

Techninis aprašymas

Programuojamas kambario temperatūros reguliatorius TP5001

Savybės



Prietaisas TP5001 - tai mikroprocesorinis programuojamas kambario temperatūros reguliatorius, pasižymintis daugeliu modernių funkcijų. Šios serijos modeliai gali būti laidiniai ir belaidžiai, maitinami iš baterijų. Visi šios serijos modeliai naudoja pažangų PI algoritimą, kuris užtikrina labai tikslų temperatūros reguliavimą, leidžia sumažinti energijos nuostolius ir užtikrina komfortą esant bet kokiai apkrovai.

Prietaise TP5001 yra gamykloje nustatytas realaus laiko laikrodis. Data ir laikas nustatomi gamykloje pagal atitinkamą laiko zoną, todėl nereikia nustatinėti laiko montavimo vietoje arba keisti laiko nustatymą pavasarį bei rudenį. Laikrodis maitinamas iš atskiros ličio jonų baterijos, kurios pakanka visam gaminio tarnavimo laikui.

Taip pat gali būti naudojamas kalendorinis laikrodis, kurio funkciją, jei pageidauja užsakovas, gali įjungti montuotojai. Jei šio laikrodžio funkcija įjungta, galimi įvairūs valdymo funkcijų pasirinkimo variantai, pavyzdžiui, galima nustatyti garsinius ir vizualinius įspėjamuosius signalus, proporcingą šildymo sumažinimą prieš katilo remontą, reikiamų funkcijų nustatymą iš naujo.

TP5001 – tai 5/2 savaitės dienų programuojamas temperatūros reguliatorius. Jis leidžia nustatyti dvi programas (A/B programavimas) kiekvieną iš programų galima priskirti bet kuriai savaitės dienai. Tai leidžia programas geriau pritaikyti prie vartotojo gyvenimo.

Skirtingai nuo ankstesnių modelių, TP5001 prietaisą galima nustatyti 2, 4 arba 6 įvykiams per dieną, o jei reikia, kad nuolat reguliuotų temperatūrą. Tai leidžia temperatūros reguliavimą geriau priderinti prie vartotojo gyvenimo būdo.

Taip pat galima rinktis modelį su programuojamais nuotolinio valdymo įvadais. Nuotolinio valdymo įvadus gali valdyti temperatūros jutikliai (reguliuojantys arba ribojantys), kontaktiniai langų davikliai, telefonu valdomi jungikliai, kortelių skaitytuvai arba pastatų automatizavimo sistemos.

Standartinėse sistemose termostatą pakanka tiesiog prijungti ir jis iš karto veiks, tačiau yra platus funkcijų pasirinkimas vartotojui ir montuotojui, leidžiantis gaminio veikimą priderinti prie specifinių sistemos reikalavimų. Kai kurių funkcijų nustatymui reikia perjungti DIL jungiklius, bet dauguma funkcijų nustatomos programiškai, įjungus kurį nors iš dviejų programavimo režimų.

Montuotojo arba galutinio vartotojo nustatymai išsaugomi visam produkto tarnavimo laikui ilgalaikės atminties mikroschemoje, kurios duomenims palaikyti nereikalingas maitinimas. Ta pati atmintis leidžia vartotojui specialias programas naudoti vietoje gamyklinių nustatymų, bet ši galimybė taikoma tik didesniems projektams.

Daug pastangų buvo skirta energijos taupymui. Patobulintas pozicinis (įjungimo-išjungimo) bei chronoproporcinis reguliavimas (grafikuose 4 puslapyje pavaizduotas kiekvienas iš šių reguliavimo režimų).

Kaip ir anksčiau, programuoti TP5001 prietaisą paprasta – tik penki mygtukai, intuityvus programavimas, todėl prietaisas vartotojui nėra sudėtingesnis už ankstesnius modelius.

Techninis aprašymas

Programuojamas kambario temperatūros reguliatorius TP5001

Montuotojo nustatymai prietaise

(Jungikliai parodyti tokie, kokie
nustatyti gamykloje)

Jungiklio Nr.	Išjungta	Išjungta	Išjungta
1	Klaviatūra įjungta	<input type="checkbox"/>	Klaviatūra išjungta
2	Negalimas atstatymas	<input type="checkbox"/>	Galimas atstatymas

Programuojami montuotojo nustatymai

Nustatymo Nr.	Pavadinimas	Gamyklinis nustatymas	Kitas nustatymas		
Programuojami montuotojo nustatymai <i>Peržiūrai naudokite + arba - mygtukus, nustatymui pasirinkti naudokite Λ arba V mygtukus</i>					
1	Išjungia / išjungia A/B bloką programavimą	0	Išjungtas		
3	Automatinis pavasario-žiemos laiko keitimas	2	ES standartas	0	Išjungtas
				1	Rankinis laiko keitimas
				3	JAV standartas, po 2006
				4	JAV standartas, iki 2007
4	Laiko zonos postūmis - UST modeliai	00:00	Naudokite UST laikrodžio nustatymą	± 12	Valandų postūmis nuo UST
	Laiko zonos postūmis - CET modeliai	00:00	Naudokite CET laikrodžio nustatymą	± 12	Valandų postūmis nuo CET
10	Apsaugos nuo užšalimo temperatūros nustatymas pagal nutylėjimą		8°C		5-30°C
11	Paleidimo būdas	0	Paleidimas fiksuotu laiku	1	Optimuotas paleidimas
				2	Paleidimas su vėlinimu
12	Optimalios paleidimo pradžios nustatymas, maksimalus išildymo laikas, pagrįstas 2°C nuokrypiu nuo kito įvykio temperatūros (galimas tik tada, kai 11 parametro nustatymas yra 2)	1:00	60 minučių	0:15	15 minučių
				0:30	30 minučių
				0:45	45 minučių
				1:15	75 minučių
				1:30	90 minučių
				1:45	105 minučių
13	OSC arba aktyvus paleidimo funkcijos vėlinimas (galimas tik tada, kai 11 parametro nustatymas yra 1 arba 2)	0	Tik pirmas dienos įvykis	1	Visi įvykiai

Nustatymo Nr.	Pavadinimas	Gamyklinis nustatymas	Kitas nustatymas		
Programuojami nustatymai <i>Peržiūrai naudokite + arba - mygtukus, nustatymui pasirinkti naudokite Λ arba V mygtukus</i>					
30	Nustatoma viršutinė intervalo riba		30°C		
31	Nustatoma apatinė intervalo riba		5°C		
32	Prie apatinės ribos "Off" (išjungimo) funkcija įjungta arba išjungta	0	Išjungta		
33	Prie viršutinės ribos "On" (įjungimo) funkcija įjungta arba išjungta	0	Išjungta		
34	Nustatomas chrono-proporcinio reguliavimo ciklo dažnis	6	6 ciklai per valandą	3	3 ciklai per valandą
				9	9 ciklai per valandą
				12	12 ciklų per valandą
35	Nustatomas integravimo laikas	2.5	2.50%	5	5%
				10	10%
36	Nustatoma temperatūros korekcijos riba	0	Nėra ribos	1	Ribojama iki $\pm 2^\circ\text{C}$
				2	Išjungta, nekoreguojama
37	Nustatoma temperatūros korekcijos trukmė	0	Kitas įvykis	1	1 valanda
				2	2 valandos
				3	3 valandos
				4	4 valandos
38	Relės būseną, išsikrovus baterijai	0	Relės būseną "Off" (išjungta)	1	Relės būseną "On" (įjungta)
40	Įvykių skaičius	6	6 įvykių skaičius per dieną	1	Termostato režimas
				2	2 įvykiai per dieną
				4	4 įvykiai per dieną
41	Darbinis režimas	5-2	5/2 dienų programavimas	24	24 valandų programavimas
70	Klaviatūros užrakinimo tipas	0	Normalus užrakinimas	1	Pilnas užrakinimas
71	Atsitiktinis paleidimo laikas (ne baterijų modelis)	0	Išjungtas	1	Išjungtas
72	Vietinis ID numeris (nustatomas vartotojo)		00		Nuo 01 iki 99
73	Temperatūros reguliatoriaus ID numeris (nustatomas vartotojo)		00		Nuo 001 iki 999
74	Kalendorinio laikrodžio duomenų formatas	0	ES (dd/mm/yy)	1	Šiaurės Amerikos (mm/dd/yy)
81	Temperatūros reguliatoriaus kalibravimo paklaida		0		$\pm 1.5\text{K}$
90	Nuotolinio jutiklio konfigūracija (Tik A modeliams)	0	0, Išjungta	1	Kambarys / kanalas
				2	Riba, (aukštas)
				3	Paleidimas (skaitmeninis įvadas)
93	Ribojančiojo jutiklio nustatymas (galimas tik kai 90 parametro nustatymas yra 2)		27°C		20-50°C
94	Paleidimo įvado (skaitmeninio) būseną - NO (normaliai atviras) arba NC (normaliai uždaras) (tik kai 90 parametro nustatymas yra 3)	0	NC, atsidarius grandinei, įjungia temp. reguliavimo režimą	1	NO, užsidarius grandinei, įjungia temp. reguliavimo režimą

Techninis aprašymas

Programuojamas kambario temperatūros reguliatorius TP5001

Aptarnavimo intervalų skaitiklis

Aptarnavimo intervalų skaitiklis leidžia montuojant pasirinkti norimą katilo aptarnavimo datą. Galima nustatyti intervalą nuo 28 iki 366 dienų, pradedant skaičiuoti nuo esamos dienos.

Signalas, likus 28 dienoms iki aptarnavimo

Iki nustatytos aptarnavimo dienos likus 28 dienoms, ekrane bus rodomas įspėjamasis pranešimas ir kas valandą (nuo vidudienio) bus girdimas 10 sekundžių trukmės garso signalas. Esamai dienai tai galima atšaukti, paspaudus bet kurį mygtuką.

Atėjus arba praėjus nustatytai aptarnavimo dienai

Atėjus nustatytai aptarnavimo dienai, kiekvieną dieną vidurdienį bus kartojamas vizualinis ir garsinis įspėjamasis signalas, tačiau signalo trukmė bus padidinta iki 60 sekundžių, Esamai dienai ji galima atšaukti, paspaudus bet kurį mygtuką. Visi valdymo ir programavimo mygtukai neveiks, o priklausomai nuo aptarnavimo laiko skaitiklio nustatymo, šildymas gali būti apribotas iki 15, 30 arba 45 minučių kiekvieną užprogramuotą valandą.

Nustatymas	Aptarnavimo laiko skaitiklio veikimas
0 nustatymas	Išjungtas, (gamyklinis nustatymas)
1 nustatymas	Ijungtas, vizualinis ir garsinis įspėjimas, šildymas nesumažinamas
2 nustatymas	Ijungtas, vizualinis ir garsinis įspėjimas, šildymas sumažintas iki 45 minučių per valandą
3 nustatymas	Ijungtas, vizualinis ir garsinis įspėjimas, šildymas sumažintas iki 30 minučių per valandą
4 nustatymas	Ijungtas, vizualinis ir garsinis įspėjimas, šildymas sumažintas iki 15 minučių per valandą

Specifikacija ir užsakymas

Temperatūros reguliatoriaus savybės		Iš baterijos maitinami modeliai		230V modeliai
		Jungiamas laidais	Belaidis	Jungiamas laidais
Jungiamas laidais, įmontuotas jutiklis	Jrašykite prekės kodą	TP5001 087N791002		TP5001M Si 087N791702
Jungiamas laidais, nuotolinio jutiklio įvadai ⁽¹⁾⁽²⁾	Jrašykite prekės kodą	TP5001A 087N791102		TP5001MA Si 087N791802
Belaidis, įmontuotas jutiklis	Jrašykite prekės kodą		TP5001RF 087N791202	
Belaidis, įmontuotas jutiklis su RX1 imtuvu ⁽³⁾	Jrašykite prekės kodą		TP5001RF + RX1 087N791402	
Belaidis, nuotolinio jutiklio įvadai	Jrašykite prekės kodą		TP5001ARF 087N79102	
5/2 dienų arba 24 valandų programuojamas kambario temperatūros reguliatorius		Taip, pasirenka montuotojas		
2, 4 arba 6 įvykiai per dieną su pasirenkamu A/B programavimu		Taip, pasirenka montuotojas		
Gamykloje nustatytos programos		Taip, vienoks savaitės dienoms, kitoks savaitgaliams		
Gamyklinis kalendorinio laikrodžio nustatymas		Automatinis pavasario / žiemos laiko keitimas		
Laiko tikslumas		± 1 minutė per metus		
Atmintyje saugomi laiko parametrai ir visi vartotojo nustatymai		Saugomi visą prietaiso tarnavimo laiką		
Temperatūros intervalas		5-30°C		
Programuojama apsaugos nuo užšalimo funkcija		Taip		
Valdymo išėjimo signalas, gaunamas pagal PI algoritmą		Ijungimas-išjungimas arba chronoproporcinis, 3, 6, 9 arba 12 ciklai per valandą		
Reguliavimo intervalas įjungimo-išjungimo režime		±1°C		
Montuotojo pasirenkami programavimo parametrai		Taip, sąrašas pateiktas instrukcijoje vartotojui		
Montuotojo nustatomas aptarnavimo intervalų skaitiklis		Taip, nuo 28 iki 366 dienų nuo esamos datos		
Programuojamas intervalo ribojimas		Taip, maks. ir min.		
Elektroninis klaviatūros užrakinimas		Taip, pilnas arba dalinis		
Maitinimas		2 xAA šarminės baterijos		230V, 50Hz
Išėjimo relės perjungimo būdas		SPDT (be įtampos)		
Išėjimo relės kontaktų nominalas		3 (1) A, 10-230V	Nepriskirta	3 (1) A, 10-230V
Perdavimo dažnis (modeliams su radijo bangų ryšiu)		Nepriskirta	433.92 MHz	Nepriskirta
Perdavimo atstumas (modeliams su radijo bangų ryšiu)		Nepriskirta	30m maks.	Nepriskirta
Matmenys, mm		110 (plotis) x 88 (aukštis) x 28 (storis)		
Konstrukcijos standartas		EN60730-2-9, (EN300220 RF)		

⁽¹⁾ Montuotojo pasirinktas signalo šaltinis gali būti nuotolinis temperatūros jutiklis, ribinis jutiklis, lango kontaktas arba telefonu aktyvuojamo jungiklio kontaktas.

⁽²⁾ Nuotolinis jutiklis neįeina į komplektą. Jei reikalingas nuotolinis kambario temperatūros jutiklis, užsakykite TS2 jutiklį, kodas 087N681100.

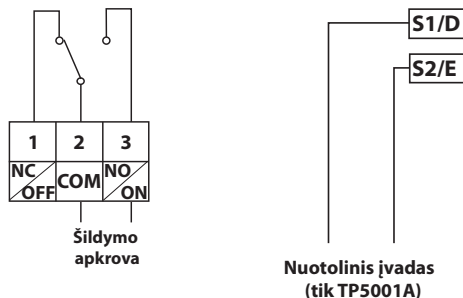
⁽³⁾ RX imtuvui reikia 230 V maitinimo.

Techninis aprašymas

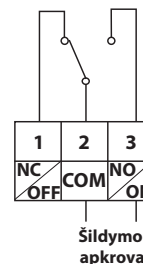
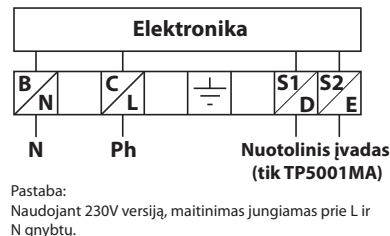
Programuojamas kambario temperatūros reguliatorius TP5001

Sujungimai

TP5001 / TP5001A

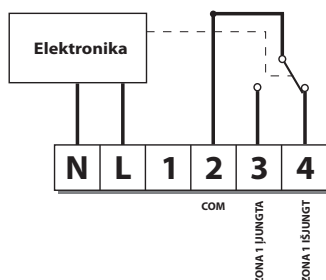


TP5000 Si

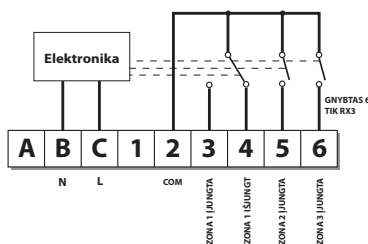


RX imtuvo sujungimai (modeliams su radijo bangų ryšiu)

RX1

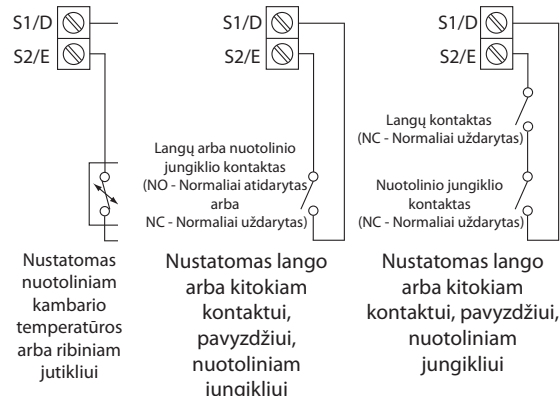


RX2 ir RX3

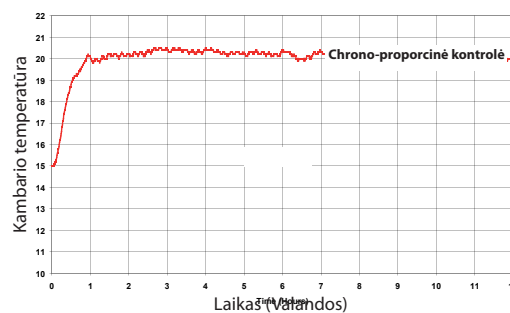
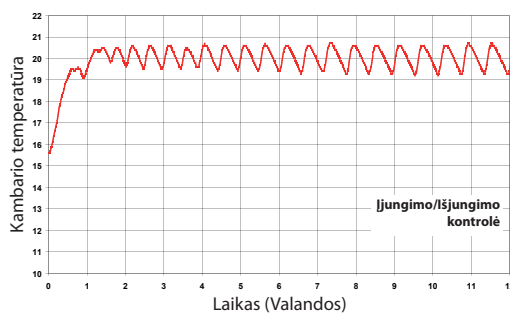


- 1) Iš tinklo maitinamose sistemose 2 gnybtą sujunkite su faze
- 2) Prietaiso maitinimo neturi išjungti laiko skaitiklis.

Nuotolinio įvado pasirinkimo variantai



Šilumos reguliavimo charakteristika



Danfoss Randall neatsako už galimas klaidas kataloguose, brošiūrose ir kitoje spausdintoje medžiagoje, ir pasilieka teisę be išankstinio pranešimo keisti savo gaminius, taip pat ir užsakytus, su sąlyga, kad nereikės keisti jau suderintų specifikacijų.



Danfoss UAB
 Smolensko g. 6
 LT - 03201 Vilnius
 Lietuva
 Tel: (8-5) 2105 740
 Faks: (8-5) 2335 355
 Email: danfoss@danfoss.lt
 Website: www.danfoss.com/Lithuania