

## Regulátor prostorové teploty se zapuštěnou montáží

RDF660T



Pro fan-coilové jednotky 2-trubkové, 2-trubkové s el. ohřevem a 4-trubkové

- Napájecí napětí AC 230 V
- Velký LCD displej s podsvětlením
- Přijímač pro infračervené dálkové ovládání
- Automatický režim s 8 programovatelnými časovými bloky
- Reléové výstupy zap/vyp nebo 3-bodové
- Výstup pro ECM ventilátor s řídicím signálem DC 0...10 V
- Druhy provozu: Komfort, Útlum a Ochranný režim
- Regulace podle prostorové teploty nebo teploty odtahového vzduchu
- Automatické nebo ruční přepínání vytápění / chlazení
- Omezení maximální nebo minimální nastavitelné žádané teploty
- 2 multifunkční vstupy pro čtečku vstupních karet, oddělené teplotní čidlo nebo okenní kontakt
- Nastavitelné konfigurační a regulační parametry
- Aktuální uživatelská nastavení lze při restartu po výpadku napájení zachovat a obnovit do předchozího režimu, nebo do komfortního nebo ochranného režimu
- Montáž do kruhové nebo čtvercové elektroinstalační krabice s roztečí šroubů 60 mm

### Aplikace

Pro řízení prostorové teploty (vytápění nebo chlazení) v jednotlivých místnostech a zónách:

- Vytápění nebo chlazení 2-trubkovou fan-coilovou jednotkou
- Vytápění nebo chlazení 2-trubkovou fan-coilovou jednotkou s elektrickým ohřevem
- Vytápění a chlazení 4-trubkovou fan-coilovou jednotkou

Prostorový regulátor řídí:

- Jeden ECM ventilátor
- Jeden nebo dva ventilové pohony on/off
- Jeden ventilový pohon on/off a jeden 1-stupňový elektrický ohřev
- Jeden 3-bodový pohon
- 1-stupňový kompresor s el. ohřevem

Regulátory jsou vhodné pro systémy:

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

## Funkce

- Řízení prostorové teploty pomocí vestavěného nebo odděleného teplotního čidla nebo čidla teploty odtahového vzduchu
- Automatické nebo ruční přepínání mezi vytápěním a chlazením
- Výběr aplikace pomocí DIP přepínačů
- Výběr provozního režimu pomocí tlačítka na regulátoru
- Řízení otáček ECM ventilátoru (automatické nebo ruční)
- Zobrazení aktuální prostorové nebo žádané teploty ve °C a/nebo °F
- Omezení maximální nebo minimální nastavitelné žádané teploty
- Zamykání ovládacích prvků (automatické a ruční)
- 2 multifunkční vstupy, nastavitelné pro:
  - Oddělené prostorové teplotní čidlo nebo čidlo teploty odtahového vzduchu (AI)
  - Čidlo pro automatické přepínání vytápění / chlazení (AI)
  - Okenní kontakt (DI)
  - Čidlo kondenzace (DI)
  - Povolení chodu elektrického ohřevu (DI)
  - Poruchový vstup (DI)
  - Přepínač pro automatické přepínání vytápění / chlazení (DI)
  - Detektor přítomnosti (DI)
  - Hotelová čtečka vstupních karet (DI)
- Zdokonalená funkce řízení ventilátoru, např. rozběh ventilátoru na nejvyšší stupeň, 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
- Aktuální nastavení uživatele a parametrů lze při ztrátě napájení zachovat a provozní režim lze vrátit do předchozího provozního režimu, komfortního režimu nebo ochranného režimu (závisí na nastavení P27)
- Návrat k továrnímu nastavení konfiguračních a regulačních parametrů
- Týdenní časový program (lze deaktivovat parametrem P77): 8 programovatelných časových bloků pro přepínání mezi Komfortním a Útlumovým režimem
- Infračervené dálkové ovládání

## Přehled typů

Typové označení	Objednací č.	Provozní napětí	Řídicí výstupy			Typ ventilátoru		Časový program	Podsvětlený displej	IČ přijímač <sup>1)</sup>	Vhodná elektroinstalační krabice	Barva
			ON/OFF	3-bodový	DC 0...10 V	3-rychlostní	DC 0...10 V					
RDF660T	S55770-T434	AC 230 V	✓	✓	-	-	✓	✓	✓		Kruhová nebo čtvercová	Bílá

1) Infračervené dálkové ovládání se objednává jako samostatná položka

### Objednávání





- Při objednávání uvádějte typové označení, objednávací číslo a popis výrobku: např. RDF660T / S55770-T434 prostorový regulátor
- Regulační ventily a servopohony se objednávají samostatně
- Infračervené dálkové ovládání IRA211 (S55770-T166) se objednává samostatně.

### Příslušenství

Popis		Objednací číslo	Katalogový list
Montážní sada pro přepínací teplotní čidlo (50 ks/balení)		ARG86.3	N3009
Plastová distanční podložka pro zapuštěnou montáž pro zvětšení prostoru v elektroinstalační krabici o 10 mm		ARG70.3	N3009

Poznámka: Příslušenství je třeba objednat samostatně.





### Kombinace přístrojů

Přístroj		Typové označení	Katalogový list*)
Kabelové teplotní nebo přepínací čidlo, délka kabelu 2,5 m NTC (3 kΩ při 25 °C)		QAH11.1	1840
Prostorové teplotní čidlo NTC (3 kΩ při 25 °C)		QAA32	1747
Kabelové teplotní čidlo, délka kabelu 4 m NTC (3 kΩ při 25 °C)		QAP1030/UFH	1854
Čidlo kondenzace		QXA21..	A6V10741072

### Servopohony s 2-bodovým (ON/OFF) řídicím signálem

Přístroj		Typové označení	Katalogový list*)
Elektromotorické servopohony s 2-bodovým řídicím signálem		SFA21..	4863
Pohon zónového ventilu		SUA..	4832
Termoelektrický pohon (pro termostatické ventily)		STA23...	4884
Termoelektrický pohon (pro ventily se zdvihem 2,5 mm)		STP23...	4884

### Servopohony s 3-bodovým řídicím signálem

Přístroj		Typové označení	Katalogový list*)
Servopohon, 3-bodový (pro termostatické ventily)		SSA31..	4893
Servopohon, 3-bodový (pro 2- a 3-cestné ventily V..P45)		SSC31	4895
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

\*) Dokumenty lze stáhnout z <http://siemens.com/bt/download>.

## Mechanické provedení

Regulátor se skládá ze 2 částí:

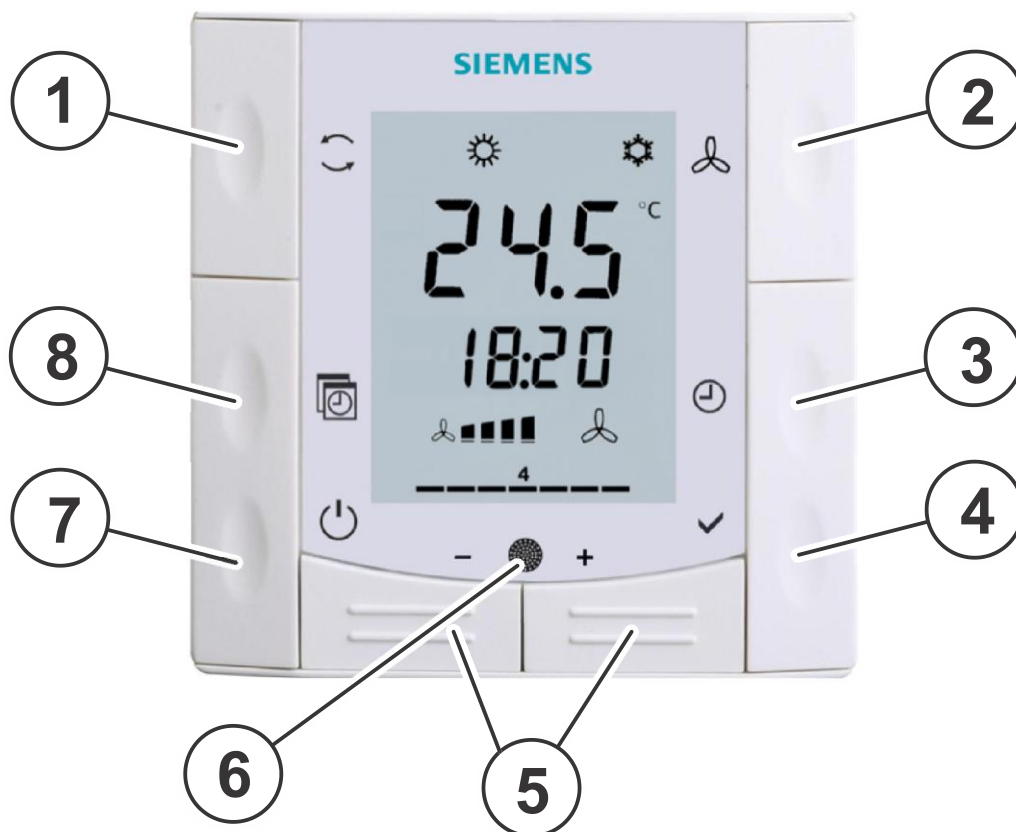
Přední kryt s displejem, obsahující elektroniku, ovládací prvky a vestavěné teplotní čidlo.

Základ se silovou částí elektroniky.

Na zadní straně základové části jsou šroubovací připojovací svorky.

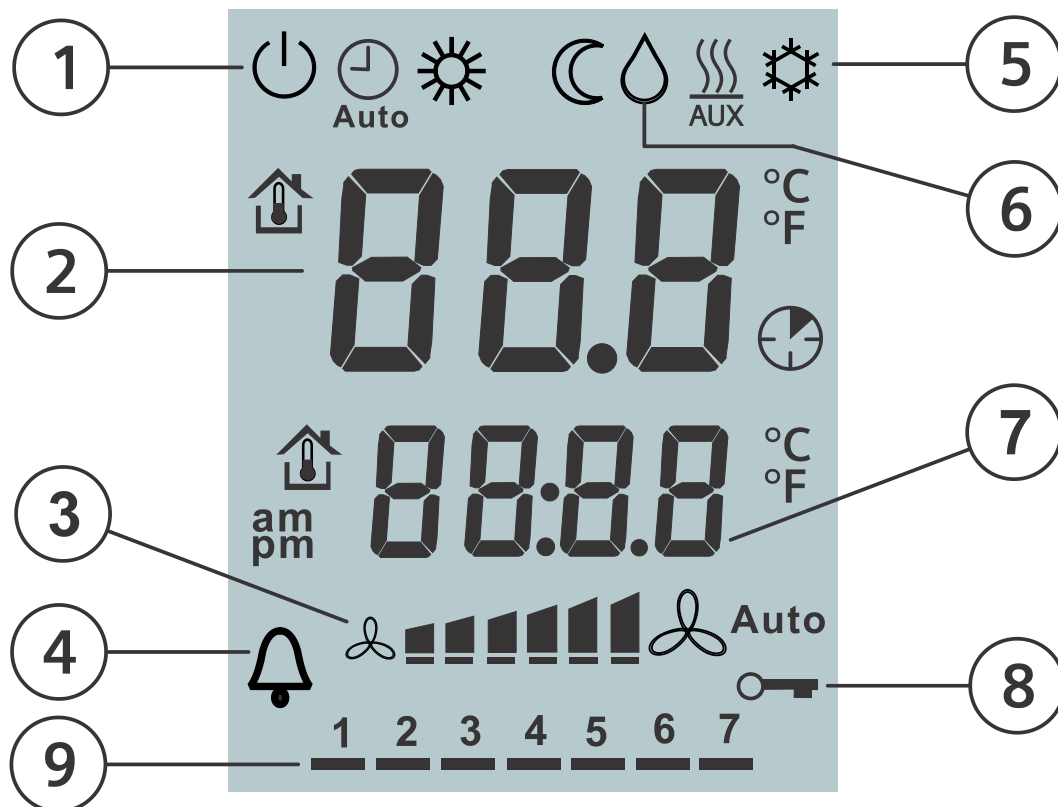
Vrchní část (panel s displejem) se nasadí na základovou desku a zaklapne.

### Ovládací prvky



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

## Displej



1. Druh provozu
  - Ochranný režim
  - Automatický režim
  - Komfort
  - Útlum
2. Zobrazení aktuální prostorové teploty, žádané teploty a regulačních parametrů
  - Symbol pro zobrazení aktuální prostorové teploty
3. Režim ventilátoru
  - Automatický režim ventilátoru je aktivní
  - Otáčky ventilátoru I, II, III
4. Indikace poruchy nebo upomínky
5. Druh provozu vytápění /chlazení
  - Režim chlazení
  - Režim vytápění,
  - Elektrický ohřev aktivní
6. Kondenzace v místnosti (čidlo kondenzace aktivní)
7. Aktuální čas
8. Zamykání ovládacích prvků je aktivní
9. Den v týdnu 1...7 (1 = Pondělí / 7 = Neděle)


Název	Číslo dokumentace
Návod k obsluze	A6V12064527
Základní dokumentace	A6V12166490
CE prohlášení o shodě	A5W00156993A
RCM	A5W00156996A
Prohlášení o ochraně životního prostředí	A5W00139322A

Související dokumentaci jako Prohlášení o vztahu k životnímu prostředí, CE prohlášení o shodě atd. je možné stáhnout:

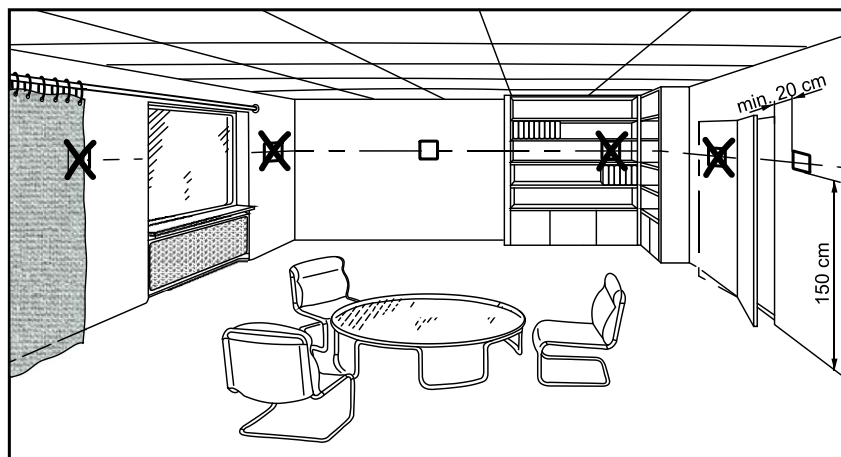
<http://siemens.com/bt/download>

## Poznámky

### Bezpečnost

	<p><b>⚠ Upozornění</b></p>
	<p><b>Bezpečnostní předpisy</b> Nedodržení bezpečnostních předpisů může mít za následek zranění osob a poškození majetku.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dodržujte všechny místní a aktuálně platné zákony a bezpečnostní předpisy.</li> </ul>

### Montáž a připojení



#### Montáž

- 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.
- 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

- Viz návod k montáži A6V12064527, který je přiložen k regulátoru.
- ⚠ Zapojení, jištění a ochrana před úrazem elektrickým proudem musí odpovídat příslušným předpisům a normám.
- Průřezy vodičů musí být přizpůsobeny podle příslušných předpisů a norem na jmenovité hodnoty instalovaných přístrojů pro nadproudovou ochranu.
- ⚠ Používejte pouze servopohony určené pro jmenovité napětí AC 230 V.
- ⚠ Přívodní kabel napájení AC 230 musí mít externí pojistku nebo jistič dimenzovaný maximálně na 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 paralelně propojit s externím spínačem. Je třeba vzít v úvahu maximální proud, na který jsou dimenzovány kontakty použitého přepínače.
- Nepoužívejte kovové průchodky
- Nepoužívejte kabely s kovovým opláštěním
- ⚠ Před sejmutím regulátoru ze základové desky vypněte napájecí napětí
- ⚠ Zařízení nepodporuje připojení za provozu.

## 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 Základní dokumentace A6V12166490).

### Poznámka

Po výpadku napájení se regulátor spustí ve stejném režimu, ve kterém pracoval před přerušením napájení.

### 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 ⚠

Pokud se regulátor používá ve spojení s kompresorem, musí se nastavit minimální doba zapnutí (parametr P48) a vypnutí (parametr P49) pro výstupy Y1/Y2, aby nedošlo k poškození nebo zkrácení životnosti kompresoru častým spínáním.

### Kalibrace čidla

Pokud teplota, která se zobrazuje na displeji, nesouhlasí s naměřenou teplotou prostoru, proveďte kalibraci teplotního čidla regulátoru (minimálně po 1 hodině provozu). Upravte parametr P05.

### Omezení rozsahu nastavení žádané teploty

Aby se dosáhlo maximálního komfortu a současně také úspor nákladů za energie, doporučujeme zkontrolovat, případně změnit hodnoty žádaných teplot a rozsah nastavení žádaných teplot (parametry P08...P12).



## Likvidace



Ve smyslu předpisů o likvidaci odpadů je regulátor klasifikován jako elektronický odpad a musí být likvidován v souladu s evropskou směrnicí 2012/19/EU odděleně od směsného domovního odpadu.

- Likvidujte přístroj předepsaným postupem.
- Dodržujte všechny místní aplikovatelné zákony a předpisy.


## Open Source Software (OSS)

Všechny součásti open source software použité v produktu (včetně držitelů jejich autorských práv a licenčních podmínek) lze nalézt na webové stránce <http://www.siemens.com/download?A6V12274589>.

## Záruka

Technické údaje konkrétních aplikací jsou platné pouze společně s výrobky Siemens uvedenými v části "Kombinace přístrojů". Společnost Siemens odmítá veškeré záruky v případě použití s produkty třetích stran.



Napájení	
Provozní napětí	AC 230 V
Kmitočet	50 / 60 Hz
Příkon	9 VA
Externí jištění přívodu (EU)	Jistič max. 10 A, charakteristika B, C, D dle EN 60898 nebo napájecí zdroj s omezením proudu max. 10 A
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Neobsahuje interní pojistku!</b></li> </ul> <p>Za všech okolností je vyžadováno externí předřazené jištění napájecího přívodu jističem max. C 10 A.</p>	

Výstupy	
Řízení ventilátoru DC 0...10 V; Y50	SELV DC 0...10 V, max. 5 mA
Řídicí výstup Y1-N / Y2-N (Spínací) Zatížitelnost	AC 230 V Max. 5(2) A

Multifunkční vstupy	
X1-M / X2-M	
Vstup pro teplotní čidlo	
Typ	NTC (3 kΩ při 25 °C)
Teplotní rozsah	0...49 °C
Délka kabelu	Max. 80 m
Digitální vstup	
Typ kontaktů	Volitelné (spínací/rozpínací)
Zatížitelnost kontaktů	SELV DC 0...3,3 V, max. 1 mA
Paralelní zapojení několika regulátorů na jeden spínač	Max. 20 regulátorů na jeden spínač.
Izolační pevnost proti napájecímu napětí (SELV)	III (4 kV), zesílená izolace

Funkční vstup	
Oddělené teplotní čidlo, čidlo pro přepínání vytápění /chlazení, okenní kontakt, čidlo kondenzace (spínač), povolení chodu elektrického ohřevu, poruchový vstup, detektor přítomnosti, čtečka vstupních karet	Nastavitelné X1: P38 X2: P40

Provozní parametry		
Spínací hystereze, nastavitelná		
Režim vytápění (P30)		2 K (0,5...6 K)
Režim chlazení (P31)		1 K (0,5...6 K)

Provozní parametry		
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		Volitelné (0...11)
Vstup X1		3 (P38) Okenní kontakt (DI)
Vstup X2		1 (P40) Oddělené teplotní čidlo
Vestavěné teplotní čidlo		
Měřicí rozsah		0...49 °C
Přesnost při 25 °C		< ±0,5 K
Rozsah kalibrace teplotního čidla		±3 K
Nastavení a zobrazení na displeji		
Žádané teploty		0,5 °C
Zobrazení teploty		0,5 °C

Podmínky okolního prostředí	
Skladování	IEC 60721-3-1
Klimatické podmínky	Třída 1K3
Doprava	IEC 60721-3-2
Klimatické podmínky	Třída 2K3
Obsluha	IEC 60721-3-2
Klimatické podmínky	Třída 3K5 1)

Směrnice a normy	
EU shoda (CE)	A5W00156993A*
RCM shoda	A5W00156996A*
Třída ochrany	II dle EN 60730-1
Stupeň znečištění	Třída 2
Krytí	IP30 dle EN 60529
Třída hořlavosti krytu podle UL94	V-0
Vztah k životnímu prostředí	Prohlášení k produktu o životním prostředí (A5W00139322A *) obsahuje údaje o výrobě přístroje slučitelné s životním prostředím (RoHS compliance, materials composition, packaging, environmental benefit, disposal).

Obecně	
Připojovací svorky	Pevné dráty nebo lanka opatřená dutinkou 1 x 0,4...1,5 mm <sup>2</sup>
Barva předního krytu	bílá RAL 9003
Hmotnost bez / včetně obalu	147,6 g / 255,4 g

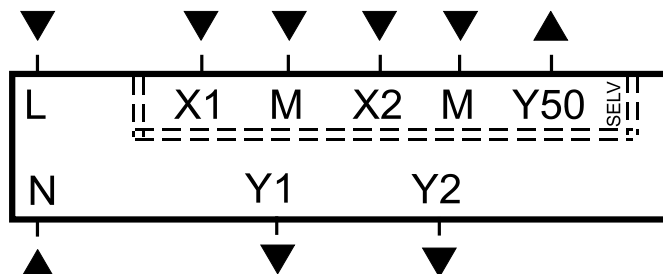


\*) Dokumenty lze stáhnout z <http://siemens.com/bt/download>.

1) Není povolena žádná kondenzace.

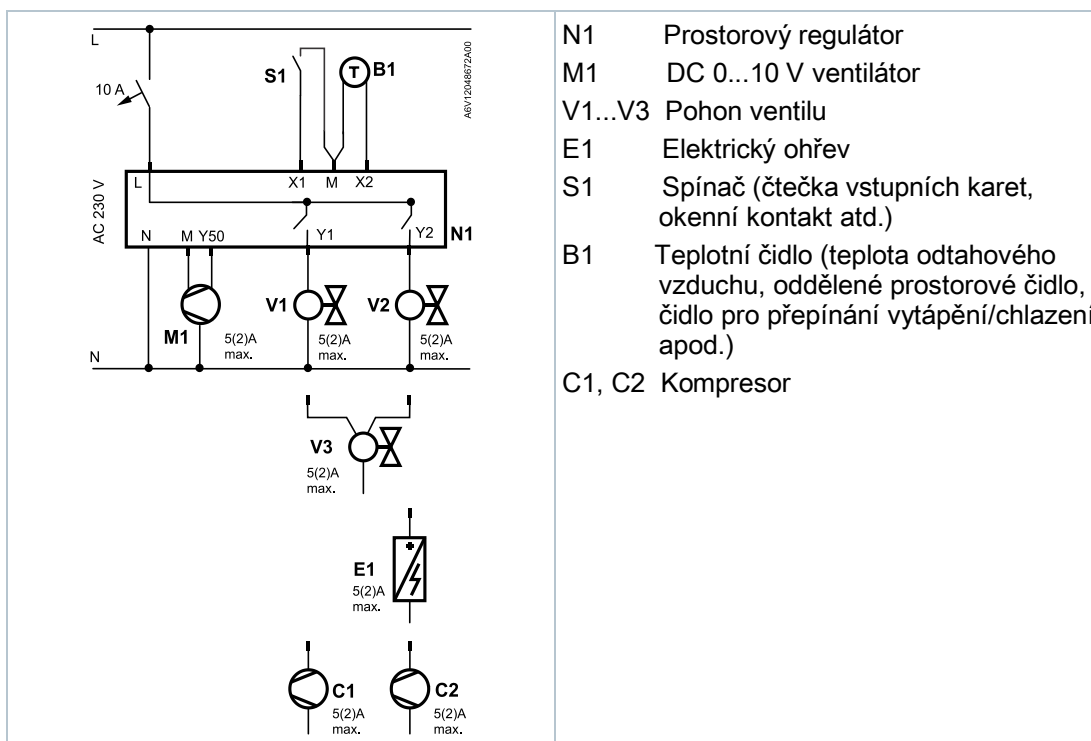
## Schémata zapojení

### Připojovací svorky



- L, N Napájecí napětí AC 230 V
- Y50 Výstup ventilátoru DC 0...10 V
- M Měřicí nula pro DC ventilátor
- Y1, Y2 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, QAA32) nebo bezpotenciálový spínač
- M Měřicí nula pro čidlo a spínač

### Schémata zapojení

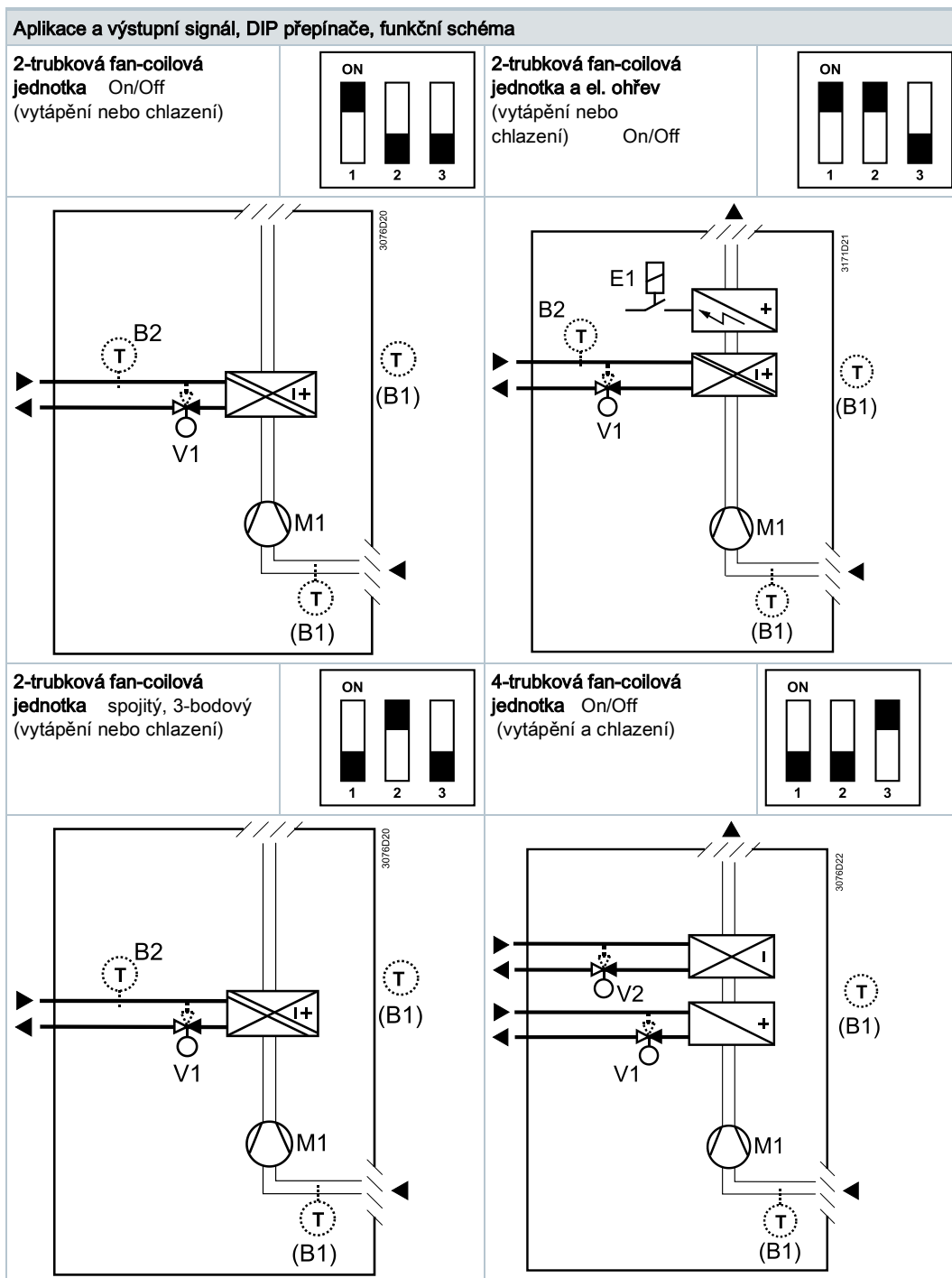


- N1 Prostorový regulátor
- M1 DC 0...10 V ventilátor
- V1...V3 Pohon ventilu
- E1 Elektrický ohřev
- S1 Spínač (čtečka vstupních karet, okenní kontakt atd.)
- B1 Teplotní čidlo (teplota odtahového vzduchu, oddělené prostorové čidlo, čidlo pro přepínání vytápění/chlazení apod.)
- C1, C2 Kompresor

## Příklady aplikací

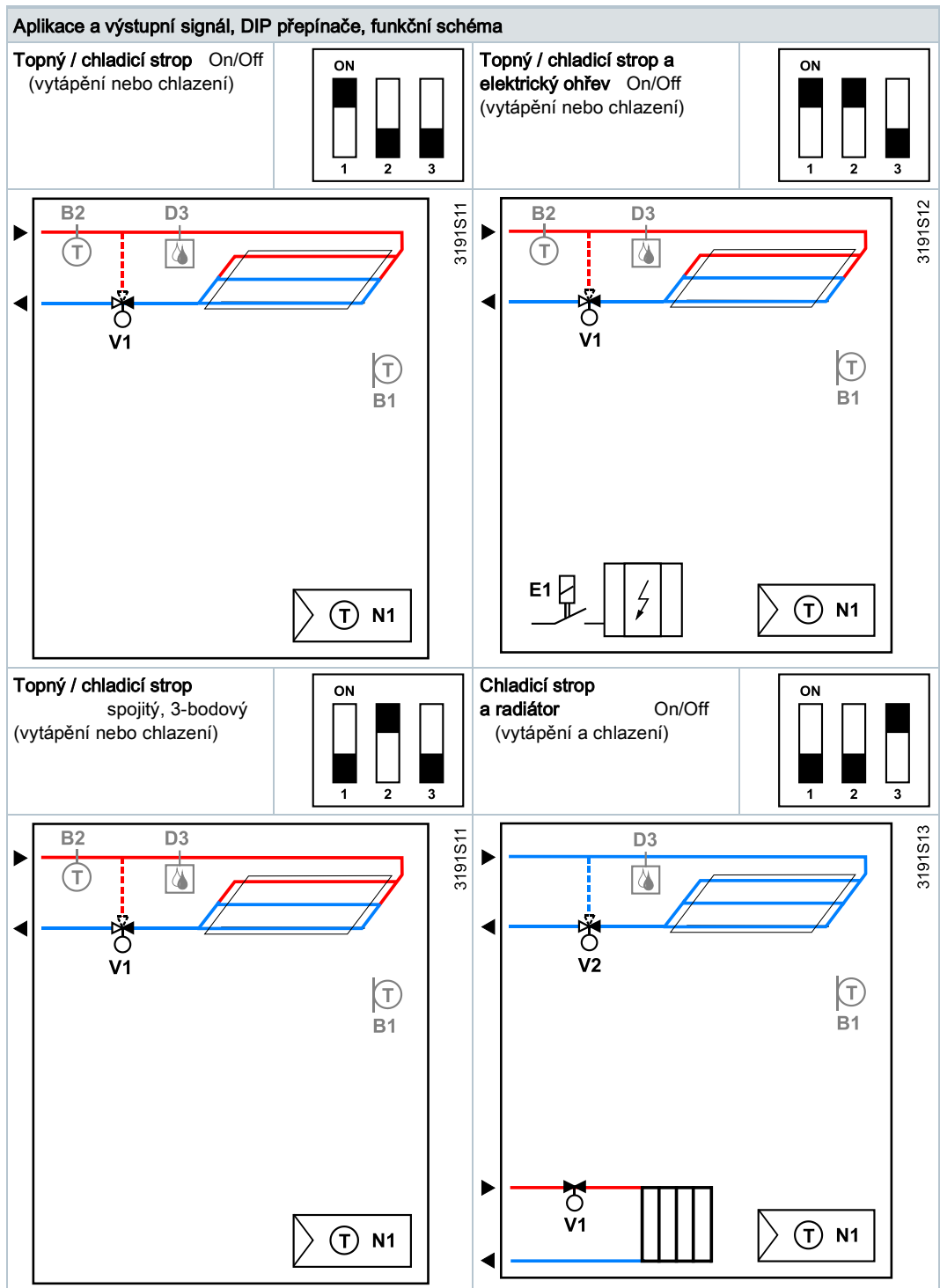
Regulátor podporuje následující aplikace, které lze konfigurovat DIP přepínačem na vnitřní straně předního panelu. V závislosti na typu regulátoru jsou k dispozici buď zap/vyp nebo modulované řídicí výstupy.

### Aplikace pro fan-coilové systémy



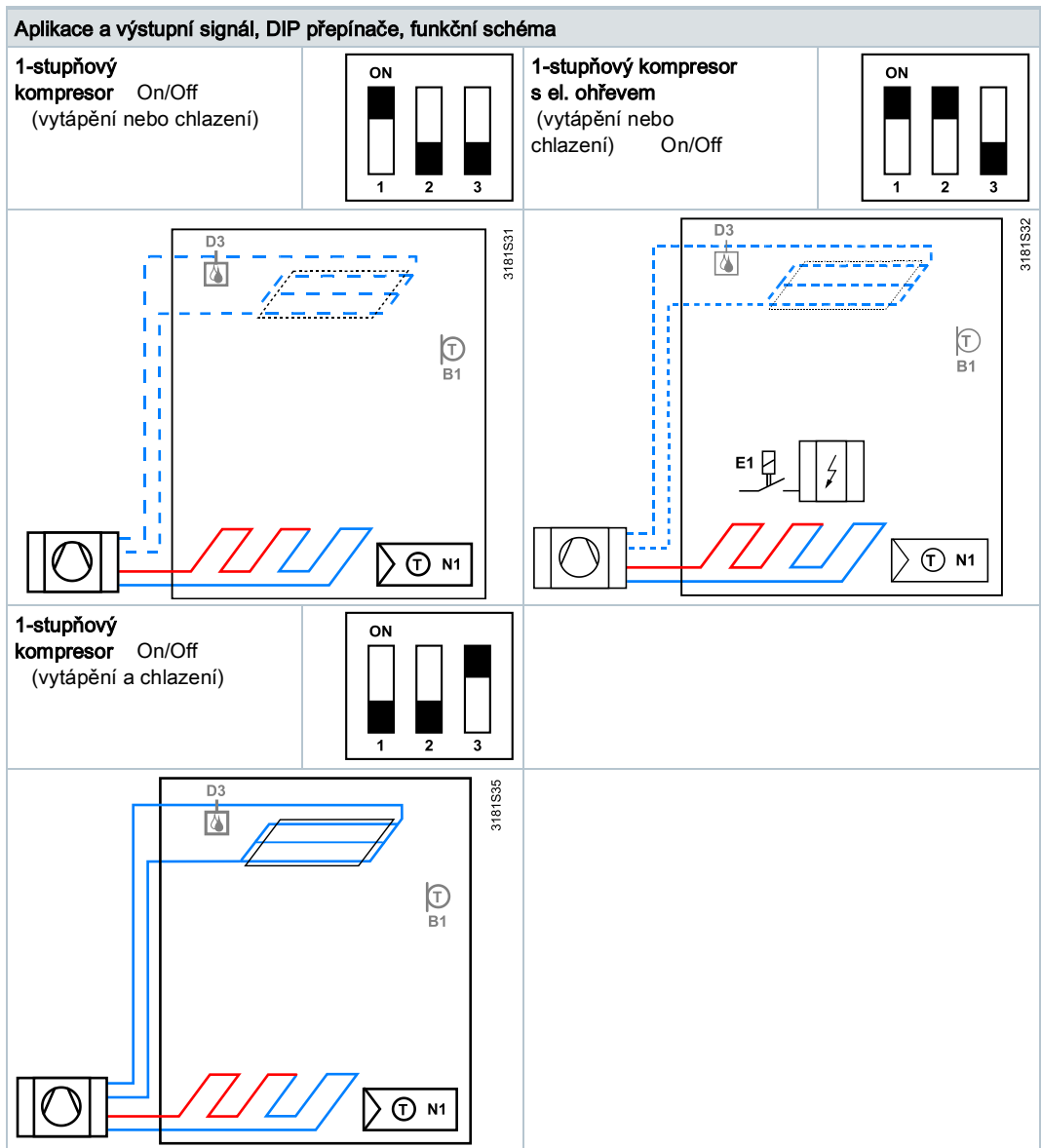
- |  |  |
|--|--|
| V1 Pohon ventilu vytápění nebo vytápění / chlazení | B1 Čidlo teploty odtahového vzduchu nebo oddělené prostorové čidlo (volitelné) |
| V2 Pohon ventilu chlazení                          | B2 Teplotní čidlo pro přepínání vytápění / chlazení (volitelně)                |
| E1 Elektrický ohřev                                | M1 ECM ventilátor  |





- |  |  |
|--|--|
| V1 Pohon ventilu vytápění nebo vytápění / chlazení | B1 Čidlo teploty odtahového vzduchu nebo oddělené prostorové čidlo (volitelné) |
| V2 Pohon ventilu chlazení                          | B2 Teplotní čidlo pro přepínání vytápění / chlazení (volitelně)                |
| E1 Elektrický ohřev                                | D3 Čidlo kondenzace  |

## Aplikace pro tepelná čerpadla



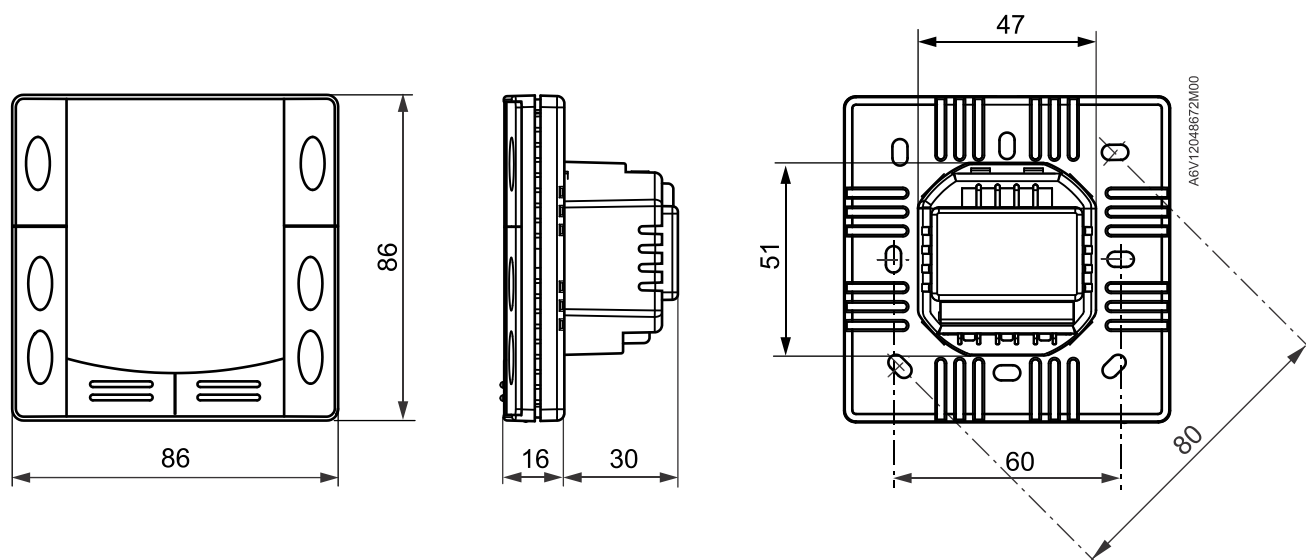
N1 Regulátor  
 Svorka Y1: Vytápění (H&C) nebo  
 Vytápění/Chlazení  
 Svorka Y2: Chlazení (H&C)

E1 Elektrický ohřev

B1 Čidlo teploty odtahového vzduchu nebo  
 oddělené prostorové čidlo (volitelné)

D3 Čidlo kondenzace

## Rozměry



Rozměry jsou uvedeny v mm