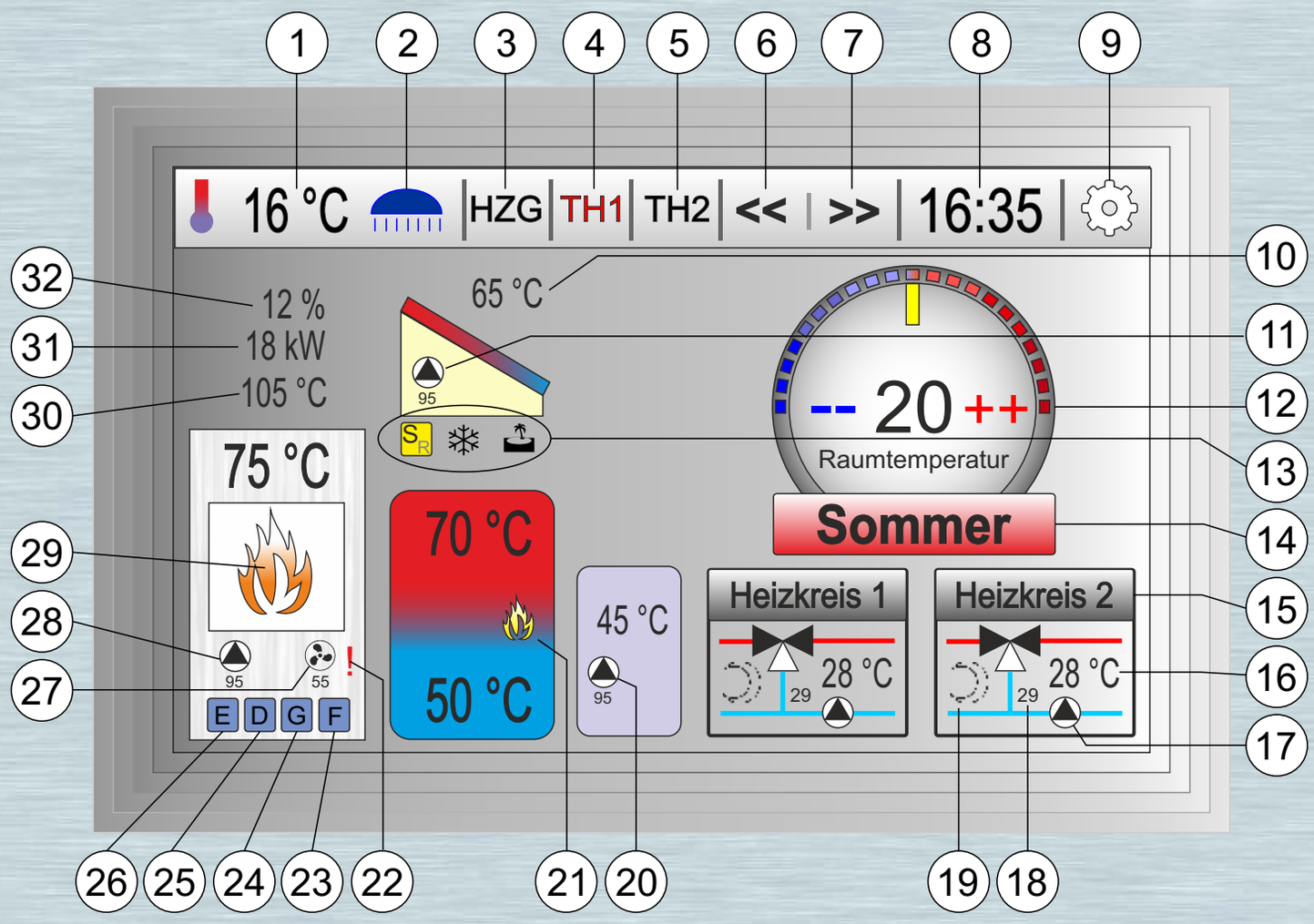
IBH4046 - Home Control

5" TFT Touchscreen mit separater Steuereinheit

kundenspezifische Programmierung möglich
separates oder integriertes Display
einfache Bedienung
einfache Installation



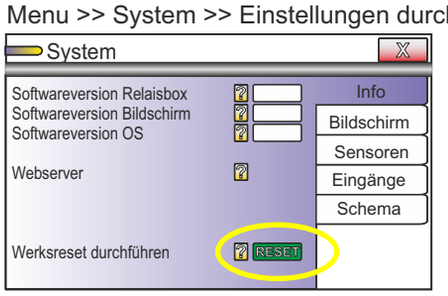
1 - Außentemperatur
2 - Zirkulation
3 - Zusatzheizung
4 - Thermostat/Differenzregler 1
5 - Thermostat/Differenzregler 2
6 - Bildschirm rückwärts blättern
7 - Bildschirm vorwärts blättern
8 - Uhrzeit
9 - Menu Einstellungen
10 - Solar Kollektortemperatur
11 - Solar Pumpe relative Leistung
12 - Einstellung fiktive Raumtemperatur
13 - Solar Rückkühlung-Frostschutz-Urlaubsfunktion
14 - Sommer / Winter Umstellung
15 - Heizkreis 1/2 Partyfunktion
16 - Heizkreis 1/2 Vorlauftemperatur
17 - Heizkreispumpe
18 - Heizkreis 1/2 berechnete Vorlauftemperatur
19 - Heizkreis 1/2 Nachtabsenkung
20 - Speicherumladung Pumpe relative Leistung
21 - externe Heizung aktiv
22 - Ofen Zuluft Warnung
23 - Ofen Flammenwächter
24 - Ofen Grundofenfunktion
25 - Ofen Differenzregelung
26 - Ofen Energieregelung
27 - Ofen Zuluftklappe Position
28 - Ofen Pumpe relative Leistung
29 - Ofen Regelung aktiv
30 - Ofen Rauchgastemperatur
31 - Ofen Leistungsabgabe
32 - Ofen Rauchgas Sauerstoffwert

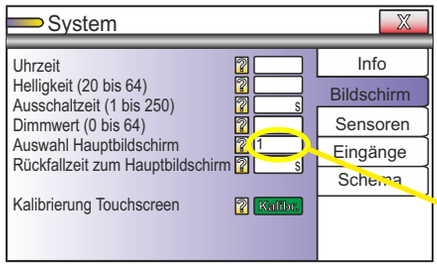
Ingenieurbüro Herrmann
Technologiezentrum

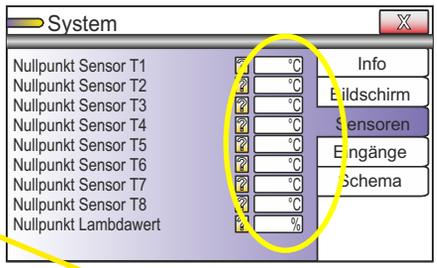
Kurzanleitung IBH4046

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

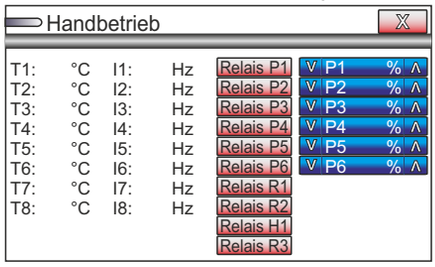
Menu >> System >> Einstellungen durchführen



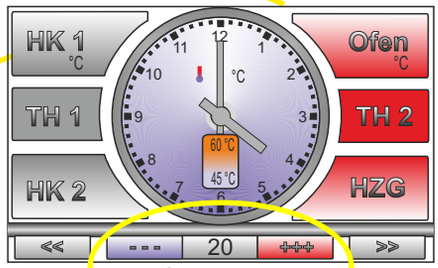




Menu >> Handbetrieb >>
Kontrolle der Sensoren/Pumpen

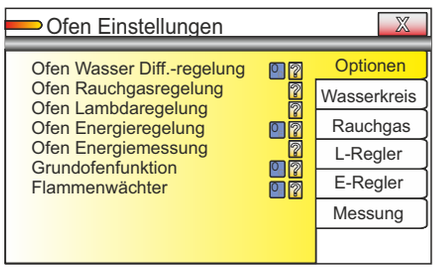


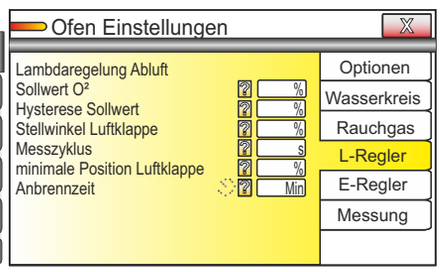
zusätzliche Touchfunktionen
Partyfunktion....



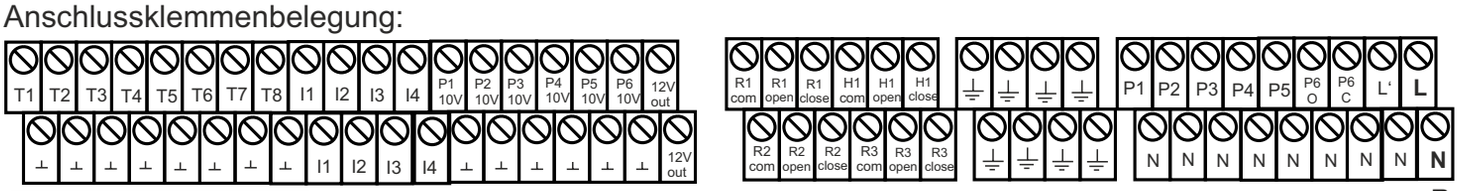
Anpassung
Raumtemperatur

Menu >> Ofen/Solar/Heizkreis 1/Heizkreis 2/...>> Werte einstellen
Werteingabe erfolgt über Tastatur. Werte unterliegen Begrenzungen, falsche Werte werden nicht übernommen!





Anschlussklemmenbelegung:



T1-T8: Temperatureingänge
I1-I4: Eingänge 5 -24 VDC I5-I8: Eingänge 5 - 24 VDC direkt auf Platine steckbar

P1-P6: 0-10V Ausgang

R1-R3,H1: potentialfreie Relais

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

230V Zuleitung

Eingänge:

T1	Heizkreisvorlauf 2 (NTC) / Rauchgas
T2	Außentemperatur (NTC)
T3	Rauchgas (0-20mA) / Solar (NTC)
T4	Speicher oben (NTC)
T5	Speicher unten (NTC)
T6	Heizkreisvorlauf 1 (NTC)
T7	Ofen Wassertasche (NTC)
T8	Speicher 2 (NTC)
I1	Impulseingang Lambdasonde
I2	frei
I3	Taster Ofen Ein /Flammenwächter
I4	Speicherumladung sperren
I5	Impulseingang Leistungsmessung Solar
I6	Impulseingang Leistungsmessung Ofen
I7	frei
I8	externe Heizung aktiv

Ausgänge: **(H1, R1-R3 potentialfreier Wechsler)**

P1	Speicherumladepumpe 1 (230 V)
P2	Zirkulation (230 V)
P3	Heizkreispumpe 1 (230 V)
P4	Mischer 1 zu (230 V)
P5	Mischer 1 Auf (230 V)
P6	Zuluftklappe (230 V)
H1	Zusatzheizung (Relais)
R1	Mischer 2 zu / Thermostat 1 (Relais)
R2	Mischer 2 auf / Thermostat 2 (Relais)
R3	Heizkreis 2 (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 I5 - I8 (direkt auf Platine)

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

5V
Optokoppler IN (bidirektional)
Optokoppler IN (bidirektional)
⊥

Luftklappe 12V Version

braun
schwarz
rot

P6 10V
⊥
+12V

RS485-1

12V
A grün
B braun
⊥ weiss
schwarz(Schirm)

Display

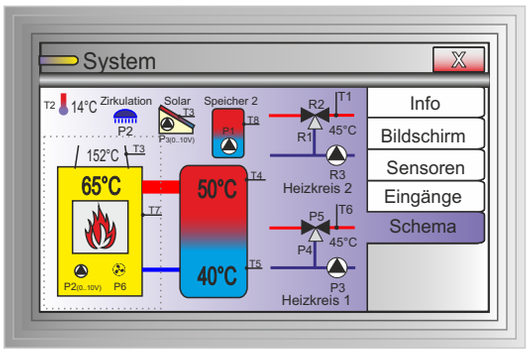
12V
A grün
B braun
⊥ weiss

RS485-2

5/12V
A grün
B braun
⊥ weiss

Wandler K-Sensor

K-Sensor
+12V
zu T3
+
-
6
5
4 3



Steuereinheit

externes Display

App Steuerung

Inhaltsverzeichnis:

1. Kurzinbetriebnahme/Beschreibung
   externe Anbindungen
   kundenspezifische Programmierungen

2. Installation/Grundfunktionen
   Sicherheitsfunktionen
   Eingabemöglichkeiten

3. Ofen
   Differenz-/Standardregelung
   Zuluftregelung
   Rauchgasregelung
   Lambdaregelung
   Energieregelung
   Energiemessung
   Grundofenfunktion
   Flammenwächter

4. Solar
   Frostschutzfunktion
   Tagrückkühlung
   Urlaubsfunktion
   Energiemessung

5. Speicher 2
   Speicherumladung einfach
   Speicherumladung bidirektional

6. Heizkreis 1
   Mischer
   Partyfunktion
   Sommer/Winter

7. Heizkreis 2
   Mischer
   Partyfunktion

8. externe Zuheizung
   Thermostat
   Wochenprogramm

9. Thermostate
   Differenzregler

10. Zirkulation
    Kurzzeittimer
    Wochenprogramm

11. System
    Uhrzeit
    Kalibrierungen
    Grundeinstellungen

12. Handbetrieb
    Eingänge
    Ausgänge

13. Anschlusspläne

1. Beschreibung

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!

Die Steuerung ist für autarke Inselsysteme mit 12 V DC Versorgung einfach umrüstbar.

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.

Die Steuereinheit (Made in Germany) ist mit großen Schraubklemmen für die schnelle Montage ausgestattet.

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)

Die Steuerung ist für den Einsatz in Eigenheimen zur energieeffizienten Regelung der Heizungsanlage konzipiert.

Zusätzliche Einbindung einer externen Heizungsunterstützung (Öl-, Gas-, Wärmepumpenheizung) ist vorhanden.

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 Solar- und 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.

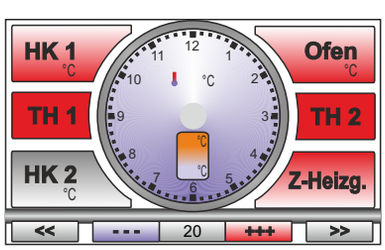
Das externe Display kann über das Standard Kommunikationskabel bis zu 15 m mit Betriebsspannung versorgt werden.
Bei größeren Kabellängen muss die Möglichkeit geprüft werden.
Alternativ sollte ein Kabel mit größeren Querschnitt oder Spannungsversorgung direkt am Display angeschlossen werden.

Sicherheitsfunktionen:
1. Ab einer Kesseltemperatur des Ofens > 80 °C läuft die Pumpe mit 100 % Leistung, um eine Überhitzung zu verhindern. Die Zuluftklappe wird in diesem Fall geschlossen, um den Abbrand zu verringern. Benötigt der Ofen eine Zwangsluft, verwenden Sie eine nicht komplett schließende Zuluftklappe.
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!

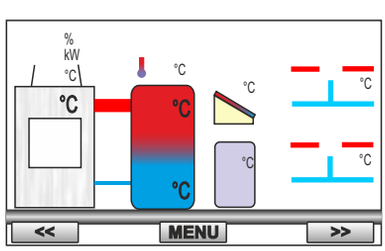
Einfacher Hauptbildschirm (Auswahl über Menu>>System>>Bildschirm)

- 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 über Kontaktdaten auf der Rückseite.

Wir helfen Ihnen gern weiter!

Ofen Einstellungen

- ☐ Ofen Wasser Diff.-regelung
- ☐ Ofen Rauchgasregelung
- ☐ Ofen Lambdaregelung
- ☐ Ofen Energieregelung
- ☐ Ofen Energiemessung
- ☐ Grundofenfunktion
- ☐ Flammenwächter

Optionen
Wasserkreis
Rauchgas
L-Regler
E-Regler
Messung

Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein.

☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐

Hilfe: Ofen Wasser Differenzregelung

Die Drehzahl der Pumpe wird auf Grundlage der Temperaturdifferenz zwischen Ofentemperatur (T7) und Speichertemperatur unten (T5), je nach Einstellung im Menu Wasserkreis berechnet. Bei Deaktivierung regelt sich die Drehzahl der Ofenpumpe nur in Abhänigkeit von der Ofentemperatur (T7).

Hilfe: Ofen Rauchgasregelung

Ofenregelung wird zusätzlich über Rauchgastemperatur ein-/ ausgeschaltet und die Luftklappe in Abhängigkeit der Rauchgastemperatur geöffnet oder geschlossen.
Rauchgassensor und Wandler muss verbaut sein und den Jumper am Eingang T3 auf 0...20 mA setzen.

Hilfe: Ofen Lambdaregelung

Die Zuluft wird über den Sauerstoffwert im Rauchgas geregelt.
Externe Lambdamessung muss an den Eingängen I1, I2 und am Ausgang P6 angeschlossen werden.
Eine kontinuierliche regelbare Luftklappe oder Ventilator wird über das Steuersignal am Ausgang P6 0...10V gesteuert.

Hilfe: Ofen Energieregelung

Bei Aktivierung dieser Funktion wird versucht die maximale Energie aus dem Ofen in den Speicher zu laden.
Die klassische Ofenregelung und Differenzregelung sind nicht aktiv!

Hilfe: Ofen Energiemessung

Anzeige der Ofenleistung im Display.
Die Energiemessung kann, interpoliert über Eingabe von minimalen und maximalen Durchfluss und der aktuellen Drehzahl bzw. über einen Durchflussmesser am Eingang I6, berechnet werden.

Hilfe: Grundofenfunktion

Die Regelung der Zuluftklappe erfolgt in Abhängigkeit der Rauchgastemperatur.
Rauchgassensor mit Wandler muss verbaut sein!
Die Regelung für die Wassertasche steht weiter zur Verfügung.

Hilfe: Flammenwächter

Ofenregelung in Abhängigkeit vom Flammensensor ein-/ausschalten (Eingang I3). Das Ausschalten der Ofenregelung erfolgt, wenn dauerhaft 15 Minuten kein aktives Flammensignal mehr vorhanden war!

X zurück zum Hauptmenü

zurück zur dazugehörigen Eingabe

? Hilfe

O wenn aktiviert, wird dieses Symbol im Grafikbildschirm angezeigt

blättern im Hilfe Menü

Ofen Einstellungen

Wassertemp. Pumpe einschalten	?	°C
Wassertemp. maximal	?	°C
Wassertemp. Zuluft einschalten	?	°C
Wassertemp. Zuluft ausschalten	?	°C
Drehzahlminimum Ofenpumpe	?	%
Wassertemp. Differenz	?	°C
Wassertemp. Diff. Pumpe aus	?	°C

Optionen
Wasserkreis
Rauchgas
L-Regler
E-Regler
Messung

Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein.

Hilfe: Wassertemp. Pumpe einschalten

Nach Überschreiten des Wertes und einer Temperaturdifferenz zwischen Ofen(T7) und Speicher unten (T5) >10°C wird die Pumpe eingeschaltet. Die Wasserpumpe wird nach Unterschreiten des Startwertes minus 5 ° C wieder ausgeschaltet.
Wurde die Ofenregelung noch nicht gestartet, wird die Regelung jetzt automatisch aktiviert. und die Zuluftklappe geöffnet.

Hilfe: Wassertemperatur maximal

Bei Überschreiten dieser Temperatur läuft die Pumpe unabhängig von der Regelung mit 100 % Leistung, wodurch ein Überhitzen des Ofens vermieden werden soll.
Die Zuluftklappe wird geschlossen!

Hilfe: Wassertemp. Zuluft einschalten

Bei Unterschreiten dieser Temperatur wird die Zuluftklappe geöffnet.
Für die erstmalige Funktion muss dieser Wert einmal überschritten werden.

Hilfe: Wassertemp. Zuluft ausschalten

Bei Überschreiten dieser Temperatur wird die Zuluftklappe geschlossen.
Nutzen Sie diese Funktion, wenn der Ofen bei maximaler Beladung zu viel Energie erzeugt, um den Abbrand zu verringern.
Die Zuluftklappe sollte eine Zwangsbelüftung besitzen, damit das Feuer nicht ersticken kann.

Hilfe: Drehzahlminimum Ofenpumpe

Gibt die minimal erlaubte Drehzahl vor.
Prüfen Sie ob die Pumpe bei diesem Einstellwert noch das Medium fördern kann!

Hilfe: Wassertemp. Differenzregelung

Gibt die maximal erlaubte Temperaturdifferenz zwischen Ofen (T7) und Speicher unten (T5) vor.
Die Drehzahl der Pumpe wird in dem Bereich von zwei Grad Differenz und maximaler Differenz geregelt.
Option Differenzregelung muss aktiviert sein!

Hilfe: Wassertemp. Diff. Pumpe aus

Bei Überschreiten dieser Temperaturdifferenz und inaktiver Regelung wird die Pumpe eingeschaltet.
Mit dieser Funktion kann nachträglich Wärme aus dem Ofen in den Speicher nachgeladen werden.
Möchten Sie diese Funktion nicht nutzen, sollte der Wert > 40 °C sein.

Ofen Einstellungen

Rauchgastemp. Pumpe ein	°C	
Rauchgastemp. Zuluft maximal	°C	
Rauchgastemp. Zuluft ein	°C	
Rauchgastemp. Zuluft aus	°C	
Anbrennzeit	Min	

Optionen
Wasserkreis
Rauchgas
L-Regler
E-Regler
Messung

Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein.

Hilfe: Rauchgastemp. Pumpe ein

Bei Überschreiten der Rauchgastemperatur wird die Ofenpumpe eingeschaltet und die Regelung aktiviert, falls noch nicht aktiv, sowie die Zuluftklappe geöffnet.
Bei Unterschreiten der Einschalttemperatur abzüglich 15°C wird die Pumpe ausgeschaltet und die Regelung deaktiviert.

Hilfe: Rauchgas Zuluft maximal

Nach Überschreiten des Wertes wird der Timer für die Anbrennzeit gestartet. Während dieser Zeit erfolgt keine Regelung der Zuluftklappe.

Sonderfall Grundofen:
Der Timer für die Anbrennzeit wird erst gestartet, wenn diese Temperatur überschritten und wieder unterschritten wurde!
Das Symbol wird im Grafikdisplay angezeigt.

Hilfe: Rauchgas Zuluft ein

Bei Unterschreiten dieser Temperatur wird die Zuluftklappe geöffnet.

Beachten Sie die Werte bei den Einstellungen „Wasserkreis“ zur Zuluftsteuerung.

Die Zuluftklappe reagiert auf beide Werte, je nachdem was zuerst eintritt!

Hilfe: Rauchgas Zuluft aus

Bei Überschreiten dieser Temperatur wird die Zuluftklappe geschlossen.

Beachten Sie die Werte bei den Einstellungen „Wasserkreis“ zur Zuluftsteuerung.

Die Zuluftklappe reagiert auf beide Werte, je nachdem was zuerst eintritt!

Hilfe: Anbrennzeit

Gibt die Zeit vor, in welcher die Beladung vom Ofen richtig angebrannt ist.
Sonderfall Grundofen:
Während dieser Zeit wird die Zuluftklappe stetig in 5 Schritten geschlossen. Wählen Sie die Zeit entsprechend zum Volumen des Grundofens!
z. B. 30 Min., Klappe wird 5 mal alle 30 Min. um 18° geschlossen.

Ofen Einstellungen

Lambdaregelung Abluft		
Sollwert O²	%	
Hysterese Sollwert	%	
Stellwinkel Luftklappe	%	
Messzyklus	s	
minimale Position Luftklappe	%	
Anbrennzeit	Min	
Ausschaltzeit	Min	
maximale Position Luftklappe	%	

Optionen
Wasserkreis
Rauchgas
L-Regler
E-Regler
Messung

Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein.

Hilfe: Sollwert O²

Gibt den zu erreichenden Sollwert vor.
Die Lambdaregelung wird gleichzeitig mit der Ofenregelung gestartet.

Hilfe: Hysterese Sollwert

Bestimmt die Toleranz für den Sollwert.
Eine Hysterese von 0 wird nicht empfohlen, damit die Regelung effektiv arbeiten kann.

Hilfe: Stellwinkel Luftklappe

Verstellwert der Zuluftklappe bei jedem Regelprozess.
Zu große Werte verhindern eine genaue Regelung.

Hilfe: Messzyklus

Definiert die Pausen zwischen den Regelprozessen.

Hilfe: minimale Position der Luftklappe

Legt die kleinste Stellung der Luftklappe fest.

Wählen Sie den Wert so, dass das Feuer im Ofen nicht erlöschen kann.

Diese Position wird sofort nach dem Systemstart angefahren!

Hilfe: Anbrennzeit

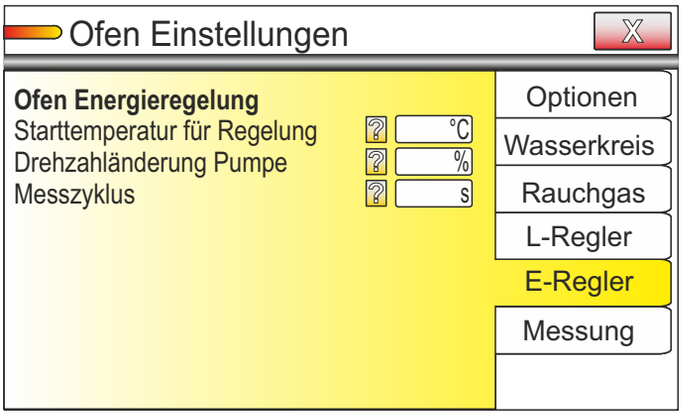
Anbrennzeit startet nach Aktivierung der Lambdaregelung, während dieser Zeit findet keine Regelung statt. Nach dieser Zeit muss die Beladung des Ofens angebrannt sein, um eine korrekte Regelung zu ermöglichen.
Ist der O² Wert nach 15 Minuten größer 18 % wird davon ausgegangen, das das Feuer erloschen ist. Ausschaltroutine wird gestartet.

Hilfe: Ausschaltzeit

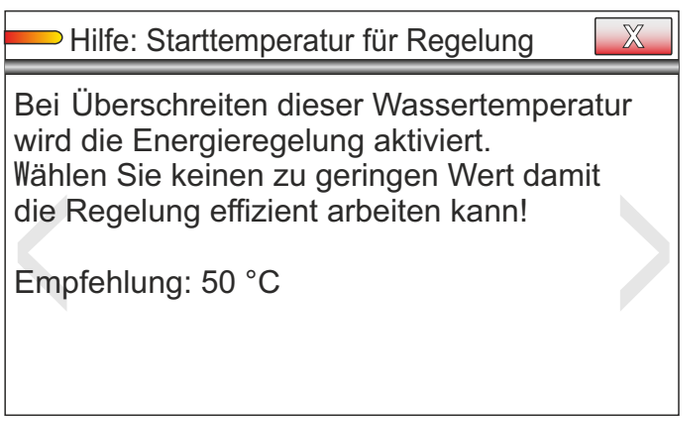
Nach Beendigung der Regelung startet die Ausschaltroutine.
Während dieser Zeit wird die Zuluftklappe maximal geöffnet, um den restlichen Abbrand zu ermöglichen.
Danach wird die Zuluftklappe geschlossen.

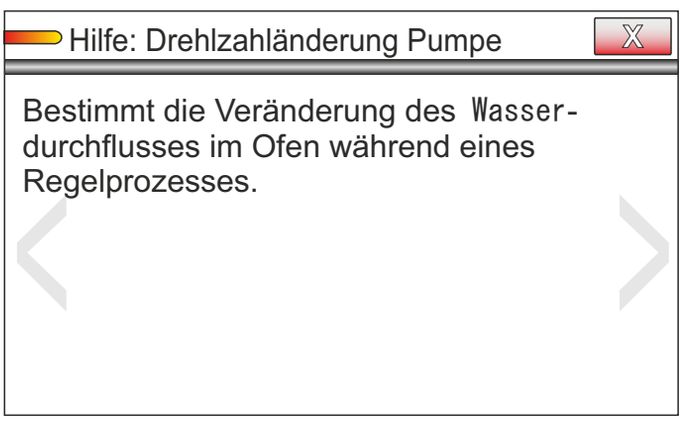
Hilfe: maximale Position der Luftklappe

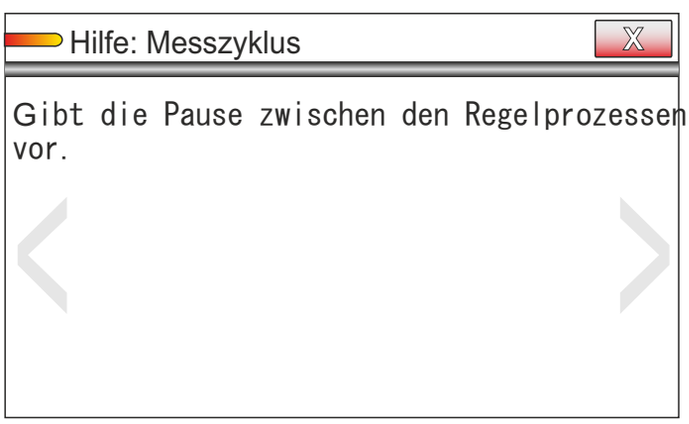
Legt die maximale Position der Zuluftklappe fest.



Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein.







Ofen Einstellungen

Ofen Energiemessung
Impulsmessung
Sensor Impulse pro Liter
Ofenpumpe Fluss Minimum l/Min
Ofenpumpe Fluss Maximum l/Min

Optionen
Wasserkreis
Rauchgas
L-Regler
E-Regler
Messung

Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein.

Hilfe: Impulsmessung

Aktivieren, wenn ein Durchflussmesser mit Impulsausgang verwendet wird.
Der Anschluss erfolgt am Eingang I6.

Hilfe: Sensor Impulse pro Liter

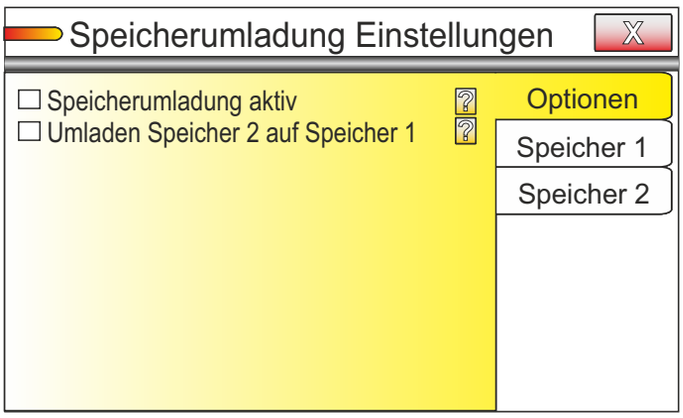
Geben Sie die Anzahl der Impulse vom Durchflusssensor bei einem Liter an（nur bei Impulsmessung notwendig).

Hilfe: Ofenpumpe Fluss Minimum

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.

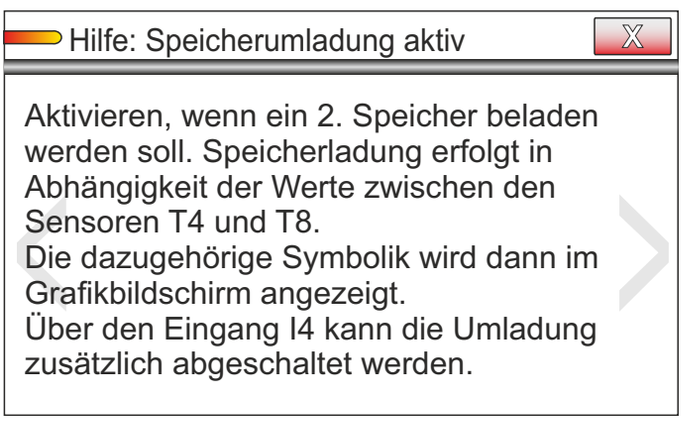
Hilfe: Ofenpumpe Fluss Maximum

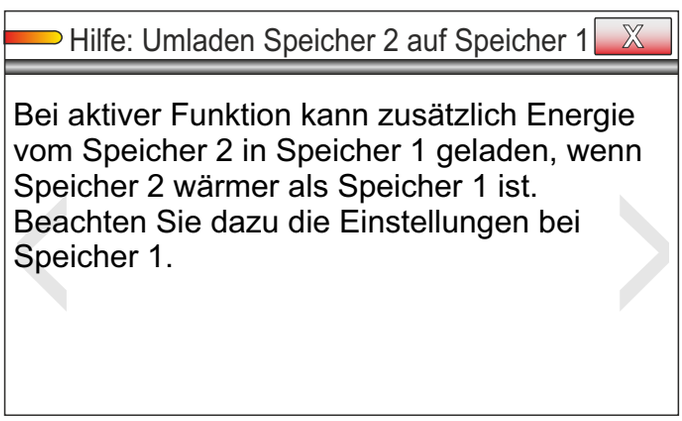
Ist kein Durchflussmesser verbaut und der Durchfluss bei minimaler und maximaler Pumpendrehzahl bekannt, kann die Leistung in Abhängigkeit der Pumpendrehzahl interpoliert errechnet werden.
Geben Sie hier den Wert für den maximalen Durchfluss ein.



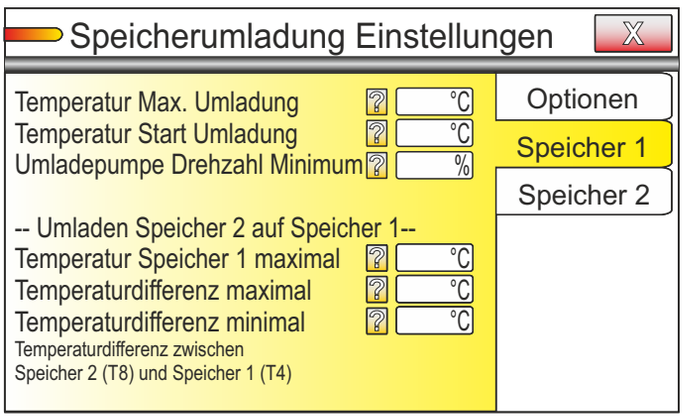
Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein.

☐ ☐ ☐
☐ ☐ ☐





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.



Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein.

Umladung allgemein

Hilfe: Temperatur Max. für Umladung

Bei Überschreiten der Temperatur Speicher 1 oben (T4) wird der Umladeprozess gestoppt.

Hilfe: Temperatur Start Umladung

Bei Überschreiten der Temperatur Speicher 1 oben (T4) wird der Umladeprozess freigegeben.

Hilfe: Umladepumpe Drehzahl Minimum

Bei Verwendung einer drehzahlgeregelten Pumpe wird hier die minimale Drehzahl vorgegeben.
Wert: 100, schaltet die Pumpe nur ein/aus!

Speicher 2 auf Speicher 1

Hilfe: Temperatur Speicher 1 maximal

Bis zu dieser Temperatur kann der Speicher 1 von Speicher 2 aufgeladen werden.
Sensor T4 (Speicher 1 oben)

Hilfe: Temperaturdifferenz maximal

Maximale Temperaturdifferenz zwischen Speicher 2 und Speicher 1 (T8 - T4)

Hilfe: Temperaturdifferenz minimal

Minimal erlaubte Temperaturdifferenz.
Bei Unterschreitung der Temperaturdifferenz zwischen T8 und T4 wird die Pumpe ausgeschaltet.
Hinweis:
Der Ausgang P1 wird bei einer Temperaturdifferenz minimal + 2°C erstmalig eingeschaltet!

Speicherumladung Einstellungen

Temperatur Speicher 2 maximal ?? °C
Temperaturdifferenz maximal ?? °C
Temperaturdifferenz minimal ?? °C

Temperaturdifferenz zwischen
Speicher 1 (T4) und Speicher 2 (T8)

Optionen
Speicher 1
Speicher 2

Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein.

Hilfe: Temperatur Speicher 2 maximal

Bis zu dieser Temperatur darf Speicher 2 aufgeladen werden.
Bei Überschreitung wird die Umladung gestoppt.

Hilfe: Temperaturdifferenz maximal

Die Pumpendrehzahl wird zwischen maximalen und minimalen Differenzwert (T4 - T8) geregelt (Ausgang P1 0...10 V).

Der Ausgang P1 wird bei Temperaturdifferenz minimal + 2°C erstmalig eingeschaltet.

Hilfe: Temperaturdifferenz minimal

Die Pumpendrehzahl wird zwischen maximalen und minimalen Differenzwert (T4 - T8) geregelt (Ausgang P1 0...10 V) Der Ausgang P1 wird bei Temperaturdifferenz minimal + 2° C erstmalig eingeschaltet.

Solar Einstellungen

- ☐ Solar aktiv
- ☐ Solar Frostschutz
- ☐ Solar Tagrückkühlung
- ☐ Solar Urlaubsfunktion
- ☐ HK2 zur Tagrückkühlung verwenden

Optionen | Parameter | Messung

Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein.

☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐

Hilfe: Solar aktiv

Aktivieren, wenn Solarthermieanlage verbaut ist.

Hilfe: Solar Frostschutz

Aktivieren, wenn die Solaranlage kein Frostschutzmittel enthält.

Hilfe: Solar Tagrückkühlung

Aktivieren, wenn Solaranlage oft überhitzt.
Optional kann bei Verwendung von HK 2 das System herunter gekühlt werden.
Siehe auch Option im HK 2 Menü.

Hilfe: Solar Urlaubsfunktion

Aktivieren während der Urlaubszeit, wenn keine Wärmeabnahme vom System erfolgt.
Nachts wird der Speicher über die Kollektoren abgekühlt, um am nächsten Tag wieder Energie aufnehmen zu können.
Funktioniert nicht mit Röhrenkollektorsystem, da diese keine Energie von Innen nach Außen abgeben können.

Hilfe: Solar Energiemessung

Anzeige der aktuellen Solarenergie am Display.

Hilfe: HK2 zur Tagrückkühlung verw.

Aktivieren, wenn Heizkreis 2 zusätzlich zur Tagrückkühlungsfunktion verwendet werden soll.
In diesem Fall wird der Heizkreis 2 aktiviert, wenn die Tagrückkühlung erforderlich ist.

Solar Einstellungen

Temperatur Kollektor maximal	°C	
Temperatur Start Solaranlage	°C	
Temperatur Frostschutz Solar	°C	
Solarpumpe Drehzahl Minimum	%	
Temperatur Speicher maximal	°C	
Temperaturdifferenz maximal	°C	
Temperaturdifferenz minimal	°C	

Optionen
Parameter
Messung

Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein.

Hilfe: Temperatur Kollektor maximal

Bei Überschreiten der Kollektortemperatur wird die Solaranlage abgeschaltet, um Überhitzungsschäden zu vermeiden.

Hilfe: Temperatur Start Solaranlage

Bei Überschreiten dieser Temperatur wird die Solarregelung gestartet, bei Unterschreiten gestoppt.

Hilfe: Temperatur Frostschutz Solar

Bei Unterschreiten der Kollektortemperatur und aktivierter Frostschutzoption wird die Solarpumpe gestartet, um warmes Wasser aus dem Speicher in den Kollektor zu pumpen, damit das Wasser in den Kollektoren nicht gefrieren kann.
Die Abschaltung erfolgt, wenn die Temperatur wieder überschritten wurde.

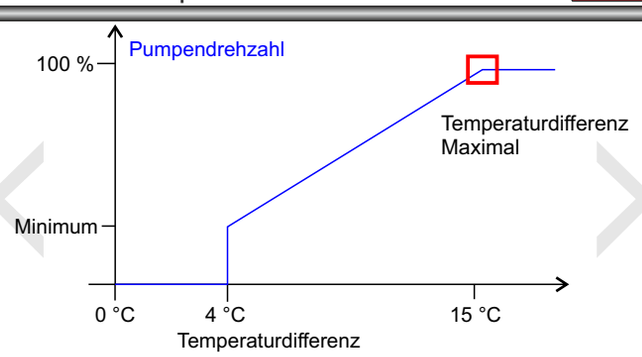
Hilfe: Solarpumpe Drehzahl Minimum

Gibt die minimal erlaubte Pumpendrehzahl vor. Prüfen Sie, ob die Pumpe bei dieser Drehzahl noch das Medium fördert.

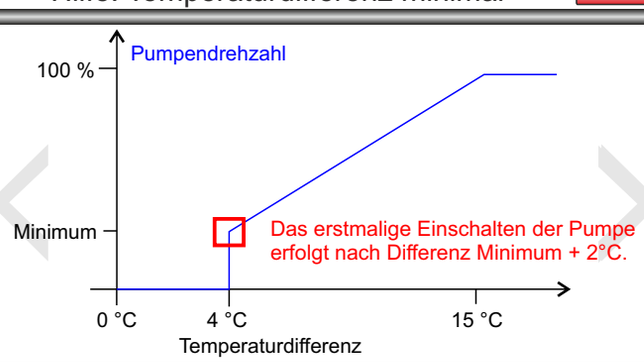
Hilfe: Temperatur Speicher maximal

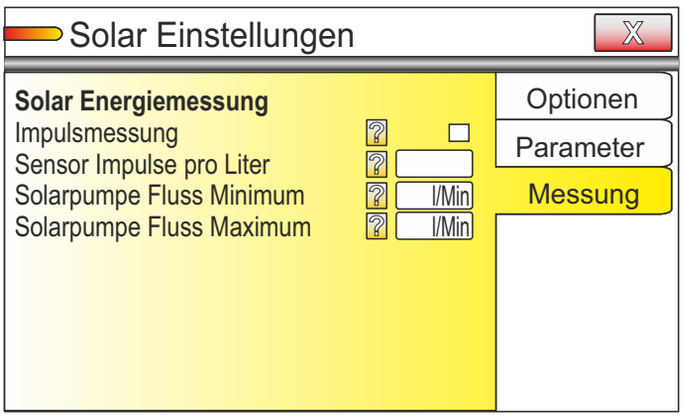
Bei Überschreiten dieser Speichertemperatur an T5, Speicher unten, wird die Solaranlage ausgeschaltet, um ein Überhitzen des Systems zu verhindern.

Hilfe: Temperaturdifferenz maximal

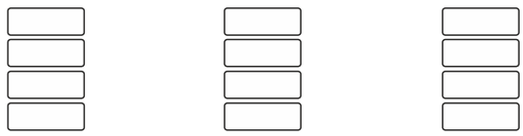


Hilfe: Temperaturdifferenz minimal





Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein.



Hilfe: Impulsmessung

Aktivieren, wenn ein Durchflussmesser mit Impulsausgang verwendet wird.
Der Anschluss erfolgt am Eingang I5.

Hilfe: Sensor Impulse pro Liter

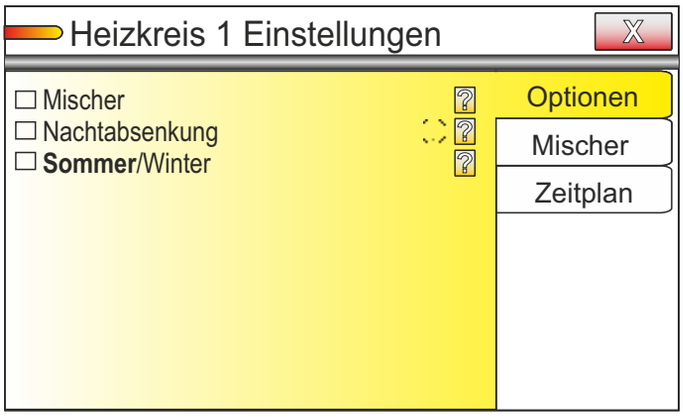
Geben Sie die Anzahl der Impulse vom Durchflusssensor bei einem Liter an (nur bei Impulsmessung notwendig).

Hilfe: Ofenpumpe Fluss Minimum

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.

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 maximalen Durchfluss ein.



Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein.

☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐

Hilfe: Mischer

Aktivieren, wenn Mischermodul verbaut ist. Mischer wird an Ausgang P3 und P4 angeschlossen.
Zusätzlich steht am Ausgang P4 0...10 V ein analoges Signal zur Mischerregelung zur Verfügung.

Hilfe: Nachtabsenkung

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 Einstellungen

Außentemperatur maximal	°C	
Temperatur Vorlauf bei 10°C	°C	
Temperatur Vorlauf bei -10°C	°C	
Nachtabsenkung Temperaturdiff.	°C	
Hysterese	°C	
Messintervall	s	
Stellzeit Mischer	s	
Schließzeit Mischer	s	

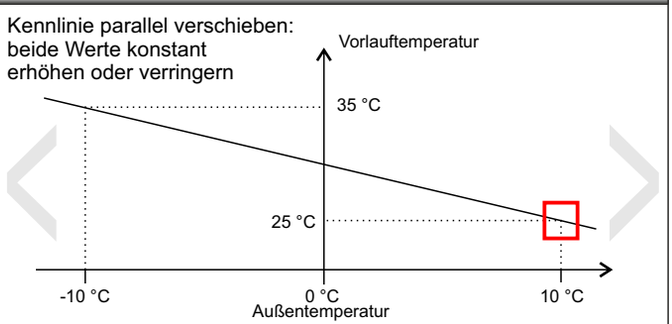
Optionen
Mischer
Zeitplan

Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein.

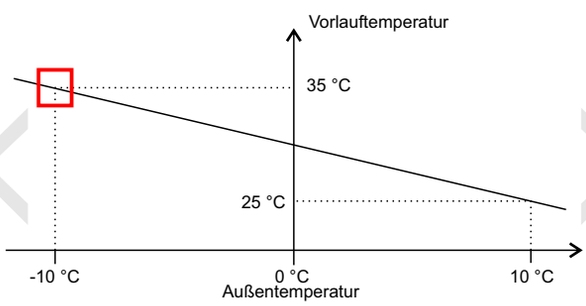
Hilfe: Außentemperatur maximal

Bei Überschreiten der eingestellten Außentemperatur wir Heizkreis 1 abgeschaltet.

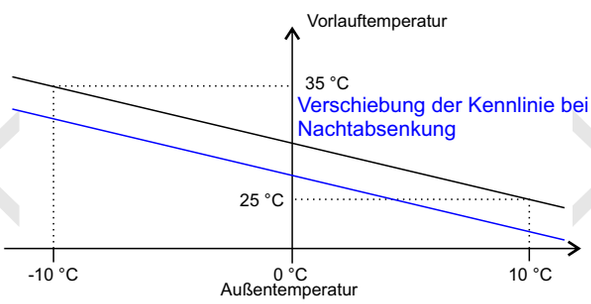
Hilfe: Temperatur Vorlauf bei 10 °C



Hilfe: Temperatur Vorlauf bei -10 °C



Hilfe: Nachtabsenkung Temperaturdiff.



Hilfe: Hysterese

Toleranz für die einzustellende Vorlauftemperatur.
Beispiel:
anzuregelnde Vorlauftemperatur: 28 °C
Hysterese: 1 °C
>> im Bereich 27 bis 29 °C erfolgt keine Regelung
Hysterese „0" wird nicht empfohlen!

Hilfe: Messintervall

Gibt den Pausenwert zwischen den Regelungen vor.
Zu große Werte können dazu führen, dass der Arbeitspunkt nicht angeregelt werden kann.

Hilfe: Stellzeit Mischer

Gibt die Stellzeit für den Mischer vor.

Zu große Werte können dazu führen, dass der Arbeitspunkt nicht angeregelt werden kann.

Hilfe: Schließzeit Mischer

Ist die Zeit, die der Mischer benötigt, um vom komplett offenen Zustand in den geschlossenen Zustand zu fahren.

Heizkreis 1 Zeitplan

	Mo.	Di.	Mi.	Do.	Fr.	Sa.	So.
Ein							
Aus							
Ein							
Aus							
Ein							
Aus							

Hilfe: Heizkreis 1 Zeitplan

	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					
Aus	2215	0800					

grün = aktive Timer
rot = inaktive Timer

Hilfe: Heizkreis 2 Zeitplan

	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					
Aus	2215	0800					

grün = aktive Timer
rot = inaktive Timer

Eingabe von 3 Heizzeiten pro Tag

Heizkreis eingeschaltet, wenn „Ein“ < „Aus“

Heizkreis ausgeschaltet, wenn „Ein“ = „Aus“ oder „Ein“ > “Aus“

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

Heizkreis 2 Einstellungen

☐ Mischer
☐ Nachtabsenkung

Optionen
Mischer
Zeitplan

Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein.

☐ ☐ ☐
☐ ☐ ☐

Hilfe: Mischer

Aktivieren, wenn Mischermodul verbaut ist. Mischer wird an Ausgang R1 und R2 angeschlossen.
Zusätzlich steht am Ausgang P5 0...10 V ein analoges Signal zur Mischerregelung zur Verfügung.
Beachte: Bei aktivierten Thermostaten sind die Ausgänge R1 und R2 nicht verfügbar.

Hilfe: Nachtabsenkung

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 Rückkühlung verwendet.
Sie können zum Beispiel HK2 ohne Mischer als externe Wäremabgabequelle für überschüssige Solarenergie verwenden, um eine Überhitzung zu vermeiden.

Heizkreis 2 Einstellungen

Außentemperatur maximal	°C	
Temperatur Vorlauf bei 10°C	°C	
Temperatur Vorlauf bei -10°C	°C	
Nachtabsenkung Temperaturdiff.	°C	
Hysterese	°C	
Messintervall	s	
Stellzeit Mischer	s	
Schließzeit Mischer	s	

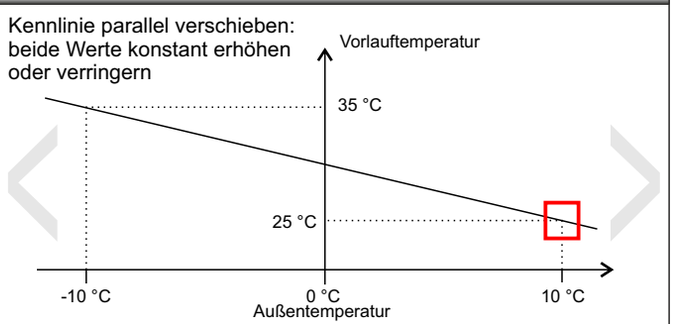
Optionen
Mischer
Zeitplan

Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein.

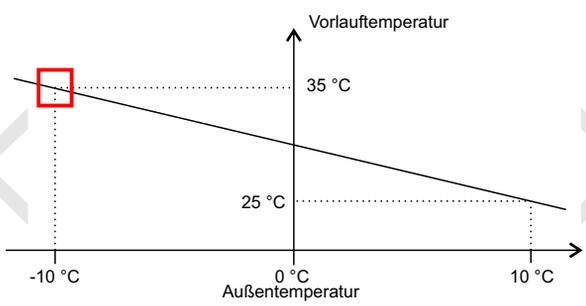
Hilfe: Außentemperatur maximal

Bei Überschreiten der eingestellten Außentemperatur wird Heizkreis 2 abgeschaltet.

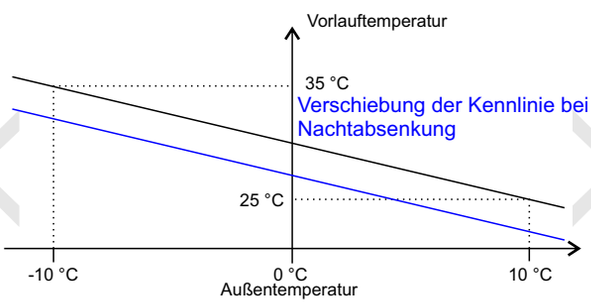
Hilfe: Temperatur Vorlauf bei 10 °C



Hilfe: Temperatur Vorlauf bei -10 °C



Hilfe: Nachtabsenkung Temperaturdiff.



Hilfe: Hysterese

Toleranz für die einzustellende Vorlauftemperatur.
Beispiel:
anzuregelnde Vorlauftemperatur: 28 °C
Hysterese: 1 °C
>> im Bereich 27 bis 29 °C erfolgt keine Regelung
Hysterese „0" wird nicht empfohlen!

Hilfe: Messintervall

Gibt den Pausenwert zwischen den Regelungen vor.
Zu große Werte können dazu führen, dass der Arbeitspunkt nicht angeregelt werden kann.

Hilfe: Stellzeit Mischer

Gibt die Stellzeit für den Mischer vor.

Zu große Werte können dazu führen, dass der Arbeitspunkt nicht angeregelt werden kann.

Hilfe: Schließzeit Mischer

Ist die Zeit die der Mischer benötigt, um vom komplett offenen Zustand in den geschlossenen Zustand zu fahren.

Zusatzheizung Einstellungen

☐ Thermostat aktivieren

Optionen
Zeitplan
Thermostat

Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein.

☐ ☐ ☐

Hilfe: Thermostat aktivieren

Bei aktiven Thermostat schaltet der Ausgang in Abhänigkeit vom Zeitplan und Thermostat, ansonsten nur in Abhängigkeit vom Zeitplan.

Zusatzheizung Einstellungen

optional gekoppelt mit Ausgang H1
Temperatureingang
externe Heizung ein bei Temp. < °C
externe Heizung aus bei Temp. > °C

Optionen
Zeitplan
Thermostat

Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein.

Hilfe: Temperatureingang

Wählen Sie den Temperatureingang aus, mit dem Sie die Auswertung verknüpfen möchten.
Beispiel:
„4" - T4 Speicher oben

Hilfe: externe Heizung ein bei Temp. <

Bei Unterschreiten der eingestellten Temperatur wird die externe Heizung eingeschaltet.
Ausgang H1 aktiv
Potentialfreier Ausgang!
Möchten Sie einen Elektroheizstab verwenden, muss ein Leistungsschütz zwischengeschaltet werden.

Hilfe: externe Heizung aus bei Temp. >

Bei Überschreiten der eingestellten Temperatur wird die externe Heizung ausgeschaltet.

Thermostate Einstellungen

☐ TH1/TH2 aktiv (beachte R1/R2 für Mischer 2 inaktiv)
☐ externe Relais aktiv (RS485 Anbindung)

Optionen
TH1 - R1
TH2 - R2
TH3 - RS1
TH4 - RS2
TH5 - RS3
TH6 - RS4

Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein.

☐ ☐ ☐
☐ ☐ ☐

Hilfe: TH1/TH2 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 0...10 V Eingang und nutzen Ausgang P5 0...10 V zur Ansteuerung.
Ausgänge R1 und R2 werden jetzt für die Thermostate verwendet!

Hilfe: externe Relais aktiv

TH3 bis TH6 können mit dem externen Relaisboard von KMTronic verwendet werden. Adresse 01 an KMTronic einstellen!

Thermostate Einstellungen

Thermostat / Differenzregler

Temperatureingang 1

Temperatureingang 2 (Differenz)

Temperatur (Differenz) Ein °C

Temperatur (Differenz) Aus °C

Differenzregelung aktiv

Optionen

TH1 - R1

TH2 - R2

TH3 - RS1

TH4 - RS2

TH5 - RS3

TH6 - RS4

Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein.

Hilfe: Temperatureingang 1

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

Hilfe: Temperatureingang 2 (Differenz)

Wählen Sie den Temperatureingang 2 aus.
Nur bei aktiver Differenzregelung notwendig.

Temperatureingang 1
- Temperatureingang 2
= Temperaturdifferenz

Hilfe: Temperatur (Differenz) Ein

Eingabe der Einschalttemperatur
oder
der Temperaturdifferenz Ein

Hilfe: Temperatur (Differenz) Aus

Eingabe der Ausschalttemperatur
oder
der Temperaturdifferenz Aus

Hilfe: Differenzregelung aktiv

Bei Aktivierung wird die Differenzregelung zwischen Eingang 1 und Eingang 2 aktiviert.
Der Wert für Differenz Ein muss größer als der Wert von Differenz Aus sein!
Bei falscher Eingabe setzt die Steuerung den Wert für Differenz Aus automatisch.

Zirkulation Einstellungen

☐ Zirkulation aktiv
☐ kurzzeitig externe Heizung zuschalten

Optionen
Zeitplan
Kurzzeittimer

Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein.

☐ ☐ ☐
☐ ☐ ☐

Hilfe: Zirkulation aktiv

Wenn die Funktion aktiviert wird, kann eine Zirkulationspumpe angesteuert werden

Hilfe:kurzzeitig externe Heizung zusch.

Wenn aktiviert, wird während der kurzzeitigen Zirkulationsdauer oder bei Timerstart die externe Heizung aktiviert

Zirkulation Einstellungen

kurzzeitige Zirkulationsdauer Min.

Optionen
Zeitplan
Kurzzeittimer

Hilfe: kurzzeitige Zirkulationsdauer

Bei einem Wert > 0 und betätigen des Touchscreen Symbols
wird die Zirkulationspumpe für die vorgegebene Zeit eingeschaltet.
Der Vorgang wird zur Bestätigung am Display animiert angezeigt.

Zirkulation Zeitplan

	Mo.	Di.	Mi.	Do.	Fr.	Sa.	So.
Ein							
Aus							
Ein							
Aus							
Ein							
Aus							

Hilfe: Zirkulation Zeitplan

	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					
Aus	2215	0800					

grün = aktive Timer
rot = inaktive Timer

System

Softwareversion Relaisbox
Softwareversion Bildschirm
Softwareversion OS

RS 485 >> IP Wandler

Werksreset durchführen RESET

Info
Bildschirm
Sensoren
Eingänge
Schema

Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein.

Hilfe: Softwareversionen

Informationen über die aktuellen Softwareversionen.
Die Softwareversion für den Bildschirm wird erst angezeigt, wenn das Anzeigefenster berührt wurde!

Hilfe: RS 485 >> IP Converter

Aktivieren, wenn ein externer Zugang zum System ermöglicht werden soll.
Sie benötigen dazu einen externen Wandler.
Der Anschluss erfolgt an der zweiten RS485 Schnittstelle.

Beachten Sie dazu die extra Anleitung zur Installation des Wandlers und Inbetriebnahme der dazugehörigen App.

Hilfe: Werksreset

Werksreset
Achtung Daten werden auf Standard gesetzt!

Wirklich durchführen?

Parameter | Timer HK 1 | Timer HK 2 | Timer Z-Heizung | Energie-auswertung | Nein

System

Nullpunkt Sensor T1 °C
Nullpunkt Sensor T2 °C
Nullpunkt Sensor T3 °C
Nullpunkt Sensor T4 °C
Nullpunkt Sensor T5 °C
Nullpunkt Sensor T6 °C
Nullpunkt Sensor T7 °C
Nullpunkt Sensor T8 °C
Nullpunkt Lambdawert %

Info
Bildschirm
Sensoren
Eingänge
Schema

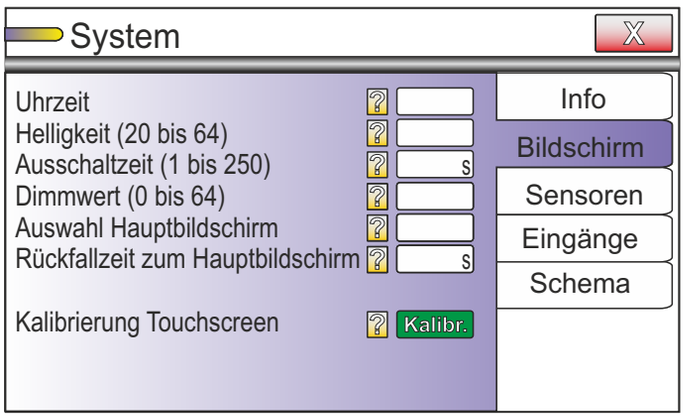
Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein.

Hilfe: NullpunktSensoren

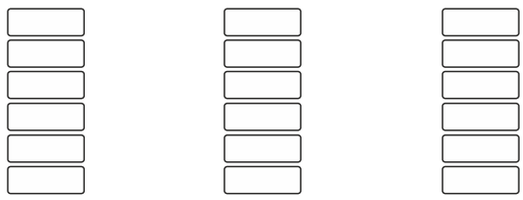
Eingabe der Korrekturwerte für die Sensoren.

Hilfe: Nullpunkt Lambdawert

Eingabe des Korrekturwertes für die Lambdamessung.



Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein.



Hilfe: Uhrzeit

Uhrzeiteingabe:
20??-??-?? ??-??-??
20Jahr-Monat-Tag Stunde-Minute-Sekunde

Beispiel:
2018-12-02 12-30-00
Datum: 02.12.2018
Uhrzeit: 12:30

Hilfe: Helligkeit

Helligkeit im Bedienbetrieb.

Um so niedriger der Wert, um so länger ist die Lebensdauer des Displays!

Hilfe: Ausschaltzeit

Nach dieser Zeit und nicht berühren des Bildschirmes wird das Display auf den vorgegebenen Dimmwert abgedunkelt.

Hilfe: Dimmwert

Helligkeit im Standby-Betrieb.

Um so niedriger der Wert, um so länger ist die Lebensdauer des Displays!

Hilfe: Auswahl Hauptbildschirm

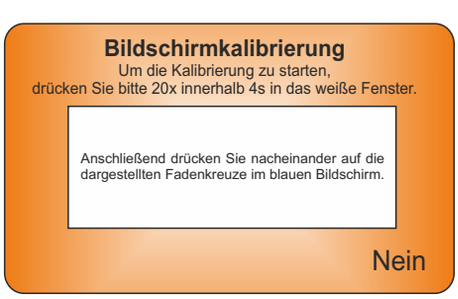
Auswahl des Hauptbildschirmes zur ständigen Anzeige.

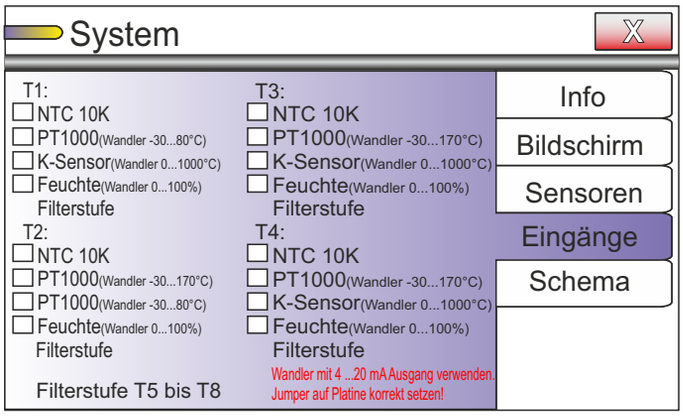
Hilfe: Rückfallzeit Hauptbildschirm

Erfolgen während dieser Zeit keine Bildschirm-eingaben, wird der Hauptbildschirm angezeigt.

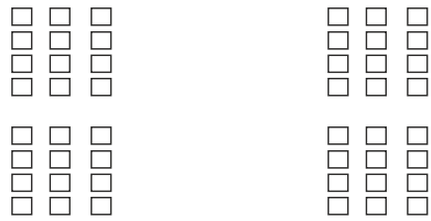
Hinweis:
Funktioniert nicht im „Handbetrieb“!

Hilfe: Kalibrierung Touchscreen

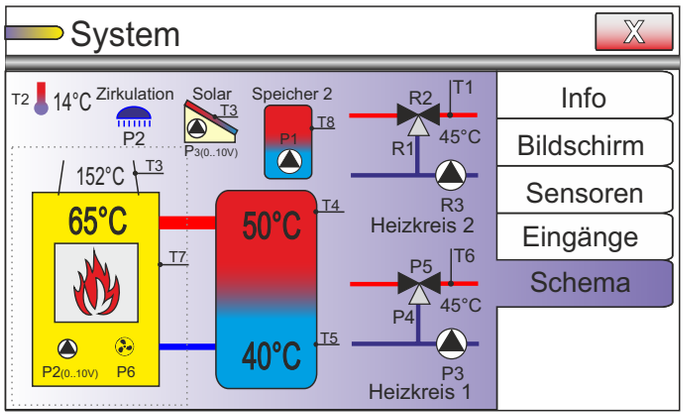




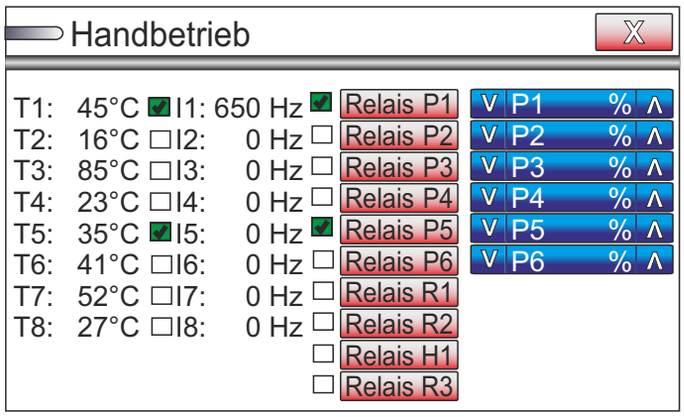
Tragen Sie hier Ihre anlagenspezifischen Werte ein.



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.

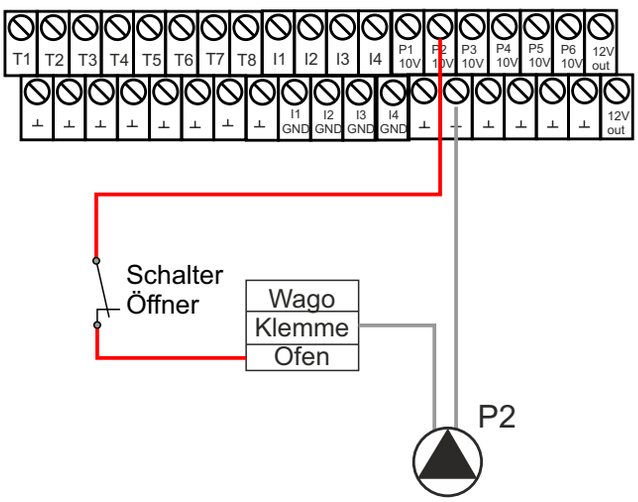


Nutzen Sie diese Funktion zur Inbetriebnahme oder im Fehlerfall zur Diagnose/Notbetrieb.
T1 bis T8 zeigen Ihnen die aktuellen Temperaturen oder Sensorfehler an.
I1 bis I8 zeigen Ihnen den Zustand der Eingänge an und evtl. anliegende Frequenzsignale von Inkrementalgebern.
Die Relais P1 bis R3 können manuell 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:

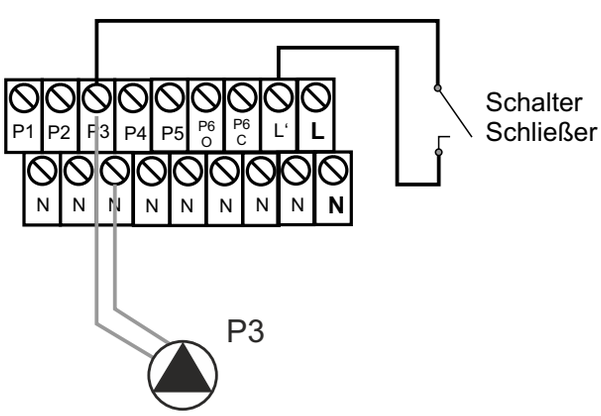
Einbau Schalter für Handbedienung drehzahlgeregelter Pumpen

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.



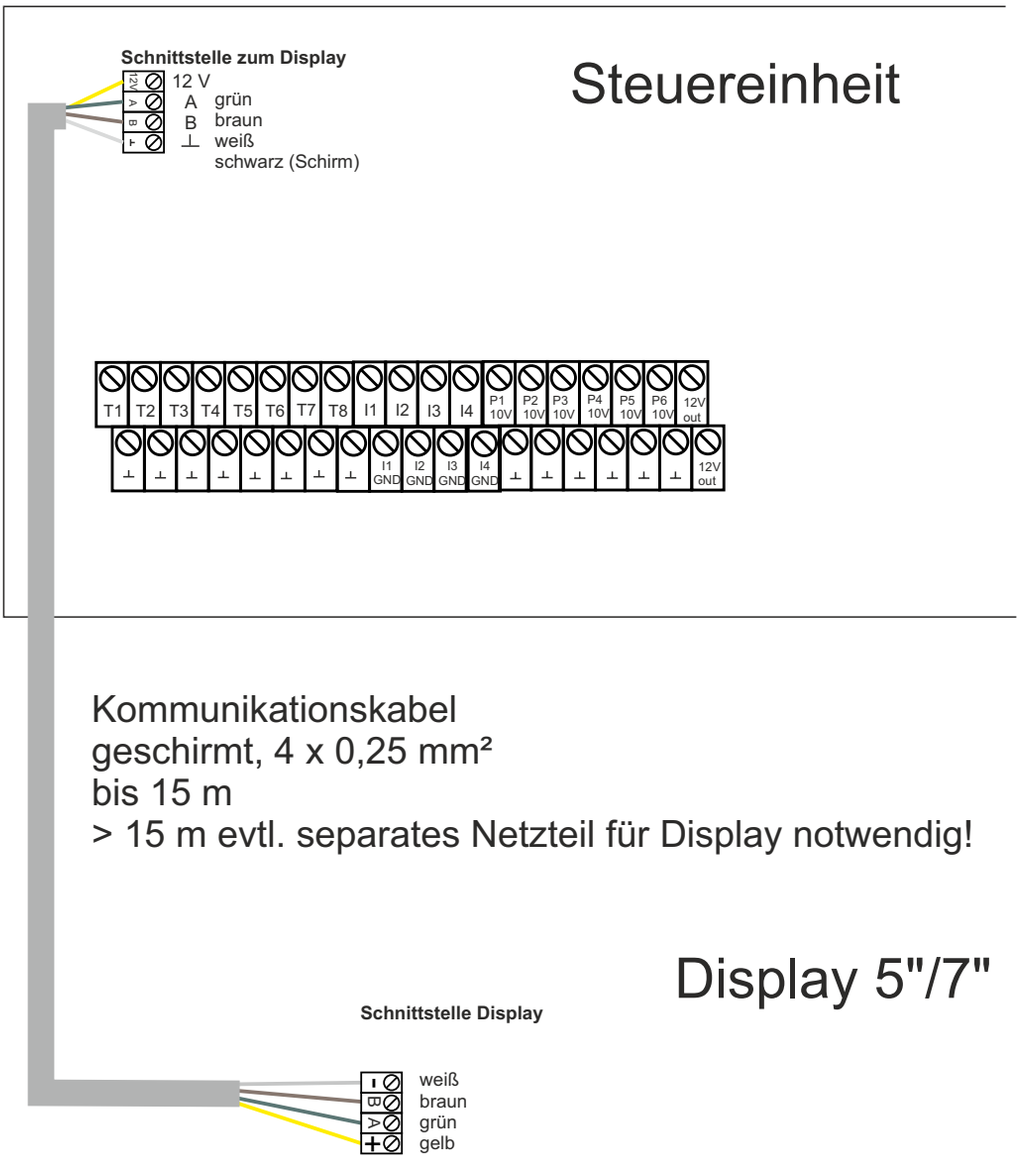
Einbau Schalter für Handbedienung 230 V Pumpen / Umschaltventile

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



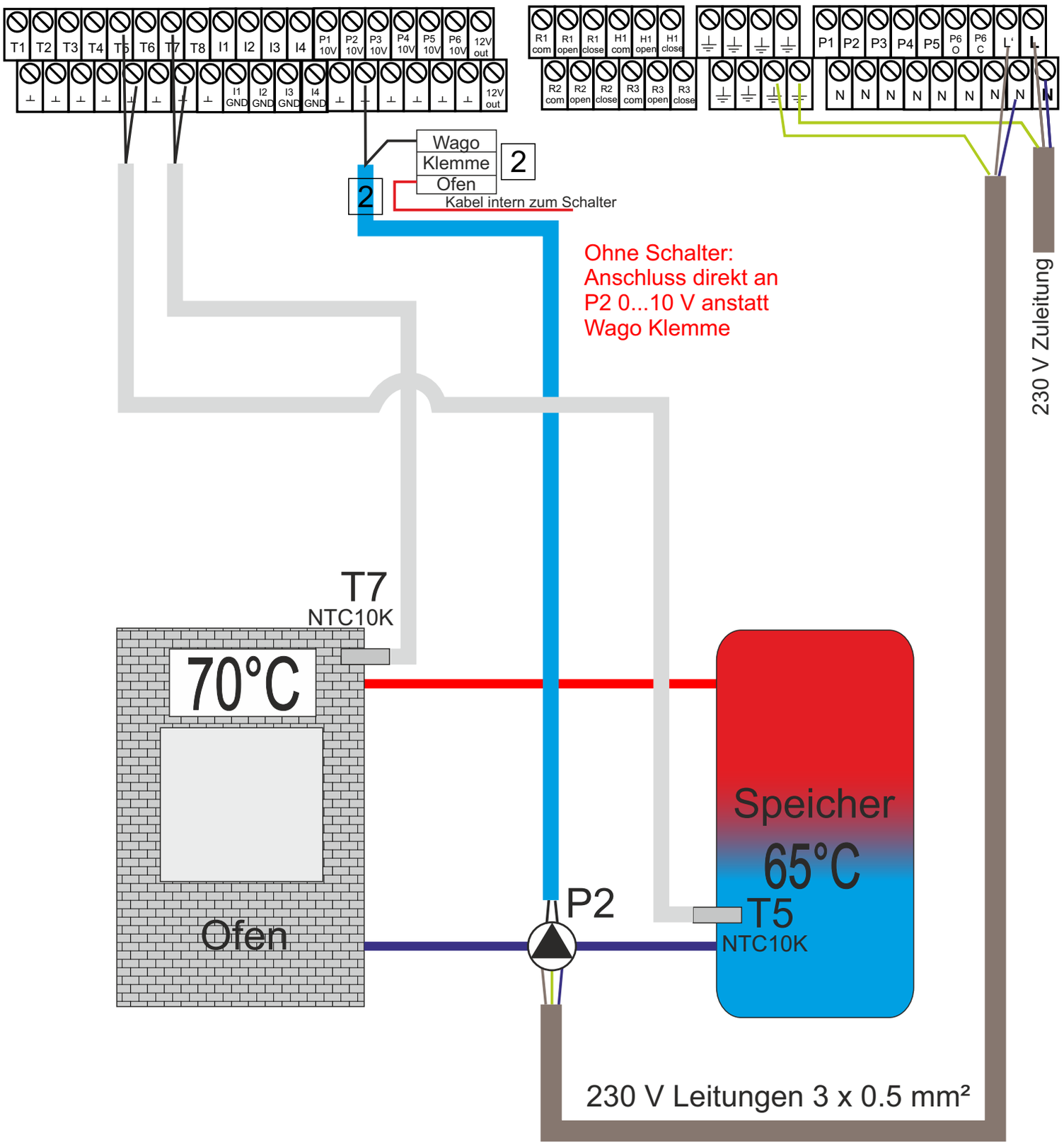
anlagenspezifische Notizen:

IBH4046 Anschluss 5"/7" Display



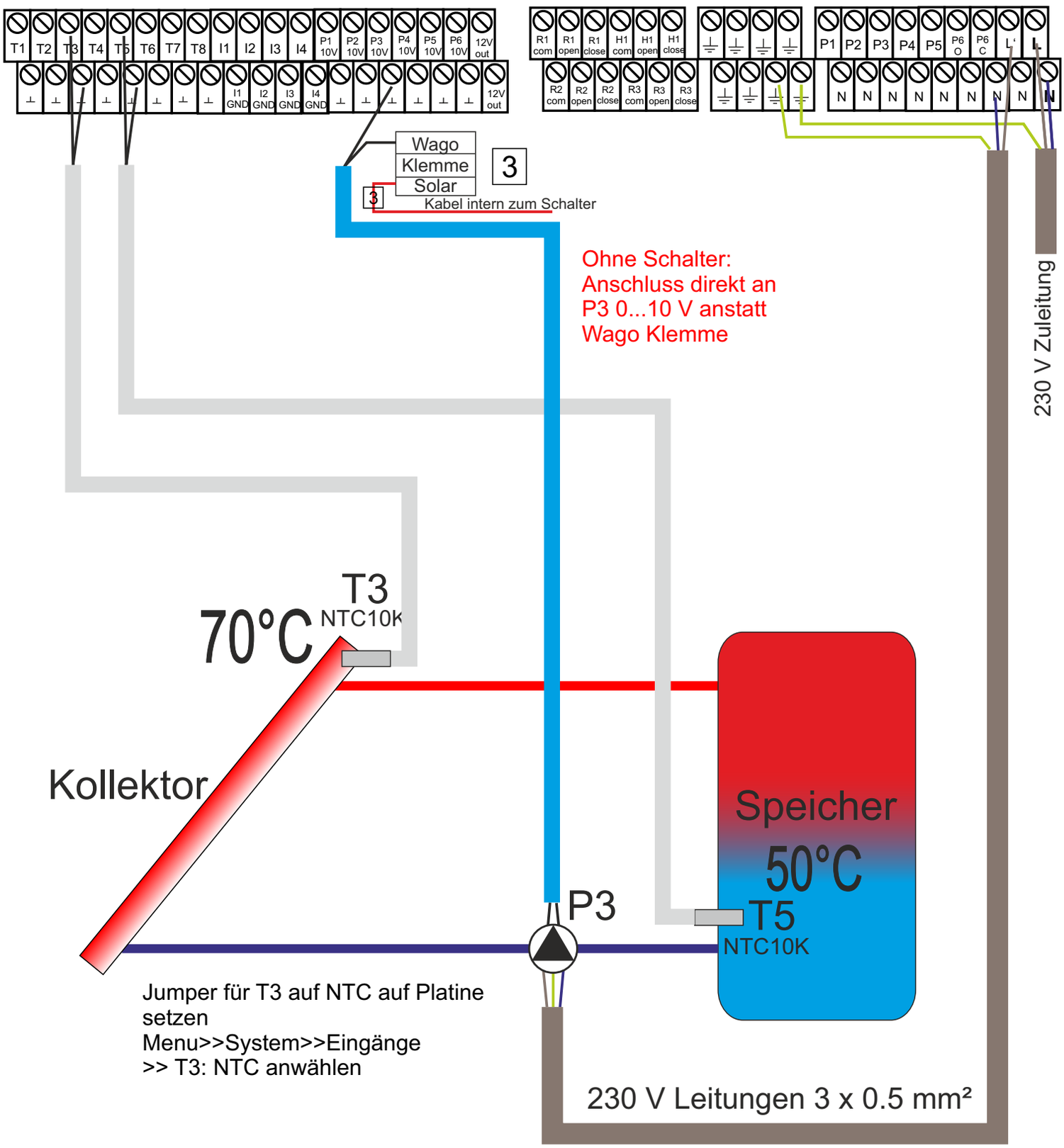
IBH4046 Anschluss Ofen
230 V für Pumpe direkt an Phase L‘ und
0...10 V Regelung über Schalter

Anschlussklemmen Steuereinheit



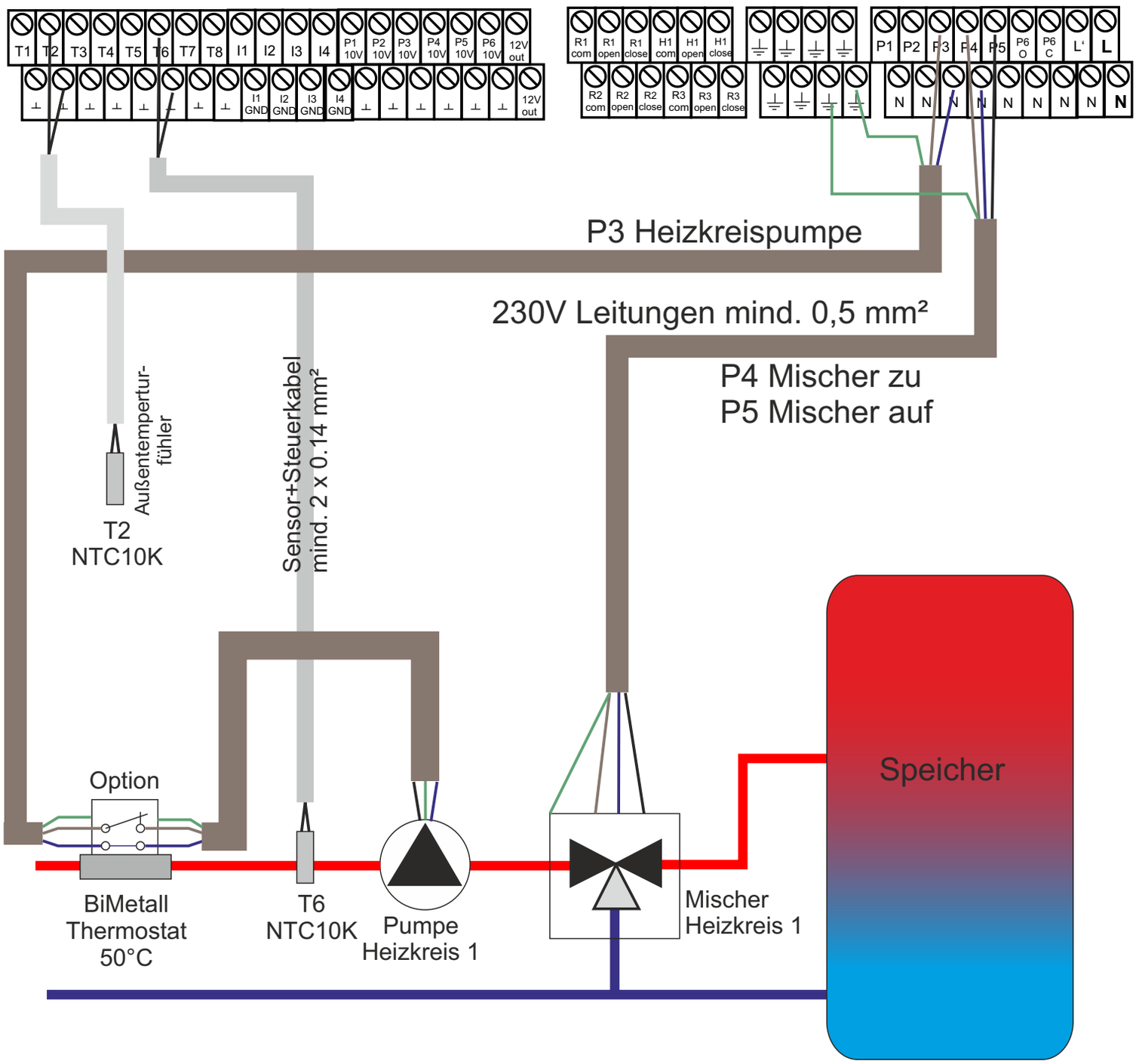
IBH4046 Anschluss Solar 230 V für Pumpe an 230 V L‘ und 0...10 V Regelung über Schalter

Anschlussklemmen Steuereinheit



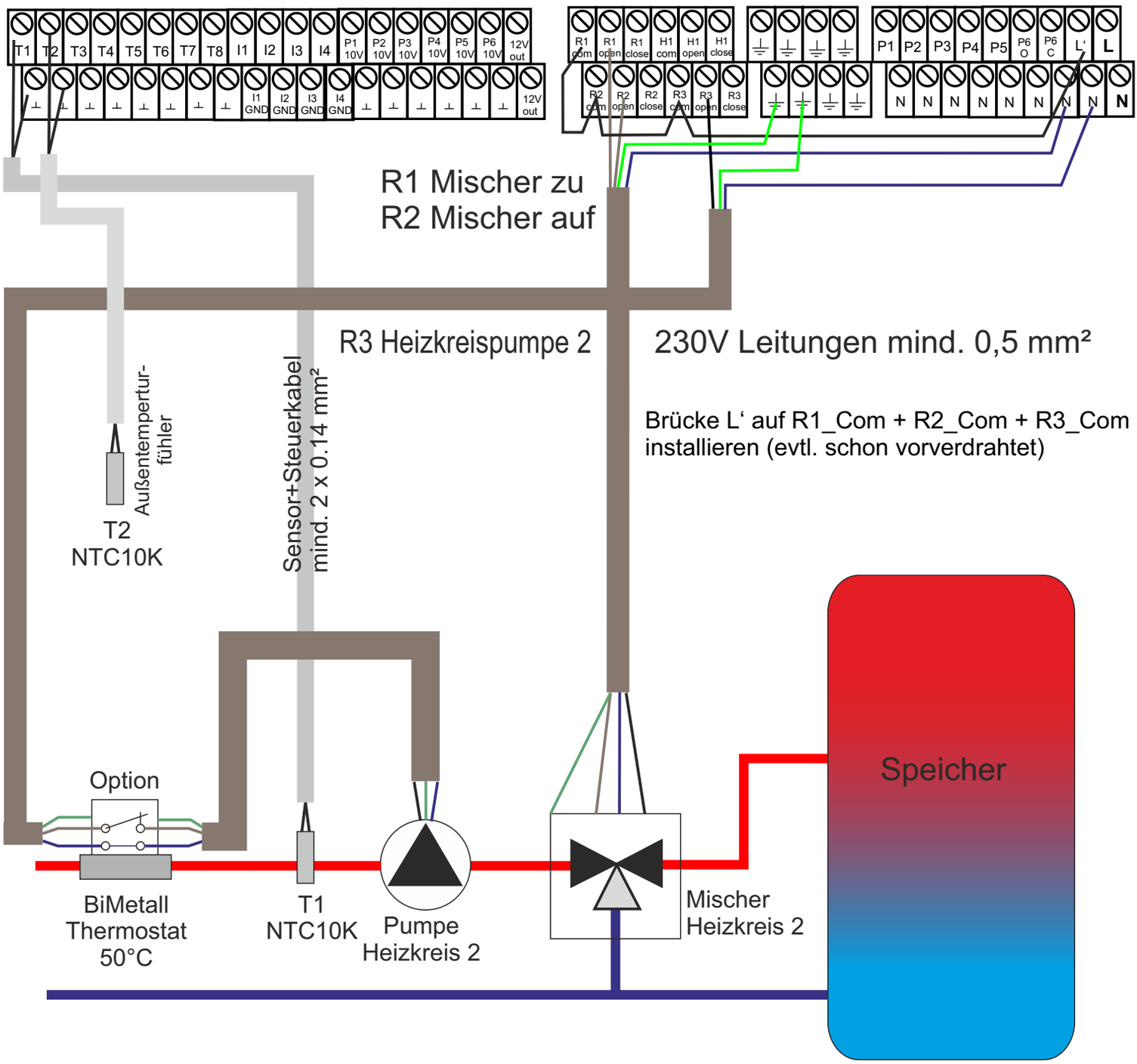
IBH4046 Anschluss Heizkreis 1 mit Mischerregelung

Anschlussklemmen Steuereinheit



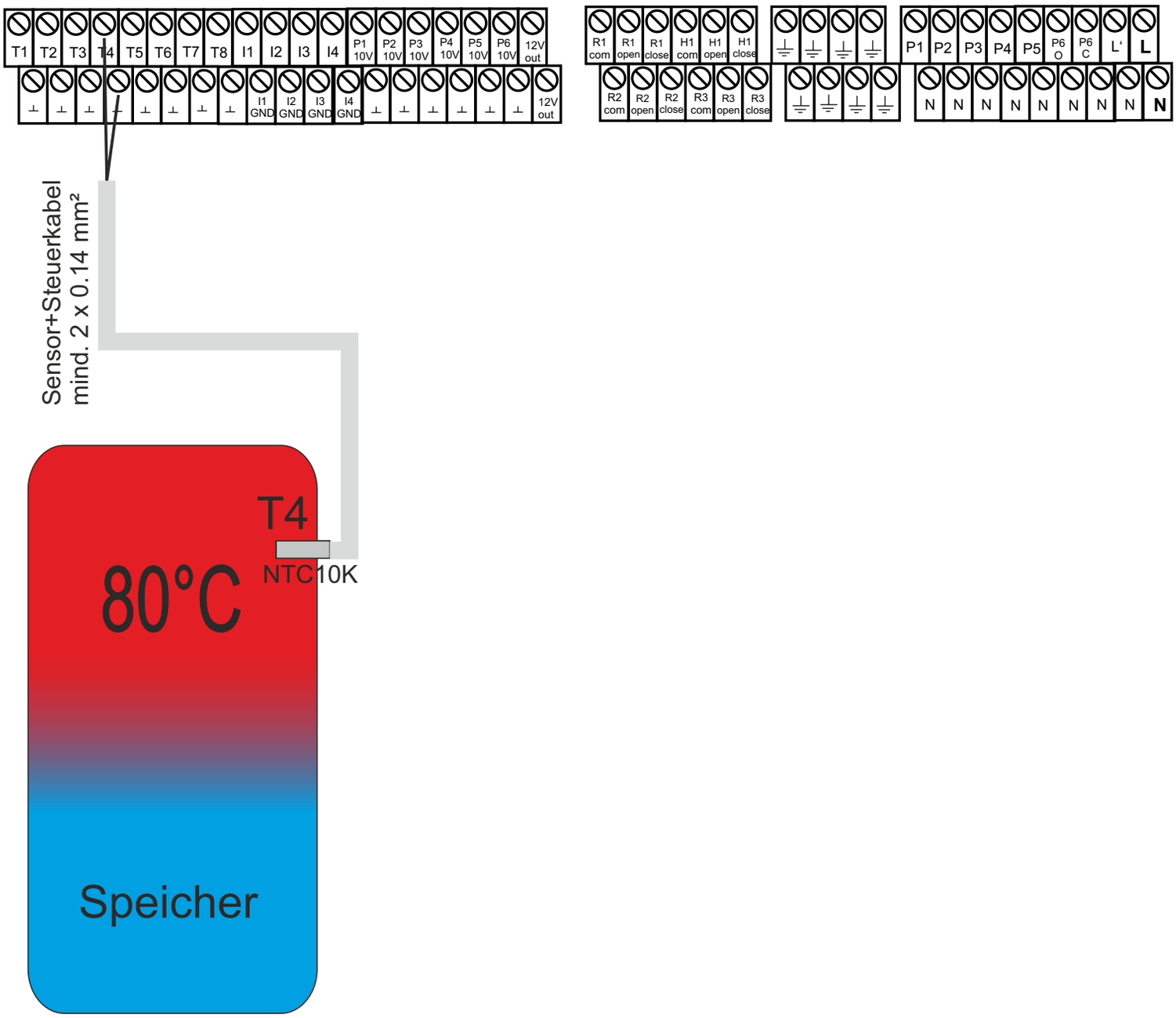
IBH4046 Anschluss Heizkreis 2 mit Mischerregelung

Anschlussklemmen Steuereinheit



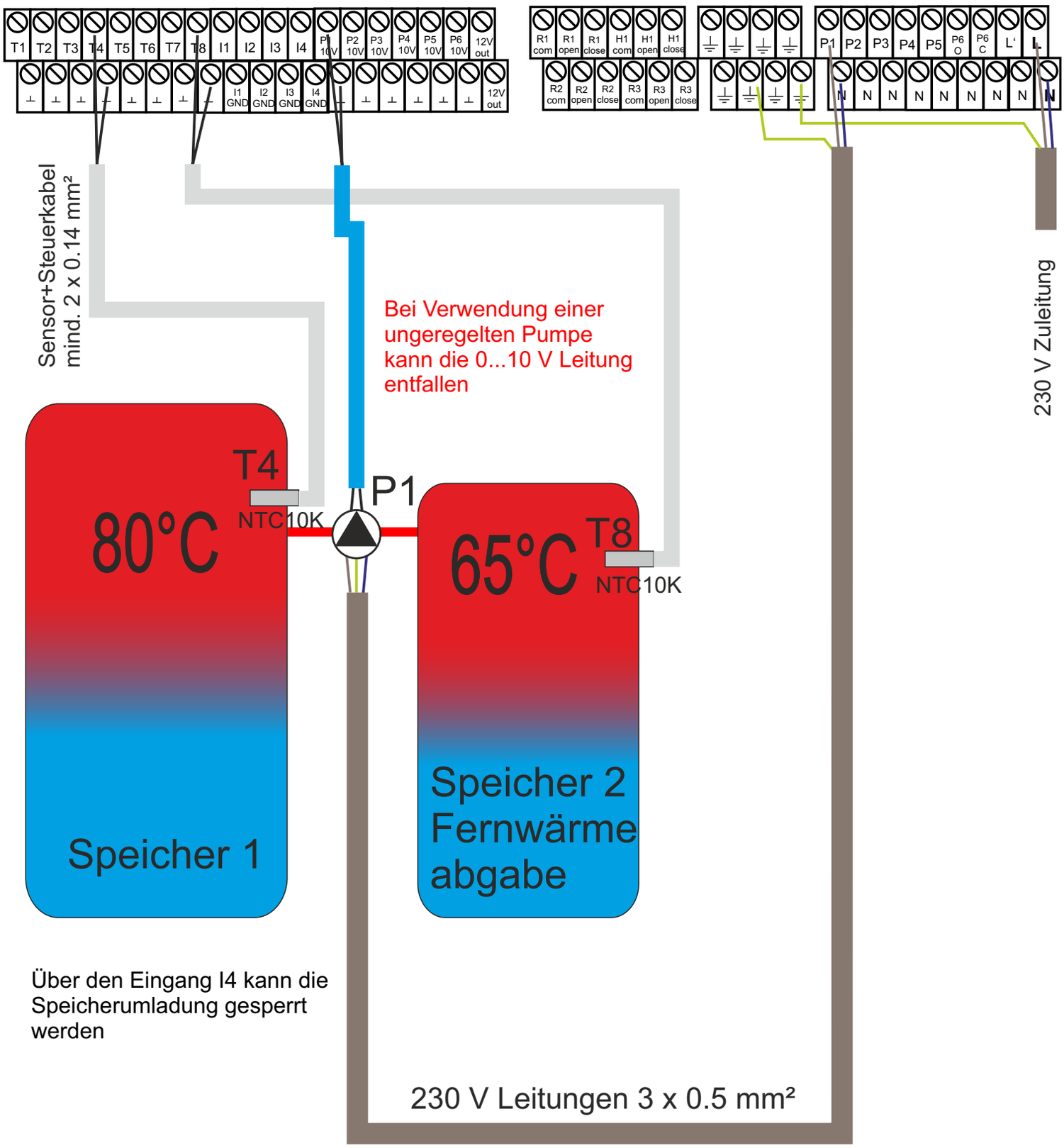
IBH4046 Anschluss
Anzeige Speicher oben

Anschlussklemmen Steuereinheit



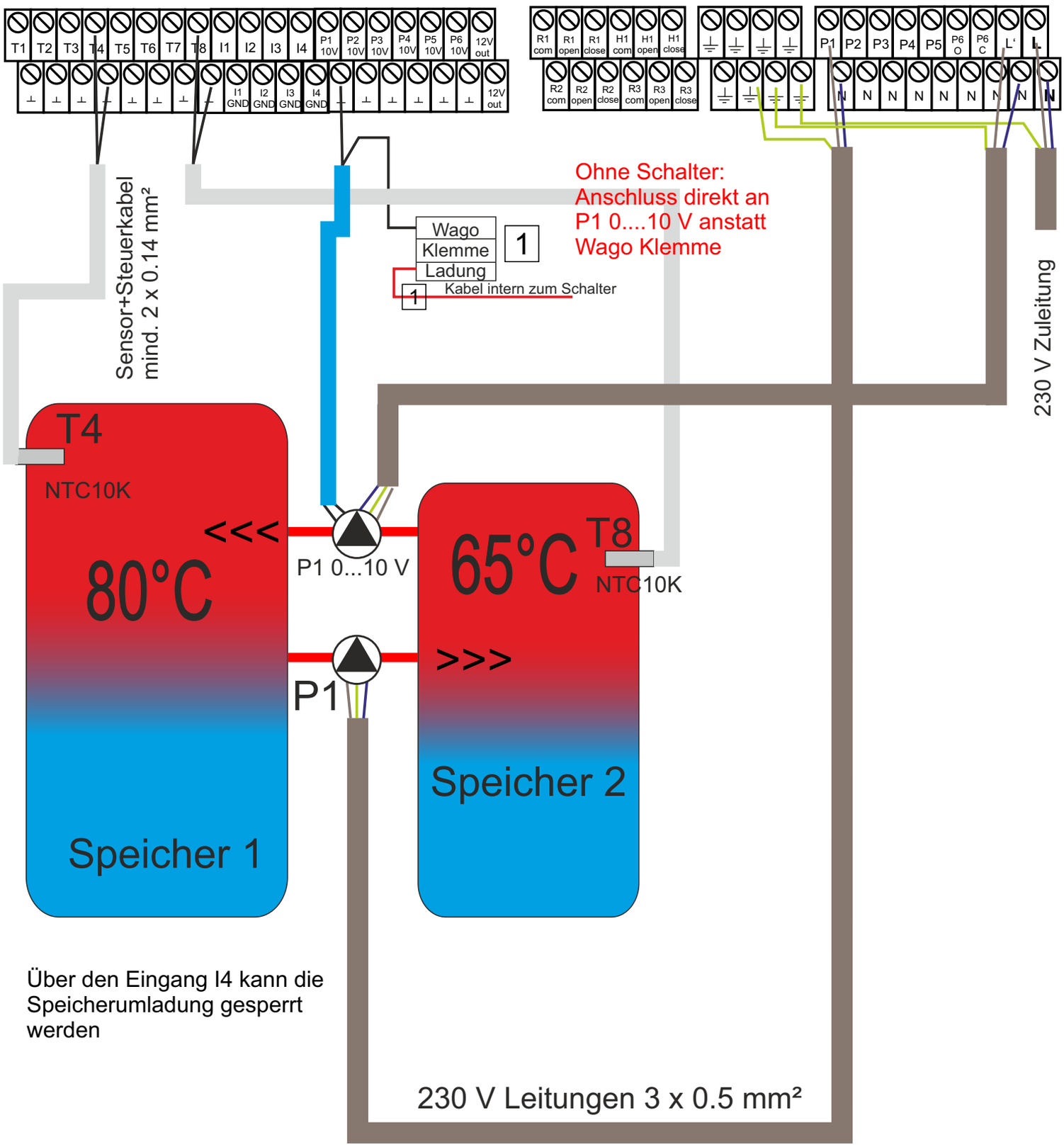
IBH4046 Anschluss Speicherumladung 230V für Pumpe an Relais P1 und Pumpen mit 0...10 V Eingang

Anschlussklemmen Steuereinheit



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

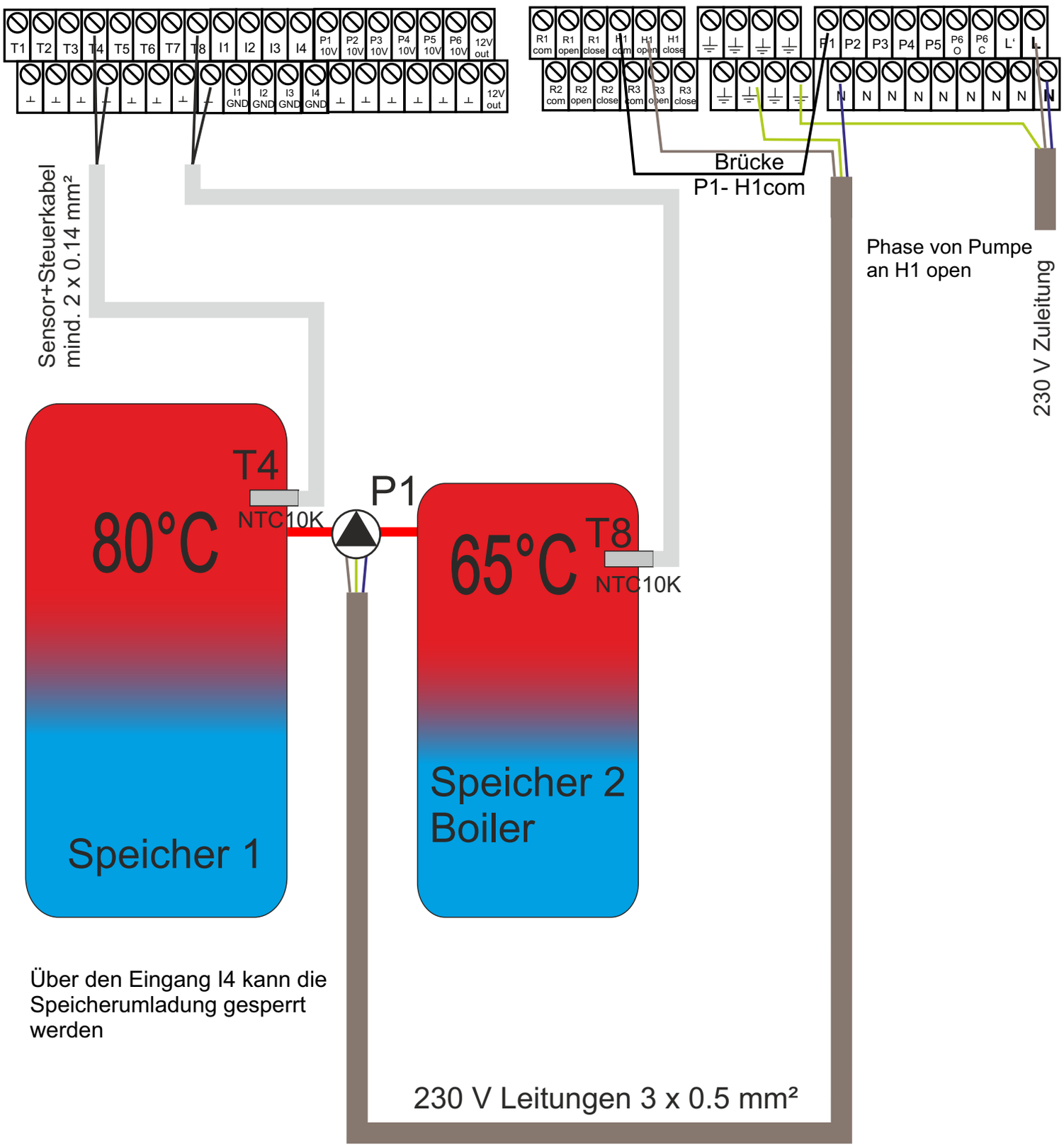
Anschlussklemmen Steuereinheit



Über den Eingang I4 kann die Speicherumladung gesperrt werden

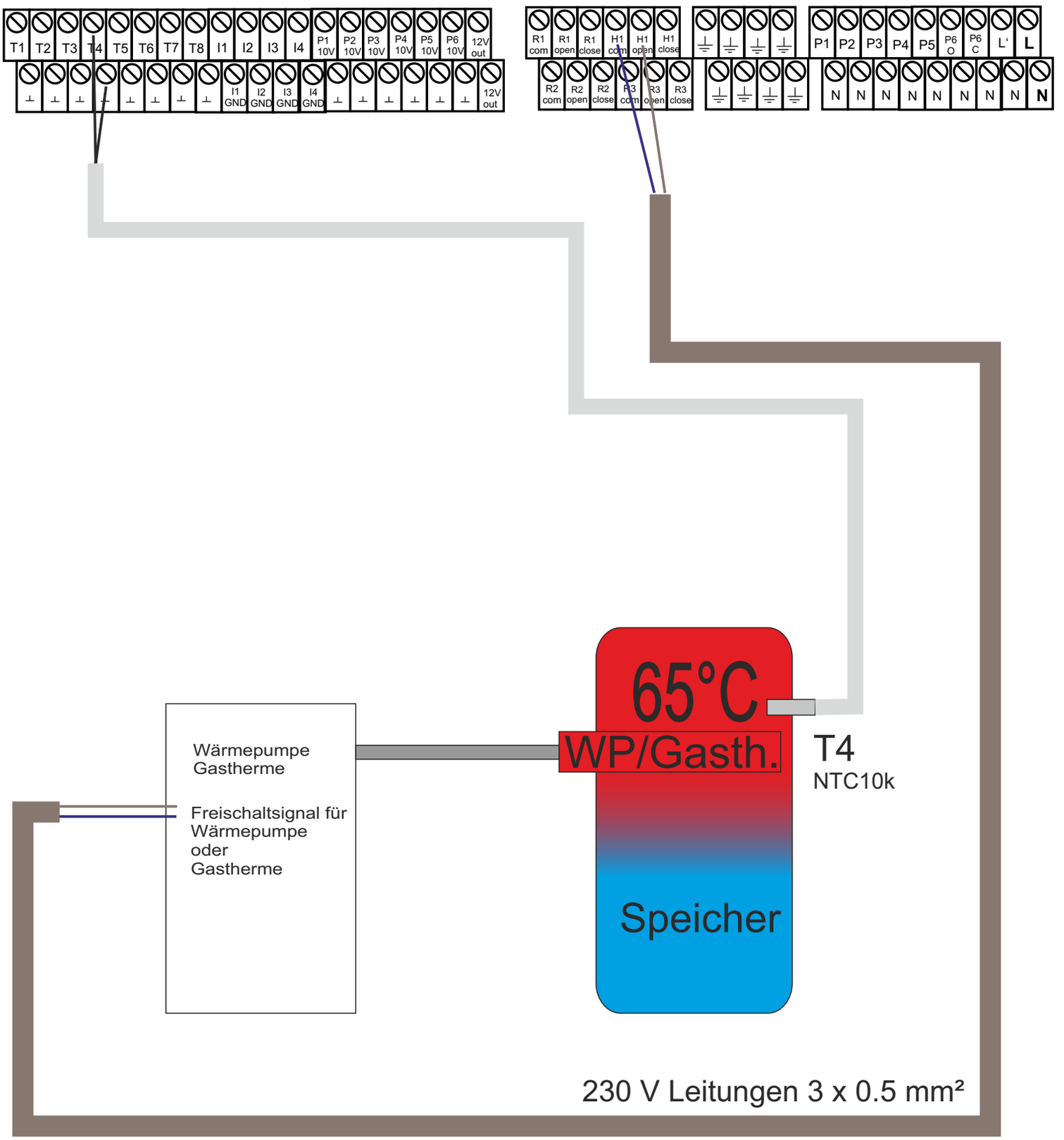
IBH4046 Anschluss Speicherumladung 230V für Pumpe an Relais P1 und Zeitschaltuhr von externer Heizung

Anschlussklemmen Steuereinheit

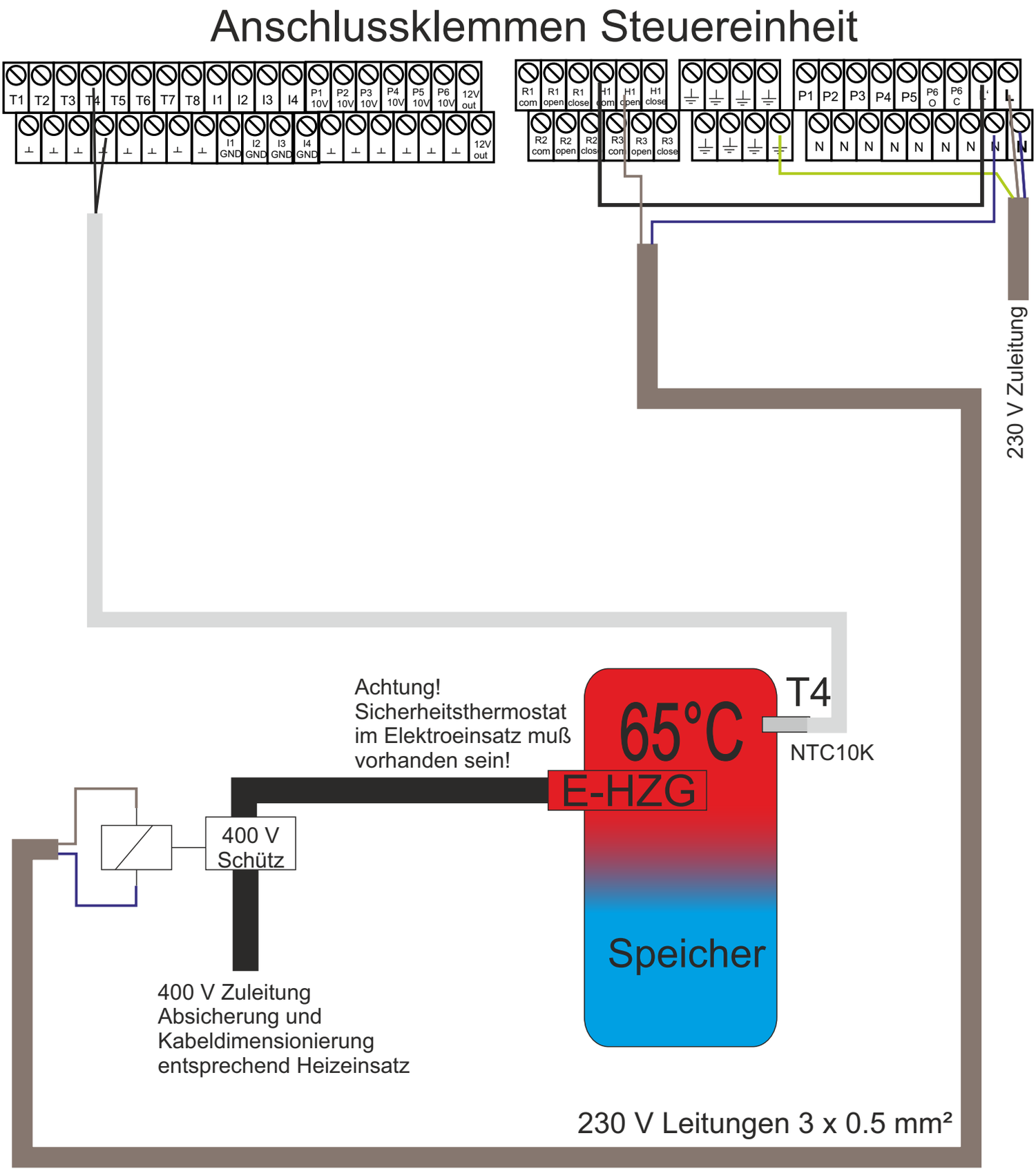


IBH4046 Anschluss Wärmepumpe/Gas/Ölheizung mit Thermostat und Zeitschaltuhr

Anschlussklemmen Steuereinheit

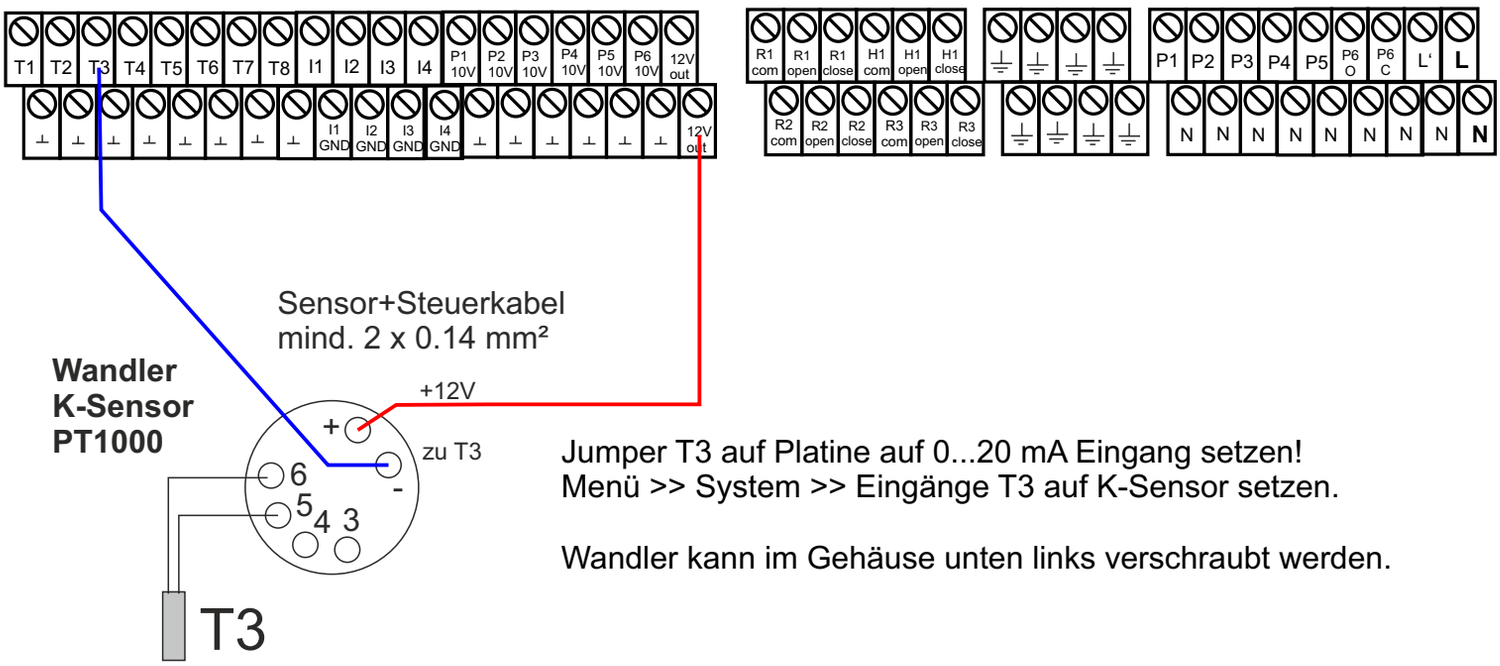


IBH4046 Anschluss Elektroheizung



IBH4046 Anschluss
Rauchgassensor oder PT1000 über Wandler

Anschlussklemmen Steuereinheit

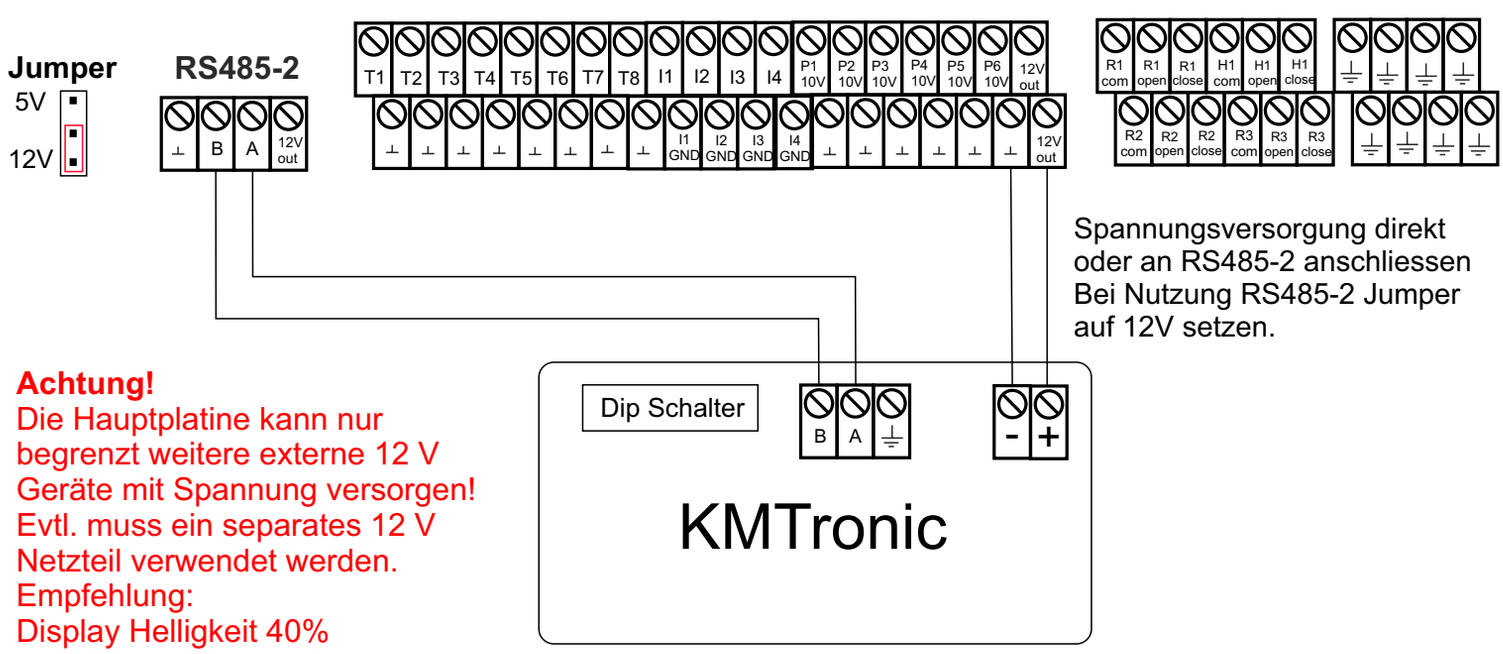


Jumper T3 auf Platine auf 0...20 mA Eingang setzen!
Menü >> System >> Eingänge T3 auf K-Sensor setzen.

Wandler kann im Gehäuse unten links verschraubt werden.

IBH4046 Anschluss
RS485 KMTronic Relaisboard

Anschlussklemmen Steuereinheit

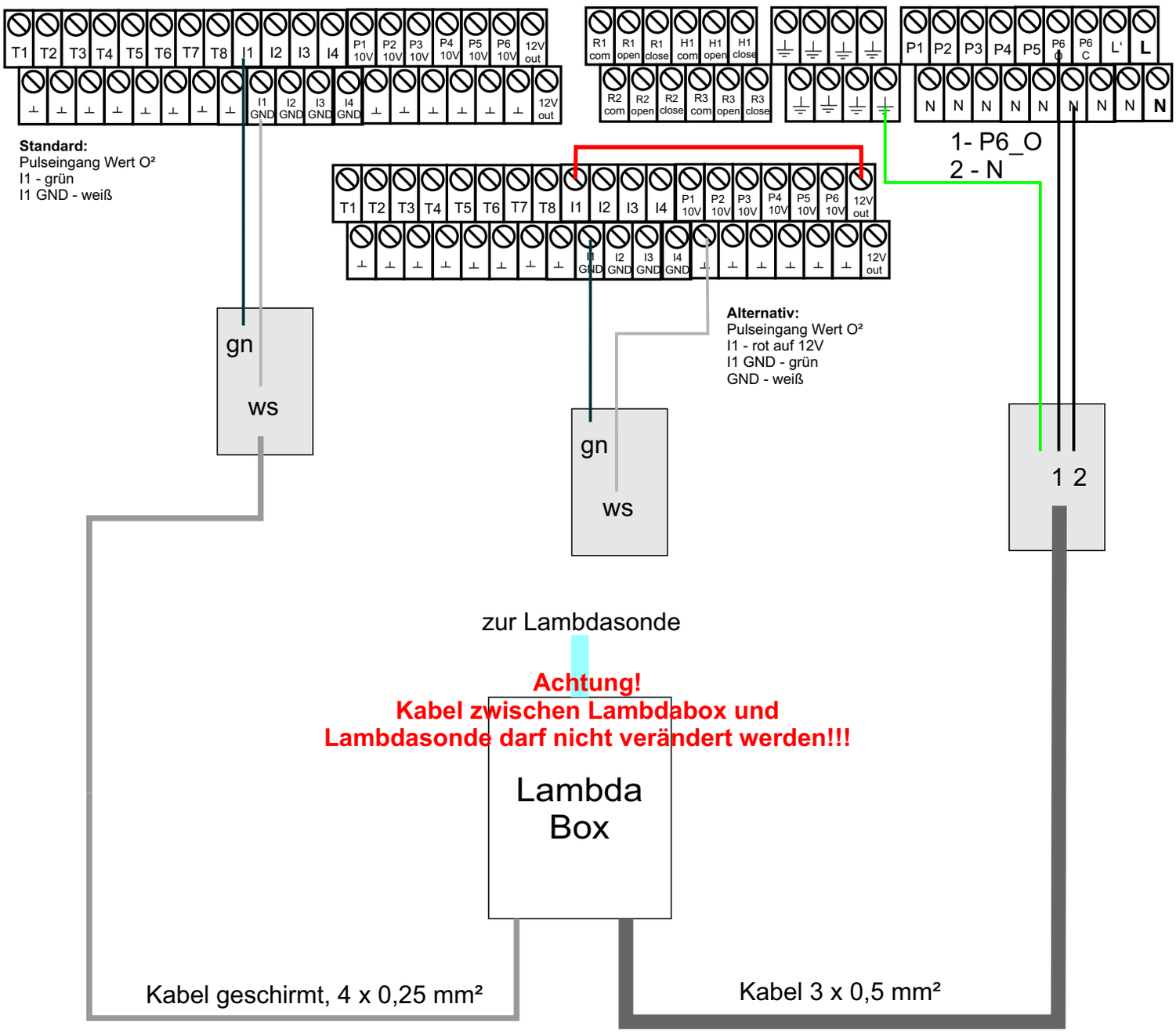


Achtung!
Die Hauptplatine kann nur begrenzt weitere externe 12 V Geräte mit Spannung versorgen!
Evtl. muss ein separates 12 V Netzteil verwendet werden.
Empfehlung:
Display Helligkeit 40%
Display Dimmwert 0%

Dip Schalter auf Adresse 01 setzen!

IBH4046 Anschluss
Lambdaregelung an Standardgehäuse

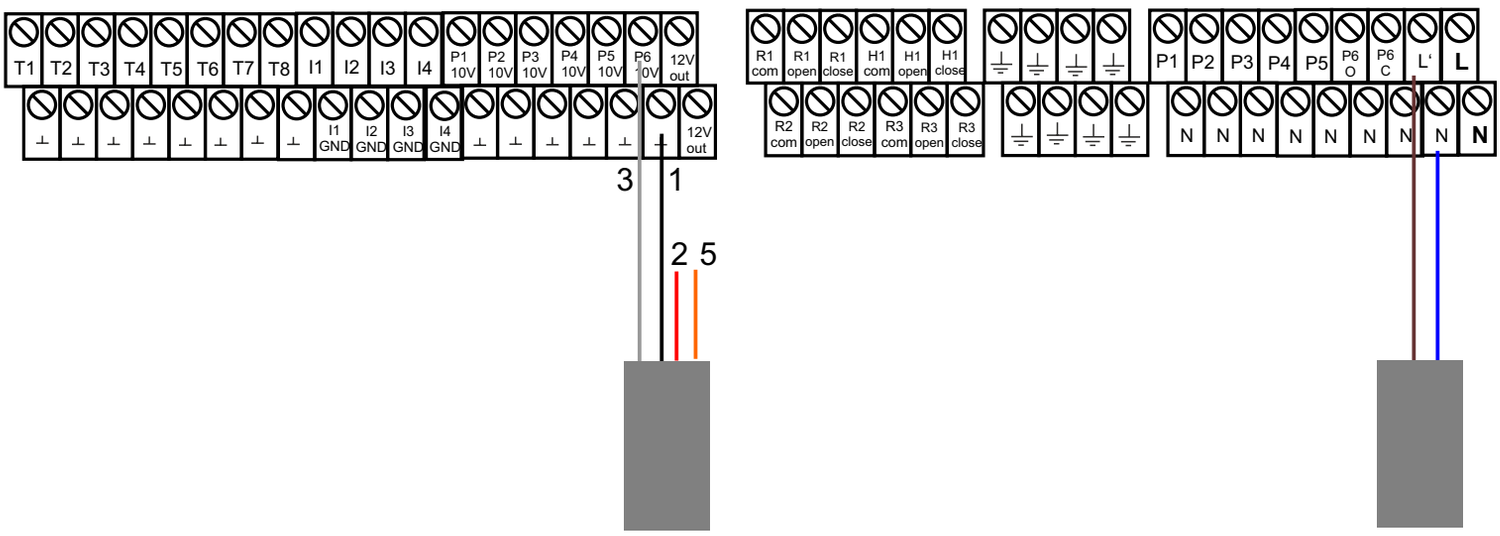
Anschlussklemmen Steuereinheit



Zuluftklappe mit Servoantrieb muss verbaut werden!

IBH4046 Anschluss Belimo Servoantrieb TMC230ASR

Anschlussklemmen Steuereinheit

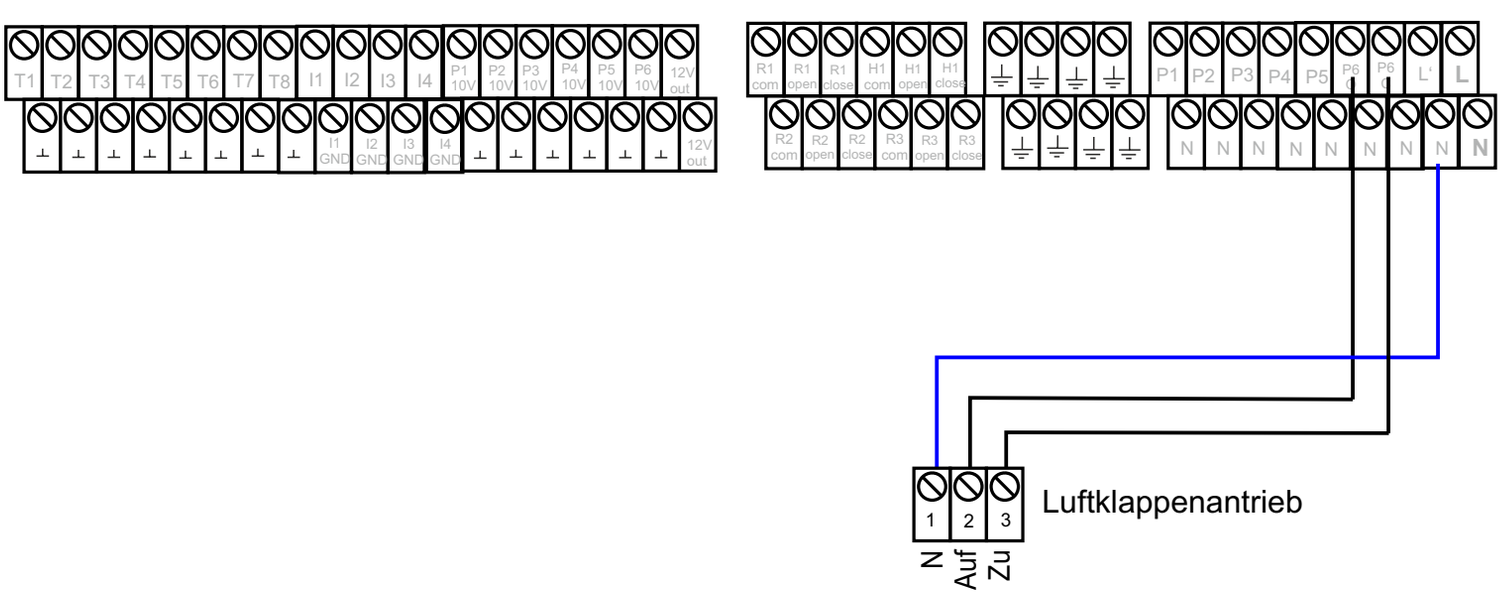


Steuerkabel Belimo
1- Masse an GND
2- 24 V, nicht verwendet, isolieren
3- 2...10 V Steuersignal an P6 0..10V
5- Rückmeldesignal, nicht verwendet, isolieren

Versorgungskabel Belimo
braun - Phase an L'
blau - Nullleiter an N

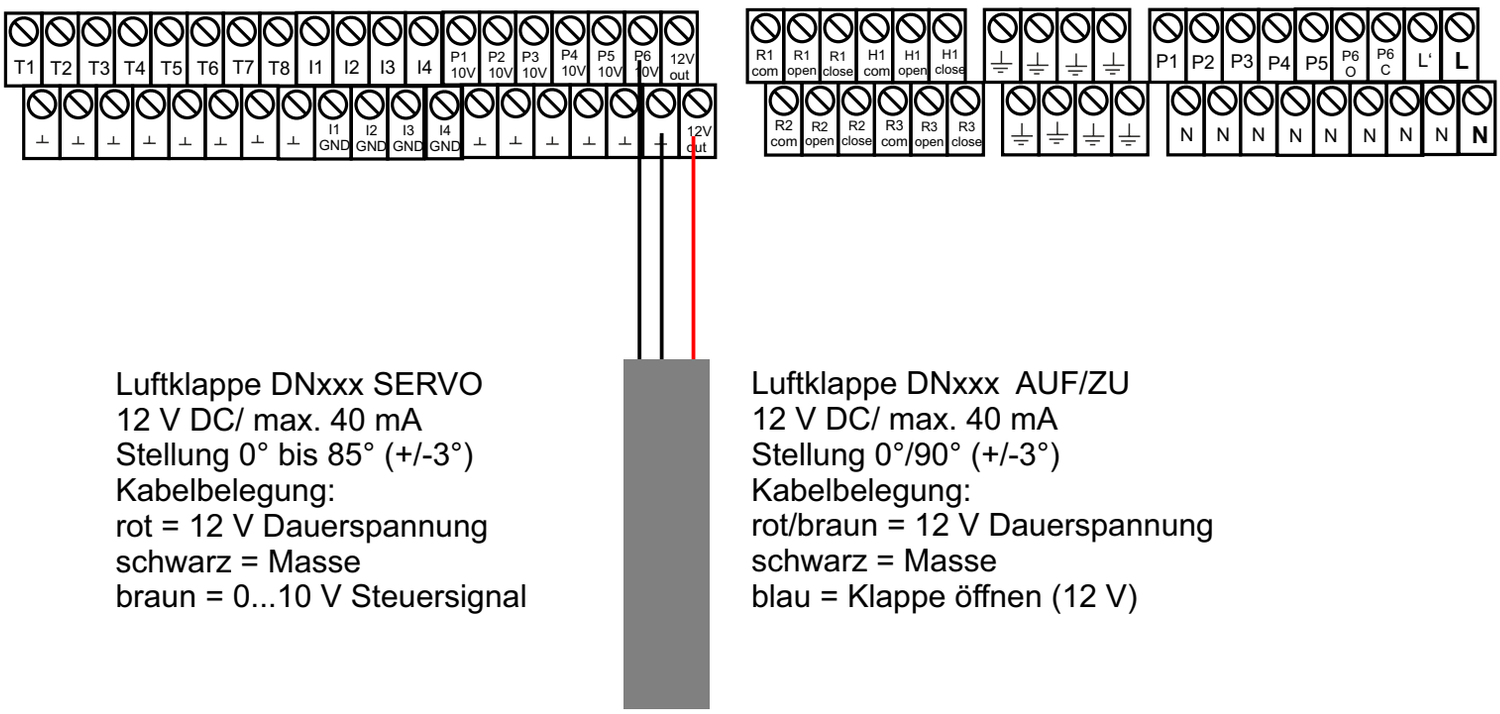
IBH4046 Anschluss Luftklappe 230 V Luftklappe Auf/Zu

Anschlussklemmen Steuereinheit



IBH4046 Anschluss Luftklappe IBH Servo oder Auf/Zu

Anschlussklemmen Steuereinheit

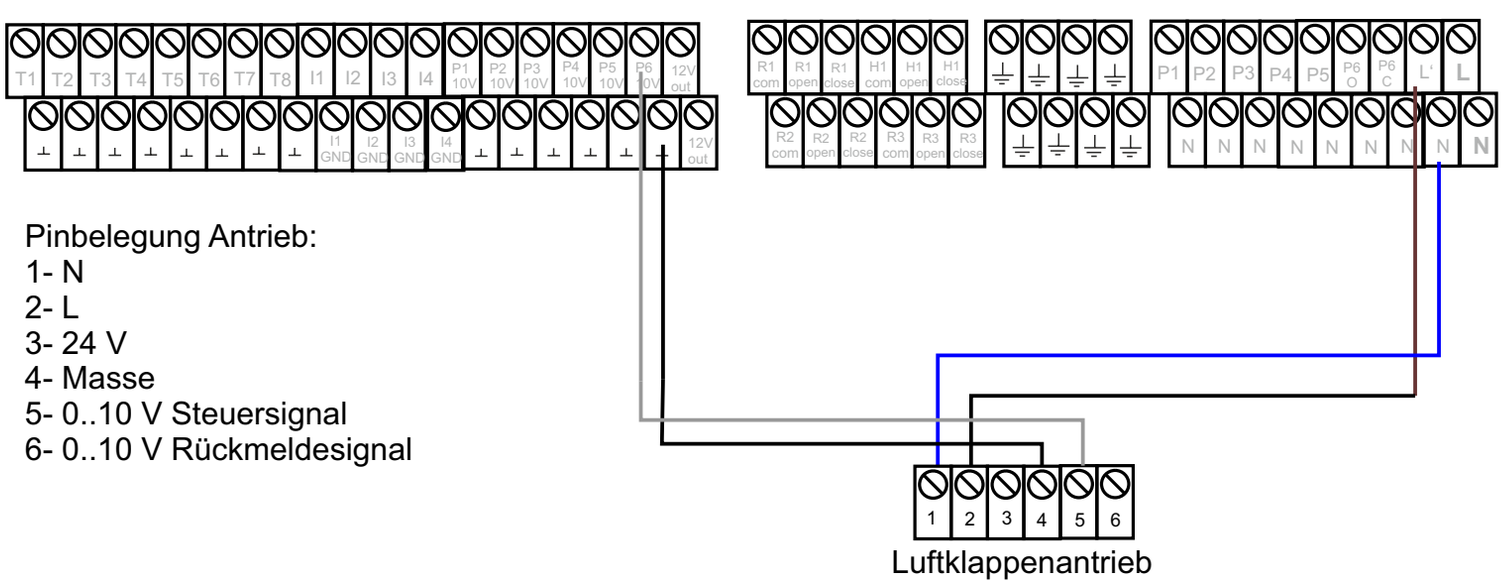


Luftklappe DNxxx SERVO
12 V DC/ max. 40 mA
Stellung 0° bis 85° (+/-3°)
Kabelbelegung:
rot = 12 V Dauerspannung
schwarz = Masse
braun = 0...10 V Steuersignal

Luftklappe DNxxx AUF/ZU
12 V DC/ max. 40 mA
Stellung 0°/90° (+/-3°)
Kabelbelegung:
rot/braun = 12 V Dauerspannung
schwarz = Masse
blau = Klappe öffnen (12 V)

IBH4046 Anschluss IBH Servoantrieb 230 V Servoantrieb

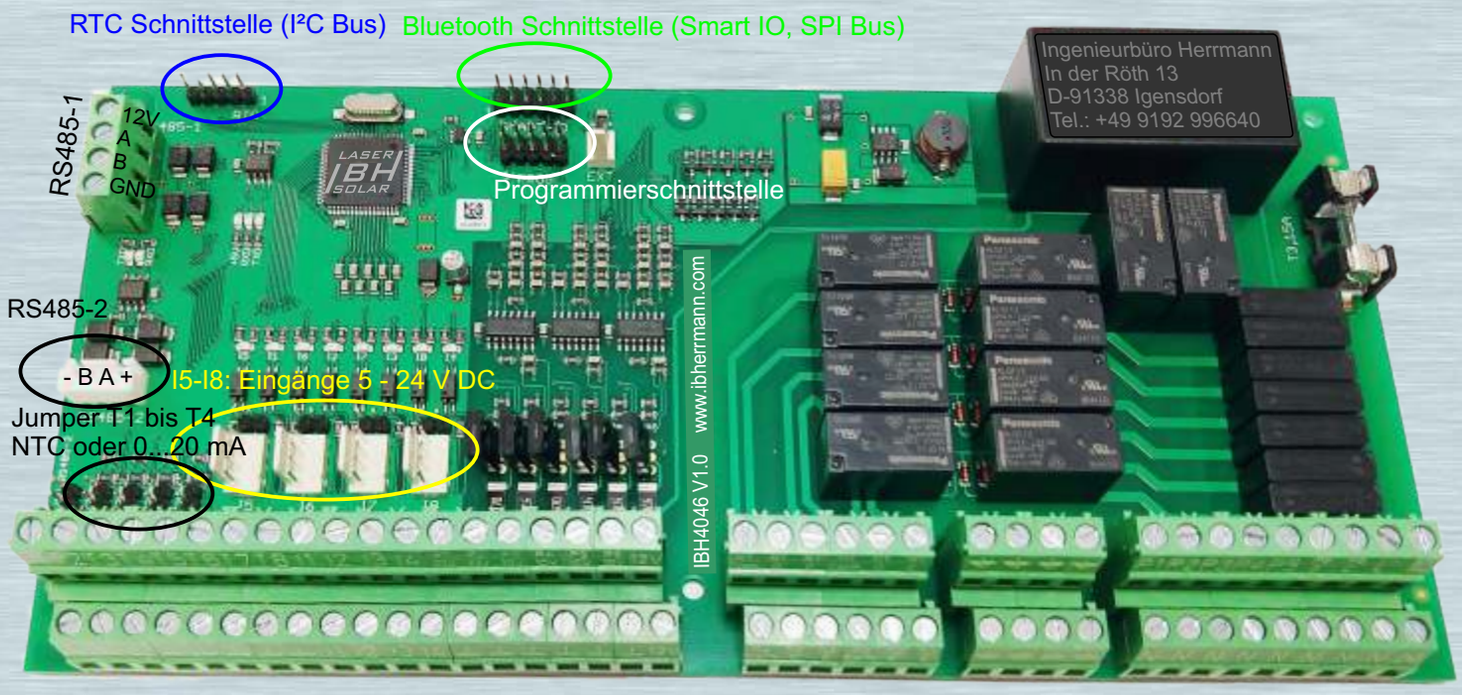
Anschlussklemmen Steuereinheit



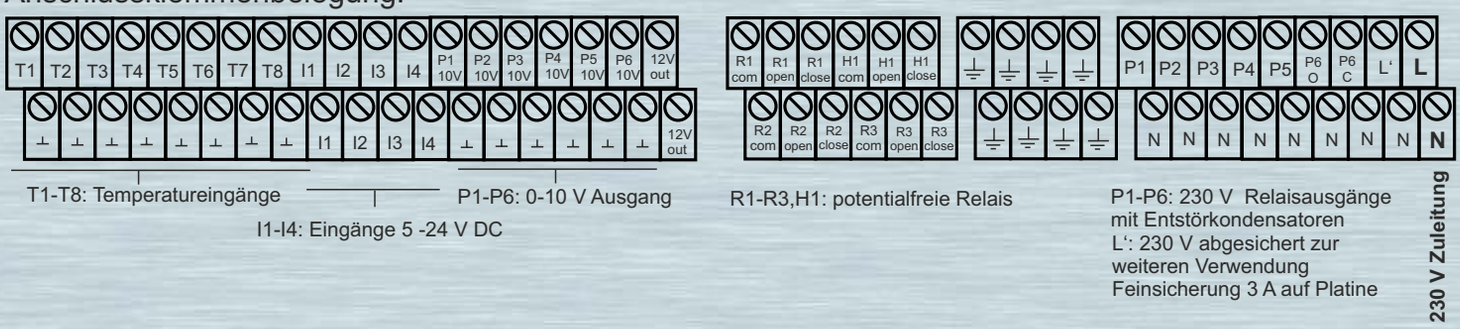
Pinbelegung Antrieb:
1- N
2- L
3- 24 V
4- Masse
5- 0..10 V Steuersignal
6- 0..10 V Rückmeldesignal

Ingenieurbüro Herrmann

Technologiezentrum



Anschlussklemmenbelegung:



Eingänge:

T1	Heizkreisvorlauf 2 (NTC) / Rauchgas
T2	Außentemperatur (NTC)
T3	Rauchgas (0-20mA) / Solar (NTC)
T4	Speicher oben (NTC)
T5	Speicher unten (NTC)
T6	Heizkreisvorlauf 1 (NTC)
T7	Ofen Wassertasche (NTC)
T8	Speicher 2 (NTC)
I1	Impulseingang Lambdasonde
I2	frei
I3	Taster Ofen Ein /Flammenwächter
I4	Speicherumladung sperren
I5	Impulseingang Leistungsmessung Solar
I6	Impulseingang Leistungsmessung Ofen
I7	frei
I8	externe Heizung aktiv

Ausgänge: (H1, R1-R3 potentialfreier Wechsler)

P1	Speicherumladepumpe 1 (230 V)
P2	Zirkulation (230 V)
P3	Heizkreispumpe 1 (230 V)
P4	Mischer 1 zu (230 V)
P5	Mischer 1 Auf (230 V)
P6	Zuluftklappe (230 V)
H1	Zusatzheizung (Relais)
R1	Mischer 2 zu / Thermostat 1 (Relais)
R2	Mischer 2 auf / Thermostat 2 (Relais)
R3	Heizkreis 2 (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

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

Version: 9.x (24.02.2022)