

Bedienungsanleitung



Entwicklung:

Wolf Energietechnik

Barbarastr. 5

63820 Elsenfeld

Tel: 09374 / 90 20 21

Fax: 09374 / 79 57

E-Mail: info@wolf-energietechnik.de

Internet: www.puffercontrol.de

Inhaltsverzeichnis:

	Seite:
Einleitung / Sicherheitshinweise	3
Funktion	4
Erweiterte Funktion des „puffercontrol plus“	5
Elektrischer Anschluss und Montage	6-7
Alarmsignale und Ausgänge ändern	8-9
Einstellen der Ausgänge als Differenzregler	10-11
Fachmann-Ebene	12
Test-Funktion der Ausgänge	13
Voreinstellungen	14
Fehlermeldungen und Störungsbehebung	15
Technische Daten	16

Einleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb Ihres „puffercontrol“.

Bei diesem Gerät handelt es sich um ein elektronisches Bauteil, dessen einwandfreie Funktion abhängig von der sachgerechten Montage und Bedienung ist.

Bitte lesen Sie vor der Montage die nachfolgende Beschreibung aufmerksam durch.

Prüfen Sie nach Erhalt alle Bauteile auf Transportschäden!

Das Gerät verließ unser Werk im einwandfreien und geprüften Zustand.

Sollten Sie dennoch Grund zur Mängelanzeige haben, wenden Sie sich bitte umgehend an uns.

Wir werden uns um schnellstmöglichen Ersatz bemühen.

Haben Sie bitte Verständnis, dass Schäden, die auf unsachgemäßen Gebrauch, bzw. nicht ordnungsgemäße Montage beruhen, uns von der Gewährleistungspflicht entbinden!

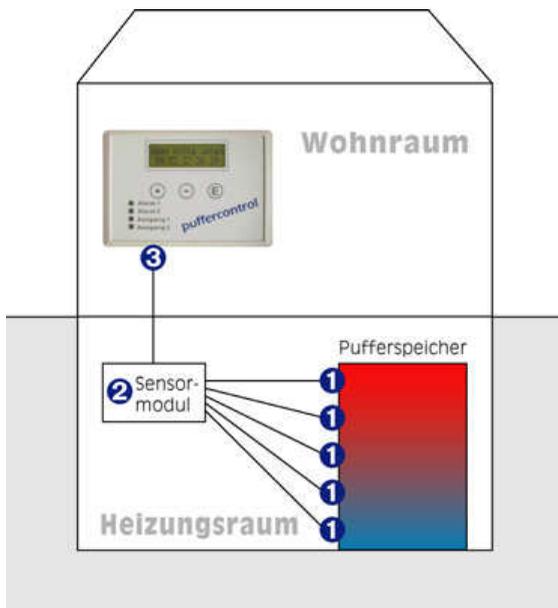
Funktion

5 Sensoren ① erfassen den Energieinhalt Ihres Pufferspeichers. Diese Daten werden an das Sensormodul ② übertragen und von dort an das Anzeigemodul ③ im Wohnraum weiter geleitet. Dort ist der Temperaturverlauf des Pufferspeichers auf einen Blick sichtbar.

Zusätzlich können am Anzeigemodul ③ bis zu 4 frei programmierbare Signalleuchten eingestellt werden.

Ein über- oder unterschreiten der eingestellten Temperatur an einem beliebigen Sensor ① wird somit angezeigt. Sie können dadurch auf einen fast leeren Puffer hingewiesen werden.

Das Sensormodul ② kann durch bis zu 3 weitere Temperatursensoren erweitert werden. Dadurch stehen dem Betreiber die unterschiedlichsten Anzeigemöglichkeiten zur Verfügung.



Erweiterte Funktionen des „puffercontrol plus“

Bei der Version „puffercontrol plus“ sind zusätzlich 2 Ausgangsrelais im Sensormodul enthalten.

Am Anzeigemodul können dadurch je 2 Signalleuchten und 2 Schaltausgänge programmiert werden.

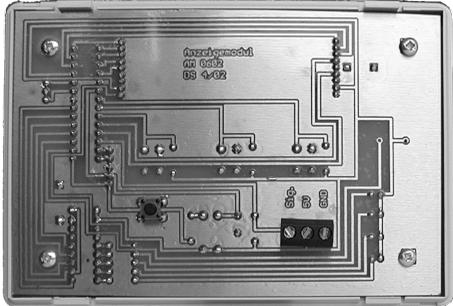
Die Art der Schaltausgänge ist dabei zwischen Sollwertregler und Differenzregler wählbar.

Dadurch stehen dem Betreiber eine große Anzahl von Anwendungsmöglichkeiten zur Verfügung.

Vom differenzgesteuerten Einschalten der Kesselkreispumpe über die Sperrung eines zweiten Kessels bis hin zur Zwangswärmeabführung sind alle Möglichkeiten realisierbar.

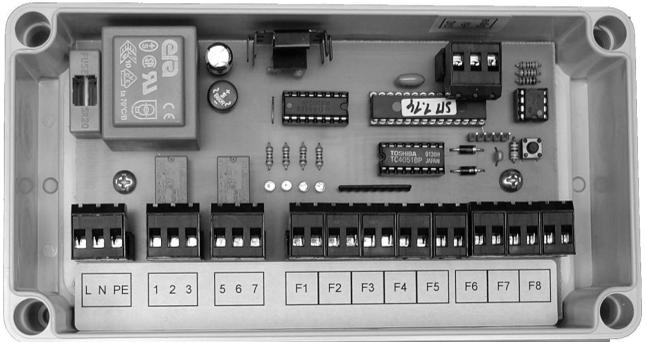
Elektrischer Anschluss

Anzeige/Bedienmodul
(Rückseite)



GND
+ 5V
BUS

Sensor/Schaltmodul



GND
+ 5V
BUS

Netz 230V~

Ausgangsrelais
nur bei
„puffercontrol plus“:

↑
Öffner
Schließer

↑
Öffner
Schließer

- Fühler 1
- Fühler 2
- Fühler 3
- Fühler 4
- Fühler 5
- Fühler 6
- Fühler 7
- Fühler 8

}
optional:

Elektrischer Anschluss und Montage

Zu beachten:

Alle Arbeiten sind nach den einschlägigen örtlichen und den VDE-Richtlinien vom dazu berechtigten Fachpersonal durchzuführen.

Arbeiten im inneren der Steuerung dürfen nur spannungslos erfolgen.

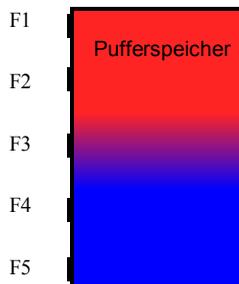
Fühler- und Bus-Leitungen immer in ausreichendem Abstand zu stromführenden Leitungen verlegen.

Die Busleitung sollte mit abgeschirmten Leitungen ausgeführt werden.

Die Fühlerleitungen können mit einem Querschnitt von 0,75 mm² bis zu 25m verlängert werden.

Fühlermontage:

Die Temperaturfühler nach nebenstehendem Bild anschließen. Dabei auf einwandfreien Kontakt zum Puffer achten (ggf. Andruckfedern oder Wärmeleitpaste verwenden). Die Adern dürfen vertauscht werden.



Busleitung:

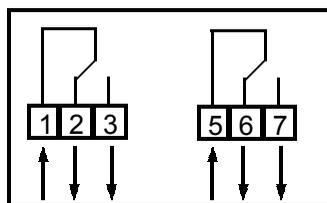
Die Busleitung sollte, um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, abgeschirmt ausgeführt werden. Die einzelnen Adern dürfen nicht vertauscht werden.

Die Leitungslänge kann mit abgeschirmten Kabel bis zu 50 Meter betragen.

Bei ungeschirmten Leitungen entsprechend kürzer.

Ausgangsrelais (nur bei puffercontrol plus):

Die Schaltkontakte der Ausgangsrelais werden nach nebenstehendem Bild angeschlossen.



Netzzuleitung:

Der Anschluss der Netzleitung darf erst nach erfolgter Montage aller sonstigen Komponenten erfolgen.

Inbetriebnahme

Nach erfolgter Montage und Überprüfung kann die Netzspannung zugeschaltet werden. Der puffercontrol führt einen Selbsttest durch und übermittelt danach die Temperaturen an das Anzeigemodul.

Die Kalibrierung der Fühler wurde bereits im Werk durchgeführt.

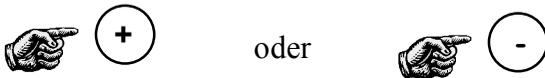
Alarmsignale und Ausgänge ändern (allgemein)

Hier können Sie die Alarmsignale und die Ausgänge ändern. Sind keine Relais im Sensormodul vorhanden (Standard-Ausführung) oder werden die vorhandenen nicht benutzt, so können die beiden Ausgangs-Lampen als weitere Alarmsignale verwendet werden.

Einsprung ins Einstellmenü:



Einstellungen ändern durch:



Nächster Menüpunkt:



Die Eingaben sind jeweils durch das drücken der E-Taste sofort gespeichert.

Nach der letzten Eingabe erfolgt automatisch der Rücksprung zur Standardanzeige. Möchten Sie weitere Signale ändern drücken Sie erneut für 3 sec. die E- Taste.

Einstellen der Alarmsignale und der Ausgänge als Sollwertregler:

Displayanzeige: Einstellmöglichkeit: Beschreibung:

Einstellmenü Alarm 1	Alarm 1 Alarm 2 Ausgang 1(sollw) Ausgang 2(sollw) Fachmannebene Verlassen	entsprechendes Signal bzw. Fachmann-Ebene auswählen Beschreibung der Fachmann-Ebene siehe Seite 12
Alarm 1 AUTO	AUTOMATIK EIN AUS	Hier können Sie das Signal von Automatik-Betrieb in den Test-Modus schalten (EIN oder AUS) im Testmodus werden die nachfolgenden Menüpunkte übersprungen. Siehe Seite 13
Alarm 1 T1 oben	T1 bis T8	Hier den Temperatursensor wählen für den der Schaltpunkt eingegeben werden soll
Alarm 1 bei unterschr.	bei unterschreiten bei überschreiten	Hier eingeben ob bei über- oder unterschreiten das Signal aktiviert werden soll
Alarm 1 von 60 °C	1 °C bis 99 °C	Hier die gewünscht Schalt- Temperatur einstellen
Alarm 1 mit 3 K Hyster	1 K bis 8 K	Hier die gewünscht Schalthysterese in Kelvin einstellen

Beispiel:

**Alarm2
EIN
für T3 mitte
bei überschreiten
von 50 °C
mit 5 K Hysterese**

Schaltet die Alarmlampe 2 ein sobald die Temperatur am Fühler 3 (mitte) 50°C überschreitet. Die Lampe wird jetzt erst bei unterschreiten von 45°C wieder ausgeschaltet (5K Hysterese).

Einstellen der Ausgänge als DIFFERENZREGLER:

(nur sinnvoll bei der Ausführung „puffercontrol plus“ - mit Relais-Ausgängen)

Das Umstellen der Ausgänge von Sollwert- auf Differenzregler erfolgt in der Fachmann-Ebene —> siehe Seite 12

Einsprung ins Einstellmenü siehe Seite 8

Displayanzeige: Einstellmöglichkeit: Beschreibung:

Einstellmenü Ausgang1(diff)	Alarm 1 Alarm 2 Ausgang 1(diff) Ausgang 2(diff) Fachmannebene Verlassen	entsprechendes Signal bzw. Fachmann-Ebene auswählen Beschreibung der Fachmann-Ebene siehe Seite 12
Ausgang1(diff) AUTO	AUTOMATIK EIN AUS	Hier können Sie das Signal von Automatik in den Test-Modus schalten (EIN oder AUS) im Testmodus werden die nachfolgenden Menüpunkte übersprungen
Quell-Sensor: T6: Kessel	T1 bis T8	Hier den Quell-Sensor (Wärmeerzeuger) wählen
Abnahmesensor T5: unten	T1 bis T8	Hier den Abnahme-Sensor (Puffer) wählen
minTemp Quelle von 55 °C	1 °C bis 99 °C	Hier die Minimal-Temperatur des Wärme-Erzeuger eingeben
Einschalt-Diff. 5	3 K bis 10 K	Hier die gewünschte Einschalt-Differenz einstellen
Ausschalt-Diff. 2	2 K bis 9 K	Hier die gewünschte Ausschalt-Differenz einstellen

Beispiel:

Ausgang 1 (diff)	AUTO
Quell-Sensor:	T6:Kessel
Abnahme-Sensor:	T5: unten
Mintemp Quelle:	50 °C
Einschalt-Differenz:	5 K
Ausschalt-Differenz:	2 K

Schaltet den Ausgang 1 ein sobald die Temperatur am Fühler 6 mindestens 50°C beträgt und gleichzeitig um 5 Kelvin über dem Fühler 5 liegt.

Der Ausgang 1 wird ausgeschaltet, wenn der Fühler 6 die Temperatur von 50°C unterschreitet oder um weniger als 2 Kelvin über dem Fühler 5 liegt.

Fachmann-Ebene:

Die hier beschriebenen Einstellung sollten nur vom Fachmann durchgeführt werden.

Displayanzeige: Einstellmöglichkeit: Beschreibung:

Einstellmenü Alarm 1	Alarm 1 Alarm 2 Ausgang 1 Ausgang 2 Fachmannebene Verlassen	hier die Fachmann-Ebene auswählen
Fachmannebene Anzeige einst.	1 Pufferspeicher 2 Pufferspeicher alle 8 Sensoren	Hier können Sie die Standardanzeige definieren
Fachmannebene Sensoren def.	S1 bis S8	hier sehen Sie den einzustellenden Sensor und den aktuellen Namen dazu - nach dem Bestätigen können Sie einen neuen Namen vergeben (z.B. Holzkessel, Vorlauf, usw.)
Fachmannebene Ausgänge def.	Ausgang1 (sollw) Ausgang2 (sollw)	Hier wählen Sie den zu ändernden Ausgang. Danach können Sie zwischen Sollwert-Regler und Differenz-Regler wählen. In den Klammern erscheint die gewählte Regel-Art. Nach der Sicherheitsabfrage müssen Sie dann die für diese Regler-Art benötigten Werte eingeben. Siehe Seite 9 für Sollwert-Regler bzw. Seite 10 für Differenz-Regler
Fachmannebene Beleuchtung	Automatik Dauer	Bei Automatik geht die Displaybeleuchtung nach einem Tastendruck für ca. 10 Sekunden an. Bei Dauer bleibt die Beleuchtung immer an.

TEST– Funktion der Ausgänge:

(nur sinnvoll bei der Ausführung „puffercontrol plus“ - mit Relais-Ausgängen)

Einsprung ins Einstellmenü siehe Seite 8

Displayanzeige: Einstellmöglichkeit: Beschreibung:

Displayanzeige:	Einstellmöglichkeit:	Beschreibung:
Ausgang1(diff) AUTO	AUTOMATIK EIN AUS	Hier können Sie das Signal von Automatik in den Test-Modus schalten (EIN oder AUS) im Testmodus werden die nachfolgenden Menüpunkte übersprungen und das Gerät springt auf die Standardanzeige zurück Am Sensor-Modul wird das gewählte Ausgangsrelais in den entsprechenden Zustand geschaltet. Am Anzeige-Modul blinkt als Kontrolle die entsprechende Signalleuchte

Voreinstellungen:

der **puffercontrol** wurde bereits im Werk auf folgende Werte voreingestellt:

Die Ausgänge sind im Auslieferungszustand auf **Sollwert-Regler** eingestellt. Bei Bedarf können diese in der Fachmann-Ebene auf **Differenz-Regler** umgestellt werden (nur sinnvoll bei der Ausführung „puffercontrol plus“).

Alarm 1	Alarm 2	Ausgang 1	Ausgang 2
EIN	EIN	EIN	EIN
T2 oben/mitte	T1 oben	T4 unten/mitte	T5 unten
bei unterschreiten	bei unterschreiten	bei überschreiten	bei überschreiten
von 52 °C	von 52 °C	von 55 °C	von 55 °C
mit 1K Hysterese	mit 1K Hysterese	mit 1K Hysterese	mit 1K Hysterese

das bedeutet:

bei fast leerem Pufferspeicher leuchtet Alarm 1
bei komplett leerem Puffer leuchten Alarm 1 und 2

bei fast vollem Puffer leuchtet Ausgang 1
bei komplett vollem Pufferspeicher leuchten Ausgang 1 und 2

Alle Einstellungen können gemäß Bedienungsanleitung geändert werden.

Fehlermeldungen und Störungsbehebung

Displayanzeige: Ursache: Beschreibung:

Fühler lesen bitte Warten	Das Anzeigemodul wartet auf die Fühlerwerte	Kommunikationsprobleme zwischen den Modulen durch fehlerhaften Anschluss oder Störungen auf der Busleitung
oben mitte unten 77 75 74 71 oo	oo = Fühlerkurzschluss	entsprechenden Fühler überprüfen
oben mitte unten 71 68 65 60 __	__ = Fühler-Unterbrechung	entsprechenden Fühler überprüfen
oben mitte unten 0 0 0 0 0	BUS- Leitung unterbrochen	BUS- Verbindung zwischen Anzeige- und Sensormodul gestört (Kabel defekt)
	Keine Spannung an Anzeigemodul	Stromversorgung zum Sensormodul fehlerhaft, Sicherung defekt oder Busleitung fehlerhaft
Ausgang 1 leuchtet	+ 5 V Leitung unterbrochen	+5V - Leitung zwischen Anzeige- und Sensormodul gestört (Kabel defekt)

Fühlerwerte:

Temperatur in °C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Fühlerwert in Ohm	1630	1772	1922	2080	2245	2417	2597	2785	2980	3182	3392

Technische Daten:

Spannungsversorgung:	230V ~ 50 Hz
Leistungsaufnahme:	< 2 Watt
Gerätesicherung:	Elektronik 50 mA träge
Umgebungstemperatur:	5° - 40 °C
Max. Länge Busleitung:	50 Meter (abgeschirmt)
Fühler:	KTY (2000 Ohm bei 25 °C)
Anwendungsbereich:	-9...+99 °C
Fühlerlänge:	max. verlängerbar bis 25 Meter
Ausführung „puffercontrol plus“:	
Max. Last Ausgangsrelais:	500 Watt