18H4049 - Pellets-/Hackschnitzelsteuerung

5" TFT Touchscreen mit separater Steuereinheit

kundenspezifische Programmierung möglich separates oder integriertes Display einfache Bedienung einfache Installation





Ofen	Brenner	Speicher 2				
Heizkreis 1	Heizkreis 2					
Thermostate	Timer Brenner	B-Stunden				
Handbetrieb	Hilfe	System				





Ingenieurbüro Herrmann

Technologiezentrum

Kurzanleitung IBH4049

Ausführliche Informationen zu den Optionen und Einstellungen finden Sie in der Hilfefunktion im Display! 🛜

2

Menu >> System >> Einstellungen durchführen



zusätzliche Touchfunktionen Partyfunktion....

System

Helligkeit (20 bis 64)

Dimmwert (0 bis 64)

Ausschaltzeit (1 bis 250)

Auswahl Hauptbildschirm

Kalibrierung Touchscreen

Rückfallzeit zum Hauptbildschirm 😨

Uhrzeit

Anpassung 13 °C TH1 TH2 **12:39** 💮 Raumtemperatur warte auf Start 15 kW Fehler STB ò 65 / 0 20Heizkreis 1 65/20 einschalten für x Stunden Sommer 2 3 4 5 6 1 60 °C (55 °C

System

Nullnunkt Sensor T1

Nullpunkt Sensor T2

Nullpunkt Sensor T3

Nullpunkt Sensor T4

Nullpunkt Sensor T5

Nullpunkt Sensor T6

Nullpunkt Sensor T7

Nullpunkt Sensor T8

Nullpunkt Lambdawert

Menu >> Handbetrieb >> Kontrolle der Sensoren/Pumpen

	X
T1: °C 11: Hz R T2: °C 12: Hz R T3: °C 13: Hz R T4: °C 14: Hz R T5: °C 15: Hz R T6: °C 16: Hz R T7: °C 17: °C R T8: °C 18: Hz R	elais P1 v P2 % ^ elais P2 v P2 % ^ elais P3 v P3 % ^ elais P4 v P4 % ^ elais P5 v P5 % ^ elais P6 v P6 % ^ elais R2 elais R1 elais R2 elais R3

Info

Bildschirm

Sensoren

Eingänge

Schema



Info

Bildschirm

Engänge

Schema

ensoren

Menu >> Ofen/Brenner/Heizkreis 1/Heizkreis 2/...>> Werte einstellen

Werteingabe erfolgt über Tastatur. Werte unterliegen Begrenzungen, falsche Werte werden nicht übernommen!

Ofen Einstellungen	X	→ F	leizkr	eis 1	Zeitp	lan 🛙	_		X		- Ofen Einstellunge	n	X
Ofen Wasser Diffregelung Ofen Rauchgasregelung Ofen Lambdaregelung Ofen Energieregelung Ofen Energiermessung Grundofenfunktion Flammenwächter	Optionen Wasserkreis Rauchgas L-Regler E-Regler Messung	Ein Aus Ein Aus Ein Aus	Mo. 0600 0800 1200 1530 1800 2215	Di. 1800 2230 1200 1515 0600 0800	Mi.	Do. 0000 1800 1715 grün rot =	Fr. I = ak	Sa. ttive Ti	So. mer mer	123 456 789 ■0 ■	Lambdaregelung Abluft Sollwert O ² Hysterese Sollwert Stellwinkel Luftklappe Messzyklus minimale Position Luftklappe Anbrennzeit	12 5 12 5 12 5 12 5 13 5 14 5 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14	Optionen Wasserkreis Rauchgas L-Regler E-Regler Messung

Anschlussklemmenbelegung:



Ν Ν N 230V Zuleitung

T1-T8: Temperatureingänge P1-P6: 0-10V Ausgang R1-R3,H1: potentialfreie Relais 11-14: Eingänge 5 - 24 VDC 15-18: Eingänge 5 - 24 VDC direkt auf Platine steckbar

P1-P6: 230 V Relaisausgänge mit Entstörkondensatoren

Eingänge:

- Heizkreisvorlauf 2 (NTC) T1 T2 Außentemperatur (NTC)
- T3 Flammensensor analog
- T4 Speicher oben (NTC)
- T5 Speicher unten (NTC)
- T6 Heizkreisvorlauf 1 (NTC)
- Τ7 Ofen Wassertasche (NTC)
- T8 Speicher 2 (NTC)
- 11 Impulseingang Lambdasonde 12
- Fehler Brenner (STB) 13
- Brenner Automatik/Handbetrieb 14 Speicherumladung sperren
- 15 Fehler FU Förderschnecke
- 16 Fehler FU Ventilator/ Impuls ebm Vent.
- 17 Impulseingang Leistungsmessung Ofen 18 frei
- Ausgänge: (H1, R1-R3 potentialfreier Wechsler)
- P1 Speicherumladepumpe 1 (230 V)
- P2 Heizkreispumpe 2 (230 V P3 Heizkreispumpe 1 (230 V)
- P4 Mischer 1 zu (230 V)
- P5 Mischer 1 Auf (230 V)
- P6 Lambdaregler (230 V)
- H1 Förderschnecke Reversebetrieb (Relais)
- R1 Mischer 2 zu / Thermostat 1 (Relais)
- R2 Mischer 2 auf / Thermostat 2 (Relais)
- R3 Freigabe Brenner (Relais)

Ausgänge: (P1-P6 0...10 V)

- P1 Speicherumladepumpe 1 oder 2 P2
- Ofenpumpe P3 Solarpumpe
- P4 Mischer 1
- P5 Mischer 2
- P6 Zuluftklappe / Ventilator

Eingänge 15 - 18 (direkt auf Platine)

- Jumper gesetzt = 5V auf Optokoppler IN 00 über Optokoppler GND und Masse kann direkt geschaltet werden (2 Draht Verdrahtung, potentialfrei!)
 - 5V
 - Optokoppler IN (bidirektional) Optokoppler IN (bidirektional)

Schnittstelle zum Display

grün

braun

weiss

schwarz(Schirm)

12V 0

А

В

Schnittstelle am Display

12V gelb 7 0 grün A В braun 1 weiss

L': 230V abgesichert zur weiteren Verwendung Feinsicherung 3A auf Platine

Ausgänge: (D1-D4 5 V)

- D1 Reinigungsventil (EXT) Ventilator (SMART IO Pin 5)
- D2 Förderschnecke (SMART IO Pin 7) D3
- Zündung (SMART IO Pin 9) D4

2





Steuereinheit



externes Display



App Steuerung

Inhaltsverzeichnis:

- 1. Kurzinbetriebnahme/Beschreibung externe Anbindungen kundenspezifische Programmierungen
- 2. Installation/Grundfunktionen Sicherheitsfunktionen Eingabemöglichkeiten
- 3. Ofen
 - Optionen Wasserkreis Energieregelung Energiemessung
- 4. Brenner
 - Optionen Parameter Förderschnecke Zündung Betrieb Reinigung Lambda Regelung
- 5. Speicher 2 Optionen Speicherumladung einfach Speicherumladung bidirektional
- 6. Heizkreis 1 Mischer Partyfunktion Sommer/Winter
- 7. Heizkreis 2 Mischer Partyfunktion
- 8. Thermostate Differenzregler
- 9. Timer Brenner Wochenprogramm
- 10. Betriebsstunden Anzeige Betriebsstunden
- 11. System Uhrzeit Kalibrierungen Grundeinstellungen
- 12. Handbetrieb Eingänge Ausgänge
- 13. Anschlusspläne

1. Beschreibung

Die Steuerung ist für den Betrieb von Heizungen mit Pellets und Hackschnitzel konzipiert und bietet dazu noch weitere integrierte Module zur Heizungssteuerung an.

Man kann zwischen 3 Hauptanwendungen unterscheiden.

1. kleine Pelletsbrenner

- die Antriebe und Ventilatoren liegen im kleinen Leistungsbereich und können mit Hilfe eines Triac Modules gesteuert werden

2. mittlere Pelletsbrenner oder kleine Hackschnitzelsteuerungen

- Antriebe und Ventilatoren lassen sich einfach über SSR und SCR Module ansteuern. Beachten Sie das die Motoren für einen Phasenanschnittregelung geeignet sein müssen

3. große Hackschnitzelbrenner

- hier empfiehlt sich die Verwendung zur Steuerung der Einsatz von Frequenzumrichtern, welche auch auf Fehler ausgewertet werden können und automatische Fehlerbehebungen möglich sind

Die Steuerung besteht aus zwei Komponenten, Display- und Steuereinheit. Beide können getrennt voneinander montiert werden, so das Sie die Steuerung von anderen Räumen aus bedienen und kontrollieren können.

Um einen möglichst einfachen und fehlerfreien Umgang der Steuerung zu ermöglichen, wurde besonders auf eine einfache Bedienung und Installation geachtet.

Die Steuerung kann für verschiedene Zwecke erweitert oder komplett angepasst werden.

Kundenspezifische Programmierungen sind möglich!

Beachten Sie, dass die Anleitung alle möglichen Optionen beinhaltet, abhängig von Ihrem System können nicht alle Funktionen vorhanden sein.

Die Steuerung wird ständig weiter entwickelt und verbessert, evtl. Abweichungen von dieser Beschreibung sind möglich!

Die aktuellen Beschreibungen sind in der Online Hilfe der Steuerung hinterlegt!

Standardmäßig wird die Steuerung mit einem 5" TFT Touchscreen Display als Bedieneinheit geliefert, optional kann auch ein 7" Display verwendet werden.

Diverse LED's informieren über die Zustände des Systems. Die Steuerung beinhaltet viele Sicherheitsfunktionen, Notprogramme bei Ausfall von Sensoren usw.

Alle Einstellungen werden dauerhaft, auch bei Spannungsausfall, gespeichert!

Ein vollständiger Betrieb ohne Display ist möglich.

Die Anbindung einer externen App zur Kontrolle der Steuerung ist, im begrenzten Umfang, möglich! Dazu benötigen Sie einen zusätzlichen RS 485 >> IP Umsetzer. (Siehe extra Anleitung)

Besonderes Augenmerk wurde auf eine effiziente Regelung von wasserführenden Öfen gelegt. Hier kann aus 3 verschiedenen Regelarten gewählt werden.

- 1 klassische Regelung
- 2 Differenzregelung
- 3 Energieregelung

Die Ofenansteuerung kann mit der selbstständig arbeitenden Energieregelung betrieben werden, welche ständig versucht, die maximale abzugebende Leistung anzusteuern. Diese Option gewährleistet Ihnen eine sehr hohe Effizienz und ist momentan einzigartig in diesem Anwendungsbereich!

2. Installation/Grundfunktionen

Die Installation darf nur durch fachkundiges Personal erfolgen!

Lesen Sie vor der Installation die Bedienungskurzanleitung zum jeweiligen Produkt sorgfältig durch.

Verwenden Sie für die Ofenpumpe unbedingt Energiesparpumpen mit einem 0...10 V Eingang, um eine effiziente Energieerzeugung, über die Drehzahlregelung, zu ermöglichen.

Es ist möglich, die Steuerung technisch so auszurüsten, das diese mit zusätzlichen Schaltern einen kompletten Handbetrieb ohne Steuerplatine ermöglicht.

Das Gehäuse ist für den Einbau der Schalter schon vorbereitet.

In diesem Fall benötigen Sie drehzahlgeregelte Pumpen, welche bei Verlust des 0...10 V Signals automatisch in den zuletzt eingestellten Handbetrieb zurück schalten und somit statisch arbeiten.

Das externe Display kann über das Standard Kommunikationskabel bis zu 15 m mit Betriebsspannung versorgt werden.

Bei größeren Kabellängen muss die Möglichkeit geprüft werden.

Alternativ sollte ein Kabel mit größeren Querschnitt oder Spannungsversorgung direkt am Display angeschlossen werden.

Sicherheitsfunktionen:

1. Ab einer Kesseltemperatur des Ofens > 80 °C läuft die Pumpe mit 100 % Leistung, um eine Überhitzung zu verhindern.

2. Die Regelung funktioniert auch ohne externes Display, dieses ist nur zur Dateneingabe und Anzeige notwendig

3. Bei fehlerhaften Temperaturwerten werden die Pumpen teilweise auf 100 % Leistung eingestellt, um Überhitzungen zu vermeiden

4. Alle gespeicherten Daten bleiben nach Spannungsausfall erhalten

5. Die Steuerung überwacht sich selbst, d. h. bei Fehlern, welche den Programmablauf verhindern, wird die Steuerung von extern neu gestartet

Die Werteeingabe in die Steuerung erfolgt über den resistiven TFT Touchscreen und einer Bildschirmtastatur bzw. Popup Eingabefenster zu festen Werten. Die Eingabewerte unterliegen vorprogrammierten Grenzwerten um Fehleingaben zu vermeiden. Sollte ein Eingabewert nicht angenommen werden, liegt dieser nicht im Wertebereich!

	Heizki					
	Mo.	Di.	Mi.	Do.	Fr.	123
Ein						
Aus						456
Ein						789
Aus						لالق
Fin						
Auc						
Aus						

Einfacher Hauptbildschirm (Auswahl über Menu>>System>>Bildschirm)

- Erhöhung und Verringerung der Raumtemperatur

- direkter Zugriff auf verschiedene Funktionen per Popup Menü

- Darstellung aller wichtigen Temperaturdaten

Grafikbildschirm

- Zugang zum Hauptmenü für die Einstellungen
- direkter Zugriff auf Funktionen per Popup Menü
- Darstellung aller Funktionen und Temperaturwerte

Bei Fragen kontaktieren Sie uns.

Wir helfen Ihnen gern weiter!



Hauptbildschirm:



- 1 Taste Menu
- 2 Uhrzeitanzeige
- 3 Thermostat 2 aktiv, Taste für Pushbetrieb Thermostat 2, rot = Thermostat eingeschaltet
- 4 Thermostat 1 aktiv, Taste für Pushbetrieb Thermostat 1, rot = Thermostat eingeschaltet
- 5 Statusanzeige (Betriebsart)
- 6 Fehleranzeige
- 7 Außentemperatur
- 8 Anzeige Lambdawert
- 9 relative Ofenleistung (Wasserkreis)
- 10 Flammenwächter (Flamme erkannt / aktuelle Sensorwert / Totzeit für Timeout)
- 11 Ofentemperatur
- 12 Ofenregelung Wasserkreis eingeschaltet
- 13 Reinigungsventil eingeschaltet
- 14 Ofenpumpe und Anzeige Drehzahl in %
- 15 Option Ofen Energieregelung aktiv
- 16 Zündmodul eingeschaltet
- 17 Ventilator und Anzeige Drehzahl in %
- 18 Option Flammenwächter aktiv
- 19 Anzeige Förderschnecke eingeschaltet (Drehzahl Förderschnecke in % / Laufzeit Förderschnecke)
- 20 Temperatur Speicher unten
- 21 Temperatur Speicher oben
- 22 Speicherumladepumpe Anzeige Drehzahl in %
- 23 Speicherumladung aktiv/inaktiv
- 24 Temperaturanzeige Speicher 2
- 25 Nachtabsenkung Heizkreis 1 aktiv (identisch bei Heizkreis 2)
- 26 Sollwert Vorlauftemperatur Heizkreis 1 (identisch bei Heizkreis 2)
- 27 Heizkreispumpe 1 eingeschaltet, wenn animiert (identisch bei Heizkreis 2)
- 28 Istwert Vorlauftemperatur Heizkreis 1 (identisch bei Heizkreis 2)
- 29 Taste für Partybetrieb Heizkreis 1 (identisch bei Heizkreis 2)
- 30 Sommer/Winter Umschalttaste
- 31 Einstellung Raumtemperatur

Betriebsartenanzeige:

	-
Brenner Aus	Schalter Brenner steht im Handbetrieb oder Fehler vorhanden
warte auf Start	vorgegebene Speichertemperatur zum Brennerstart nicht unterschritten oder keine Freigabe von der Wochenzeitschaltuhr
Vorlüftung	Lüften des Brennraumes mit 100% Ventilatorleistung für eine bestimmte Zeit Menu >> Brenner >> Zündung >> Vorlauf Ventilator
Zündprozess	Erste Materialfüllung des Brennraumes Menu >> Brenner >> Zündung >> Füllzeit Material Einschalten des Zündmodules nach Vorgabezeit Menu >> Brenner >> Zündung >> Zündauer maximal Unterstützung des Zündprozesses durch Anblasen während der Zündung in Abhängigkeit verschiedener Anblasparameter und Optionen
neuer Zündprozess	Neustart vom Zündprozess, da keine Flamme vom Sensor erkannt wurde. Maximal werden 3 Zündprozesse durchgeführt. Ohne aktiven Flammensensor erfolgt nur ein Zündprozess.
Anbrennen	Zündmodul(optional) und Ventilator mit vorgegebener Anblasleistung und Zeitdauer eingeschaltet Menu >> Brenner >> Zündung >> Anblasleistung / Anbrennzeit am Ende
Brennbetrieb	Normale Brennbetrieb mit automatischer Füllung der Brennkammer und Belüftung entsprechend der vorgegebenen Parameter. Bei aktiver Lambdaregelung kann die Zuluftmenge und Materialmenge entsprechend eingestellt werden, um einen optimalen Brennprozess zu gewährleisten.
Abbrandphase	Startet, wenn die maximale Speichertemperatur erreicht wurde oder die Wochenzeitschaltuhr den Brenner ausschaltet bzw. ein Fehler vorliegt. Materialversorgung wird eingestellt. Ventilator läuft mit der maximal erlaubten Leistung solange bis keine Flamme mehr für den eingestellten Zeitraum erkannt wird.
Nachlüften	Lüften des Brennraumes mit 100% Ventilatorleistung für eine bestimmte Zeit Menu >> Brenner >> Reinigung >> Ventilator Nachlauf

Fehleranzeigen:

	Auftretende Fehler während des normalen Betriebes werden in der Anzeige dargestellt und nicht selbstständig gelöscht. Je nach Fehlerart wird versucht den Ablauf noch normal zu beenden, um ein Überhitzen des Brennraumes zu vermeiden. Der Fehler muss vom Bediener beseitigt und quittiert werden. Die Quittierung des Fehlers erfolgt durch Umschalten der Brennertaste Auto/Hand. Wird im "Handbetrieb" der Fehler weiter angezeigt (blinkt), ist dieser noch nicht beseitigt.
Fehler STB	Fehler von einem externen Sicherheitsschalter ist vorhanden. Der Brennprozess wird normal beendet.
Fehler Förderer	Fehler in der Materialzufuhr. Der Brennprozess wird normal beendet.
Fehler Zündprozess	Vom Flammensensor wurde während der Zündung keine Flamme erkannt. Der Brennprozess wird normal beendet.
Fehler Ventilator	Fehler in der Luftzufuhr. Der Brennprozess wird sofort abgebrochen! Achtung es kann zur Überhitzung im Brennraum kommen, da keine Frischluft mehr zugeführt werden konnte!!!!







Ofen Einstellungen	Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein
Ofen Energiemessung Optionen Impulsmessung Impulse pro Liter Ofenpumpe Fluss Minimum Imin. Ofenpumpe Fluss Maximum Imin. Ofenpumpe Fluss Maximum Messung	
Hilfe: Impulsmessung	Hilfe: Sensor Impulse pro Liter
Aktivieren, wenn ein Durchflussmesser mit Impulsausgang verwendet wird. Der Anschluss erfolgt am Eingang I6.	Geben Sie die Anzahl der Impulse vom Durchflusssensor bei einem Liter an (nur bei Impulsmessung notwendig).
Hilfe: Ofenpumpe Fluss Minimum	Hilfe: Ofenpumpe Fluss Maximum
Ist kein Durchflussmesser verbaut und der Durchfluss bei minimaler und maximaler Pumpendrehzahl bekannt, kann die Leistung in Abhängigkeit der Pumpendrehzahl interpoliert errechnet werden. Geben Sie hier den Wert für den minimalen Durchfluss ein.	Ist kein Durchflussmesser verbaut und der Durchfluss bei minimaler und maximaler Pumpendrehzahl bekannt, kann die Leistung in Abhängigkeit der Pumpendrehzahl interpoliert errechnet werden. Geben Sie hier den Wert für den maximalen Durchfluss ein.

Speicherumladung Einstellunge	en 🔀	Tragen Sie hie	r Ihre anlagenspe	zifischen Werte ein.
Speicherumladung aktiv Umladen Speicher 2 auf Speicher 1	Optionen Speicher 1 Speicher 2			
Hilfe: Speicherumladung aktiv Aktivieren, wenn ein 2. Speicher bel werden soll. Speicherladung erfolgt Abhängigkeit der Werte zwischen de Sensoren T4 und T8. Die dazugehörige Symbolik wird dar Grafikbildschirm angezeigt. Über den Eingang I4 kann die Umla zusätzlich abgeschaltet werden.	Iaden in en nn im dung	Hilfe: Umlac Bei aktiver Fur vom Speicher Speicher 2 wä Beachten Sie Speicher 1.	den Speicher 2 au nktion kann zuså 2 in Speicher 1 Irmer als Speiche dazu die Einstell	f Speicher 1

Hinweis:

Ohne der Sonderfunktion Umladen Speicher 2 auf Speicher 1 wird der Ausgang P1 (230 V Relais) und Ausgang P1 (0...10 V) gleichzeitig für die Umladung von Speicher 1 auf Speicher 2 verwendet. Bei aktivierter Sonderfunktion wird Ausgang P1 (0...10 V) zur Umladung von Speicher 2 auf Speicher 1 und P1 (230 V Relais) zur Umladung von Speicher 1 auf Speicher 2 verwendet. Siehe auch Anschlussschemen zur Erläuterung.

Speicherumladung Einstellun	gen	nre ar
Temperatur Max. UmladungImage: Constraint of the constraint	Optionen Speicher 1 Speicher 2	
Umladen Speicher 2 auf Speicher 1 Temperatur Speicher 1 maximal 2 °C Temperaturdifferenz maximal 2 °C Temperaturdifferenz minimal 2 °C Temperaturdifferenz zwischen Speicher 2 (T8) und Speicher 1 (T4)		

Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein.

<u> </u>	$ \rightarrow$

		l
		[
		Ì

J
]
ĺ

Umladung allgemein Speicher 2 auf Speicher 1 Hilfe: Temperatur Max. für Umladung Hilfe: Temperatur Speicher 1 maximal Bei Überschreiten der Temperatur Speicher 1 Bis zu dieser Temperatur kann der Speicher 1 oben (T4) wird der Umladeprozess gestoppt. von Speicher 2 aufgeladen werden. Sensor T4 (Speicher 1 oben) X Hilfe: Temperatur Start Umladung Hilfe: Temperaturdifferenz maximal Bei Überschreiten der Temperatur Speicher 1 Maximale Temperaturdifferenz zwischen oben (T4) wird der Umladeprozess Speicher 2 und Speicher 1 (T8 - T4) freigegeben. X Hilfe: Umladepumpe Drehzahl Minimum X Hilfe: Temperaturdifferenz minimal Bei Verwendung einer drehzahlgeregelten Minimal erlaubte Temperaturdifferenz. Bei Unterschreitung der Temperaturdifferenz Pumpe wird hier die minimale Drehzahl zwischen T8 und T4 wird die Pumpe ausgevorgegeben. Wert: 100, schaltet die Pumpe nur ein/aus! schaltet. Hinweis: Der Ausgang P1 wird bei einer Temperaturdifferenz minimal + 2°C erstmalig eingeschaltet!





Brenner Einstellungen	Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein.
Temp. Speicher Brenner Ein Temp. Speicher Brenner AusCOptionenTemp. Speicher Brenner Aus°CParameterFlammensensor Totzeit2Min.Flamme An Limit2%Ventilator Drehzahl Minimum%Ventilator Drehzahl Maximum%Waterial der Zündprozesse2Zündpr. ohne Flammensensor2Material bei jeden x Zündprozesse2	
— Hilfe: Temp. Speicher Brenner ein/aus	Hilfe: Flammensensor Totzeit
"Ein" Bei Unterschreiten der Speichertemperatur wird Brenner gestartet. "Aus" Bei Überschreiten der Speichertemperatur wird der Brenner gestoppt.	Gibt die Zeit vor, welche überschritten werden muss, damit das Flammensignal als "AUS" erkannt wird. Wird während dieser Zeit erneut ein Flammen- signal erkannt, beginnt der Prozess vom Neuen.
Hilfe: Flammensensor An Limit	Hilfe: Ventilator Drehzahl Minimum
Gibt den Wert vor, ab welchen die Flamme als "EIN" erkannt wird. Dieser Wert ist vom Aufbau des Systems und verwendeten Flammensensors abhängig. Prüfen Sie die Einstellung nach Tausch des Flammensensors.	Gibt die minimal erlaubte Ventilatordrehzahl vor. Wählen Sie das Minimum so, das der Brenn- raum nicht überhitzen kann.
	Hilfe: max. Anzahl der Zündprozesse
Gibt die maximal erlaubte Ventilatordrehzahl im Brennbetrieb vor. Bei inaktiver Lambdaregelung wird dieser Wert als Vorgabe im Brennbetrieb verwendet.	Legt die maximale Anzahl der Wiederholungen für den Zündprozess fest. Nach Überschreiten der Anzahl der Zünd- prozesse wird ein Fehler angezeigt und das System stoppt.
	— Hilfe: Material bei jeden x Zündprozess
Legt die Anzahl der Zündprozesse fest, welche ohne Auswertung des Flammen- sensors durchgeführt werden. Beachte der 1.Zündprozess wird immer ohne Auswertung durchgeführt, um ein sicheres Anzünden zu gewährleisten	Standardmäßig wird bei jeden neuen Zünd- prozess Material gefördert. Durch Erhöhen des Wertes kann bestimmt werden, wann der Materialfuss stattfinden soll. z.Bsp. "4" Mit jeden 4. Zündprozess wird Material zuge- geben. D.h. bei Zündprozess 2,3 erfolgt kein Materialfluss.









Brenner Einstellungen	Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein
LambdaregelungOptionenSollwert O22Hysterese Sollwert2Verstellwert pro Regelprozess2Messzyklus2S2BetriebReinigungL-Regler	
Hilfe: Sollwert O ²	Hilfe: Hysterese Sollwert
Gibt den zu erreichenden Sollwert vor. Die Lambdaregelung wird gleichzeitig mit der Ofenregelung gestartet.	Bestimmt die Toleranz für den Sollwert. Eine Hysterese von 0 wird nicht empfohlen, damit die Regelung effektiv arbeiten kann.
Hilfe: Verstellwert pro Regelprozess	Hilfe: Messzyklus
Verstellwert der Zuluftmenge vom Ventilator bei jedem Regelprozess. Zu große Werte verhindern eine genaue Regelung.	Definiert die Pausen zwischen den Regelprozessen.

	Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein
□ Mischer □ Nachtabsenkung □ Sommer/Winter 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	
Hilfe: Mischer	Hilfe: Nachtabsenkung
Aktivieren, wenn Mischermodul verbaut ist. Mischer wird an Ausgang P3 und P4 angeschlossen. Zusätzlich steht am Ausgang P4 010 V ein analoges Signal zur Mischerregelung zur Verfügung.	Aktivieren, wenn die Heizung außerhalb des aktiven Wochenprogrammes mit niedrigerer Temperatur heizen soll. Die Heizungspumpe schaltet erst ab, wenn die maximal zulässige Außentemperatur überschritten wird.
Hilfe: Sommer/Winter	
Umschaltung zwischen aktiven und deaktivierten Heizbetrieb. Bei deaktivierten Heizbetrieb können die Heizkreise über die "Partyfunktion" 1 bis 6 Stunden aktiviert werden. Nutzen Sie diese Funktion in der Übergangs- zeit um Energie zu sparen.	



— Heizkreis 1 Zeitplan 🛛						X	
Ein	Mo.	Di.	Mi.	Do.	Fr.	Sa.	So.
Aus							
Ein Aus							
Ein Aus							
L							
	Hilfe:	Heizk	reis 1	Zeitpl	an		X

		-					
Fin	Mo.	Di.	Mi.	Do.	Fr.	Sa.	So.
Aus	0800	2230		0000			
Ein	1200	1200		1800			
Ein	1800	0600		grün	= akt	tive Ti	mer
Aus	2215	0800		rot =	inakt	tive Ti	mer

— Hilfe: Heizkreis 2 Zeitplan					X		
	Mo.	Di.	Mi.	Do.	Fr.	Sa.	So.
Ein	0600	1800		0000			
Aus	0800	2230		0000			
Ein	1200	1200		1800			
Aus	1530	1515		1715			
Ein	1800	0600		grün	= ak	tive Ti	mer
Aus	2215	0800		rot =	inakt	tive Ti	mer

Eingabe von 3 Heizzeiten pro Tag

Heizkreis eingeschaltet, wenn "Ein" < "Aus"

Heizkreis ausgeschaltet, wenn "Ein" = "Aus" oder "Ein" > "Ăus"

Die Schaltreihenfolge der Timer muss nicht chronologisch aufeinander folgend sein.

Außerhalb der Heizzeiten und aktiver Nachtabsenkung läuft der Heizkreis mit verminderter Vorlauftemperatur weiter.

Eingabe der Uhrzeiten mit vier Stellen per Tastatur HH:MM HH=Stunde, MM=Minute

	Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein
 ☐ Mischer ☐ Nachtabsenkung ☐ aktiv mit Solar Tagrückkühlung ☐ 2 ☐ Mischer ☐ Zeitplan 	
Hilfe: Mischer	Hilfe: Nachtabsenkung
Aktivieren, wenn Mischermodul verbaut ist. Mischer wird an Ausgang R1 und R2 angeschlossen. Zusätzlich steht am Ausgang P5 010 V ein analoges Signal zur Mischerregelung zur Verfügung. Beachte: Bei aktivierten Thermostaten sind die Ausgänge R1 und R2 nicht verfügbar.	Aktivieren, wenn die Heizung außerhalb des aktiven Wochenprogrammes mit niedrigerer Temperatur heizen soll. Die Heizungspumpe schaltet erst ab, wenn die maximal zulässige Außentemperatur überschritten wird
Hilfe: aktiv mit Solar Tagrückkühlung	
Bei aktiver Solar Tagrückkühlung wird in diesem Fall zusätzlich Heizkreis 2 zur Rück- kühlung verwendet. Sie können zum Beispiel HK2 ohne Mischer als externe Wäremabgabequelle für über- schüssige Solarenergie verwenden, um eine Überhitzung zu vermeiden.	



	Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte eir
 □ aktiv (beachte R1/R2 stehen nicht mehr für Mischer 2 Verfügung) □ Thermostat 1 als Differenzregler □ Thermostat 2 als Differenzregler ② TH1 - R1 ③ TH2 - R2 	
Hilfe: Thermostate aktiv Wenn die Funktion aktiviert wird, können die Relais R1 und R2 nicht mehr zur Mischeransteuerung verwendet werden. Benötigen Sie trotzdem einen Mischer am HK 2, verwenden Sie einen Mischermotor mit analogen 010 V Eingang und nutzen Ausgang P5 010 V zur Ansteuerung. Ausgänge R1 und R2 werden jetzt für die Thermostate verwendet!	Hilfe: Thermostat 1 als Differenzregler
Hilfe: Thermostat 2 als Differenzregler	



	Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein
Thermostat / Differenzregler Optionen Temperatureingang 1 ? Temperatureingang 2 (Differenz) ? Temperatur (Differenz) Ein ? Temperatur (Differenz) Aus ?	
Hilfe: Temperatureingang 1	Hilfe: Temperatureingang 2 (Differenz)
Wählen Sie den Temperatureingang 1 aus. Die Thermostate haben eine "Positiv" und "Negativ" Logik! (Gilt nicht für Differenzausw.) Positivlogik "Ein" < "Aus" Relais ist zwischen den Werten "Ein" und "Aus" aktiv Negativlogik "Ein" > "Aus" Relais schaltet bei Wert > "Ein" aktiv und bleibt aktiv bis der Wert < "Aus" unterschritten wird	 Wählen Sie den Temperatureingang 2 aus. Nur bei aktiver Differenzregelung notwendig. Temperatureingang 1 <u>Temperatureingang 2</u> Temperaturdifferenz
Hilfe: Temperatur (Differenz) Ein	
Eingabe der Einschalttemperatur oder der Temperaturdifferenz Ein	Eingabe der Ausschalttemperatur oder der Temperaturdifferenz Aus









	landbetri	eb			X
T1: 4 T2: 1 T3: 8 T4: 2 T5: 3 T6: 4 T7: 5 T8: 2	45°C ■11: (16°C □12: 35°C □13: 23°C □14: 35°C ■15: 41°C □16: 52°C □17: 27°C □18:	650 Hz 0 Hz	Relais P1 Relais P2 Relais P3 Relais P4 Relais P5 Relais P6 Relais R1 Relais R2 Relais H1	V P1 V P2 V P3 V P4 V P5 V P6	%

Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein.



Definiert die Eingangssensoren T1 bis T4.

Jumper auf der Platine müssen korrekt gesetzt werden! Bei schwankenden Temperaturanzeigen erhöhen Sie die Filterstufen.

Zeigt eine Übersicht der möglich verwendbaren Anschlussoptionen am Bildschirm.

Nutzen Sie diese Funktion zur Inbetriebnahme oder im Fehlerfall zur Diagnose/Notbetrieb.

T1 bis T8 zeigen Ihnen die aktuellen Temperaturen oder Sensorfehler an.

11 bis 18 zeigen Ihnen den Zustand der Eingänge an und evtl. anliegende Frequenzsignale von Inkrementalgebern.

Die Relais P1 bis R3 können manuell geschaltet werden. Den Analogausgänge P1 bis P6 können Werte in 10er Schritten zugeordnet werden.

Hinweis:

In diesem Menü erfolgt keine automatische Regelung des Systems!

Erweiterungen:

Einbau Schalter für Handbedienung drehzahlgeregelter Pumpen

Verwenden Sie für diese Funktion unbedingt drehzahlgeregelte Pumpen, welche nach Unterbrechung des 0...10 V Steuersignals in den letzten gespeicherten Betrieb zurück schalten und somit ungeregelt aktiv bleiben!

Bauen Sie die Schalter, bevorzugt, in der linken Seite des Gehäuses, im "Niederspannungsbereich", ein.





Einbau Schalter für Handbedienung 230 V Pumpen / Umschaltventile

Bauen Sie die Schalter, bevorzugt, in der rechten Seite des Gehäuses, im "230 Volt Bereich", ein.





anlagenspezifische Notizen:	

IBH4046++ Anschluss 5"/7" Display



IBH4046++ Anschluss Ofen 230 V für Pumpe direkt an Phase L' und 0...10 V Regelung über Schalter



IBH4046++ Anschluss Heizkreis 1 mit Mischerregelung



IBH4049 Anschluss Heizkreis 2 mit Mischerregelung



IBH4046++ Anschluss Anzeige Speicher oben



IBH4046++ Anschluss Speicherumladung 230V für Pumpe an Relais P1 und Pumpen mit 0...10 V Eingang



IBH4046++ Anschluss 2-fach Speicherumladung 1 mal 230 V für Pumpe an Relais P1 1 mal Pumpe mit 0...10 V Eingang mit Schaltern



IBH4049 Anschluss Flammensensor

Anschlussklemmen Steuereinheit



Sensor+Steuerkabel mind. 2 x 0.14 mm²

Jumper T3 auf Platine auf NTC Eingang setzen! Menü >> System >> Eingänge T3 auf Flammensensor setzen.

Fotosensor

Т3

Die Polarität des Sensors muss unbedingt beachtet werden!

IBH4046++ Anschluss Lambdaregelung



Ingenieurburo Herrmc

Technologiezentrum



Anschlussklemmenbelegung: 00000000

12 Т8 11 13 14 Т6 Τ7 12 13

T1-T8: Temperatureingänge P1-P6: 0-10 V Ausgang

I1-I4: Eingänge 5 -24 V DC

Ν N N 230 V Zuleitung

P1

P2

P3

P4

P5

P6

D1

D2

D3

D4

Ausgänge: (P1-P6 0...10 V)

Ofenpumpe

Ausgänge: (D1-D4 5 V)

R1-R3,H1: potentialfreie Relais

P1-P6: 230 V Relaisausgänge mit Entstörkondensatoren L': 230 V abgesichert zur weiteren Verwendung Feinsicherung 3 A auf Platine

Speicherumladepumpe 1 oder 2

Förderschnecke (SSR oder FU)

Zündung (SSR oder Relais) Rüttler (SSR oder Relais)

Ventilator (SCR oder FU)

Reinigungsventil (EXT)

Ventilator (SMART IO Pin 5)

Zündung (SMART IO Pin 9)

Förderschnecke (SMART IÓ Pin 7)

Eingänge:

- Heizkreisvorlauf 2 (NTC) T1
- T2 Außentemperatur (NTC)
- Т3 Flammensensor (analog)
- Speicher oben (NTC) Τ4
- T5 Speicher unten (NTC)
- Heizkreisvorlauf 1 (NTC) Τ6
- Τ7 Ofen Wassertasche (NTC)
- **T8** Speicher 2 (NTC)
- 11 Impulseingang Lambdasonde
- 12 Fehler Brenner (STB)
- 13 Brenner Aus/Handbetrieb
- Speicherumladung sperren 14 15
- Fehler FU Förderschnecke 16
- Fehler FU Ventilator / Impuls ebm Vent. 17
- Impulseingang Leistungsmessung Ofen 18 fre

Kontakt: Ingenieurbüro Herrmann In der Röth 13 D-91338 Igensdorf Tel.: +49 9192 996640 kontakt@ibherrmann.com www.ibherrmann.com

Ausgänge: (H1, R1-R3 potentialfreier Wechsler) Speicherumladepumpe 1 (230 V) P1

- Heizkreispumpe 2 (230 V) P2
- P3 Heizkreispumpe 1 (230 V)
- Mischer 1 zu (230 V) P4
- P5 Mischer 1 Auf (230 V)
- P6 Lambdaregler (230 V)
- H1 Förderschnecke Reversebetrieb (Relais)
- R1 Mischer 2 zu / Thermostat 1 (Relais)
- R2 Mischer 2 auf / Thermostat 2 (Relais)
- R3 Freigabe Brenner (Relais)