

SIEMENS



RDF600



RDF600T

Regulátory prostorové teploty s LCD displejem s polozapuštěnou montáží pro fan-coilové jednotky

RDF600...

Základní dokumentace

Vydání: 2.0

CE1P3076cz
4.10.2012

Building Technologies

Obsah

1	O této dokumentaci	3
1.1	Související dokumentace	3
1.2	Než začnete pracovat	3
1.2.1	<i>Copyright</i>	3
1.2.2	<i>Záruka kvality</i>	3
1.2.3	<i>Použití dokumentu</i>	3
2	Přehled	4
2.1	Stručný popis.....	4
2.2	Hlavní rysy.....	4
2.3	Přehled typů	5
2.4	Kombinace přístrojů	5
2.5	Příslušenství.....	5
3	Použití	6
4	Funkce	7
4.1	Regulace teploty	7
4.2	Druhy provozu	8
4.3	Žádané prostorové teploty	9
4.4	Aplikace.....	11
4.5	Další funkce	12
4.6	Regulační sekvence.....	14
4.6.1	<i>2-trubková fan coilová jednotka</i>	15
4.6.2	<i>2-trubková fan-coilová jednotka s elektrickým ohřevem</i>	16
4.6.3	<i>4-trubková fan-coilová jednotka</i>	18
4.7	Řídicí výstupy	19
4.8	Řízení ventilátoru	20
4.9	Multifunkční vstup	23
4.10	Časový program (pouze RDF600T).....	25
4.11	Zobrazení poruch	27
4.12	Infračervené dálkové ovládání	27
4.13	DIP přepínače	28
4.14	Regulační parametry.....	28
5	Nakládání s přístrojem	32
5.1	Montáž a elektrické připojení	32
5.2	Likvidace	33
6	Projektování a návrh	34
6.1	Připojovací svorky	34
6.2	Schémata zapojení	34
6.2.1	<i>Aplikace s vodními fan-coilovými jednotkami s RDF600</i>	34
6.2.2	<i>Aplikace s kompresory s RDF600</i>	36
6.2.3	<i>Mechanické provedení</i>	37
6.3	Rozměry.....	38
7	Technické parametry	39
	Abecední rejstřík	41

1 O této dokumentaci

1.1 Související dokumentace

Č.	Název dokumentu	Typ dokumentu	Číslo dok.
N3076	Regulátory prostorové teploty s LCD displejem s polozapuštěnou montáží	Katalogový list	CE1N3076
B3076	Návod k obsluze		CE1B3076
M3163	Návod k montáži RDF600..		CE1M3163

1.2 Než začnete pracovat

1.2.1 Copyright

Tento dokument smí být kopírován pouze s výslovným souhlasem společnosti Siemens. Je určen pro osoby nebo firmy s potřebnou odbornou kvalifikací.

1.2.2 Záruka kvality

Přípravě dokumentace byla věnována maximální péče.

- Obsah dokumentu se pravidelně kontroluje.
- Všechny nutné změny jsou obsaženy v následujících verzích
- Dokumentace se průběžně upravuje v závislosti na modifikacích a úpravách popisovaného výrobku

Ujistěte se prosím, že pracujete s nejaktuálnější verzí dokumentace.

Jestliže vám při používání tohoto dokumentu nebude něco jasné, nebude se vám něco líbit nebo budete mít nějaký návrh, kontaktujte prosím produktového manažera v nejbližší pobočce společnosti Siemens. Adresy poboček společnosti Siemens jsou k dispozici na www.buildingtechnologies.siemens.com.

1.2.3 Použití dokumentu

Před použitím výrobků je důležité, pečlivě a úplně přečíst dokumentaci dodávanou společně s výrobkem (příslušenství, aplikace, nástroje, atd.).

Předpokladem je, že pracovníci používající naše výrobky a dokumentaci jsou technicky kvalifikovaní a zkušení a mají odborné znalosti potřebné pro řádné používání našich výrobků podle jejich určení.

Více informací o produktech a aplikacích jsou k dispozici:

- Na intranetu (pouze zaměstnanci společnosti Siemens) na adrese <https://workspace.sbt.siemens.com/content/00001123/default.aspx>
- Na stránkách zastoupení společnosti Siemens, divize Building Technologies pro Českou republiku: www.siemens.cz/regulace_vytapeni
- Na globálních stránkách společnosti Siemens, divize Building Technologies: www.buildingtechnologies.siemens.com

Siemens nepřejímá ze zákona žádnou odpovědnost za ztráty způsobené nedodržením výše zmíněných bodů a z nesprávné aplikace našich výrobků.

2 Přehled

2.1 Stručný popis

Přístroje jsou určeny:

- Pro fan-coilové jednotky 2-trubkové, 2-trubkové s el. ohřevem a 4-trubkové
- Kompresory v zařízeních s přímým výparníkem (DX type equipment)
- Napájecí napětí AC 230 V, řídicí výstupy ZAP / VYP nebo 3-bodové
- Výstup pro 3-stupňový nebo 1-stupňový ventilátor
- Dva multifunkční vstupy pro čtečku vstupních karet, oddělené teplotní čidlo, atd.
- Druhy provozu: Komfort, Útlum a Ochranný režim
- Automatické nebo ruční přepínání vytápění / chlazení
- Nastavitelné konfigurační a regulační parametry
- Omezení maximální nebo minimální nastavitelné žádané teploty

Další funkce

- Podsvětlený LCD displej (RDF600, RDF600T)
- Přijímač pro infračervené dálkové ovládání (RDF600T)
- Automatický režim s 8 programovatelnými časovými bloky (RDF600T)

Montáž, vhodné elektroinstalační krabice

- Kruhová krabice CEE, minimální průměr 60 mm, minimální hloubka 40 mm

2.2 Hlavní rysy

- Řízení prostorové teploty pomocí vestavěného nebo odděleného teplotního čidla nebo čidla teploty vratného vzduchu
- Automatické nebo ruční přepínání mezi vytápěním a chlazením
- Výběr aplikace pomocí DIP přepínačů
- Výběr provozního režimu pomocí tlačítka na regulátoru
- 1- nebo 3-rychlostní řízení otáček ventilátoru (automatické nebo ruční)
- Zobrazení aktuální prostorové nebo žádané teploty ve °C , °F nebo obojí
- Omezení maximální nebo minimální nastavitelné žádané teploty
- Zamykání ovládacích prvků (automatické a ruční)
- Dva multifunkční vstupy, volně nastavitelné pro:
 - Přepínač druhu provozu (např. čtečka vstupních karet)
 - Čidlo pro automatické přepínání vytápění / chlazení
 - Oddělené prostorové teplotní čidlo nebo čidlo teploty odtahového vzduchu
 - Čidlo rosného bodu
 - Povolení chodu elektrického ohřevu (změna tarifu)
 - Poruchový vstup
- Zdokonalená funkce řízení ventilátoru, např. rozběh ventilátoru, nastavitelný chod ventilátoru v závislosti na režimu vytápění / chlazení
- Funkce proplachu ve spojení s 2-cestnými ventily ve 2-trubkových systémech s automatickým přepínáním vytápění / chlazení
- Upomínka pro vyčištění filtru
- Limitace teploty pro podlahové vytápění
- Týdenní časový program: 8 programovatelných časových bloků pro přepínání mezi Komfortním a Útlumovým režimem (RDF600T)
- Podsvětlený LCD displej
- Snímač pro infračervené dálkové ovládání (RDF600T)













2.3 Přehled typů

Typové označení	Objednací č.	Hlavní rysy							
		Napájecí napětí	Řídicí výstupy			Časový program	Podsvětelný displej	IČ přijímač	Vhodná elektroinstalační krabice ²⁾
			on/off	3pt	DC 0..10V				
RDF600	S55770-T291	AC 230V	✓	✓				✓	kruhová
RDF600T	S55770-T292	AC 230V	✓	✓		✓		✓	kruhová

1) Infračervené dálkové ovládání je třeba objednat samostatně

2) Kruhová elektroinstal. krabice s průměrem min 60 mm a hloubkou min 40 mm

2.4 Kombinace přístrojů

Název	Typové označení	Katalogový list
Infračervené dálkové ovládání 	IRA211	3060
Kabelové teplotní čidlo 	QAH11.1	1840
Prostorové teplotní čidlo 	QAA32	1747
Čidlo rosného bodu / napájecí jednotka 	QXA2000 / AQX2000	1542
<i>Servopohony s 2-bodovým řídicím signálem</i> Elektromotorické servopohony s 2-bodovým řídicím signálem 	SFA21...	4863
Termoelektrický pohon (pro termostatické ventily) 	STA23...	4884
Termoelektrický pohon (pro ventily se zdvihem 2,5 mm) 	STP23...	4884
Servopohony zónových ventilů 	SUA...	4832
<i>Servopohony s 3-bodovým řídicím signálem</i> Servopohon, 3-bodový (pro termostatické ventily) 	SSA31...	4893
Servopohon, 3-bodový (pro malé ventily se zdvihem 2,5 mm) 	SSP31...	4864
Servopohon, 3-bodový (pro malé ventily se zdvihem 5,5 mm) 	SSB31...	4891
Servopohon, 3-bodový (pro ventily se zdvihem 5,5 mm) 	SQS35...	4573

2.5 Příslušenství

Popis	Typové označení	Katalogový list
Montážní sada pro přepínací teplotní čidlo (50 ks/balení) 	ARG86.3	N3009

3 Použití

Pro řízení prostorové teploty v jednotlivých místnostech a zónách, které jsou:

- Vytápěny nebo chlazeny 2-trubkovou fan-coilovou jednotkou
- Vytápěny nebo chlazeny 2-trubkovou fan-coilovou jednotkou s elektrickým ohřevem
- Vytápěny a chlazeny 4-trubkovou fan-coilovou jednotkou
- Vytápěny nebo chlazeny zařízením s kompresorem a výparníkem
- Vytápěny nebo chlazeny zařízením s kompresorem a výparníkem a elektrickým ohřevem
- Vytápěny a chlazeny zařízením s kompresorem a výparníkem

Regulátory řídí:

- Jeden 1- nebo 3-stupňový ventilátor
- Jeden nebo dva ventilové pohony on/off
- Jeden ventilový pohon on/off a jeden 1-stupňový elektrický ohřev
- Jeden 3-bodový pohon
- Jeden 1-stupňový kompresor v zařízení s výparníkem nebo jeden 1-stupňový kompresor s elektrickým ohřevem

Regulátory jsou vhodné pro systémy:

- Vytápění nebo chlazení
- Automatické přepínání vytápění / chlazení
- Ruční přepínání vytápění / chlazení
- Vytápění a chlazení (např. 4-trubkový systém)

4 Funkce

4.1 Regulace teploty

Všeobecná poznámka

Nastavení regulačních parametrů (P01, atd., zmiňovaných v dokumentu) je popsáno v části 4.14.

Regulátor měří prostorovou teplotu vestavěným nebo odděleným teplotním čidlem (QAA32) nebo externím čidlem teploty odtahového vzduchu (QAH11.1) a udržuje žádanou teplotu pomocí řídicích povelů do topného a / nebo chladicího zařízení. K dispozici jsou následující řídicí výstupy:

- On/off regulace (2-polohová)
- Spojitá PI regulace s 3-bodovým výstupem

Spínací hystereze nebo proporcionalní pásmo je 2 K pro vytápění a 1 K pro chlazení (nastavitelné parametry P30 a P31).





Integrační časová konstanta pro PI regulaci je 5 minut (nastavitelná parametrem P35).

Displej

Displej zobrazuje naměřenou prostorovou teplotu nebo žádanou teplotu pro aktuální druh provozu podle nastavení parametru P06. V továrním nastavení zobrazuje regulátor aktuální prostorovou teplotu.

Parametrem P04 je možné změnit zobrazení prostorové nebo žádané teploty ze °C na °F.




Jestliže se regulátor používá v systémech s ručním přepínáním vytápění / chlazení (P01=2), signalizuje se zobrazením symbolu vytápění  nebo chlazení  na displeji stav fan coilové jednotky nebo jiného ovládaného zařízení. Symboly jsou tudíž zobrazeny, i když regulátor pracuje v neutrálním pásmu. Ve všech ostatních případech jsou symboly vytápění  a chlazení  zobrazeny, pouze když je výstup pro vytápění nebo chlazení zapnutý.

Současné zobrazení teploty ve °C a °F

Souběžné zobrazení aktuální nebo žádané teploty ve °C a °F (parametr P07) je možné na regulátorech bez týdenního programu.

4.2 Druhy provozu


Provozní režim regulátoru se volí tlačítkem pro výběr druhu provozu na přístroji , nebo jestliže je vstup X1 nebo X2 nastaven na 3 (P38, P40) (např. čtečka vstupních karet), pomocí vstupu pro změnu provozního režimu. Prostorová teplota se udržuje na žádané hodnotě odpovídající aktuálnímu druhu provozu. K dispozici jsou následující druhy provozu:

Komfortní režim



V komfortním režimu udržuje regulátor teplotu na žádané hodnotě, kterou je možné změnit tlačítky +/- . Ventilátor je možné nastavit na automatické nebo ruční přepínání rychlosti: I / II / III

Útlum

Útlumový režim pomáhá šetřit energii. Jestliže je příslušně nastaven parametr P02, přepnete na Útlum stisknutím tlačítka pro volbu druhu provozu  nebo aktivací externího přepínače (např. okenní kontakt).

Poznámka





Jestliže je aktivován externí přepínač druhu provozu, jsou zásahy uživatele do ovládání přístroje neúčinné a na displeji se zobrazuje OFF. Regulátor pak řídí na žádanou teplotu pro Útlumový režim (P11 a P12).

Ochranný režim

V Ochranném režimu je systém

- chráněn proti zamrznutí (nastavení z výroby **8°C**, je možné zablokovat nebo změnit parametrem P65)
- chráněn proti přehřátí (nastavení z výroby **OFF**, je možné zablokovat nebo změnit parametrem P66)

Automatický režim s časovým programem (pouze RDF600T)

V automatickém režimu  regulátor automaticky přepíná mezi komfortní a útlumovou teplotou podle 8 přednastavených časových bloků. Na displeji se zobrazuje symbol automatického režimu  souběžně se symbolem aktuálního druhu provozu (komfort  nebo útlum ).

V automatickém režimu s časovým programem se rychlost ventilátoru standardně přepíná automaticky.

4.3 Žádané prostorové teploty

Komfortní režim

Omezení rozsahu nastavení žádané teploty

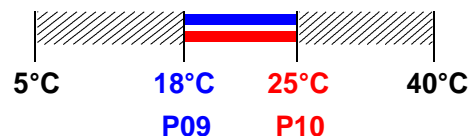
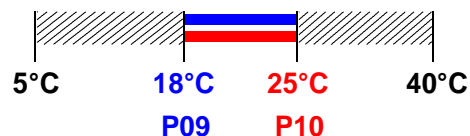
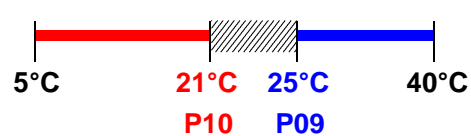
$P09 < P10$

$P09 \geq P10$

Žádanou teplotu pro Komfortní režim je možné změnit tlačítky +/-

Z důvodu úspory energie může být omezen rozsah nastavení žádané teploty na minimální (P09) a maximální (P10) hodnotu.

- Jestliže je minimální limit **P09 nastaven níže** než maximální limit P10, jsou vytápění i chlazení nastavitelné mezi těmito dvěma limity.
- Pro aplikace vytápění **nebo** chlazení (např. 2-trubka)
 - Rozsah nastavení pro chlazení je od P05...40° místo 5...40 °C
 - Rozsah nastavení pro vytápění je od 5...P06 °C místo 5...40°
- Pro aplikace vytápění **a** chlazení (např. 4-trubka)
 - **P09** je žádaná teplota pro chlazení a **P10** žádaná teplota pro vytápění
 - Žádanou teplotu pak nelze měnit tlačítky +/-

Příklady	2-trubk. vytápění NEBO chlazení	4-trubk. vytápění A chlazení
$P09 < P10$	 <p>5°C 18°C 25°C 40°C P09 P10</p> <p>Žádaná pro chlazení nastavitelná 18...25°C Žádaná pro vytápění nastavitelná 18...25°C</p>	 <p>5°C 18°C 25°C 40°C P09 P10</p> <p>Žádaná pro chlazení nastavitelná 18...25°C Žádaná pro vytápění nastavitelná 18...25°C</p>
$P09 \geq P10$	 <p>5°C 21°C 25°C 40°C P10 P09</p> <p>Chlazení nastavitelné 25...40°C Vytápění nastavitelné 5...21°C</p>	<p>Chlazení pevně = 25°C (P09) Vytápění pevně = 21°C (P10)</p>

Dočasná žádaná teplota

Pokud je parametrem P69 povolena funkce "Dočasná žádaná teplota", vrátí se žádaná teplota nastavená tlačítky +/- zpět na základní nastavení pro Komfortní režim po změně druhu provozu.

Tovární nastavení základní žádané teploty pro Komfortní režim je **21 °C**, může se změnit parametrem P08.

Útlum 

Parametry P11 a P12 nastavte žádané teploty pro Útlumový režim.

Žádaná teplota pro vytápění je z výroby nastavena na **15 °C** a pro chlazení na **30 °C**.

Ochranný režim 

Parametry P65 a P66 nastavte žádané teploty pro Ochranný režim.

Žádaná teplota pro vytápění je z výroby nastavena na **8 °C** (ochrana proti zamrznutí) a pro chlazení na **OFF**.


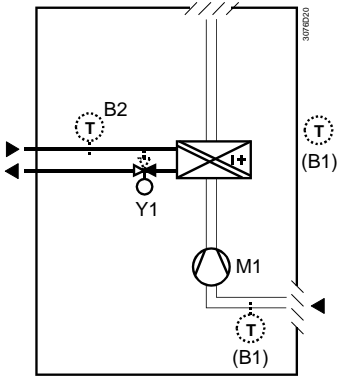


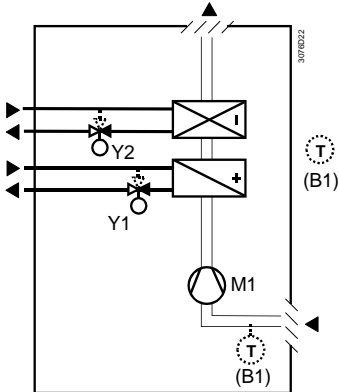

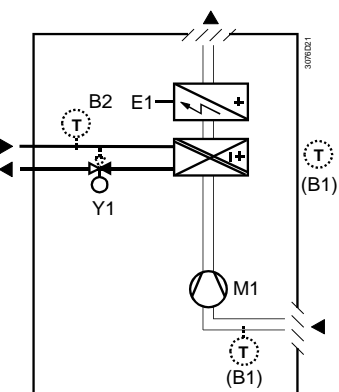
Upozornění 

Jestliže je žádaná teplota nastavena na OFF (P65, P66), neřídí regulátor v příslušném provozním režimu prostorovou teplotu na žádnou konkrétní hodnotu (vytápění nebo chlazení).

To znamená: žádná ochranná funkce pro vytápění nebo chlazení, tudíž je nebezpečí zamrznutí v režimu vytápění nebo přehřátí v režimu chlazení!

4.4 Aplikace

Regulátory podporují následující aplikace, které lze konfigurovat DIP přepínačem na vnitřní straně předního panelu. K dispozici jsou buď zap/vyp nebo modulované řídicí výstupy.

Aplikace a řídicí výstupy	Typové označení	DIP přepínač	Technologické schéma
2-trubková fan-coilová jednotka, vytápění a chlazení	2-trubk. / 1-stupňový kompresor on/off	RDF600... 	
	2-trubk., modulovaný řídicí výstup 3-bod.	RDF600... 	
4-trubková fan-coilová jednotka, vytápění a chlazení	4-trubk. / kompresor pro vytápění + chlazení on/off	RDF600... 	
2-trubková fan-coilová jednotka s elektrickým ohřevem, vytápění nebo chlazení s elektrickým ohřevem	2-trubk. / 1-stupňový kompresor s el. ohřevem, on/off	RDF600... 	

Popis	Y1	Pohon ventilu vytápění nebo vytápění / chlazení	M1	3-stupňový nebo 1-stupňový ventilátor
	Y2	Pohon ventilu chlazení	B1	Čidlo teploty odtahového vzduchu nebo oddělené prostorové teplotní čidlo (volitelně)
	E1	Elektrický ohřev	B2	Teplotní čidlo pro přepínání vytápění / chlazení (volitelně)

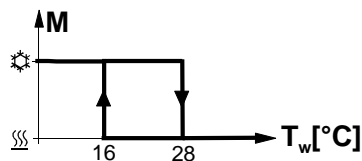
Poznámka: Výše uvedená schémata zobrazují pouze fan-coilové aplikace s topnou nebo chladicí vodou, neobsahují aplikace s kompresorem

Aplikace s vodními fan-coilovými jednotkami	Použití s jedním nebo dvěma ventily pro vytápění a chlazení, vytápění / chlazení s přepínáním, pouze vytápění nebo pouze chlazení.
Aplikace s kompresorem	Použití s 1-stupňovým kompresorem pro vytápění a chlazení, nebo pouze chlazení nebo pouze vytápění
Univerzální aplikace	Díky přizpůsobivému řízení chodu ventilátoru lze regulátory RDF600... používat také pro univerzální aplikace, např. fan-coil pro chlazení a podlahové vytápění, nebo chladicí strop a elektrický ohřev, atd. Více informací viz. část 4.8 „Řízení ventilátoru“.

4.5 Další funkce

Automatické přepínání vytápění / chlazení

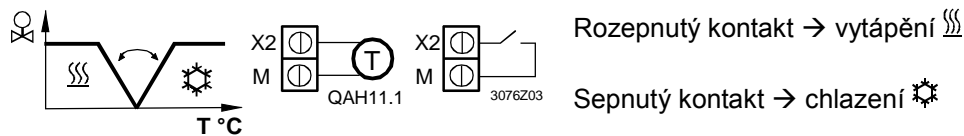
Pro přepínání mezi režimem vytápění a chlazení se používá teplota vody naměřená čidlem pro změnu vytápění / chlazení (QAH11.1 + ARG86.3). Jestliže je teplota vody vyšší než 28 °C (parametr P37), regulátor se přepne do režimu vytápění. Pokud klesne pod 16 °C (parametr P36), přepne se regulátor do režimu chlazení. Pokud je při zapnutí regulátoru teplota vody mezi těmito dvěma přepínacími body, regulátor začne pracovat v režimu, ve kterém se nacházel před vypnutím.
Teplota vody se snímá ve 30-sekundových intervalech, provozní režim se pak příslušně upravuje.



M Druh provozu
 T_w Teplota vody
 Režim chlazení
 Režim vytápění

Dálkové přepínání vytápění / chlazení

Kabelové teplotní čidlo QAH11.1 pro automatické přepínání vytápění / chlazení lze nahradit externím spínačem pro ruční dálkové přepínání:



Čidlo nebo spínač je možné připojit ke vstupním svorkám X2 (nastaveno z výroby) nebo X1, podle nastavení vstupů X1 a X2 při uvedení do provozu. Viz. také část “Multifunkční vstup”.

Oddělené čidlo prostorové teploty / čidlo teploty odtahového vzduchu

Regulátor měří prostorovou teplotu vestavěným nebo odděleným teplotním čidlem (QAA32) nebo externím čidlem teploty odtahového vzduchu (QAH11.1) připojeným k multifunkčnímu vstupu X1 nebo X2.
Vstup X1 nebo X2 musí být při uvedení do provozu patřičně nastaven. Viz. část “Multifunkční vstup”.

Funkce proplachu

Přepínací čidlo zajišťuje změnu režimu z vytápění na chlazení podle naměřené teploty vody. Při použití 2-cestných ventilů doporučujeme aktivovat funkci proplachu (parametr P50). Tato funkce zajistí správné snímání teploty vody dokonce, i když je 2-cestný ventil po delší dobu uzavřený. Ventil se pak během doby, kdy má být uzavřen, ve 2 hodinových intervalech otevře na 1 až 5 minut (nastavitelné).

Upozornění 

Jestliže se regulátor používá v aplikacích s kompresorem, musí se funkce proplachu (parametr P50) deaktivovat.

Ochrana před zničením vlivem vlhkosti

Ve velmi teplých a vlhkých klimatických oblastech by se měl v útlumovém režimu ventilátor pravidelně spínat nebo běžet trvale na nejnižší otáčky (např. neobsazené hotelové pokoje, obchody nebo kanceláře), aby se zabránilo zničení přístroje vlivem vlhkosti díky nedostatečné cirkulaci vzduchu (parametr P61). Viz. také část 4.8 "Řízení ventilátoru", odstavec „Funkce rozběhu ventilátoru“.

Minimální doba zapnutí / vypnutí výstupu

Omezí spínací cyklus zap/vyp, aby se ochránil kompresor před nadměrným opotřebením nebo zničením. Minimální dobu zapnutí a vypnutí výstupu pro 2-bodovou regulaci Y11/Y21 lze nastavit pomocí parametrů P48 a P49 od 1 do 20 minut.

Nastavení z výroby je 1 minuta.

Změna nastavení žádané teploty nebo přepnutí režimu vytápění / chlazení vede okamžitě k vypočtení nového stavu výstupu; výstup Y11/Y21 pak nemusí dodržet minimální dobu zap/vyp (1 minuta).

Pokud je parametr P48 nebo P49 nastaven na více než 1 minutu, minimální doba zapnutí / vypnutí řídicího výstupu Y11 se dodrží tak, jak je nastaveno, dokonce i když ze změny žádaná teplota nebo režim vytápění / chlazení.

Tato funkce je k dispozici pouze pro zap / vyp regulaci.

Limitace teploty pro podlahové vytápění

Funkce limitace teploty podlahy je součástí aplikace podlahového vytápění (vytápění bez použití ventilátoru).

Čidlo teploty podlahy, připojené k multifunkčnímu vstupu X1 nebo X2, snímá teplotu podlahy. Pokud teplota překročí nastavený limit (parametr P51), uzavře se úplně ventil vytápění, dokud teplota podlahy nepoklesne 2 K pod nastavený limit. Tato funkce je z výroby nastavena na OFF (blokovaná).

Vstup X1 nebo X2 musí být při uvedení do provozu patřičně nastaven (P38 nebo P40 = 1). Viz. část "Multifunkční vstup".

Parametr P51	Oddělené teplotní čidlo	Zdroj pro zobrazení prostorové teploty	Výstup se řídí podle	Funkce limitace teploty pro podlahové vytápění
VYP	Ne	Vestavěné čidlo	Vestavěné čidlo	Neaktivní
VYP	Ano	Oddělené teplotní čidlo	Oddělené teplotní čidlo	Neaktivní
10...50°C	Ne	Vestavěné čidlo	Vestavěné čidlo	Neaktivní
10...50°C	Ano	Vestavěné čidlo	Vestavěné čidlo + limitace odděleným čidlem	Aktivní

Rosný bod

Sledování rosného bodu je nezbytné k zamezení vzniku kondenzace na chladicím stropě (chlazení bez použití ventilátoru). Pomáhá zabránit poškození konstrukce budovy.

Čidlo rosného bodu s bezpotenciálovým výstupním kontaktem se připojuje k multifunkčnímu vstupu X1, nebo X2. Jestliže se objeví kondenzace, ventil chlazení se úplně uzavře a požadavek chlazení se dočasně zablokuje, dokud kondenzace nezmizí.

Během dočasné deaktivace se zobrazí na displeji symbol kondenzace Δ .

Vstup X1 nebo X2 musí být při uvedení do provozu patřičně nastaven.

Viz. část "Multifunkční vstup".

Zamykání ovládacích prvků

Pokud je funkce zamknutí ovládacích prvků aktivována parametrem P14, provede se zamknutí nebo odemknutí ovládacích prvků stisknutím tlačítka pro výběr druhu provozu na 3 sekundy. \odot .

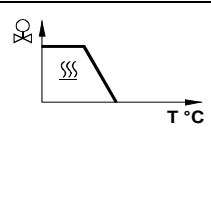
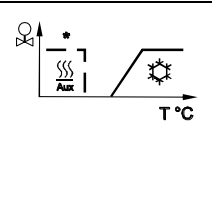
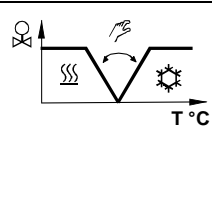
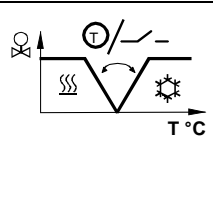
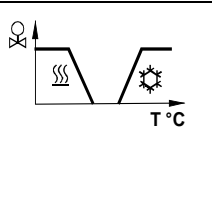
Pokud je nastavena funkce „Automatické zamykání ovládacích prvků“, ovládací prvky regulátoru se automaticky zamknou 30 sekund po poslední změně nastavení.

4.6 Regulační sekvence

Regulátor je možné používat v těchto systémech:

- Režim vytápění nebo chlazení (P01=0 nebo P01=1)
- Ruční přepínání vytápění / chlazení (P01=2)
- Automatické přepínání vytápění / chlazení (P01=3)
- Vytápění a chlazení (např. 4-trubk. systém) (P01=4)

Příslušné režimy jsou k dispozici a mohou být v závislosti na vybrané aplikaci nastaveny pomocí parametru „Regulační sekvence“ P01.

Sekvence					
Parametr	P01 = 0	P01 = 1	P01 = 2	P01 = 3	P01 = 4
Režim	Vytápění	Režim chlazení *) 2-trubk. & el. ohřev	Ruční přepínání vytápění / chlazení	Automatické přepínání vytápění / chlazení pomocí externího teplotního čidla nebo dálkového spínače	Režim vytápění a chlazení (např. 4-trubk. systém)
2-trubk.	✓	✓	✓	✓	
2-trubk. & el. ohřev					
4-trubk.			✓	✓	✓

4.6.1 2-trubková fan coilová jednotka

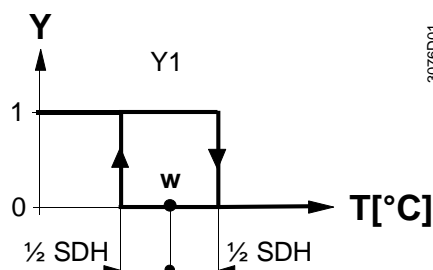
Výstup ZAP/VYP Vytápění nebo chlazení

Ve 2-trubkových aplikacích řídí regulátor ventil v režimu vytápění / chlazení s automatickým nebo ručním přepínáním, pouze vytápění nebo pouze chlazení. Z výroby je nastaveno pouze chlazení (P01=1).

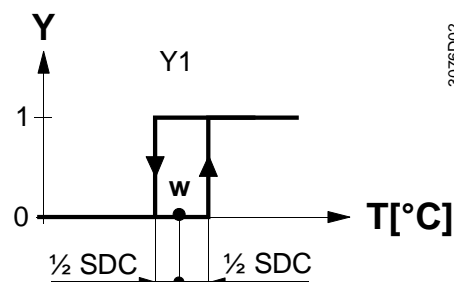
Regulační sekvence: Výstup zap/vyp

Níže uvedený graf zobrazuje regulační sekvenci pro 2-bodovou regulaci (zap/vyp).

Režim vytápění



Režim chlazení



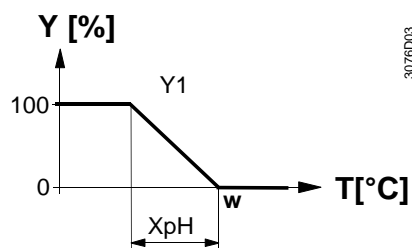
T[°C] Prostorová teplota
w Žádaná prostorová teplota
Y1 Řídicí výstup "Ventil" nebo "Kompresor"

SDH Spínací hystereze „Vytápění“
SDC Spínací hystereze „Chlazení“

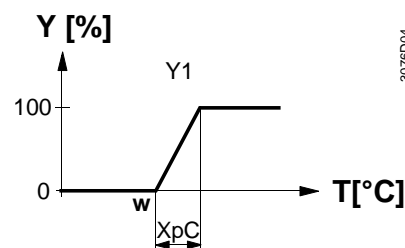
Regulační sekvence: 3-bodový výstup

Níže uvedený graf zobrazuje regulační sekvenci pro spojitou PI regulaci (3-bodový výstup).

Režim vytápění



Režim chlazení



T[°C] Prostorová teplota
w Žádaná prostorová teplota
Y1 Řídicí výstup "Ventil"

XpH Prop. pásmo „Vytápění“
XpC Prop. pásmo „Chlazení“

Poznámky:

- Funkční diagramy zobrazují pouze proporcionální část PI regulace.
- Regulační sekvence pro ventilátor viz. část 4.8.

4.6.2 2-trubková fan-coilová jednotka s elektrickým ohřevem

Vytápění nebo chlazení s elektrickým dohřevem

Ve 2-trubkových aplikacích s elektrickým ohřevem řídí regulátor ventil v režimu vytápění / chlazení s automatickým nebo ručním přepínáním, pouze vytápění nebo pouze chlazení a navíc přídatný elektrický ohřev. Z výroby je nastaveno pouze chlazení (P01=1) s povoleným chodem elektrického ohřevu (P13).

Elektrický ohřev aktivní v režimu chlazení

V režimu chlazení obdrží ventil příkaz **OTEVŘÍT**, jestliže je naměřená teplota nad žádanou hodnotou. Elektrický ohřev obdrží příkaz **ZAP**, pokud naměřená prostorová teplota klesne pod žádanou hodnotu mínus "mrtvé pásmo" (= žádaná teplota pro elektrický ohřev), jestliže je povolen chod elektrického ohřevu (parametr P13 = on).

Poznámka: "Žádaná teplota pro elektrický ohřev" je omezena parametrem "Maximální žádaná teplota pro vytápění" (P10).

Elektrický ohřev v režimu vytápění

V režimu vytápění obdrží ventil příkaz **OTEVŘÍT**, jestliže je naměřená teplota pod žádanou hodnotou. Elektrický ohřev se používá jako další zdroj tepla, když tepelný výkon řízený ventilem není dostatečný. Elektrický ohřev obdrží příkaz **ZAP**, pokud je naměřená prostorová teplota pod žádanou hodnotou mínus „spínací hystereze“ (= žádaná teplota pro sepnutí elektrického ohřevu).

Elektrický ohřev a ruční přepínání

Když je nastaveno ruční přepínání vytápění / chlazení (P01=2), je elektrický ohřev aktivní pouze v režimu vytápění a řídicí výstup pro ventil je trvale zablokovaný.

Digitální vstup "Povolení chodu elektrického ohřevu"

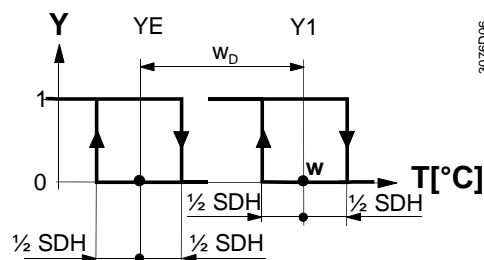
Přes vstup X1 nebo X2 je možné dálkové povolení / zablokování chodu elektrického ohřevu např. signálem HDO, nebo z důvodu úspory energie, atd. Vstup X1 nebo X2 musí být při uvedení do provozu patřičně nastaven. Viz. část 0 "Multifunkční vstup".

Regulační sekvence: Výstup zap/vyp

Níže uvedený graf zobrazuje regulační sekvenci pro 2-bodovou regulaci (zap/vyp).

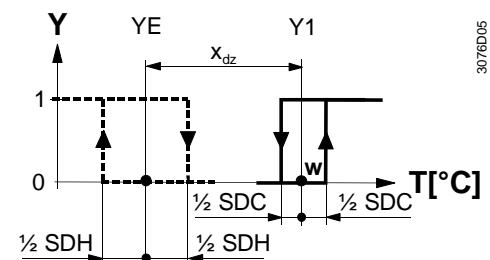
Režim vytápění

(automatické přepínání = vytápění nebo pouze vytápění)



Režim chlazení

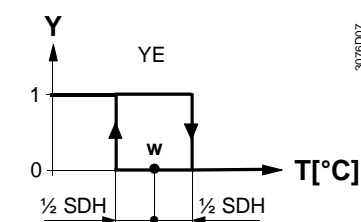
(ruč. /auto. Přepínání = chlazení nebo pouze chlazení)



Režim vytápění s ručním přepínáním

(P01=2)

(ruční přepínání = vytápění)



T[°C] Prostorová teplota

W Žádaná prostorová teplota

Y1 Řídicí výstup "Ventil" nebo "Kompresor"

YE Řídicí výstup "Elektrický ohřev"

SDH Spínací hystereze „Vytápění“

SDC Spínací hystereze „Chlazení“

X_{dz} Mrtvé pásmo

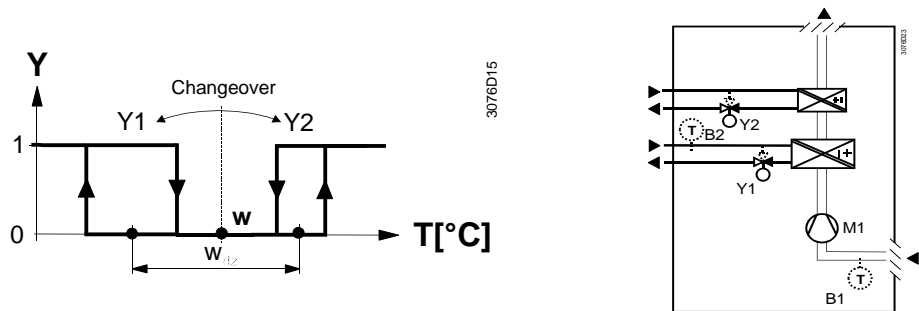
w_D Diference žádané teploty

Pro lepší regulaci prostorové teploty doporučujeme v případě 2-bodového řízení elektrického ohřevu nastavit spínací hysterezi pro vytápění (P30) na 1K

- Funkční diagramy zobrazují pouze proporcionální část PI regulace.
- Regulační sekvence pro ventilátor viz. část 4.8.

4.6.3 4-trubková fan-coilová jednotka

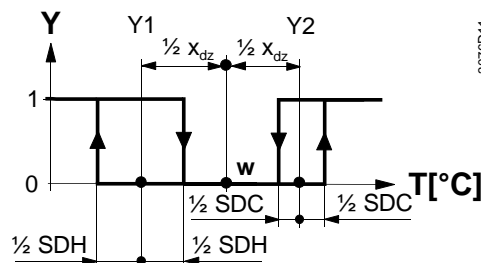
Vytápění a chlazení	Ve 4-trubkových aplikacích řídí regulátor dva ventily v režimu vytápění a chlazení, vytápění / chlazení s ruční volbou, nebo vytápění a chlazení s přepínáním. Z výroby je nastaven režim vytápění a chlazení (P01=4)
4-trubkové aplikace s ručním přepínáním	Jestliže je parametr P01 nastaven na ruční přepínání (P01=2), může být výstup vytápění nebo chlazení spuštěn tlačítkem pro výběr druhu provozu.
“Hlavní a sekundární” aplikace (4-trubk. s přepínáním)	Když se parametr P01 nastaví na přepínání (P01=3), výstup pro vytápění a chlazení se vymění podle stavu signálu na vstupu pro přepínací čidlo (viz. čidlo pro automatické přepínání vytápění / chlazení). Tento režim se využívá pro aplikace s “Hlavním a sekundárním výměníkem”, které odpovídají 4-trubkové fan-coilové jednotce s různě velikými výměníky pro vytápění a chlazení. Zapojení oběhu vody se mění, aby se optimalizoval výkon výměníků podle sezóny (léto/zima).



Regulační sekvence:
Výstup zap/vyp

Níže uvedený graf zobrazuje regulační sekvenci pro 2-bodovou regulaci (zap/vyp).

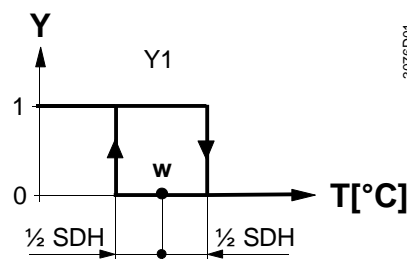
Režim vytápění a chlazení
(P01 = 4 nebo 3)



3076D11

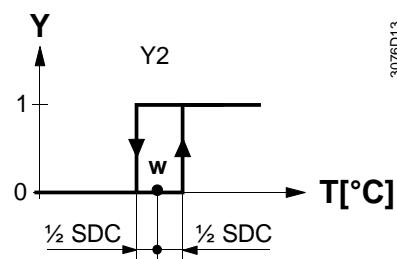
- T[°C] Prostorová teplota
- w Žádaná prostorová teplota
- Y1 Řídicí výstup “Ventil” nebo “Kompresor” Vytápění
- Y2 Řídicí výstup “Ventil” nebo “Kompresor” Chlazení
- SDH Spínací hystereze „Vytápění“
- SDC Spínací hystereze „Chlazení“
- X_{dz} Mrtvé pásmo

Režim vytápění s ruční předvolbou
(P01=2)



3076D01

Režim chlazení s ruční předvolbou
(P01=2)



3076D13

Poznámky:

- Funkční diagramy zobrazují pouze proporcionální část PI regulace.
- Regulační sekvence pro ventilátor viz. část 4.8.

4.7 Řídicí výstupy

Přehled řídicích výstupů

K dispozici jsou různé typy výstupů.

Typové označení \ Řídicí výstupy	zap/vyp	3-bod
RDF600	Y11, Y21 (2)	Y11/Y21 (1)
RDF600T	Y11, Y21 (2)	Y11/Y21 (1)

() Počet výstupů

Řídicí signál ZAP/VYP (2-bodový)

Ventil nebo kompresor obdrží signál **OTEVŘÍT/ZAP** přes řídicí výstup Y11 nebo Y21:

1. Když je naměřená prostorová teplota pod žádanou hodnotou (vytápění) nebo nad žádanou hodnotou (chlazení).
2. Pokud byly řídicí výstupy Y11/Y21 vypnuté delší dobu než "Minimální doba vypnutí výstupu" (tovární nastavení 1 minuta, nastavitelné parametrem P48).

Ventil nebo kompresor obdrží signál **UZAVŘÍT/VYP** přes řídicí výstup Y11 nebo Y21:

1. Když je naměřená prostorová teplota nad žádanou hodnotou (vytápění) nebo pod žádanou hodnotou (chlazení).
2. Pokud byly řídicí výstupy Y11/Y21 zapnuté delší dobu než "Minimální doba zapnutí výstupu" (tovární nastavení 1 minuta, nastavitelné parametrem P48).

3-bodový řídicí signál

Na výstupu Y11 je signál pro **OTEVÍRÁNÍ**, na Y21 signál pro **UZAVÍRÁNÍ** 3-bodového servopohonu regulačního ventilu. Tovární nastavení doby přeběhu regulačního servopohonu je 150 sekund (nastavitelné parametrem P44 v rozmezí 50 až 240 sekund).

1. Když se regulátor zapne, vyšle se signál pro uzavření servopohonu trvající dobu přeběhu + 150%, aby se zajistilo jeho úplné uzavření a synchronizace řídicího algoritmu.
2. Když regulátor vypočítá polohu ventilu „úplně otevřeno“ nebo „úplně uzavřeno“, prodlouží se doba trvání řídicího signálu o 150% doby přeběhu, aby se zajistila správná poloha ventilu a synchronizace řídicího algoritmu.
3. Poté, co servopohon dosáhne polohy vypočtené regulátorem, počká se 30 sekund pro stabilizaci výstupů.

Řídicí signál pro elektrický ohřev (2-bodový)

Elektrický ohřev obdrží signál **ZAP** přes řídicí výstup přídatného ohřevu Y21:

1. Když je naměřená teplota pod „žádanou teplotou pro elektrický ohřev“.
2. Když byl elektrický ohřev vypnutý déle než 1 minutu.

Výstupní signál **VYP** pro elektrický ohřev:

1. Když je naměřená teplota nad „žádanou teplotou pro elektrický ohřev“.
2. Když byl elektrický ohřev zapnutý déle než 1 minutu.

Varování!

Elektrický ohřev musí být opatřen externím bezpečnostním termostatem (k ochraně proti přehřátí).

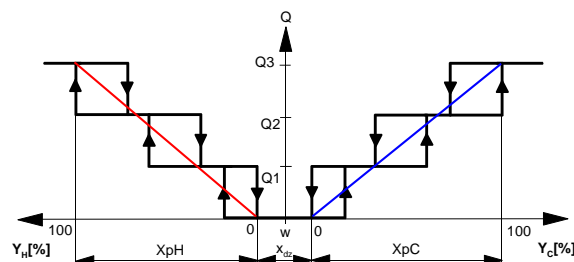
4.8 Řízení ventilátoru

Ventilátor pracuje v automatickém režimu nebo s ručně nastavenými otáčkami. V automatickém režimu závisí rychlost ventilátoru na žádané teplotě a aktuální prostorové teplotě. Jakmile dosáhne prostorová teplota žádané hodnoty, regulační ventil se uzavře a ventilátor se vypne, nebo zůstane běžet na stupeň I (parametr P60)

Tovární nastavení parametru P60: Ventilátor v mrtvém pásmu je vypnutý.

Řídicími parametry P55...P57 lze nastavit jednotlivé spínací body pro signál **ZAP** každého stupně ventilátoru. Bod pro vypnutí ventilátoru je 20% pod spínacím bodem. Níže uvedený graf zobrazuje řízení ventilátoru pro spojitou PI regulaci.

Řízení ventilátoru se spojitou regulací



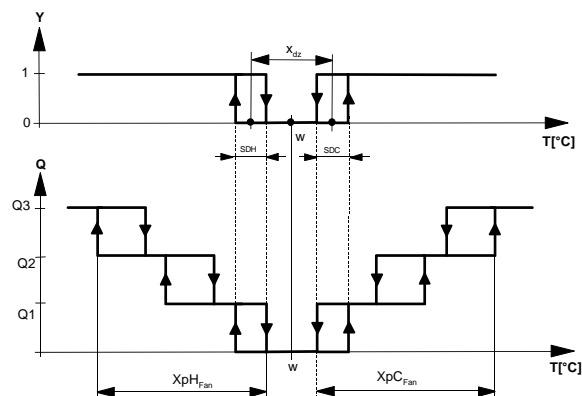
w Žádaná prostorová teplota
Q Typ ventilátoru
Y_H Požadavek „Vytápění“
Y_C Požadavek „Chlazení“
X_{pH} Prop. pásmo „Vytápění“
X_{pC} Prop. pásmo „Chlazení“
X_{dz} Mrtvé pásmo

Poznámka: Funkční diagram zobrazuje pouze proporcionální část PI regulace.

Řízení ventilátoru s regulací ZAP/VYP

V aplikacích s regulací ZAP/VYP (2-bodová):

- 1) Je spínací bod rychlosti ventilátoru I (Q1) synchronizován s výstupem vytápění / chlazení. Parametr „Spínací bod rychlosti ventilátoru I“ P57 není platný.
- 2) Maximální spínací rozsah ventilátoru (X_{pH_{Fan}} / X_{pC_{Fan}}) se definuje spínací hysterezí (SDH/SDC) podle níže uvedené tabulky.



T [°C] Prostorová teplota
w Žádaná prostorová teplota
Q Typ ventilátoru
Y Řídicí výstup „Ventil“
SDH Spínací hystereze „Vytápění“
SDC Spínací hystereze „Chlazení“
X_{dz} Mrtvé pásmo
X_{pH_{Fan}} Spínací rozsah ventilátoru „Vytápění“
X_{pC_{Fan}} Spínací rozsah ventilátoru „Chlazení“

Vyhledávací tabulka pro zap/vyp regulaci

SDH/SDC [K]	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	>4.5
X _{pH_{Fan}} /X _{pC_{Fan}} [K]	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3-stupňový / 1-stupňový ventilátor

Regulátor může řídit 1-stupňový nebo 3-stupňový ventilátor (nastavitelné parametrem P53). 1-stupňový ventilátor se připojuje ke svorce Q1, a 3-stupňový ke svorkám Q1, Q2 a Q3.

Ventilátor při vytápění / chlazení v provozu nebo blokován

Provoz ventilátoru může být omezen tak, že je funkční jen v režimu vytápění nebo pouze v režimu chlazení nebo dokonce úplně zablokován, nastavuje se parametrem "Provoz ventilátoru" P52. Pokud se funkce ventilátoru zablokuje, symbol ventilátoru na displeji zmizí a stisknutí tlačítka pro ovládání ventilátoru nemá žádný vliv. Tato funkce dovoluje použít regulátor v univerzálních aplikacích jako například podlahové vytápění s chlazením fan-coilovou jednotkou atd.

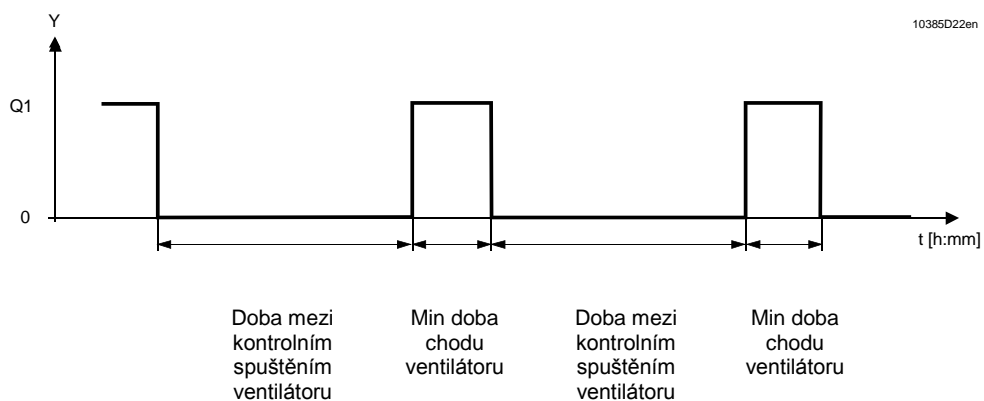
Minimální doba zapnutí ventilátoru

V automatickém režimu je aktivní funkce minimální doby chodu ventilátoru, z výroby nastavená na 2 minuty. Ventilátor zůstává běžet stejnou rychlostí alespoň 2 minuty, než se přepne na jinou. Tato minimální doba zapnutí může být parametrem P59 nastavena v rozsahu od 1 do 5 minut.

Provoz ventilátoru v mrtvém pásmu

V automatickém režimu ventilátoru, při aktuální prostorové teplotě v mrtvém pásmu je normálně regulační ventil uzavřen a ventilátor vypnutý. S funkcí kontrolního spuštění ventilátoru, se může ventilátor pravidelně spustit na nejnižší rychlost na minimální dobu spuštění (viz. výše) dokonce i když je ventil uzavřen.

Tato funkce může sloužit jako prevence proti kondenzaci vlivem nedostatečné cirkulace vzduchu nebo jí lze zjistit správnou prostorovou teplotu na čidle odtahového vzduchu.



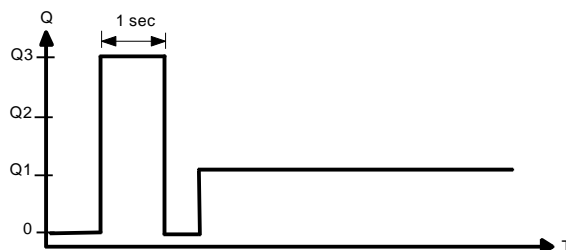
Doba mezi kontrolním spuštěním ventilátoru může být nastavena individuálně pro komfortní režim parametrem P60 a pro útlumový režim parametrem P61.

Poznámka: Nastavení doby mezi kontrolním spuštěním ventilátoru na "0" znamená, že ventilátor běží v mrtvém pásmu trvale.

Nastavení doby mezi kontrolním spuštěním ventilátoru na "OFF" znamená, že ventilátor v mrtvém pásmu neběží vůbec.

Start ventilátoru

Jestliže se ventilátor rozeběhá z klidu, spustí se na 1 sekundu na rychlost III, aby se zajistilo bezpečné roztočení motoru a překonala se setrvačnost a tření (nastavuje se parametrem P58).




Doběh ventilátoru pro elektrický ohřev

Když se vypne elektrický ohřev, ventilátor běží ještě 60 sekund (parametr P54), aby se předešlo přehřátí elektrického topného registru nebo zabránilo aktivaci tepelné pojistky.


Porucha ventilátoru

V případě poruchy ventilátoru nemůže regulátor ochránit elektrický ohřev proti přehřátí. Z tohoto důvodu musí být elektrický ohřev opatřen samostatným bezpečnostním prvem (bezpečnostním termostatem, tepelnou ochranou).

Upomínka pro vyčištění filtru ventilátoru

Funkce upomínání vyčištění filtru počítá provozní hodiny chodu ventilátoru a zobrazuje hlášení "FIL"  pro připomenutí uživateli, že je třeba vyčistit vzduchový filtr, jakmile se dosáhne nastavené hodnoty. To neovlivní funkci regulátoru, který pokračuje v normálním provozu.

Servisní interval je možné nastavit parametrem P62.

Upomínka pro vyčištění filtru se resetuje, jestliže se regulátor ručně přepne na Ochranný provozní režim a zpět .

Provoz ventilátoru v automatickém režimu s časovým programem (pouze RDF600T)

V automatickém režimu s časovým programem je ventilátor standardně v režimu Auto. Režim ventilátoru je možné změnit ručním stisknutím tlačítka pro ovládání ventilátoru. Ventilátor se vrátí do automatického režimu po každém přepnutí z Komfortního na Útlumový režim a opačně.

4.9 Multifunkční vstup

Regulátor je vybaven dvěma multifunkčními vstupy X1 a X2. Ke svorkám vstupů lze připojit čidlo typu NTC jako např. QAH11.1 (AI, analogový vstup) nebo spínač (DI, digitální vstup). Funkci obou vstupů lze nastavit parametry P38 pro vstup X1 a P40 pro vstup X2.

#	Funkce vstupu X1/X2	Popis	Typ
0	Nepoužitý	Bez funkce	-
1	Oddělené teplotní čidlo / čidlo teploty odtahového vzduchu	Vstup pro oddělené čidlo prostorové teploty nebo čidlo teploty odtahového vzduchu pro snímání teploty v místnosti nebo čidlo pro limitaci teploty pro podlahové vytápění. <i>Poznámka:</i> Jestliže se zvolí funkce limitace teploty podlahy parametrem P51, snímá se prostorová teplota teplotním čidlem vestavěným v regulátoru.	AI
2	Přepínání vytápění / chlazení	Vstup pro čidlo pro automatické přepínání vytápění / chlazení Místo čidla je možné připojit také spínač (kontakty spínače sepnuté = chlazení, viz. část 4.5).	AI/(DI)
3	Přepínač druhu provozu	Digitální vstup pro přepínání do Útlumového provozního režimu. Jestliže je aktivován externí přepínač druhu provozu, jsou zásahy uživatele do ovládání přístroje neúčinné a na displeji se zobrazuje „OFF“.	DI
4	Sledování rosného bodu	Digitální vstup pro čidlo rosného bodu k detekci kondenzace. Jestliže se objeví kondenzace, chlazení se vypne.	DI
5	Povolení elektrického ohřevu	Digitální vstup pro povolení / zablokování elektrického ohřevu dálkovým ovládáním.	DI
6	Alarm	Digitální vstup pro signál poruchy. Jestliže se vstup aktivuje, zobrazí se na displeji, „ALx“ (x:=1 nebo 2). <i>Poznámka:</i> Zobrazení poruch nemá vliv na funkci regulátoru. Představují pouze vizuální informaci. <i>Příklad:</i> Zanesený vzduchový filtr	DI

Typ spínače je možné parametrem P39, P41 měnit mezi spínacím (NO) a rozpínacím (NC).

Každou z funkcí je možné přiřadit jen k jednomu ze vstupů X1 nebo X2; pouze „Alarm“ může být přiřazen k oběma vstupům.

X1 je z výroby nastaven jako “Přepínač druhu provozu” (3) a X2 jako “Přepínač vytápění / chlazení” (2)

Více informací viz. část 4.4 “Aplikace”.

4.10 Časový program (pouze RDF600T)

Regulátor nabízí automatický režim s 8 programovatelnými časovými bloky. Každý časový blok může být přiřazen k jednomu nebo několika dnům. V tomto režimu regulátor automaticky přepíná mezi komfortní a útlumovou teplotou podle naprogramovaných časových bloků.

Automatický provoz na komfortní teplotu




Útlum v automatickém režimu s časovým programem



Nastavení časových bloků

Každý časový blok obsahuje čas začátku a konce regulace na komfortní teplotu, které je možné použít na jeden nebo více dnů v týdnu.

Pro vstup do režimu nastavení časových bloků stiskněte tlačítko  na 3 sekundy. Tento režim je indikován zobrazením Ax (x = časový blok 1...8) a blikajícím časem --:--.

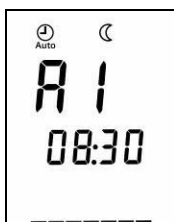


Pro nastavení každého časového bloku postupujte následovně:

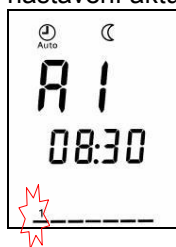
1. Na displeji jsou zobrazeny symboly ☀ a ⚙. Tlačítka + nebo - nastavte čas začátku regulace na komfort a potvrďte stisknutím ✓.



2. Na displeji jsou zobrazeny symboly ☀ a ☾. Tlačítka + nebo - nastavte čas konce regulace na komfort neboli začátek regulace na útlumovou teplotu a potvrďte stisknutím ✓.




3. Začne blikat symbol **1**. Tlačítkem + nebo - vyberte pro každý den v týdnu, zda chcete nebo nechcete tento časový blok použít. Tlačítkem ✓ potvrďte nastavení aktuálního časového bloku a postupte k dalšímu bloku.



Pokud nedojde během 20ti sekund ke stisku žádného tlačítka, opustí regulátor režim nastavení časových bloků. Všechny změny provedené po posledním stisku tlačítka ✓ nebudou uloženy.

Zobrazení nastavení časových bloků

Pro postupné zobrazení všech osmi časových bloků stiskněte opakovaně tlačítko .


Tovární nastavení časového programu

Časové bloky A1...A4 jsou z výroby nastaveny následujícím způsobem (pro použití v domácnostech):

Den	Časové úseky, kdy je regulátor v komfortním režimu ☼	
Po (1) – Pá (5)	06:30:00 – 08:30:00 (A1)	17:30 – 22:30 (A2)
So (6)	08:00:00 – 23:00 (A3)	
Ne (7)	08:00:00 – 22:30 (A4)	
	- Po zbytek času je regulátor v útlumovém režimu ☾. - Časové bloky A5 - A8 jsou volné, bez žádného továrního nastavení.	

Návrat k továrnímu nastavení časových bloků

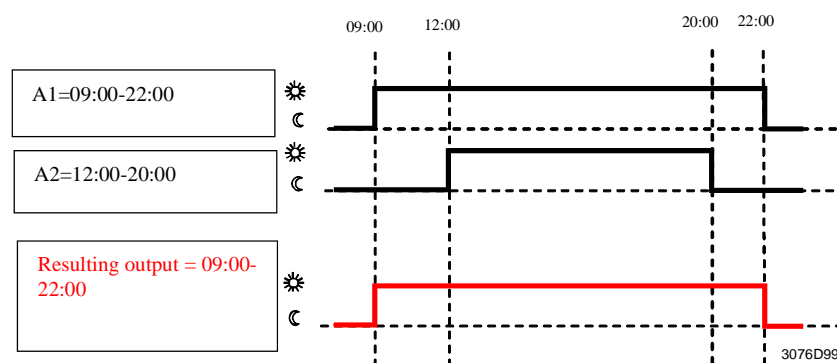
Nastavení těchto časových bloků je možné přizpůsobit individuálním potřebám. Kdykoliv je však možné se vrátit k nastavení z výroby:





1. Nastavte regulátor do Ochranného režimu ☺.
2. Stiskněte současně na 3 sekundy tlačítka + a - . Uvolněte a během 2 sekund stiskněte 2-krát tlačítko .

Během návratu k nastavení z výroby se na displeji zobrazí "8888".

Překrývání časových bloků

Když se dva nebo více časových bloků překrývá, výsledkem je jejich OR kombinace komfortního režimu.



Hodiny	Regulátor podporuje zobrazení hodin ve 12 nebo 24 hodinovém formátu. Požadovaný formát vyberte během nastavování hodin:
Nastavení hodin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stiskněte tlačítko , dokud nezačnou blikat číslice a potom tlačítka + nebo – nastavte správný čas. Jestliže se aktuálně zobrazuje čas ve 24-hodinovém formátu a vy si jej přejete změnit na 12-hodinový formát, stiskněte tlačítko +, až překročíte hodnotu 23:59 nebo stiskněte tlačítko – a překonejte hodnotu 00:00. Stejným způsobem se vrátíte zpět ke 24-hodinovému formátu. 2. Potvrďte nastavení času tlačítkem , rozblíká se indikátor dne v týdnu. 3. Tlačítka + nebo - nastavte aktuální den v týdnu. 4. Potvrďte nastavení aktuálního dne stisknutím tlačítka  .
Výpadek napájecího napětí	Při výpadku napájecího napětí se hodiny zastaví, ale jejich poslední čas se uloží. Od této hodnoty se hodiny opět rozeběhnou po opětovném zapnutí napájecího napětí. Hodiny blikají, aby indikovaly, že nastal výpadek napájení, dokud se zobrazovaný čas nepotvrdí stisknutím tlačítka  , nebo přestaví výše zmíněným postupem.

4.11 Zobrazení poruch

Teplota mimo rozsah	<p>Pokud je prostorová teplota mimo měřicí rozsah, např. nad 49 °C nebo pod 0 °C, bliká limit měřicího rozsahu, např. “0 °C” nebo “49 °C”.</p> <p>Výstup Y11 je zapnutý, pokud není aktuální žádaná teplota nastavena na “OFF”, regulátor je v režimu vytápění a teplota je pod 0 °C. Ve všech ostatních případech není výstup Y11 zapnutý. Jakmile se teplota vrátí do měřicího rozsahu, regulátor pokračuje v komfortním režimu.</p>
Výpadek napájecího napětí	<p>V případě výpadku napájecího napětí se aktuální provozní stav (druh provozu, žádaná teplota, otáčky ventilátoru, všechny regulační parametry) uloží do paměti regulátoru.</p> <p>Po obnovení napájení načte regulátor uložená data a pokračuje v provozu ve stejném stavu jako před výpadkem.</p> <p>Regulátor s časovým programem viz. část 4.10.</p>

4.12 Infračervené dálkové ovládání (pouze RDF600T)

Pro dálkové ovládání regulátoru RDF600T přes vestavěný infračervený přijímač se používá dálkový ovladač IRA211. Dálkově mohou být provedena následující nastavení:

- Zvolit ochranný, komfortní nebo automatický režim s časovým programem.
- Nastavit žádanou teplotu pro komfortní režim.
- Zvolit provozní režim ventilátoru “automatický” nebo “ruční”.

Příjem řídicího příkazu signalizuje regulátor krátkým zvukovým signálem.

Funkce přijímače pro infračervené dálkové ovládání může být parametrem P70 vypnutá.

4.13 DIP přepínače



DIP spínače na vnitřní straně předního panelu se používají pro nastavení aplikace při uvádění do provozu před zaklapnutím do základové desky.

RDF600... mají následující nastavení DIP přepínačů:

DIP přepínač č.	1	2
Aplikace		
2-trubk.	VYP	VYP
2-trubk. / 3-bod	ZAP	VYP
2-trubk. & elektrický ohřev	VYP	ZAP
4-trubk. ¹⁾	ZAP	ZAP

1) Nastavení z výroby

Poznámka: Během spuštění po každé změně nastavení DIP spínačů načte regulátor tovární nastavení regulačních parametrů.

4.14 Regulační parametry

Pro optimální přizpůsobení chování regulátoru konkrétní aplikaci je možné nastavit řadu regulačních parametrů. Tyto parametry je možné také nastavit během provozu bez nutnosti otevírat přístroj. V případě výpadku napájení zůstane nastavení všech regulačních parametrů uloženo v paměti přístroje.

Regulační parametry jsou rozděleny do dvou úrovní:

- „Servisní úroveň“
- “Expertní úroveň” a “Diagnostika a test”

“Servisní úroveň” obsahuje malou sadu parametrů pro přizpůsobení regulátoru HVAC soustavě a pro nastavení uživatelského rozhraní. Tyto parametry mohou být obvykle změněny kdykoliv.

Parametry v “Expertní úrovni” upravujte opatrně, ovlivňují regulační proces a funkci regulátoru.

Nastavení parametrů Parametry změníte následovně:

Vstup pouze do „Servisní úrovně“

1. Nastavte regulátor do Ochranného režimu (☺ *)
2. Stiskněte současně na 4 sekundy tlačítka + a - .
Uvolněte je a během 2 sekund stiskněte znovu tlačítko + , dokud se na displeji nezobrazí „P01“.
Dále pokračujte krokem 3.

Vstup do „Servisní“ a „Expertní“ úrovně.

1. Nastavte regulátor do Ochranného režimu (☺ *)
2. Stiskněte současně na 4 sekundy tlačítka + a - .
Uvolněte je a během 2 sekund stiskněte znovu tlačítko - , dokud se na displeji nezobrazí „P01“.

Nastavení regulačních parametrů

- Opakovaným stisknutím tlačítka + nebo - vyberte požadovaný parametr.
- Současným stisknutím tlačítek + a - začne blikat aktuální hodnota vybraného parametru, kterou je poté možné změnit opakovaným stisknutím + nebo - .
- Když opět současně stisknete + a -, zobrazí se další parametr.
- Pro zobrazení a úpravu dalších parametrů opakujte kroky 3 až 5.
- Všechny provedené změny se uloží a regulátor se vrátí do Ochranného režimu 10 sekund po posledním stisknutí tlačítka.


Návrat k továrnímu nastavení parametrů

Tovární nastavení regulačních parametrů je možné obnovit parametrem P71, změnou na hodnotu "ON" a potvrzením současným stisknutím tlačítek + a - . Během obnovy továrního nastavení parametrů se na displeji zobrazí „8888“.

Poznámka! *)

- RDF600T: Krok 1 není potřebný.
 - RDF600: Krok 1 je potřebný.
- Jestliže je jeden z digitálních vstupů nastaven jako okenní spínač a spínač je sepnutý, regulátor se přepne do útlumového režimu a není možné změnit nastavení parametrů. Řešení: Rozepněte kontakty okenního spínače.

Regulační parametry

#	Parametr	Tovární nastavení	Rozsah nastavení	RDF600	RDF600T
Servisní úroveň					
P01	Regulační sekvence	2-trubk.: [0...3] 1 (Pouze chlazení) 4-trubk.: [2...4] 4 (Top a Chlaz)	0 = Pouze vytápění 1 = Pouze chlazení 2 = Top/Chlaz ručně 3 = Top/Chlaz auto 4 = Vytápění a chlazení	✓	✓
P02	Výběr provozního režimu tlačítkem druhu provozu	1 (Ochranný, Komfort)	1 (Ochranný, Komfort)	✓	✓
P04	Volba zobrazení teploty ve °C nebo °F	°C (0)	(0) °C nebo (1) °F	✓	✓
P05	Kalibrace čidla	0,0 K	- 3 ... +3 K	✓	✓
P06	Zobrazení teploty na displeji	0 (Prostor. teplota)	0 = Prostorová teplota 1 = Žádaná teplota	✓	✓
P07	Další uživatelské informace	0 (žádné zobrazení)	0:= žádné zobrazení 1:= Teplota ve °C a °F	✓	✗
P08	Základní žádaná teplota pro komfort	21 °C	5 ... 40 °C	✓	✓
P09	Minimální nastavení žádané teploty v komfortním režimu (WminComf)	5 °C	5 ... 40 °C	✓	✓
P10	Maximální nastavení žádané teploty v komfortním režimu (WmaxComf)	35 °C	5 ... 40 °C	✓	✓
P11	Žádaná teplota vytápění Útlum (WheatEco)	15 °C	OFF, 5 °C...WcoolEco	✓	✓
P12	Žádaná teplota chlazení Útlum (WcoolEco)	30 °C	OFF, WheatEco...40 °C	✓	✓
P13	Elektrický ohřev v režimu chlazení	ZAP	OFF = Zablokován ON = Povolen	✓	✓
P14	Zamykání ovládacích tlačítek (Pro uzamknutí nebo odemknutí ovládacích tlačítek stiskněte na 3 sekundy tlačítko pro volbu druhu provozu )	0 (Odemknuto)	0 = Odemknuto 1 = Automatické zamykání 2 = Ruční zamykání	✓	✓

Poznámka

- Jestliže je regulátor nastaven na ruční přepínání vytápění / chlazení P01=2, není parametr P02 k dispozici.
- Zobrazení jednotlivých parametrů závisí na vybrané aplikaci a nastavených funkcích

(x) Není dostupný

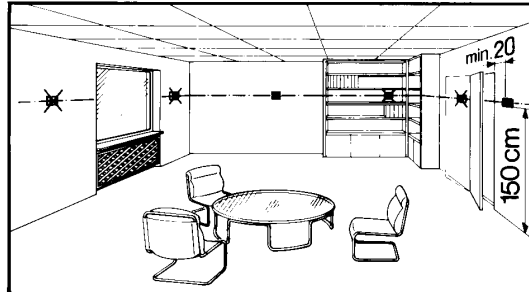
#	Parametr	Tovární nastavení	Rozsah nastavení	RDF600	RDF600T
Expertní úroveň					
P30	Pásmo proporcionality / Spínací hystereze pro režim vytápění	2 K	0,5...6 K	✓	✓
P31	Pásmo proporcionality / Spínací hystereze pro režim chlazení	1 K	0,5...6 K	✓	✓
P33	Mrtvé pásmo pro Komfortní režim	2 K	0,5...5 K	✓	✓
P34	Diference žádané teploty	2 K	0,5...5 K	✓	✓
P35	Integrační časová konstanta	5 min	0...10 min	✓	✓
P36	Teplota vody pro přepnutí na chlazení	16 °C	10...25 °C	✓	✓
P37	Teplota vody pro přepnutí na vytápění	28 °C	27...40 °C	✓	✓
P38	Funkce vstupu X1	3 (přepínač druhu provozu)	0:= Nepoužívá se 1:= Oddělené tepl. čidlo / čidlo teploty odtahového vzduchu 2:= Přepínání Top/Chlaz 3:= Přep. druhu provozu 4:= Hlídaní rosného bodu 5:= Povolení chodu elektrického ohřevu 6:= Poruchový vstu	✓	✓
P39	Funkce kontaktů, jestliže je X1 nastaven jako digitální vstup	0 (spínací kontakt)	0 = Spínací kontakt 1 = Rozpínací kontakt	✓	✓
P40	Funkce vstupu X2	2 (Přep. Top/chlaz)	Stejně jako P38	✓	✓
P41	Funkce kontaktů, jestliže je X2 nastaven jako digitální vstup	0 (spínací kontakt)	0 = Spínací kontakt 1 = Rozpínací kontakt	✓	✓
P44	Doba přeběhu pro 3-bodový výstup (Y11/Y21)	150 s	50 ... 240 sekund	✓	✓
P48	Minimální doba zapnutí výstupu pro on/off regulaci	1 min.	1...20 minut	✓	✓
P49	Minimální doba vypnutí výstupu pro on/off regulaci	1 min.	1...20 minut	✓	✓
P50	Doba proplachu (minimálně každé 2 hodiny)	VYP	OFF: Neaktivní 1...5 min	✓	✓
P51	Omezení teploty pro podlahové vytápění	VYP	VYP, 10...50 °C	✓	✓
P52	Provoz ventilátoru	1 (Povoleno)	0 = Zablokováno 1 = Povoleno 2 = Pouze při vytápění 3 = Pouze při chlazení	✓	✓
P53	Typ ventilátoru	2 (3-stupňový)	1 = 1-stupňový 2 = 3-stupňový	✓	✓
P54	Doběh ventilátoru (pouze pokud se používá elektrický dohřev)	60 sekund	0 ... 300 sekund	✓	✓
P55	Spínací bod ventilátoru na stupeň III	100%	80..100%	✓	✓
P56	Otáčky ventilátoru na stupeň II	65%	30..75%	✓	✓
P57	Spínací bod ventilátoru na stupeň I	10%	1..15%	✓	✓
P58	Start ventilátoru na vysoké otáčky	ZAP	ON: Povoleno OFF: Zablokován	✓	✓
P59	Minimální doba zapnutí ventilátoru	2 min	1 ... 5 min	✓	✓
P60	Protočení ventilátoru v Komfortním režimu (čas do dalšího protočení)	0 (trvale v provozu)	0...89 min, OFF	✓	✓
P61	Protočení ventilátoru v Útlumovém režimu (čas do dalšího protočení)	VYP	0...359 min, OFF	✓	✓
P62	Upomínka pro vyčištění filtru	VYP	OFF, 100 ... 9900 hodin	✓	✓
P65	Žádaná teplota vytápění pro Ochranný režim \cup (Wheat _{Stb})	8 °C	OFF, 5 °C...Wcool _{Stb}	✓	✓
P66	Žádaná teplota chlazení pro Ochranný režim \cup (Wcool _{Stb})	OFF	OFF, Wheat _{Stb} ...40 °C	✓	✓
P69	Dočasný režim Komfort	OFF	OFF = Zablokován ON = Povoleno	✓	✓
P70	Infračervený přijímač	OFF	OFF = Zablokován ON = Povoleno	✗	✓
P71	Obnovení továrního nastavení parametrů Nastavte hodnotu ON a potvrďte současným stisknutím tlačítek + a -	OFF	OFF: = Zablokováno ON: = Start obnovení	✓	✓

#	Parametr	Tovární nastavení	Rozsah nastavení	RDF600	RDF600T
Diagnostika & Test					
d01	Aplikace	Popis	2P:= 2-trubk. 2PEL:= 2-trubk. & el. ohřev 4P:= 4-trubk. 2P3P:= 2-trubk., 3 -bod	✓	✓
d02	Vstup X1	Popis	0:= Digitální vstup neaktivovaný 1:= Digitální vstup aktivován 0...49 °C = Aktuální naměřená teplota 00:= Top/chlaz vstup propojen 100:= Top/chlaz vstup rozpojen	✓	✓
d03	Vstup X2	Popis	Stejně jako d02	✓	✓
d05	Testovací režim pro kontrolu směru pohybu 3-bodového servopohonu Y11/Y21 Tento parametr lze opustit, jen když je tlačítka + a - znovu nastaven na "----".	Popis	"---" := žádný signál OPE:= Y11 aktivní → otevírá CLO:= Y21 aktivní → zavírá	✓	✓

5 Nakládání s přístrojem

5.1 Montáž a elektrické připojení

Regulátory se montují do kruhových elektroinstalačních krabic. Neumísťujte do výklenků, mezi police, za závěsy nad nebo do blízkosti zdrojů tepla, nemontujte na místa s přímým slunečním zářením. Regulátor umístěte přibližně 1,5 m nad podlahou.



Montáž / demontáž



- Prostorový regulátor namontujte na čisté, suché místo ve vnitřním prostředí mimo kapající nebo stříkající vodu tak, aby nebyl ovlivněn zdroji tepla nebo chladu.
- Před demontáží přední části odpojte napájecí napětí.

Kabeláž



Postupujte podle návodu k montáži, který je přiložen k regulátoru.

- Kabely, připojení a jištění musí odpovídat příslušným předpisům a normám.
- Kabely k regulátoru, ventilátoru a servopohonům regulačních ventilů vedou AC 230 V a musí být proto příslušně zvoleny a dimenzovány.
- Používejte pouze servopohony určené pro jmenovité napětí AC 230 V.
- Přívodní kabel napájení nesmí mít externí pojistku nebo jistič dimenzovaný na více než 10 A
- Jestliže jsou v elektroinstalační krabici obsaženy kabely s napájecím napětím AC 230 V, zvolte příslušně také izolace kabelů SELV pro vstupy X1-M/X2-M.
- Vstupy X1-M nebo X2-M různých přístrojů (například přepínač letní / zimní provoz) je možné s externím spínačem propojit paralelně. Je třeba vzít v úvahu maximální proud, na který je spínač dimenzován
- Nepoužívejte kovové průchodky
- Nepoužívejte kabely s kovovým opláštěním
- Před otevřením krytu přístroje odpojte od napájecího napětí


Uvedení do provozu

Před naklapnutím předního panelu na základovou část nastavte pomocí DIP přepínače vybranou aplikaci.

Po zapnutí napájení provede regulátor reset. Všechny segmenty LCD displeje se rozblíkají, aby se potvrdila jejich správná funkce. Po resetu, který trvá cca 3 sekundy, je regulátor připraven k uvedení do provozu odborníkem na měření a regulaci. Pro optimální funkci celého systému je možné funkce regulátoru přizpůsobit nastavením konfiguračních a regulačních parametrů (viz. část Regulační parametry).

Regulační sekvence

- V závislosti na vybrané aplikaci bude pravděpodobně nutné nastavit regulační sekvenci parametrem P01. Tovární nastavení je pro 2-trubkové aplikace "Pouze chlazení" a pro 4-trubkové aplikace "Vytápění a chlazení"

Aplikace
s kompresorem 

Kalibrace čidla

Omezení rozsahu
nastavení žádané
teploty

- Pokud se regulátor používá ve spojení s kompresorem, musí se nastavit minimální čas zapnutí (parametr P48) a vypnutí (parametr P49) pro výstupy Y11/Y21 tak, aby nedošlo k poškození nebo zkrácení životnosti kompresoru.
- Pokud teplota, která se zobrazuje na displeji, nesouhlasí s naměřenou teplotou prostoru, proveďte kalibraci teplotního čidla regulátoru. V takovémto případě je třeba změnit parametr P05
- Aby se dosáhlo maximálního komfortu a současně také úspor nákladů za energii, doporučujeme zkontrolovat, případně změnit hodnoty žádaných teplot a rozsah nastavení žádaných teplot (parametry P08...P12)

5.2 Likvidace



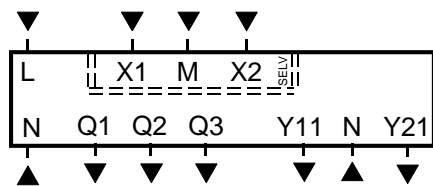
Ve smyslu předpisů o likvidaci odpadů je regulátor klasifikován jako elektronický odpad a musí být likvidován v souladu s evropskou směrnicí 2002/96/EG (WEEE) odděleně od směsného domovního odpadu.

Je třeba dbát příslušných nařízení a předpisů. Využívejte systém sběru elektronického odpadu.

Dodržujte všechny místní aplikovatelné zákony.

6 Projektování a návrh

6.1 Připojovací svorky



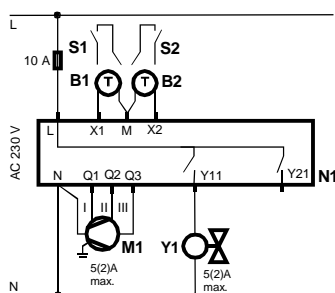
L, N	Napájecí napětí AC 230 V
Q1	Řídicí výstup "Rychlost ventilátoru I AC 230 V"
Q2	Řídicí výstup "Rychlost ventilátoru II AC 230 V"
Q3	Řídicí výstup "Rychlost ventilátoru III AC 230 V"
Y11, Y21	Řídicí výstup "Ventil" AC 230 V (spínací, pro ventily bez napětí uzavřené), výstup pro kompresor nebo elektrický ohřev
X1, X2	Multifunkční vstup pro teplotní čidlo (např. QAH11.1) nebo bezpotenciálový spínač
M	Měřící nula pro čidlo a spínač

6.2 Schémata zapojení

6.2.1 Aplikace s vodními fan-coilovými jednotkami

Aplikace:

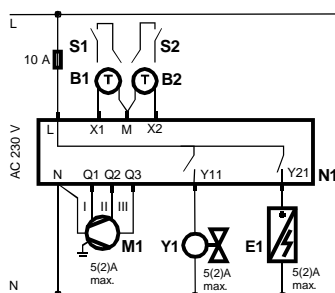
2-trubková fan-coilová jednotka



M1	3-stupňový ventilátor
N1	Regulátor prostorové teploty RDF600..
Y1	Zónový ventil
S1, S2	Spínač (čtečka vstupních karet, okenní kontakt, apod.)
B1, B2	Teplotní čidlo (čidlo teploty odtahového vzduchu, oddělené teplotní čidlo, čidlo pro přepínání vytápění/chlazení, atd.)

Aplikace:

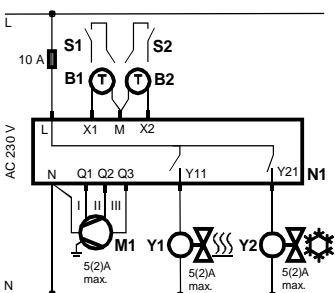
2-trubková fan-coilová jednotka s elektrickým ohřevem



M1	3-stupňový ventilátor
N1	Regulátor prostorové teploty RDF600..
Y1	Zónový ventil
E1	Elektrický ohřev
S1, S2	Spínač (čtečka vstupních karet, okenní kontakt, apod.)
B1, B2	Teplotní čidlo (čidlo teploty odtahového vzduchu, oddělené teplotní čidlo, čidlo pro přepínání vytápění/chlazení, atd.)

Aplikace:

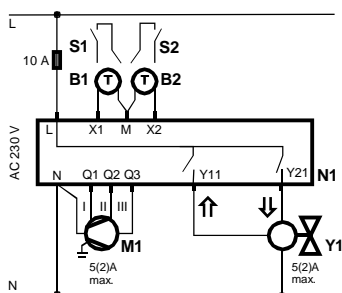
4-trubková fan-coilová jednotka



M1	3-stupňový ventilátor
N1	Regulátor prostorové teploty RDF600..
Y1	Zónový ventil „Vytápění“
Y2	Zónový ventil „Chlazení“
S1, S2	Spínač (čtečka vstupních karet, okenní kontakt, apod.)
B1, B2	Teplotní čidlo (čidlo teploty odtahového vzduchu, oddělené teplotní čidlo, čidlo pro přepínání vytápění/chlazení, atd.)

Aplikace:

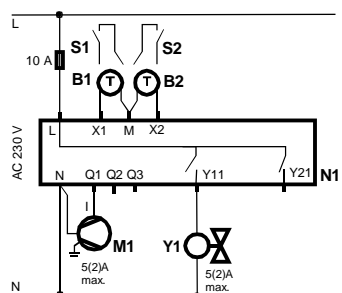
2-trubková fan-coilová jednotka, 3-bod. pohon



- M1 3-stupňový ventilátor
- N1 Regulátor prostorové teploty RDF600..
- Y1 Servopohon ventilu, 3-bodový
- S1, S2 Spínač (čtečka vstupních karet, okenní kontakt, apod.)
- B1, B2 Teplotní čidlo (čidlo teploty odtahového vzduchu, oddělené teplotní čidlo, čidlo pro přepínání vytápění/chlazení, atd.)

Aplikace:

2-trubková fan-coilová jednotka s jedno-rychlostním ventilátorem



- M1 1-stupňový ventilátor
- N1 Regulátor prostorové teploty RDF600..
- Y1 Zónový ventil
- S1, S2 Spínač (čtečka vstupních karet, okenní kontakt, apod.)
- B1, B2 Teplotní čidlo (čidlo teploty odtahového vzduchu, oddělené teplotní čidlo, čidlo pro přepínání vytápění/chlazení, atd.)

Poznámka: Jedno rychlostní ventilátor lze použít také v ostatních aplikacích!

6.2.2 Aplikace s kompresory

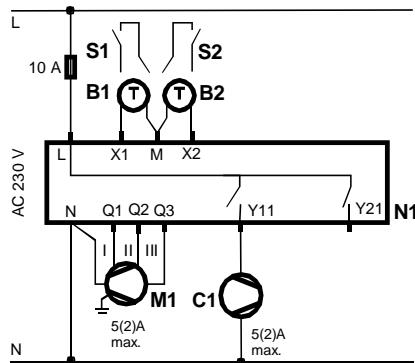
Aplikace:

Kompresor v zařízeních s přímým výparníkem

(DX type equipment)

(Nastavení DIP:

„2-trubk.“)



- M1 3-stupňový ventilátor
- N1 Regulátor prostorové teploty RDF600..
- C1 Kompresor
- S1, S2 Spínač (čtečka vstupních karet, okenní kontakt, apod.)
- B1, B2 Teplotní čidlo (čidlo teploty odtahového vzduchu, oddělené prostorové teplotní čidlo, atd.)

Aplikace:

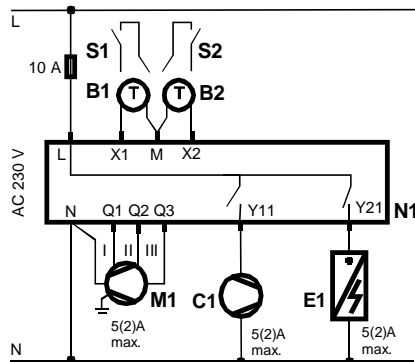
Kompresor v zařízeních s přímým výparníkem s elektrickým ohřevem

(DX type equipment)

s elektrickým ohřevem

(Nastavení DIP:

“2-trubk. & el. ohřev“)



- M1 3-stupňový ventilátor
- N1 Regulátor prostorové teploty RDF600..
- C1 Kompresor
- E1 Elektrický ohřev
- S1, S2 Spínač (čtečka vstupních karet, okenní kontakt, apod.)
- B1, B2 Teplotní čidlo (čidlo teploty odtahového vzduchu, oddělené prostorové teplotní čidlo, atd.)

Aplikace:

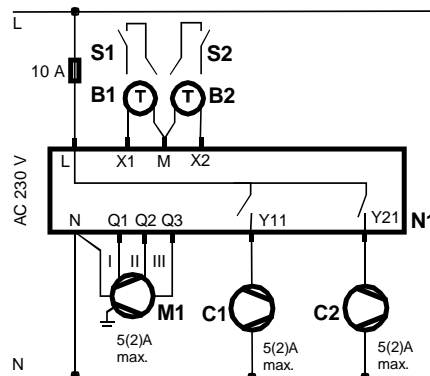
Kompresor v zařízeních s přímým výparníkem vytápění a chlazení

(DX type equipment)

vytápění a chlazení

(Nastavení DIP:

„4-trubk.“)



- M1 3-stupňový ventilátor
- N1 Regulátor prostorové teploty RDF600..
- C1 Kompresor „Vytápění“
- C2 Kompresor „Chlazení“
- S1, S2 Spínač (čtečka vstupních karet, okenní kontakt, apod.)
- B1, B2 Teplotní čidlo (čidlo teploty odtahového vzduchu, oddělené prostorové teplotní čidlo, atd.)

Poznámka:

Pro současné sepnutí kompresoru a reverzního ventilu použijte externí relé. Viz. Schéma zapojení dodávané se zařízením s kompresorem.

6.2.3 Mechanické provedení

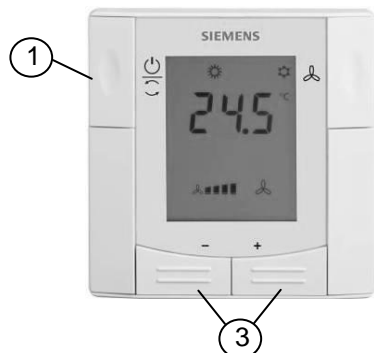
Regulátor se skládá ze 2 částí:

- Předního krytu s displejem, obsahující elektroniku, ovládací prvky a vestavěné teplotní čidlo
- Základu se silovou částí elektroniky.

Základová část obsahuje otvory pro připevňovací šrouby.

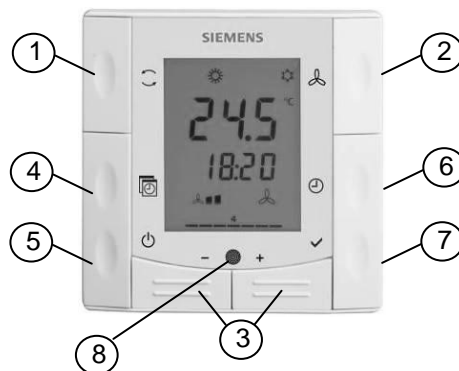
Vrchní část (panel s displejem) se nasadí na základovou desku a zaklapne.

Ovládání a nastavování RDF600



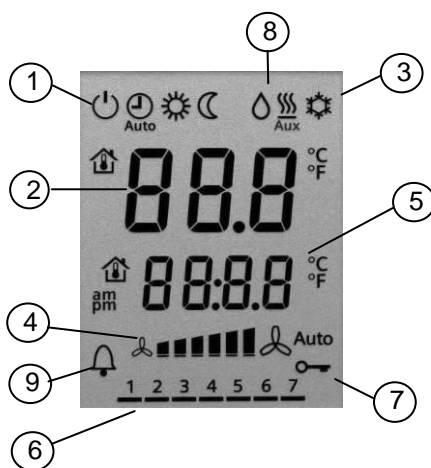
1. Přepínač druhu provozu / Ochranný režim
2. Nastavení provozu ventilátoru
3. Nastavení žádané teploty a regulačních parametrů

RDF600T



1. Přepínač druhu provozu
2. Nastavení provozu ventilátoru
3. Nastavení žádané teploty, regulačních parametrů a dne v týdnu
4. Automatický režim s časovým programem
5. Ochranný režim
6. Nastavení času a dne v týdnu
7. Potvrzení volby
8. Infračervený přijímač

Displej

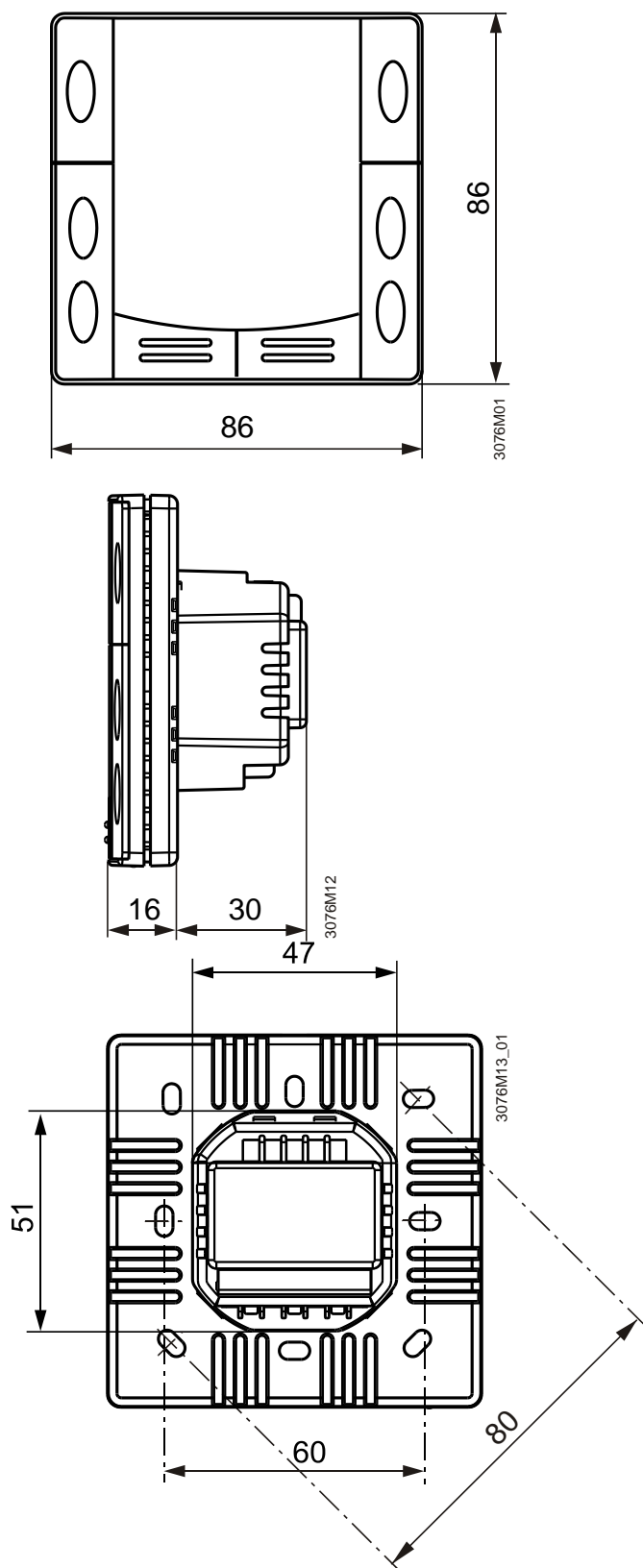


1. Druh provozu
 - ⏻ Ochranný
 - 🕒 Automatický s čas. programem *
 - ☀️ Komfort
 - 🌙 Útlum
2. Zobrazení aktuální prostorové teploty, žádané teploty a regulačních parametrů
 - 🏠 Symbol pro zobrazení aktuální prostorové teploty
3. Režim vytápění/chlazení
 - ⚙️ Chlazení
 - 🔥 Vytápění,
 - 🔥 Aux Přídavný el. ohřev aktivní
4. Provoz ventilátoru
 - 🌀 Auto Automatický
 - 🌀 Rychlost I, II, III
5. Aktuální čas (RDF600T)
6. Den v týdnu 1...7 (1 = Pondělí / 7 = Neděle)
7. Zamknutí ovládacích prvků je aktivní
8. Kondenzace v místnosti (čidlo rosného bodu aktivní)
9. Symbol poruchy nebo upomínky

* pouze na RDF600T

6.3 Rozměry

Rozměry jsou uvedeny
v mm



7 Technické parametry

Napájení	Jmenovité napětí	AC 230 V
	Kmitočet	50/60 Hz
	Příkon	Max. 3,5 VA / 0,8 W
Výstupy	Řízení ventilátoru Q1, Q2, Q3-N	AC 230 V
	Zatížitelnost	Min. 5 mA, Max. 5(2) A
	Řídicí výstup Y11-N/Y21-N (N.O.)	AC 230 V
	Zatížitelnost kontaktů	Min. 5 mA, Max. 5(2) A
Vstupy	Maximální celkový proud přes svorku "L" (Qx + Yxx)	Max. 7 A
	Multifunkční vstupy X1-M/X2-M	
	Vstup pro teplotní čidlo:	
	Typ	QAA32, QAH11.1 (NTC)
	Teplotní rozsah	0...49 °C
	Délka kabelu	Max. 80 m
	Digitální vstup:	
	Typ kontaktů	Volitelné (Spínací/Rozpínací)
	Zatížitelnost kontaktů	SELV DC 0...5 V/max 5 mA
	Paralelní zapojení několika regulátorů k jednomu spínači	Max. 20 regulátorů na jeden spínač
	Izolační pevnost proti napájecímu napětí (SELV)	4 kV, zesílená izolace
	Funkční vstup:	Volitelný
Odělené teplotní čidlo, čidlo pro přepínání vytápění /chlazení, přepínač druhu provozu, čidlo rosného bodu (spínač), povolení chodu elektrického ohřevu, poruchový vstup		
Provozní parametry	Spínací hystereze, nastavitelná	
	Režim vytápění (P30)	2 K (0,5...6K)
	Režim chlazení (P31)	1 K (0,5...6K)
	Žádané teploty a rozsah nastavení žádané teploty	
	☀ Komfortní režim (P08)	21 °C (5...40 °C)
	☁ Útlumový režim (P11-P12)	15 °C/30 °C (OFF, 5...40 °C)
	🛑 Ochranný režim (P65-P66)	8 °C/OFF (OFF, 5...40 °C)
	Multifunkční vstupy X1/X2	Volitelně 0...6
	Vstup X1	3: (P38) přepínač druhu provozu
	Vstup X2	2: (P40) vytápění / chlazení přepínací čidlo
	Vestavěné čidlo prostorové teploty	
	Měřicí rozsah	0...49 °C
	Přesnost při 25 °C	< ± 0,5 K
	Možnost kalibrace čidla	± 3,0 K
	Rozlišení nastavení a zobrazení	
Žádané teploty	0,5 °C	
Zobrazení aktuální teploty	0,5 °C	


Podmínky okolního prostředí

Provoz	Dle IEC 721-3-3
Klimatické podmínky	Třída 3K5
Teplota	0...+50 °C
Vlhkost	<95 % r.v.
Doprava	Dle IEC 721-3-2
Klimatické podmínky	Třída 2K3
Teplota	-25...+60 °C
Vlhkost	<95 % r.v.
Mechanické podmínky	Třída 2M2
Skladování	Dle IEC 721-3-1
Klimatické podmínky	Třída 1K3
Teplota	-25...+60 °C
Vlhkost	<95 % r.v.

Směrnice a normy

 shoda	
EMC směrnice	2004/108/EC
Směrnice pro nízké napětí	2006/95/EC

 C-tick shoda	
EMC norma pro vyzařování	AS/NSZ 4251.1:1999

 Snížení obsahu nebezpečných látek	2002/95/EC
---	------------

Normy	
Automatická zařízení pro domácnost a podobné účely	EN 60730-1
Speciální požadavky na regulátory teploty	EN 60730-2-9
Elektronická regulace	2.B (microdisconnection on operation)

Elektromagnetická kompatibilita	
Vyzařování	IEC/EN 61000-6-3
Odolnost proti rušení	IEC/EN 61000-6-2

Třída ochrany	II dle EN 60730
---------------	-----------------

Stupeň znečištění	Normální
-------------------	----------

Krytí	IP 30 dle EN 60529
-------	--------------------

Obecně

Připojovací svorky	Pevné dráty nebo lanka opatřená ochrannými dutinkami 1 x 0,4...1,5 mm ²
--------------------	---

Barva předního krytu	bílá RAL 9003
----------------------	---------------

Hmotnost	0,150 kg
----------	----------

Abecední rejstřík

1	12 a 24 hodinový formát zobrazení času..... 27
	1-stupňový ventilátor 20
2	2-trubková fan coilová jednotka..... 11
3	3-bodový řídicí signál..... 19
	3-bodový výstup 15
	3-stupňový ventilátor 20
4	4-trubk. fan coilová jednotka 11
A	Alarm 23
	Automatické přepínání vytápění / chlazení 14
	Automatické přepínání vytápění chlazení 12
C	Časový program 5, 25
D	Dálkové přepínání vytápění / chlazení 12
	Diagnostika 28
	Digitální vstup 23
	DIP přepínače 28
	Doběh ventilátoru 22
	Dočasná žádaná teplota 9
E	Elektrický ohřev 16
F	Funkce proplachu 13
I	Infračervený přijímač 5
	Integrační časová konstanta 7
K	Kalibrace čidla 33
	Komfortní režim 8
	Kontrolní spuštění ventilátoru 21
L	Limitace teploty pro podlahové vytápění 13
M	Minimální doba zap/vyp výstupu 13
	Minimální doba zapnutí ventilátoru 21
	Montáž a elektrické připojení 32
	Multifunkční vstupy 23
N	Napájecí napětí 5
	Nastavení časových bloků 25
	Nastavení hodin 27
	Nastavení parametrů 28
	Nastavení z výroby 28
	Návrat k továrnímu nastavení 29
	Návrat k továrnímu nastavení časových bloků 26
O	Ochranný režim 8
	Oddělené teplotní čidlo / čidlo teploty odtahového vzduchu 12
	Omezení nastavení žádané teploty 33
	Omezení žádané teploty 9
P	Parametry Expertní úrovně 28
	Parametry v servisní úrovni 28
	Podsvětlený displej 5
	Programovatelné časové bloky 25
	Proporcionální pásmo 7
	Provoz ventilátoru v mrtvém pásmu 21
R	Regulační parametry 28
	Reset parametrů 29
	Režim chlazení 14
	Režim vytápění 14
	Režim vytápění a chlazení 14
	Řídicí signál Zap/Vyp 19
	Řídicí výstupy 5
	Ruční přepínání 16
	Ruční přepínání vytápění / chlazení 14
S	Spínací hystereze 7
	Start ventilátoru 21

T		V	
Teplota mimo rozsah	27	Ventilátor při vytápění / chlazení	
Test	28	v provozu nebo blokován	21
Tlačítko pro volbu druhu provozu	8	Vlhkost.....	13
U		Vstup pro změnu druhu provozu	8
Univerzální aplikace	12	Výpadek napájecího napětí	27
Upomínka pro vyčištění filtru	22	Výstupní signály regulace zap/vyp	19
Útlum	8	Z	
Uvedení do provozu	32	Zamykání ovládacích prvků.....	14
		Zamykání tlačítek	14
		Zobrazení časových bloků.....	26

Siemens s.r.o.
Sektor Infrastructure & Cities
Divize Building Technologies
Siemensova 1
155 00 Praha 13
Tel.: +420 233 033 402
www.siemens.cz/ozw772

Siemens Switzerland Ltd
Infrastructure & Cities Sector
Building Technologies Division
Gubelstrasse 22
6301 Zug
Switzerland
Tel. +41 41-724 24 24
www.siemens.com/sbt

© 2009-2012 Siemens Switzerland Ltd
Subject to change

43 / 43