





SIEMENS



Ekvitermni regulator SIEMENS ERS...

Obsah

1	Přehled	4
1.1	Stručný popis.....	4
1.2	Funkce.....	4
1.2.1	Ochranné funkce.....	4
1.2.2	Provoz.....	4
1.3	Přehled sortimentu výrobků.....	5
1.4	Použití.....	5
1.5	Odpovědnost za výrobek.....	5
2	Regulátor topení ERS	6
2.1	Ovládání.....	6
2.2	Ovládací prvky.....	6
2.3	Programování požadovaných funkcí.....	7
2.4	Nastavení prostorové teploty.....	8
2.5	Zobrazení informací.....	9
2.6	Manuální režim.....	10
2.7	Chybové zprávy.....	10
2.8	Nastavení.....	11
2.8.1	Nastavení času.....	11
2.8.2	Nastavení dne a měsíce.....	11
2.8.3	Nastavení roku.....	12
2.9	Program vytápění.....	13
2.9.1	Spínací časy topného okruhu.....	14
2.10	Program dovolená.....	16
2.11	Topná křivka.....	17
2.12	Uživatelské úrovně.....	18
2.12.1	Úroveň koncového uživatele.....	18
2.12.2	Úroveň technik.....	20
3	Prostorová jednotka ERS10	22
3.1	Obsluha ERS10.....	22
3.2	Volba druhu provozu vytápění ERS10.....	22
3.2.1	Automatický provoz 	22
3.2.2	Trvalý provoz  nebo 	22
3.2.3	Ochranný provoz 	23
3.3	Nastavení prostorové teploty ERS10.....	23
3.4	Programování ERS10.....	23
3.5	Připojení ERS10.....	24
4	Elektrická instalace	25
5	Montáž	25
5.1	Montáž ekvitermního regulátoru SIEMENS.....	25
6	Test vstupu/výstupu, diagnostika	26
6.1	Test čidel.....	26
6.2	Reléový test.....	26

7	Kontrolní seznam	28
8	Schéma zapojení	29
9	Technická data ERS... ..	30
9.1	Topná křivka čidla.....	31
10	Rozměry	32
11	Regulační ventily.....	35

1 Přehled

1.1 Stručný popis

Tento návod platí pro regulátor vytápění ERS..., která je vhodný pro:

- Obytné a menší nebytové budovy s vlastním topným okruhem
- Ovládání 3-polohového servopohonu AC 230 V nebo
- Ovládání 2-polohového termoelektrického servopohonu AC 230 V (2-polohové nastavení viz parametr 60) a
- Dynamické řízení oběhového čerpadla pomocí funkce ECO

1.2 Funkce



Regulátor ERS... nabízí následující funkce::

- Ovládání výstupní teploty topné vody podle venkovní teploty s vlivem nebo bez vlivu prostoru. Nebo řízení prostoru dle vnitřní teploty.
- Automatický 24-hodinový režim
- Automatické přepínání léto / zima
- Zohlednění tepelné dynamiky budovy
- Dálkové ovládání prostřednictvím drátové nebo bezdrátové prostorové jednotky (volitelné)

1.2.1 Ochranné funkce

- Nastavení minimální a maximální výstupní teploty topné vody
- Proti mrazová ochrana topného okruhu
- Ochrana oběhového čerpadla (pump kick)

1.2.2 Provoz

- 7-denní časový program
- Nastavení teploty pomocí tlačítek  a 
- Automatické tlačítko pro efektivní provoz po celý rok
- Manuální ovládání
- Jednoduchý výběr provozních režimů
- Změna provizního režimu přes H kontakt
- Test vstupu a výstupu a funkční test
- Tyto instrukce platí pro regulátor vytápění ERS...
- Tyto instrukce by měli být uloženy v blízkosti zařízení

1.3 Přehled sortimentu výrobků

Pro použití s tímto rozsahem jsou určeny tyto jednotky a příslušenství:

Regulátor topení	ERS...	Regulátor topení	
Prostorová jednotka	ERS10	Digitální prostorová jednotka	:
Čidla	QAC34/101 QAD36/101	Čidlo venkovní teploty Čidlo teploty topné vody	
Pohony ventilů	GSD341.9A GLB341.9E M030101DAB	pro 3cestné ventily VBI61 do DN25 pro 3cestné ventily VBI61 od DN32 pro 4cestné ventily B-450	

1.4 Použití

Budovy

- Centrální topení rodinných domů
- Obytné a nebytové budovy s vlastním systémem vytápění

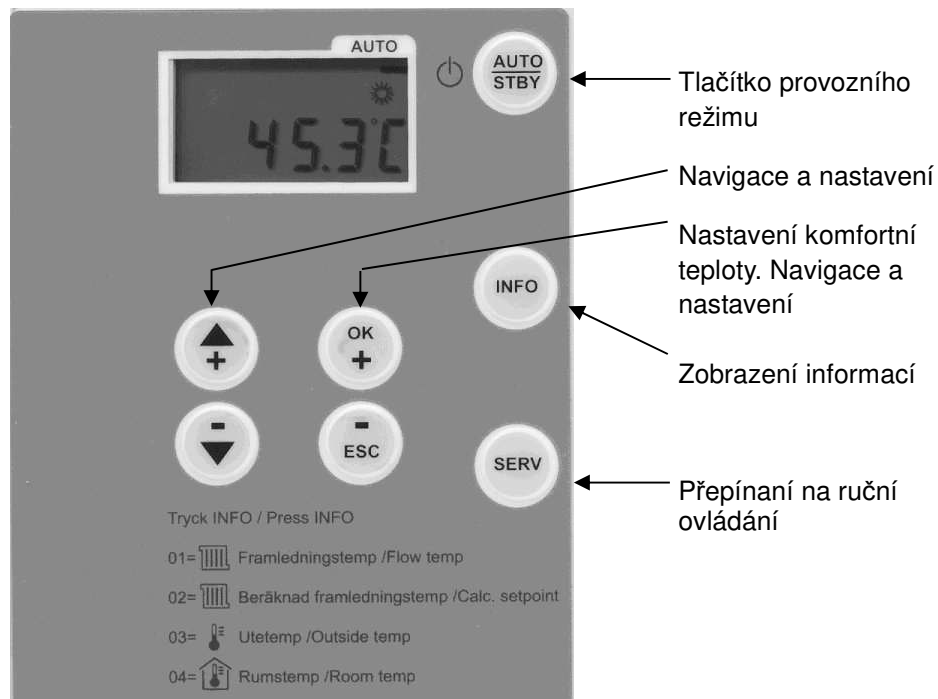
1.5 Odpovědnost za výrobek

- Výrobek je možné používat pouze dle pokynů této dokumentace
- Při používání výrobku musí být splněny všechny požadavky uvedené v kapitole "Technické údaje"
- Musí být dodrženy místní předpisy (pro instalaci apod.).

2 Regulátor topení ERS...

2.1 Ovládání

i Přední strana regulátoru se skládá z dvouřádkového LCD displeje a sedmi tlačítek pro snadné ovládání. Displej má světelný indikátor, který oznamuje, že připojeno napájení. Regulátor má dvě uživatelské úrovně pro přístup k informacím a nastavení.







2.2 Ovládací prvky

Automatický režim

Symbol	Funkce
	Komfortní provoz
	Útlumový provoz
	Údržba / servis
	Chybové zprávy

Uživatelské, servisní konfigurační úrovně

Tlačítko	Funkce
	Aktivace nastavení, Potvrzení
	Zpět
	Výběr další položky
	Výběr předchozí položky

Tlačítko	Funkce
	Výběr další položky, nastavení hodnoty nahoru
	Výběr předchozí položky, nastavení hodnoty dolů
	Aktivace / potvrzení nastavení
	Návrat na nižší úroveň

2.3 Programování požadovaných funkcí

Zvolte požadovaný provozní režim stisknutím tlačítek nastavení. Tlačítka nastavení jsou pro uživatele k dispozici na přední straně regulátoru.

Provozní režim	Název	Vliv výběru provozního režimu
	Automatický režim AUTO	<ul style="list-style-type: none"> • Topení podle časového programu (parametry 60 až 66) • Žádané hodnoty teploty podle programu vytápění • Aktivní ochranná funkce • Aktivní přepnutí na prostorové jednotce • Automatická změna režimu léto/zima (funkce EKO je aktivována)
	Pohotovostní režim STANDBY	<ul style="list-style-type: none"> • Topení vypnuto • Aktivní proti mrazová ochrana • Přepínání na prostorové jednotce není aktivní • Všechny ochranné funkce jsou aktivní
	Ruční provoz SERV	<ul style="list-style-type: none"> • Provoz vytápění dle maximální teploty náběhové vody (parametr 76)

Není-li aktivováno žádné tlačítko, regulátor se po 8 minutách automaticky přepne do automatického režimu.





2.4 Nastavení prostorové teploty

V závislosti na provozním režimu můžete nastavovat buď komfortní teplotu nebo útlumovou teplotu.

Nastavení komfortní teploty ☀

Nastavení žádané komfortní pokojové teploty:

Nastavení

Stiskněte tlačítko OK		Krátce stiskněte
Chcete-li zvýšit nebo snížit komfortní žádanou teplotu, použijte tlačítko OK (+) nebo ESC (-)	 	Výchozí předvolba 20 °C
Pro návrat stiskněte tlačítko AUTO/STBY		Krátce stiskněte <1s









Poznámka:

Po každém nastavení počkejte nejméně 2 hodiny, aby se prostorová teplota přizpůsobila.

Nastavení útlumové teploty ☾

Nastavení žádané útlumové pokojové teploty:

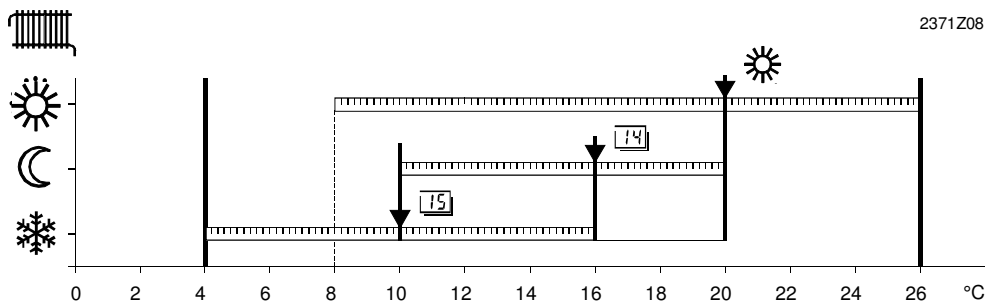
Nastavení

Chcete-li přejít na nastavení parametrů stiskněte tlačítko OK (+)		Stiskněte na více než 3 sekundy
Zvolte parametr „71“ pro nastavení útlumové žádané teploty pomocí navigačních tlačítek	 	
Stiskněte tlačítko OK, hodnota na displeji začne blikat		
Zvýšení nebo snížení žádané útlumové teploty se provede pomocí navigačních tlačítek ☾	 	Výchozí předvolba 18 °C
Změnu potvrdíte tlačítkem OK		
Pro návrat stiskněte tlačítko AUTO/STBY		Krátce stiskněte <1s


Poznámka:

Po každé úpravě počkejte alespoň jeden den před provedení nových úprav, aby se prostorová teplota přizpůsobila.


Krátké stisknutí: Stisknutí tlačítka OK na méně než 1 s.





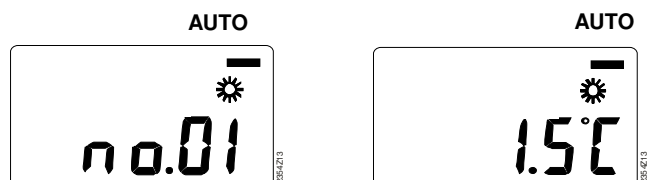
Funkce


-  Komfortní žádaná teplota
- 14** Nastavení "Útlumová žádaná teplota" pro pokoj
- 15** Nastavení "Proti mrazová žádaná teplota" (předvolba 8°C)

2.5 Zobrazení informací

Následující informace lze zobrazit stisknutím tlačítka . Na displeji se přepíná mezi hodnotami "no.--" a "no.--" hodnotou.



Chcete-li přejít do info režimu stiskněte tlačítko INFO		Krátce stiskněte <1s
Pomocí navigačních tlačítek vyberete informace, které potřebujete zobrazit		



No.	Funkce	Jednotky
no.01	Teplota náběhu TO	°C
no.02	Žádaná teplota náběhu TO	°C
no.03	Venkovní teplota	°C
no.04	Pokojová teplota (je-li připojené čidlo)	°C
Pro návrat stiskněte tlačítko AUTO/STBY		 Krátce stiskněte <1s

Výjimka

Ve výjimečných případech může displej zobrazit v režimu AUTO jeden z následujících symbolů:

	Ruční provoz Pokud se objeví tento symbol, znamená to ruční nebo manuální režim.
	Chybové zprávy Objeví-li se tento symbol, znamená to, že v zařízení došlo k poruše. Objeví se písmeno „C“, po němž následuje chyba "no.--"





2.6 Manuální režim

Manuální režim je stav, při kterém musí být všechny požadované součásti zařízení manuálně nastaveny a monitorovány. Řídící funkce regulátoru nemají vliv na relé.

Prostorová teplota

Teplotu náběhu topného okruhu lze nastavit manuálně pomocí pohonu (jeli dostupný manuální režim pohonu). Prostorovou teplotu lze nadále číst v režimu INFO „no.04“, pokud je připojeno čidlo.

Nastavení


Přepnutí na manuální režim	Manuální režim je zvolen stisknutím tlačítka SERV Na displeji se zobrazí „On“ a objeví se symbol 	
Zpětná vazba:	Manuální režim lze deaktivovat opětovným stisknutím tlačítka SERV Na displeji se zobrazí „Off“ a zmizí symbol 	
Po manuálním režimu se regulátor vrátí k dříve zvolenému provoznímu režimu		

V manuálním režimu se výstupy nastaví dle následující tabulky:

Výstup	Svorka	Stav
Čerpadlo topného okruhu	Q2	ON
Směšovací ventil TO	Y1 / Y2	OFF

2.7 Chybové zprávy

Regulace signalizuje poruchy, které mohou nastat na zařízení.

V okamžiku, kdy dojde k poruše, na displeji se rozsvítí symbol  a písmeno "C", po němž následuje číslo chyby (C.--). Číslo chyby je dostupné po stisknutí tlačítka INFO.

Regulace může uložit maximálně dvě chybové hlášení. Zpráva o chybách bude vymazána až po odstranění příčiny poruchy.

Pokud jsou k dispozici další chyby, budou uloženy a jakmile bude uvolněno místo po předchozí chybě bude chyba zobrazena.

Chybové zprávy

Možné chybové zprávy:










Zobrazení	Popis chyby
None	Žádné chyby
C.10	Čidlo venkovní teploty
C.30	Čidlo teploty náběhu TO
C.61	Chyba v prostorové jednotce
C.85	Chyba v rádiovém propojení
C.301	Ruční provoz

Speciální zobrazení	Popis
---	Čidlo s otevřeným okruhem nebo bez připojení čidla
o o o	Zkrat na čidle

2.8 Nastavení

2.8.1 Nastavení času










Pro nastavení času postupujte následovně:

Nastavení			
1	Chcete-li přejít na aktuální nastavení stiskněte tlačítko OK.		Stiskněte na více než 3 sekundy
2	Zvolte "parametr 50" pomocí navigačních tlačítek		
3	Stiskněte tlačítko OK, hodnota na displeji začne blikat		
4	Pomocí navigačních tlačítek nastavte požadovaný čas	 	
5	Pro potvrzení nastavení času stiskněte tlačítko OK		
6	Pokud je potřeba nastavit více parametrů, stiskněte znovu navigační tlačítko + / - pro přepnutí na další parametr	 	
7	Pro návrat stiskněte tlačítko AUTO/STBY		Krátce stiskněte <1s

Rozsah nastavení	Rozsah nastavení	Jednotka
	00:00...23:59	Hodina : Minuta

2.8.2 Nastavení dne a měsíce

Den a měsíc budou nastaveny na „Aktuální datum“ v regulátoru. Toto nastavení je důležité pro správné fungování přepínání letního a zimního času.

Nastavení			
1	Chcete-li přejít na nastavení času stiskněte tlačítko OK		Stiskněte na více než 3 sekundy
2	Pomocí navigačního tlačítka zvolte parametr „51“		
3	Stiskněte tlačítko OK, hodnota na displeji začne blikat		
4	Pomocí navigačních tlačítek nastavte den a měsíc	 	
5	Pro potvrzení nastavení času stiskněte tlačítko OK		
6	Pokud je potřeba nastavit více parametrů, stiskněte znovu navigační tlačítko + / - pro přepnutí na další parametr	 	
7	Pro návrat stiskněte tlačítko AUTO/STBY		Krátce stiskněte <1s

Rozsah nastavení





Rozsah nastavení	Jednotky
01:01...31:12	Den, Měsíc

2.8.3 Nastavení roku

Rok bude nastaven na „Aktuální rok“ v regulátoru.

Toto nastavení je důležité pro správné fungování přepínání letního a zimního času.

Nastavení

1	Chcete-li přejít na nastavení času stiskněte tlačítko OK		Stiskněte na více než 3 sekundy
2	Pomocí navigačního tlačítka zvolte parametr „52“		
3	Stiskněte tlačítko OK, hodnota na displeji začne blikat		
4	Pomocí navigačních tlačítek nastavte rok	 	
5	Pro potvrzení nastavení času stiskněte tlačítko OK		
6	Pokud je potřeba nastavit více parametrů, stiskněte znovu navigační tlačítko + / - pro přepnutí na další parametr	 	
7	Pro návrat stiskněte tlačítko AUTO/STBY		Krátce stiskněte <1s

Rozsah nastavení

Rozsah nastavení	Jednotka
1999...2099	Rok

2.9 Program vytápění








Program vytápění je aktivován pouze tehdy, když je požadavek na vytápění. Časový program může uživatel nastavit dle vlastní potřeby. Úspory energie lze dosáhnout pomocí dobře plánovaného nastavení programu vytápění.

Nastavení

Nastavení lze provádět pro celý týden (1-7), Po-Pá (1-5), So-Ne (6-7) nebo individuálně pro každý den (1 ...7) s maximálně třemi spínacími časy za den. 7-denní výběr programu se provádí na "parametru 60" a volba spínacího času se provádí na "parametrech 61 ...66".

Zadejte nejprve spínací časy, které se projeví po většinu dní bloku týdnu (1-7) a jednotlivé dny mohou být individuálně změněny (1 ...7, 6-7, nebo 6 a 7).

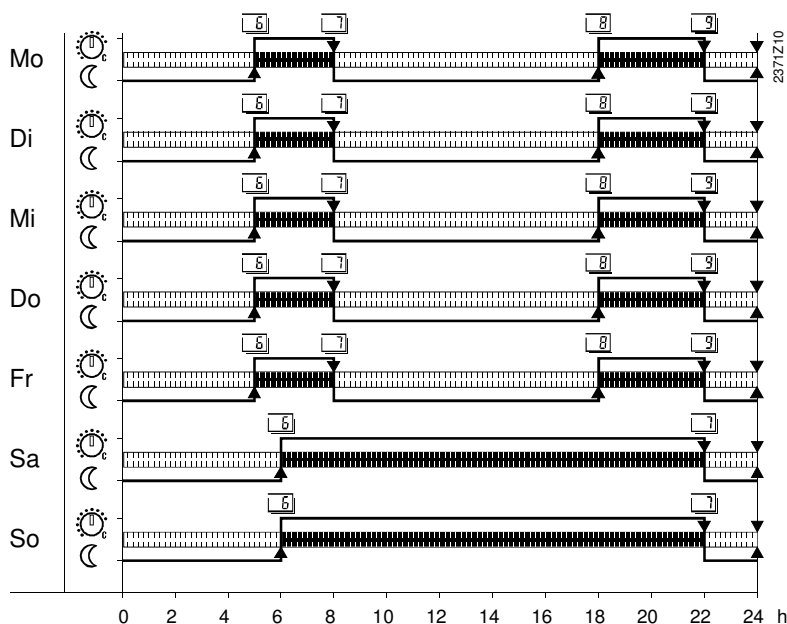
Nastavení

1	Chcete-li přejít na nastavení programu vytápění stiskněte tlačítko OK		Stiskněte na více než 3 sekundy
2	Pomocí navigačního tlačítka zvolte parametr 60		
3	Stiskněte tlačítko OK, hodnota na displeji začne blikat		
4	Pomocí navigačních tlačítek nastavte 7-denní program	 	1-7, 1-5, 6-7, 1...7
5	Pro potvrzení nastavení času stiskněte tlačítko OK		
6	Pro návrat stiskněte tlačítko AUTO/STBY		Krátce stiskněte <1s

Rozsah nastavení

Rozsah nastavení	Jednotka
1-7, 1-5, 6-7, 1...7	Den

Příklad



◆ Spínací doba pro komfortní teplotu
 ◆ Spínací doba pro útlumovou teplotu

2.9.1 Spínací časy topného okruhu

Program vytápění lze přepnout na příslušné požadované hodnoty teploty podle zvolených spínacích časů. Následující tabulka „Přehled programů“ zobrazuje spínací časy, při kterých jsou nastaveny požadované hodnoty teploty.

Zápis













:-- :--	Bod spínání není aktivován
00:00...24:00	V zadaném času je zajištěn ohřev na komfortní teplotu

Přehled programu

Parametr	Spínací bod	Teplota	Standard
61	Čas sepnutí periody 1	Komfortní teplota	00:00
62	Čas vypnutí periody 1	Útlumová teplota	24:00
63	Čas sepnutí periody 2	Komfortní teplota	-- :--
64	Čas vypnutí periody 2	Útlumová teplota	-- :--
65	Čas sepnutí periody 3	Komfortní teplota	-- :--
66	Čas vypnutí periody 3	Útlumová teplota	-- :--

Tato nastavení a nastavení dne v týdnu představují program vytápění, který je aktivní v režimu AUTO.

Nastavení

1	Chcete-li přejít na aktuální nastavení stiskněte tlačítko OK		Stiskněte na více než 3 sekundy
2	Pomocí navigačního tlačítka zvolte parametr 61 (Čas sepnutí periody 1)		
3	Stiskněte tlačítko OK, hodnota na displeji začne blikat		
4	Pomocí navigačních tlačítek nastavte čas sepnutí	 	Předvolený čas 00:00
5	Pomocí navigačních tlačítek přejděte na parametr 62 (Čas vypnutí periody 1)		
6	Stiskněte tlačítko OK, hodnota na displeji začne blikat		
7	Pomocí navigačních tlačítek nastavte čas vypnutí	 	Předvolený čas 24:00
8	Pokud je potřeba několik spínacích časů přejděte na parametr 63–66 pomocí navigačních tlačítek (periody 2-3)		
9	Chcete-li potvrdit nastavení 7-denního programu, stiskněte tlačítko OK		
10	Pro návrat stiskněte tlačítko AUTO/STBY		Krátce stiskněte <1s

Rozsah nastavení

Rozsah nastavení	Jednotky
- :- -...24:00	Hodina / Minuta

2.10 Program dovolená















Program dovolená lze přepnout na odpovídající požadovanou teplotu podle nastavených časových úseků.

V režimu AUTO má program povolený vliv na ovládání.

Přehled programu

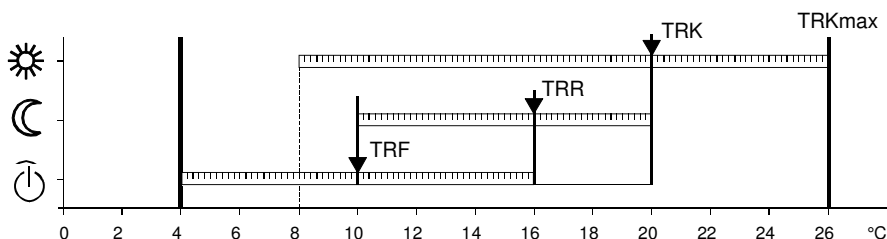
Parametr	Spínací bod	Den, Měsíc	Standard
67	Začátek	Nastavení den/měsíc	--:--:--
68	Konec	Nastavení den/měsíc	--:--:--
69	Provozní režim programu dovolená	0= Proti mrazová ochrana 1= Útlumová teplota	0

Nastavení

1	Chcete-li přejít na aktuální nastavení stiskněte tlačítko OK		Stiskněte na více než 3 sekundy
2	Zvolte parametr 67 pomocí navigačních tlačítek (Začátek programu dovolená)		
3	Stiskněte tlačítko OK, hodnota na displeji začne blikat		
4	Pomocí navigačních tlačítek zvolte datum začátku programu dovolená	 	
5	Pomocí navigačních tlačítek přejděte na parametr 68 (Konec programu dovolená)		
6	Stiskněte tlačítko OK, hodnota na displeji začne blikat		
7	Pomocí navigačních tlačítek zvolte datum konce programu dovolená	 	
8	Pomocí navigačních tlačítek přejděte na parametr 69 (Provozní režim programu dovolená)		
9	Pomocí navigačních tlačítek zvolte provozní režim programu dovolená	 	
10	Pro potvrzení stiskněte tlačítko OK		
11	Pro návrat stiskněte tlačítko AUTO/STBY		Krátce stiskněte <1s

2.11 Topná křivka

Komfortní žádaná teplota je udržovaná při komfortní režimu vytápění. Doba běhu komfortního režimu se řídí nastavením na parametrech 60 až 66.



TRKmax.	Komfortní žádaná maximální teplota (parametr 76)
TRK	Komfortní žádaná teplota
TRR	Útlumová teplota (parametr 71)
TRF	Proti mrazová teplota

Zápis

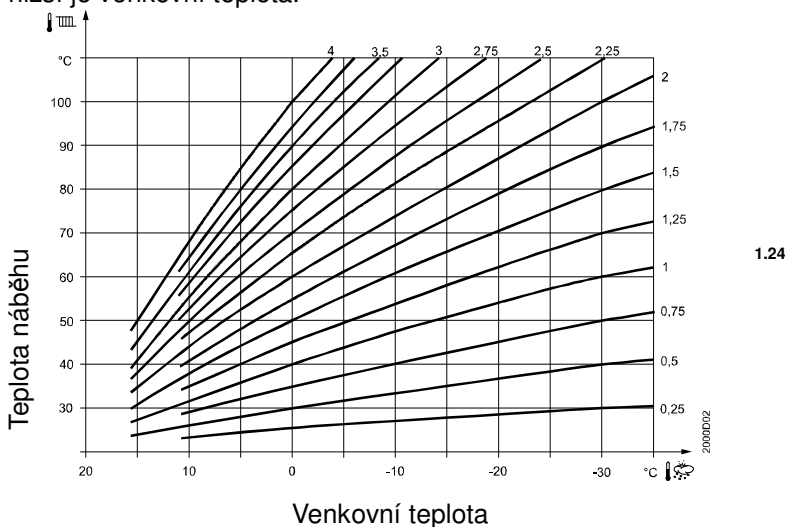
Změnou nastavení se zvýší nebo sníží sklon topné křivky

-- : --	Všechny funkce topného okruhu jsou vypnuty s výjimkou proti mrazové ochrany.
2,5...4,0	Všechny funkce topného okruhu jsou k dispozici
Zvýšení:	Zvyšuje teplotu výstupu
Snížení:	Snižuje teplotu výstupu

Topná křivka

Pomocí topné křivky regulátor generuje žádanou teplotu náběhu topného okruhu, což umožňuje udržovat konstantní pokojovou teplotu i bez použití portového snímače teploty.

Jakmile je sklon vytápěcí křivky zvýšen, teplota náběhu se zvyšuje tím rychleji, čím nižší je venkovní teplota.







Výchozí nastavení sklonu topné křivky 1,24 viz obrázek. Zvýšením nebo snížením hodnoty pomocí navigačních tlačítek je křivka paralelně posunuta, což znamená, že teplota přívodu a s tím teplota v místnosti se zvyšují nebo snižují.

Regulátor generuje žádanou hodnotu topné vody pro topný okruh podle zvolené topné křivky.

Nastavení

1	Chcete-li přejít na aktuální nastavení stiskněte tlačítko OK		Stiskněte na více než 3 sekundy
2	Pomocí navigačních tlačítek zvolte parametr 73		

3	Stiskněte tlačítko OK, hodnota na displeji začne blikat		
4	Pomocí navigačních tlačítek zvolte sklon topné křivky		
5	Pro potvrzení stiskněte tlačítko OK		
6	Pro návrat stiskněte tlačítko AUTO/STBY		Krátce stiskněte <1s

Rozsah nastavení

Rozsah nastavení	Jednotka	Výchozí hodnota
-- : --...4,00	Po 0,02	1,24

2.12 Uživatelské úrovně

Regulátor nabízí dvě úrovně pro přístup k informacím: úroveň koncového uživatele a úroveň technik.








2.12.1 Úroveň koncového uživatele

Tato úroveň umožňuje uživateli přístup k parametrům 50 ... 74. Zde můžete kromě jiného nastavit čas, datum a různé časy zapnutí. Úroveň koncového uživatele je standardní při běhu.

Poznámka

Chcete-li přejít na úroveň koncového uživatele, musí být aktivován režim AUTO.

Nastavení









1	Chcete-li přejít na parametr nastavení pro koncového uživatele, stiskněte tlačítko OK		Stiskněte na více než 3 sekundy
2	Pomocí navigačních tlačítek zvolte parametr (50 ... 74)		
3	Stiskněte tlačítko OK, hodnota na displeji začne blikat		
4	Stisknutím navigačních tlačítek zvolte hodnotu daného parametru		
5	Pro potvrzení stiskněte tlačítko OK		
6	Pokud je potřeba nastavit více parametru, použijte navigační tlačítka		
7	Pro návrat stiskněte tlačítko AUTO/STBY		Krátce stiskněte <1s

Seznam parametrů pro úroveň koncového uživatele

Číslo řádku	Nastavení hodnoty / volby	Popis	Tovární nastavení
50	10:29	Hodiny/minuty	
51	27:08	Den/Měsíc	
52	2008	Rok	
60	1-7 1-5 6-7 1...7	Den v týdnu/předvolba 1 = Pondělí 2 = Úterý 3 = Středa 4 = Čtvrtek 5 = Pátek 6 = Sobota 7 = Neděle	1...7
61	06:00	Čas sepnutí periody 1	00:00
62	22:00	Čas vypnutí periody 1	24:00
63	--:--	Čas sepnutí periody 2	--:--
64	--:--	Čas vypnutí periody 2	--:--
65	--:--	Čas sepnutí periody 3	--:--
66	--:--	Čas vypnutí periody 3	--:--
67	Den/Měsíc	Program dovolená start	--:--
68	Den/Měsíc	Program dovolená konec	--:--
69	0 = Proti mrazová ochrana 1= Útlumová teplota	Provozní režim programu dovolená	0
70	20,0 °C	Komfortní žádaná teplota	20.0 °C
71	18.0 °C	Útlumová teplota	18.0 °C
73	1,24	Topná křivka	1.24
74	18.0 °C	Automatický 24-hodinový limit	18.0 °C

2.12.2 Úroveň technik

Tato úroveň umožňuje přístup k parametrům 53 ... 99. Zde můžete mimo jiné nastavit min/max omezení náběhové teploty, integrační konstanty, atd..

1	Chcete-li přejít na parametr nastavení pro technika, stiskněte tlačítko OK		Stiskněte na více než 3 sekundy
2	Stiskněte tlačítko INFO		Stiskněte na více než 3 sekundy
3	Pomocí navigačních tlačítek vyberet požadovaný paramater (53 ... 99)		ON appears in the display
4	Stiskněte tlačítko OK, hodnota na displeji začne blikat		
5	Stisknutím navigačních tlačítek zvolte hodnotu daného parametru		
6	Pro potvrzení stiskněte tlačítko OK		
7	Pokud je potřeba nastavit více parametru, použijte navigační tlačítka		
8	Pro návrat stiskněte tlačítko AUTO/STBY		Krátce stiskněte <1s

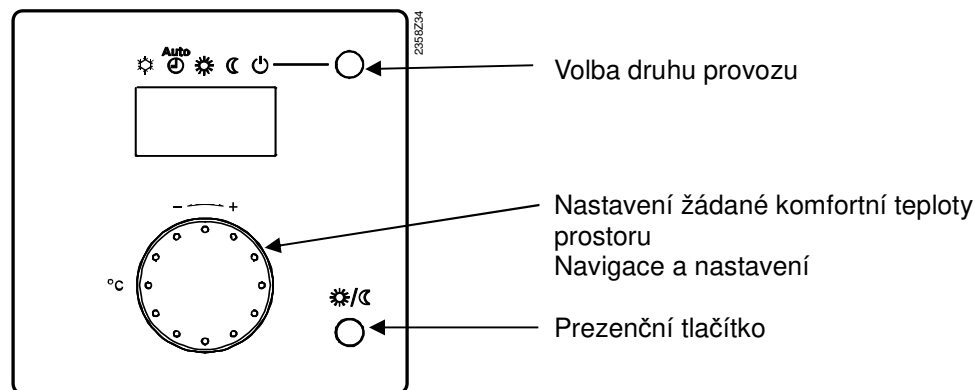
Seznam parametrů pro úroveň technik

Číslo řádku	Nastavení hodnoty / volby	Popis	Tovární nastavení
53	25.03	Začátek letního času	25.03
54	25.10	Začátek zimního času	25.10
59	01.2	Zobrazení verze software	01.2
72	10 °C	Požadovaná hodnota proti mrazové ochrany	10 °C
75	8 °C	Minimální žádaná teplota náběhu	8 °C
76	60.0 °C (40.0 °C)	Maximální žádaná teplota náběhu (pro podlahové vytápění)	80.0 °C (40.0 °C)
77	-3	Denní topná mez	-3
78	---°C	Začátek zvyšování útlumové žádané teploty	--- °C
79	-15 °C	Konec zvyšování útlumové žádané teploty	-15 °C
80	1 = 3-polohový 0 = 2-polohový	Typ pohonu	1
81	0...20.0 °C	Spínací diference 2-polohová	2.0 °C
82	30...873 s	Doba chodu pohonu	150 s

Číslo řádku	Nastavení hodnoty / volby	Popis	Tovární nastavení
83	32 °C	Proporcionální pásmo směšovacího ventilu (Xp)	32 °C
84	120	Integrační konstanta směšovacího ventilu (Tn)	120
85	0 = Žádné 1 = Pohotovostní 2 = Útlumový 3 = Komfortní 4 = Automatický	Přepínání druhu provozu přes H1	1
86	0	Rychlý útlum	0
87	0...100 %	Vliv prostoru	60 %
90	0 = NC 1 = NO	Kontakt H1	1
91	-3...3.0 °C	Kalibrace prostorového čidla	0.0 °C
92	0...50 h	Časová konstanta budovy Například pro lehké stavební konstrukce 15 h Například pro těžké stavební konstrukce >30 h	15 h
Samostatné ovládání reléových výstupů pro provoz oběhového čerpadla a regulačního ventilu se provádí pomocí parametru 93			
93	0 = Vypnuto 1 = Vše zapnuto 2 = --- 3 = --- 4 = --- 5 = Oběhové čerpadlo topného okruhu 6 = Regulační ventil otevírá 7 = Regulační ventil zavírá	Test relé	0
Diagnostika a Info			
94	Aktuální hodnota	Venkovní teplota	
95	Aktuální hodnota	Teplota náběhu	
96	Aktuální hodnota	Stav kontaktu H1 NC/NO	0
98	0 = Ne 1 = Ano	Reset na standartní parametry	0
99	03.5	Verze software	03.5

3 Prostorová jednotka ERS10

3.1 Obsluha ERS10



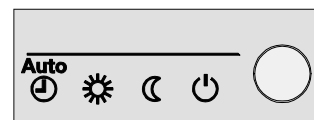
Zobrazení všech částí displeje:



Symbol	Funkce
	Vytápění na žádanou komfortní teplotu
	Vytápění na žádanou útlumovou teplotu
	Hořák v provozu (pouze kotel na olej/plyn)
	Chybové hlášení

3.2 Volba druhu provozu vytápění ERS10

Pomocí tlačítka je možné vybrat mezi jednotlivými druhy provozu. Výběr je zobrazen pomocí obdélníku pod příslušným symbolem.



3.2.1 Automatický provoz ^{AUTO}

Automatický režim reguluje teplotu prostoru podle časového programu.

Vlastnosti automatického provozu:

- Provoz vytápění podle časového programu
- Žádaná teplota podle programu vytápění komfort nebo Útlumová
- Ochranné funkce aktivní
- Automatika přepínání Léto/Zima (funkce ECO) a automatika denního omezení vytápění aktivní

3.2.2 Trvalý provoz nebo

Trvalý provoz udržuje teplotu prostoru na zvolené konstantní hodnotě.

☼ Vytápění na komfortní žádanou teplotu

☾ Vytápění na útlumovou žádanou teplotu

Vlastnosti trvalého provozu:

- Provoz vytápění bez časového programu
- Ochrané funkce aktivní
- Automatika přepínání Léto/Zima (funkce ECO) a automatika denního omezení vytápění není při trvalém provozu na komfortní žádanou teplotu aktivní

3.2.3 Ochranný provoz

V ochranném provozu je vytápění vypnuto. Proti mrazová ochrana ale zůstává aktivní (teplota proti mrazové ochrany), takže nesmí být přerušeno napájení regulátoru.

Vlastnosti ochranného provozu:

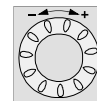
- Provoz vytápění vypnutý
- Teplota podle funkce proti mrazové ochrany
- Ochrané funkce aktivní
- Automatika přepínání Léto/Zima (funkce ECO) a automatika denního omezení vytápění aktivní

3.3 Nastavení prostorové teploty ERS10

V závislosti na provozním režimu můžete nastavit buď komfortní žádanou teplotu nebo útlumovou žádanou teplotu.

Žádaná komfortní teplota ☼

Pomocí rotačního ovládacího prvku můžete zvýšit nebo snížit žádanou komfortní teplotu



Poznámka

Po každém nastavení počkejte minimálně 2 hodiny, aby se teplota přizpůsobila.

Útlumová teplota / Prezenční tlačítko

Pokud vytápěný prostor nepoužíváte delší dobu, můžete stisknutím prezenčního tlačítka přepnout provoz vytápění z komfortní žádané teploty na útlumovou žádanou teplotu. Opětovným stisknutím prezenčního tlačítka se provoz vytápění vrátí na žádanou komfortní teplotu.



Poznámka

- Prezenční tlačítko je aktivní pouze u automatického režimu
- Aktuální výběr pomocí prezenčního tlačítka je aktivní, dokud nedojde k dalšímu spínacímu kroku dle časového programu.

3.4 Programování ERS10

Konfigurace

Do servisní úrovně lze vstoupit dlouhým podržením prezenčního tlačítka.

Nastavení

Použití jako

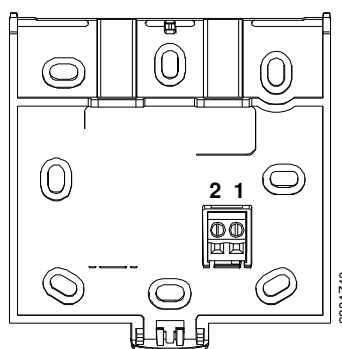
ru = 1 (pracovní nastavení)	Prostorový přístroj je adresován jako RG1
ru = 2	Prostorový přístroj je adresován jako RG2
ru = 3	Prostorový přístroj je adresován jako RG3

Přímé přestavení

P1 = 1 (pracovní nastavení)	Automatické uložení: Korekce žádané teploty otočným knoflíkem je převzata použitím tlačítka druhu provozu nebo také bez jakéhokoliv zásahu (Timeout).
P1 = 2	Uložení s potvrzením: Korekce žádané teploty otočným knoflíkem je převzata pouze použitím tlačítka druhu provozu.
P2 = 0	VYP: Všechny obslužné prvky jsou odblokovány
P2 = 1	ZAP: Všechny obslužné prvky jsou zablokovány: <ul style="list-style-type: none"> - Přepínání druhu provozu topného okruhu - Úprava nastavení žádané teploty - Přepínání druhu provozu přítomnostním tlačítkem

Pokud je aktivní funkce zablokování obsluhy tak při stisknutí jakéhokoliv akčního členu jednotka zobrazí na 3 vteřiny nápis „OFF“ – VYP
Funkce blokování nebrání přístupu do úrovně servisu

3.5 Připojení ERS10



1 = CL+ BSB data
2 = CL- BSB nula

4 Elektrická instalace

Výběr elektrických kabelů

Výběr a zapojení kabelů musí být provedeno v souladu s místními předpisy.

Napájení síťového napětí regulátoru vyžaduje dvoupólový ovládací spínač.

Pro řídicí jednotku, směšovací ventil a oběhové čerpadlo se vyžaduje napájecí kabel.

Pro snímač teploty a pro prstovou jednotku se vyžaduje nízkonapěťový kabel.

Senzorové kabely by neměly být vedeny paralelně s kabelem nesoucím síťové napětí.

Délka kabelů

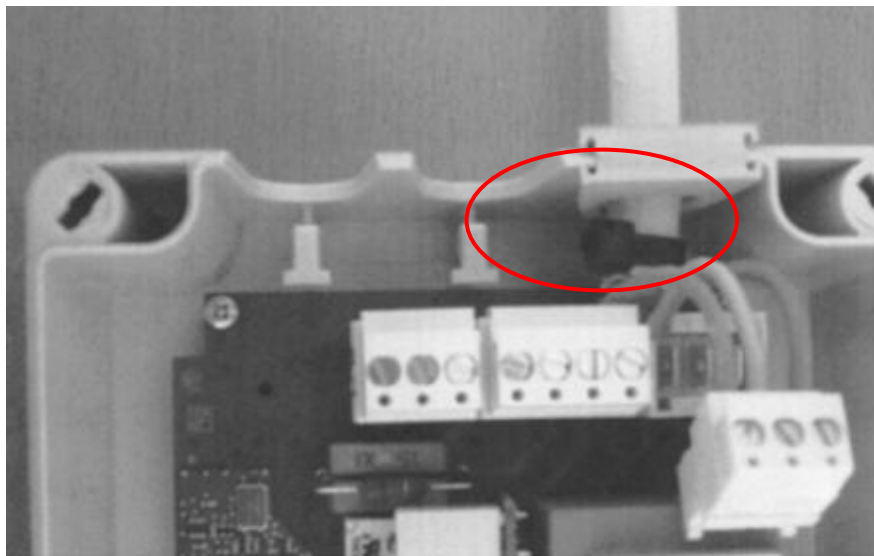
Povolené délky kabelu pro teplotní čidla a prostorovou jednotku.

Měděný kabel	Ø 0.6 mm	max.	20 m
Měděný kabel	Ø 1.0 mm	max.	80 m
Měděný kabel	Ø 1.5 mm	max.	120 m

5 Montáž

5.1 Montáž ekvitermního regulátoru SIEMENS

Regulátor je určen pro montáž na stěnu nebo pro montáž na rovný povrch. Pro odlehčení kabelu lze použít kabelové spoje.




6 Test vstupu/výstupu, diagnostika

Pro usnadnění uvádění do provozu a odstraňování problémů je regulátor vybaven funkcí, která umožňuje výstupní a vstupní testy, tzv. test čidel a reléový test.

Pomocí těchto testů lze kontrolovat vstupy a výstupy regulátoru.

Senzory lze ovládat tlačítkem INFO na přední straně ovladače nebo přes nabídku na úrovni technik. Test relé / výstupů pro směšovací ventil a oběhové čerpadlo se provádí prostřednictvím nabídky na úrovni technik.

6.1 Test čidel

Test čidel lze snadno provést stisknutím tlačítka INFO  podle pokynu na přední straně regulátoru.

Řádek 01 Teplota náběhu

Řádek 02 Žádaná teplota náběhu







Řádek 03 Venkovní teplota




Řádek 04 Teplota prostoru (je-li připojená prostorová jednotka)

Jeli čidlo v pořádku zobrazí se ---°C

Jeli čidlo ve zkratu zobrazí se 000°C

6.2 Reléový test

1	Chcete-li přejít na test relé, stiskněte tlačítko OK, dokud se nezobrazí „parametr 50“		Stiskněte na více než 3 sekundy
2	Poté stiskněte tlačítko INFO dokud se nezobrazí ON		Stiskněte na více než 3 sekundy
3	Pomocí navigačních tlačítek zvolte „parametr 93“		
5	Stiskněte tlačítko OK, hodnota začne blikat		
4	Pomocí navigačních tlačítek změňte zkušební funkci		Výchozí hodnota 0
5	Zvolte zkušební program, který chcete zkontrolovat: 0 Všechny výstup y jsou v normálním provozu 1 Všechny výstupy jsou vypnuty 2 Nepoužívá se 3 Nepoužívá se 4 Nepoužívá se 5 Oběhové čerpadlo „ZAP“ 6 Směšovací ventil se otvírá 7 Směšovací ventil se zavírá		Čerpadlo bude spuštěno
6	Pro potvrzení nastavení stiskněte tlačítko OK, tak že pole přestane blikat		

7	Pro opuštění reléového testu přejděte zpět na krok 0 a potvrďte tlačítkem OK		
	<p>Pokud je reléový test ukončen bez návratu ke kroku 0, zobrazí se na displeji symbol nástroje.</p> <p>Symbol nástroje znamená, že řídicí jednotka je v režimu SERVIS a po cca 5 minutách se automaticky vrátí do režimu AUTO.</p>		
8	Pro návrat stiskněte tlačítko AUTO/STBY		Krátce stiskněte <1s

7 Kontrolní seznam

Chyba! Záložka není definována.

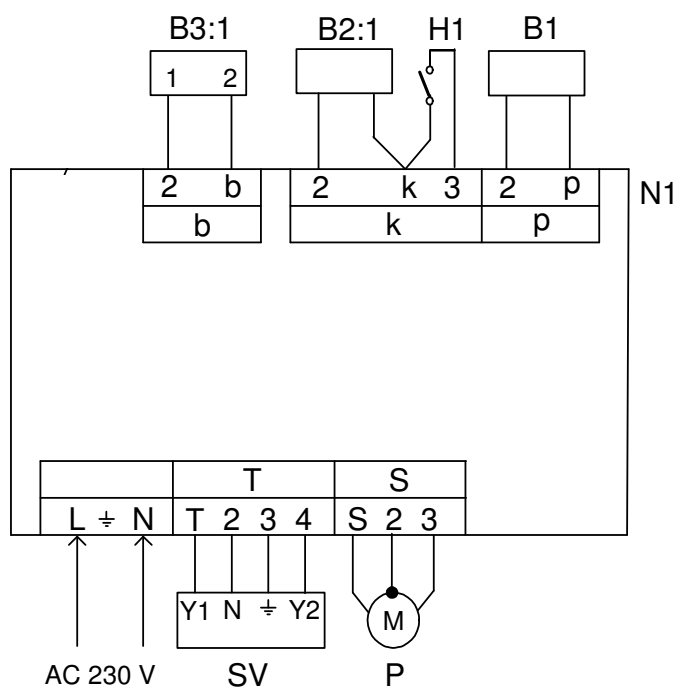
Kontrolní seznam:

- Oběhová čerpadla nesmějí běžet bez vody v systému
- Kontrola komponent
- Kontrola montáže na správný směr proudění
- Kontrola elektrického uzemnění

Čas / datum / rok nemusí být nastaven, protože rezervní doba běhu je pouze 24

- Den 1-7,
- Žádaná teplota prostoru 20 °C mezi 06.00...22.00 a
- Útlumová teplota prostoru 18 °C.
- Standartní hodnota topné křivky je 1,24
- Standartní hodnota doby chodu pohonu je 150 sekund

8 Schéma zapojení



Označení	Svorkovnice	Název
N1		Ekvitermní regulátor ERS...
B1	2, p	Čidlo náběhu TO QAR36.../109, QAD36/101
B2:1	2, k	Čidlo venkovní teploty QAC34/101
H1	3, k	Externí přepínač druhu provozu
B3:1	2, b	Prostorová jednotka ERS10 (volitelné), 1 = CL+ / 2 = CL-
SV	T, 2 4, 2	AC 230 V pohon ventilu „otevívá“ AC 230 V pohon ventilu „zavívá“
P	S, 3 2	AC 230 V Oběhové čerpadlo Zem
	L, N	AC 230 V napájecí napětí

9 Technická data ERS...

Napájení	Provozní napětí	AC 230 V (± 10 %)
	Frekvence	50/60 Hz
	Maximální příkon	8 VA
	Bezpečnostní vedení	Max. 10 VA
Zapojení svorek	Napájení a vstupy	Pomalá pojistka max. 10 A nebo Jistič max. 13 A Charakteristika B, C, D podle EN 60898
Funkční údaje	Třída software	A
Vstupy	Druh provozu podle EN 60730	1 B (automatický provoz)
	Digitální vstup H1	Bezpečnostní malé napětí pro bezpotenciálové kontakty pro malé napětí:
	Napětí při rozepnutém kontaktu	DC 12 V
	Proud při sepnutém kontaktu	DC 3 mA
	Síťový vstup S3, 4	AC 230 V (± 10 %)
	Vnitřní odpor	> 100 kΩ
	Vstup čidla	
	B9	NTC1k (QAC34/101)
	B1	NTC10k (QAD36/101)
	Přípustné délky kabelu pro čidlo (Cu)	
Při průměru kabelu:	0.25 0.5 0.75 1.0 1.5 mm ²	
Maximální délky:	20 40 60 80 120 m	
Výstupy	Reléové výstupy	
	Proudový rozsah	AC 0.02...2 (2) A
	Maximální spínací proud	15 A for ≤1 s
	Max. celkový proud (všechna relé)	AC 10 A
	Napěťový rozsah	AC (24...230) V (pro bezpotenciálové výstupy)
Rozhraní, délky kabelů	Ochrana externího napájecího vedení	Viz napájecí zdroj
	BSB	2-vodičové zapojení, nelze vyměnit polaritu
	Maximální délka kabelu	
	Základní přístroj/periferní přístroj	200 m
	Max. celkové délky kabelů	400 m (max. kapacita kabelu: 60 nF)
Minimální průměr kabelu	0.5 mm ²	
Stupeň krytí a třída ochrany	Stupeň krytí pouzdra podle EN 60 529	IP54
	Třída ochrany podle EN 60730	Části pod malým napětím odpovídají při správném použití požadavkům pro bezpečnostní třídu II
	Stupeň znečištění podle EN 60 730	Normální znečištění
Standards, bezpečnost, EMV atd.	Produktový standard	EN 60730-1. Automatické elektronické zařízení pro domácnost a podobná použití
	Shoda (CE)	CE1T2357xx11
	Elektromagnetická kompatibilita	Pro použití v obytných, obytných, lehkých průmyslových a průmyslových prostředích.
	Kompatibilita s okolím	Prohlášení o ekologickém produktu CE1E2357en11 obsahuje údaje o návrhu a hodnocení produktů, která jsou kompatibilní s životním prostředím. (shoda s předpisy RoHS, složení materiálu, balení, environmentální přínos, likvidace)
Okolní podmínky	Skladování podle IEC721-3-1	Třída 1K3, teplota -20...65 °C
	Doprava podle IEC721-3-2	Třída 2K3, teplota -25...70 °C
	Provoz podle IEC721-3-3	Třída 3K5, teplota. 0...50 °C (bez kondenzace)
Hmotnost	Hmotnost bez obalu	531 g

9.1 Topná křivka čidla

NTC 1 k

T [°C]	R[Ohm]	T [°C]	R[Ohm]	T [°C]	R[Ohm]
-30.0	13.034	0.0	2.857	30.0	827
-29.0	12.324	1.0	2.730	31.0	796
-28.0	11.657	2.0	2.610	32.0	767
-27.0	11.031	3.0	2.496	33.0	740
-26.0	10.442	4.0	2.387	34.0	713
-25.0	9.889	5.0	2.284	35.0	687
-24.0	9.369	6.0	2.186	36.0	663
-23.0	8.880	7.0	2.093	37.0	640
-22.0	8.420	8.0	2.004	38.0	617
-21.0	7.986	9.0	1.920	39.0	595
-20.0	7.578	10.0	1.840	40.0	575
-19.0	7.193	11.0	1.763	41.0	555
-18.0	6.831	12.0	1.690	42.0	536
-17.0	6.489	13.0	1.621	43.0	517
-16.0	6.166	14.0	1.555	44.0	500
-15.0	5.861	15.0	1.492	45.0	483
-14.0	5.574	16.0	1.433	46.0	466
-13.0	5.303	17.0	1.375	47.0	451
-12.0	5.046	18.0	1.320	48.0	436
-11.0	4.804	19.0	1.268	49.0	421
-10.0	4.574	20.0	1.218	50.0	407
-9.0	4.358	21.0	1.170		
-8.0	4.152	22.0	1.125		
-7.0	3.958	23.0	1.081		
-6.0	3.774	24.0	1.040		
-5.0	3.600	25.0	1.000		
-4.0	3.435	26.0	962		
-3.0	3.279	27.0	926		
-2.0	3.131	28.0	892		
-1.0	2.990	29.0	859		

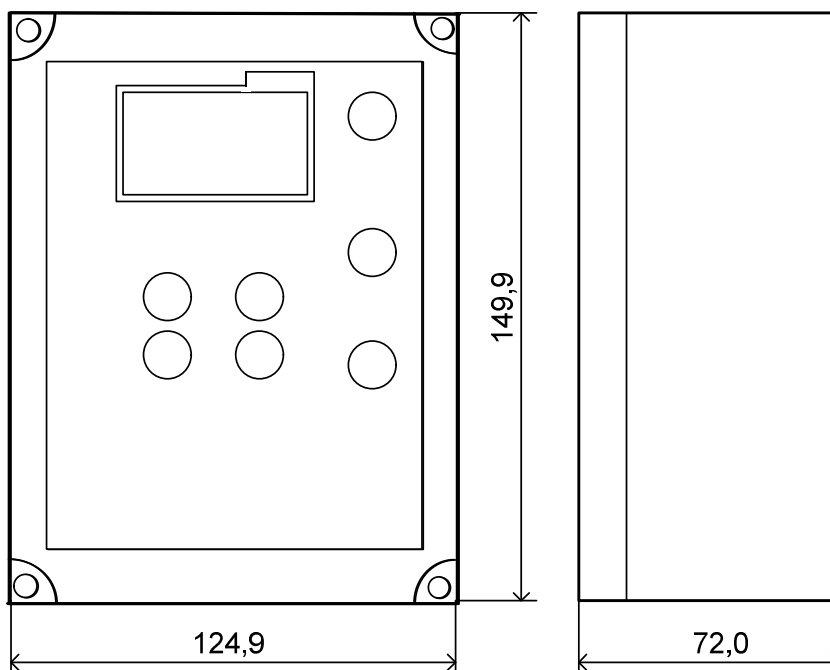
NTC 10 k

T [°C]	R[Ohm]	T [°C]	R[Ohm]	T [°C]	R[Ohm]
-30.0	175203	50.0	3605	130.0	298
-25.0	129289	55.0	2989	135.0	262
-20.0	96360	60.0	2490	140.0	232
-15.0	72502	65.0	2084	145.0	206
-10.0	55047	70.0	1753	150.0	183
-5.0	42158	75.0	1481	155.0	163
0.0	32555	80.0	1256	160.0	145
5.0	25339	85.0	1070	165.0	130
10.0	19873	90.0	915	170.0	117
15.0	15699	95.0	786	175.0	105
20.0	12488	100.0	677	180.0	95
25.0	10000	105.0	586	185.0	85
30.0	8059	110.0	508	190.0	77
35.0	6535	115.0	443	195.0	70
40.0	5330	120.0	387	200.0	64
45.0	4372	125.0	339		

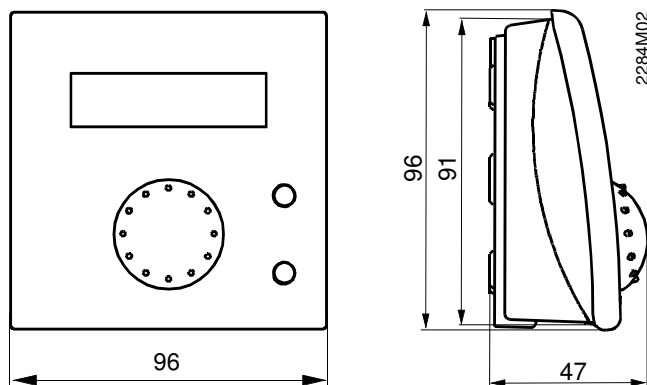
10 Rozměry

Rozměry v mm

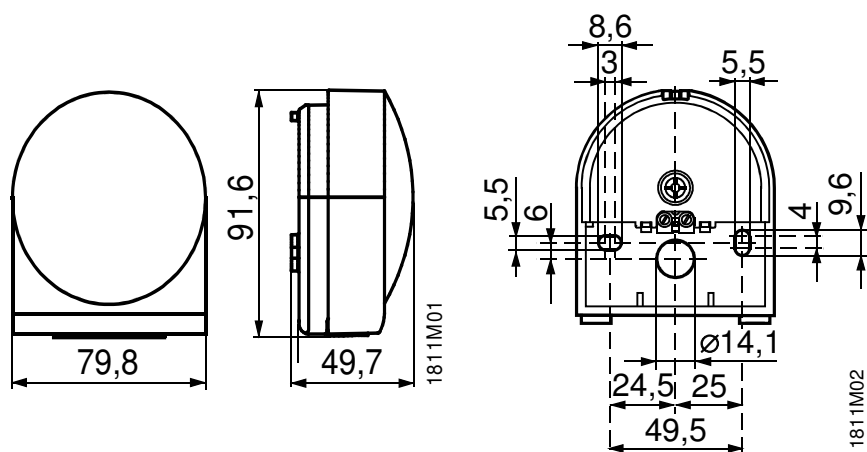
Ekvitermní regulátor



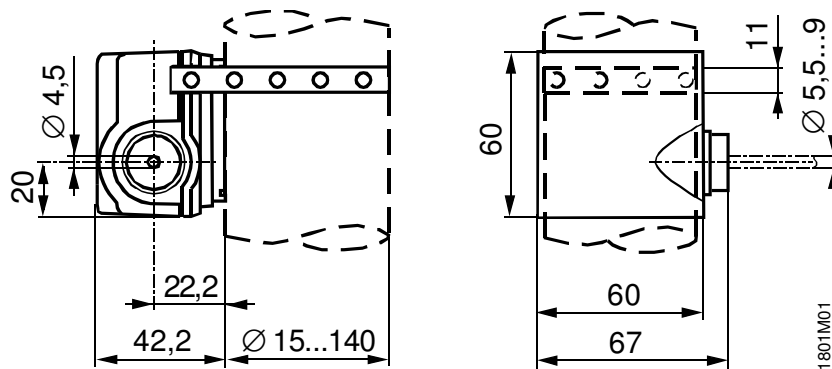
Prostorová jednotka
QAA55.110/101



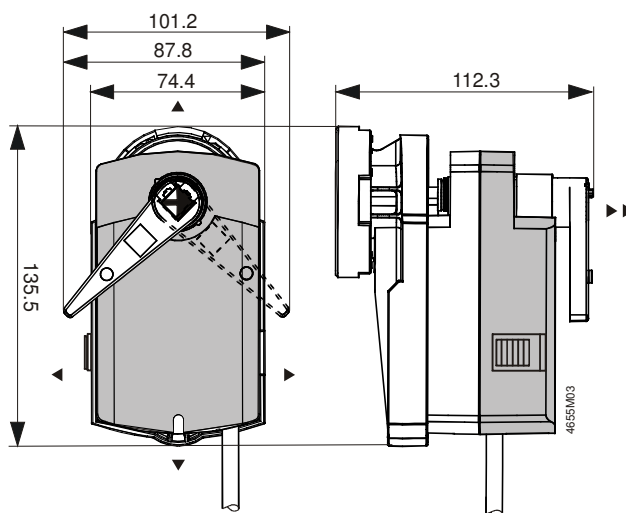
Čidlo venkovní teploty
QAC34/101



**Čidlo teploty náběhu
QAD36/101**

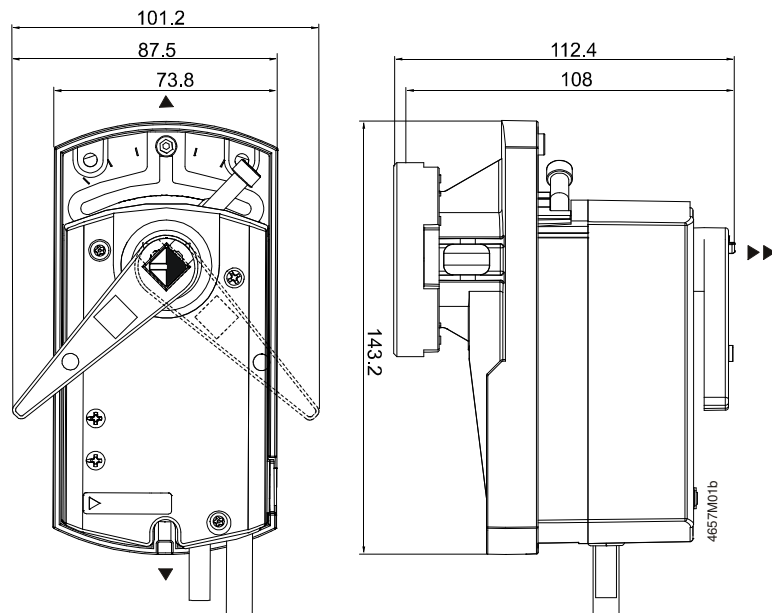


**Pohon GSD341.9A pro
3cestné ventily VBI61
do DN25**



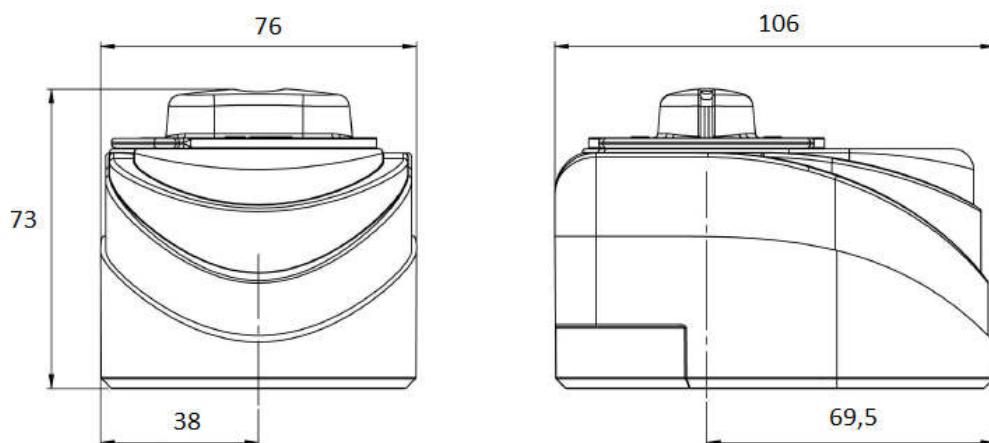
- ▶ = >100 mm Min. odstup od stropu nebo zdi pro montáž, zapojení, provoz,
▶▶ = >200 mm údržbu apod.

**Pohon GLB341.9E pro
3cestné ventily VBI61
od DN32**



- ▶ = >100 mm Min. odstup od stropu nebo zdi pro montáž, zapojení, provoz,
- ▶▶ = >200 mm údržbu apod.

**Pohon M030101DAB
pro 4cestné ventily
B450**



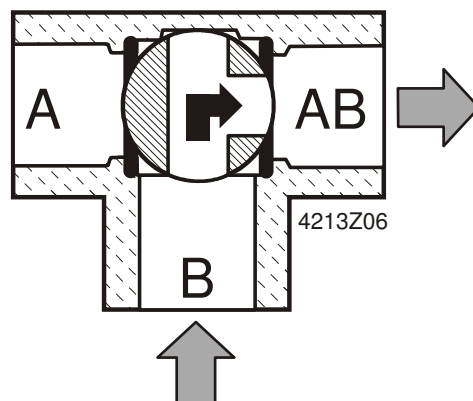
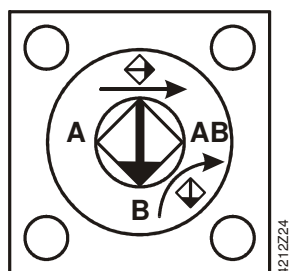
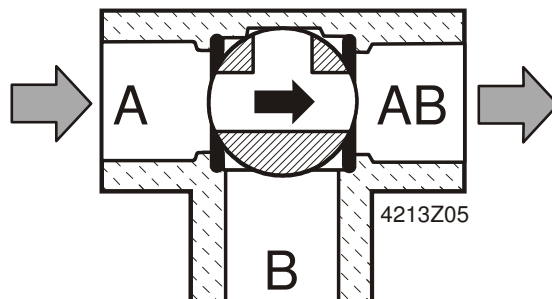
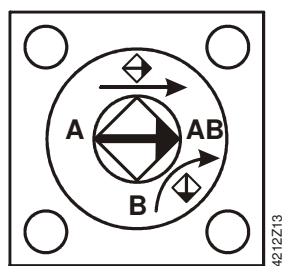
11 Regulační ventily

Ventily VBI61

3cestné ventily s vnitřním závitem, PN40, pro teploty média -10°C...+120°C

typ	světlost	závit	kv	Výkon (*) při teplotním spádu		typ pohonu
				$\Delta T = 10 \text{ K}$ podlah. vytápění	$\Delta T = 15 \text{ K}$ radiátory	
[objednáací číslo]	[mm]	[coul]	[m ³ /h]	[kW]	[kW]	[objednáací číslo]
VBI61.15-1.6	DN15	Rp ½	1,6	3 až 5	5 až 8	GSD341.9A
VBI61.15-2.5			2,5	5 až 8	8 až 12	
VBI61.15-4			4	8 až 13	12 až 20	
VBI61.15-6.3			6,3	13 až 21	19 až 31	
VBI61.20-4	DN20	Rp ¾	4	8 až 13	12 až 20	
VBI61.20-6.3			6,3	13 až 21	19 až 31	
VBI61.25-10	DN25	Rp 1	10	20 až 33	30 až 49	GLB341.9E
VBG61.32-16	DN32	G 2B	16	32 až 53	48 až 79	
VBG61.40-25	DN40	G 2¼B	25	50 až 82	76 až 123	
VBG61.50-40	DN50	G 2¾B	40	81 až 132	121 až 197	

(*) Pozn: výkon je vypočten pro vodu a tlakovou ztrátu ventilu $\Delta p_{v100} = 3$ až 8 kPa, hodnoty jsou zaokrouhleny a jsou pouze orientační.



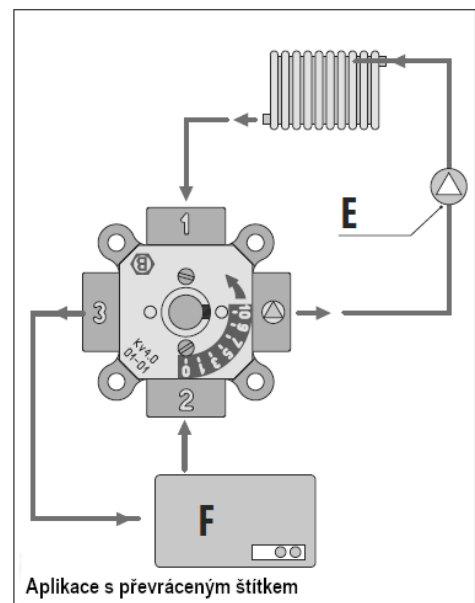
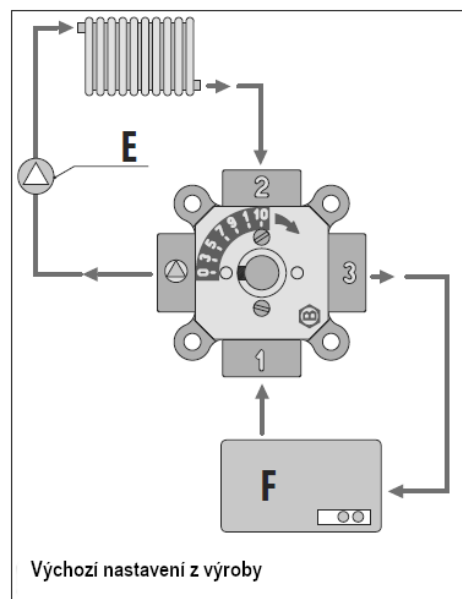
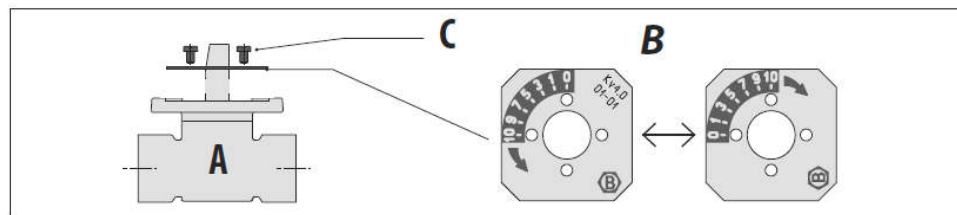
Poloha hřídele ventilu a směr průtoku 3cestného ventilu VBI61

Ventily B450

4cestné kohouty s vnitřním závitem, PN10, pro teploty média +1°C...+110°C

typ	světlost	závit	k _v	Výkon (*) při teplotním spádu		typ pohonu
				ΔT = 10 K podlah. vytápění	ΔT = 15 K radiátory	
[objednací číslo]	[mm]	[coul]	[m ³ /h]	[kW]	[kW]	[objednací číslo]
B450.25-D	DN25	Rp 1	8	16 až 26	24 až 40	M030101DAB
B450.25-E	DN25	Rp 1	12	24 až 40	36 až 59	
B450.32-G	DN32	Rp 1¼	18	36 až 59	54 až 89	
B450.40-L	DN40	Rp 1½	26	52 až 85	79 až 128	

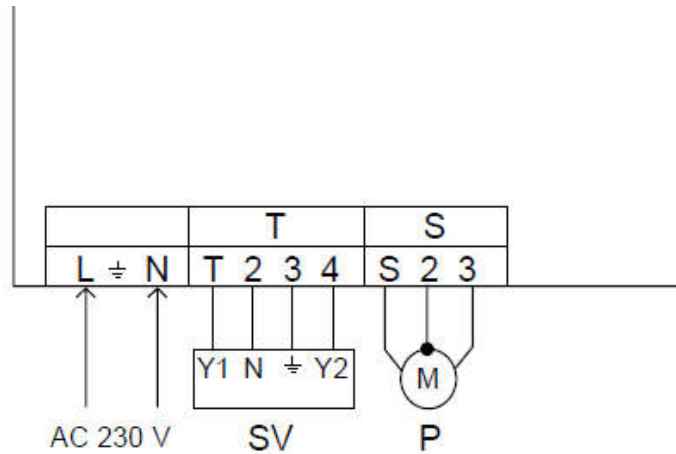
(*)Pozn: výkon je vypočten pro vodu a tlakovou ztrátu ventilu $\Delta p_{v100} = 3$ až 8 kPa, hodnoty jsou zaokrouhleny a jsou pouze orientační.



- A** ventil
- B** štítek
- C** šrouby
- E** čerpadlo
- F** kotel

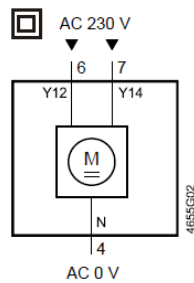
Osazení stupnice a směr průtoku 4cestného kohoutu B450

Zapojení servopohonů do regulátoru RVS

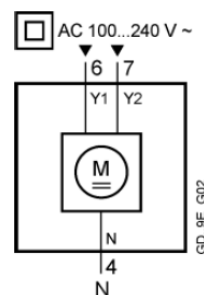


Pohon	Kód	č.	Barva	Regulátor	Význam
GSD341.9A	N	4	modrá	2	Nulový vodič
	Y12	6	černá	T	Řídící signál AC 230 V, "ve směru hodinových ručiček"
	Y14	7	bílá	4	Řídící signál AC 230 V, "proti směru hodinových ručiček"
GLB341.9E	N	4	modrá	2	Nulový vodič
	Y1	6	černá	T	Řídící signál AC 230 V, "ve směru hodinových ručiček"
	Y2	7	bílá	4	Řídící signál AC 230 V, "proti směru hodinových ručiček"
M030101DAB	N		modrá	2	Nulový vodič
	Y1		hnědá	T	Řídící signál AC 230 V, "ve směru hodinových ručiček"
	Y2		černá	4	Řídící signál AC 230 V, "proti směru hodinových ručiček"

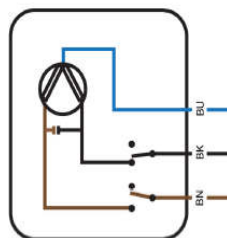
Vnitřní zapojení pohonu GSD341.9A



Vnitřní zapojení pohonu GLB341.9E



Vnitřní zapojení pohonu M030101DAB



Siemens, s.r.o.
Divize building Technologies
Siemensova 1
155 00 Praha 13