



Ekvitermní regulátor alternativních soustav

RVA65.642
RVA65.643

Regulátory RVA65.642 a RVA65.643 umožňují koordinovaně řídit následující části alternativních soustav:

- Se dvěmi příp. třemi zdroji tepla jako např.:
solární kolektor, kotel na dřevo, tepelné čerpadlo, kotel na olej / plyn.
RVA65.642 může řídit maximálně 2 a RVA65.643 max. 3 zdroje tepla.
- Vyrovňovací zásobník a / nebo zásobník TUV nebo kombinovaný zásobník
- Čerpadlový nebo směšovací topný okruh
- Komunikace LPB
- Více než 500 základních schémat, které umožňují více než 2500 kombinací zařízení
- Konfigurační Tool, který umožňuje jednoduchý výběr zařízení
- Provozní napětí AC 230 V, CE-shoda

Použití

- Budovy:
 - Rodinné domy
 - Generační rodinné domy
 - Výstavba s centrální výrobou tepla
 - Topné centrály
 - Provozní a průmyslové objekty
 - Budovy s alternativními zdroji energie

Použití (pokračování)

- Zařízení
 - Solární kolektory
 - Kotle na dřevo
 - Tepelná čerpadla
 - Olejové / plynové hořáky (1- nebo 2-stupňové nebo modulované)
 - Plynové nástěnné kotle
 - Příprava užitkové vody
 - Jednoduchý až komplexní vyrovnávací zásobník
 - Směšovací nebo čerpadlový topný okruh

Funkce

Zdroj tepla

- Mono- nebo multivalentní (RVA65.643) výroba tepla
- Kotel na olej / plyn
- Kotel na dřevo
- Tepelné čerpadlo
- Solární kolektor
- Řízení nabíjení vyrovnávacího zásobníku a zásobníku TUV nebo kombinovaného zásobníku
- Zdroj tepla regulován přímo regulátorem RVA65xx nebo dalším regulátorem ALBATROS™ (např. RVA43.222 nebo BMU)
- Žádaná teplota zdroje tepla podle požadavku na teplo topného okruhu připojeného na systém
- Žádaná teplota zdroje tepla podle externího požadavku na teplo (0-10 V, vstup H1, pro cizí regulátor)
- Zablokování zdroje nebo minimální požadavek na teplo dálkovým spínačem (přes kontakt H1)
- Detekce přetížení (klouzavá přednost)
- Ekologický provoz (výroba energie pouze ze dřeva nebo soláru)
- Ruční provoz
- Funkce „Kominík“
- Automatický provoz

Topný okruh

- Ekvitermní regulace topného okruhu s nebo bez vlivu teploty prostoru
- Nastavitelné maximální omezení požadavku na teplo na zdroj tepla
- Rychlý útlum a rychlé zatopení
- Denní automatika omezení vytápění
- Automatika přepínání léto / zima
- Zohlednění tepelné dynamiky budovy
- Automatická adaptace (přizpůsobení) topné křivky v závislosti na konstrukci budovy a potřebě tepla (při zapojeném prostorovém přístroji)
- Funkce vysoušení podlahového topného systému
- Optimalizace zapnutí a vypnutí vytápění

Ochrana zařízení

- Odlehčení kotle při startu (působení na spotřebič)
- Minimální omezení teploty zpátečky kotle (působení na směšovač, čerpadlo bypassu a/nebo spotřebiče)
- Ochrana kotle proti přehřátí (doběh čerpadla)
- Nastavitelné minimální a maximální omezení teploty kotle
- Ochrana hořáku proti taktování nastavením minimální doby chodu hořáku
- Protimrazová ochrana budovy a zařízení
- Protimrazová ochrana kotle a zásobníku TUV připojených přímo na regulátor
- Ochrana proti zatuhnutí čerpadel pomocí pravidelného „protočení“
- Ochrana proti přehřátí čerpadlového topného okruhu
- Ochrana proti přehřátí zásobníku a okruhu kolektorů

Obsluha

- Nastavení prostorové teploty otočným knoflíkem
- Tlačítko automatického celoročního hospodárneho provozu
- Tlačítka pro volbu druhu provozu

Obsluha (pokrač.)

- Tlačítko ekologického provozu
- Info tlačítko pro zobrazení skutečných hodnot
- Tlačítko přípravy TUV
- Tlačítko ručního provozu
- Týdenní nebo denní topné programy pro topný okruh a TUV
- Dálkové ovládání pomocí digitálního prostorového přístroje
- Test relé a čidel pro jednoduché uvedení do provozu a funkční testy bloků
- Přepínání druhu provozu dálkovým spínačem (přes kontakt H1)
- Servisní port pro lokální parametrování a zobrazení dat
- Prázdninový program

Teplá užitková voda

- Příprava teplé užitkové vody s nabíjecím čerpadlem
- Regulace teplé užitkové vody s čidlem nebo termostatem
- Volitelná přednost přípravy teplé užitkové vody
- Volitelný program přípravy teplé užitkové vody
- Nastavitelné převýšení nabíjecí teploty pro přípravu teplé užitkové vody
- Útlumová žádaná teplota teplé užitkové vody
- Ochrana proti vybíjení
- Automatický „Push“ teplé užitkové vody
- Integrovaná legionelární funkce
- Přečerpávání zásobníků s čerpadlem
- Manuální „Push“ teplé užitkové vody

Použití v systému

- Komunikace přes Local-Process-Bus (LPB)
- Komunikace PPS s prostorovými přístroji nebo BMU
- Možnost požadavku na teplo od cizího regulátoru přes bezpotenciálový kontakt H1
- Možnost požadavku na teplo od cizího regulátoru prostřednictvím analogového signálu 0-10V
- Průchodnost v systémové architektuře pro všechny regulátory řady RVA ...
- Rozšířitelné o max. 40 topných okruhů (s centrálním napájením Bus)
- Možnost dálkové kontroly
- Chybové hlášení (lokální chyby, chyby přístrojů LPB, chyby přístrojů PPS)

Registrace

- Registrace provozních hodin hořáku
- Registrace počtu startů hořáku
- Registrace hodin provozu přístroje
- Registrace hodin provozu čerpadel

Druhy provozu



Automatický provoz

Automatické přepínání mezi normální a útlumovou teplotou podle týdenního programu, automatické přepínání na prázdninový provoz, řízení vytápění podle požadavku (funkce ECO)



Trvalý provoz (útlumový provoz)

Trvalé vytápění na útlumovou teplotu, s funkcí ECO



Pohotovostní provoz (Stand-by)



Automatická příprava TUV

Příprava TUV ZAP/VYP

Manuální „Push“ TUV



Ruční provoz ZAP/VYP



Funkce EKO ZAP/VYP

V druhu provozu „Ekologický provoz vytápění“ nejsou zablokovány alternativní zdroje. Potřeba tepla je pokryta jen kotlem na dřevo a solárními kolektory.

Je nutné vzít v úvahu eventuální snížení komfortu.

V každém druhu provozu je aktivní protimrazová ochrana.

Objednávání

Při objednávání uvádějte typové označení **RVA65.642** nebo **RVA65.643**. Čidla teploty, prostorový přístroj, servopohon a armatury se objednávají samostatně.

Kombinace přístrojů

Použití čidla a prostorového přístroje

- Teplota náběhu, zpátečky, TUV a kolektoru:
 - Všechny čidla s měřicím prvkem LG-Ni 1000
 - Příložené čidlo QAD21...
 - Ponorné čidlo QAZ21...
- Venkovní teplota:
 - Venkovní čidlo QAC31... (měřící prvek NTC 575)
- Teplota spalin
 - Čidlo teploty spalin FGT-PT1000 (rozsah teploty do 400° C)
- Prostorová teplota:
 - Prostorový přístroj QAA50
 - Prostorový přístroj QAA70
 - Čidlo prostorové teploty QAA10

Použití servopohonu

- Použít lze následující servopohony HVAC Products:
- Tříbodový servopohon s dobou chodu 0,5...14,5 minut
 - Dvoubodový servopohon
 - Provozní napětí AC 24 V ... AC 230 V

Komunikace

- Komunikace je možná se
- všemi přístroji HVAC Products schopnými komunikace přes LPB (Local Process Bus),
 - přes PPS s jednotkou kotle (BMU) a prostorovým přístrojem.

Ochrana proti přepětí

Připojovací krabička s přepětovou ochranou AGS2S.200/109 (chrání čidlo solárního kolektoru B6 nebo B61 proti přepětí při bouřce)

Tool

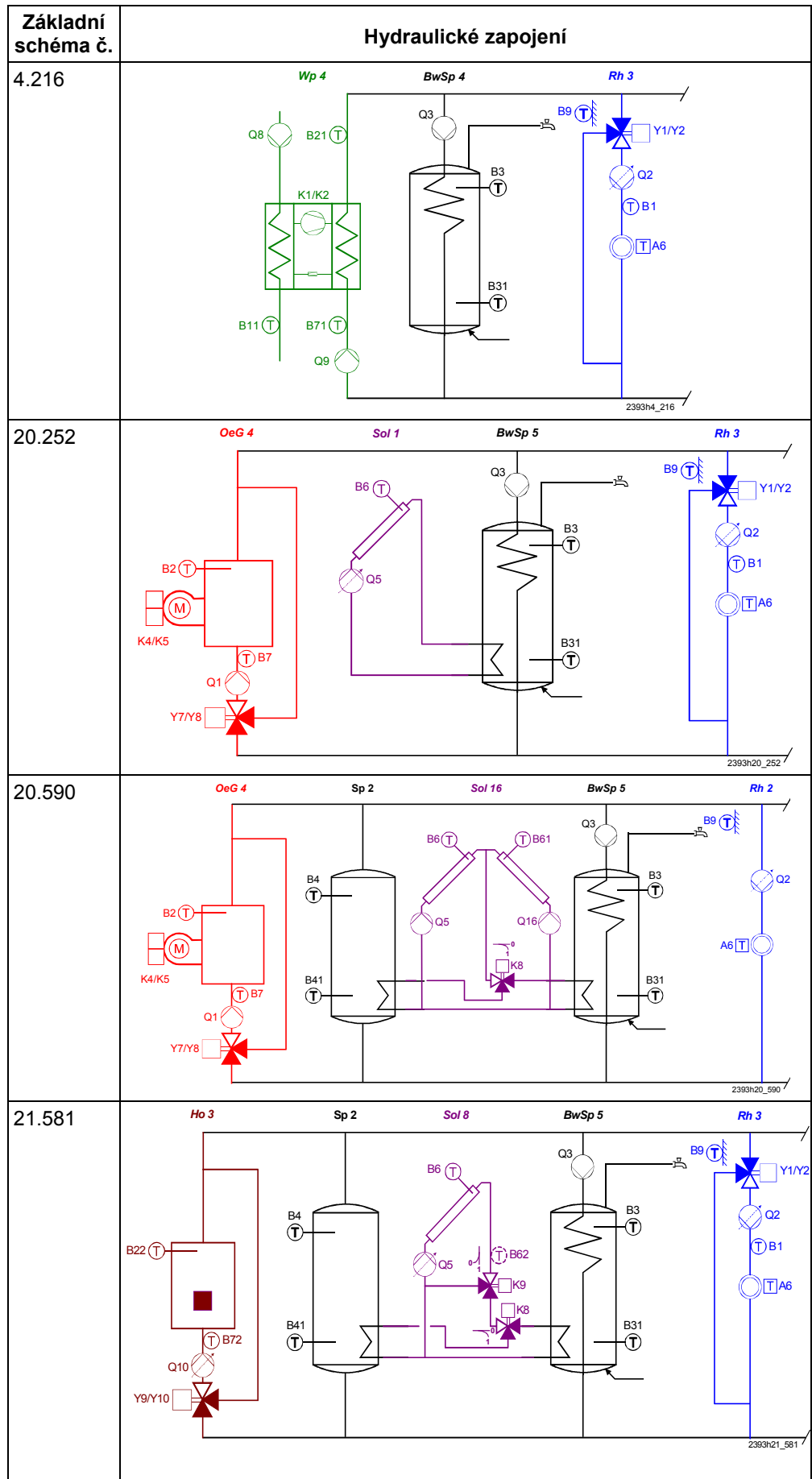
Konfigurační Tool, který je k dispozici na CD, zjednodušuje podstatně výběr správné aplikace. Tool navrhne číslo základního schématu, osazení svorek a seznam nejdůležitějších konfiguračních parametrů. Neexistuje žádné propojení mezi Toolem a regulátorem, tím pádem není možné kopírovat konfiguraci s nebo do regulátoru. V dalším je uvedeno několik příkladů z více než 500 možných základních schémat.

Technika

Typ zařízení

Na základě velkého množství možností jsou zde uvedeny jen některé kombinace. Podrobnější informace se nacházejí v příručkách „Konfigurace a použití pro jeden, dva nebo tři zdroje tepla: CE1P2393cz“.

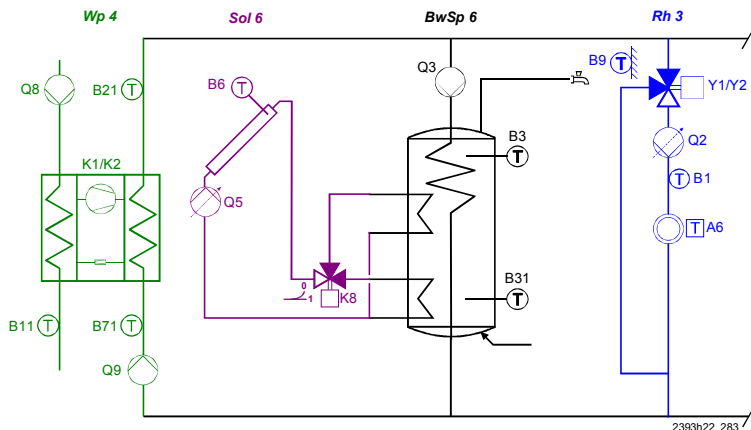
Základní schéma č.	Hydraulické zapojení
1.248	<p>2393h1_248</p>
1.590	<p>2393h1_590</p>
2.216	<p>2393h2_216</p>
3.617	<p>2393h3_617</p>



Základní schéma č.

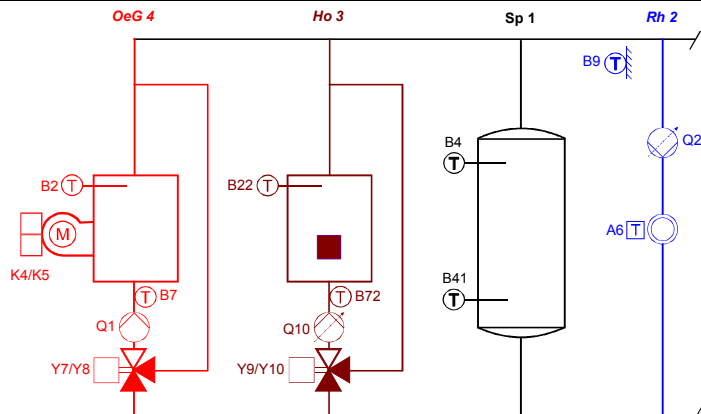
Hydraulické zapojení

22.283



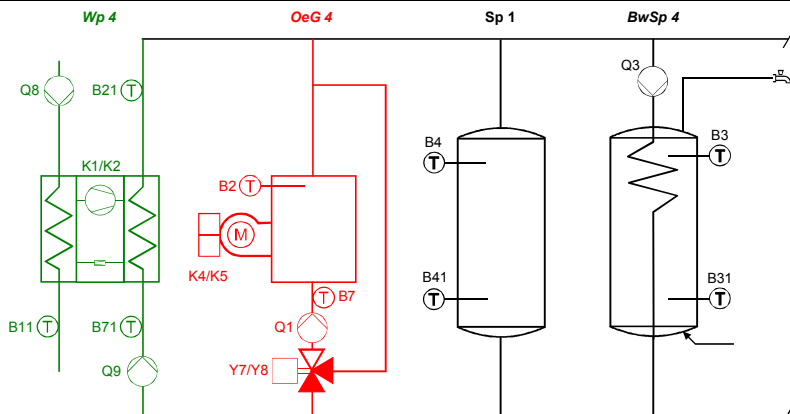
2393h22_283

24.101



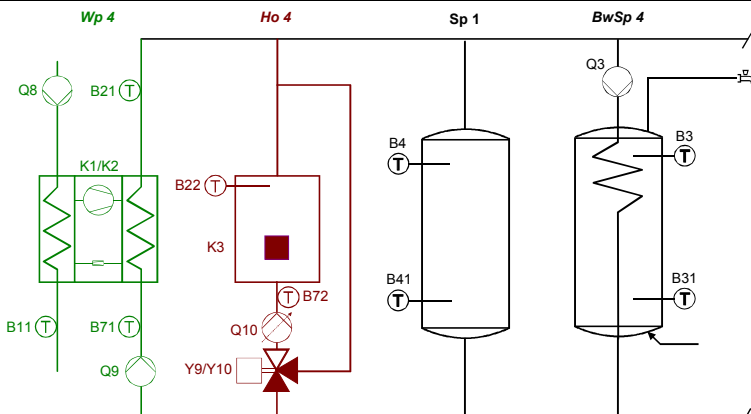
2393h24_101

25.416

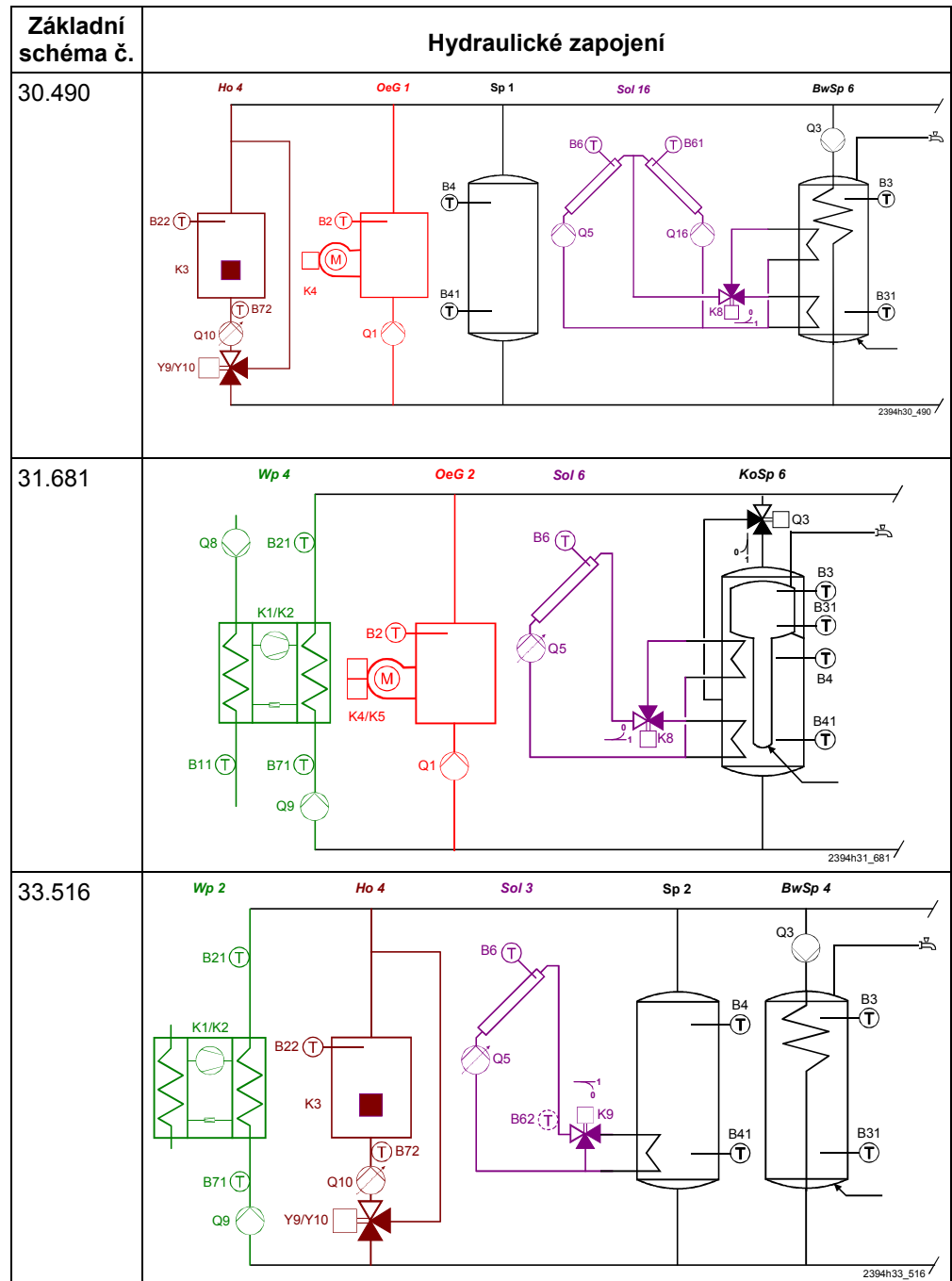


2393h25_416

27.416



2393h27_416



Podrobnější dokumentace

Podrobnější údaje o instalaci, technice, funkcích a LPB se nacházejí v dokumentaci:
 Základní dokumentace RVA65.642, RVA65.643: CE1P2392cz
 Konfigurace a aplikace pro jeden, dva nebo tři zdroje tepla: RVA65.642, RVA65.643: CE1P2393cz
 Základní dokumentace projektován systému LPB: CE1P2370cz
 Katalogový list projektován systému LPB: CE1N2030D
 Katalogový list LPB: CE1N2032D
 Katalogový list instalace podle směrnic EMC E1N2034D

Provedení

Regulátor RVA65xx obsahuje elektroniku, síťovou část a výstupy relé. Na přední straně pod krytem jsou umístěny obslužné prvky a na soklu jsou umístěny přípojovací svorky. V odklápěcím krytu je zasunut návod na obsluhu. Regulátor je na soklu upevněn dvěma šrouby. Regulátor RVA65xx je určen pro tři typy montáže:
Montáž na stěnu (na stěnu, v spínací skřínce, atd.)
Montáž na lištu (nasazení na nosnou lištu)
Pření montáž (dveře spínací skříňky, atd.)

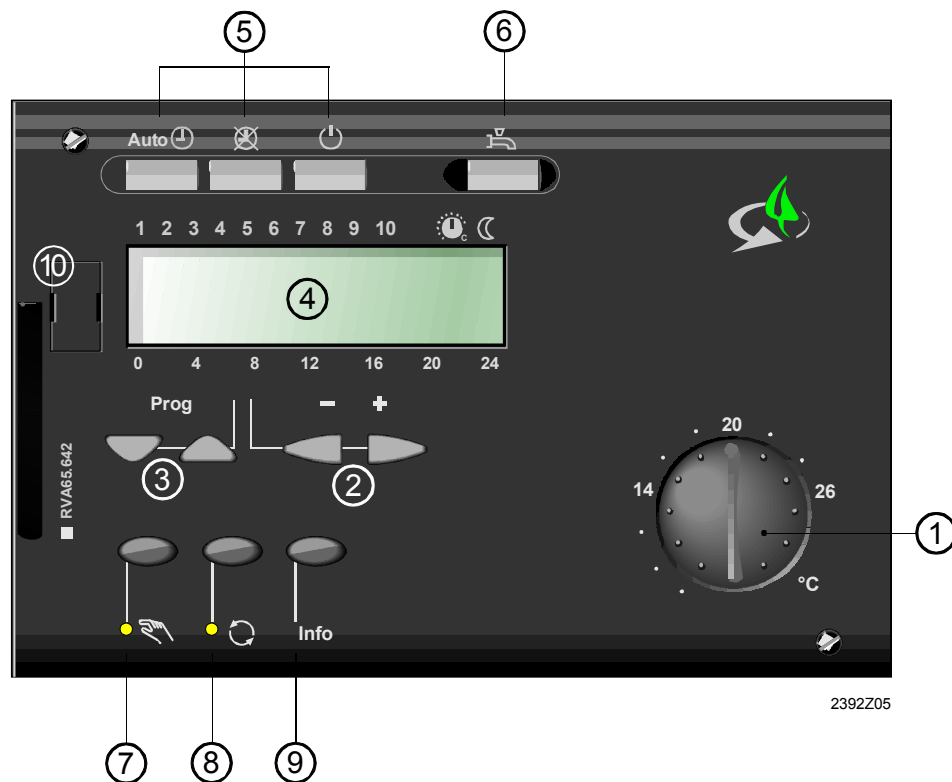
Analogové obslužné prvky

Tlačítka pro volbu zvoleného druhu provozu
Tlačítko pro přípravu TUV ZAP/VYP
Otočný knoflík pro nastavení prostorové teploty
Tlačítko pro ruční provoz
Tlačítko pro funkci EKO
Tlačítko Info

Digitální obslužné prvky

Zadání, příp. přestavení parametrů, aktivace funkcí a čtení skutečných hodnot a stavů se provádí na principu obslužných řádků. Každému parametru, skutečné hodnotě a každé funkci je přiřazen jeden obslužný řádek s příslušným číslem. Výběr obslužného řádku a přestavení hodnot se provádí s příslušným párem tlačítek.

**Přední strana
RVA65... s otevřeným
krytem**



- | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>① Otočný knoflík prostorové teploty
Nastavení jmenovité žádané prostorové teploty</p> <p>② Tlačítka pro nastavení
Nastavení hodnot parametru(+ / -)</p> <p>③ Tlačítka pro volbu řádků (Prog)
Volba parametru / řádku</p> <p>④ Displej (LCD)
Čtení skutečných hodnot a nastavení</p> <p>⑤ Provozní tlačítka pro topný okruh
Přestavení provozu:</p> | <p>Auto Automatický provoz</p> <p> Trvalý provoz</p> <p> Standby</p> | <p>⑥ Provozní tlačítko pro TUV
 TUV Zap/Vyp
Ruční „Push“ TUV</p> <p>⑦ Tlačítko funkce Ruční provoz se světelnou kontrolkou
 Ruční provoz Zap/Vyp</p> <p>⑧ Tlačítko funkce Eko se světelnou kontrolkou
 Funkce Eko Zap/Vyp</p> <p>⑨ Tlačítko Info
Zobrazení hodnot zařízení</p> <p>⑩ Servisní port</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Pokyny

Projektování

Kabely měřicích okruhů vedou malé napětí.
Kabely k servopohonům a čerpadlům vedou napětí AC 24...230 V.
Je nutné dodržovat místní předpisy.
Je třeba se vyvarovat paralelnímu vedení kabelů čidel a síťového napětí pro servopohon, čerpadlo, hořák, atd.

Uvedení do provozu

Ke každému přístroji je přiložen návod k montáži a uvedení do provozu.

Technické údaje

Všeobecné údaje přístroje

Provozní napětí	AC 230 V +10/-15 %
Jmenovitá frekvence	50 Hz (±6 %)
Příkon	max. 10 VA
Přípustná teplota okolí	
během dopravy a skladování	-25...+70°C
v provozu	0...50°C

Normy a standardy	Bezpečnost produktů	
	Automatické elektronické regulační a řídicí přístroje pro domácí potřebu a podobné použití	EN 60730-1
	Zvláštní požadavky na regulační a řídicí přístroje závislé na teplotě	EN 60730-2-9
	Krytí	IP40 EN 60529
	Třída ochrany (při předepsané montáži)	II EN 60730
	Elektromagnetická kompatibilita	
	Odolnost	EN 50082-2
	Vyzařování	EN 50081-1
	CE -Konformita	
	Elektromagnetická odolnost	89/336/EWG
Směrnice pro nízké napětí	73/23/EWG	
Výstup relé	Jmenovité napětí	AC 24...230 V
	Jmenovitý proud Q101, Q102	AC 0.02...2 (2) A
	Jmenovitý proud Q103...Q110	AC 0.02...1 (1) A
Přípustná délka kabelů	K čidlům a externím kontaktům	
	Cu-kabel 0,6 mm ²	20 m
	Cu-kabel 1,0 mm ²	80 m
	Cu-kabel 1,5 mm ²	120 m
	K prostorovému přístroji (PPS)	
	Cu-kabel 0,25 mm ²	25 m
	Cu-kabel od 0,5 mm ²	50 m
Vstupy	Délky kabelů pro LPB Cu-kabel 1,5 mm ² ,	
	Nezáměnný dvoudrát	
	s napájením Busu regulátorem	250 m
	s centrálním napájením Bus	460 m
	číslo zátěže Busu	E = 3
	Vstup čidla B101	NTC575 (QAC31...) nebo Ni 1000 (QAC22)
	Vstupy čidla B102 ... B109	Ni 1000 Ω (QAZ21...) nebo Pt 1000 (FGT-PT1000)
	H1 jako kontaktní vstup s bezpečným malým napětím (SELV)	U _{H1} = 12...24 V (při otevřeném kontaktu) I _{H1} = 2...5 mA (při uzavřeném kontaktu)
	H1 jako analogový vstup s bezpečným malým napětím (SELV)	U _{in} = (0...10) V R _{in} = 100 kΩ max. zatížení 20 V DC; 20 mA
	230 V – síťový vstup (E1)	rozsah napětí na vstupu 0 VAC ... 230 VAC (+10 %) Vstup pasivní: U _{ein} ≤ 10 VAC nebo beznapěťový vstup Vstup aktivní: U _{ein} ≥ 100 VAC odpor vstupu R _{ein} > 100 kΩ galvanické oddělení (optopřevodník)

Výstupy

PWM – výstup P1

frekvence signálu $f = 2,4 \text{ kHz}$

napětí na výstupu

$$V_{\text{out_high}} = +11,5 \text{ V} \dots +13 \text{ V (bez zátěže)}$$

$$V_{\text{out_low}} < +0,5 \text{ V}$$

odpor výstupu $R_{\text{out}} = 1300 \text{ Ohm}$

rozsah modulace $g = 3 \% \dots 97 \%$

výstup je zkratu odolný

Analogový výstup U1

napětí výstupu $U_{\text{out}} = 0 \dots 10,0 \text{ V}$

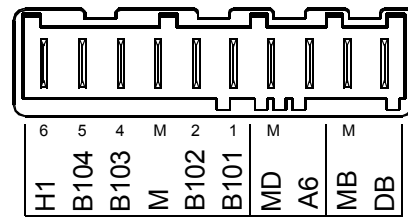
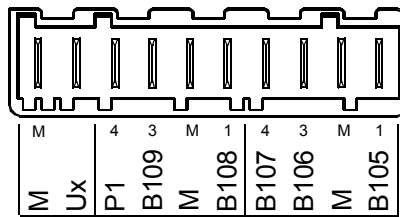
proudové zatížení

$$\pm 2 \text{ mA RMS}; \pm 2,7 \text{ mA špičkově}$$

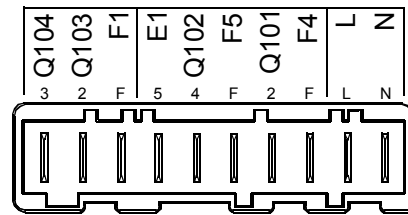
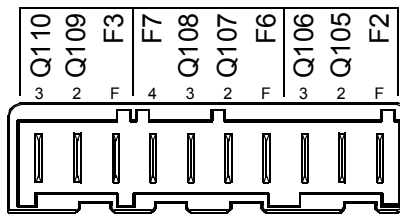
rastr $\leq 50 \text{ mVpp}$

Připojovací svorky

Malé napětí



Síťové napětí



Elektrické zapojení

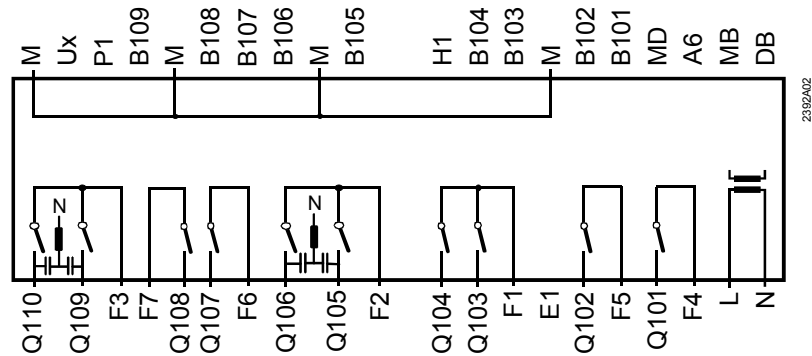
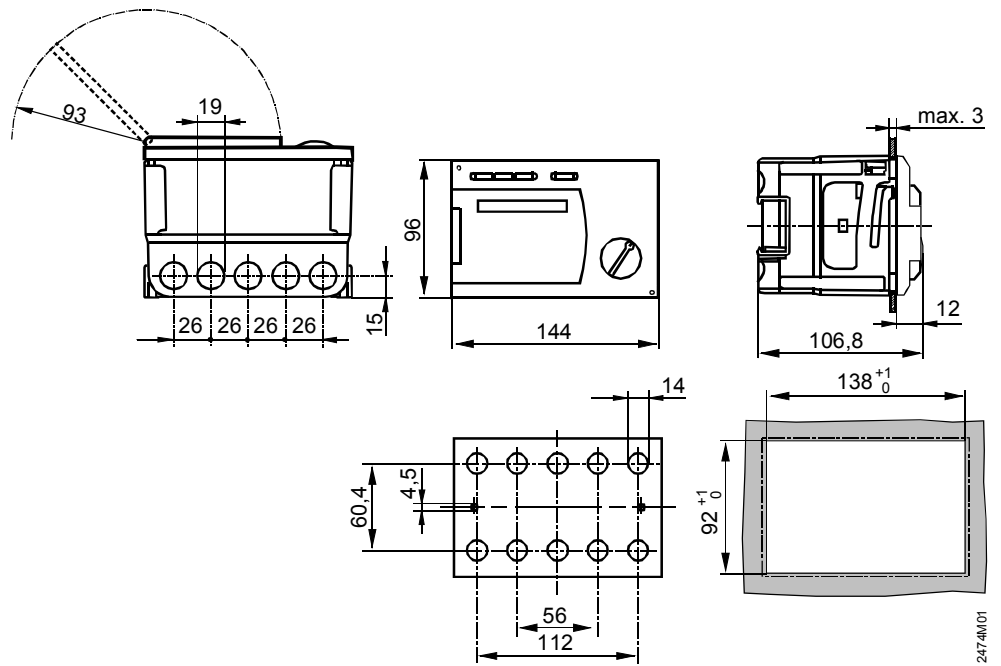


Schéma zapojení

Podle zvoleného základního schématu, které je možné nalézt pomocí konfiguračního Toolu nebo dokumentace „Konfigurace aplikace pro jeden, dva nebo tři zdroje tepla“ CE1P2393cz.



2474M/01

