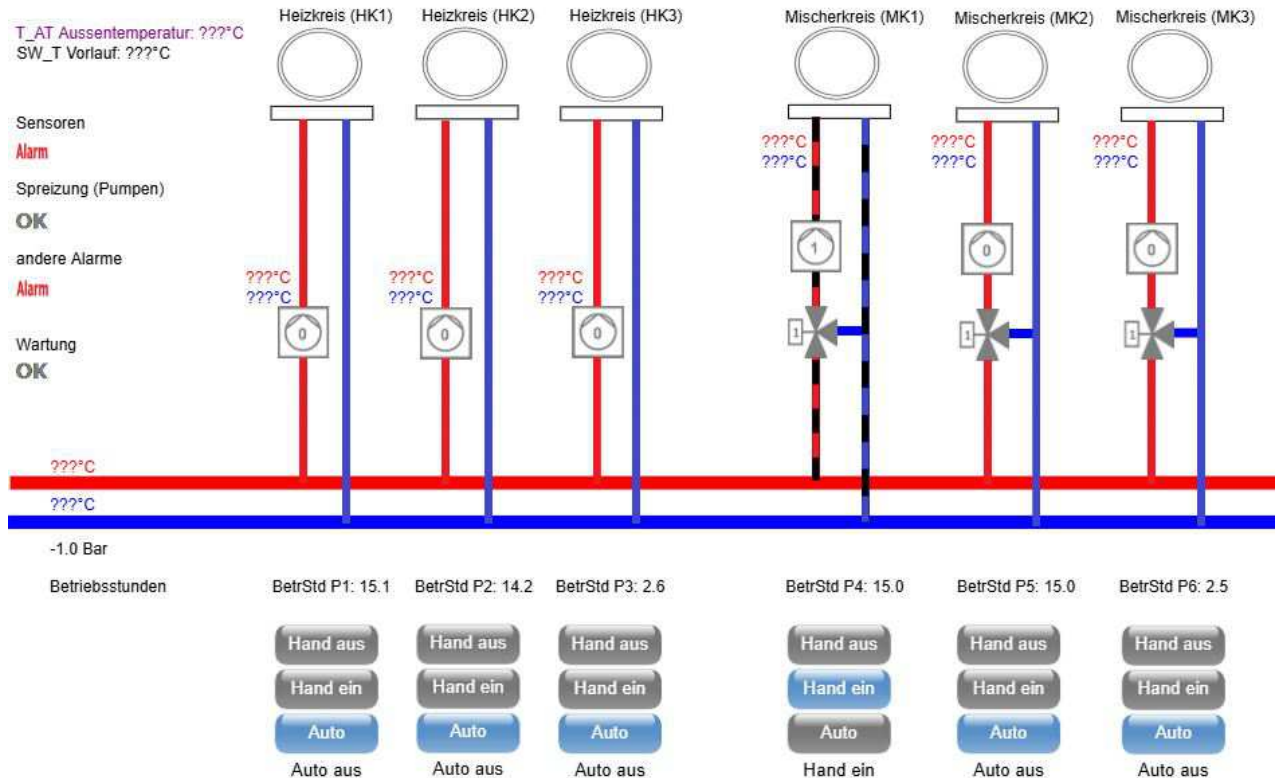


Heat4U – 6 Heizkreise (davon 3 Mischerkreise)



1. FUNKTIONSMANAGEMENT / AUFGABEN- & ANLAGENBESCHREIBUNG

Es handelt sich um eine Regelung von 3 Heiz- und 3 Mischerkreisen mit (0/1 Mischermotoren). Alle Regelfunktionen werden über einen Uhrenkanal (Betriebszeiten) freigegeben. Mit Freigabe der Regelung ermittelt diese aus der Außentemperatur eine Vorlauftemperatur.

Der Nutzer hat dazu die Parameter

- Heizgrenztemperatur (nur unterhalb dieser Aussentemperatur wird geheizt)
- Heizkurve Niveau
- Heizkurve Steilheit

nach seinem Bedarf einzustellen.

Die weiteren Funktionen zur Temperatureinhaltung spezifiziert der Kunde und arbeitet diese in das Programm ein.

Jede der 6 Pumpen verfügt über eine ABS (Anti-Blockier-System), das das Festsetzen der Pumpen durch Stillstand vermeiden soll. Steht die Pumpe (keine Betriebsmeldung) für die Anzahl von Tagen, dann wird sie automatisch einschalten für die Dauer der vorgegebenen Laufzeit.

Dazu hat der Nutzer die Parameter

- ABS max Stillstandzeit (in Tagen)
- ABS Laufzeit (in s)

nach seinem Bedarf einzustellen.

Jede der 6 Pumpen verfügt über einen 0/1/Auto Schalter der s.o. von Hand über den Webserver bedient werden kann. Ändert sich der Schalter auf nicht „Automatik“, dann wird nach Ablauf des Parameters Alarmverzug Pumpe in **Haftungsausschluß**

Innodaten übernimmt keinerlei Gewähr für die Übereinstimmung, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der APP mit den installierten Anlagenteile und gedachten Anwendung. Haftungsansprüche gegen innodaten oder RDM, welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen, sofern seitens innodaten kein nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden vorliegt.

Handbetrieb (60 min, tbd) ein Alarm generiert. Jeder Alarm wird per Klartext, sowie optisch (rote LED) und akustisch am Display (Webserver) angezeigt.

Anlagenfreigabe:

Es handelt sich um Regelungen die ständig 24/7 bereit stehen. Die Regelung wird durch eine Uhrenschtaltung (GPT) freigegeben.

Temperaturregelung:

Bei einem kleineren Temperaturistwert als des aktuellen Sollwertes öffnet das Ventil bis es komplett geöffnet ist. Die Regelung des Wasservolumenstroms (Heizungspumpe) erfolgt hier nicht. Eine ausgefallene Pumpe ist nur indirekt zu erkennen wenn bei geöffnetem Ventil die Spreizung sich nicht verändert (Störung).

Im umgekehrten Fall schliesst das Ventil bei einem Istwert größer als der Sollwert, und öffnet erst wieder wenn obiger Fall ($Ist < Soll$) eingetreten ist.

Sollwertvorgabe (Bedienung durch den User):

keine

2. SCHEMA AUTOMATION & BESCHREIBUNG DER FELDGERÄTE

a. Schema (s.o.)

b. Feldgeräte s. Liste Anlage

Aktoren (Klappen, Pumpen, Motore...):

Bezeichnung	Signal	Bereich	Einh.	I [A]	U [V]	Ph	Anmerkung

Sensoren&Zähler

Bezeichnung	Signal	Bereich	Einh.	I [A]	U [V]	Ph	Anmerkung

3. KLEMMENBELEGUNG/REGLERANSCHLÜSSE/PARAMETER

s. Anlage

4. LEISTUNGSABGRENZUNG ZUR TGA

tbd

Haftungsausschluß

Innodaten übernimmt keinerlei Gewähr für die Übereinstimmung, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der APP mit den installierten Anlagenteile und gedachten Anwendung. Haftungsansprüche gegen innodaten oder RDM, welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen, sofern seitens innodaten kein nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden vorliegt.

5. SCHNITTSTELLEN (ANALOG/DIGITAL)

Das System (Schaltschrank/Regler) verfügt über 2x USB Schnittstellen, sowie 2x LAN (Ethernet) Schnittstelle. Eine USB Schnittstelle (Service Interface) öffnet mit einem USB Kabel A/B zu einem PC mit der Browser Adresse **10.255.255.254** den Webserver (Menü, Startseite s.o.) des Reglers.

Es werden weder externe Daten via Modbus (PR0633) verarbeitet noch ist das System in ein BacNet (PR0655BAC) oder internes Daten Manager (PR0510) Netzwerk eingebunden.

6. BETRIEBSMANAGEMENT

Die Regelung verfügt über die Betriebsmeldung ob Pumpen in Handstellung genommen worden sind. Ist das der Fall, so erfolgt nach Ablauf einer Verzugszeit ein Alarm (s. Störmanagement). Desweiteren ermittelt das Programm aus den Pumpenwerten (Freigabe und valide Spreizung, 5K tbd) die gesamten Betriebsstunden der jeweiligen Pumpe (Heizkreises). Sowie zählt die Regelung die Einschalthäufigkeit der Pumpen in regelmäßigen Abständen (tbd), und ermittelt daraus mittlere Laufzeiten, etc..

Eine weitere optionale Auswertung dieser Betriebsstunden (proTag, Woche, Monat, Jahr,...) kann jederzeit (s. Energiemanagement) hinzugefügt werden, indem die Betriebsstunden je Tag, Woche, Monat, Jahr in Bezug zu einem Budget bzw. dem Vorjahr gespiegelt werden können.

Die gleiche Auswertung ist für die Schalthäufigkeiten ebenfalls optional erweiterbar.

7. ENERGIEMANAGEMENT

Der Pulsausgang von 6 Kaltwasserzählern (RL Heizkreise) misst den Volumenstrom (m^3/h) des jeweiligen Kreises. Über die Grundgleichung der Wärmelehre wird damit die jeweilige Wärmemenge ermittelt, und der aktuelle Energieverbrauch aller Heizkreise im einzelnen sowie in Summe steht auf der Startseite des Webserver.

Mit optionalen Stromzählern (Impuls oder Modbus) können zusätzlich der Verbrauch der Pumpen ermittelt werden. Wird für die Erzeugung der Wärme eine Wärmepumpe (bzw. Kältemaschine) benutzt, so kann diese ebenfalls in die Energiebetrachtung (JAZ(COP)) herangezogen werden.

Die einzelnen Betriebsstunden dienen als rudimentärer Vergleich der Energien (s. Betriebsmanagement).

8. STÖRMANAGEMENT / SICHERHEIT UND MELDUNGEN

Die Anlage meldet alle Störungen per Klartext auf dem Touch Display am Schaltschrank, bzw. vernetzten PCs und optisch (rote LED) akustisch am Touch Display. Folgende Störungen werden gemeldet:

- Die Anlage meldet Sensorstörungen (außerhalb Messbereich, Fühlerfehler)
- Die Anlage meldet fehlende Heizleistung (Spreizung zu klein nach Freigabe)
- Die Anlage meldet falls einer der FI Schalter der Pumpen ausgelöst hat
- Die Anlage meldet wenn Anlagenteile in Handbetrieb genommen wurden
- Die Anlage meldet den Wartungstermin gem VDMA 24186, bzw. gem. eigener oder spezifischer Herstellervorgaben

Die Verzugszeiten der folgenden Alarmgruppen sind parametrierbar für Handbetrieb und Spreizung.

Ein Teil der Alarme können per Parameter aktiv/passiv geschaltet werden, dies sind die Parameter:

FG Sensor Alarme

FG Handbetrieb Alarme

Haftungsausschluß

Innodaten übernimmt keinerlei Gewähr für die Übereinstimmung, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der APP mit den installierten Anlagenteile und gedachten Anwendung. Haftungsansprüche gegen innodaten oder RDM, welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen, sofern seitens innodaten kein nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden vorliegt.

9. WARTUNGSMANAGEMENT

Die Regelung überwacht über die Betriebszeiten auch die Wartungsparameter der Anlage in Bezug auf unterschiedliche Wartungsintervalle. Vollautomatisch wird die jährliche VDMA 24186 Wartung aufgerufen als Alarm nach Ablauf eines jeden Betriebsjahres. Für die Wartung nach Verschleiß z.B. Betriebsstunden oder Datum sind die folgenden Parameter einzustellen:

- Service Interval nach Betriebsstunden (Gesamtanlage)
- Servicedatum (Tag)
- Service-Monat
- Service-Jahr

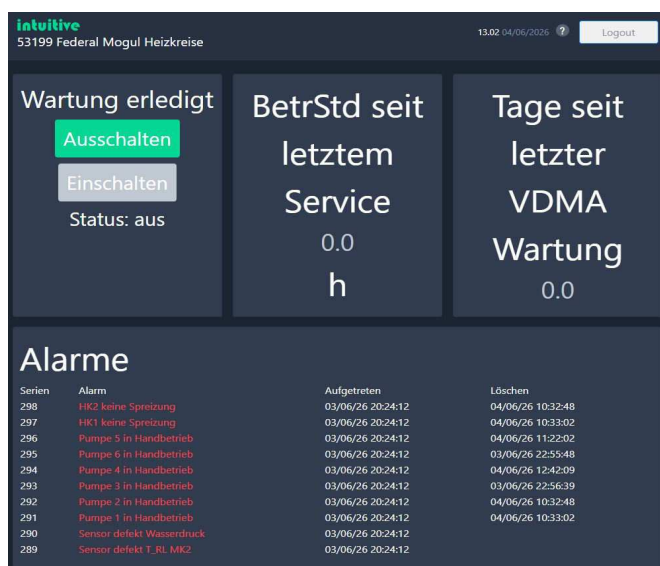
Jeder Wartungsalarm wird nur durch den Schalter/Taster „Wartung erledigt“ s. Webserver (Mimik) zurückgestellt, und gleichzeitig wird ins System Log ein Eintrag des Wartungstermins vorgenommen.

10. SPEICHER UND DATENVERARBEITUNG

Das System verfügt über den internen 8 Gb SSD Speicher des Reglers für Programm Daten und Setup. Der Speicher bleibt bei unverändertem Setup/Programm unberührt, bei Änderung empfiehlt es sich vorher ein Backup (s. Menü) zu machen. Bei Verwendung eines USB Sticks (FAT32) werden die Daten in 15s Intervall sonst 15min im Gerät abgelegt, eine externe Datenverarbeitung (s. Wartungsvertrag) ist nicht vereinbart.

11. BEDIENUNG (ZUGANGSBERECHTIGUNG/QUALIFIKATION DES PERSONALS)

- Front End - Freie Bedienung (für jeden, Display ähnlich)



Einzig eine durchgeführte Wartung an der Anlage ist über das Custom Display (Mimik) vorgesehen, um die Zähler zurückzustellen, bzw. den Wartungstermin ins System Log einzutragen.

- Back End - Eingeschränkte Bedienung (nur für Benutzer):

Der Zugang zur Installationsebene (u.a. direkten Handbetrieb) erfolgt über das Zahnradsymbol (Service) mit dem Benutzer: heat4u
Passwort: 22145

Haftungsausschluß

Innodaten übernimmt keinerlei Gewähr für die Übereinstimmung, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der APP mit den installierten Anlagenteile und gedachten Anwendung. Haftungsansprüche gegen innodaten oder RDM, welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen, sofern seitens innodaten kein nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden vorliegt.

Es ist grundlegend zu empfehlen, da das System beliebig viele Nutzer verwalten kann, sich einen eigenen Zugang zu geben, und diesen nur für sich zu behalten, da das System jeden Zugang im System Log speichert und alle Tätigkeiten während des Logins.

Um die Ausgänge der Anlage von Hand zu schalten bedient man sich des Menüs Service/Regelung/Übersteuerung hier können alle Ausgänge unabhängig von der Automatik per Hand geschaltet werden bzw. Parameter Vorgaben oder analoge Ausgänge vorgegeben werden, um Messketten zu prüfen.

Der Zugang für den Kunden mit weiteren Einschränkungen (ohne Programm Zugriff) geht über:

Benutzer: Kunde

Passwort: 4321

Anmerkung:

Obige Logins gelten nur für den Auslieferungszustand, da diese jederzeit durch entsprechend Berechtigte geändert werden können.

Freigabe durch Kunden erteilt: _____

Anlage:

() Klemmenliste, () Regleranschlüsse, (x) Parameterliste 1 Seite, () Schaltschrankplan, () Programmausdruck

Haftungsausschluß

Innodaten übernimmt keinerlei Gewähr für die Übereinstimmung, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der APP mit den installierten Anlagenteile und gedachten Anwendung. Haftungsansprüche gegen innodaten oder RDM, welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen, sofern seitens innodaten kein nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden vorliegt.