

### Uporaba

Optimirano, vremenskovodena regulacija temperatura dovoda v centralnem ogrevanju in reguliranje priprave sanitarne tople vode v / do treh regulacijskih krogih, in komunikacijo z nadreje nim nadzornim sistemom.



Regulator daljinskega ogrevanja TROVIS 5479 regulira vremensko odvisno temperaturo dovoda ogrevalnih naprav z maksimalno tremh ogrevalnimi krogov. Temperature povratkov se lahko omejujejo v odvisnosti od zunanje temperature. Priprava STV (sanitarne tople vode) je lahko vključeno v regulacijo s primarne ali sekundarne strani.

Ostale lastnosti:

- Adaptacija regulacijskih parametrov
- Optimiranje brez in s prostora s tialom v prostoru
- Kratkočasna adaptacija
- Prilagajanje na zunanjo temperaturo z zakasnitvijo
- Samodejni preklon poletni/zimski čas
- Poletno obratovanje odvisno od časa in zunanje temperature
- Termična dezinfekcija zbiralnika STV - boilerja
- Prisilni tek črpalk
- Omejevanje porabe energije preko zunajih števecv
- Vmesnik RS 485 za komunikacijo z Bus-strukturo ali RS 232 za komunikacijo z modemom za priklop na nadzorni sistem
- Po izbiri vmesnik za priklop števnega bus-a

### Izvedba

**TROVIS 5479 (Slika 1)** - Regulator daljinskega in centralnega ogrevanja z RS 232- ali RS 485- Vmesnikom  
Opcija: Števni-Bus-Mastermodul



Slika 1 xRegulator TROVIS 5479

## Vhodi in izhodi (Slika 2)

Vhodi in izhodi regulatorja daljinskega regulatorja ogrevanja se postavijo s primeri napreje (glej primer Slike 11 in 12). Pt100-, Pt1000- in PTC-tipala, tudi mešano, se lahko uporabljajo za ugotavljanje potrebnih temperatur. K temu se zunanja temperatura lahko na njih priključi kot tokovni signal 0 do 20 mA. Regulator daljinskega ogrevanja ima za vsak regulacijski krog vhod za priključitev daljinskega upravljalnika. Za omejevanje moči- oz. volumnega toka ta ponuja dve možnosti: Impulсно-števnemu vhodu se lahko priključi signal števčakoličine toplote proporcionalen volumnemu toku ali Pri opremljenosti z enim števn-Bus-Master-Modulom se prek števnega-Busa (Interne povezave) priključi vse Analogni vhod za 4 tranzistor-skido tri števe količine toplote.vklapljanje obremenitev izhodiPri določenih tipih naprav se prek skupnih povezav večih regulatorjev daljinskega ogrevanja TROVIS 5479 lahko podaja naprej od regulatorja - do regulatorja najvišja zahtevana vrednost temperature dovoda (zunanje Analogni izhod za vklapljanje obremenitev). Naprava ima 3 tri-točkovne vklapljanje obremenitev regulacijske izhode za krmiljenje ustreznih regulacijskih naprav in pet binarnih izholdov za krmiljenje obtočne črpalke ogrevanja, črpalke polnenja zbiralnika, črpalke polnenja izmenjevalnika in cirkulacijske črpalke. štiri tranzistorski izhodi se lahko uporabljajo za krmiljenje števil a vrtljajev obtočnih črpalok. Serijsko režijsko mesto dovoljuje, da se regulator daljinskega ogrevanja poveže v sistem vodenja. Naprava se lahko dobavi po izbiri z enim RS 485- ali z enim RS 232-režijskim mestom.

## Upravljanje (Slika 3)

Regulator daljinskega ogrevanja se da direktno prilagoditi na napravi z upravljalnimi elementi ki so prikazani na sliki 3, na zahtevane regulacijske naloge.Za to napravo so predvideni različni tipi naprav, ki so v kratkem predstavljene v tabeli - Primerov naprav-.Uporabnik mora najprej opredeliti eden od teh tipov naprav prek vnosa ene od števil primera naprave. Primer naprave ni odločen le za zasedbo vhodov in izhodov, temveč tudi za funkcijske bloke in parametre ki se jih rabi izbirati. Te je treba po tem nastaviti ločeno za vsak regulacijski krog. Potrebne naloge je treba eno za drugo preveriti. Zajemanja simbolov na LC-prikazovalniku (5) podpirajo konfiguriranje in parametriranje.S funkcijskimi bloki konfigurirnega nivoja se npr. med ostalim definira vrsta izhodov(dvo-točkovni, tri-točkovni izhod) in različnih funkcij kot prednost segrevanja STV, adaptacija, poletno obratovanje. Parametri določajo npr. naklon ogrevalne krivulje, krivuljo povratka in čase počitnic. Nekateri funkcijski bloki se lahko s ključnim številom zaščitijo pred ne-pooblaščenimi posegi. Za vsaki regulacijski krog se lahko s preklopnikom za načine obratovanja (1) preklaplja med časovno - odvisnim obratovanjem, nazivnim obratovanjem, reducirnim - in opornim obratovanjem kot tudi ročnim obratovanjem.S spominskim modulom (2) se lahko podatki konfiguriranja in parametriranja podvojijo iz enega regulatorja daljinskega ogrevanja na kak drug regulator.

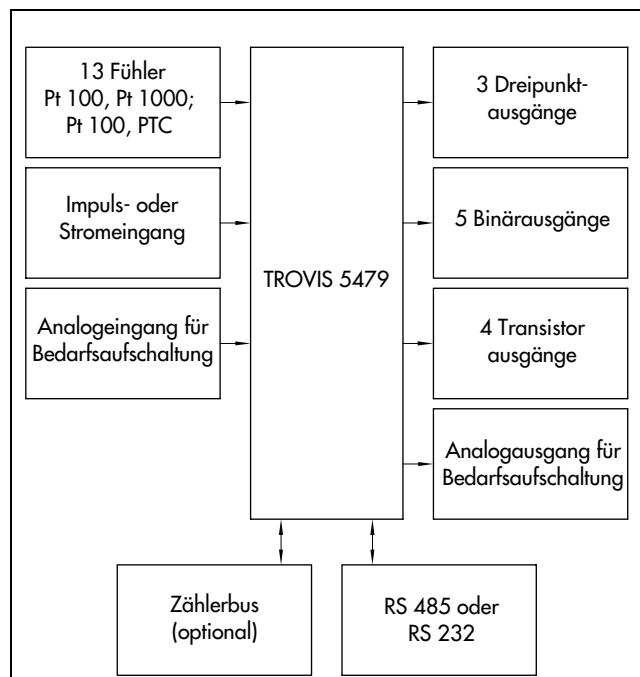
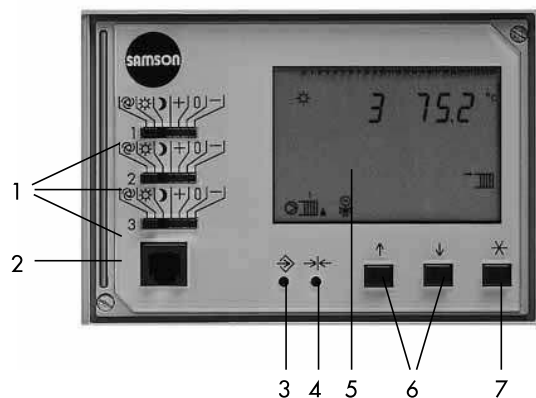


Bild 2 xEin- und Ausgänge



- |   |  |
|---|--|
| 1 Delovno stikalo za 1 do 3 reg. krog                     | 4 Standard tipka (tipka za povratek tovarniških nast.) |
| 2 Priklopna vtičnica za spominki modul                    | 5 LC-Displaj   |
| 3 Preklopna tipka za vstop v parametrirni in konfig. nivo | 6 Tipke za vnos  |
|   | 7 Tipka za potrditev                                   |

Slika 3xElementi zxa upravljanje - regulator TROVIS 5479

### Adaptacija regulatorskih-ogrevalnih krivulj (Slike 4 in 5)

Regulator daljinskega ogrevanja lahko samodejno prilagodi ogrevalno krivuljo, če je priključeno tipalo temperature prostora. Razmerje temperature dovoda in zunanje temperature se ugotavlja v odvisnosti od temperature v prostoru. Vrednosti temperature dovoda se lahko omejujejo minimalno ali maksimalno.

### Ročna nastavitvev krivulj (Slike 4 do 6)

Ogrevalna krivulja se lahko določi z ročno ali prek vnosa vrednosti strmine (glej Sl. 4) ali s štirimi poljubnimi točkami (Slika 6). Te točke se določajo pri temperaturah dovoda  $t_V$  od 20 do 120 °C in zunanjih temperaturah  $t_A$  od -20 do 50 °C. Za maksimalno in minimalno temperaturo dovoda se mejne vrednosti lahko definirajo. Če je potrebno se lahko krivuljo paralelno pomakne, pri tem pa ostanejo nastavljene mejne vrednosti za temperaturo dovoda ohranjene. Krivulja temperature povratka (Slika 5) se prav tako določi z vnosom vrednosti strmine ali s štirimi poljubnimi točkami, z maksimalno in minimalno omejitvijo in v izbranem primeru tudi s paralelnim pomikom.

### Optimiranje vklopnih in izklopnih časov

Regulator daljinskega ogrevanja lahko samostojno optimira vklopne in izklopne čase ogrevalne naprave v periodično uporabljanih zgradbah, za doseg znižanja poraba energije. V ta namen se iz časovnega poteka temperature prostora in zunanje temperature ugotavlja krivulja zgradbe in dinamično obnašanje ogrevalne naprave. Iz teh podatkov se izračunavajo potrebne časovne točke vklopov in izklopov.

Optimiranje se lahko izvaja z ali brez tipala v prostoru.

Brez priključenega tipala temperature prostora se časovna točka pomika odvisno od zunanje temperature. V času ne-uporabljanja se obratuje z reducirano željeno temperaturo dovoda (reducirno obratovanje). Pri prekoračenju določene vrednosti zunanje temperature se bo ogrevalna naprava izključila.

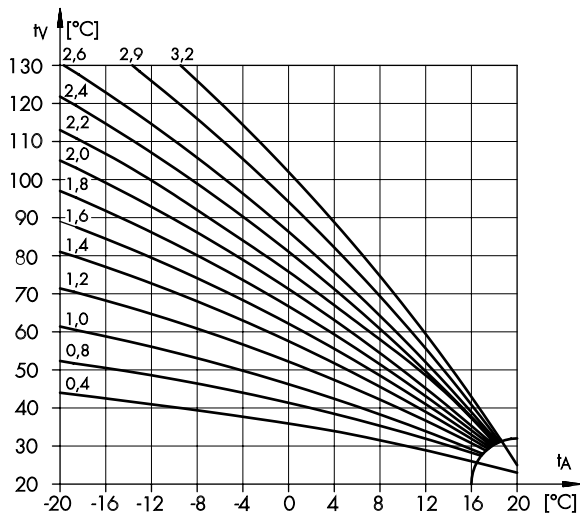
S priključenim tipalom prostora se med časi ne-uporabe izvaja oporno obratovanje. Pri tem se nadzoruje nastavljiva oporna temperatura za temperaturo prostora, ki po potrebi kratkočasno vklopi ogrevalno napravo.

### Električna priključitev in montaža

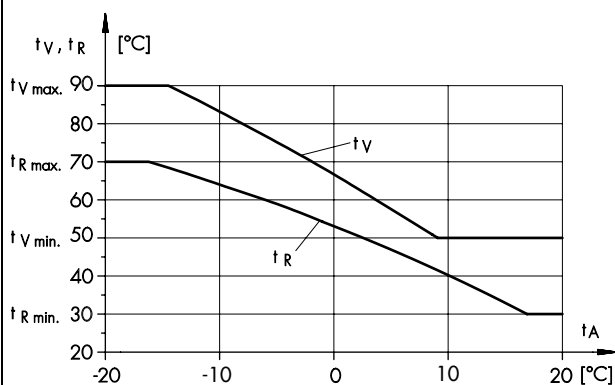
Regulator se sestoji iz ohišja regulatorja z elektroniko in ločenega dela s sponkami za električni priključek. Na vsako sponko se lahko priključi po 2 žici s po 0,75 mm<sup>2</sup>. Priključne vodnike tipal je treba položiti ločeno od vodnikov izhodnih relejev. Pri zidni montaži se del s sponkami privijači na na zid. Po električni priključitvi se ohišje regulatorja postavi na del s sponkami in pritrdi z vijakom. Pri vgradnji v ploščo se napravo vklene-zaskoči v stikalno ploščo.

### Tekst za naročanje

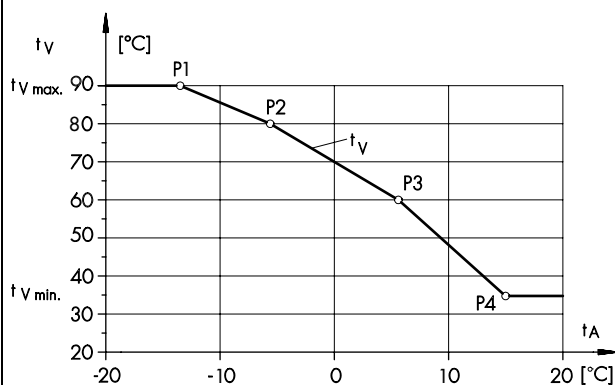
Regulator daljinskega in centralnega ogrevanja  
TROVIS 5479 z RS 485 ali RS 232 - vmesnikom.  
Števeni bus master modul Zähler-Bus-Mastermodul  
Zunanji napajalnik za števeni bus



Slika 4: Grelna krivulje



Slika 5: Vremensko odvisno vodena temperatura dovoda z drsnim omejevanjem povratka



Slika 6: Krivulja po štirih točkah

$t_V$	Temperatura dovoda	min.	minimal. $t_R$ oder $t_V$
$t_R$	Temperatura povratka	max.	maksimal. $t_R$ oder $t_V$
$t_A$	Zunanja temperatura	P1 do P4	Točke 1 do 4

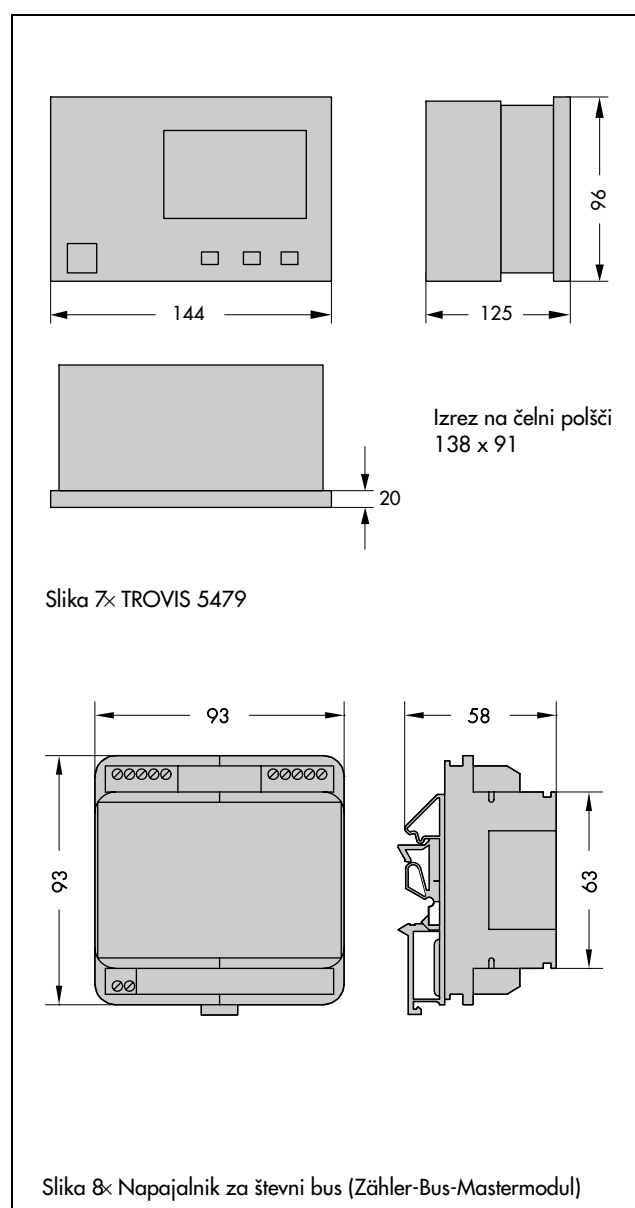
## Primer naprve (Anlage)

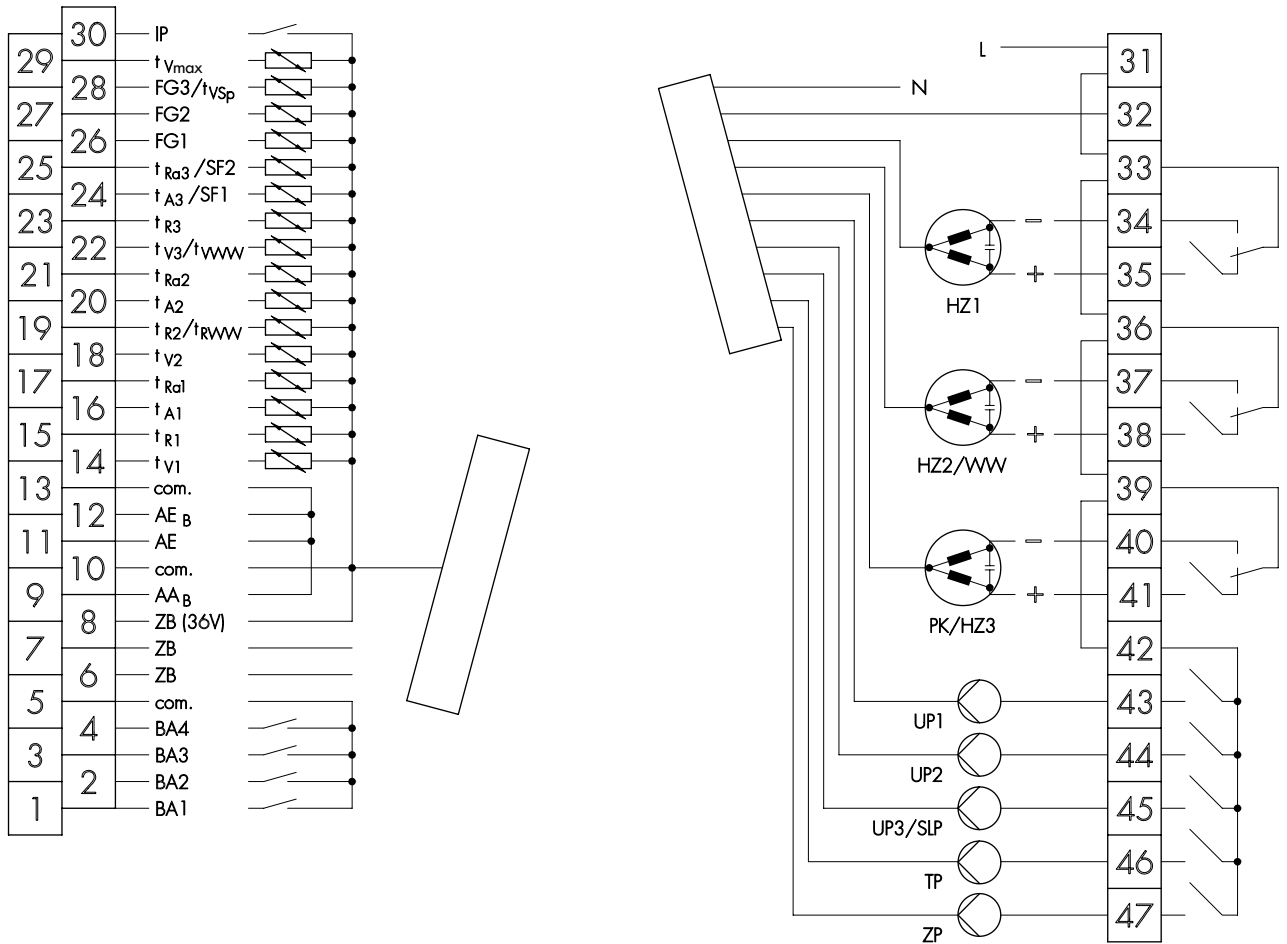
Številka naprave	Opis primera naprave	Opomba
1	dva grelna kroga, indirektni priklop	
2	dva grelna kroga, indirektni priklop, ena priprava sanitarne vode STV s sistemom akumulatroja na sekundarju	Priprava STV tople vod ebrez regulacijskega elementa -
3	trije grelni krogi, indirektni priklop tretjega grelnega kroga brez reg.el.	
4	en grelni krog, indirektni priklop, ena priprava sanitarne vode STV s sistemom akumulatroja na sekundarju	
5	dva grelna kroga, indirektni priklop, ena priprava sanitarne vode STV s sistemom akumulatroja na sekundarju	drugi grelni krog brez regulacijskega elementa
6	trije grelni krogi, direktni priklop	
7	en grelni krog, indirektni priklop, ena priprava sanitarne vode STV s sistemom akumulatroja na primarju	
8	dva grelna kroga, indirektni priklop ena priprava sanitarne vode STV s sistemom akumulatroja na primarju	drugi grelni krog brez regulacijskega elementa
9	dva grelna kroga, direktni priklop ena priprava sanitarne vode STV s sistemom akumulatroja	

## Tehnični podatki

<b>Vhodi</b>	glede na izbran primer - tip naprave
Vhodi tipal	maks. 13 konfiguriranih vhodov za temperaturna tipala (Pt 100 ali PTC ali Pt 100 ali Pt 1000) ali Binarne informacije (Grelni -/krog priprave STV) 5 Tipal dovoda 2 Sobna tipala 2 Zunanja tipala 2 Tipala povratka 2 Tipala boilerja/akumulatroja
Binarni vhodi	Termostat boilerja /akumulatroja
Ostali vhodi	Impulzni vhod za omejevanje volumskega pretoka, Tokovni vhod 4(0) do 20 mA za zunanjo temperaturio Vhodi za javljanje polžaja, daljinsko korekturo der sobne temperature in za izbiro načina delovanja
<b>Izhodi</b>	Glede na izbran primer - tip naprave
Regulacijski signal	Trotočkovni signal: Obremenitev: max. 250 VAC, 3A Dvotočkovni signal: Obremenitev max. 250 VAC, 3A
Binarni izhodi	5 Izhodov za krmiljenje črpalk Obremenitev: max. 250 VAC, 3A 4 Tranzistorski izhodi za krmiljenje obratov obtočnih črpalk
<b>Vmesniki</b>	RS 485 za priklop na štirižični bus ali RS 232 za priklop na modem Vmesnik za števecni bus
opcija	
<b>Napajanje</b>	230 V, 48 do 62 Hz, Moč 3 VA
<b>Temperatura okolice</b>	dopustno od 0 do 40 °C
<b>Zaščita</b>	IP 40
<b>Zaščita pred VF motnjami</b>	po VDE 0875 pri priklopu SAMSON-regulacijskih pogonov Tip 5821/5822 in tip 5801/5802
<b>Teža</b>	ca. 0,6 kg

## Mere v mm



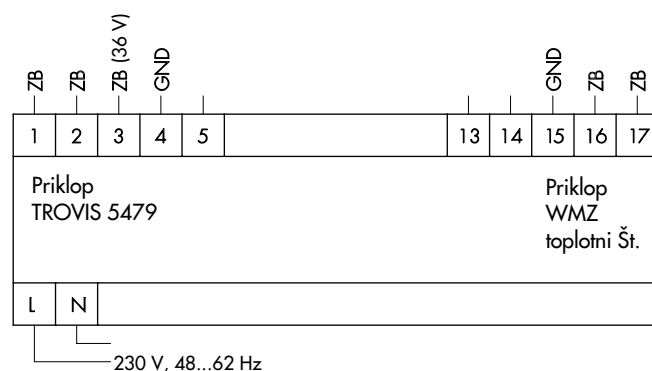


IP Impulzni števec vhod  
 SF1 Tipalo boilerja vklop Ein  
 SF2 Tipalo boilerja izklop Ein Aus  
 FG1 bis FG3 Daljinski dajalniki reg.krog 1 do 3  
 tVmax Tipalo dovoda v primarnem krogu  
 tV1 bis tV3 Tipalo dovoda v reg. krogu 1 do 3  
 tA1 bis tA3 Zunanja temperatura za reg. krog 1 do 3  
 tRa1 bis tRa3 Sobno tipalo za reg. krog 1 do 3  
 tR1 bis tR3 Tipalo povratka za reg. krog 1 do 3  
 tRWW Tipalo povratka za krog priprave tople sanitarne vode

AE Analogni vhod  
 AA<sub>B</sub> Analogni vhod za externi vklop porabe  
 ZB Števni bus - Zahler BUS  
 HZ1 bis HZ3 Reg. pogon krog 1 do 3  
 PK Reg. pogon primarni krog  
 WW Reg. pogon priprava STvode  
 com. skupna masa  
 BA1 do BA4 Binarni izhod 1 do 4  
 UP1 bis UP3 Obtočne črpalke grelni kr. 1 do 3  
 SLP Polnilna črpalka zbiralnika  
 TP Polnilna črpalka izmenjevalnika  
 ZP Črpalka za cirkulacijo

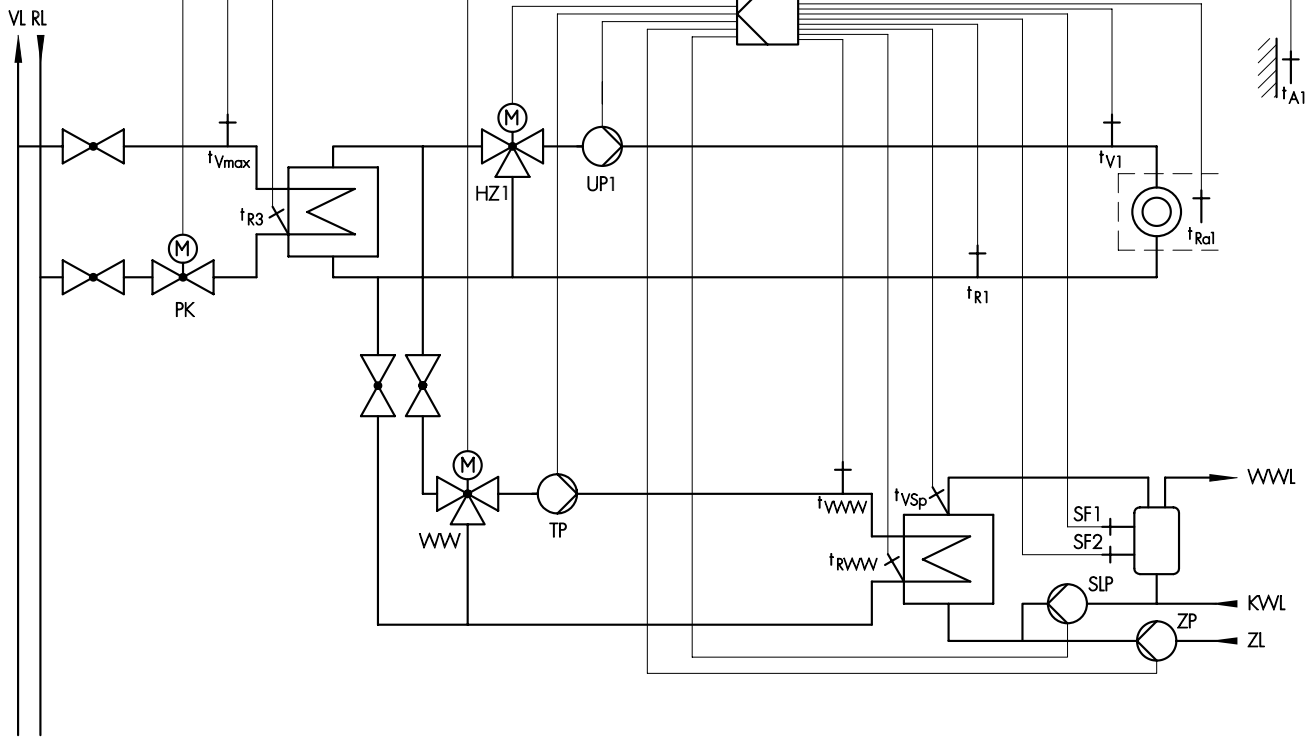
Slika prikazuje maksimalno št. vhodov in izhodov. Glede na izbran primer naprave varirajo uporabljeni vhodi in izhodi.

Slika 9 x Priključne sponke TROVIS 5479

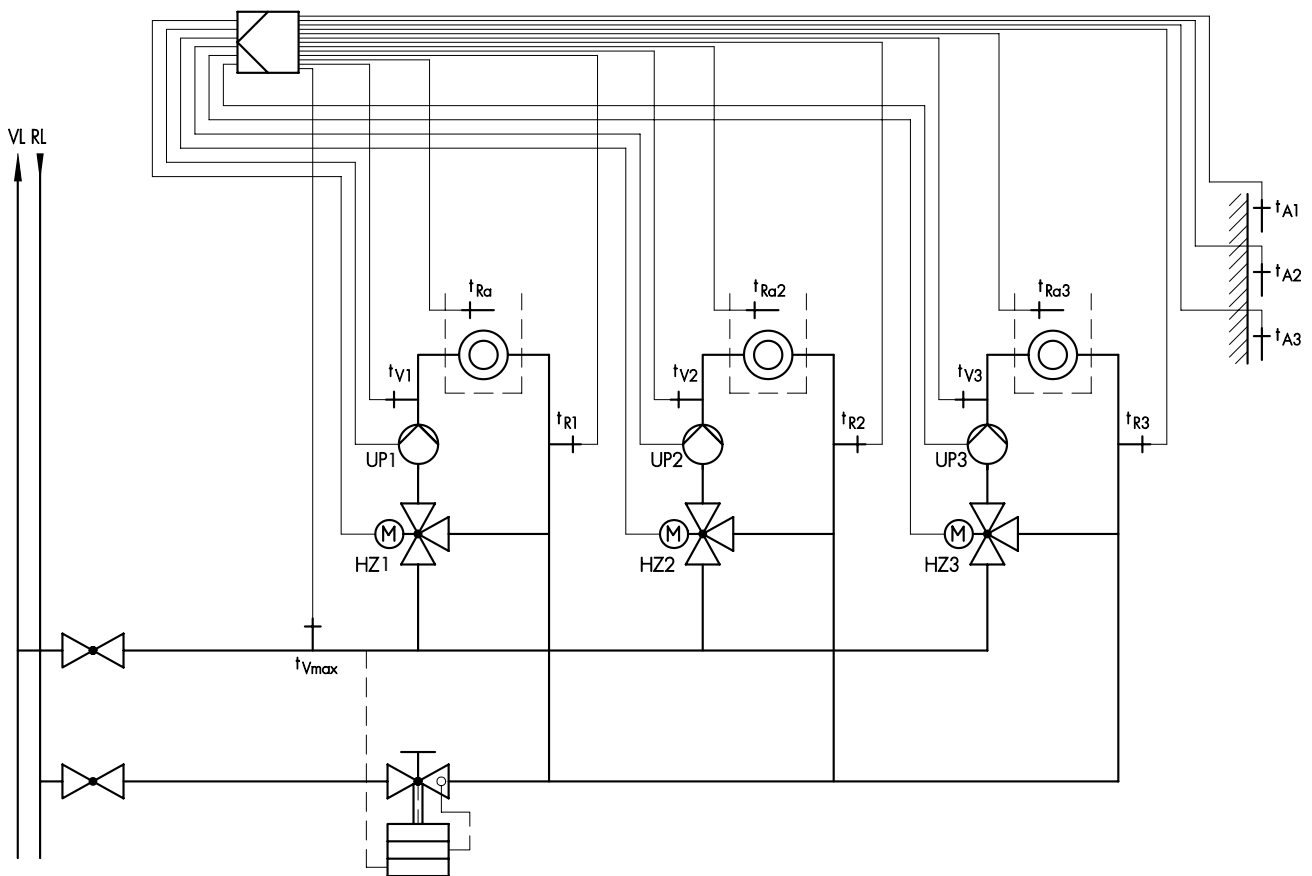


ZB Zählerbus - števni BUS  
 WMZ Toplotni števec - kalorimeter

Bild 10 x Anschlußbelegung Netzgerät für Zähler-Bus-Mastermodul



Slika 11 x Primer naprave 4



Slika 12 x Primer naprave 6

VL Dovodna cev  
 RL Cev povratka  
 WWL Cev sanitarne tople vode

KL Cev hladne vode  
 ZL Cev cirkulacije  
 ostale kratice glej sliko 9.



SAMSON AG xMESS- UND REGELTECHNIK  
 Weismüllerstraße 3 xD-60314 Frankfurt am Main  
 Postfach 10 19 01 xD-60019 Frankfurt am Main  
 Telefon (069) 4 00 90 xTelefax (069) 4 00 95 07



GIA-S Industrijska oprema d.o.o.  
 SLO - 1290 Grosuplje  
 Telefon (061) 765-300 fax (061) 763-568  
 Internet: <http://www.gia.si>

**T 5479**