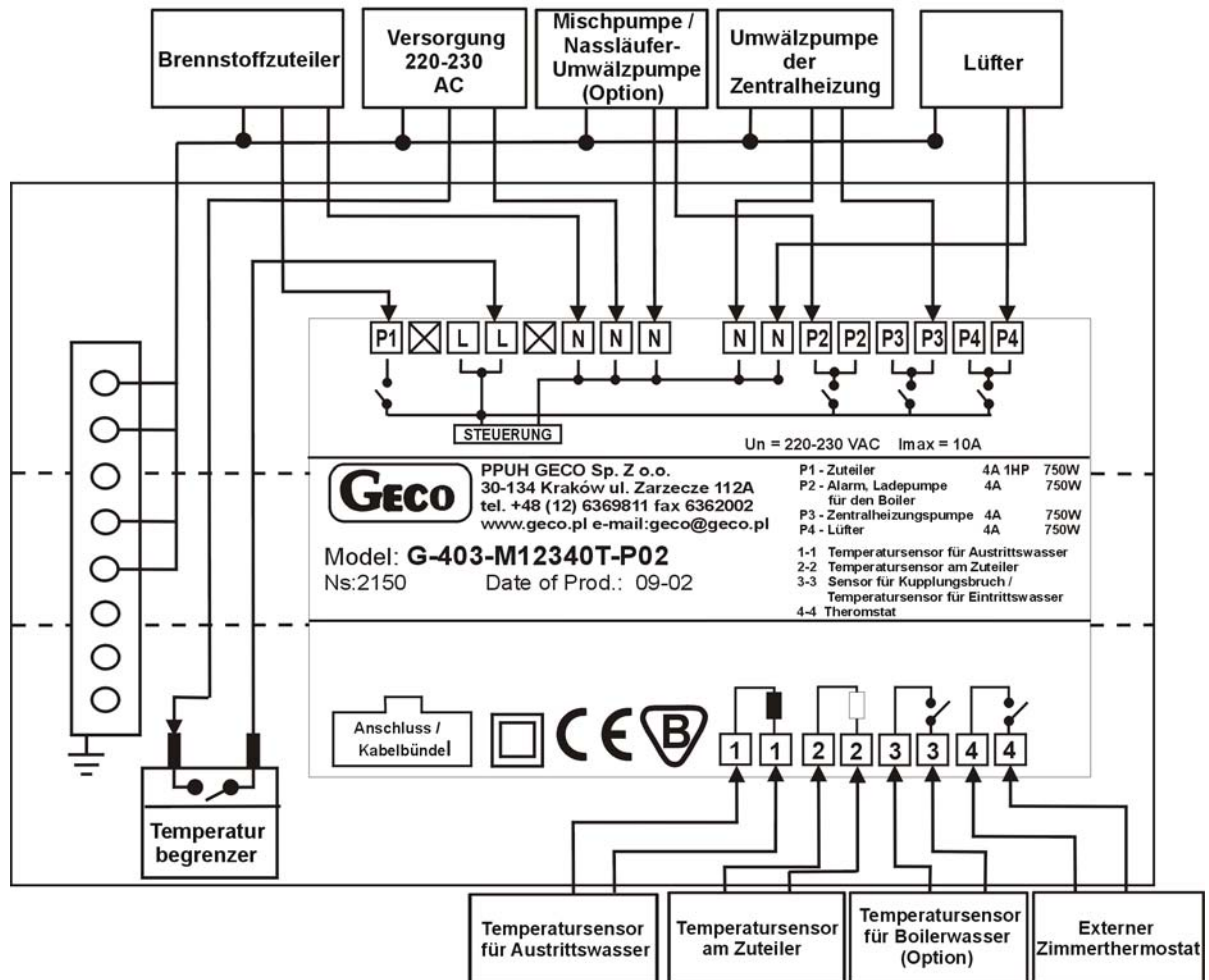


Abb. 2 Schema für den Anschluss der Geräte und der Sensoren an den Regler G-403-P02.

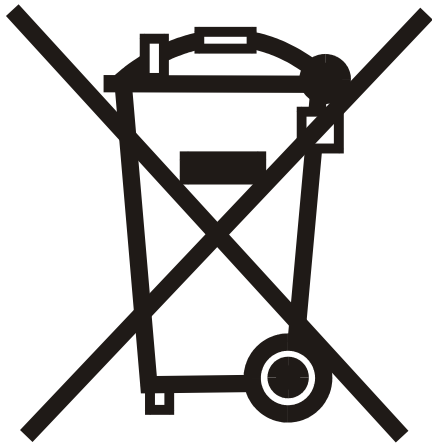


Der Anschluss weiterer Geräte an den Regler G-403-P02 kann ausschließlich von einem kompetenten Elektromonteur vorgenommen werden.

14. PROBLEME UND BEHEBUNG

Fehler	Maßnahmen
1. Das Display leuchtet nicht trotz dem Anschluss des Reglers	Prüfen: <ul style="list-style-type: none"> die Netzspannung 230V an den Versorgungskontakten L und N die Verbindung des Ausführungsmoduls mit der Steuereinheit die Kabelbündel ausziehen und wieder einstecken
2. Der Zuteiler schaltet sich trotz Einschaltanzeige (grüne Diode) nicht ein	Prüfen: <ul style="list-style-type: none"> die Netzspannung 230V an den Kontakten gemäß der Beschreibung an der Oberwand des Ausführungsmoduls die Leistung des Zuteilers die Verbindung des Ausführungsmoduls mit der Steuereinheit
3. Der Lüfter schaltet sich trotz Einschaltanzeige (grüne Diode) nicht ein	Prüfen: <ul style="list-style-type: none"> die Netzspannung 230V an den Kontakten gemäß der Beschreibung an der Oberwand des Ausführungsmoduls die Leistung des Lüfters die Verbindung des Ausführungsmoduls mit der Steuereinheit
4. Die Pumpe schaltet sich trotz Einschaltanzeige (rote senkrechte Diode) nicht ein	Prüfen: <ul style="list-style-type: none"> die Netzspannung 230V an den Kontakten gemäß der Beschreibung an der Oberwand des Ausführungsmoduls die Leistung der Pumpe die Verbindung des Ausführungsmoduls mit der Steuereinheit
5. Falsche Temperaturanzeige	Prüfen: <ul style="list-style-type: none"> den Anschluss des Sensors an das Anschlussstück die Richtigkeit der Sensorbefestigung den Zustand des Sensorkabels: das Kabel darf nicht beschädigt sein den Zustand der äußeren Sensorhülse, d.h. ob sie nicht mechanisch beschädigt wurde
6. „Abnormales“ oder „seltsames“ Verhalten des Reglers	Prüfen: <ul style="list-style-type: none"> die Netzspannung 230V an den Versorgungskontakten L und N den Zustand der Versorgungsanschlussstücke den Zustand der elektrischen Anlage und die Anzahl der an eine Phase angeschlossenen Geräte ob die Steuereinheit, das Ausführungsmodul oder die Kabelbündelstecker nicht dem Wasser oder anderer Flüssigkeit ausgesetzt wurden ob die Steuereinheit, das Ausführungsmodul oder die Kabelbündelstecker nicht der Feuchtigkeit oder rapiden Temperaturschwankungen ausgesetzt sind die Verbindung des Ausführungsmoduls mit der Steuereinheit
7. Blinken des Displays, keine Einschaltmöglichkeit	Prüfen: <ul style="list-style-type: none"> den Wert der Anschlussspannung den Zustand der Versorgungsanschlussstücke den Anzug der Versorgungsanschlussstücke die Verbindung des Ausführungsmoduls mit der Steuereinheit

15. INFORMATION ZUR KENNZEICHNUNG UND SAMMLUNG VON ELEKTRISCHEN UND ELEKTRONISCHEN ALTGERÄTEN



ACHTUNG!

Das Symbol auf dem Produkt oder der Verpackung weist auf die selektive Entsorgung verbrauchter Elektro- und Elektronikgeräte hin. Das heißt, dass das Gerät nicht mit anderem Hausmüll entsorgt werden darf. Ordnungsgemäße Entsorgung alter und verbrauchter Elektro- und Elektronikgeräte hilft, potenziell ungünstige Folgen für die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden.

Die Pflicht selektiver Entsorgung verbrauchter Geräte liegt bei dem Nutzer, der diese bei der Sammelstelle abgeben soll.



P.P.U.H. „Geco” Sp. z o. o.

30-134 Kraków, Polska

ul. Zarzecze 112 A

tel. 012 6369811, 6361290

fax. 012 6362002

<http://www.geco.pl>

e-mail: geco@geco.pl