

Seminar regulatorji TROVIS 5500

SAMSON TROVIS 5500

Regulatorji klasičnega in daljinskega ogrevanja

Regulatorji TROVIS 5500

- **Ponudba regulatorjev**
 - Aktualni regulatorji!
 - Trovis 5573-1 in 5578E



- **Se ne proizvajajo več!**
- **Dobavljivi do razprodaje zalog.**
- **Trovis 5573-0, 5575, 5576 in 5579**



Regulatorji TROVIS 5500

■ Ponudba regulatorjev



- Medtem, ko so imeli starejši regulatorji serije 5500 tri vrtljiva stikala za regulacijo in dostop do uporabniških nastavitev posameznega regulacijskega kroga, ima TROVIS 5573/5578 samo eno vrtljivo stikalo in spremenjen simbolni prikazovalnik a enake možnosti dostopa do uporabniških nastavitev posameznega regulacijskega kroga.
- Razvojni proces regulatorja je pripeljal do menjave simbolnega prikazovalnika za grafičnega. To nam sedaj omogoča tudi tekstovno oz. grafično prikazovanje podatkov.



Regulatorji TROVIS 5500

■ Ponudba regulatorjev



TROVIS 5573 -100x/-110x*

ca. 31/38/38 postrojenj
 2 regulacijska kroga,
 *Integriran M-Bus za največ 3 M-Bus naprave
 Opcijski komunikacijski modul (TTL – RS485)



TROVIS 5578* - 5578E**

ca. 117 postrojenj
 3 regulacijski krogi, notranje vodilo
 Trovis I/O razširitvena enota
 Integriran M-Bus za največ 3 M-Bus naprave optionale
 *Opcijski komunikacijski modul (TTL – RS485)
 **Integriran prehod za internet

Regulator TROVIS 5573-1

■ TROVIS 5573-1, Vhodi / Izhodi

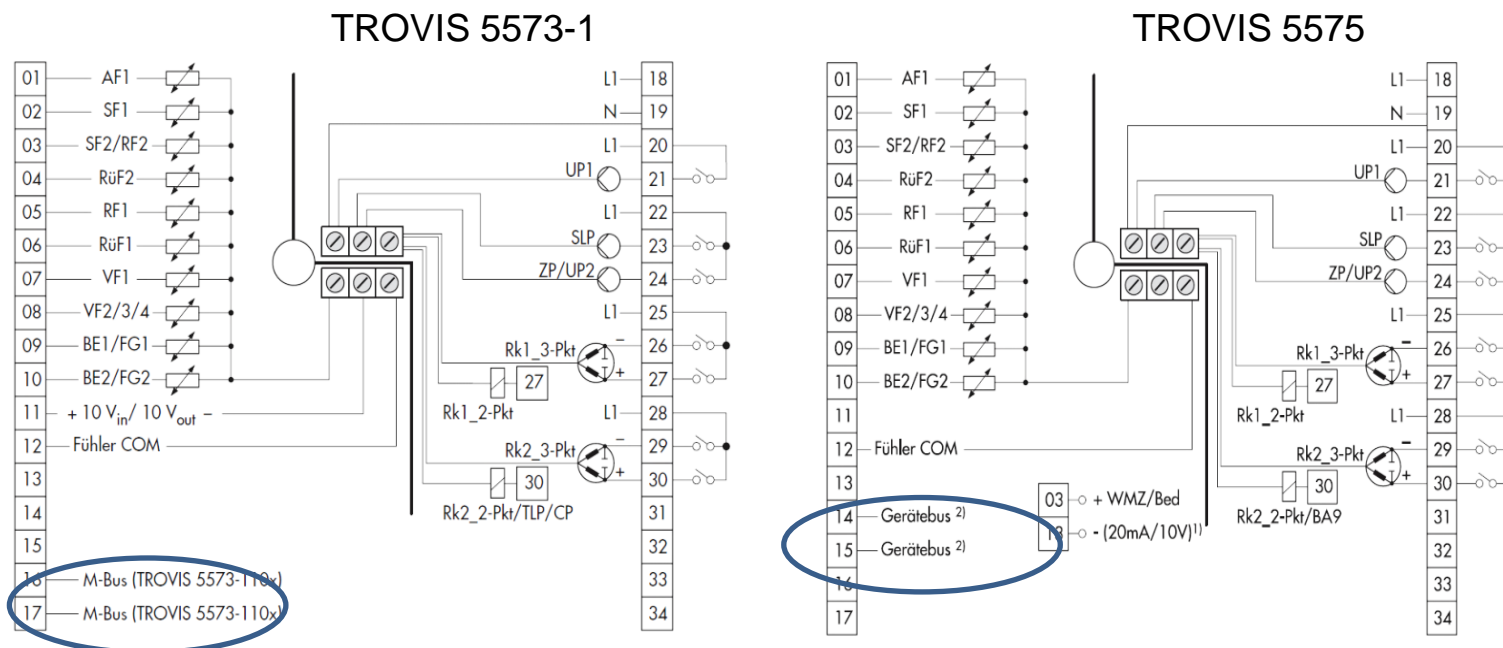
- 8 x vhod za temperaturno tipalo Pt1000, od FW 2.30 tudi alternativa: PTC in Ni1000
- **1 x vhod 0 do 10 V** za sprejem zunanjih zahtev, korekcijo zelene vrednosti, zunanjo temperaturo **ali**
- **1 x izhod 0 do 10 V** za oddajo zunanje zahteve, regulacijski signal RK1 in zunanje temperature
- 2 x binarni vhod za sprostitev delovanja regulacijskega kroga, sprejem zunanje zahteve z binarnim signalom
- 2 x regulacijski signal, 3- oz. 2-točkovni izhod, 3 x binarni izhod za črpalke ali
- Vsi relejski izhodi: 250V AC, 2A , varistorska zaščita
- 5573-1**10**x: Integriran M-Bus za največ 3 M-Bus naprave



Regulator TROVIS 5573-1

■ TROVIS 5573-1/5575, enako podnožje

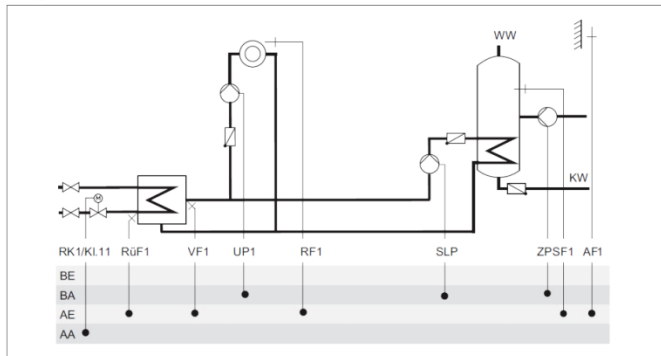
- Podnožja regulatorjev TROVIS 5573-1 in TROVIS 5575 sta enaka.



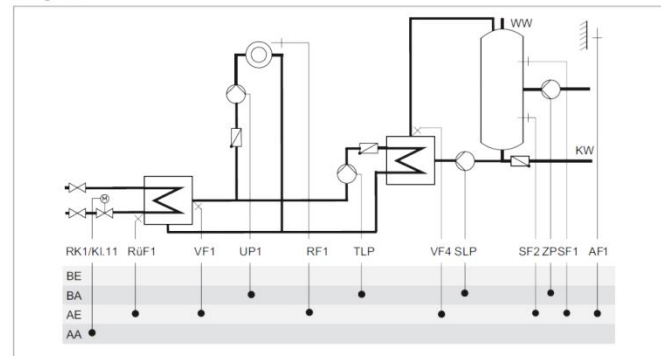
Regulator TROVIS 5573-1

■ TROVIS 5573-1/5575, tipična postrojenja

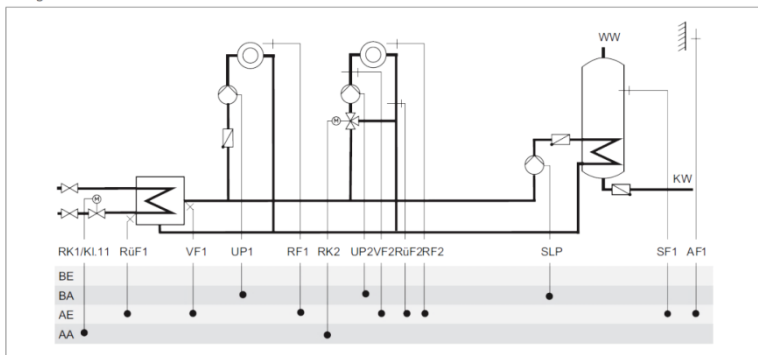
Anlage 2.1



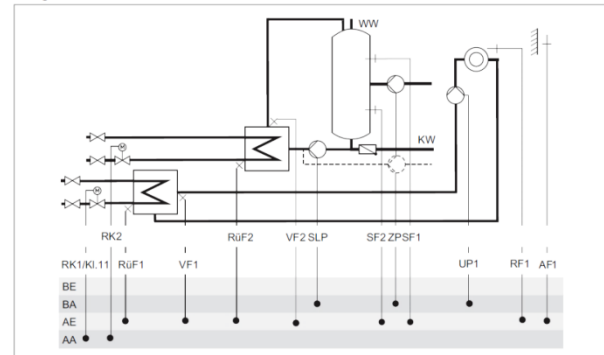
Anlage 2.2



Anlage 4.1



Anlage 11.2



Regulator TROVIS 5578



■ TROVIS 5578-1112 , Vhodi / Izhodi

- 17 nastavljivih vhodov za temperaturna tipala Pt1000, PTC, Ni1000 in binarno
- 1 x Vhod 0 do 10 V za sprejem zunanjih zahtev ali zunanje korekcije zelene temperature ali zunanje temperature
- 3 x Regulacijski izhod 3-točkoven, 2-točkoven,
- 5 x Binarni izhod za črpalke
- 1 x Izhod 0 do 10 V za regulacijski signal Y1, Y2, Y3, Y4, 3V, 10V ali pošiljanje zunanjih zahtev ali pošiljanje zunanje temperature(Y1), regulacijo vrtljajev črpalke (UP1, ZP ali SLP) **ali**
- 1 x Izhod PWM za regulacijski signal Y1, Y2, Y3, Y4, 3V, 10V ali pošiljanje zunanjih zahtev ali pošiljanje zunanje temperature(Y2), regulacijo vrtljajev črpalke (UP1, ZP ali SLP)
- Vsi relejski izhodi: 250V AC, 2A , varistorska zaščita
- Integriran M-Bus za največ 3 M-Bus naprave
- Notranje vodilo za povezovanje dodatnega regulatorja ali Trovis I/O enote.

Regulator TROVIS 5578E



■ TROVIS 5578-1113 , Vhodi / Izhodi

- **14 vhodov** nastavljivih za temperaturna tipala Pt1000, PTC, Ni1000 ali stikalo,
- **3 x Vhod 0 do 10 V** za sprejem zunanjih zahtev ali zunanje korekcije želenne temperature ali zunanje temperature,
- 3 x relejni regulacijski izhod 3-točkoven, 2-točkoven (RK1, RK2 in RK3),
- 5 x relejski izhod za črpalke (UP1, UP2, UP3, SLP, ZP),
- **4 x Izhod 0 do 10 V** za regulacijski signal Y1, Y2, Y3, Y4, 3V, 10V ali pošiljanje zunanjih zahtev ali pošiljanje zunanje temperature(Y1), regulacijo vrtljajev črpalke (UP1, ZP ali SLP) **ali**
- **4 x Izhod PWM** za regulacijski signal Y1, Y2, Y3, Y4, 3V, 10V ali pošiljanje zunanjih zahtev ali pošiljanje zunanje temperature(Y2), regulacijo vrtljajev črpalke (UP1, ZP ali SLP),
- Relejski izhodi: 250V AC, 2A , varistorska zaščita,
- Integriran M-Bus za največ 3 M-Bus naprave po EN 1434-3,
- Integriran Ethernet vmesnik,
- **vmesnik za RS485 in vodilo naprav** (povezovanje dodatnega regulatorja ali Trovis I/O enote)
- Bluetooth 4.1,

Regulator TROVIS 5578E



■ TROVIS 5578-1114 , Vhodi / Izhodi

- **14 vhodov** nastavljivih za temperaturna tipala Pt1000, PTC, Ni1000 ali stikalo,
- **3 x Vhod 0 do 10 V** za sprejem zunanjih zahtev ali zunanje korekcije želene temperature ali zunanje temperature
- 2 x relejni regulacijski izhod 3-točkoven, 2-točkoven (RK1 in RK2) in 1× triak regulacijski izhod 3-točkoven, 2-točkoven (RK3),
- 5 x relejski izhod za črpalke (UP1, UP2, UP3, SLP, ZP),
- **4 x Izhod 0 do 10 V** za regulacijski signal Y1, Y2, Y3, Y4, 3V, 10V ali pošiljanje zunanjih zahtev ali pošiljanje zunanje temperature(Y1), regulacijo vrtljajev črpalke (UP1, ZP ali SLP) **ali**
- **4 x Izhod PWM** za regulacijski signal Y1, Y2, Y3, Y4, 3V, 10V ali pošiljanje zunanjih zahtev ali pošiljanje zunanje temperature(Y2), regulacijo vrtljajev črpalke (UP1, ZP ali SLP)
- Relejski izhodi: 250V AC, 2A , varistorska zaščita
- Triak izhodi: 250V AC, **0.12A**, varistorska zaščita
- Integriran M-Bus za največ 3 M-Bus naprave po EN 1434-3,
- Integriran Ethernet vmesnik, Modbus TCP IP
- vmesnik za RS485 (master ali slave), Modbus RTU,
- vmesnik vodilo naprav (povezovanje dodatnega regulatorja ali Trovis I/O enote),
- Bluetooth 5.0, Trovis 55Pro,

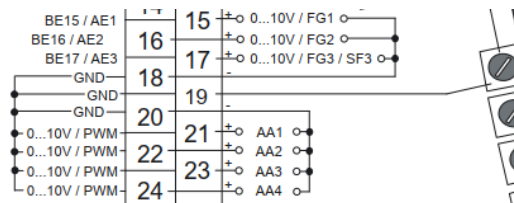
Regulator TROVIS 5578E

■ TROVIS 5578E , E – integriran ethernet vmesnik



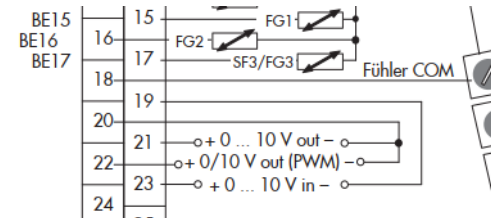
TROVIS 5578-E:

- 3x vhod 0 do 10 V
- 4x nastavljiiv izhod: 0 do 10V ali PWM



TROVIS 5578:

- 1x vhod 0 do 10 V
- 1x izhod 0 do 10V
- 1x izhod PWM

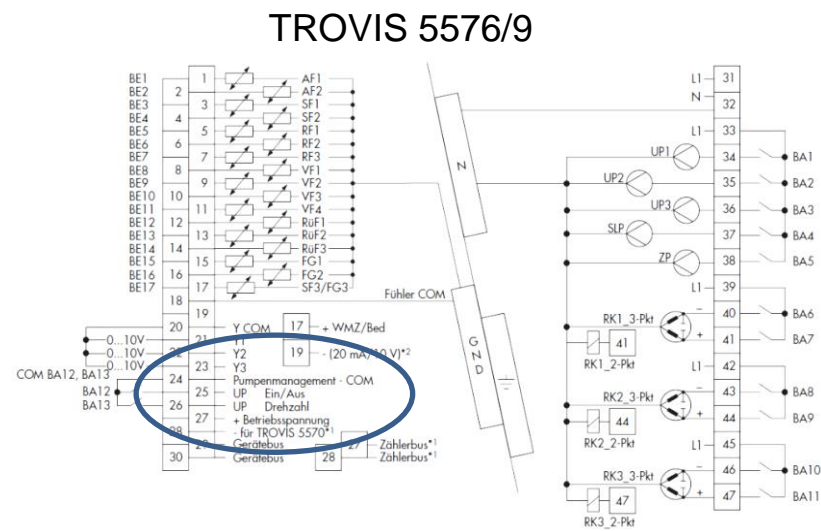
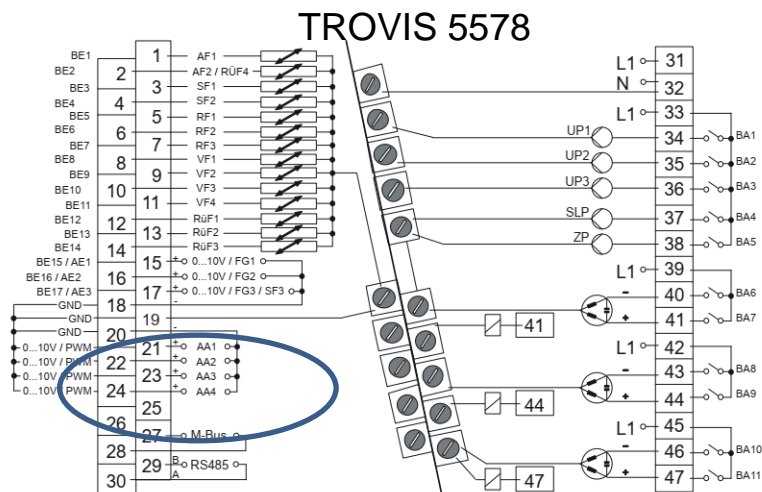


- Kljub večjemu številu aktivnih vhodov in izhodov regulatorja TROVIS 5578E sta podnožja regulatorja TROVIS 5578 in 5578E enaka.

Regulator TROVIS 5578

■ TROVIS 5578/5579, podnožja

- Pri menjavi regulatorja TROVIS 5576/9 za 5578 ali 5578E je potrebno biti pozoren na različno uporabo priključnih sponk 18 – 30.

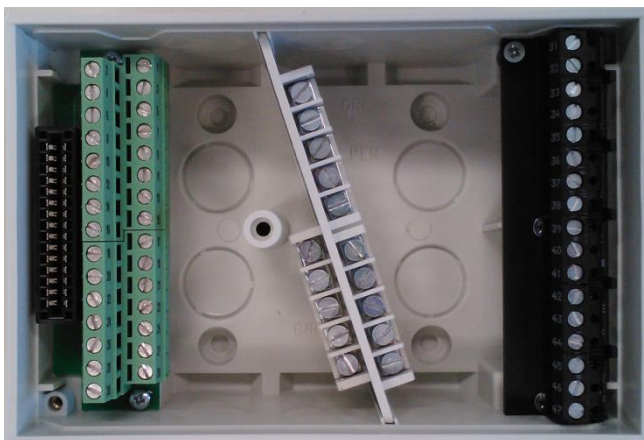


Regulator TROVIS 5578

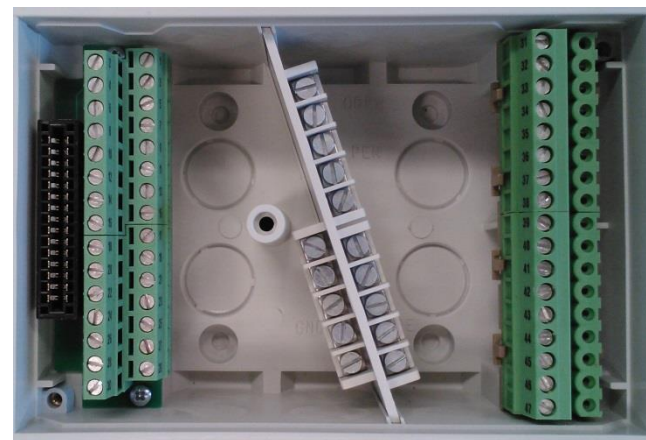
■ TROVIS 5578/5579, podnožja

- Izvedba leve polovice podnožja s sponkami za tipala, M-bus komunikacijo in notranje vodilo je enaka pri obeh regulatorjih. Medtem ko je izvedba desne polovice podnožja med regulatorjema različna in ni kompatibilna med seboj. Enako je le zaporedje/namen posameznih sponk.

TROVIS 5578, 5578E



TROVIS 5576/9



Regulator TROVIS 5578

■ TROVIS 5578/5579, Predelava podnožja

- Če želimo regulator TROVIS 5576/9 nadomestiti z regulatorjem TROVIS 5578 ali 5578E je potrebno predelati desno polovico podnožja na naslednji način:



TROVIS 5579

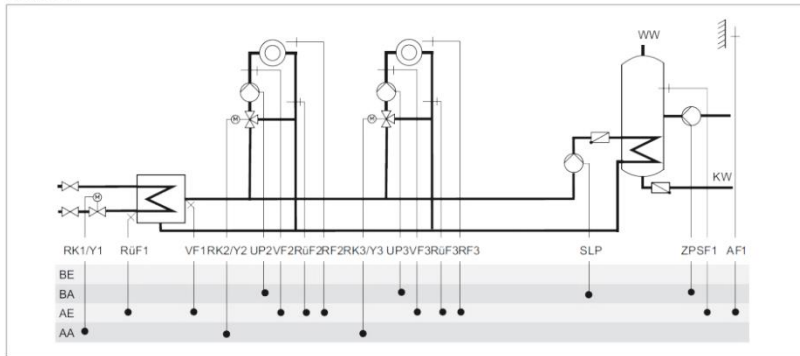


TROVIS 5578/5578E

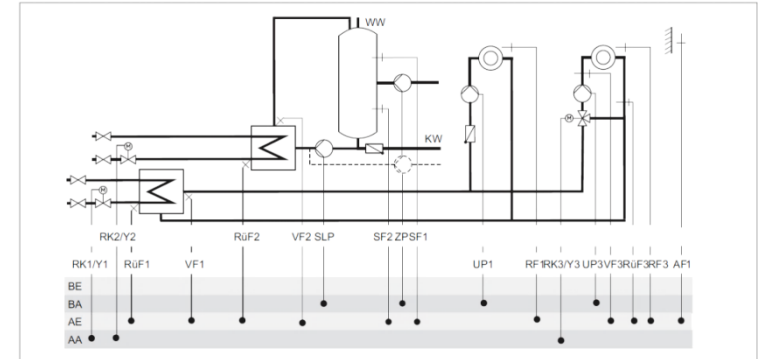
Regulator TROVIS 5578

■ TROVIS 5578, tipična postrojenja

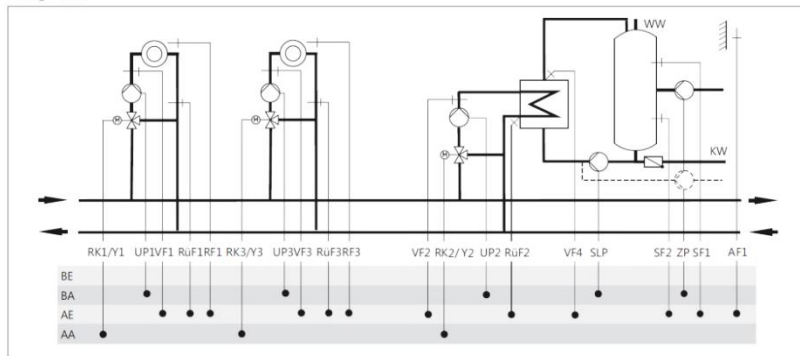
Anlage 5.1



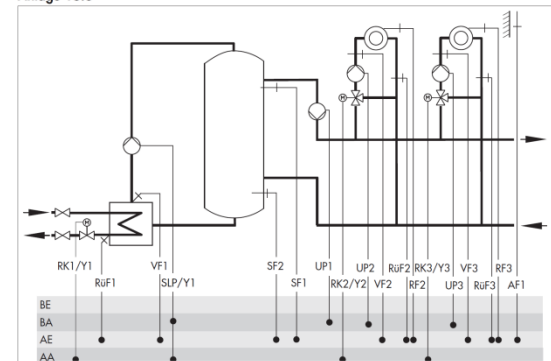
Anlage 13.2



Anlage 21.2

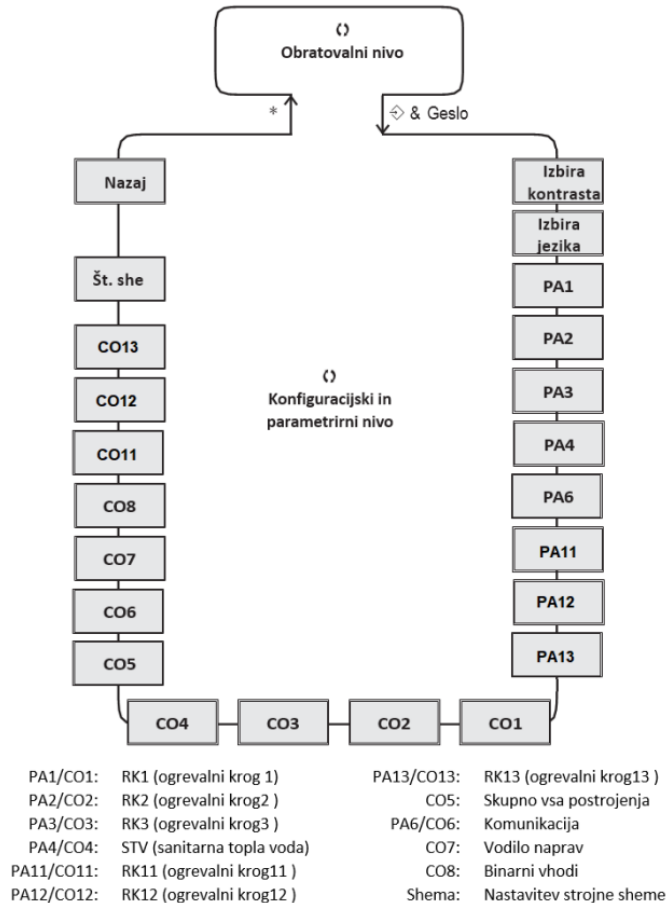


Anlage 16.8



Regulatorji TROVIS 5500 – struktura nastavitvev

■ Struktura nastavitvev



Informacijski nivo

- Prikaz tekočega časa regulatorja, izmerjenih, zelenih in mejnih vrednosti ter napak

Uporabniški nivo

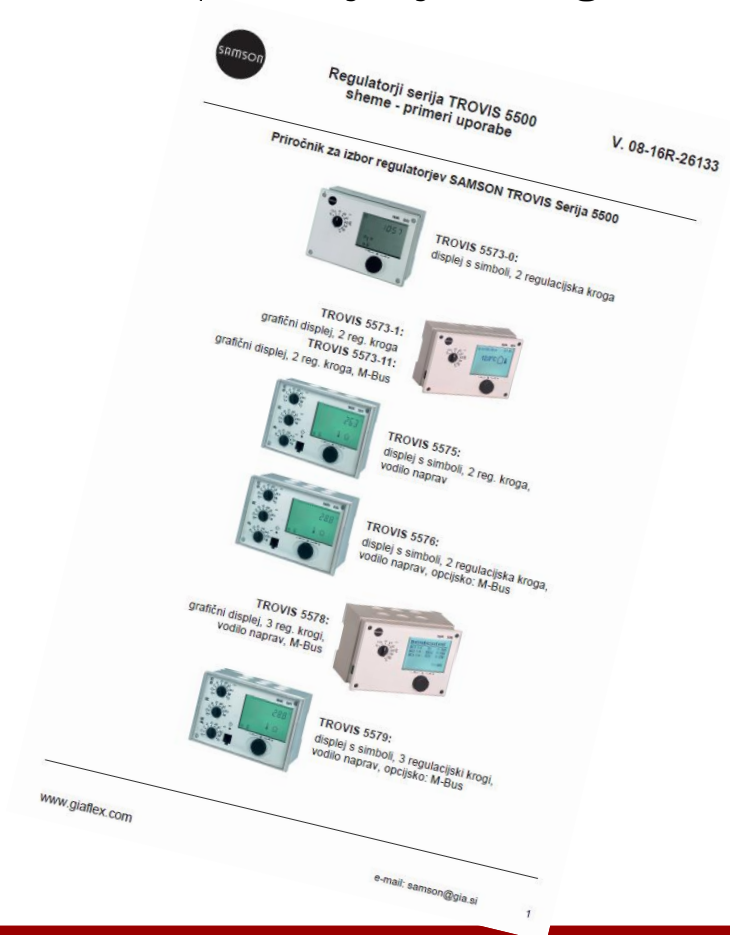
- Načini delovanja, želene temperature in intervali delovanja

Servisni nivo, nastavitve ob prvem zagonu:

- Nastavitvev kode postrojenja
- Nastavitvev funkcijskih blokov (CO...)
- Nastavitvev parametrov (PA...)

Regulatorji TROVIS 5500 – strojna shema

- Izbira prave strojne sheme/postrojenja/Anlage

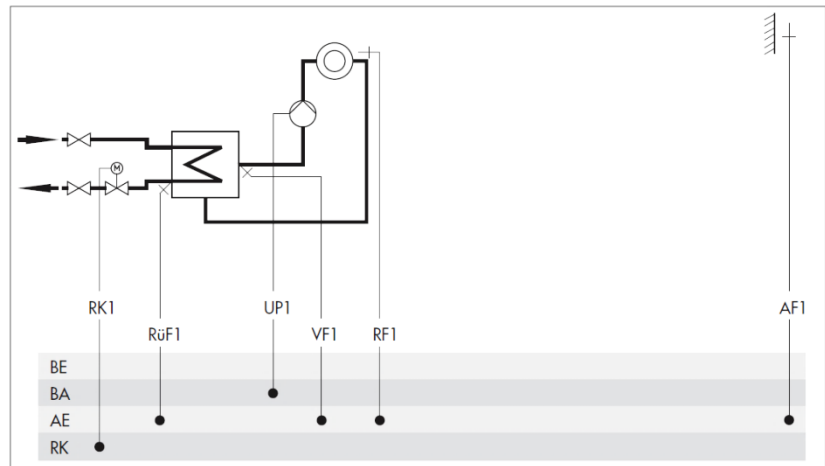


Regulatorji TROVIS 5500 – strojna shema

■ Izbira prave strojne sheme/postrojenje / „Anlage“

- V vseh SAMSON regulatorjih daljinskega ogrevanja so najbolj pogosto uporabljene strojne sheme pred-programirane in pripravljene za uporabo.

- Tovarniška nastavitve vseh SAMSON regulatorjev daljinskega ogrevanja je vremenska kompenzacija temperature dovoda in omejevanje temperature povratka primarnega regulacijskega kroga
- Anl.: 1.0

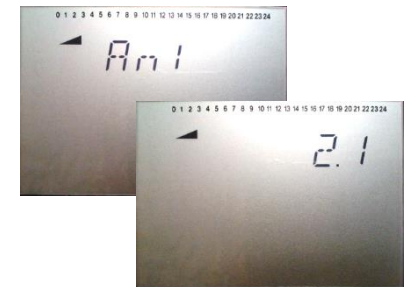
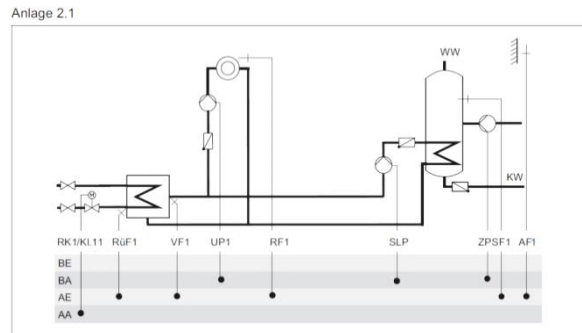


Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)

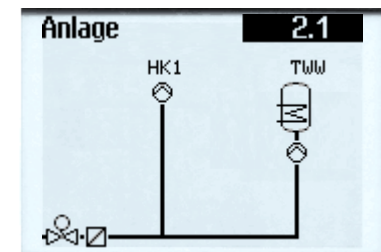
Regulatorji TROVIS 5500 – strojna shema

■ Izbira prave strojne sheme/postrojenje / „Anlage“

- Prilagoditev na pravilno strojno shemo regulatorja s simbolnim prikazovalnikom izvedemo z izbiro kode strojne sheme, ki jo najdemo na seznamu strojnih shem v navodilih za vgradnjo in uporabo.



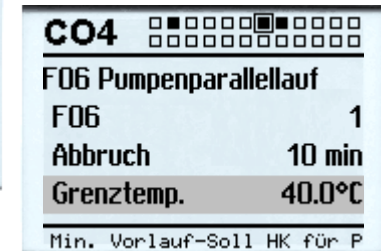
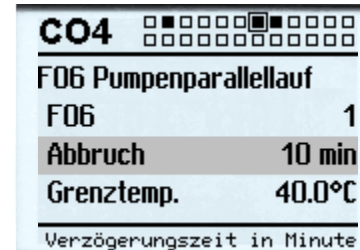
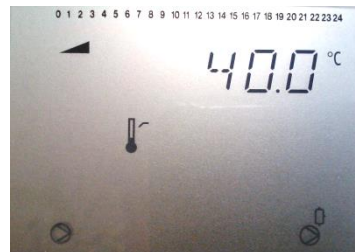
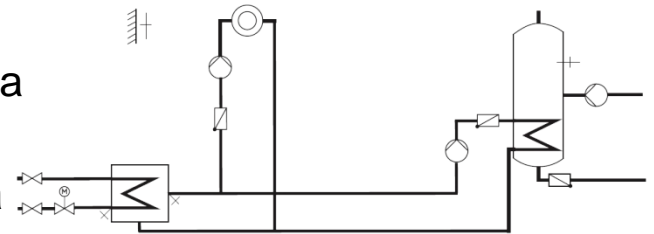
- Pri regulatorjih z grafičnim prikazovalnikom se prilagoditev izvede kar z direktno izbiro grafičnega prikaza strojne sheme.



Regulatorji TROVIS 5500 – priprava STV

■ Načini delovanja pri pripravi STV – vzporedno delovanje

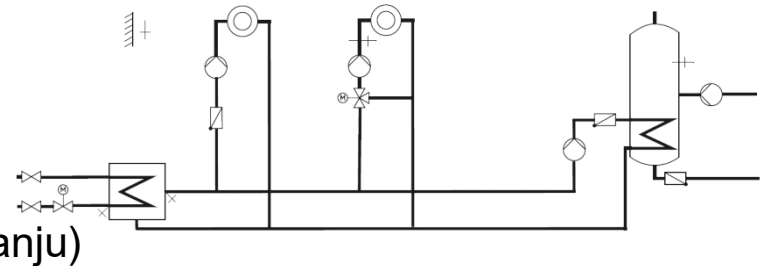
- Po aktivaciji funkcije vzporednega delovanja črpalke (F06=1) je potrebno nastaviti še dva parametra:
 - Zakasnitev prekinitve vzporednega delovanja ob regulacijskem odstopanju
 - Minimalni želeni dovod regulacijskega kroga ogrevanja za vzporedno delovanje



Regulatorji TROVIS 5500 – priprava STV

■ Načini delovanja pri sekundarni pripravi STV

- Pri postrojenjih, ki vključujejo sekundarno pripravo STV je potrebno določiti kako naj se obnaša mešalni regulacijski krog med aktivno pripravo STV.
- Prednost pri obratovanju (F08=F09=0)
- Reduciran način (F09=1, Start > 0 min)
- Inverzni način (F08=1, Start > 0 min)
- Absolutna prednost (F08=1, Start 0 min
=> Ventil zapre, črpalka ostane v obratovanju)



- Pri inverznem delovanju se želena temperatura dovoda mešalnega ogrevalnega kroga zniža v primeru prenizke temperature polnenja po pretečni zakasnitvi dokler temperatura polnenja ni dosežena.

C04	
F06 Pumpenparallelauf	1
F07 Zwischenheizen	1
F08 Vorrang (Invers)	0
F09 Vorrang (Absenk)	0
Vorrang durch Inversregelung	

C04	
F07 Zwischenheizen	1
F08 Vorrang (Invers)	1
F08	1
Start	2 min
Verzögerungszeit in Minute	

Regulatorji TROVIS 5500 – priprava STV

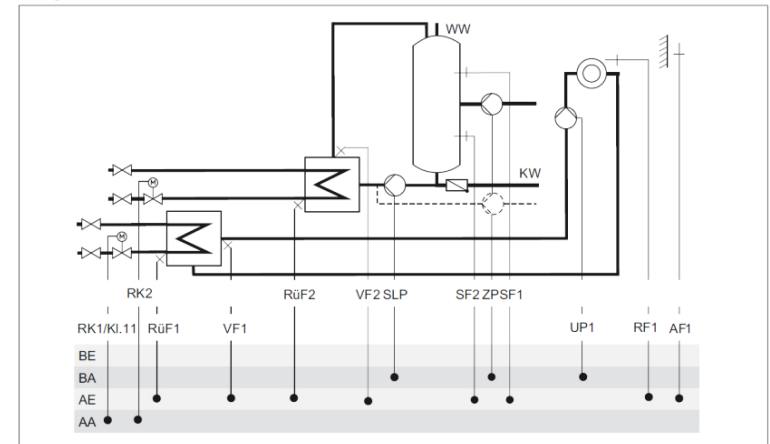
■ Načini delovanja pri primarni pripravi STV

- Enake prioritete so možne tudi pri primarni pripravi STV
- Prednost pri obratovanju (F08=F09=0)
- Reduciran način (F09=1, Start > 0 min)
- Inverzni način (F08=1, Start > 0 min)
- Absolutna prednost (F08=1, Start 0 min => Ventil zapre, črpalka ostane v obrat.)

CO4	
F06 Pumpenparallellauf	1
F07 Zwischenheizen	1
F08 Vorrang (Invers)	0
F09 Vorrang (Absenk)	0
Vorrang durch Inversregelung	

CO4	
F07 Zwischenheizen	1
F08 Vorrang (Invers)	1
F08	1
Start	2 min
Verzögerungszeit in Minute	

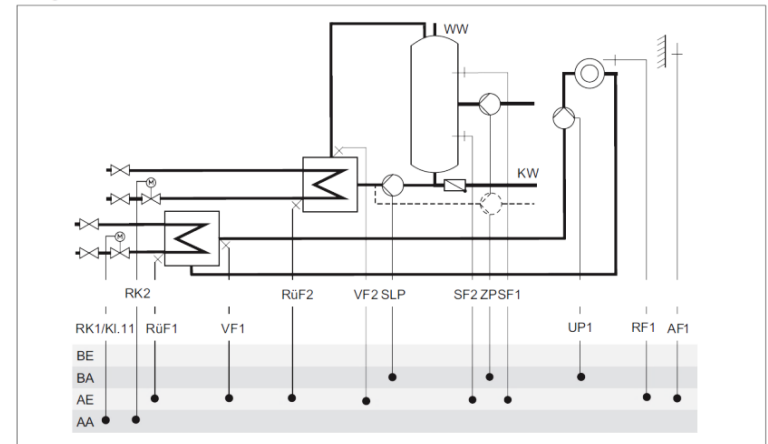
Anlage 11.2



Regulatorji TROVIS 5500 – priprava STV

- **Načini delovanja cirkulacijske črpalke pri pripravi STV**
 - Nastavitve krmilnika morajo biti prilagojene izvedbi povratka cirkulacije STV.
 - Regulacija RK2 aktivna samo ob polnjenju hranilnika (F10=0)
 - Regulacija RK2 aktivna ob polnjenju hranilnika in ob intervalu delovanja cirkulacijske črpalke (F10=1)
 - Delovanje cirkulacijske črpalke med polnjenjem hranilnika (F11 = 1)

Anlage 11.2



Regulatorji TROVIS 5500 – priprava STV

- **Zaščita pred hladnim polnjenjem oz. praznjenjem hranilnika/zalogovnika v RK1**
 - Pred FW2.41 je bilo možno vklopiti zaščito pred praznjenjem hranilnika z CO4-F15-1 (za delovanje je nujno tipalo povratka). Zaščita pred praznjenjem zadrži vklop polnilne črpalke za 5 min. Kasneje se črpalka vseeno vklopi. S parametrom PA9-P03 lahko zakasnitev podaljšamo do 119 min, 120 min pa pomeni da se polnilna črpalke ne vklopi če ni izpolnjen pogoj temperature $RüF1 > SF1$.
 - Z FW2.41 so uvedene naslednje spremembe:
 - Polnilna temperatura VF1 (RK1) je nadzorovana ves čas polnenje hranilnika/zalogovnika
 - Polnenje je prekinjeno če VF1 pade pod temperaturo hranilnika SF1 in je ventil odprt 100%. Po času prekinitve (20 min) se, če se zahteve niso spremenile, polnenje ponovno začne. Coil 1812 =1 indicira da je blokada polnenja aktivna.
 - Napaka: Pri ventilih z odpiralnim časom daljšim od 35s se je lahko zgodilo, da se je funkcija zaščite pred praznjenjem hranilnika aktivirala pri vsakem začetem polnjenju.

Regulatorji TROVIS 5500 – priprava STV

■ Zaščita pred praznenjem hranilnika/zalogovnika

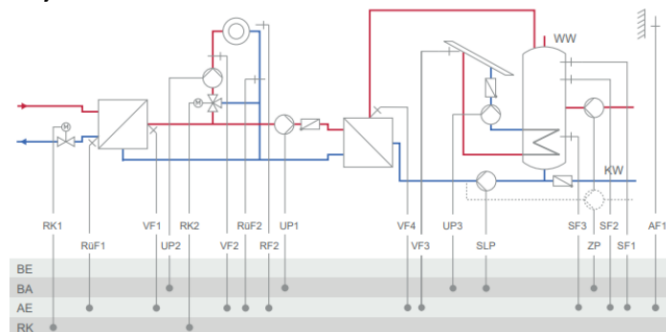
- Z FW2.51 so uvedene naslednje spremembe:
 - Funkcija je razširjena na vse regulacijske kroge polnenja hranilnikov STV ali zalogovnikov.
 - PA9-P03 ima vrednost 60 min, vsaka vrednost pod 60 izklopi funkcijo zaščite pred praznenjem hranilnika ali zalogovnika.
 - Polnenje je prekinjeno če ni $VFx + 1K > SF1$ in je ventil odprt 100%. Polnenje s polno odprtim ventilom se prekine po eni uri.
 - Čas prekinitve se nastavlja z novim parametrom PA9-P16 30 min (5-255 min) .
- Z FW2.61 so uvedene naslednje spremembe:
 - do sedaj je bila funkcija pred hladnim polnjenjem tovarniško aktivirana. Deaktivirala se je lahko z PA9-P03.
 - Sedaj se zaščita pred praznenjem za zalogovnike aktivira z CO1-F27 (+2K), za hranilnike STV pa z CO4-F27. Tovarniško zaščite niso več vključene.
 - Pri vklopu zaščite se samodejno spremeni tudi nastavitev zakasnitve PA9-P03 iz 5 na 15 min.
 - Polnenje hranilnika STV je prekinjeno, če je ventil odprt 100% vsaj 2× čas hoda ventila in je polnilna temperatura nižja od SF1. Polnenje s polno odprtim ventilom se prekine po eni uri.
 - Polnenje zalogovnika je prekinjeno, če je ventil odprt 100% vsaj 2× čas hoda pogona in je polnilna temperatura nižja od SF1+ povečanje p.t. +2K.

Regulatorji TROVIS 5500 – nova postrojenja

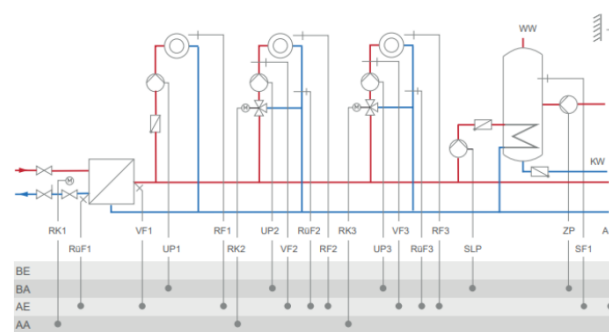
■ Nova postrojenja z zalogovniki

- Odvisno od uporabljenega regulatorja je na voljo nekaj novih shem postrojenj z zalogovniki

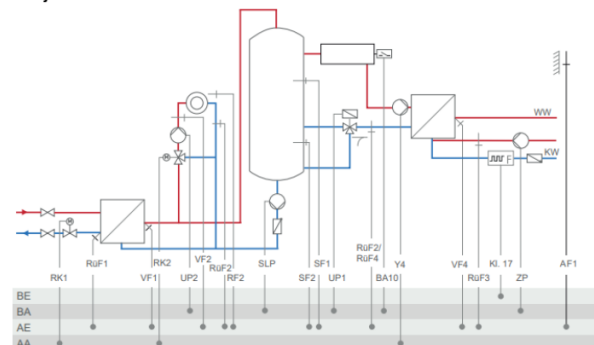
Strojna shema 3.4



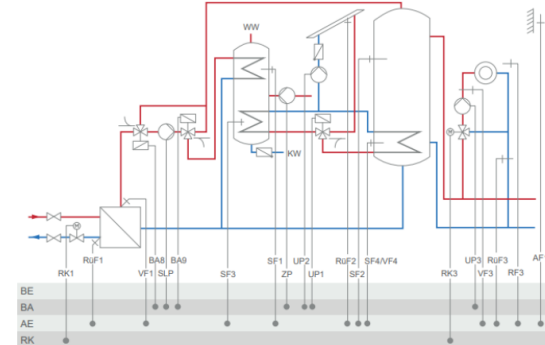
Strojna shema 6.1



Strojna shema 3.9



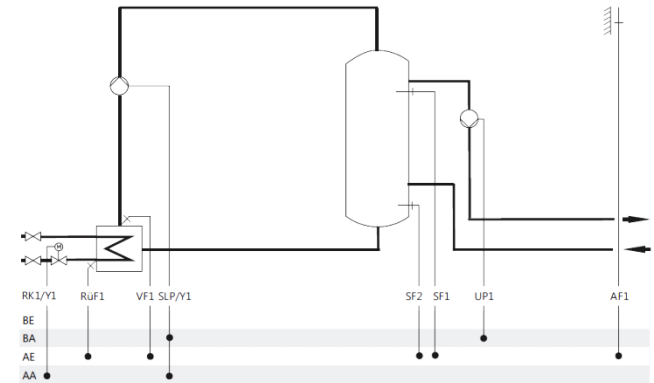
Strojna shema 15.3



Regulatorji TROVIS 5500 – nova postrojenja

■ Osnovna funkcija postrojenja z zalogovnikom

- Tipala VF1, SF1 in SF2 so nujno potrebna
- Nastavitev ogrevalne karakteristike v PA1 ali zunanja zahteva določajo želeno temperaturo merjeno na tipalu SF1.
- Histereza polnjenja je nastavljena na 3°C in se lahko nastavi v PA9>P4. Pri polnjenju se upošteva dvojna vrednost.
- Regulacija vrtljajev polnilne črpalke SLP se aktivira v CO1>F21. Polnjenje se začne z minimalno hitrostjo (Min. nastavitev, 2V), vrtljaji se nato povečajo kolikor dopušča polnilna temperatura. Ko temperatura na SF2 doseže „začetno vrednost“ (WE 40°C), se vrtljaji ponovno znižujejo in dosežejo minimum ko temperatura na SF2 doseže „končno vrednost“ (WE 50°C). Nadalje polnilna črpalka deluje z min. vrtljaji do konca polnjenja.



Regulatorji TROVIS 5500 – ogrevalna krivulja

■ Nastavitev ogrevalne krivulje





- V nivoju parametriranja (PA nivoji) so prikazani samo ustrezni parametri glede na nastavitve v konfiguracijskem nivoju (CO nivoji)!

- Glede na zasnovo ogrevalnega sistema (površinsko ogrevanje ali radiatorji / konvektorji) in toplotno izolacijo objekta je potrebno prilagoditi nastavitve ogrevalne krivulje. Vsi regulatorji so prednastavljeni za radiatorsko delovanje.

- Z nastavljenim talnim ogrevanjem:

Einstellungen	
PA1	
PA2	
PA4	
PA6	

Parametrierung des 1. Heiz

PA1	
P01 	1.2
P02 	0.0°C
P06 	20.0°C
P07 	70.0°C

Steigung, Vorlauf

- Ogrevalna krivulja največ 1.0,
- Dovod maksimalno 50°C

Regulatorji TROVIS 5500 – ogrevalna krivulja

■ Nastavitev ogrevalne krivulje

- V CO nivoju obstaja možnost izbire 4-točkovne karakteristike za posamezni ogrevalni krog kot alternativa naklonski karakteristiki:
- V skladu s tem je v pripadajočem PA nivoju nastavev prikazan drug nastavitveni meni za ogrevalno karakteristiko:
- Mejne vrednosti za temperaturo povratka so prednastavljene. Fiksna vrednost 65°C.

CO1	□□■□□□□□□□	■□□□□□□□□□
F11 4-Pkte-Kennlinie	1	
F12 Regelungsart 3Pkt	1	
F13 Dämpfung	0	
F14 Freigabe	0	

4-Punkte-Kennlinie

PA1 4-Pkte-Kennlinie				
↑	-15°	-5°	5°	15°
▣	70°	55°	40°	25°
▣	60°	40°	20°	20°
↓	65°	65°	65°	65°

Zurück

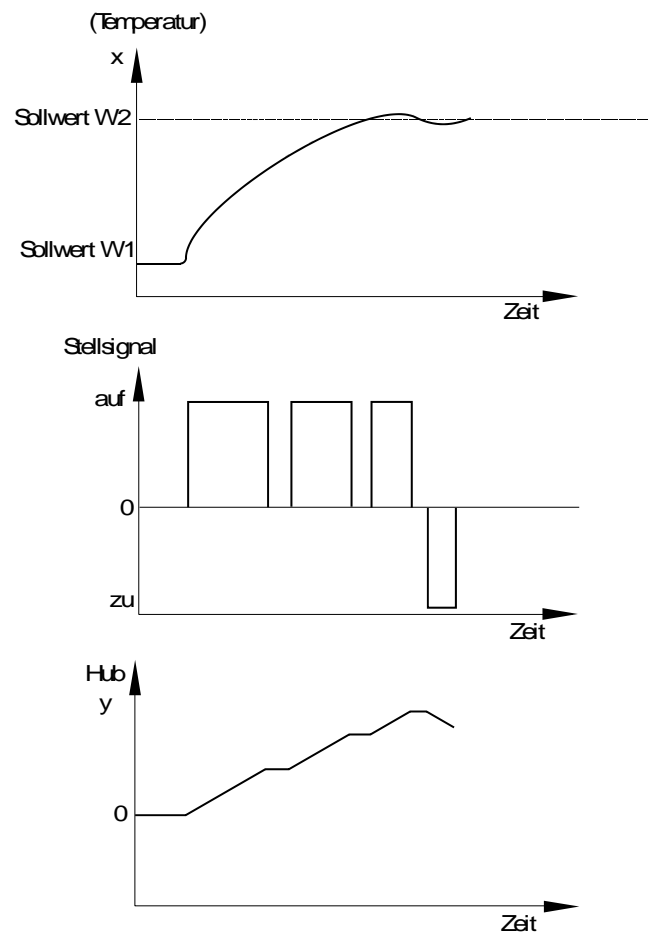
Regulatorji TROVIS 5500 – čas delovanja pogona ventila

■ Nastavitev časa delovanja 3t pogonov

- Nastavljen čas 3t pogona: 240 s
- Dejanski čas 3t pogona: 35 s

Regulacija: temperatura je skoraj dosežena

- Izhodni regulacijski impulzi so predolgi tudi v bližini zelene vrednosti, zato spremembe položaja ventila ni dovolj natančna. Posledično je zelena vrednost vedno previsoka ali prenizka. Temperatura v sistemu niha.



Regulatorji TROVIS 5500 – čas delovanja pogona ventila

■ Nastavitev časa delovanja 3t pogonov

- Nastavljen čas 3t pogona: 35 s
- Dejanski čas 3t pogona: 240 s

Regulacija: temperatura je skoraj dosežena

- Izhodni regulacijski impulzi so tako kratki, da jih pogon s časom delovanja 240 sekund ne more pretvoriti v ustrezno spremembo giba. Obstaja trajno krmilno odstopanje. 3-točkovni izhod nenehno utripa.

CO1	
F12 Regelungsart 3Pkt	
F12	1
KP (Verstärkung)	2.0
Tn (Nachstellzeit)	120 s
Dreipunktregelung	

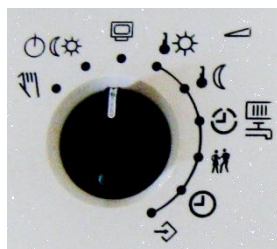
CO1	
KP (Verstärkung)	2.0
Tn (Nachstellzeit)	120 s
TV (Vorhaltezeit)	0 s
TY (Ventillaufzeit)	35 s
Laufzeit Stellgerät	

Napačna nastavitev časa delovanja 3t pogona povzroči prekomerno aktivnost relejev in/ali znatno regulacijsko odstopanje!

Regulatorji TROVIS 5500 – nastavitve ure, datuma in intervalov delovanja

■ Nastavitve ure, datuma in intervalov delovanja

- V nasprotju s prejšnjimi nastavitvami so te nastavitvene vrednosti na prosto dostopnem uporabniškem nivoju regulatorja.



Tag-Sollwerte

HK1 Raumtemp.	20.0°C
TWW Trinkwassert.	60.0°C
HK1 AT Abschaltt.	22.0°C



Zeit / Datum

Uhrzeit	12:14
Datum (TT.MM.)	29.10.
Jahr	2015
Sommerzeit auto	EIN



HK1	05:15	08:00
	15:00	21:30
	----	----
Montag		
Dienstag		
Mittwoch		
Donnerstag		
Freitag		
Samstag		
Sonntag		



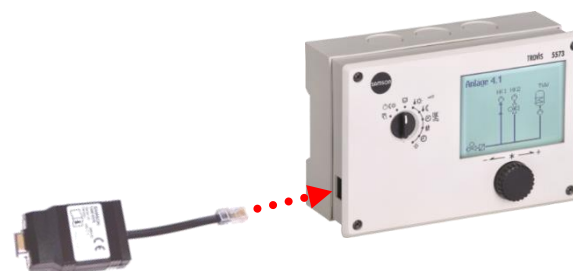
Nacht-Sollwerte

HK1 Raumtemp.	15.0°C
TWW Trinkwassert.	40.0°C
HK1 AT Abschaltt.	15.0°C

Regulatorji TROVIS 5500 – pomoč pri nastavitvah

■ Orodja za pomoč pri zagonu

- Za lažji zagon in za namene izdelave poročila o zagonu je mogoče vse nastavitve prenesti bodisi s pomočjo posebnega podatkovnega medija (pomnilniški modul / mini modul) bodisi z neposredno povezavo prenosnega računalnika prek USB pretvornika 3 z uporabo programske opreme TROVIS-VIEW za prenos in/ali pisanje nastavitvev. Za kasnejšo povezavo pomnilniškega modula/mini modula z osebnim računalnikom je prav tako potreben pretvornik USB 3.
- Pomnilniški modul/mini modul ni več mogoče uporabljati z novim regulatorjem TROVIS 5578-E. Tukaj je mogoče celoten nabor podatkov prenašati prek Bluetooth z uporabo aplikacije za pametni telefon TROVIS 55Pro. Neposredna povezava prenosnega računalnika je mogoča le prek Ethernet vmesnika.



Regulatorji TROVIS 5500 – pomoč pri nastavitvah

- **Aplikacije za regulatorje TROVIS 5573*/5576*/5578*/5578E/5579***
 - TROVIS 55Pro za upravljalce in serviserje omogoča upravljanje z do 99 toplotnim postajam

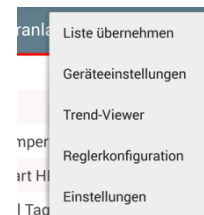
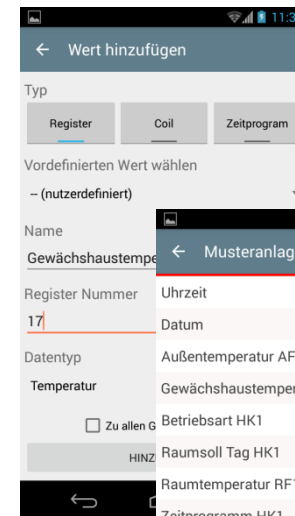
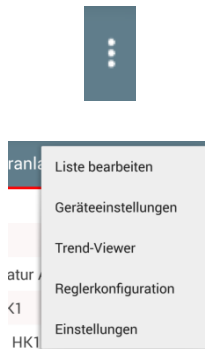
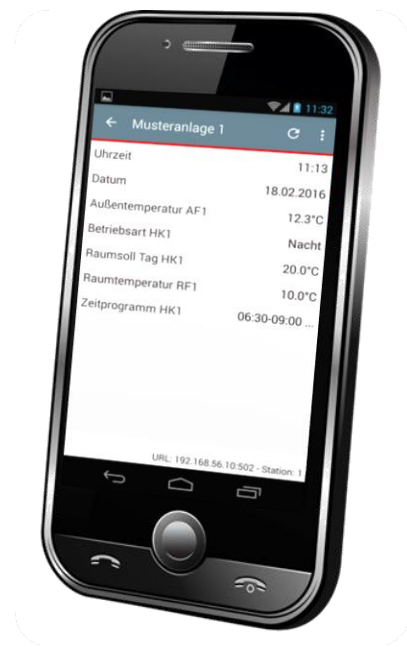


*z uporabo Modbus TCP IP prehoda

Regulatorji TROVIS 5500 – pomoč pri nastavitvah

■ Aplikacije za regulatorje TROVIS 5573*/5576*/5578*/5578E**/5579*

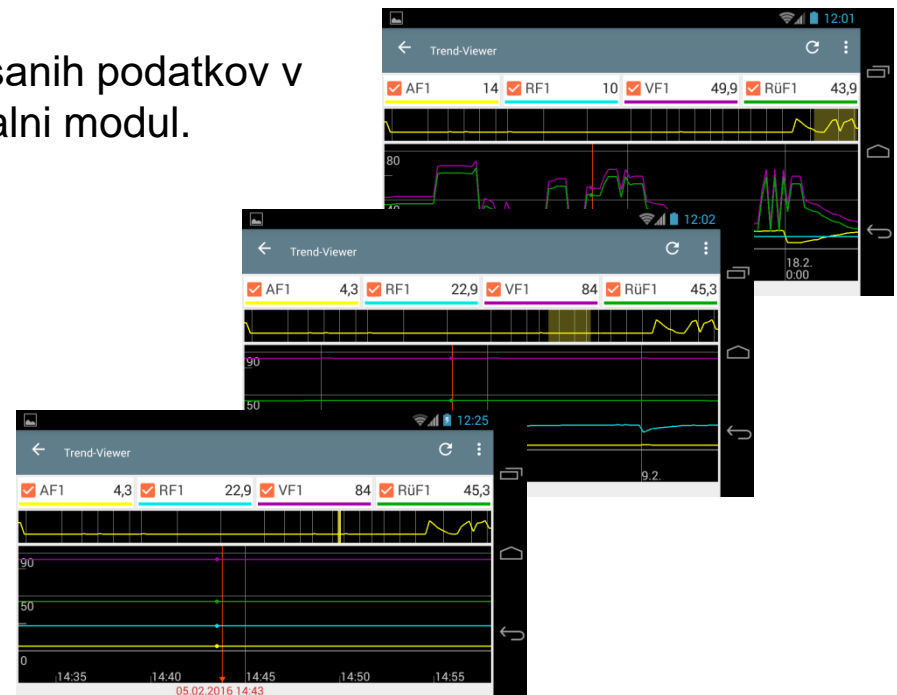
- Prost vnos dodatnih podatkovnih točk
- * z uporabo TCP IP prehoda
- ** tudi Bluetooth povezava



Regulatorji TROVIS 5500 – pomoč pri nastavitvah

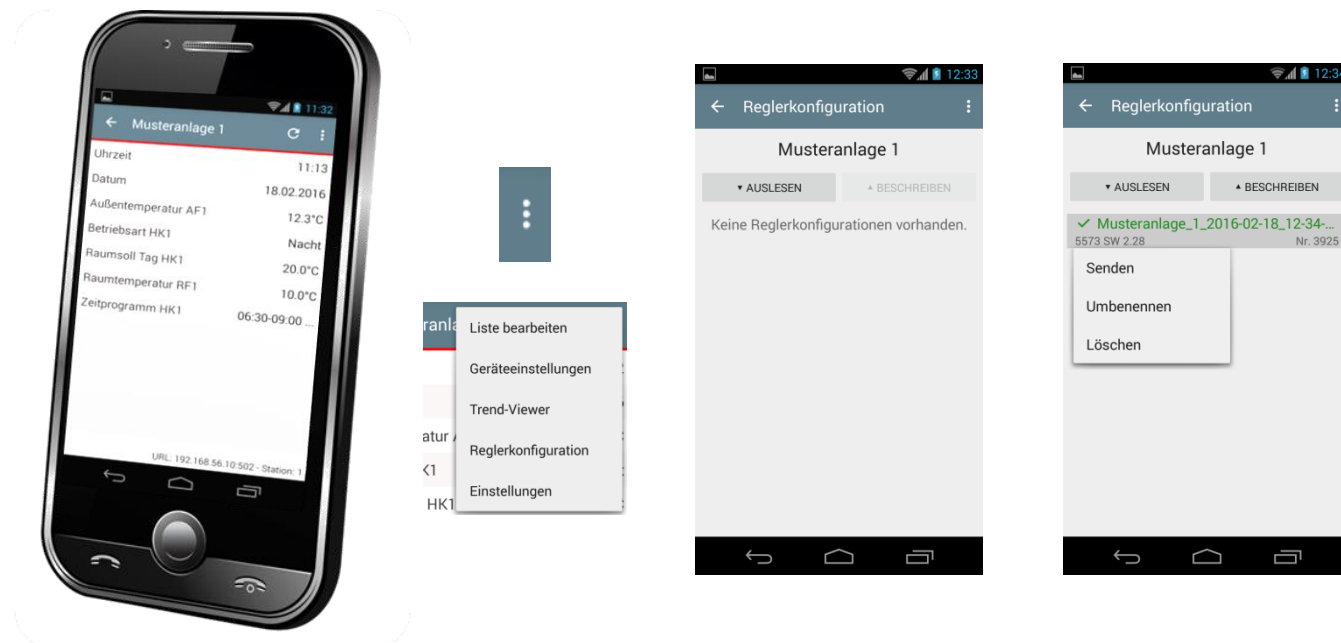
■ Aplikacije za regulatorje TROVIS 5573/5576/5578/5578E/5579

- TROVIS 55pro omogoča pregled zapisanih podatkov v regulatorjih ki imajo integriran zapisovalni modul.



Regulatorji TROVIS 5500 – pomoč pri nastavitvah

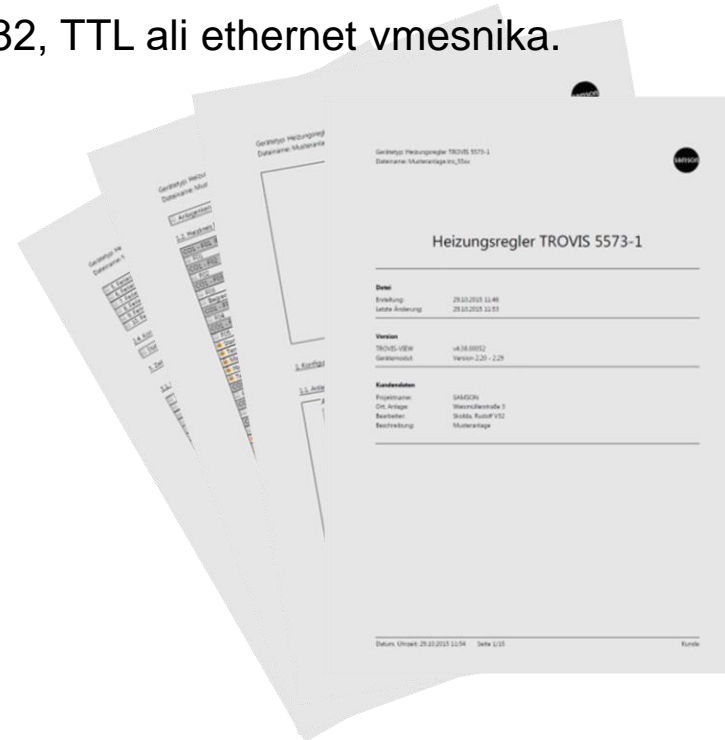
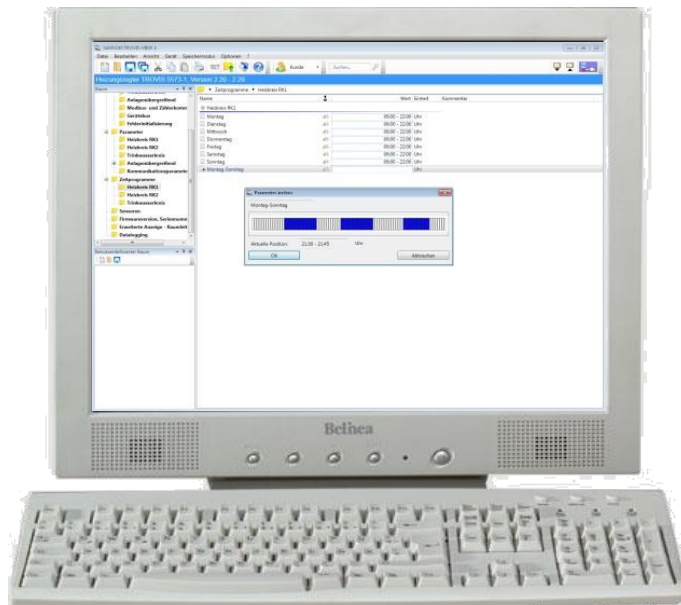
- **Aplikacije za regulatorje TROVIS 5573/5576/5578/5578E/5579**
 - TROVIS 55pro omogoča vnos in izdelavo TROVIS-VIEW konfiguracijske datoteke regulatorja (nadaljna obdelava v TROVIS VIEW)



Regulatorji TROVIS 5500 – pomoč pri nastavitvah

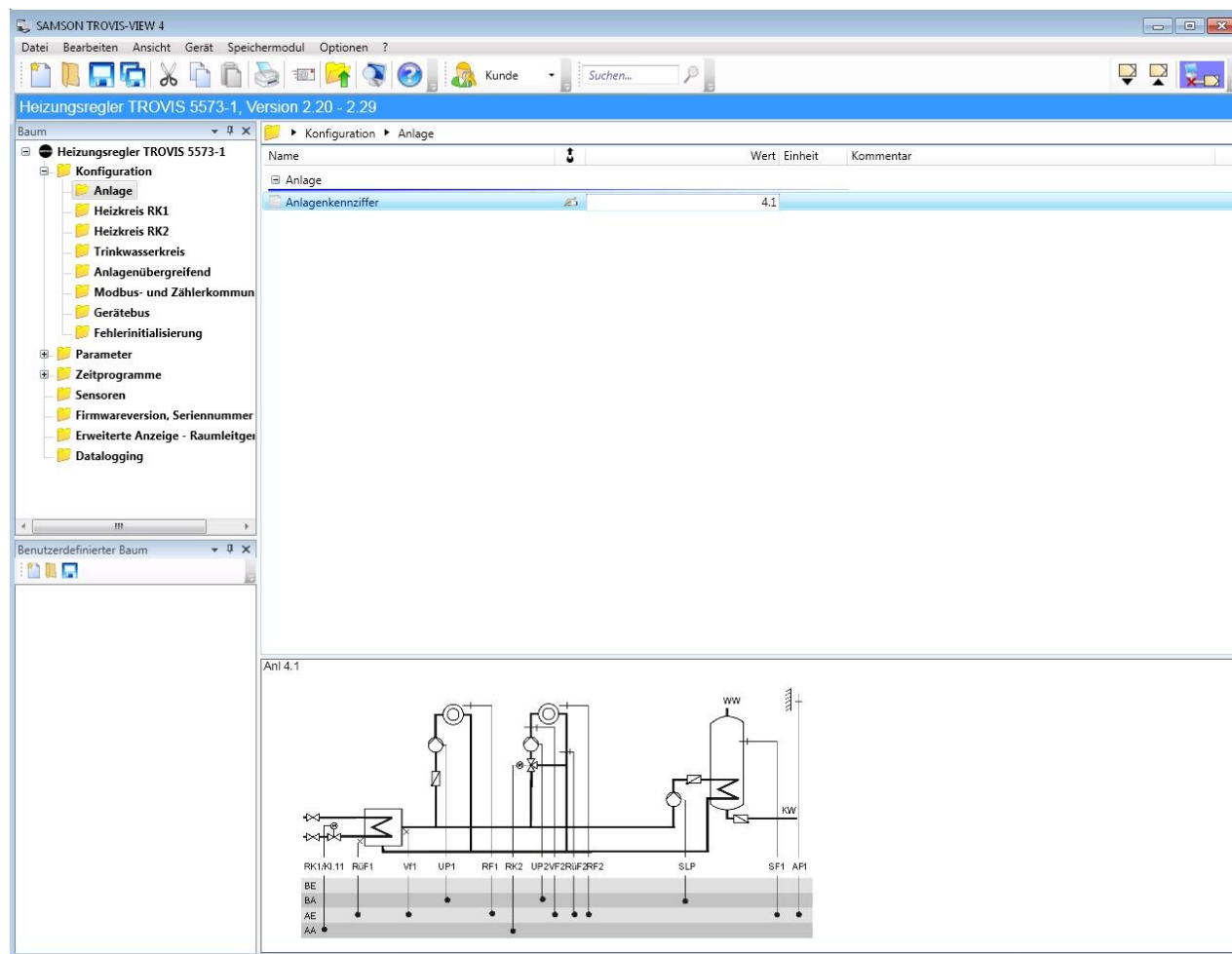
■ TROVIS-VIEW

- TROVIS-VIEW omogoča vizualno tekstovno konfiguracijo in parametriranje regulatorjev, arhiviranje nastavitv in nastavitv zapisovanja zgodovine.
- Z regulatorjem se povežemo preko RS232, TTL ali ethernet vmesnika.



Regulatorji TROVIS 5500 – pomoč pri nastavitvah

■ TROVIS-VIEW

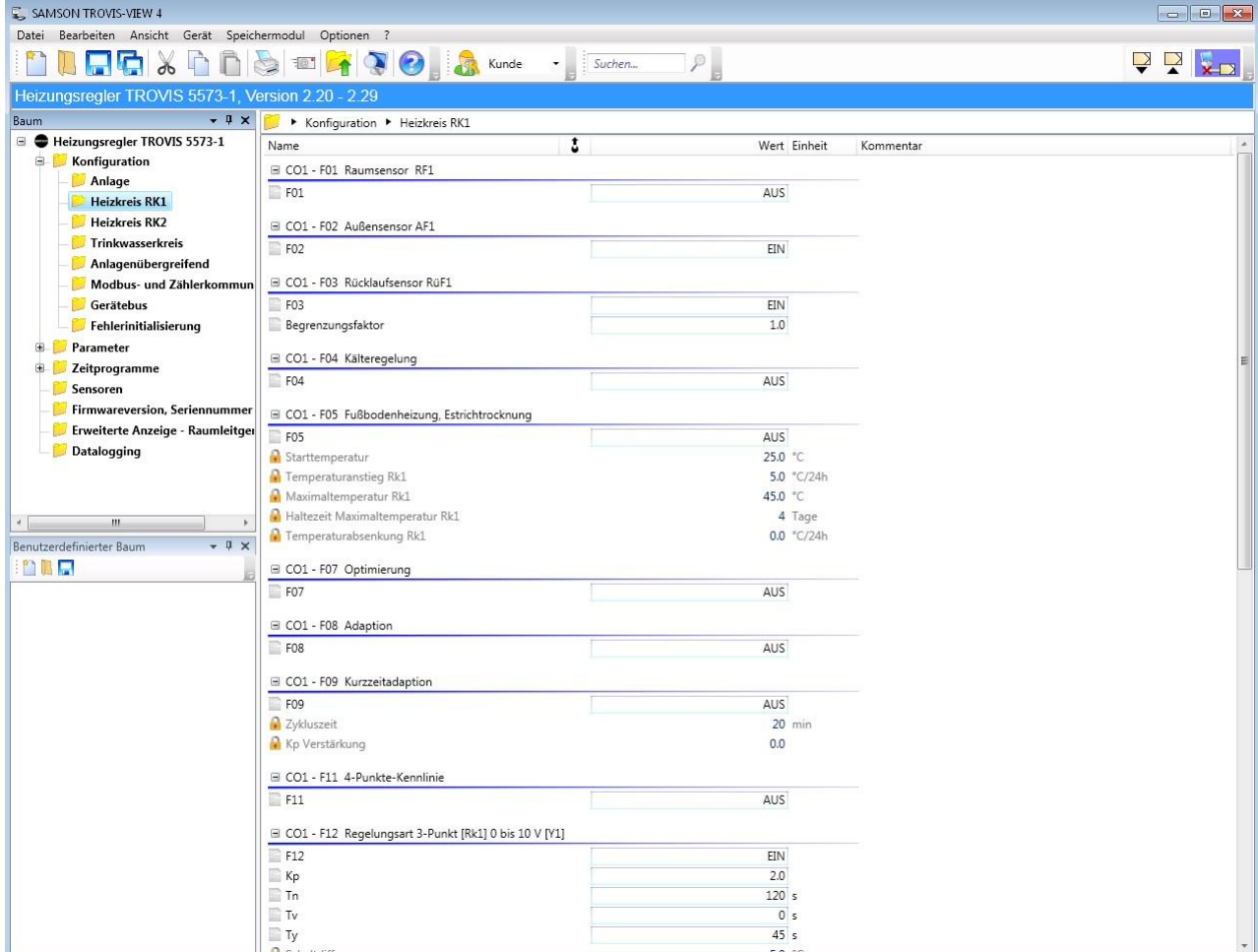


The screenshot displays the SAMSON TROVIS-VIEW 4 software interface. The main window title is "Heizungsregler TROVIS 5573-1, Version 2.20 - 2.29". The interface is divided into several sections:

- Tree View (Baum):** Shows the configuration structure for "Heizungsregler TROVIS 5573-1". The expanded "Konfiguration" folder contains:
 - Anlage
 - Heizkreis RK1
 - Heizkreis RK2
 - Trinkwasserkreis
 - Anlagenübergreifend
 - Modbus- und Zählerkommun
 - Gerätebus
 - Fehlerinitialisierung
- Parameter Section:** Includes folders for "Parameter", "Zeitprogramme", "Sensoren", "Firmwareversion, Seriennummer", "Erweiterte Anzeige - Raumleitger", and "Datalogging".
- Configuration Table:** A table with columns "Name", "Wert", "Einheit", and "Kommentar". The "Anlagenkennziffer" is set to "4.1".
- Schematic Diagram (Anl 4.1):** A detailed hydraulic schematic showing the connection of the controller to various components. Labels include: RK1AK1.11, RUF1, VH1, UP1, RF1, RK2, UP2VF2RUF2RF2, SLP, WW, KW, SF1, and API. A terminal block at the bottom is labeled with BE, BA, AE, and AA.

Regulatorji TROVIS 5500 – pomoč pri nastavitvah

■ TROVIS-VIEW



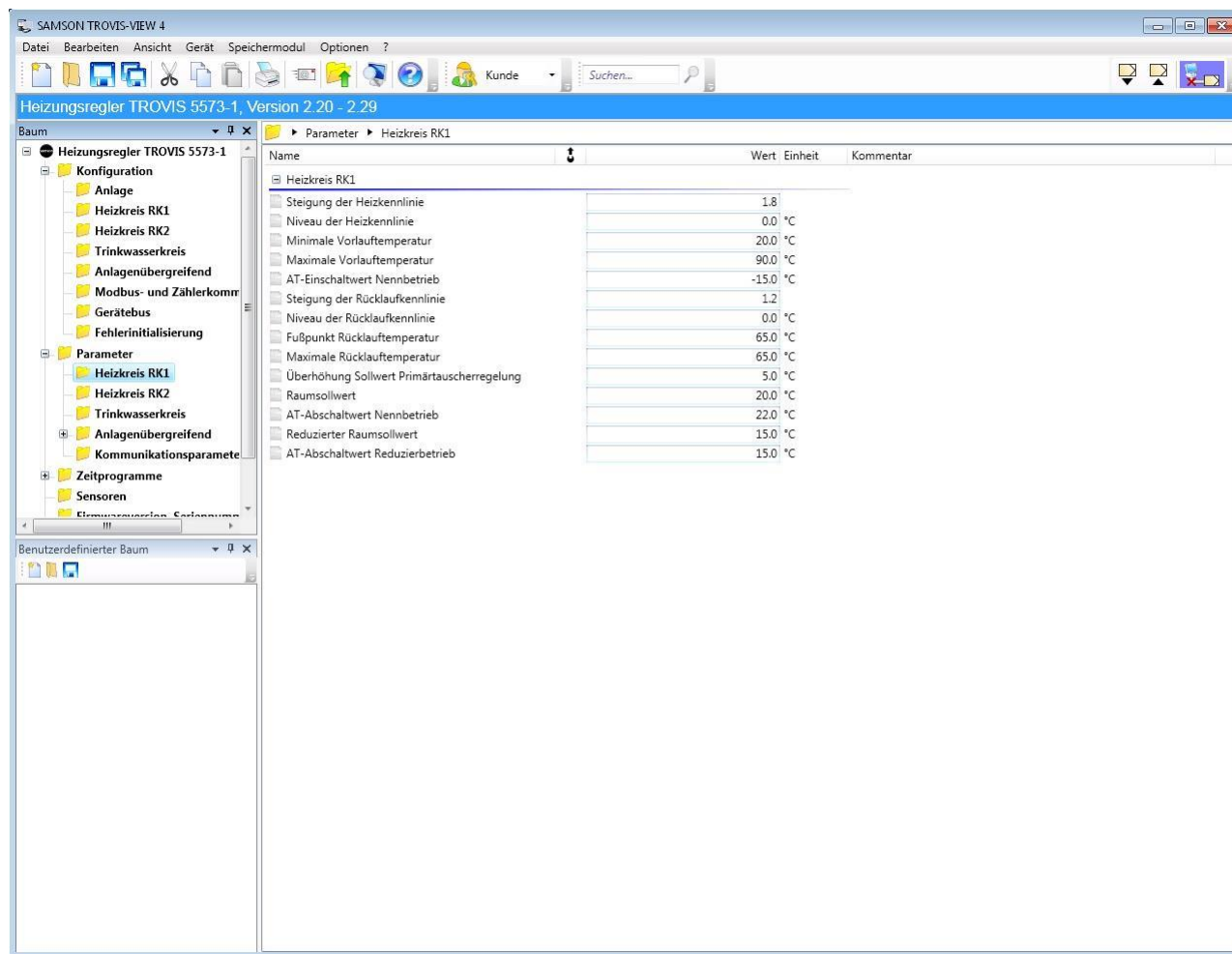
The screenshot displays the SAMSON TROVIS-VIEW 4 software interface. The main window title is "Heizungsregler TROVIS 5573-1, Version 2.20 - 2.29". The interface is divided into several sections:

- Tree View (Baum):** Shows the configuration structure for "Heizungsregler TROVIS 5573-1", including "Konfiguration", "Parameter", "Zeitprogramme", "Sensoren", "Firmwareversion, Seriennummer", "Erweiterte Anzeige - Raumleitger", and "Datalogging".
- Parameter List:** A table of parameters for "Heizkreis RK1" with columns for Name, Wert, Einheit, and Kommentar.

Name	Wert	Einheit	Kommentar
CO1 - F01 Raumsensor RF1			
F01	AUS		
CO1 - F02 Außensensor AF1			
F02	EIN		
CO1 - F03 Rücklaufsensor RüF1			
F03	EIN		
Begrenzungsfaktor	1.0		
CO1 - F04 Kälteregelung			
F04	AUS		
CO1 - F05 Fußbodenheizung, Estrichd Trocknung			
F05	AUS		
Starttemperatur	25.0	°C	
Temperaturanstieg Rk1	5.0	°C/24h	
Maximaltemperatur Rk1	45.0	°C	
Haltezeit Maximaltemperatur Rk1	4	Tage	
Temperaturabsenkung Rk1	0.0	°C/24h	
CO1 - F07 Optimierung			
F07	AUS		
CO1 - F08 Adaption			
F08	AUS		
CO1 - F09 Kurzzeitadaption			
F09	AUS		
Zykluszeit	20	min	
Kp Verstärkung	0.0		
CO1 - F11 4-Punkte-Kennlinie			
F11	AUS		
CO1 - F12 Regelungsart 3-Punkt [Rk1] 0 bis 10 V [V1]			
F12	EIN		
Kp	2.0		
Tn	120	s	
Tv	0	s	
Ty	45	s	
Substitutions...	5.0	°C	

Regulatorji TROVIS 5500 – pomoč pri nastavitvah

■ TROVIS-VIEW



The screenshot shows the SAMSON TROVIS-VIEW 4 software interface. The main window title is 'Heizungsregler TROVIS 5573-1, Version 2.20 - 2.29'. The left pane shows a tree view with the following structure:

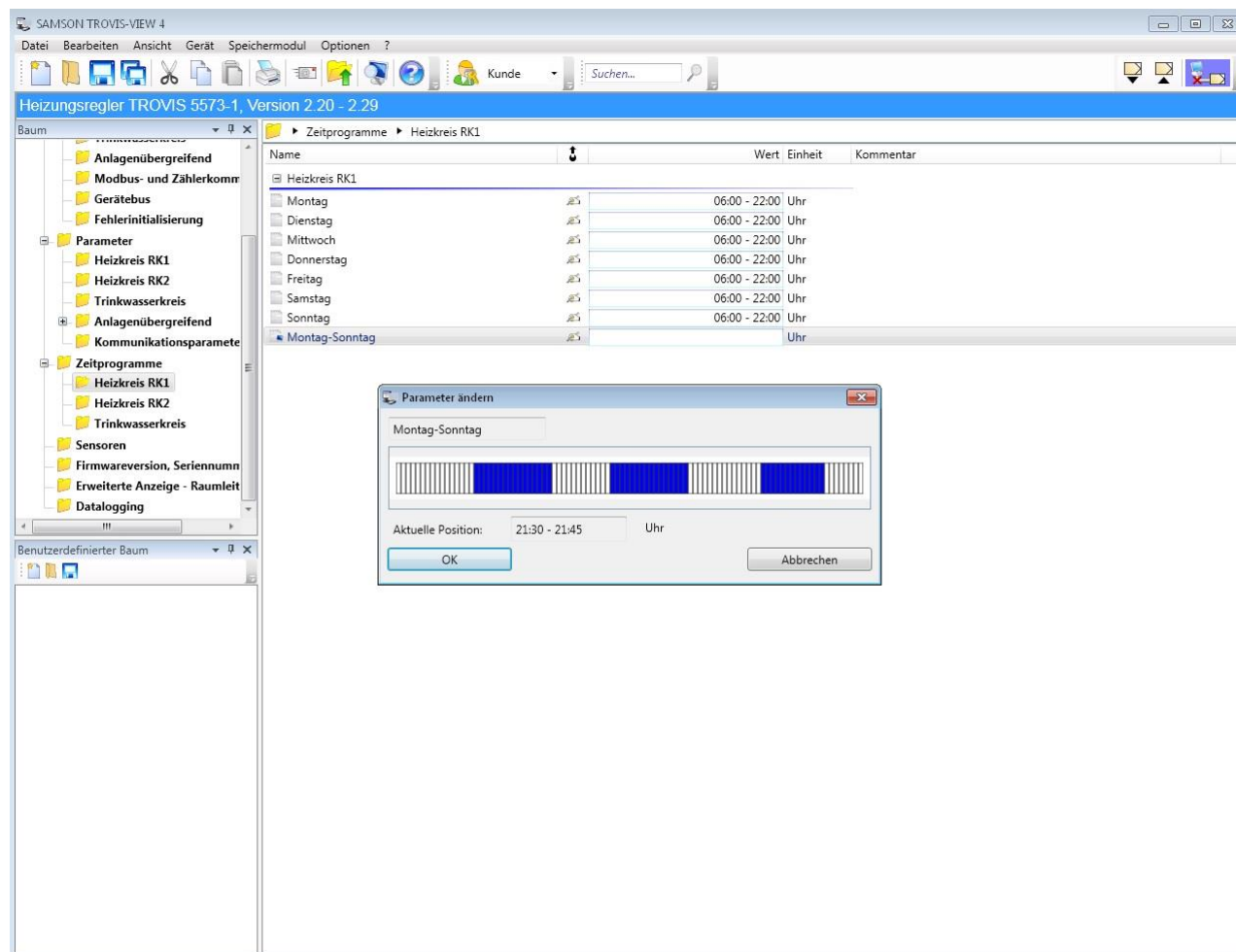
- Heizungsregler TROVIS 5573-1
 - Konfiguration
 - Anlage
 - Heizkreis RK1
 - Heizkreis RK2
 - Trinkwasserkreis
 - Anlagenübergreifend
 - Modbus- und Zählerkomm
 - Gerätebus
 - Fehlerinitialisierung
 - Parameter
 - Heizkreis RK1
 - Heizkreis RK2
 - Trinkwasserkreis
 - Anlagenübergreifend
 - Kommunikationsparamete
 - Zeitprogramme
 - Sensoren
 - Elementauswahl - Einbaum...

The right pane shows a table of parameters for 'Heizkreis RK1'.

Name	Wert	Einheit	Kommentar
Steigung der Heizkennlinie		1.8	
Niveau der Heizkennlinie		0.0 °C	
Minimale Vorlauftemperatur		20.0 °C	
Maximale Vorlauftemperatur		90.0 °C	
AT-Einschaltwert Nennbetrieb		-15.0 °C	
Steigung der Rücklaufkennlinie		1.2	
Niveau der Rücklaufkennlinie		0.0 °C	
Fußpunkt Rücklauftemperatur		65.0 °C	
Maximale Rücklauftemperatur		65.0 °C	
Überhöhung Sollwert Primärtauscherregelung		5.0 °C	
Raumsollwert		20.0 °C	
AT-Abschaltwert Nennbetrieb		22.0 °C	
Reduzierter Raumsollwert		15.0 °C	
AT-Abschaltwert Reduzierbetrieb		15.0 °C	

Regulatorji TROVIS 5500 – pomoč pri nastavitvah

■ TROVIS-VIEW



The screenshot shows the SAMSON TROVIS-VIEW 4 software interface. The main window displays the configuration for a heating circuit (Heizkreis RK1). The left pane shows a tree view of the configuration structure, including folders for 'Anlagenübergreifend', 'Modbus- und Zählerkomm', 'Gerätebus', 'Fehlerinitialisierung', 'Parameter', 'Zeitprogramme', 'Sensoren', 'Firmwareversion, Seriennumm', 'Erweiterte Anzeige - Raumleit', and 'Datalogging'. The right pane shows a table of time programs for Heizkreis RK1.

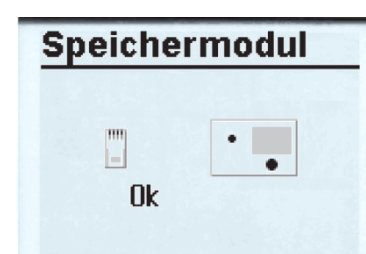
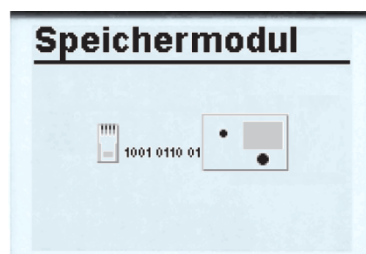
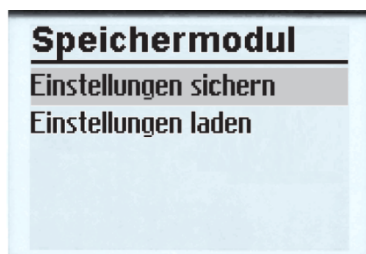
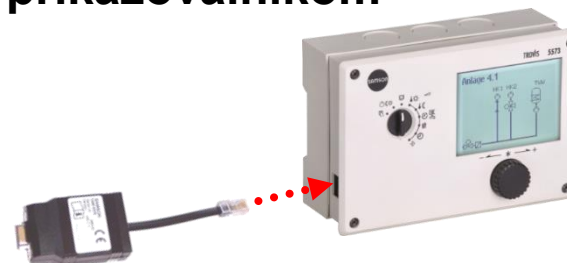
Name	Wert	Einheit	Kommentar
Heizkreis RK1			
Montag	06:00 - 22:00	Uhr	
Dienstag	06:00 - 22:00	Uhr	
Mittwoch	06:00 - 22:00	Uhr	
Donnerstag	06:00 - 22:00	Uhr	
Freitag	06:00 - 22:00	Uhr	
Samstag	06:00 - 22:00	Uhr	
Sonntag	06:00 - 22:00	Uhr	
Montag-Sonntag		Uhr	

A dialog box titled 'Parameter ändern' is open, showing the configuration for the 'Montag-Sonntag' program. The dialog box contains a bar chart representing the time program, with the current position set to 21:30 - 21:45 Uhr. The dialog box has 'OK' and 'Abbrechen' buttons.

Regulatorji TROVIS 5500 – analiza delovanja

■ Spominski modul in regulator z grafičnim prikazovalnikom

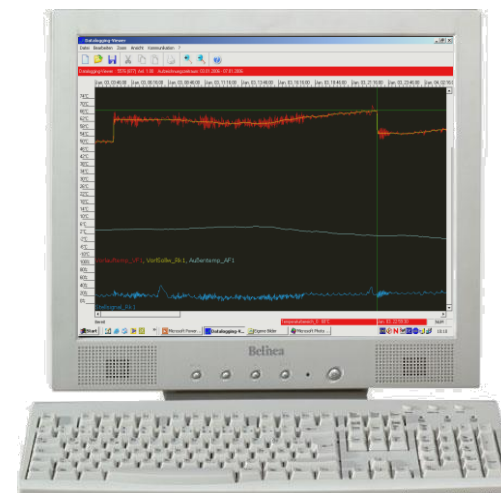
- Regulatorji z grafičnim prikazovalnikom vodijo uporabnika spominskega modula s tekstovnimi in slikovnimi prikazi



Regulatorji TROVIS 5500 – analiza delovanja

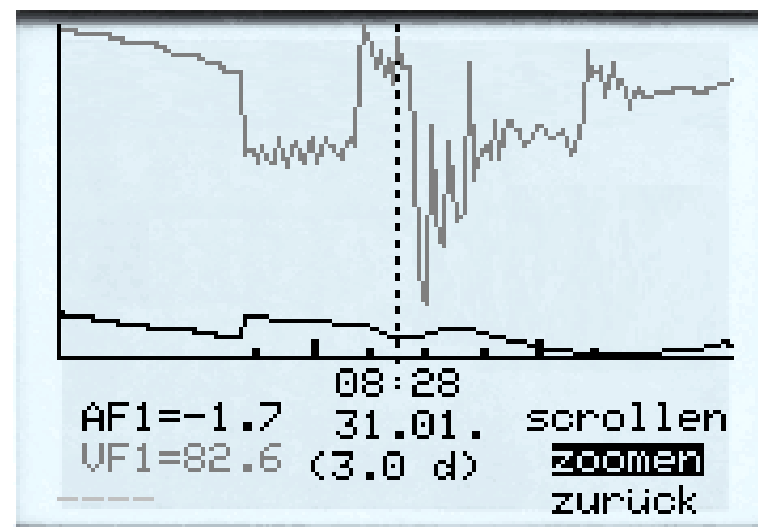
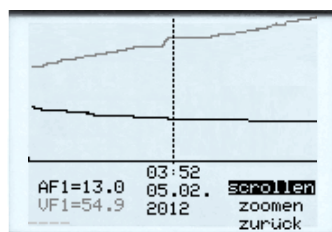
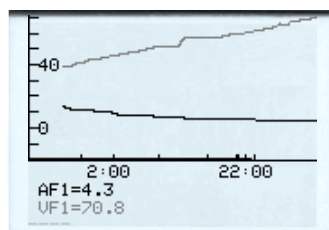
■ Zapisovanje in regulatorji z grafičnim prikazovalnikom

- Regulatorji z grafičnim prikazovalnikom prav tako uporabljajo notranji zapisovalni modul, kamor lahko periodično (na 1 min) shranjujejo podatke za cca 2 tedna.
- Shranjene podatke si lahko na regulatorjih z grafičnim prikazovalnikom ogledamo preko Datalogging Viewerja ali pa direktno na regulatorju.



Regulatorji TROVIS 5500 – analiza delovanja

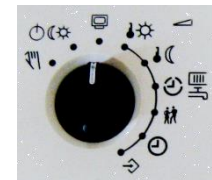
- Trend-Viewer pri regulatorjih z grafičnim prikazovalnikom



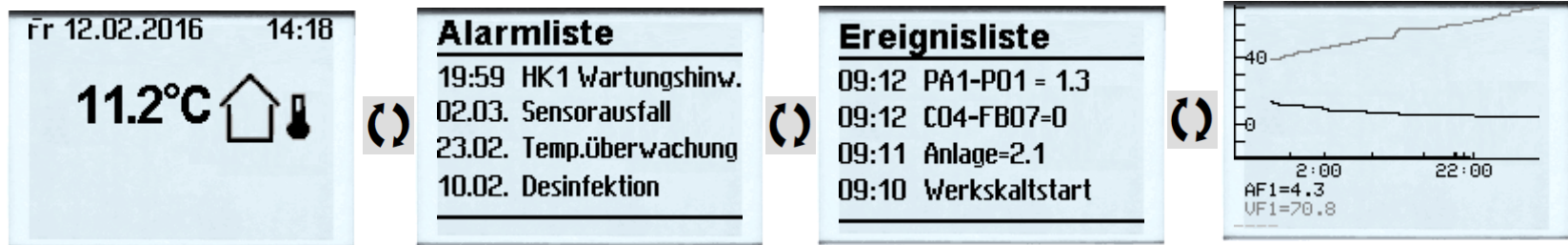
- Prikazujemo lahko do 3 vrednosti naenkrat v periodi 1 min za 14 dni nazaj.

Regulatorji TROVIS 5500 – analiza delovanja

- **Lista alarmov in lista dogodkov za regulatorje z grafičnim prikazovalnikom**



- Dva prikaza pred „Trend-Viewer“ menijem: Lista alarmov in lista dogodkov.



- Lista alarmov in lista dogodkov lahko vsaka shrani 100 zapisov.

Regulatorji TROVIS 5500 – analiza delovanja

■ Lista alarmov in lista dogodkov za regulatorje z grafičnim prikazovalnikom

Alarmliste

19:59 HK1 Wartungshinw.
02.03. Sensorausfall
23.02. Temp.überwachung
10.02. Desinfektion



Alarmliste

19:59 HK1 Wartungshinw.
02.03. Sensorausfall
23.02. Temp.überwachung
10.02. Desinfektion

07. 03. 2016 19:59 – HK1 Es wurden ungewöhnlich viele Relaischaltvorgänge festgestellt. Bitte Konfiguration überprüfen.

02.03.2016 19:58 – Ausgefallene Sensoren (Code 44): SF1 VF1

23.02.2016 00:55 – Vorlauftemperaturüberwachung HK1 erfasst 30,5°C statt 40,6°C

10.02.2016 00:15 – Desinfektionstemperatur nicht erreicht. Erreicht wurden 68,2°C statt der gewünschten 70,0°C

Ereignisliste

09:12 PA1-P01 = 1.3
09:12 C04-FB07=0
09:11 Anlage=2.1
09:10 Werkskaltstart



Ereignisliste

09:12 PA1-P01 = 1.3
09:12 C04-FB07=0
09:11 Anlage=2.1
09:10 Werkskaltstart

03. 02. 2016 09:12 – Parameter PA1-P01 wurde von 1.8 auf 1.3 geändert (Steigung, Vorlauf)

03.02.2016 09:12 – Funktionsblock C04-FB07=0 (Zwischenheizen)

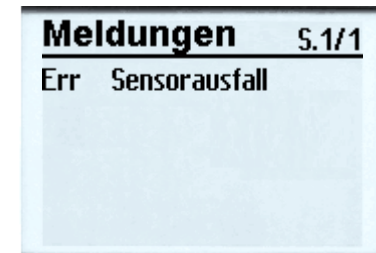
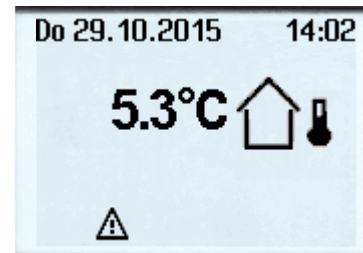
03.02.2016 09:11 – Die Anlage wurde von 1.1 auf 2.1 geändert

Regulatorji TROVIS 5500 – analiza napak

■ Odkrivanje in analiza napak – primer 1

- Napake, ki jih regulator sam prepozna in sporoči
- Težave zaradi nepravilne nastavitve parametrov ali hidravličnega izvora

- Če regulator sam zazna napako, je odpravljanje težave zelo preprosto:



- Če je težava posledica nepravilnih nastavitvev ali če so težave hidravličnega izvora, je treba najprej priklicati in preveriti vse informacije, ki jih regulator posreduje za delovanje sistema – trenutne in, če so na voljo, tudi zgodovinske informacije.

Regulatorji TROVIS 5500 – analiza napak

■ Odkrivanje in analiza napak – primer 1

- Informacija uporabnika: Nekaj dni prenizka toplotna moč

→ Primerjava z informacijami regulatorja

- Zadnji vnos na seznamu alarmov je bil pred več meseci – ni v povezavi s trenutno težavo.
- Želena dnevna temperatura je bila povečana ob 07:24. Navsezadnje pa lahko ta poseg stanje le izboljša.
- Dvig ciljne vrednosti pitne vode 09.11. od 50 °C do 60 °C bi lahko posredno vplivala na učinkovitost ogrevanja.
- Rahla sprememba naklona ogrevalne krivulje verjetno ni ključna za zmanjšanje toplotne moči. Kasnejši dogodki so spet predaleč v preteklosti, da bi bili zanimivi za sedanji problem.

Alarmliste
02.03. Sensorausfall
23.02. Desinfektion

Ereignisliste
07:24 Raum Tag1=22.0°C
09.11. Trinkwasser Tag=60
08.11. PA1-P01 = 1.5
10.02. CO4-F07= 1

15.11.2016 07:24 – HK1 Raum Tag wurde von 20.0 °C auf 22.0°C geändert

09.11.2016 09:12 – TWW Trinkwasser Tag wurde von 50.0°C auf 60.0°C geändert

08.11.2016 19:35 – Parameter PA1-P01 wurde von 1.6 auf 1.5 geändert (Steigung, Vorlauf)

10.02.2016 08:41 – Funktionsblock CO4-FB07=1 (Zwischenheizen)

Regulatorji TROVIS 5500 – analiza napak

■ Odkrivanje in analiza napak – primer 1

→ Preverite, ali so prikazane in dejanske vrednosti realne

HK1 Werte	5.1/1
Außentemp.	4.8°C
Vorlauftemp.	41.0°C
Vorlaufsollwert	59.8°C
Rücklauftemp	34.3°C
Rücklaufgrenz	50.0°C

Betriebszustand	
HK1	100% EIN
TWW	EIN AUS

Odstopanja:

- Temperatura dovoda je precej pod trenutno želeno vrednostjo.
- Regulator prikazuje položaj ventila 100 %.

→ Preverite, ali je prikazani položaj ventila realen.

→ Če ni, preverite delovanje ventila prek ročnega upravljanja regulatorja.

Handbetrieb		
HK1	▼	0%
HK1	○	EIN
TWW	○	EIN
TWW	○	AUS
Informationen		

Handbetrieb		
HK1	▲	100%
HK1	○	EIN
TWW	○	EIN
TWW	○	AUS
Informationen		

- Regulator je izključen kot možni vzrok pri 100 % položaju ventila!

=> hidravlični problem!

– Črpalka polnilnega kroga je izključena zaradi nizke temperature povratka!

→ Preverite temperaturo primarnega dovoda, kombinirani ventil ali omejevalnik pretoka, lovilec umazanije!

Regulatorji TROVIS 5500 – analiza napak

■ Odkrivanje in analiza napak – primer 2

- Informacija uporabnika: Nekaj dni prenizka toplotna moč

Alarmliste
02.03. Sensorausfall
23.02. Desinfektion

→ Primerjava z informacijami regulatorja

- Podatki iz seznama alarmov in dogodkov so enaki kot v primeru 1. Zato ne zagotavljajo novih vpogledov!

Ereignisliste
07:24 Raum Tag1=22.0°C
09.11. Trinkwasser Tag=60
08.11. PA1-P01 = 1.5
10.02. CO4-F07= 1

15.11.2016 07:24 – HK1 Raum Tag wurde von 20.0 °C auf 22.0°C geändert

09.11.2016 09:12 – TWW Trinkwasser Tag wurde von 50.0°C auf 60.0°C geändert

08.11.2016 19:35 – Parameter PA1-P01 wurde von 1.6 auf 1.5 geändert (Steigung, Vorlauf)

10.02.2016 08:41 – Funktionsblock CO4-FB07=1 (Zwischenheizen)

Regulatorji TROVIS 5500 – analiza napak

■ Odkrivanje in analiza napak – primer 2

- Vendar je regulator v drugačni delovni situaciji:

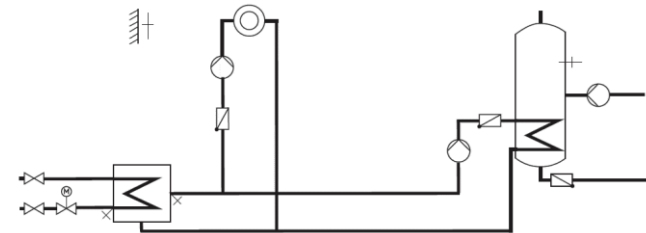
Betriebszustand	
HK1	21% AUS
TWW	AUS EIN

- Ogrevanje je prekinjeno; Ogrevanje sanitarne vode je aktivno.

→ Preverite, ali so prikazane in dejanske vrednosti realne

HK1 Werte	S.1/1
Außentemp.	4.6°C
Vorlauftemp.	64.5°C
Vorlaufsollwert	63.7°C
Rücklauftemp	60.3°C
Rücklaufgrenz	60.0°C

TWW Werte	S.1/1
Speichertmp 1	58.5°C
Speichersoll 1	65.0°C



Odstopanja:







- Regulacija temperature polnjenja deluje, vendar pri nastavljeni temperaturi dovoda 63,7 °C ni mogoče doseči nastavljene temperature hranilnika 65 °C.
- Temperatura povratka je dosegla najvišjo dovoljeno raven.

→ Preverite nastavitve parametrov za krog TSV!







Regulatorji TROVIS 5500 – analiza napak

■ Odkrivanje in analiza napak – primer 2

Tag-Sollwerte	
HK1 Raumtemp.	20.0°C
TWW Trinkwassert.	60.0°C
HK1 AT Abschaltt.	22.0°C

PA4	
P03 	5.0°C
P04 	15.0°C
P06  	1.0
P07  	60.0°C

Überhöhung Ladetemperatur

PA4	
P03 	5.0°C
P04 	15.0°C
P06  	1.0
P07  	60.0°C

Maximale Rücklauftemperatu

HK1 Werte	
5.1/1	
Außentemp.	4.6°C
Vorlauftemp.	64.5°C
Vorlaufsollwert	63.7°C
Rücklauftemp	60.3°C
Rücklaufgrenz	60.0°C

- Pri povišanju temperature polnjenja za 15 °C se izračuna dovolj visoka nastavljena točka temperature dovoda za polnjenje hranilnika 60 °C + 15 °C = 75 °C.
- Trenutna nastavljena vrednost temperature dovoda 63,7°C je posledica aktivne omejitve temperature povratka: Če se omejitev temperature povratka vključi, regulator daljinskega ogrevanja zniža trenutno želeno temperature dovoda, kar takoj povzroči zmanjšanje pretoka in s tem padec temperatura povratka.
- Radiatorski krog se med načinom vmesnega ogrevanja oskrbuje s toploto le 10 minut vsakih 20 minut, ker ciljne temperature hranilnika 60 °C + 5 °C = 65 °C z nastavljeno mejno vrednostjo temperature povratka 60 °C ni mogoče doseči.

=> Težava zaradi nepravilne nastavitve parametrov!

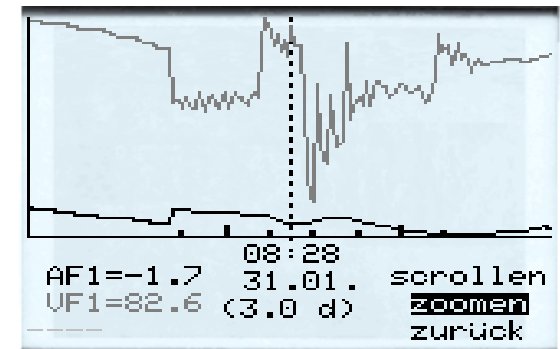
- Povečajte mejno vrednost temperature povratka za ogrevanje sanitarne vode (P07) oz
- Znižajte dnevno želeno temperaturo TSV s 60°C na 50°C (glede na seznam dogodkov)!

Regulatorji TROVIS 5500 – analiza napak

■ Odkrivanje in analiza napak

- Regulatorji s pomnilnikom zgodovinskih podatkov ciklično v minutnih intervalih shranjujejo različne obratovalne vrednosti. Težave, ki se pojavljajo zlasti občasno, je mogoče enostavno izslediti z vrednotenjem zgodovinskega shranjevanja podatkov. To je mogoče storiti z uporabo računalniške programske opreme Datalogging Viewer ali, v primeru krmilnikov s popolnoma grafičnim zaslonom, zahvaljujoč pregledovalniku trendov neposredno na krmilniku..
- Pregledovalnik trendov lahko prikaže do 3 vrednosti hkrati:
 - temperature
 - nastavitvene točke
 - položaj(-i) ventila
 - preklopna stanja črpalk

Največja ločljivost: 1 minuta, 2 tedna za nazaj



Regulatorji TROVIS 5500 – analiza napak

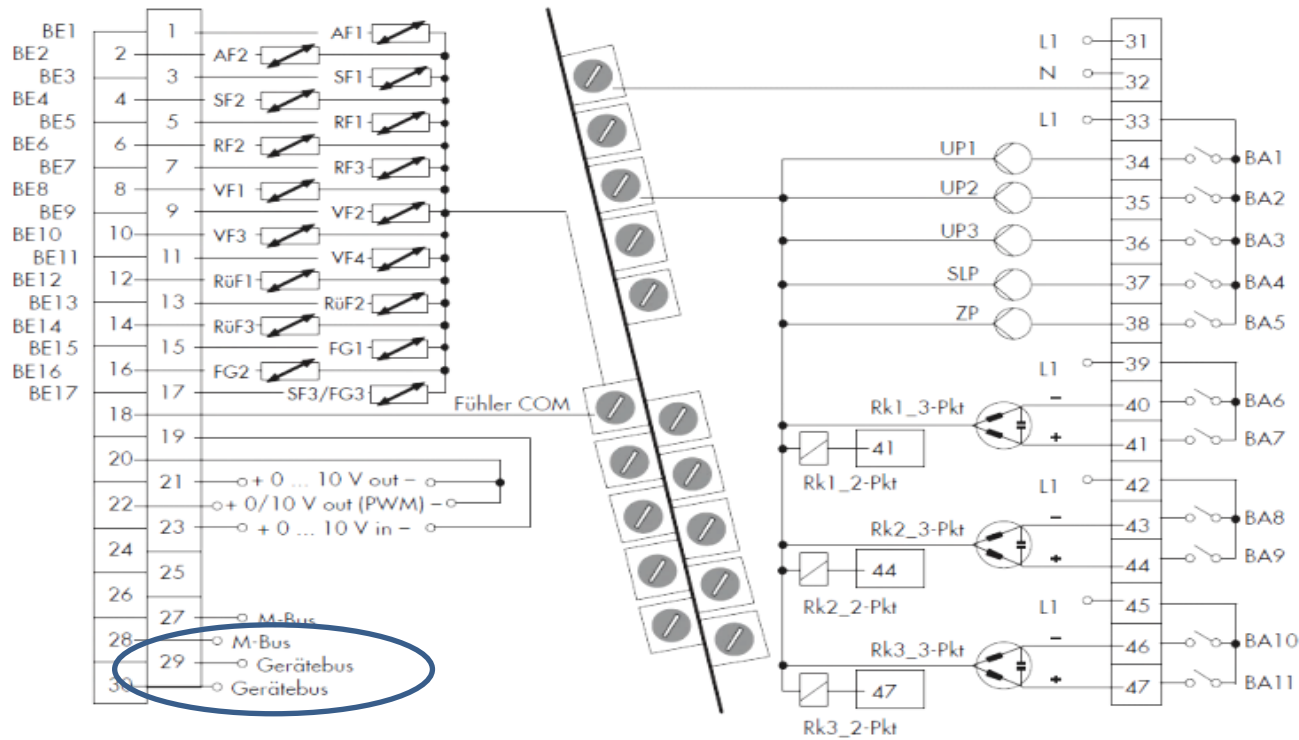
■ Odkrivanje in analiza napak

- Če je treba zgodovinske podatke ovrednotiti z uporabo računalniške programske opreme Datalogging Viewer, se lahko modul za beleženje podatkov uporabi kot vmesni pomnilnik ali pa prenosni računalnik priključite neposredno prek pretvornika USB 3. Za direktno branje modula za beleženje podatkov je potreben tudi pretvornik USB 3.
- Modula za beleženje podatkov ni več mogoče uporabljati z novim krmilnikom TROVIS 5578-E. Zgodovinske podatke lahko tukaj prikličete z aplikacijo za pametni telefon TROVIS 55Pro prek povezave Bluetooth. Druga možnost je, da se celoten nabor podatkov lahko prenese prek etherneteta z neposredno povezavo prenosnega računalnika z uporabo računalniške programske opreme Datalogging Viewer.



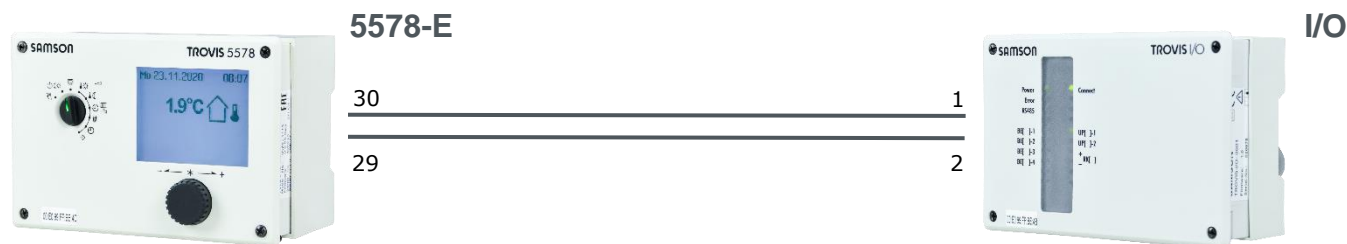
Regulator TROVIS 5578 – notranje vodilo

TROVIS 5578, 5578E

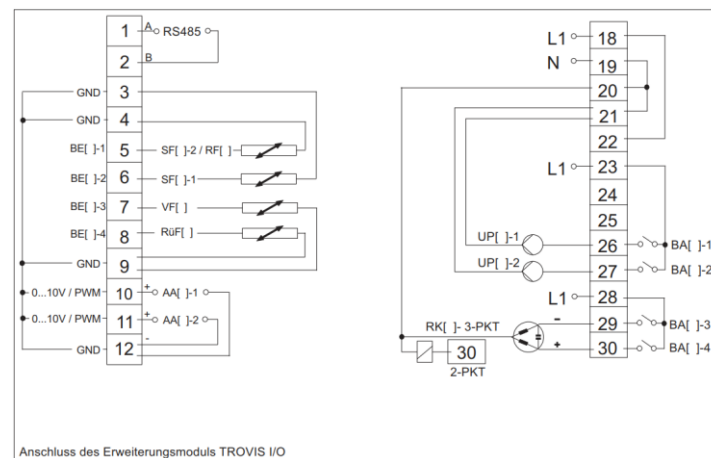


Regulator TROVIS 5578 – notranje vodilo

- Razširitveni modul za 5578 in 5578E od FW 2.50 naprej



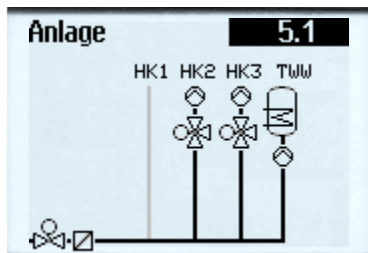
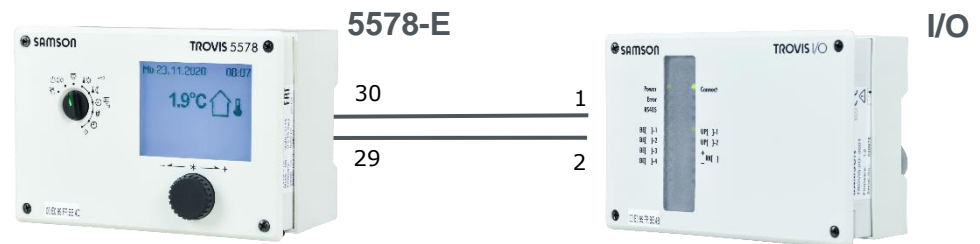
- Vhodi TROVIS I/O:
4x temperaturna tipala
- Izhodi TROVIS I/O:
1x izhod 3t
2x izhod 2t
2x izhod 0 do 10 V ali PWM



Regulatorji TROVIS 5578 – notranje vodilo

- TROVIS 5578(-E) + TROVIS I/O, vsako postrojenje je mogoče razširiti

- Nastavite osnovno postrojenje v regulatorju
- Vključite funkcijski blok za aktiviranje razširitvenega modula v CO7 regulatorja
- Določite ali je razširitev primarni ali sekundarni ogrevalni krog.



CO7	
F21 Freigabe RK1 empf.	0
F22 Freigabe RK2 empf.	0
F23 Freigabe RK3 empf.	0
F31 Ext-HK11	1
Heizkreiserweiterung mitte	

+

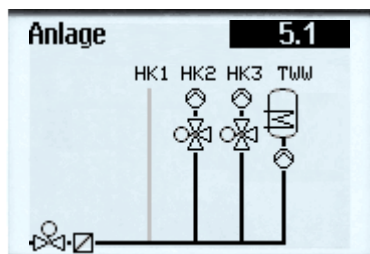
CO7	
F31 Ext-HK11	
F31	1
Gerätebusadresse	11
Angebunden	primär
Bedarfsweitergabe an Vorre	

oder

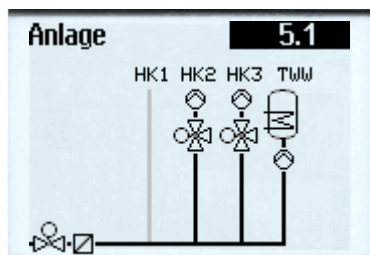
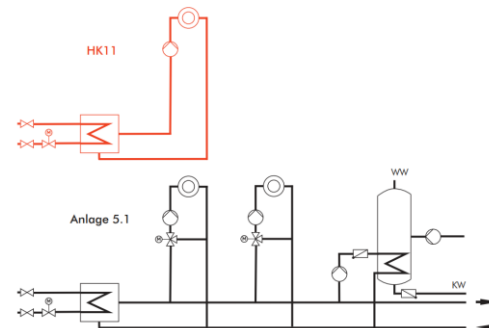
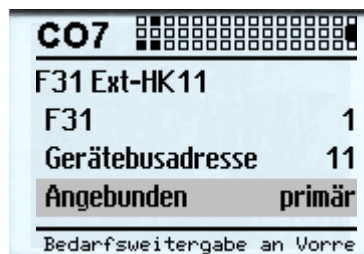
CO7	
F31 Ext-HK11	
F31	1
Gerätebusadresse	11
Angebunden	an HK1
Bedarfsweitergabe an Vorre	

Regulator TROVIS 5578 – notranje vodilo

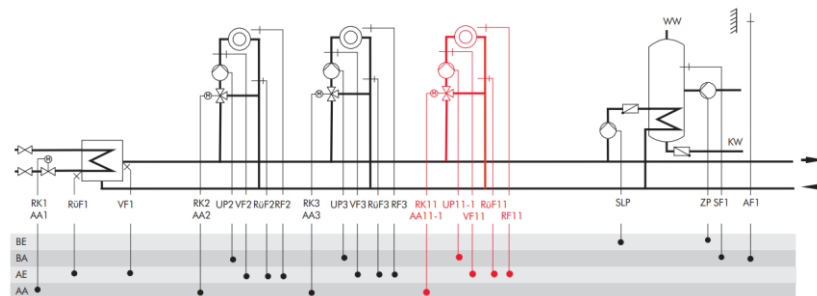
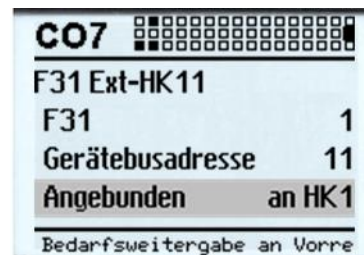
- TROVIS 5578(-E) + TROVIS I/O, nova postrojenja



+



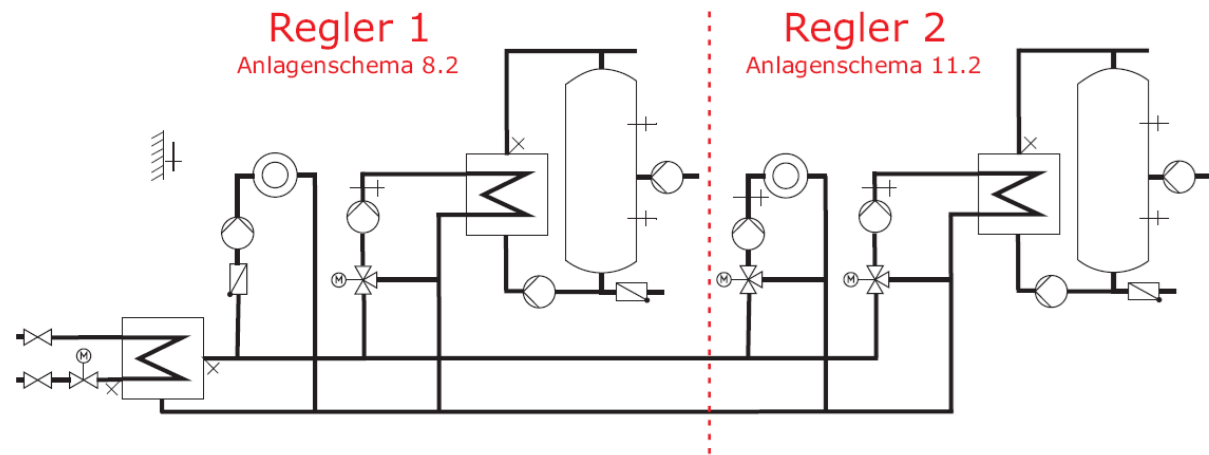
+



Regulator TROVIS 5578 – notranje vodilo

■ Notranje vodilo, samo TROVIS 5578

- S povezovanjem več regulatorjev je možno pokriti tudi bolj zahtevne sheme:

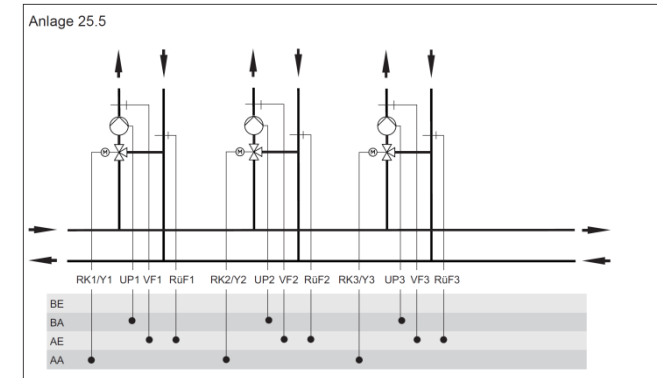
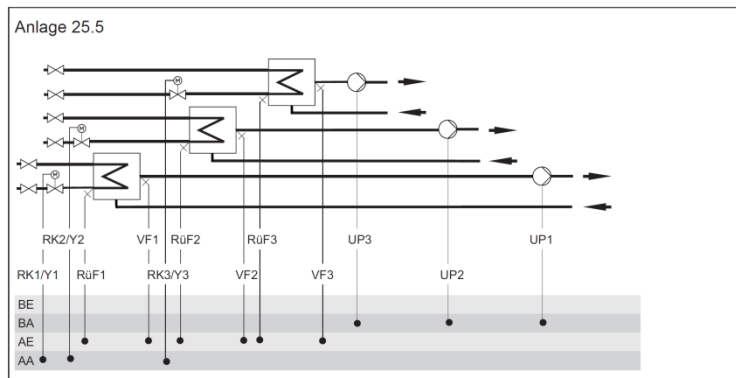
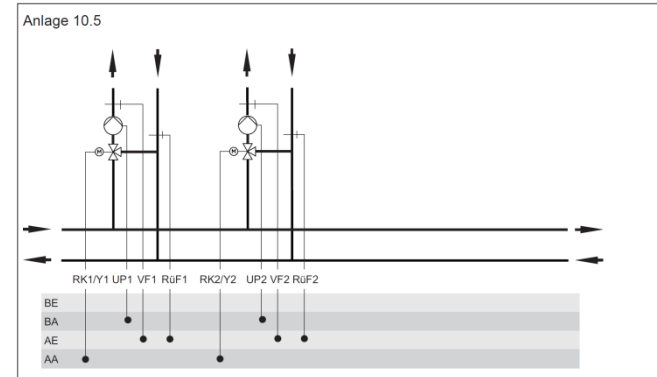
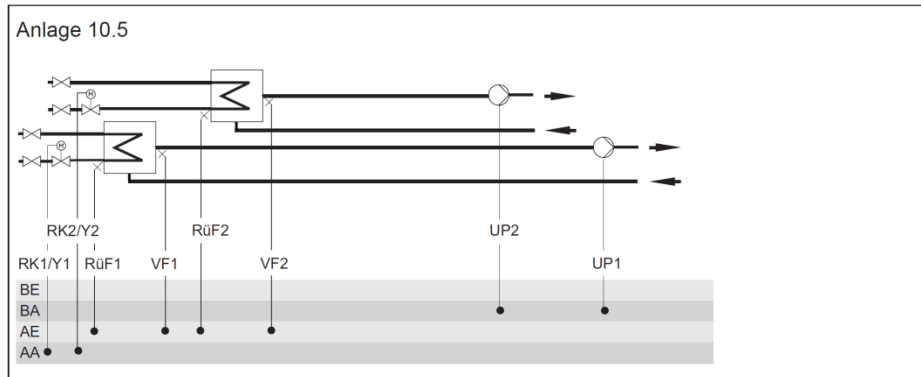


Notranje vodilo prenaša naslednje informacije:

- Zunanja temperatura, zelena temperatura dovoda
- Obratovalna sporočila kot: „polnenje STV aktivno“, „termična dezinfekcija aktivna“
- Sporočila o napakah

Regulatorji TROVIS 5500 – notranje vodilo

- Nova postrojenja za bolj zahtevne strojne aplikacije z notranjim vodilom



Regulatorji TROVIS 5500 – notranje vodilo

■ Nove nastavitve za zahtevnejše strojne aplikacije z notranjim vodilom

– na voljo do sedaj

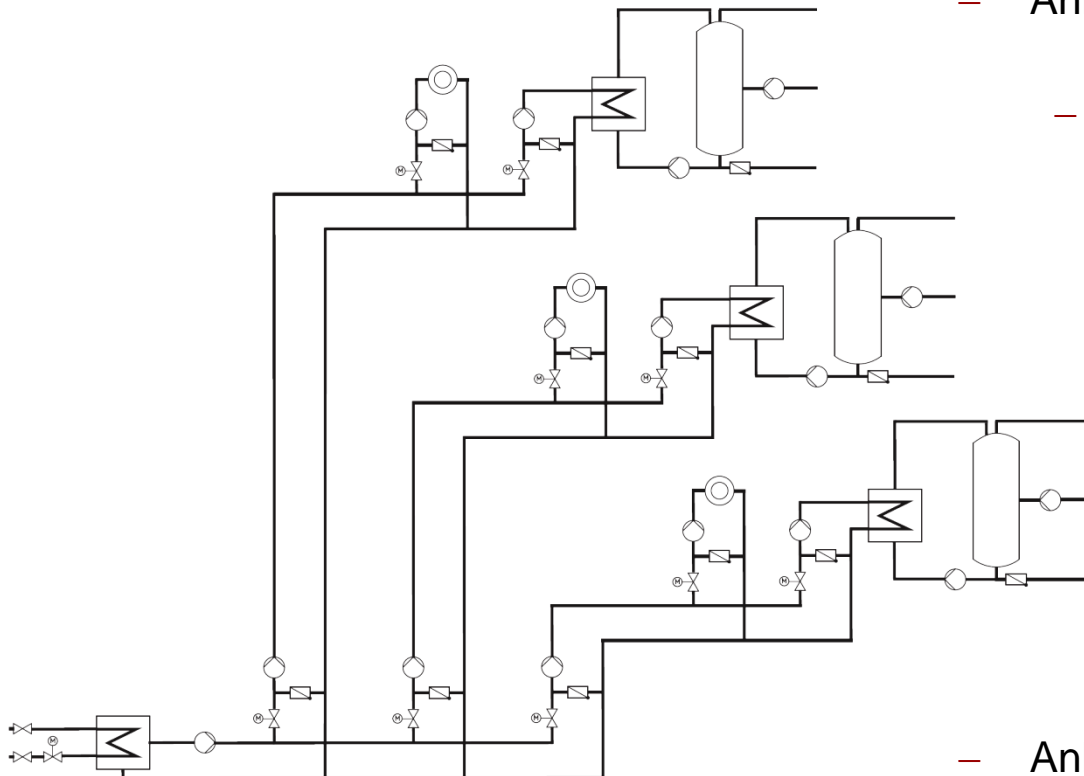
F	Funkcija	WE	Postroj.	Opomba Parametri funkcijskega bloka /Razpon vrednosti (tov. nastavitvev)
14	Pošiljanje maksimalne potrebe	0	vsa	CO7 > F14 - 1: Regulator interno določi maksimalno zahtevano vrednost predtoka in jo pošlje primarnemu regulatorju
15	Sprejem potreb v RK1	0	vsa	CO7 > F15 - 1: obdelava zunanjih potreb v RK1 Parameter funkcijskega bloka: št. registra. / 5 do 64 (5)

– novo:

17	Sprejem potreb v RK2	0	vsa	CO7 > F17 - 1: obdelava zunanjih potreb v RK2 Parameter funkcijskega bloka: št. registra. / 5 do 64 (5)
18	Sprejem potreb v RK3	0	vsa	CO7 > F18 - 1: obdelava zunanjih potreb v RK3 Parameter funkcijskega bloka: št. registra. / 5 do 64 (5)

Regulatorji TROVIS 5500 – notranje vodilo

■ Primeri zahtevnejših strojnih aplikacij z notranjim vodilom



– Anlage 11.2: CO7-F14-1, Reg.5

– Anlage 11.2:
CO7-F14-1, Reg.6

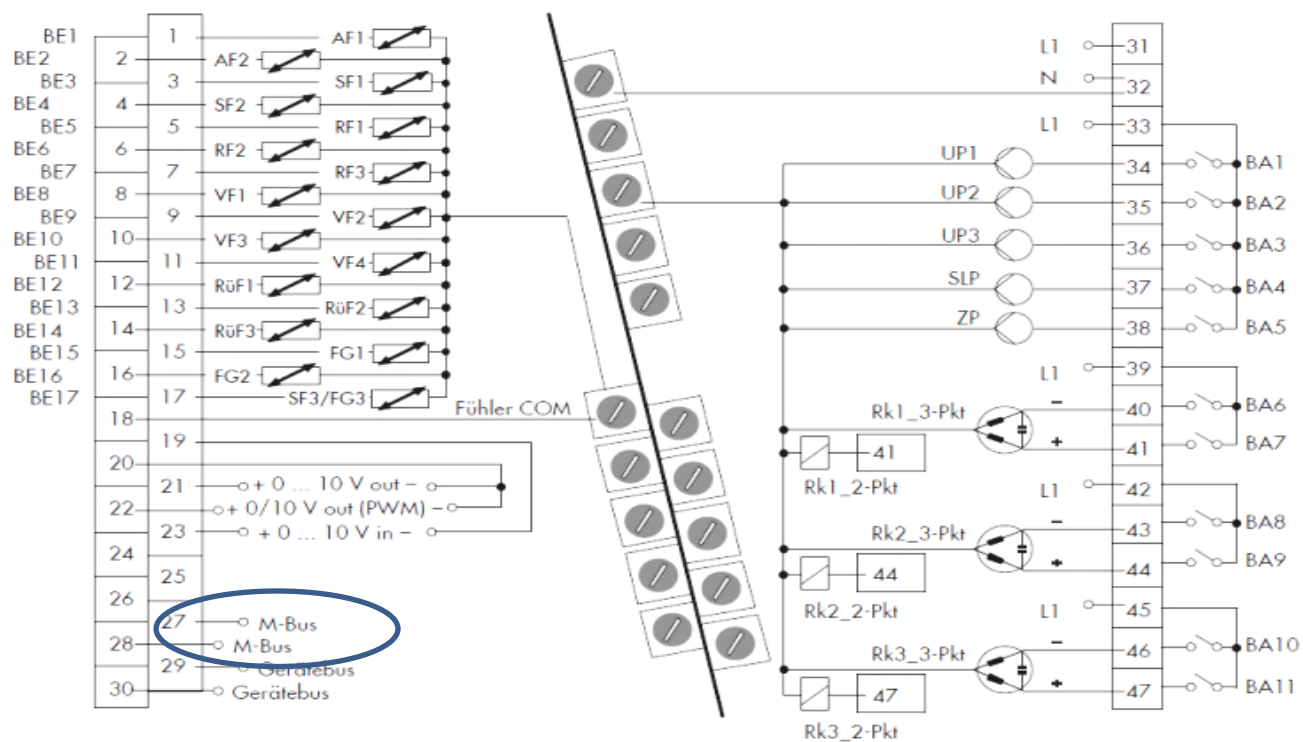
– Anlage 11.2:
CO7-F14-1, Reg.7

– Anlage 25.5:
CO7-F15-1, Reg.5
CO7-F17-1, Reg.6
CO7-F18-1, Reg.7
CO7-F14-1, Reg.8

– Anlage 3.5: CO7-F15-1, Reg.8

Regulatorji TROVIS 5500 – priključitev kalorimetra

TROVIS 5578

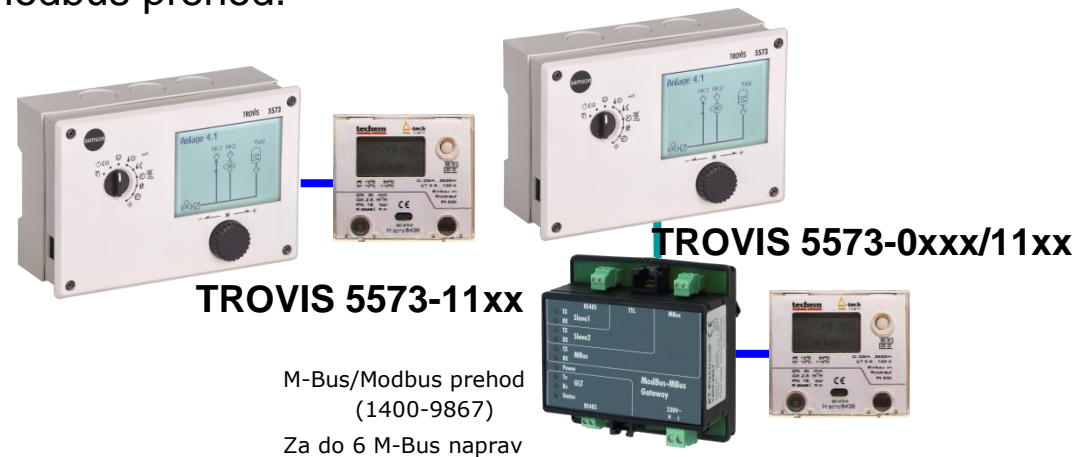


Regulatorji TROVIS 5500 – priključitev kalorimetra

■ TROVIS 5573, M-Bus komunikacija

- Regulatorji TROVIS 5573-0xxx/-10xx morajo imeti za vzpostavitev M-Bus komunikacije priključen M-Bus/Modbus prehod.

- TROVIS 5573-11xx ima že integriran vmesnik za priklop do treh M-Bus naprav.



Regulatorji TROVIS 5500 – priključitev kalorimetra

■ TROVIS 5578, M-Bus komunikacija

- TROVIS 5578 in 5578E imata že integriran vmesnik za priklop do treh M-Bus naprav.

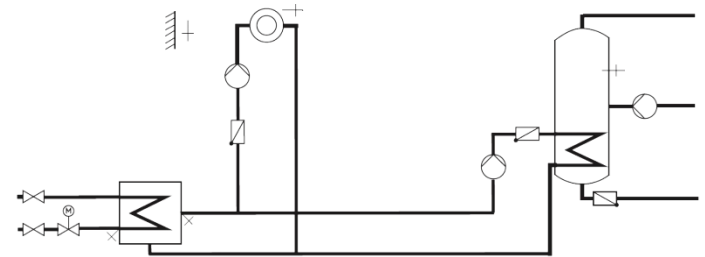


TROVIS 5578

Regulatorji TROVIS 5500 – priključitev kalorimetra

■ M-Bus omejevanje pri enojnem primarnem postrojenju

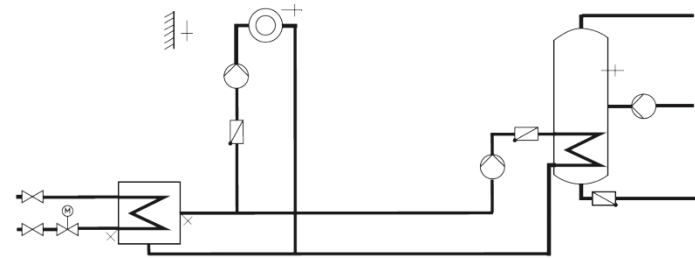
- Ko je na sekundar priključeno še polnjenje hranilnika STV, krmilnik ponudi omejevanje pretoka in omejevanje moči v treh vrednostih:
- Maksimalna mejna moč, ko ogrevanje in polnjenje hranilnika STV deluje paralelno,
- Maksimalna moč ogrevanja samo pri ogrevanju
- Maksimalna moč polnjenja hranilnika STV samo pri polnjenju STV



Regulatorji TROVIS 5500 – priključitev kalorimetra

■ M-Bus omejevanje pri enojnem primarnem postrojenju

- Če želimo vremensko odvisno omejevanje moči in/ali pretoka je potrebno „Maksimalno mejno vrednost“ oz. „Maksimalno vrednost za ogrevanje“ nastaviti na „At“. Nastavimo lahko štiri od zunanje temperature odvisne vrednosti moči in /ali pretoka v nastavitvah 4-točkovne karakteristike parametrirnega bloka PA1



PA1 4-Pkte-Kennlinie				
↑↓	-15°	-5°	5°	15°
▣↓	70°	55°	40°	25°
▣↓	60°	40°	20°	20°
↓☑	65°	65°	65°	65°
Weiter				

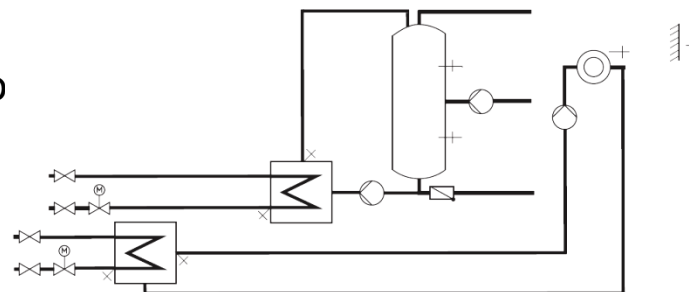
PA1 4-Pkte-Kennlinie				
↑↓	-15°	-5°	5°	15°
		0.0		0.0
P		0.0		0.0 kW
Zurück				

CO1->F11-1 mora biti nujno vklopljen

Regulatorji TROVIS 5500 – priključitev kalorimetra

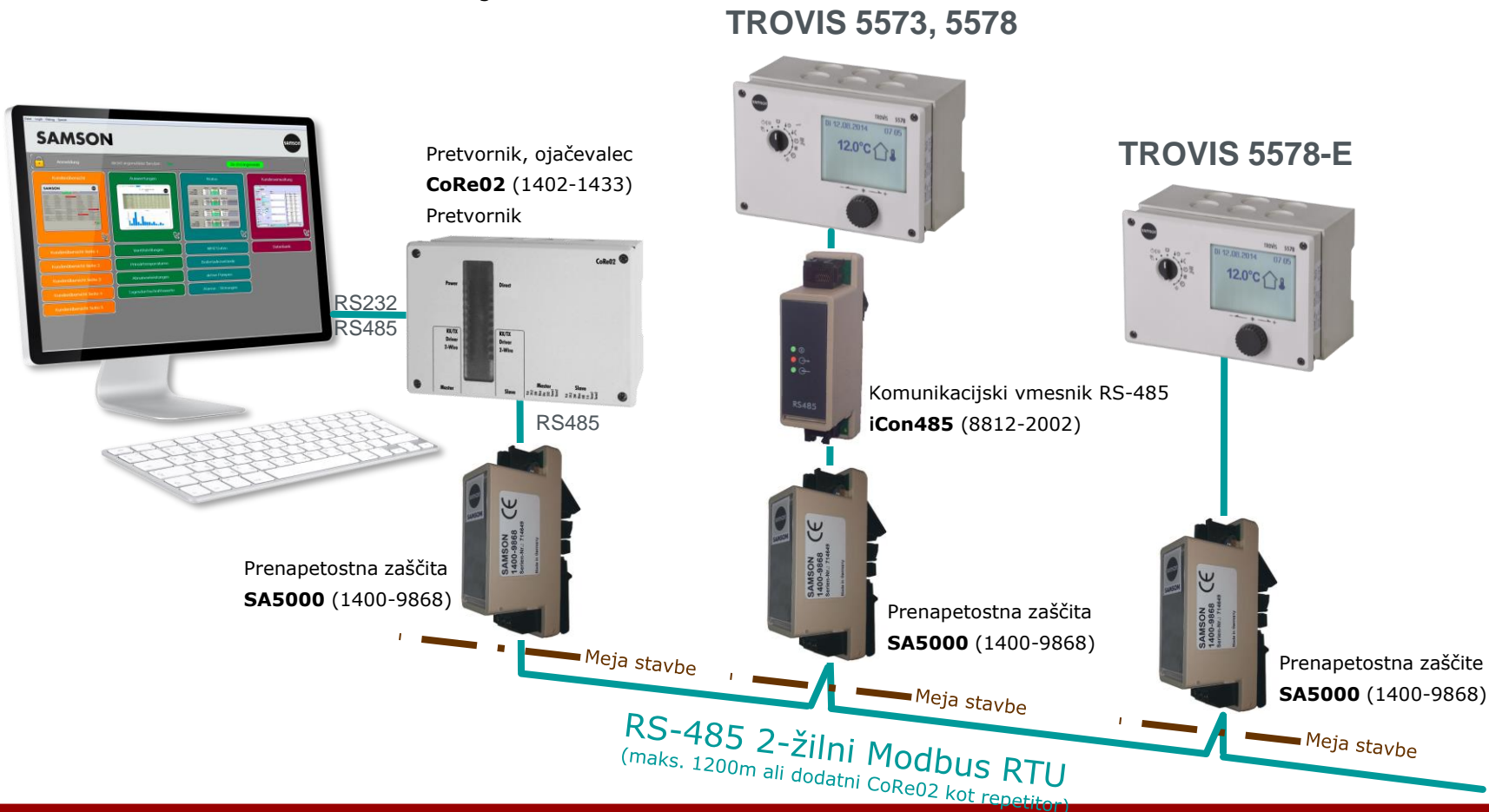
■ M-Bus omejevanje pri več primarnih regulacijskih krogih

- Neodvisno od števila regulacijskih krogov in ali gre samo za ogrevanje ali tudi za pripravo STV lahko za vsak krog posebej nastavimo omejevanje trenutne moči in/ali pretoka. WMZ1 za RK1, WMZ2 za RK2 in tako tudi WMZ3 za RK3.
- Nastavljene omejitve veljajo za vse režime delovanja (dan, noč,..)
- Vremensko odvisno omejevanje je možno nastaviti samo v RK1



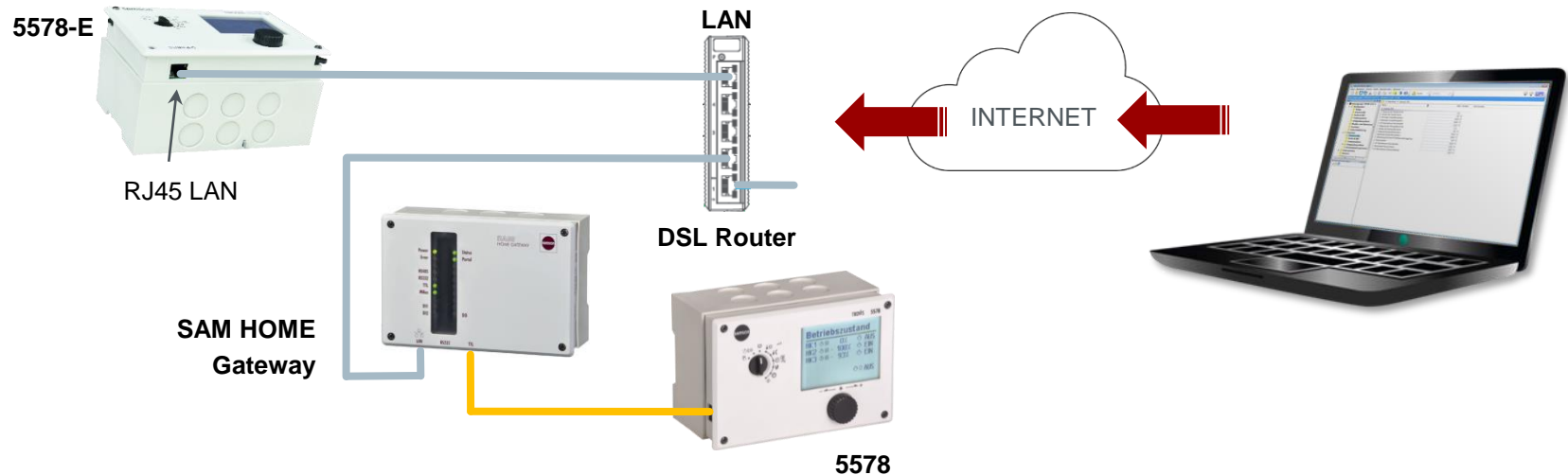
Regulatorji TROVIS 5500 – Modbus komunikacija

■ Modbus komunikacijski vmesniki



Regulatorji TROVIS 5500 - internet

- Regulator priključen direktno na internet



- Za povezavo regulatorjev brez vmesnika LAN z usmerjevalnikom je potreben prehod SAM HOME.
- Kot alternativo žični DSL povezavi na lokaciji se lahko uporablja tudi mobilna komunikacija prek SAM MOBILE prehoda.

Regulatorji TROVIS 5500 - Internet

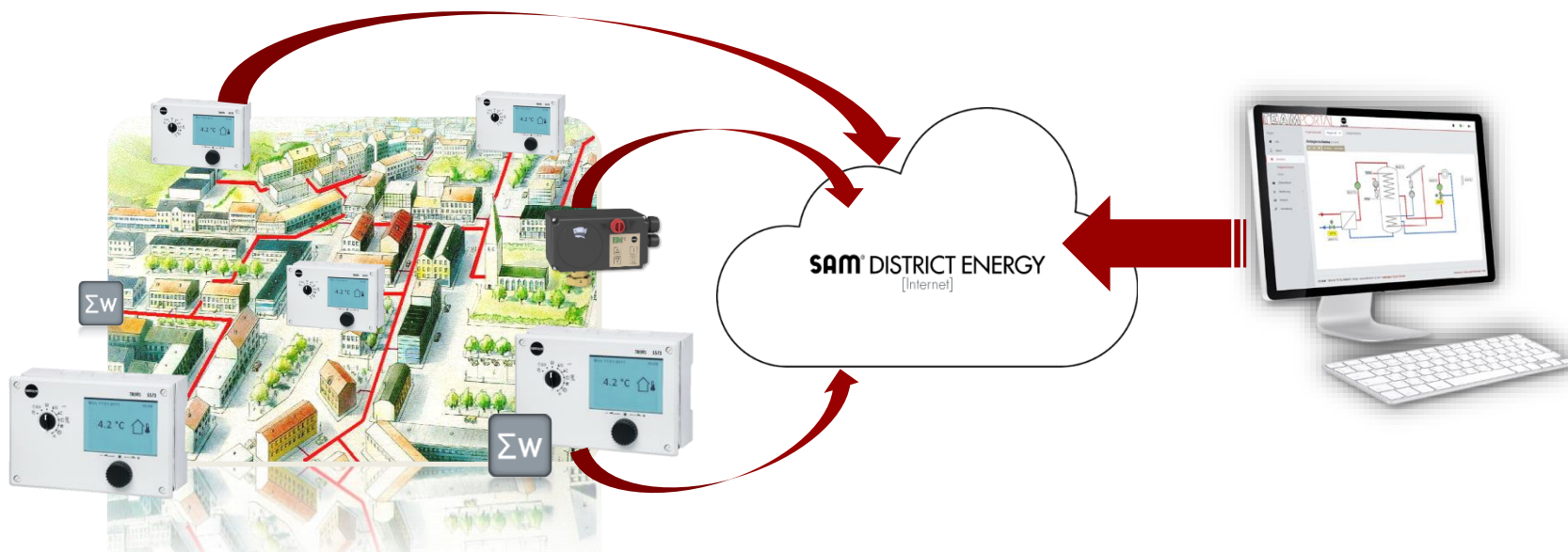
■ Regulator priključen direktno na internet

- Za direkten dostop je potrebna dodatna storitev, na primer DynDNS razen če imamo dodeljen fiksni naslov IP.
- Nastavitve usmerjevalnika/požarnega zidu je treba prilagoditi (in tudi vzdrževati nastavitve): potrebno je nastaviti posredovanje portov itd.



Regulatorji TROVIS 5500 – Internet

- **Regulator priključen direktno na internet**
 - SAM DISTRICT ENERGY, SAMSON rešitev v „oblaku“ za daljinsko ogrevanje.
 - Izraz "oblak" opisuje zagotavljanje strežnika na internetu s prostorom za shranjevanje in aplikacijsko programsko opremo.

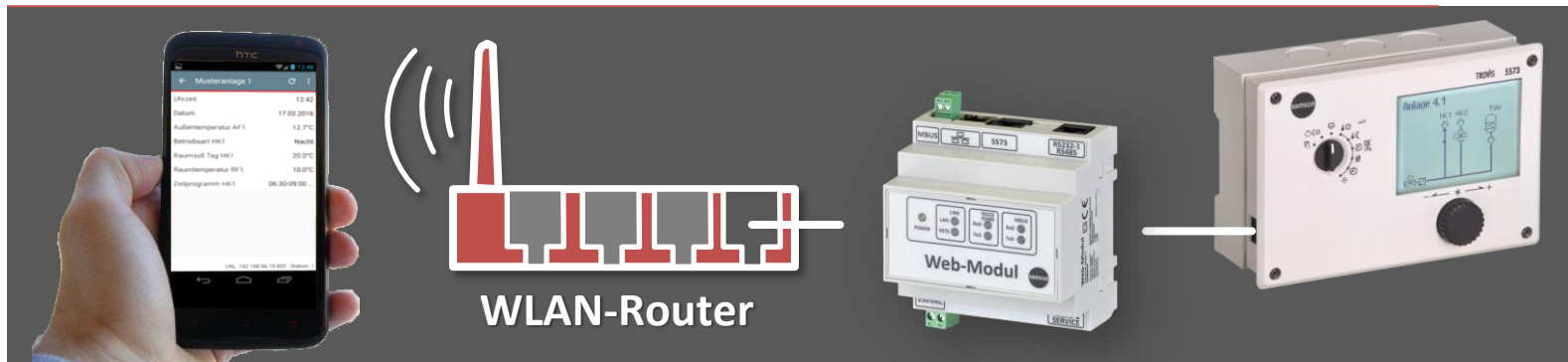
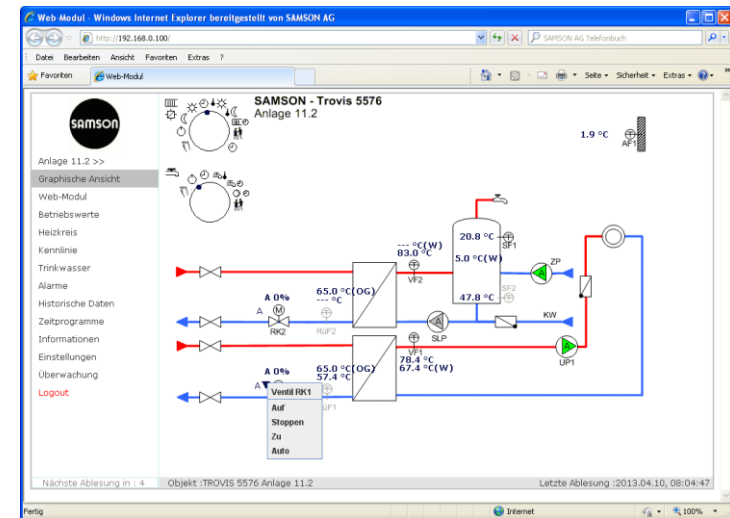


- Razen brskalnika na prenosniku, računalniku, mobilnem telefonu ali tablici ni potrebna nobena programska oprema, aplikacija pa je dostopna po vsem svetu.

Regulatorji TROVIS 5500 – web modul

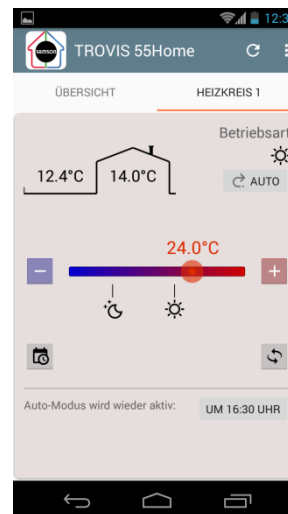
■ Vzpostavitev komunikacije TCP IP s TROVIS 5573/5576/5578/5578E/5579

- Komunikacija preko interneta/WLAN-usmerjevalnika in WEB Modula
- 512 podatkovnih točk
- HTML5 web server
- TCP IP prehod

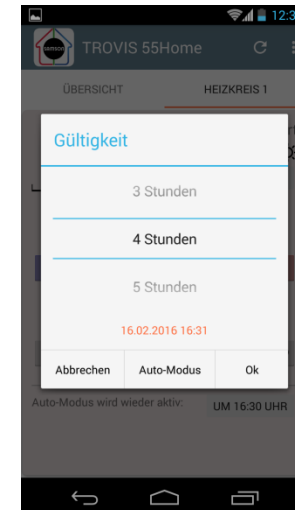


Regulatorji TROVIS 5500 – Aplikacija za uporabnika

- **Aplikacije za regulatorje TROVIS 5573/5576/5578/5578E/5579**
 - **TROVIS 55Home** nadomešča digitalno sobno enoto TROVIS 5570 (ni več dobavljiva). S pomočjo aplikacije lahko individualni uporabniki lokalno in na daljavo spreminjate želene vrednosti ogrevanja doma. Omogočeno je tudi tempiranje Party načina delovanja ogrevanja in tempiranje povrnitve v avtomatski način delovanja.



UM 16:30 UHR



Regulatorji TROVIS 5500 – Aplikacija za uporabnika

- Aplikacije za regulatorje TROVIS 5573/5576/5578/5578E/5579
 - Prikaz in spreminjanje časovnih intervalov ogrevanja



Regulatorji TROVIS 5500 - nasveti

■ Priklučitev energijsko učinkovitih črpalk

- Zakasnitev ponovnega vklopa (1 min) relejskih izhodov za črpalke ščiti releje SAMSON krmilnikov pred prepogostimi vklopi zagonskih tokov elektronik črpalk
- Regulatorji z grafičnim prikazovalnikom imajo tekstovni prikaz zakasnitve ponovnega vklopa črpalk

Handbetrieb			
HK1		▼	0%
HK1			AUS
TWW			AUS
TWW			EIN
Informationen			

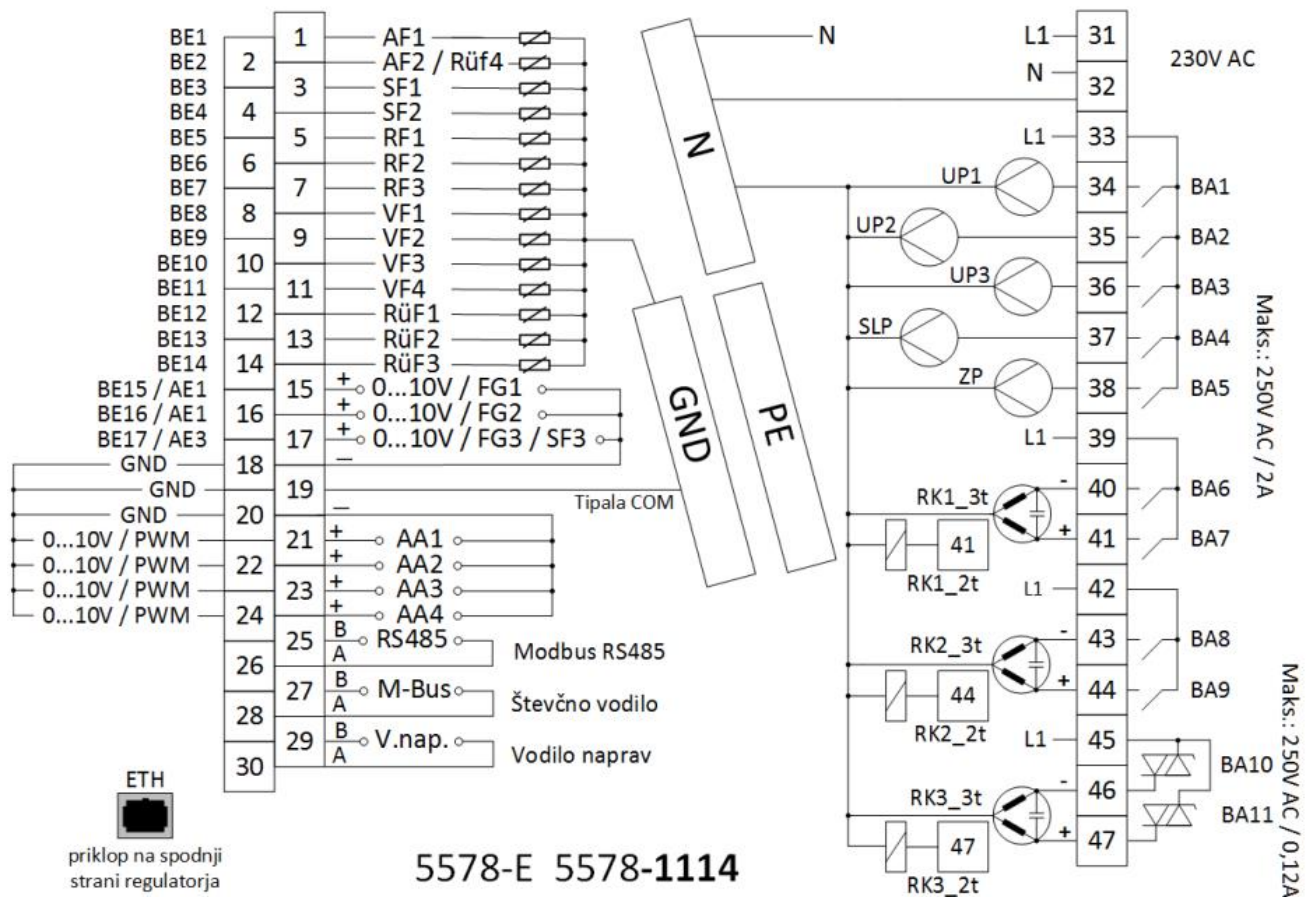
Handbetrieb			
HK1		▼	0%
HK1			AUS
TWW			AUS
TWW			AUS
Informationen			

Handbetrieb			
HK1		▼	0%
HK1			AUS
TWW			AUS
TWW			50s
Informationen			

Handbetrieb			
HK1		▼	0%
HK1			AUS
TWW			AUS
TWW			EIN
Informationen			

- Regulatorji s simbolnim prikazovalnikom pa indicirajo zakasnitev ponovnega vklopa z utripanjem simbola črpalke, ki čaka na ponovni vklop.
- Funkcijo je možno izklopiti v CO9 – F12-1.

Regulatorji TROVIS 5500 – priključitev in zagon



Regulatorji TROVIS 5500 – priključitev in zagon

VHODI

AF1/2 - tipalo zunanje temperature

VF1/2/3/4 - tipalo dovoda

SF1/2/3 - tipalo bojler/akumulator/zalogovnik

RF1/2/3 - tipalo prostorske-sobne temperature

FG1/2/3 - sobni korektor/potenciometer

RuF1/2/3 - tipalo povratka

Splošno:

AE - Analogni vhod

BE - Binarni-digitalni vhod

AA - Analogni izhod

BA - Binarni-digitalni izhod

IZHODI

UP1/2/3 - črpalka ogrevanje

SLP - polnilna črpalka STV

TLP - polnilna črp. STV primarni krog

ZP - cirkulacijska črpalka STV

CP - črpalka kolektorjev

RK1/2/3 _3-tč - regulacijski krog x, 3 točkovni izhod za pogon ventila

RK1/2/3 _2-tč - regulacijski krog x, 2.točkovni izhod; preklopni ventil, gorilnik, ipd.

Y1/2/3 - izhod zvezni (0-10V)
(lahko pogon ventila, želena vrednost izhod, ipd. ...)

10V vhod/10Vizhod - izhod ali vhod 0-10V
(lahko pogon ventila, želena vrednost vhod-ali izhod, zunanja temperatura vhod ali izhod, ipd. ...)

SMART IN FLOW CONTROL.



SAMSON

AIR TORQUE · CERA SYSTEM · KT-ELEKTRONIK · LEUSCH
PFEIFFER · RINGO · SAMSOMATIC · STARLINE · VETEC



● Production sites ● Subsidiaries

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
60314 Frankfurt am Main, Germany
Internet: www.samson.de