komfovent

VAV FUNKCIJOS

DIEGIMO INSTRUKCIJA C5 / C6 / C6M

LT



TURINYS

ĮVADAS 4
1. SLĖGIO JUTIKLIŲ MONTAVIMAS 4
2. VAMZDELIŲ PRIJUNGIMAS 5
3. ELEKTRINIS PRIJUNGIMAS PRIE ĮRENGINIO 6
4. SLĖGIO JUTIKLIŲ NUSTATYMAI 7
4.1. Jutiklis P2500 7
4.2. Jutikliai SPM-50 arba SPM-55 8
5. VAV FUNKCIJOS AKTYVAVIMAS IR NUSTATYMAI 10
5.1. C5 automatika 10
5.2. C6/C6M automatika 14

LT

ĮVADAS

Kintamo oro srauto (toliau „VAV“ – ang.: Variable Air Volume) valdymo režimas – kai vėdinimo įrenginys veikia atsižvelgiant į besikeičiančius vėdinimo poreikius skirtingose patalpose. Pagal poreikį valdoma vėdinimo sistema užtikrina vėdinimą tik ten kur reikia, todėl toks oro kiekių palaikymo būdas ženkliai sumažina įrenginio eksploatavimo sąnaudas, taip pat pailgėja jo tarnavimo laikas, mažiau teršiami filtrai.

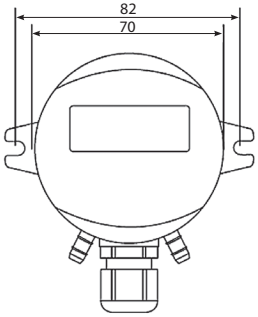
Sumontavus ir paleidus vėdinimo įrenginį, vadovaujantis žemiau nurodytais punktais reikia atitinkamai paruošti įrenginį tam, kad VAV režimas veiktų teisingai.

1. SLĖGIO JUTIKLIŲ MONTAVIMAS

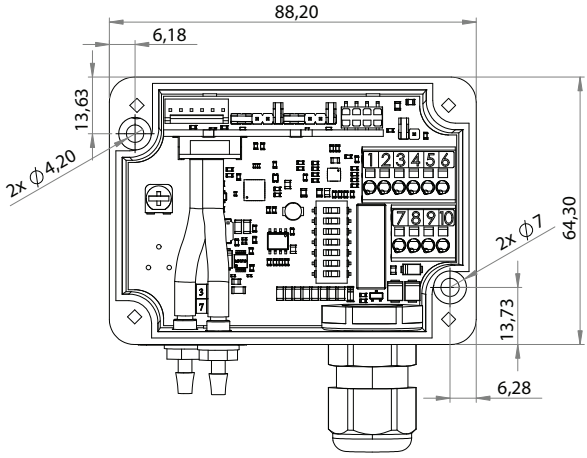
VAV funkcijos veikimui reikalingi kanaliniai slėgio jutikliai (komplektuojami kartu su įrenginiu užsakant VAV funkciją), kuriuos reikia papildomai sumontuoti prie įrenginio: vieną ant tiekiamojo oro ortakio, kitą ant šalinamojo. Slėgio jutiklių montavimo reikalavimai:

- jutiklį būtina montuoti ortakio tiesiojoje dalyje, rekomenduojamas tiesiosios atkarpos minimalus atstumas – dvi įstrižainės stačiakampio ortakio ar du diametrai apvalaus;
- rekomenduojama jutiklį montuoti vertikalioje padėtyje, oro vamzdeliais žemyn;
- jutiklis prisukamas tiesiai prie ortakio dviem skardvaržčiais (žr. 1 pav.).
- Galima naudoti P2500, SPM-50 arba SPM-55 slėgio jutiklius.

P2500



SPM-50 / SPM-55



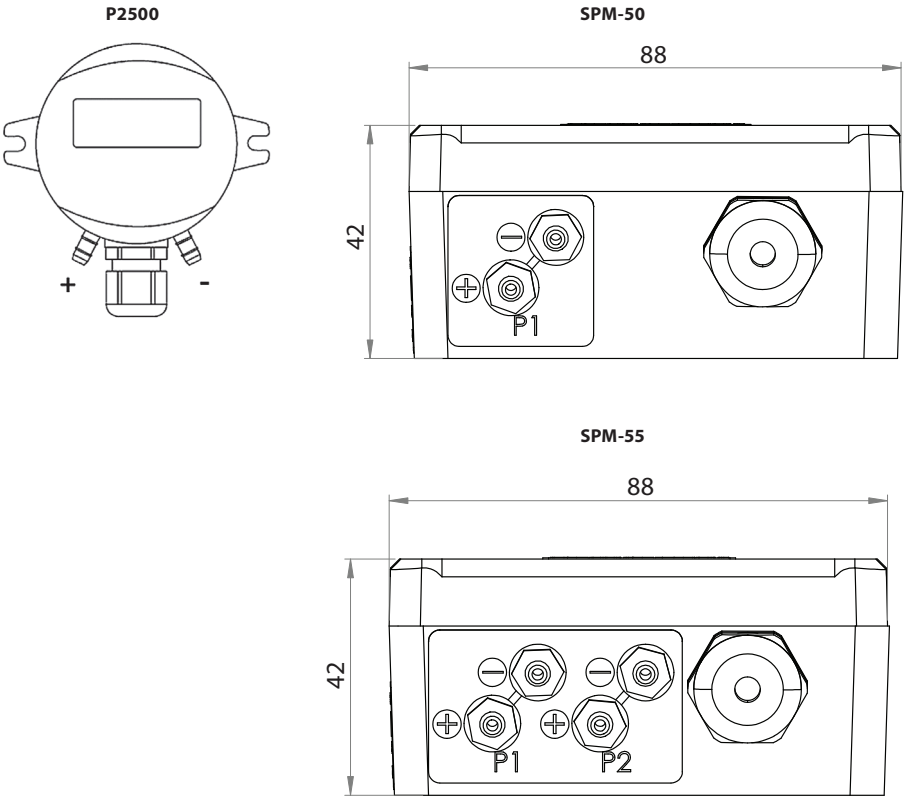
1 pav. Slėgio jutiklių matmenys

UAB KOMFOVENT pasilieka teisę atlikti pakeitimus iš anksto neįspėjus

2. VAMZDELIŲ PRIJUNGIMAS

Sumontavus slėgio jutiklius numatytoje vietoje, reikia prijungti vamzdelius, kuriais oro slėgis paduodamas į jutiklius. Kiekvienam jutikliui reikia prijungti po vieną oro vamzdelį, kurio vienas galas prijungiamas tiesiai prie jutiklio (žr. 2 pav.), kitas vamzdelio galas, pragręžus kiaurymę ortakyje, praveriamas pro sandariklį ir iškišamas į ortakio vidų.

Prie jutiklio, pritvirtinto prie tiekiamojo oro ortakio, prijungiamas vamzdelis į ženklu „+" pažymėtą vietą, kitas prijungimas „-" paliekamas atviras. Jutikliui, skirtam šalinamajam orui, vamzdelis prijungiamas atvirkščiai – prie „-", o jutiklio prijungimas, pažymėtas „+", paliekamas atviras.



2 pav. Slėgio jutiklių vamzdelių prijungimas

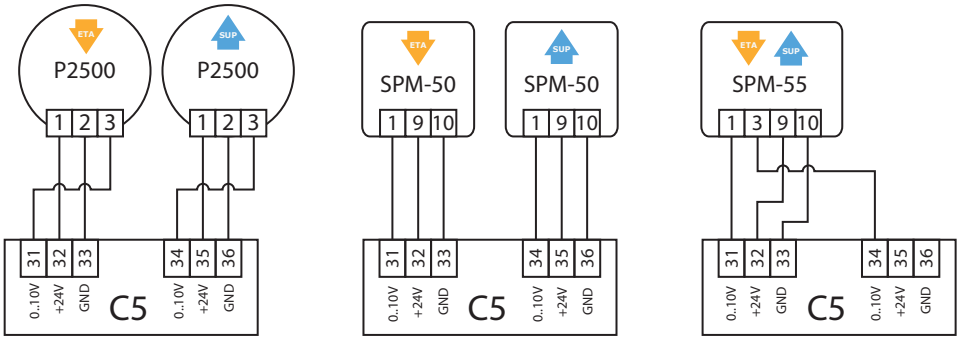
Rekomenduojama, kad vamzdeliai, jungiantys jutiklius su ortakiais, būtų kuo įmanoma trumpesni.

3. ELEKTRINIS PRIJUNGIMAS PRIE ĮRENGINIO

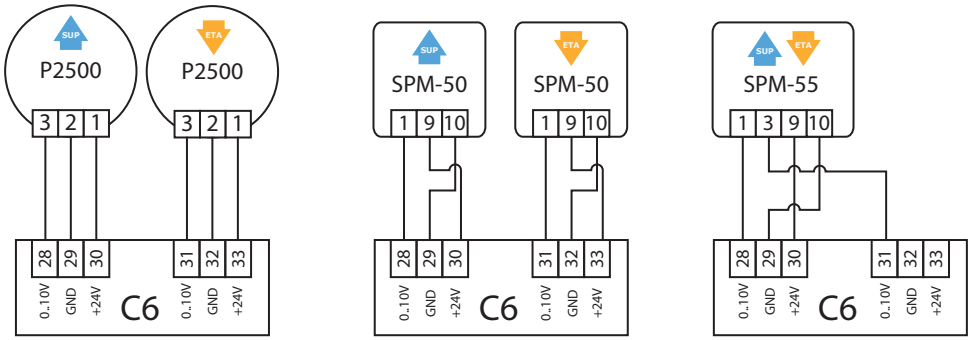
Sumontavus slėgio jutiklius, juos reikia prijungti prie įrenginio automatikos. Jeigu norima, kad slėgis būtų palaikomas abejuose oro srautuose, tuomet reikia prijungti du slėgio jutiklius. Priklausomai nuo automatikos tipo, prijungimas turi būti atliktas griežtai pagal pateiktas schemas.

VAV funkcija taip pat gali veikti tik su vienu slėgio jutikliu. Tuomet bus palaikomas slėgis tik tame oro sraute, prie kurio prijungtas slėgio jutiklis, o kito oro srauto ventiliatorius bus valdomas lygiagrečiai („master-slave" konfigūracija). Slėgio jutiklis jungiamas prie automatikos gnybtų, kurie atitinka tą srautą, kuriame jis yra sumontuotas.

Rekomenduojama jutiklius jungti 3×0,5 mm² ekranuotu laidu.

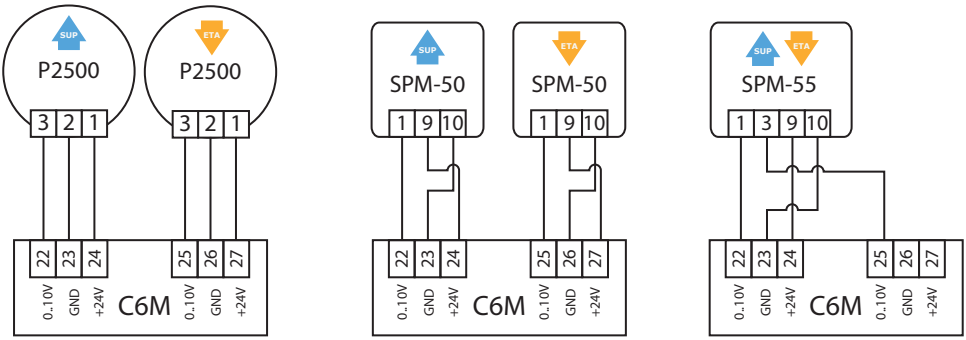


3a pav. Slėgio jutiklių prijungimo prie C5 valdiklio schema



3b pav. Slėgio jutiklių prijungimo prie C6 valdiklio schema

UAB KOMFOVENT pasilieka teisę atlikti pakeitimus iš anksto neįspėjus



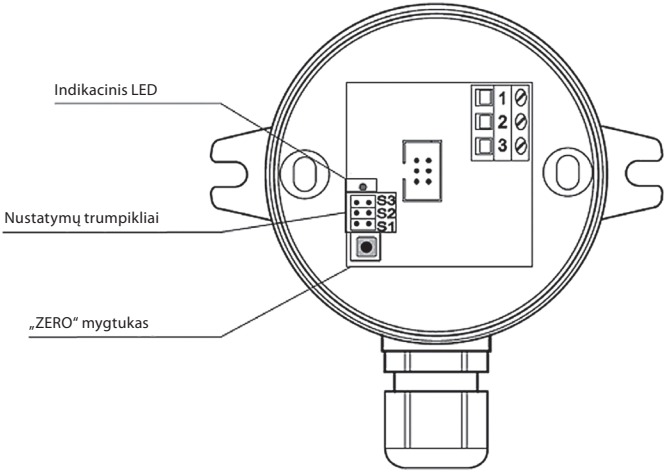
3c pav. Slėgio jutiklių prijungimo prie C6M valdiklio schema

4. SLĖGIO JUTIKLIŲ NUSTATYMAI

Kad VAV režimas veiktų teisingai, po jutiklių montavimo, būtina atlikti tokius nustatymus.

4.1. Jutiklis P2500

1. Po elektros maitinimo įjungimo esant išjungtam įrenginiui rekomenduojama kiekvieną jutiklį nustatyti į pradinę (nulinę) padėtį. Tam reikia paspausti jo viduje esantį mygtuką „ZERO SET“. Mygtuką reikia išlaikyti nuspaudus apie 8sek., kol užsidegs LED indikatoriaus (vėdinimo įrenginys tuo metu turi būti sustabdytas).



4a pav. P2500 slėgio jutiklis

2. Trumpikliu nustatyti slėgių diapazoną.

Slėgio nustatymo diapazonai:

Pa	0...100	0...200	0...300	0...500	0...1000	0...1500	0...2000	0...2500
S3								
S2								
S1								

3. Nustatyti pastovaus oro kiekio palaikymo režimą („CAV“).

4. Įjungti vėdinimo įrenginį.

5. Veikiant įrenginiui, kai oro kiekis pasieks nominalią reikšmę (didžiausią oro kiekį, kuriuo bus eksploatuojamas įrenginys), reikia ant slėgio jutiklių tarp 2 ir 3 kontaktų skaitmeniniu multimetru išmatuoti nuolatinę įtampą (žr. 4 pav.). Jeigu įtampa nepatenka į 3..9V diapazoną, reikia trumpikliais pasirinkti kitą slėgio diapazoną. Rekomenduojama įtampa 6V.



Nustatyti jutiklio slėgio diapazoną galima ir be aukščiau išvardintų punktų. Tam reikia specialiu prietaisu išmatuoti realų maksimalų slėgį ortakiuose arba vadovaujantis vėdinimo sistemos projektiniais duomenimis.

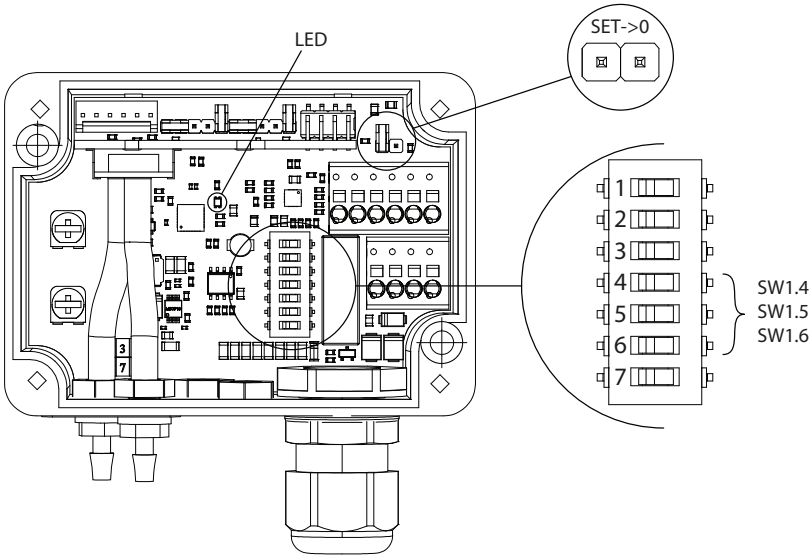
4.2. Jutikliai SPM-50 arba SPM-55

1. Po elektros maitinimo įjungimo, esant išjungtam vėdinimo įrenginiui, nustatykite jutiklį į pradinę (nulinę) padėtį. Uždėkite trumpiklį ant SET->0 jungties ir palaukite kol LED indikatorius pradės tankiai mirgėti (kelis kartus kartus per sekundę). Trumpiklį nuimkite ir palaukite, kol LED indikatoriaus mirgėjimas vėl sulėtės pranešdamas apie sėkmingą nulinio taško kalibraciją.



Nulinio taško kalibraciją rekomenduojama pakartoti kas 6-is mėnesius.

UAB KOMFOVENT pasilieka teisę atlikti pakeitimus iš anksto neįspėjus



4b pav. SPM-50 / SPM-55 jutiklis

2. SW1.4, SW1.5 ir SW1.6 mikro jungikliais nustatykite pageidaujamą jutiklio slėgių diapazoną.

Diapazonas	SW1.4 (PS1_RANGE)	SW1.5 (PS2_RANGE)	SW1.6 (PS3_RANGE)
0...100	IŠJUNGTA	IŠJUNGTA	IŠJUNGTA
0...200	ĮJUNGTA	IŠJUNGTA	IŠJUNGTA
0...300	IŠJUNGTA	ĮJUNGTA	IŠJUNGTA
0...500	IŠJUNGTA	IŠJUNGTA	ĮJUNGTA
0...1000	IŠJUNGTA	ĮJUNGTA	ĮJUNGTA
0...2000	ĮJUNGTA	IŠJUNGTA	ĮJUNGTA
0...3000	ĮJUNGTA	ĮJUNGTA	IŠJUNGTA
0...5000	ĮJUNGTA	ĮJUNGTA	ĮJUNGTA

3. Vėdinimo įrenginyje nustatykite pastovaus oro kiekio palaikymo režimą („CAV“).

4. Įjunkite vėdinimo įrenginį.

5. Veikiant įrenginiui, kai oro kiekis pasieks nominalią reikšmę (didžiausią oro kiekį, kuriuo bus eksploatuojamas įrenginys), reikia ant slėgio jutiklių, tarp 1 ir 10 kontaktų (žr. 3 pav) skaitmeniniu multimetru išmatuoti nuolatinę įtampą. Jeigu įtampa nepatenka į 3..9V diapazoną, reikia mikrojungikliais pasirinkti kitą slėgio diapazoną. Rekomenduojama diapazoną parinkti taip, kad matuojama įtampa būtų kuo artimesnė 6V.

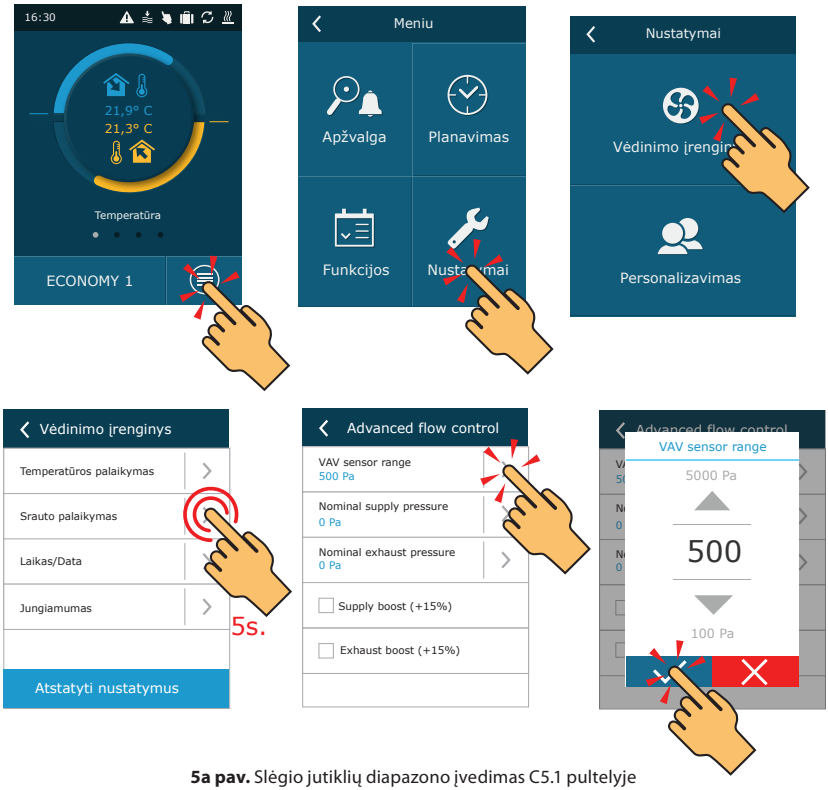
Nustatyti jutiklio slėgio diapazoną galima ir be aukščiau išvardintų punktų. Tam reikia specialiu prietaisu išmatuoti realų maksimalų slėgį ortakiuose arba vadovaujantis vėdinimo sistemos projektiniais duomenimis.

5. VAV FUNKCIJOS AKTYVAVIMAS IR NUSTATYMAI

Prieš aktyvuojant VAV funkciją reikia sureguliuoti vėdinimo sistemoje esančius oro paskirstymo bei išleidimo prietaisus taip, kad oras būtų paduodamas į visas vėdinamas patalpas, t. y. atidaryti visas sistemos atšakas, kanalus, sklendes ir pan. Taip pat įrenginio valdymo pultelyje reikia padaryti tokius nustatymus.

5.1. C5 automatika

1. Įveskite jutiklių slėgio diapazoną, kurį nustatėte kaip aprašyta 4 skyriuje:

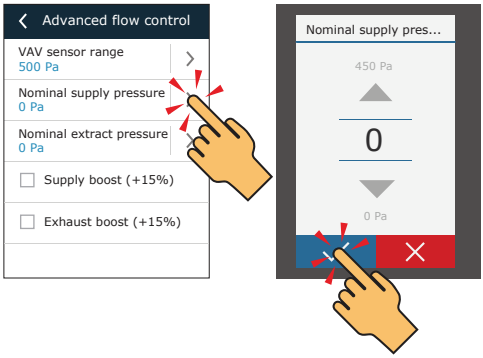


5a pav. Slėgio jutiklių diapazono įvedimas C5.1 pultelyje

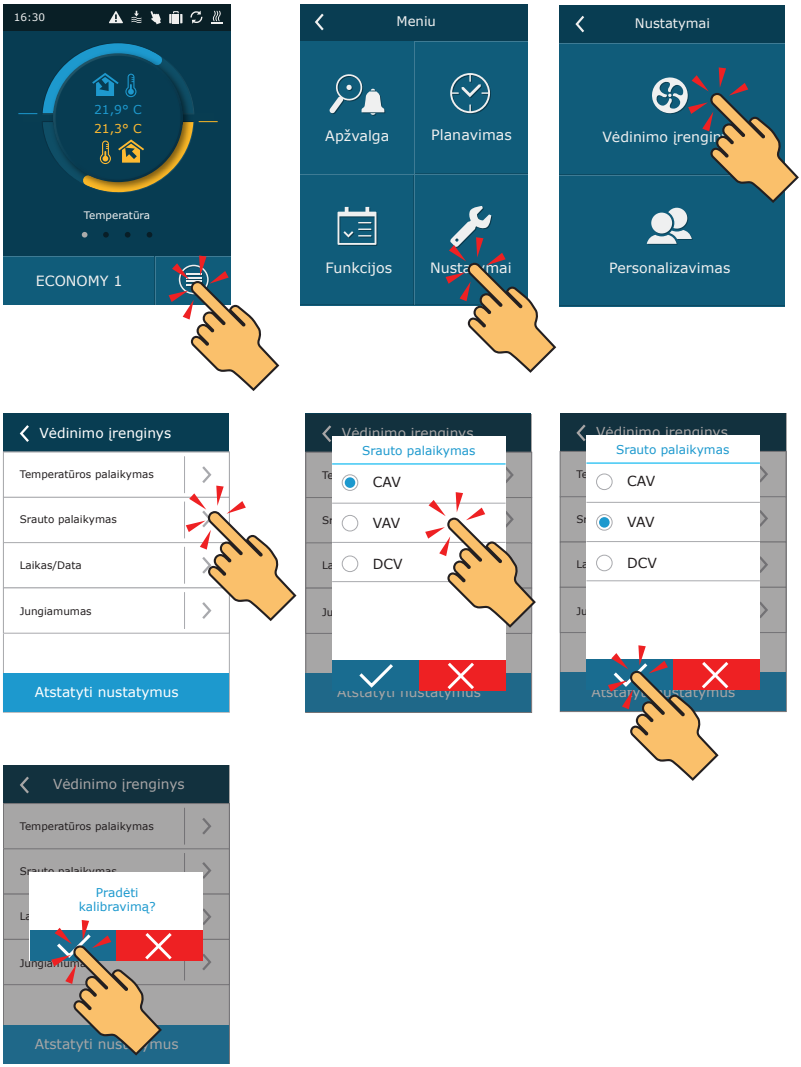
UAB KOMFOVENT pasilieka teisę atlikti pakeitimus iš anksto neįspėjus

2. Pagal vėdininimo sistemos projektinius duomenis įveskite nominalų slėgį (Pa) tiekimo ir ištraukimo ortakiuose. Čia įvestas slėgis bus maksimalus, kokį galėsite naudoti vėdinimo režimų nustatymuose.

Jeigu sistemos slėgis nežinomas, atlikite VAV kalibraciją kaip nurodyta 3-iame žingsnyje.



3. Aktyvuokite VAV funkciją ir atlikite jos kalibraciją (jeigu sistemos slėgis nenurodytas projekte).



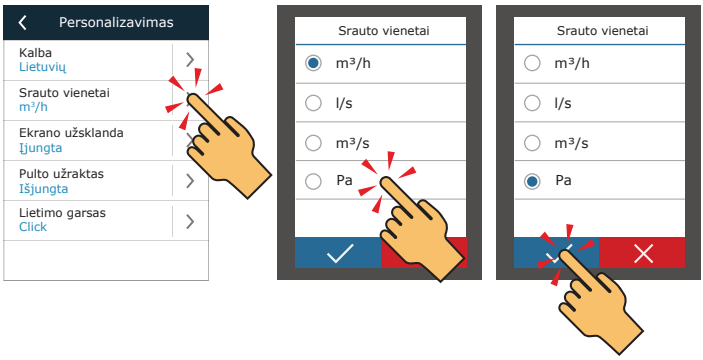
5b pav. Srauto palaikymo režimų keitimas ir VAV kalibracija C5.1 pultelyje

VAV funkcijos kalibracijos metu, įrenginys pasileis maksimaliu greičiu. Kalibracija trunka apie 3 minutes. Tuo metu nekeiskite įrenginio nustatymų, neatidarinėkite įrenginio durų ar reguliavimo sklendžių. Po sėkmingos kalibracijos įrenginys bus paruoštas dirbti VAV režimu. Norėdami išjungti VAV funkciją, pasirinkite kitą srauto palaikymo režimą (žr. 5b pav.).

UAB KOMFOVENT pasilieka teisę atlikti pakeitimus iš anksto neįspėjus

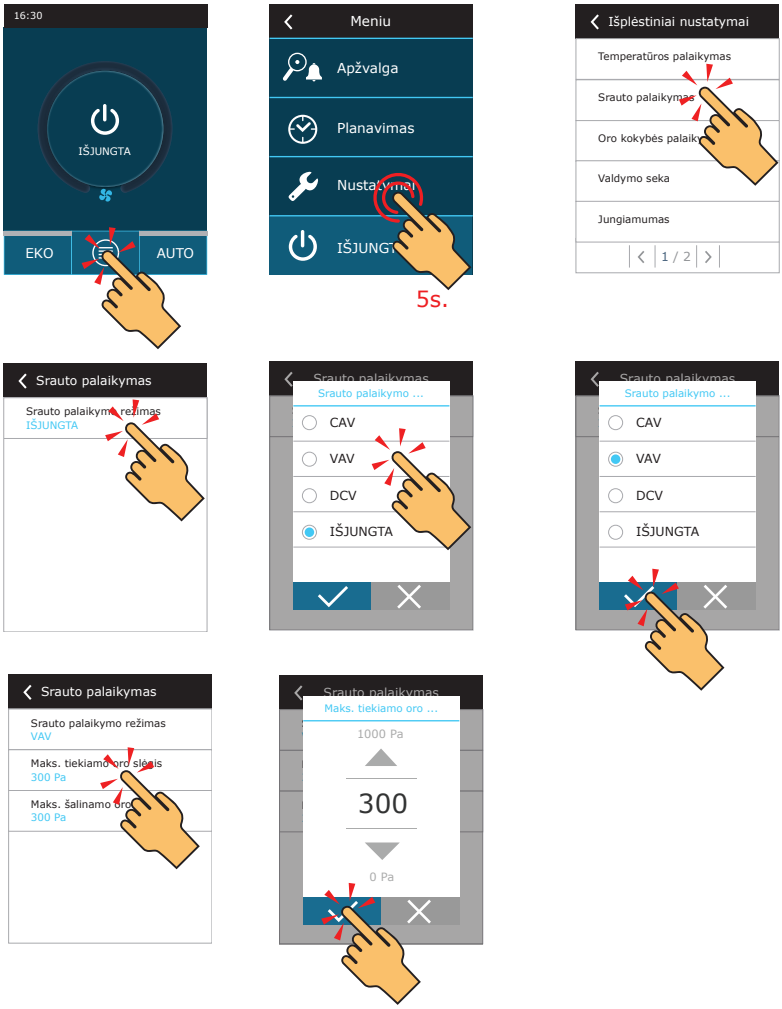
VAV kalibracijos atlikti nebūtina, jeigu nominalus sistemos slėgis nurodytas vėdinimo sistemos tehniniame projekte. Tokiu atveju pakanka įvesti nominalų slėgį, taip kaip nurodyta 2-ame žingsnyje.

4. Pakeiskite oro kiekio matavimo vienetus į Pa.



5.2. C6/C6M automatika

Funkcija aktyvuojama pasirinkus VAV srauto valdymo režimą ir įvedus jutiklio slėgio diapazoną, kurį nustatėte kaip aprašyta 4-ame skyriuje:



5c pav. VAV srauto palaikymo režimo aktyvavimas ir nustatymai C6.1 pultelyje

Aktyvavus VAV funkciją, vėdinimo režimų nustatymuose srauto matavimo vienetai automatiškai pasikeičia į Pa. Vėdinimas vykdomas palaikant pastovų pageidaujamą slėgį ortakyje, kuriame sumontuotas slėgio jutiklis. Norėdami išjungti VAV funkciją, pasirinkite kitą srauto palaikymo režimą (žr. 5c pav.).

UAB KOMFOVENT

Vilnius
Ozo g. 10, LT-08200
Mob. tel. +370 685 95171
info@komfovent.com

Marijampolė
Kauno g. 144, LT-68108
Mob. tel. +370 699 02907
marijampole@komfovent.com

Kaunas
Taikos pr. 149, LT-52119
Mob. tel. +370 685 63962
kaunas@komfovent.com

Alytus
Naujoji g. 114D, LT-62175
Mob. tel. +370 685 95149
alytus@komfovent.com

Klaipėda
Dubysos g. 25, LT-91181
Mob. tel. +370 685 93706
klaipeda@komfovent.com

Telšiai
Sedos g. 30, LT-87101
Mob. tel. +370 658 31075
telsiai@komfovent.com

Šiauliai
Metalistų g. 6H, LT-78107
Tel. 8 41 500090
siauliai@komfovent.com

Tauragė
Gedimino g. 46A, LT-72336
Mob. tel. +370 667 14640
taurage@komfovent.com

Panevėžys
K. Naruševičiaus g. 2, LT-37157
Mob. tel. +370 640 55988
panevezys@komfovent.com

Utena
Metalo g. 13 Utena, 28217
Mob. tel. +370 666 81671
utena@komfovent.com