

Sprievodca meraním a regulácie TA

Volne programovateľné regulátory



UVR16x2K
montáž na stenu



UVR16x2S
montáž na DIN

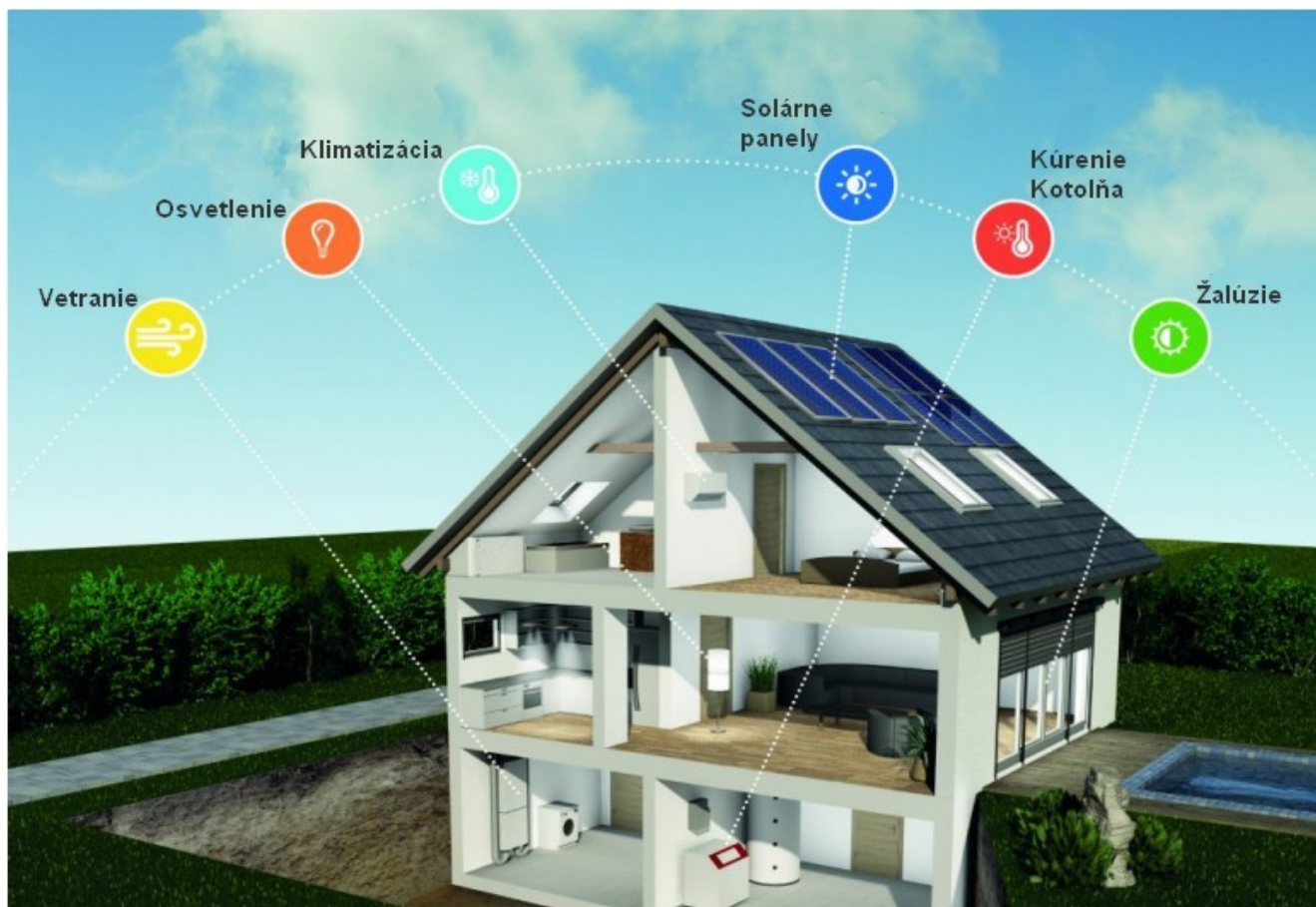


UVR16x2S-DE
montáž do panelu

UVR16x2 voľne programovateľná riadiaca jednotka s grafickým dotykovým displejom.

- ◆ 16 vstupov
- ◆ 16 výstupov
- ◆ 4,3" dotykový farebný displej
- ◆ komunikačné zbernice CAN-bus, DL-bus

Hlavné zameranie: Meranie a regulácie pre oblasť techniky budov



Rôzne dodávané verzie UVR16x2

- ◆ UVR16x2K - montáž na stenu (š.250 x v.202 x hl.84.5mm)
- ◆ UVR16x2S - montáž do rozvádzača na DIN lištu (š.144.5 x v.120 x hl.81.5mm)
- ◆ UVR16x2S-DE - montáž do rozvádzača a predný panel
- ◆ UVR16x2E-DE/NP triaková verzia

Ďalšie CAN-Bus regulátory:

- ◆ RSM610 6 vstupov/10 výstupov
- ◆ UVR610 6 vstupov/10 výstupov, LCD displej + 6 indikačných LED
- ◆ Prepojovací modul DL-BC2, rozšírenie pre 4 Pt1000 snímače



RSM610 voľne programovateľná riadiaca jednotka

- ◆ 6 vstupov
 - ◆ 10 výstupov
 - ◆ Externý dotykový farebný displej
 - ◆ komunikačné zbernice CAN-bus, DL-bus
- Rozmer š.150x v.100 v hl. 48,7 mm

RSM610 môže pracovať v sieti s UVR16x2, C.M.I. a CAN -MTx2 LCD CAN -TOUCH displejom.



UVR610 voľne programovateľná riadiaca jednotka

- ◆ 6 vstupov
 - ◆ 10 výstupov
 - ◆ LCD riadkový displej, 6 indikačných LED
 - ◆ komunikačné zbernice CAN-bus, DL-bus, M-Bus
- Rozmer š.107x v.95 v hl. 64 mm

Zobrazovacie displeje



CAN-MTx2
CAN-MTx2/CO2 s CO2 snímačom
4.3" farebný dotykový grafický displej
CAN – Bus, SD karta
Rozmer 144,5 x 96 x 26,1 mm

Displej umožňuje zobrazovať informácie z viacerých regulátorov, rovnako aj na jeden regulátor môže byť pripojených viacej displejov po zbernici CAN-bus.



CAN-TOUCH

CAN-TOUCH/TFS so snímačom teploty, rel.vlhkosti a rosného bodu

9,7" LCD dotykový displej

Rozmer 233 x190x 37 mm

Dodáva sa v striebornom a čiernom designe



Diaľková správa



C.M.I. interfejs

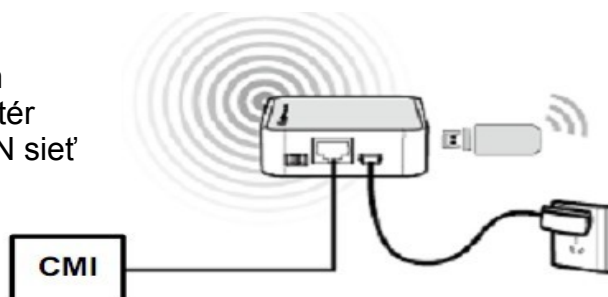
- ◆ Napájanie 12V DC
 - ◆ CAN – bus
 - ◆ DL - bus
 - ◆ Ethernet (RJ45)
 - ◆ SD karta
 - ◆ Montáž na DIN lištu
- Rozmer š.135 x v.100 x hl. 34 mm

C.M.I. Interfejs umožňuje komunikovať s regulátormi prostredníctvom CAN-bus a DL-bus v LAN sieti. Súčasne umožňuje užívateľom prostredníctvom internetu komunikovať v sieti WAN cez WEB prehliadač.



WNA WiFi router

- ◆ USB port pre 3G/4G modem
- ◆ Mini USB pre napájací adaptér
- ◆ Ethernet (RJ45) port pre LAN sieť



WNA umožňuje napojiť C.M.I. interfejs na domácu WiFi sieť na internet, alebo pripojenie na internet cez 3G/4G modem.



TECHNISCHE ALTERNATIVE

UVR 16x2



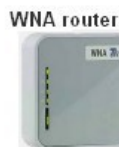
optický kábel



SD karta

C.M.I.

LAN



Snímač Pt1000
1 - 4 ks

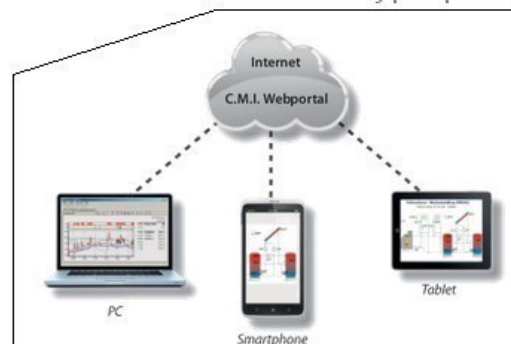
Vdialený prístup

Prístup na TA C.M.I. portál
cez interfejs C.M.I.

- ◆ užívateľský prístup
- ◆ prístup servisného technika
- ◆ prístup administrátora

lokálna WiFi sieť

WiFi
WLAN



Prístroje merania a regulácie



Priestorové snímače RASPT, RASKTY

RASPT so snímačom Pt1000

RAS KTY so snímačom KTY

Rozmer 81,5 x 81,5 x 18 mm, krytie IP 20, farba biela

Pripojenie dvojvodičové.

Interný prepínač umožňuje prepnúť snímač do funkcie diaľkového nastavovania žiadanej hodnoty teploty. Prepínač na prednej strane umožňuje nastaviť 4 režimy.



RAS-DL

Priestorový snímač s LCD displejom pre TA regulátory UVR16x2, RSM610, UVR610. CAN I /045 komunikujúci po zbernici DL -bus

Rozmer 81,5 x 81,5 x 18 mm, krytie IP 20, farba biela

Pripojenie trojvodičové alebo dvojvodičové, pomocné napájanie 12V DC, zaťaženie DL zbernice 10%.

RAS-DL meria priestorovú teplotu, rel. vlhkosť, tlak okolia, rosný bod a žiadanú hodnotu.



Vonkajšie snímače teploty AUS PT/KTY

AUS PT so snímačom Pt1000

AUS KTY so snímačom KTY

Rozmer 53,6 x 41,5 x 23,2 mm, farba šedá

Pripojenie dvojvodičové.

Rozsah -30 až + 50°C



Snímače vlhkosti TA RFS-DL do priestoru

Pre DL-bus, záťaž zbernice 8%

Rozmer 53,6 x 41,5 x 23,2 mm, farba šedá

Prípustná teplota -10 až + 50°C

Merané hodnoty:

- ◆ rel. vlhkosť
- ◆ absolútna vlhkosť
- ◆ teplota
- ◆ rosný bod



Sortiment jímok pre káblové snímače TH

Vnútorňý priemer pre snímač Ø6 mm, procesné pripojenie závit 1/2", vnútorňý závit pre PG7

Sú určené pre káblové snímače

Materiál mosadz a nerez

Dĺžky 40 až 300 mm – mosadz, 60 až 140 mm nerez, 60 mm mosadz + niklovanie

Sortiment TA káblových snímačov



Dodávané dĺžky
pripojovacieho káblu
2 a 4 m

Určenie - účel	Pt1000	KTY
Slnečné kolektory	KFPT1000, Ø6x27, -50+240°C KFPT1000, Ø4x25, -20+240°C	KFKTY (2k), Ø6x20, -20+160°C
Kotle	KEPT1000, Ø6x20, 0 -160°C	KEKTY (2k), Ø6x20, 0+160°C
TÚV boiler	BFPT1000, Ø6x20, 0-90°C BFPT1000, Ø4x35, -20+240°C BFPT1000, Ø5x60, 0-90°C	BFKTY(2k), Ø6x20, 0-90°C

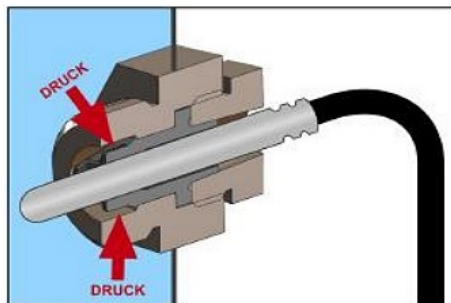
Tabuľka obsahuje typ, priemer a dĺžku tykavky v mm, rozsah teplôt v °C

Príslušenstvo ku káblovým snímačom



**Univerzálna pružná rolovacia
objímka RF**

Pre upevnenie káblových
snímačov na potrubie
o priemere od 15 do 45 mm



Špeciálna objímka **FLUTSCHI**
pre montáž káblových snímačov
Ø6 priamo do potrubia bez jímky
Umožňuje výmenu snímača
za chodu. Riešením sa dosiahne:
♦ vyššia presnosť merania
♦ vyššia rýchlosť merania



K objímke FLUTSCHI sa dodávajú káblové snímače Pt1000
pre zásobníky TÚV

Tabuľka: Závislosť odporu R na teplote (v °C) snímačov Pt1000 a KTY

teplota	-20	-10	0	10	20	25	40	50	60	80	100
Pt1000	922	961	1000	1039	1078	1097	1155	1194	1232	1309	1385
KTY81	1367	1495	1630	1772	1922	2000	2245	2417	2597	2980	3392

Bezdrôtové snímače teploty



Priestorové snímače RAS-F, RAS-F/F

RAS-F bezdrôtový snímač teploty

RAS-F/F snímač teploty, rel. vlhkosti a rosného bodu

Rozmer 81,5 x 81,5 x 18 mm, krytie IP 20, farba biela

Napájanie batériové, CR2032 (životnosť baterky cca 3 r.)

Prepínač na prednej strane umožňuje nastaviť 4 režimy. Snímač komunikuje s prijímačom RCV-DL, dosah cca 1000 m. Na jeden prijímač je možné pripojiť 8 snímačov.



Snímač slnečného žiarenia GBS-F

GBS – F snímač žiarenia

GBS – F/KFPT snímač žiarenia + teploty

Na snímač žiarenia sa pripája 1 snímač teploty Pt1000

Rozmer 98 x 59 x 36 mm

Napájanie s vlastným solárnym panelom

Snímač komunikuje s prijímačom RCV-DL, dosah cca 1000 m.



Bezdrôtový prijímač RCV-DL

RCV-DL prijímač frekvencia 868 MHz

DL-bus zbernica

Rozmer 98 x 59 x 36 mm

Na RCV-DL je možné pripojiť 8 snímačov. Zátťaž zbernice DL 43%.

Snímače na sledovanie poveternostných podmienok



RES 01

GBS01

RES 01 snímač dažďa

GBS 01 snímač slnečného žiarenia

RES 01 je určený pre zimné záhrady na monitorovanie dažďa a automatické riadenie otvárania/zatváranie okien zimnej záhrady

GBS 01 je určený na monitorovanie slnečného žiarenia pre slnečné kolektory



WIS 01 snímač rýchlosti vetra

Umožňuje snímať rýchlosť vetra až do 140 km/h.

Výstup: Pulzný výstupný signál, 1Hz/20km.

Montážny priemer 30 mm. Pozn.: Nie je vybavený ohrevom, preto má v zimnom období limitujúce použitie.



Ultra-rýchle snímače teploty

MSP130 pre TUV, snímacia stonka Ø5x130mm

MSP60 pre meranie tepla, snímacia stonka Ø5x60 mm

Dĺžka káblu: 2m, procesné pripojenie 1/2"

Typ senzoru Pt1000, trieda presnosti B

Pripojenie dvojvodičové.



Snímače teploty do VZT trasy

Na zabudovanie do VZT potrubia

MSL130 snímacia stonka Ø5x130mm

MSL60 snímacia stonka Ø5x60 mm

Dĺžka káblu: 2m, procesné pripojenie nerezové

Typ senzoru Pt1000, trieda presnosti B

Pripojenie dvojvodičové.

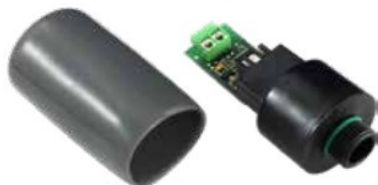


Snímače pre vysoké teploty s termočlánkom

DL-bus pripojenie, záťaž zbernice 13%

THEL-DL do 600°C, termočlánok v dĺžke 1,63 a 2,5 m

THEL-MV-DL samostatný merací zosilňovač pre termočlánok typ K do 1200°C



Snímač tlaku

Snímač tlaku pre diaľkové meranie tlaku

PRS0-6DL rozsah 0 – 6 barov

DL-bus pripojenie (obsahuje adaptér pre pripojenie na DL -bus)

Záťaž zbernice 13%

Max. tlak 12 barov, teplotný rozsah 2 až 90°C

Procesné pripojenie G 3/8"

Príslušenstvo k snímačom tlaku

Manometrický kohút 1/2", mosadz, PN6

Redukcie 1/2"/G3/8, mosadz



Snímač tlaku DLF-V

DLF-V rozsah 0-6 bar

pre vodu, neagresívne a nehorľavé plyny

Teplotný rozsah : -40+125°C

Napájanie 15-24V DC/24VAC

Výstup: 0-10V

El. pripojenie: trojvodičové

Procesné pripojenie: G1/4"

Redukcia 1/2"/G1/4" v dodávke



Meranie prietoku



Objemové prietokomery typ **FTSxxDL**
DL-bus zbernica, záťaž zbernice 25%
Meria objemový prietok, teplotu média a tlak
Možnosť pripojenia snímača teploty Pt1000
a snímača tlaku PRS0-6DL
Disponuje atestami na pitnú vodu

Typ	01/FTS2-32DL	01/FTS4-50DL	01/FTS5-85DL	01/FTS9-150DL	01/FTS14-240DL
Teplotný rozsah	- 40 + 125°C				
Merací rozsah l/min	2-32	4-50	5-85	9-150	14-240
Procesné pripojenie	1/2"	3/4"	3/4"	1 1/4"	1 1/2"
Dĺžka telesa v mm	118	130	151	120	134



prietokomery typ **VIGxx** s pulzným výstupom

Meria prietok, teplota média do 90°C
Výstup: Pulzy, bezpotenciálny, max. záťaž 10mA

Typ	l/min	Výstup l/pulz
VIG0,3-40	0,3-40	0,5
VIG0,5-65	0,5-65	0,5
VIG0,3-160	0,3-160	1

Meranie prúdu



DL modul pre meranie striedavého prúdu **IS-DL**
DL-bus zbernica, záťaž zbernice 19%
Rozsah 1: 10 až 3200mA, rozlíšenie 0,1mA presnosť ± 10mA
Rozsah 2: 0,1 až 16A, rozlíšenie 0,1A, presnosť ± 0,1A
Krátkodobé preťaženie (prúdová špička) až do 100A
Krytie IP 40
Rozmer: 80 x 40,20 x 22,1 mm (š. x v. x hl.)

IS – DL umožňuje merať efektívny striedavý prúd 1f. Spotrebiča RMS16A.
Pozn. RMS root mean square

CAN moduly



CAN-bus prevodník CAN - BC2

CAN - bus prevodník CAN - BC2 poskytuje rozširovanie o rozhrania 2 CAN - bus potenciálne oddelené, 1 DL-bus rozhranie, 1 M-bus rozhranie pre 4 M-bus merače každý 32 hodnôt.

Je možné rozširovanie o jeden doplňujúci modul:

KNX (umožňuje zadať 64 KNX hodnôt a 64 KNX hodnôt prečítať) alebo

Modbus/M-bus

Modbus RTU (umožňuje zadať 64 KNX Modbus a 64 Modbus hodnôt prečítať)

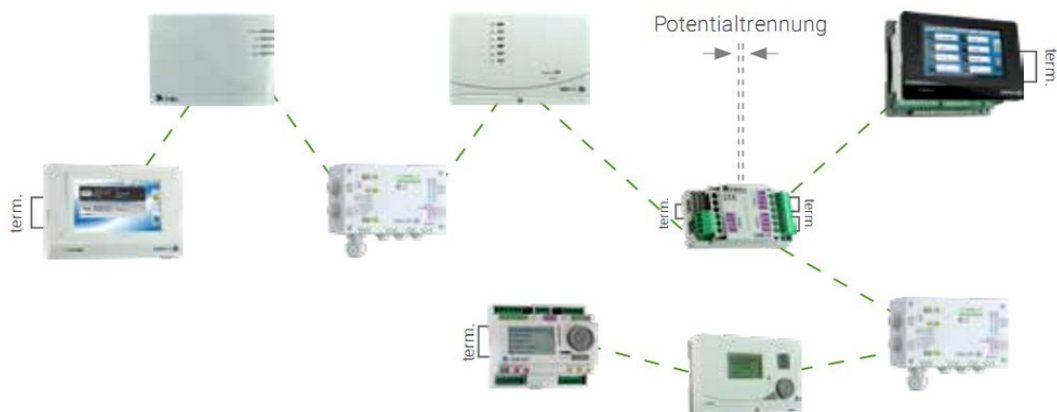
M-bus rozhranie pre 4 M-bus merače každý 32 hodnôt.

Rozmery: 126,8 x 76,5 x 45,5 mm (š. x v. x hl.)



CAN-bus opakovač CAN - RP

CAN - RP poskytuje rozširovanie o rozhrania CAN 1 o ďalšie dve rozhrania CAN-bus, CAN 2 a CAN 3. Zbernica CAN-bus 3 je galvanicky oddelená od CAN 1 a 2 (izolačná úroveň 3kV). Je potrebné venovať pozornosť správnejmu zakončeniu zbernice.



Rozširujúci modul CAN - I/045

CAN - bus rozširujúci modul CAN – I/045 pre regulátory UVR16x2, RSM610

4 vstupy

3 relé výstupy

2 univerzálne výstupy (0-10V, PWM, relé – HIREL22)

Rozhranie: CAN-bus, DL-bus

Poskytuje programovateľné možnosti ako RSM610, nemá však funkciu hodín, vlastné napájanie.

Rozmery: 126,8 x 76,5 x 45,5 mm (š. x v. x hl.)



CAN-UES



CAN-UES2

CAN prepäťové ochrany CAN - UES/CAN - UES2

Robustné prepäťové ochrany s dvomi ochrannými stupňami.

CAN - UES je možné doplniť k C.M.I. Interfejsu a regulátoru UVR16x2.

CAN - UES2 sa montuje na DIN lištu do rozvádzača.

Rozmery: CAN - UES2 80 x 42,5 x 22,5 mm (š. x v. x hl.).

CAN merače energie



CAN merače energie

CAN-EZ2/C, CAN-EZ2/E, CAN-EZ2/E30

Merač energie pre elektrickú a tepelnú energiu

El. energia môže byť meraná ako 1f alebo 3f rúd. Pre meranie tepelnej energie súk dispozícií 4 analógové vstupy a 2 pulzné vstupy. FTS objemový prietokomer je možné pripojiť priamo plochým káblom.

Rozhranie DL-bus a CAN-bus

CAN-EZ2/C max.3,3 kVA na fázu, rozlíšenie 2VA

CAN-EZ2/E30 max.10kVA na fázu, rozlíšenie 4VA

Rozmery: 126,8 x 76,5 x 45,5 mm (š. x v. x hl.)

CAN-EZ2/E – má externé zaklapávacie snímače prúdu

Použitie meračov energie:

Sledovanie spotreby spotrebičov

Sledovanie chodu tepelných čerpadiel

Manažment fotovoltaických panelov

Všeobecne pre meranie energie



Merač elektrickej a tepelnej energie **CAN-EZ3**

S LCD displejom na DIN lištu

El. energia môže byť meraná ako 1f alebo 3f prúd. Pre meranie tepelnej energie sú k dispozícií 4 analógové vstupy a 2 pulzné vstupy. FTS objemový prietokomer je možné pripojiť priamo plochým káblom.

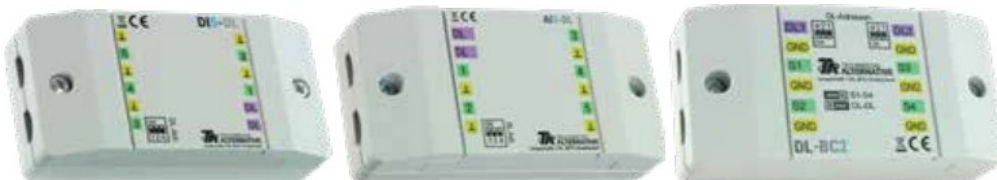
Rozhranie DL-bus a CAN-bus, microSD karta, x2 bezdrôtový prenos

CAN-EZ3 max.10 kVA na fázu

CAN-EZ3/60 max.20kVA na fázu

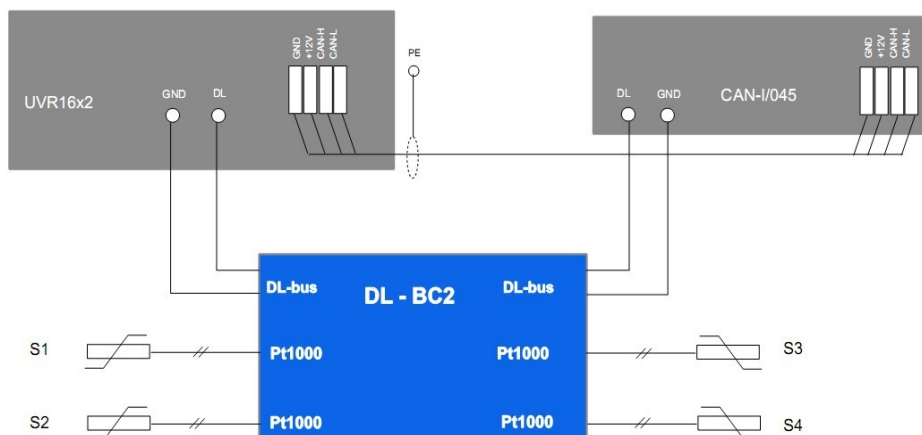
Rozmery: 106 x 91 mm (š. x v.)

DL – bus moduly pre rozšírenie vstupov/výstupov



Montáž na DIN lištu,
rozмеры modulu
80x40,5x22,5 mm

Typ	Popis	Záťaž zbernice DL
DI5-DL	5 digitálnych vstupov	11%
AI5-DL	5 analógových vstupov 0-10 V	11%
AO4-DL	4 analógové výstupy 0-10V/PWM	5%
DL-BC2	DL prepojovací modul + 4 x Pt1000 vstupy (RASPT, Pt1000)	13%



Príklad zapojenia modulu DL-BC2 prepojenie UVR16x2 a CAN-I/045
teplotné vstupy S1+S4 môžu byť využité pre priestorové snímače RASPT alebo štandardné Pt1000 snímače

Výkonové spínacie prvky



Výkonový ovládač 2 x 400 W

LST2xD-DL

Obidva kanály je možné stupňovito riadiť nezávisle od 0 do 100% s krokom 1 %.

Záťaž zbernice 10%. Napájanie :12V DC

Rozmery: 126,8 x 76,5 x 45,5 mm (š. x v. x hl.)



Výkonový ovládač 3 x 3000 W

LST3x13-DL

Všetky tri kanály je možné nezávisle alebo spolu zapínať.

Záťaž zbernice 10%. Napájanie :12V DC

Rozmery: 126,8 x 76,5 x 45,5 mm (š. x v. x hl.)

Použitie: Zapínanie/vypínanie el.radiatorov, el. ohrev v saune a pod.



Prevodník impulzov

IK22

Vstup 1 delič impulzov, nastaviteľný pomer od 0,1 do 1023, sníma výstup z bezpotenciálneho kontaktu alebo NPN tranzistoru

Vstup 2 sleduje napätie 230V, sníma polvlny 100Hz z 230V napätia

Rozmery: 80 x 40,50 x 22,5 mm (š. x v. x hl.)

Montáž na DIN lištu alebo na montážnu dosku v rozvádzači



Prevodník analógových signálov

ACON34

Prevodník signálov 0-10V na 0-20mA, a z 0-10V na 0-24V

Prevod PWM signálu na 0-10V signál,

Prevod 0-10V/é-2émA signálu na dva zosilňovače(nastaviteľné zosilnenie 1-5 a tlmenie 1-5

Rozmery: 80 x 40,50 x 22,5 mm (š. x v. x hl.)

Montáž na DIN lištu alebo na montážnu dosku v rozvádzači



Filter analógového signálu 0-10V

Vhodný pre filtráciu vstupného signálu 0-10V z rôznych zariadení ako napr. kotle alebo FM

Relé moduly



HIREL22

Rozšírenie relé výstupov o dve relé

Pre UVR16x2, UVR611, RSM610

Montáž na DIN lištu alebo na montážnu dosku v rozvádzači



HIREL-230

Rozšírenie výstupov UVR16x2, UVR611,RSM610 o dve relé, istené poistkou 6,3A. Spínacia schopnosť 230V50Hz/3A



HIREL-PF

Rozšírenie UVR16x2, UVR611, o dve relé. Je možné využiť výstupy 0-10V na spínanie.

Predprogramované regulátory



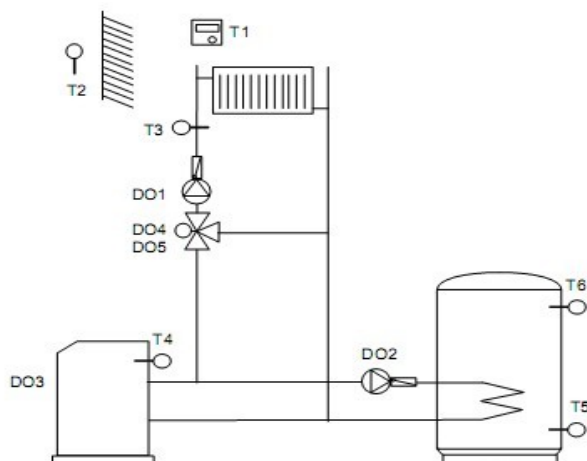
Univerzálny regulátor **UVR67** s LCD displejom
Rozhrania DL-bus a CAN -bus. Môže byť zosieťovaný s C.M.I. interfejsom a regulátormi UVR16x2 a displejom CAN-MTx2. 1 Slot na microSD kartu.

- ◆ 6 vstupov – pre snímače teploty PT1000, KTY(2k), RASPT, KFPT, KEPT, BFPT, senzor žiarenia GBS01, senzor dažďa RES01, alebo ako digitálne vstupy. Vstup 6 môže byť impulzný vstup(max.20Hz napr. pre snímač rýchlosti vetra WIS01).
- ◆ 7 výstupov: 5 relé, 2 výstupy analógové (0-10V a PWM)
- ◆ DL-bus umožňuje pripojiť DL moduly, napr. RAS-DL priestorový snímač
- ◆ UVR67 umožňuje pripojiť 3 merače tepla

Rozmery: 149,5 x 100 x 56,2 mm (š. x v. x hl.), krytie IP40
Napájanie 230V 50Hz

UVR67 disponuje viac ako 800 rozličnými programami pre rôzne aplikácie:

- ◆ riadenie solárnych panelov
- ◆ riadenie kúrenia
- ◆ riadenie kotlov
- ◆ riadenie TUV, akumulácie tepla
- ◆ riadenie sušenia priestoru



Príklad: Program č.896

Program 896 umožňuje ekvitermický regulovať okruh ÚK (môže to byť aj okruh podlahového kúrenia), okruh TUV a ovládať kotol podľa požiadavky okruhov.

K tomu je možné nakonfigurovať vykurovaciu krivku, týždenné časové programy pre okruhy aj kotol.

Priestorový snímač teploty T1 bol zvolený RAS-DL s LCD displejom, ale môže byť použitý aj RAS-PT.

Pre diaľkovú správu cez internet sa použije interfejs **C.M.I.** zapojený na zbernicu CAN-bus. K regulátoru je možné pripojiť externý displej CAN-MTx2. Alebo zobrazovať hodnoty na displeji UVR16x2.

Jednokruhové regulátory



ANS21 diferenčný regulátor pre solárne panely

ANS21L diferenčný regulátor pre kotle na drevnú štiepku, tuhé palivo

SBR22 diferenčný regulátor pre solárne panely a bazény

Teplota v solárnom paneli aj zásobníku je indikovaná LEDkami (bar graf).

2 vstupy a 1 relé výstup (snímače teploty PT1000)

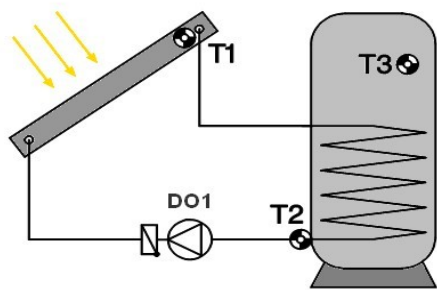
Rozmery: 126,8 x 76,5 x 45,5 mm



Regulátory teplotnej diferencie **ESR31, ESR21** s LCD displejom
Umožňuje súčasne pripojiť merač tepla
Disponuje s 17-timi programami

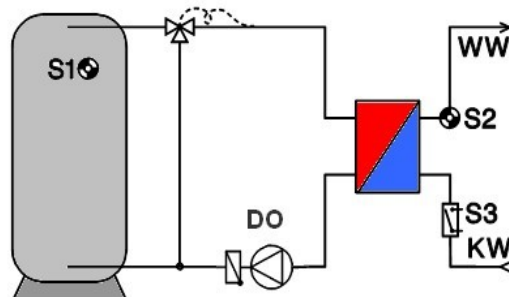
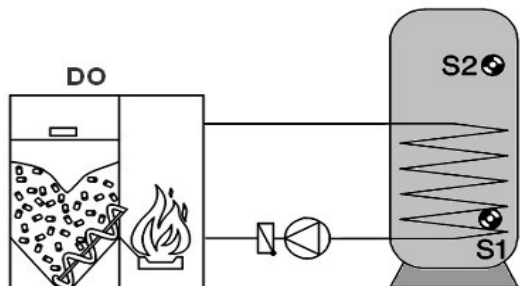
- ◆ 3 vstupy -Pt1000, KTY(2k)
- ◆ 1 relé výstup alebo triak
- ◆ 1 výstup 0-10V/PWM
- ◆ DL-bus

Rozmery: 150 x 100 x 48,6 mm (š. x v. x hl.), krytie IP40
Napájanie 230V 50Hz
Do regulátora je možné doplniť relé modul HIREL-STAG



Regulátory **ESR31, ESR21**
umožňujú riadiť ohrev TUV so solárnymi panelmi
ESR31 zobrazuje grafiku. Príklad schémy zapojenia pre
program 0 až 2.
Relé modul HIREL- STAG sa pripojuje na riadený výstup
a umožňuje spínať kotol na ohrev TUV.

Ďalšie príklady použitia ESR31.



Doplňujúce prístroje



Spínače prúdenia **STS02AC, STS01DC**

Pre potrubia 3/4" a 1", inštalujú sa do zvislej polohy, úroveň spínania je nastavená na 1,5 l/min (<2l/min.), smer toku z doľa na hor.

STS01DC - jednosmerná verzia, max. 30VACDC/10mA

STS02AC – striedavá verzia, 230V/1.5A

Dĺžka káblu: 2m

Rozmery: stavebná dĺžka 70 mm Krytie: IP67 Materiál: Mosadz, PN6 (max.10bar)

Tlaková strata pri 1000l/min 0,1bar, teplotný rozsah -10 + 80°C

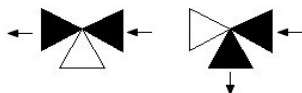
Disponujú certifikátom pre pitnú vodu.



Trojcestný prepínací ventil **UDV** so servopohonom

Svetlosť 3/4", pracovný tlak max.6bar, teplota média 0 až 100°C

Ovládacie napätie 230V 50Hz, zapojenie 2 alebo trojbodové. Káblová priechodka: PG9



Funkcia ventilu: Prepínanie



Guľový ventil KH s jímkou pre snímač teploty

KH- 3/4" a KH-1" svetlosť 3/4" a 1", typ kompatibilného snímača 01/BFPT1000 (Ø5x60mm)

Teplota média: -20+ 150°C, tlak 3/4" - PN40, 1" - PN32

Použitie: Presné a rýchle meranie teploty pre účely merania energie

M10x1

Elektrické výhrevné teleso **EHS-R a EHS** pre ohrev TÚV

Výkon 3000 W

EHS-R stupňovito regulovateľná výhrevná špirála v rozsahu 50 – 3000W

EHS výkon 3000 W, regulácia po 750 W (4 výkonové stupne)

EHS-R riadenie bezdrôtové v spojení s CAN EZ3 A, alebo s PWM (UVR16x2)

Procesné pripojenie G 1 1/2", napájanie 230V 50Hz

Dĺžka ponoru 410 mm



ATON spojenie elektrického výhrevného telesa EHS-R pre TÚV a merača energie CAN -EZ3A

Spojenie je bezdrôtové. Program optimalizuje spotrebu el. energie a tým znižuje náklady na ohrev TÚV.

Na jeden merač spotreby energie je možné pripojiť až 12 výhrevných telies EHS-R.

Príprava TÚV



FRISTRA2



FRISTRA2 WP

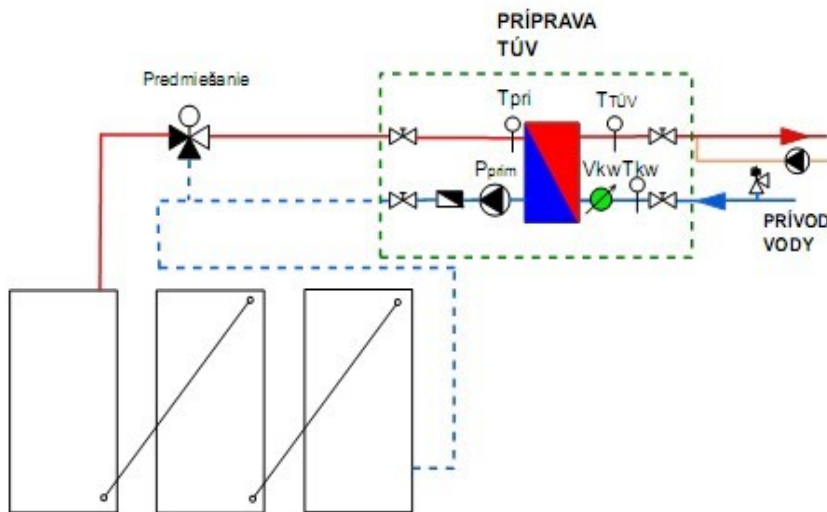
Kompaktná stanica na reguláciu a meranie spotreby TÚV
FRISTAR2 a FRISTAR2 WP

FRISTAR 2 max. 30l/min. (65°C/45°C)

FRISTAR 2 WP max. 30l/min. (55°C/45°C)

- ◆ Jednoduchá montáž
- ◆ Zabudovaný merač spotreby vody
- ◆ Zabudovaný regulátor výstupnej teploty
- ◆ Prenos dát DL-bus
- ◆ Procesné pripojenie G3/4"
- ◆ Možno zapojenie do kaskády
- ◆ Dodáva sa s finálnou izoláciou

VMS predmiešanie (doporučené), pripojenie 1"-3/4"

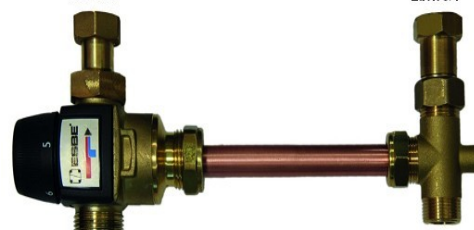


AKUMULAČNÉ ZASOBNÍKY

VMS predmiešanie

Závit 3/4"

Závit 3/4"



Závit 1"

Závit 3/4"

Prístroje MaR - termostaty



DBAT-090 príložný termostat rozsah +10 až 90°C spínacia diferencia 5K maximálna teplota snímacieho senzoru 110°C, el. spínacia schopnosť DBAT 16(4)A 250VAC 6(1)A 400 VAC, trieda ochrany: I, krytie IP40 teplota okolia -35 +65°C funkcia kontaktov: prepínací (TR)



DBTC-060 kapilárový termostat rozsah 0 až 60°C spínacia diferencia 3K maximálna teplota snímacieho senzoru 75°C, el. spínacia schopnosť DBTC 10(1.5)A 250VAC 5(1)A 400 VAC, trieda ochrany: I, krytie IP54 teplota okolia -35 +65°C **DBTC-3090**

kapilárový termostat rozsah 30 až 90°C spínacia diferencia 3K maximálna teplota snímacieho senzoru 120°C spínacia schopnosť DBTC 10(1.5)A 250VAC 5(1)A 400 VAC krytie IP54 teplota okolia -35 +65°C funkcia kontaktov: prepínací (TR), dĺžka kapiláry 1500mm, priemer snímačej tykavky 6.8mm (materiál mosadz), jímka sa dodáva na požiadavku



RTBSB-001-045, (PTR01.048-14), priestorový termostat rozsah 10 – 60°C, spínacia diferencia 0,5K, spínacia schopnosť svorka 3 10(4)A250V~, svorka 5 5(2)A250V ~
Rozmer 74x74 hl.27 mm farba biela. Krytie IP30
Dopredaj PTR01.048-14



JET-120R rozsah 0-60°C, el.spínacia schopnosť 15(8)A 24-250V AC pri 24 V AC min 150mA krytie IP65, trieda ochrany: I, teplota okolia -35 +60°C, spínacia diferencia nastaviteľná 2-20K, vonkajšie nastavenie Rozmery 165x69 x83mm



JET - 41, JET- 41F rozsah 0-70°C, el. spínacia schopnosť 15(8)A 24-250V AC pri 24 V AC min 150mA, krytie IP54, trieda ochrany: I, teplota okolia -20 + 80°C, spínacia diferencia 1.5K, vonkajšie nastavenie JET - 41, vnútorné nastavenie JET – 41F pod krytom . Rozmery 165x69 x83mm



RFHSB-060.010 Priestorový hygromet (pre vnútorné priestory)
Rozsah 30-100% rel.vlhkosti, spínacia schopnosť zvlhčovanie 5(0.2)A 250V AC pri 24 V AC min 100mA, odvlhčenie 3(0.2)A, krytie IP30, trieda ochrany: II, teplota okolia 100 + 60°C, spínacia diferencia cca 4%, Rozmery 83,4x83,4 x25,5mm

RFHSB-060.011 Priestorový hygromet – nastavenie hodnoty vnútorné, pod krytom



PH60-082 hygromet pre rozvádzače
El. pripojenie má prístupné z vonka.

Prístroje pre monitorovanie vnútorných priestorov



COW 13 F0 snímač CO (senzor CO- kysličníka uhoľnatého)

Montáž na stenu, krytie púzdra IP65, krytie stonky IP41
Voliteľný rozsah (jumperom) 0-50, 0-100, 0-300ppm
Výstup voliteľný 0-10V /4-20mA (jumperom)
Napájanie 24V AC, 14-35VDC



COW 13 51 MDR snímač CO (senzor CO - kysličníka uhoľnatého) s LCD

12x2. Montáž na stenu, krytie púzdra IP65, krytie stonky IP41
Voliteľný rozsah (jumperom) 0-50, 0-100, 0-300ppm
Výstup voliteľný 0-10V /4-20mA (jumperom)
Výstup Modbus, relé kontakt
Napájanie 24V AC, 14-35VDC

Snímače CO typ COW sú vhodné pre snímanie CO koncentrácie v podzemných garážach, tuneloch, autoservisoch, dielňach, v kotolniach, napr. aj v priestore motokárových dráh



CDR 010 N snímač CO₂ (senzor CO₂ - kysličníka uhličitého)

Montáž na stenu, krytie púzdra IP30
Rozsah 0 – 2000ppm, presnosť ±30ppm, ±3%
Výstup 0-10V, 1x relé prepínací kontakt
Napájanie 24V AC/DC
Rozmery: 85 x 85 x 27 mm, farba biela



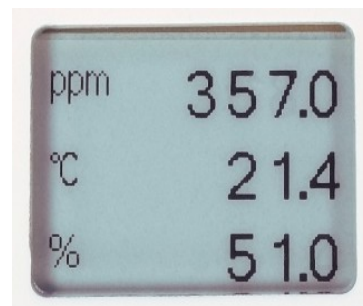
QRT 24 snímač kvality vzduchu VOC

Montáž na stenu, krytie púzdra IP30
Rozsah 0 – 100% (voliteľná citlivosť nízka, stredná, vysoká)
Výstup voliteľný 0-10V/4-20mA, 1x relé prepínací kontakt
Napájanie 24V AC/DC
Rozmery: 85 x 85 x 27 mm, farba biela



RCD 010 THD kombinovaný snímač CO₂, teplota a rel. vlhkosť s LCD displejom

Montáž na stenu, krytie púzdra IP30
Rozsah 0 – 200ppm, 0 – 50°C, 0-100%
Výstup 3 x 0-10V
Napájanie 24V AC/DC
Rozmery: 87,5 x 87,5 x 30 mm, farba biela
Možnosť dodania s teplotným výstupom Pt1000, Ni1000 na vyžiadanie



LCD displej snímača



RHT 010 010, RHT 010 010 D s LCD snímače teploty a rel. vlhkosti

Montáž na stenu, krytie púzdra IP30
Rozsah 0 – 50°C, 0 – 100% r.H
Výstup 2 x 0-10V/4-20mA
Napájanie 24V AC/DC
Rozmery: 87,5 x 87,5 x 30 mm, farba biela
Možnosť dodania s teplotným výstupom Pt1000, Ni1000 na vyžiadanie



LLR010, LLR 420 snímač intenzity osvetlenia pre vnútorné priestory

Voliteľné 4 rozsahy 0-500 lux, 0-1000lux, 5k a 20 k lux
krytie púzdra IP30, prípustná teplota okolia 0-50°C
Výstup LLR 010: 0-10V. LLR 420: 4-20mA
Napájanie 24V AC/DC- LLR010, 24V DC - LLR 420
Rozmery: 85 x 85 x 27 mm, farba biela
Použitie: Manažment osvetlenia vo vnútorných priestoroch, administratívne budovy, kancelárie, nemocnice, skladové priestory a pod.



AHS/0-10 snímač intenzity osvetlenia pre exteriér

Montáž na stenu, krytie púzdra IP64

Rozsah **AHS/0-10** 0 – 20klx, **AHS/0-10/50** 0 – 50klx, **AHS/0-10/100** 0 – 100klx.

Výstup 0-10V

Napájanie 24V AC/DC Teplota okolia -20 + 70°C

Rozmery: 58 x 65 x 37 mm, farba svetlošedá

Snímače zaplavenia a kondenzácie



WWD102, WWD103N snímač zaplavenia

WWD102 relé výstup, LED indikácia

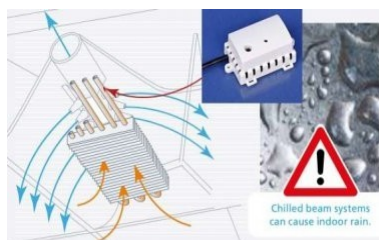
WWD103N relé výstup + zvuková signalizácia (bzučiak 85 dB), LED indikácia

Napájanie 12 - 30V AC/DC Teplota okolia -20 + 70°C (spotreba pri alarme 30 mA)

WWT - snímací pás, dodáva sa na metre

Rozmery: 95 x 95 x 40 mm, farba biela

Snímače môžu pracovať s vlastnými snímacími pinmi, alebo s externým snímacím pásom.



WCD2 snímač výskytu kondenzu

Výstup prúdový 4-20mA, rozpínací kontakt, LED indikácia

Napájanie 24V AC/DC

Rozmery: 73 x 48 x 30 mm, farba biela

Dĺžka káblu: 2 m

Snímače sú určené použitie v klimatizácii, chladení, chladiace stropy a pod.



WCS 24 D



WCS 24 S

WCS 24 snímač výskytu kondenzu

WCS 24 S

WCS 24 D snímací element s káblom

Výstup prepínací kontakt, LED indikácia

Nastaviteľný bod spínania 80 - 100%

Napájanie 20 - 34V AC/DC

Rozmery: 69 x 75 x 44 mm, farba biela

Snímače sú určené použitie v klimatizácii, chladení, chladiace stropy, funcoily a pod.

Servopohony a ventily pre riadenie zón, podlahového kúrenia a funcoilov.



Univerzálne termické servopohony **A – séria** pre viac ako 50 výrobcov ventilov

A – séria, napájanie 24V A/DC, 230V AC, zdvih 4mm /5 mm (podľa typu)

Dodávajú sa vo verzii bez napájania otvorené, bez napájania zatvorené

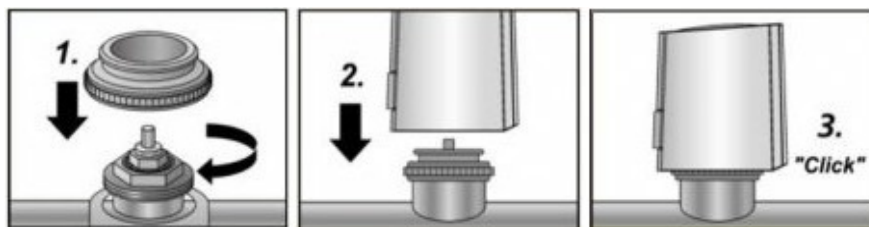
Rýchla montáž, adaptéry na ventily – rôzne závit M30x1.5, M28x1.5 a ďalšie.

Servá podporujú PWM reguláciu (zmena striedy. kvázy plynulé riadenie 0 -100%)

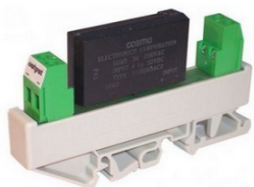
Príkion servopohonu 1W, dĺžka pripojovacieho káblu 1 m



Adaptéry pre viac ako 50 výrobcov ventilov



Jednoduchá montáž servopohonu na ventil



Polovodičové relé KSD 203 AC2 DIN

Montáž na DIN lištu 35 mm. Vstupné ovládacie napätie: 4-32 V
Vstupný prúd: 5 – 12 mA
Výstup: 3A, 250 V. Pracovná frekvencia: 47-70 Hz
Spínací element: COSMO 203



Polovodičové relé 106 A0 240500 - DIN

Montáž na DIN lištu 35 mm. Vstupné ovládacie napätie: 3-32 V vstupný prúd: 5 – 12 mA
Výstup: 5A, 24 - 240 V. Pracovná frekvencia: 47-63 Hz
Spínací element: ERI 106

Použitie: Riadenie termických servopohonov, riadenie teploty zón, podlahového kúrenia.



Zónové ventily **VZH DN10, DN 15 a DN20**, dvojcestné, trojcestné a trojcestné 4 portové
Pripojenie servopohonu M30x1.5
PN16, pracovná teplota do 100°C
Funkcia: regulácia prietoku, miešanie, rozdeľovanie

Typ	Rozmer	kv	Δp max. (bar)	Zdvih (mm)	Označenie
2 cestné	DN10	0.4-1	1.8	4	VZH210 04, VZH201 06, VZH21010
	DN15	2.5 -3.5	1.5-1.3	4	VZH215 25, VZH215 35
	DN20	4.5	1.1	4	VZH220 45
3 cestné	DN10	0.4 -1.6	1.8	3.7	VZH310 04, VZH301 06, VZH31010, VZH310 16
	DN15	2.5 - 4	1.5-1.3	3.7	VZH315 25, VZH315 40
	DN20	5.0	1.1	3.7	VZH320 50
3 cestné 4 portové	DN10	0.4 -1.6	1.8	3.7	VZH410 04, VZH4301 06, VZH41010, VZH410 16
	DN15	2.5 - 4	1.5-1.3	3.7	VZH415 25, VZH415 40
	DN20	5.0	1.1	3.7	VZH420 50

Servopohony k ventilom VZH

AZA 4004, AZA 2004 bez napájania uzatvorený
AZA 4104, AZA 2104 bez napájania otvorený

Adaptér ZVA50

Kontakt:

www.integra-sro.sk

Mobil 0903 963195

Mail: integra@stonline.sk