

## 1. ALLGEMEINES

Der **GLT400** ist ein Regler zur Verwaltung und Steuerung von Holzkaminen und Holzkesseln.



### Sicherheitsregeln

Lesen Sie die nachstehenden Sicherheitshinweise sorgfältig durch, um Schäden und Gefahren für Personen und Sachen zu vermeiden. Beachten Sie folgende Unfallverhütungsvorschriften, bevor Sie an der Anlage arbeiten:

- Umweltschutzvorschriften, Nationale Vorschriften für Unfallversicherung und den anerkannten Sicherheitsnormen.
- Diese Gebrauchsanweisung ist nur für Fachpersonal bestimmt.
- Elektrische Arbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.
- Die Erstinbetriebnahme des Systems muss von Fachpersonal oder vom Hersteller oder einem von ihm beauftragten Techniker ausgeführt werden.

### Konformitätserklärung

#### Angewandte Normen:

EN 60730-1 50081-1  
EN 60730-1 A1 50081-2

#### Ganzheitliche Energiekonzepte GmbH & Co. KG

Überacher Straße 9/1, 78052 Villingen-Schwenningen  
Tel.:+49 7705 9775803 Fax:+49 7705 9775803

[info@ganzheitliche-energiekonzepte.de](mailto:info@ganzheitliche-energiekonzepte.de)



#### Technische Daten

Netzspannung:230 Vac 50 Hz ± 10%  
Leistungsaufnahme:5 VA  
Leistung Relaisausgang:5A 250 Vac  
Interne Sicherung:3,15 A

#### Mechanische Eigenschaften

Material: PA  
Installation: Unterputz / Aufputz  
Abme.: Unterputz:132x68x50 mm  
Schutzart:IP40

#### Installtionsbedingungen und Verwendung

Umgebungstemp. / Betriebstemperatur:0÷40 °C  
Umgebungstemp. Bei Transport / Lager:0 ÷ 60 °C  
Feuchtigkeit: 85% @25°C

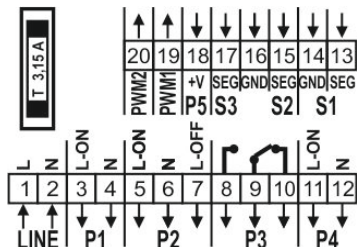
## 2. INSTALLATION



**Vor Arbeiten am Gerät die Stromzuleitung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern!**

- Installieren Sie das Produkt ausschließlich in trockenen Räumen und unter Umgebungsbedingungen.
- Bipolaren Schalter nach den geltenden Vorschriften einbauen.
- Sensorkabel nicht mit Netzkabel verbinden.
- Verwenden Sie für die elektrischen Anschlüsse Kabel und Leitern die der Norm entsprechen.
- Positionieren Sie die Sensoren so, dass die Temperaturen richtig erkannt und gelesen werden können.
- Stellen Sie sicher, dass die Sensoren nicht in direktem Kontakt mit der Flamme kommen.

## 3. ELEKTRISCHE VERBINDUNGEN



**Alle Relaisausgänge und Fühlereingänge werden automatisch, je nach ausgewähltem Anlagenschema, gesteuert. Für die elektrischen Verbindungen beachten Sie bitte die zugehörigen Parameter.**

Fig.2 – Elektrische Anschlüsse

	Bezeichnung	Klemmen	Verbraucher / Gerät	Eigenschaften
EINGÄNGE	LINE	1 – 2	Stromnetz	230 Vac 50 Hz ± 10%
	S1	13 – 14	Rauchgasfühler	PT 1000 Messung: -40 ÷ 600 °C ± 1°C
	S2	15 – 16	Raumfühler RTH Raumthermostat	Betriebsbereich: -50°C ÷ 125 °C NTC 10K Messung: -10 ÷ 110 °C ± 1°C NTC 100K Messung: -10 ÷ 300 °C ± 1°C PT 1000 Messung: -40 ÷ 600 °C ± 1°C RTH Raumthermostat ON/OFF
	S3	16 – 17	Abgasdrucksensor	0-5 Vdc
AUSGÄNGE	P1	3 – 4	-	-
	P2	5 – 6 – 7	-	-
	P3	8 – 9 – 10	-	-
	P4	11 – 12	-	-
	P5 PWM2 PWM1	16: schwarzes Kabel 18: rotes Kabel 20: gelbes Kabel 16 – 19	PWM2-Steuerung für modulierende Zuluftklappe	0-5Vdc, Frequenz 100 hz, Duty Cycle 0-100%

## 4. Control Panel: Bedienung und Funktionen


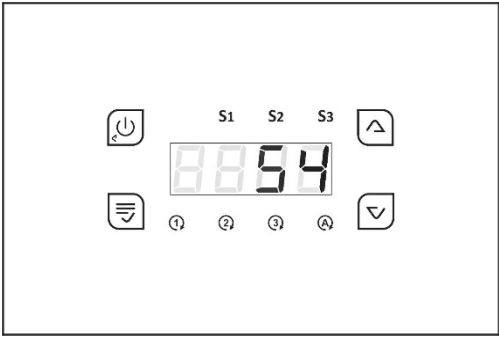






ON/OFF Verlassen der Menüebene Zuluftklappe manuell starten	<b>K1</b>				<b>K3</b>	Scrollen / Zunahme Menü Fühler
Eingang Benutzermenü SET	<b>K2</b>				<b>K4</b>	Scrollen / Abnahme Menü Fühler

Fig. 3 Hauptbildschirm

	Management Zuluftklappe OFF	<b>S1</b>	Fühler S1 visualisiert
	Management Zuluftklappe ON	<b>S2</b>	Fühler S2 visualisiert Blinken: Raumthermostat offen
	Prozentuale Schließung der Zuluftklappe visualisiert	<b>S3</b>	Fühler S3 visualisiert

## 5. FUNKTIONALITÄT

### 5.1 EINSCHALTEN / AUSSCHALTEN

Das Ein- und Ausschalten der Steuerung erfolgt über das längere Drücken der Taste **K1**

- Der Status OFF wird auf dem Display, durch das leuchten der Taste **K1** angezeigt.
- Beim Einschalten der Steuerung werden folgende Meldungen angezeigt:
  - Produkt-Code **t009**
  - Produktversion **r x.x**

### 5.2 FÜHLERANZEIGE – POSITION DER ZULUFTKLAPPE

Das Display zeigt folgendes an:

- **OFF** wenn die Temperatur von **S1** < **F01** (Rauchgasthermostat ende der Verbrennung)
- **ON** we die Temperatur von **S1** > **F01**
- Mittels das Drücken von **K4** o **K3**, gelangen Sie in das Fühler-Menü. Folgendes wird angezeigt:
  - Die Temperatur des Fühlers **S2** ( das LED **S2** blinkt)
  - Die Temperatur des Fühlers **S3** (das LED **S3** blinkt)
  - Die Prozentuale Schließung der **Zuluftklappe** (das LED **A** blinkt)
- Mittels das Drücken von **K3** o **K4**, können Sie zwischen den anderen Fühler / Sensoren scrollen (falls vorhanden).
- Um das Menü zu verlassen, drücken Sie **K1** oder warten Sie 10 Sekunden.
- Wenn der Fühlerwert niedriger als der minimale Sensorbereich ist, wird die Meldung **Lo** angezeigt.
- Wenn der Fühlerwert über dem maximalen Sensorbereich liegt, wird die Meldung **Hi** angezeigt.

### 5.3 FUNKTION ALARM RAUCHGASFÜHLER

Wenn die von dem S1-Fühler gemessene Temperatur den Wert des Alarmthermostats **A08** überschreitet,

- wird das akustische und optische Signal aktiviert.
- **SILENCE**-Funktion: Das akustische Signal kann durch Drücken einer beliebigen Taste für 5 Minuten deaktiviert werden. Bleibt die Alarmbedingung bestehen, wird das akustische Signal wieder aktiviert.

### 5.4 FUNKTION STANDBY

Wenn der Regler **ausgeschaltet** ist, im **ALARM-Zustand**:

- Der Regler **schaltet sich automatisch wieder ein**.
- Am Ende des **ALARM-Zustandes**, bleibt der Regler **AN**.

### 5.5 FÜHLERTYPEN

Der Regler kann NTC10K, NTC100K und PT1000 Fühler lesen. Die Konfiguration ist mittels den Parameter **P04** des Fachmannsменüs gemacht werden.

- **Raumfühler:** **P04 = 0** → NTC10K; **P04 = 1** → NTC100K; **P04 = 2** → PT1000

## 5.6 KONFIGURATION EINGANG S2

Mittels den Parameter **P22** ist es möglich folgende Verwaltungen zu aktivieren:

- **P22 = 0**, Eingang **S3 = v**
- **P22 = 1**, Eingang **S3 = RAUMFÜHLER**
- **P22 = 2**, Eingang **S3 = RAUMTHERMOSTAT**

Wenn der Raumthermostat **offen ist**

- Wird die Zuluftklappe in Sicherheitsstellung geschlossen **PMF040**.

## 5.7 KONFIGURATION EINGANG S3 UNTERDRUCKWÄCHTER

Mittels den Parameter **P05**, ist es möglich folgende Verwaltungen zu aktivieren:

- **P05 = 0**, Eingang **S3 = DEAKTIVIERT**
- **P05 = 1**, Eingang **S3 = UNTERDRUCKSENSOR** wird nur visualisiert
- **P05 = 2**, Eingang **S3 = UNTERDRUCKSENSOR** + Verwaltung **MINDESTDRUCK-FEHLERANZEIGE**
- **P05 = 3**, Eingang **S3 = UNTERDRUCKSENSOR** + Verwaltung **MAXIMALDRUCK- FEHLERANZEIGE**
- **P05 = 4**, Eingang **S3 = UNTERDRUCKSENSOR** + Verwaltung **MINIMALDRUCK UND MAXIMALDRUCK-FA**

Wenn die Fehlermeldung des Drucksensors aktiviert ist:

- Wenn Unterdruck < **dr01** Aktivierung der Visualisierung **drLo** + akustische Signalisierung.
- Wenn Unterdruck > **dr02** Aktivierung der Visualisierung **drHi** + akustische Signalisierung.
- **SILENCE-Funktion**: Das akustische Signal kann durch Drücken einer beliebigen Taste für 5 Minuten deaktiviert werden. Bleibt die Alarmbedingung bestehen, wird das akustische Signal wieder aktiviert.

## 5.8 MODULIERENDE ZULUFTKLAPPE MIT STELLMOTOR HS-311

Mit dem Parameter **P20** ist es möglich die Modalität der Einstellung der Zuluftklappe zu steuern.

- **P20=1: Steuerung mit Rauchgasfühler und Raumfühler**

In diesem Fall ist die Position der Zuluftklappe das Ergebnis der am meisten engeren Logik zwischen Rauchgastemperatur und Raumtemperatur **P22=1**.

### *Logik Rauchgasfühler*

Wenn die Temperatur (S1) > **F01** die Zuluftklappe positioniert sich wie **PMF020**.

Wenn die Temperatur (S1) = **F03-F90** die Zuluftklappe positioniert sich wie **PMF030**.

Wenn die Temperatur (S1) > **F03-F90** befindet sich das System in Modulation und die Zuluftklappe positioniert sich zwischen **PMF030** und **PMF040**.

Wenn die Temperatur (S1) > **F03** befindet sich das System in Sicherheitseinstellung und die Zuluftklappe positioniert sich wie **PMF040**.

Im Fall dass **P12=1**, so wurde die Funktion **Manueller Start** aktiviert und der Status "Ende der Feuerung" wird vom Rauchgasfühler bestimmt: wenn (S3) < **F01** positioniert sich die Zuluftklappe auf **PMF010 Ende der Feuerung**.

In der Zündphase des Ofens, können Sie mittels Drücken der Taste **K1** die Einstellung der Zuluftklappe mit dem Parameter **PMF020** öffnen. Das Display visualisiert ein blinkendes **ON**.

Wenn die Abgastemperatur wieder unter den Thermostat **F01 absinkt**, und der Timer **t06 abgelaufen ist**, bewegt sich das System in "Ende der Feuerung" und die Zuluftklappe positioniert sich bei **PMF010**.

Während des Timers **t06** blinkt die Schrift **OFF** und ein akustisches Signal wird ausgegeben.

### *Logik Raumfühler*

Wenn die Temperatur (S3) = **b01-b90** wird die Zuluftklappe bei **PMb030 positioniert**.

Wenn die Temperatur (S3) > **b01-b90** befindet sich das System in Modulation und die Zuluftklappe positioniert sich zwischen **PMb030** und **PMb040**.

Wenn die Temperatur (S3) > **b01** befindet sich das System in Sicherheitsmodus und die Zuluftklappe positioniert sich bei **PMb040**.

- **P20=2: Die Zuluftklappe bleibt immer Offen (0%)**

- **P20=3: Die Zuluftklappe ist immer zu (100%)**

## 6. MENÜ

### 6.1 HAUPTMENÜ

Sie können mittels des Drückens der Taste **K2** im Hauptmenü eintreten:

- Mit **K3** und **K4** können sie zwischen den Parameter scrollen, diese werden mittels "Blinken" angezeigt.
- Drücken Sie die Taste **K2**, um den Wert zu verändern (LED bleibt an, während der Wert blinkt).
- Mit den Tasten **K3** und **K4** können Sie den Wert des Parameters ändern.
- **K2** drücken, um den neuen Wert zu speichern.
- **K1** drücken um das Menü ohne speichern zu verlassen.
- **K1** nochmals drücken, um das Menü zu verlassen oder warten Sie 30 sekunden.

Led	Beschreibung	Cod.	Min	Set	Max	Einheit
<b>S2</b>	Thermostt Raumfühler auf S2	<b>b01</b>	5	<b>25</b>	50	[°C]

## 6.2 FACHMANNMENÜ

Diese Ebene darf nur von geschultem Personal betreten werden. Änderungen können gravierende Fehler für den korrekten Betrieb der Anlage hervorrufen.

- Um das Menü zu betreten, drücken Sie **gleichzeitig** die Tasten K2 und K4 für ca. 3 Sekunden.
- Um in die Parameterliste zu blättern drücken Sie die Tasten K3 oder K4
- Um den Wert zu sehen und dies zu verändern drücken Sie die Taste K2
- Um den Wert zu ändern drücken Sie die Tasten K3 oder K4
- Um den Wert zu speichern drücken Sie die Taste K2.
- Um das Menü ohne Speichern zu verlassen, drücken Sie die Taste K1
- Drücken Sie nochmals die Taste K1 um das Menü zu verlassen oder warten Sie 60 Sekunden

Beschreibung	Cod.	Min	Set	Max	Einheit
Delta-Temperatur der Raum-Modulation in Bezug auf b01	<b>b90</b>	0	<b>5</b>	20	°C
Thermostat "Ende der Feuerung" auf den Rauchgasfühler	<b>F01</b>	0	<b>50</b>	500	°C
Sicherheitsthermostat Rauchgasfühler	<b>F03</b>	0	<b>250</b>	500	°C
Termostato Allarme Sonda Fumi	<b>F05</b>	0	<b>400</b>	500	°C
Delta-Temperatur der Abgas-Modulation in Bezug auf F03	<b>F90</b>	0	<b>50</b>	300	°C
Schwelle Mindest-Unterdruck	<b>dr01</b>	0	<b>100</b>	500	n
Schwelle Maximal-Unterdruck	<b>dr02</b>	0	<b>400</b>	500	n
Hysterese Thermostat Raumfühler	<b>ib01</b>	0	<b>0</b>	20	°C
Hysterese Thermostt "Ende der Feuerung" Rauchgasfühler	<b>iF01</b>	1	<b>1</b>	50	°C
Hysterese Sicherheitsthermostat Rauchgasfühler	<b>iF03</b>	1	<b>1</b>	50	°C
Hysterese Schwelle Mindest-Unterdruck	<b>id01</b>	0	<b>5</b>	200	n
Hysterese Schwelle Maximal-Unterdruck	<b>id02</b>	0	<b>5</b>	200	n
Verzögerungszeit "Ende der Feuerung"	<b>t 06</b>	0	<b>10</b>	120	min
Visualisierungszeit der Fehlermeldung Unterdruckwächter	<b>t 09</b>	0	<b>10</b>	1000	sec
Typ des Raumfühlers	<b>P04</b>	0	<b>2</b>	2	n
Konfigurierung des Eingangs S3: 0: Deaktiviert 1: Unterdrucksensor nur Visualisierung 2: Unterdrucksensor + Fehlermeldung Mindest-Unterdruck 3: Unterdrucksensor + Fehlermeldung Maximaler-Unterdruck 4: Unterdrucksensor + Fehlermeldung für Min- und Maximalunterdruck	<b>P05</b>	0	<b>0</b>	4	n
Aktivierung der Funktion "Start Feuerung Zuluftklappe"	<b>P12</b>	0	<b>0</b>	1	n
1: Steuer. der Zuluftklappe mit Rauchgasfühler & Raumfühler (P05 =1) 2: Steuerung der Zuluftklappe immer offen 0% 3: Steuerung der Zuluftklappe immer geschlossen 100%	<b>P20</b>	1	<b>1</b>	3	n
Maximale Anzahl der Einstellungsschritte	<b>P21</b>	1	<b>10</b>	20	n
Konfiguration Eingang S2: 0: Deaktiviert 1: Raumfühler 2: RTH Raumthermostat	<b>P22</b>	0	<b>1</b>	2	n
Position der Zuluftklappe bei "Ende der Feuerung" über Rauchgasfühler	<b>PF10</b>	0	<b>100</b>	100	%
Position der Zuluftklappe bei Normalbetrieb über Rauchgasfühler	<b>PF20</b>	0	<b>0</b>	100	%
Position der Zuluftklappe in Modulation über Rauchgasfühler	<b>PF30</b>	0	<b>50</b>	100	%
Position der Zuluftklappe in Sicherheitsmodus über Rauchgasfühler	<b>PF40</b>	0	<b>100</b>	100	%
Position der Zuluftklappe in Modulation über Raumfühler	<b>Pb30</b>	0	<b>50</b>	100	%
Position der Zuluftklappe in Sicherheitsmodus über Raumfühler	<b>Pb40</b>	0	<b>100</b>	100	%