komfovent®

VAV FUNKCIJOS / FUNCTIONS / ФУНКЦИИ / FUNCTIES / FONCTIONS

LT Diegimo instrukcija	2
EN Installation Manual	9
RU Инструкция по установке	16
NL Installatiehandleiding	23
FR Manuel d'installation	30

TURINYS

3
3
3
4
5
6
6
8

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.).



1. pav. Slėgio jutiklio matmenys

2. VAMZDELIŲ PAJUNGIMAS

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 j 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 jutiklio 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 3a arba 3b 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

4. SLĖGIO JUTIKLIŲ NUSTATYMAI

Kad VAV režimas veiktų teisingai, po jutiklių montavimo, būtina atlikti sekančius nustatymus:

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).



4. pav. Slėgio jutiklių nustatymai

2. Trumpikliu nustatyti slėgių diapazoną.

Slėgio	nustatymo	diapazonai:
--------	-----------	-------------

Ра	±100	0100	0200	0500	01000	01500	02000	02500
S3	••	••	••	••				
S2	••	••			••	••		
S1	••		• •		••		• •	

3. Nustatyti pastovaus oro kiekio palaikymo režimą ("CAV").

4. Įjungti vėdinimo įrenginį.

5. Veikiant įrenginiui, kai oro kiekis pasieks nominalią reikšmę (100 %), 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.



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

2. Aktyvuokite VAV funkciją ir atlikite jos kalibraciją:





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.).

5.2. C6 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.).

CONTENT

NTRODUCTION	.10
1. PRESSURE SENSORS INSTALLATION	10
2. PIPES CONNECTION	.10
3. ELECTRICAL CONNECTION TO THE AHU	. 11
4. PRESSURE SENSORS SETTINGS	12
5. VAV FUNCTION ACTIVATION AND SETTINGS	13
5.1. C5 automation	.13
5.2. C6 automation	15



INTRODUCTION

Variable Air Volume (hereafter called as "VAV") control mode is when air handling unit operates depending on changeable ventilation demands in separate premises. By those demands controlled ventilation system ensures ventilation only where is needed, therefore such air volume control mode signally reduces unit's exploitation costs, prolongs unit's life time, filters are less polluted.

After unit have been installed and commissioned it must be appropriately prepared according to hereunder description clauses to ensure correct VAV mode operation.

1. PRESSURE SENSORS INSTALLATION

For VAV function operation two duct pressure sensors are needed (they are supplied together with the air handling unit if VAV function is ordered) to be additionally installed with the unit: one on air supply duct, another on exhaust. Pressure sensors installation requirements:

- sensors must be installed on the straight duct part with recommended minimum distance of two diagonals for rectangular duct cross-section or two diameters of the circular duct correspondingly;
- it is recommended to install sensor vertically with air pipes directed downwards;
- sensor is screwed directly to the duct (refer to figure 1).



Fig. 1. Pressure sensor dimensions

2. PIPES CONNECTION

After pressure sensors have been installed in the specified place, air pipes by which air pressure is supplied to the sensors must be connected. To each sensor one air pipe must be connected in such a way: one pipe end directly to the sensor (see figure 2.), another pipe end is passed through the gasket of drilled hole in the duct and inserted inside the duct.

To the sensor which is installed on supply air duct, pipe is connected to the place marked by "+" sign, another connection marked by "-"sign remains opened. To the sensor intended for the exhaust air, pipe is connected conversely, i.e. to "-"sign, and sensor connection marked by "+" is left opened.



Fig. 2. Pressure sensor pipes connection



It is recommended to keep the length of pipes connecting sensors with ducts as short as possible.

komfovent

3. ELECTRICAL CONNECTION TO THE AHU

When pressure sensors are mounted, they must be connected to the automation of the AHU. If pressure maintenance is needed in both airflows, two pressure sensors must be connected. Depending on the type of automation, electrical connections must be performed strictly according diagrams 3a or 3b.

VAV function can also run with only one pressure sensor. In that case, pressure will be maintained in the airflow, where pressure sensor is connected and the fan of other airflow will follow in parallel (master-slave configuration). Pressure sensor is connected only to these automation terminals, which corresponds to the airflow where sensor is installed.

For sensor connection it is recommended to use 3×0,5mm² shielded cable.



Fig. 3a. Pressure sensor connection diagram for C5 automation



Fig. 3b. Pressure sensor connection diagram for C6 automation



4. PRESSURE SENSORS SETTINGS

To ensure correct VAV mode operation after sensors installation such settings must be done:

1. After electric power has been supplied to the not switched on unit it is recommended to set each sensor to initial (zero) position. To do that "ZERO" button located inside the sensor must be pressed for about 8s (AHU must be stopped at the moment of initialization).



Pic. 4. Pressure sensors settings

2. Set jumpers located inside the sensor to required pressure range.

Ра	±100	0100	0200	0500	01000	01500	02000	02500
S3	••	••	••	••				
S2	••	••			• •	••		
S1	••		• •		• •		• •	

Pressure ranges:

3. Set constant air volume control mode ("CAV").

4. Switch on the air handling unit.

5. When the operating unit air flow will reach nominal value (100%), voltage (DC) between 2 and 3 contacts of pressure sensors (see Pic.4) must be measured by digital multimeter. The voltage must be in range of 3..9V (recommended – 6V). If voltage is out of range other pressure range must be chosen with jumpers.



Sensor pressure range can be also set without referring to the descriptions presented above. In order to do that special device for measuring maximum pressure in the ducts must be used.

5. VAV FUNCTION ACTIVATION AND SETTINGS

Before activating VAV function, air supply and exhaust devices of the ventilation system must be regulated and settled to supply air to all ventilated premises, i.e. all ducts, branches, dampers, etc. must be opened. On the control panel of the AHU following settings should be adjusted.

5.1. C5 automation

1. Enter the same pressure sensor range, that was set as stated in paragraph No. 4:



Fig. 5a. Pressure sensor range setting in the C5.1 control panel



2. Activate VAV function and perform calibration:



Fig. 5b. Flow control mode selection and VAV calibration in the C5.1 control panel

During VAV calibration AHU will run on maximum speed. Calibration duration is approximately 3 minutes. During this time do not change unit settings, do not open unit door or regulation dampers. After successful calibration AHU will be ready to run in VAV mode. In order to deactivate VAV function, select any other flow control mode (see figure 5b).

komfovent®

5.2. C6 automation

Function can be activated by selecting VAV flow control mode. It is necessary to enter pressure sensor range, that was set as stated in paragraph No. 4:



Fig. 5c. Activation and settings of VAV flow control mode in the C6.1 control panel

After activation of VAV function, in the settings of the operation mode, air measuring units automatically will change to Pa. AHU will run maintaining requested pressure in the duct, where pressure sensor is connected. In order to deactivate VAV function, select any other flow control mode (see figure 5c).



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	17
1. МОНТАЖ ДАТЧИКОВ ДАВЛЕНИЯ	17
2. ПРИСОЕДИНЕНИЕ ТРУБОК	17
3. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ВЕНТ. УСТАНОВКЕ	18
4. НАСТРОЙКИ ДАТЧИКОВ ДАВЛЕНИЯ	19
5. АКТИВАЦИЯ И НАСТРОЙКИ ФУНКЦИИ VAV	20
5.1. Автоматика С5	20
5.2. Автоматика С6	22

введение

Режим управления переменным расходом воздуха (далее VAV – англ.: Variable Air Volume) – когда вентиляционная установка работает в зависимости от изменяющихся потребностей вентиляции в различных помещениях. По потребности управляемая вентиляционная система обеспечивает вентиляцию только там, где это необходимо, поэтому такой способ поддержания расходов воздуха значительно снижает эксплуатационные расходы установки, продлевает срок ее службы, меньше загрязняются фильтры.

После монтажа и запуска вентиляционной установки необходимо соответственно, руководствуясь нижеследующими пунктами, подготовить установку к тому, чтобы режим VAV работал надлежащим образом.

1. МОНТАЖ ДАТЧИКОВ ДАВЛЕНИЯ

Для работы функции VAV необходимы канальные датчики давления (комплектуются вместе с установкой при заказе функции VAV), которые необходимо дополнительно смонтировать на установке: один на воздуховоде приточного воздуха, другой – вытяжного воздуха. Требования к монтажу датчиков давления:

- датчик необходимо монтировать на прямой части воздуховода, рекомендуемая минимальная длина прямого отрезка – две диагонали прямоугольного воздуховода или два диаметра круглого;
- рекомендуется монтировать датчик в вертикальном положении, воздушными трубками вниз;
- датчик прикручивается прямо к воздуховоду двумя винтами для жести (см. рис. 1);



Рис. 1. Габариты датчика давления

2. ПРИСОЕДИНЕНИЕ ТРУБОК

После того, как датчики давления смонтированы в предусмотренных местах, необходимо присоединить трубки, по которым воздушное давление подается на датчики. Для каждого датчика необходимо присоединить по одной трубке, один конец которой присоединяется непосредственно к датчику (см. рис. 2), второй конец трубки, просверлив отверстие в воздуховоде, проталкивается через уплотнение внутрь воздуховода.

Для датчика, прикрепленного к воздуховоду приточного воздуха, трубка присоединяется в месте, обозначенном знаком «+», второе присоединение «-» оставляется открытым. Для датчика, предназначенного для вытяжного воздуха, трубка присоединяется наоборот – в обозначенном «-», а присоединение датчика, обозначенное «+», оставляется открытым.



Рис. 2. Присоединение трубок датчика давления



Рекомендуется, чтобы трубки, соединяющие датчики с воздуховодами, были как можно короче.



3. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ВЕНТ. УСТАНОВКЕ

Когда датчики давления смонтированы, их нужно подключить к автоматике установки. Если нужна поддержка давления в обоих потоках воздуха – нужно подключить два датчика давления. Датчики подключаются строго по схеме За или 3b, в зависимости от типа автоматики установки.

Функция VAV также может работать только с одним датчиком давления. В таком случае поддерживаться будет давление только того воздушного потока, в котором смонтирован датчик, а вентилятор другого потока будет управляться параллельно (конфигурация «master-slave»). Датчик давления подключается ко клеммам автоматики, которые соответствуют тому потоку где он смонтирован.

Для подключения датчика рекомендуется использовать экранированный кабель 3×0,5 мм².



Рис. За. Схема подключения датчиков давления к автоматике С5



Рис. 3b. Схема подключения датчиков давления к автоматике C6

4. НАСТРОЙКИ ДАТЧИКОВ ДАВЛЕНИЯ

Чтобы режим VAV работал надлежащим образом, после монтажа датчиков необходимо выполнить следующие настройки:

 После включения электропитания при выключенной установке рекомендуется каждый датчик установить в начальное (нулевое) положение. Для этого необходимо нажать находящуюся внутри него кнопку ZERO SET. Кнопку нужно удерживать в нажатом состоянии около 8 сек., пока не загорится индикатор LED (вент. установка должна быть выключена во время настройки начального положения датчика).



Рис 4. Настройки датчиков давления

2. С помощью замыкателя установить диапазон давлений.

	to an and the second seco									
Pa	±100	0100	0200	0500	01000	01500	02000	02500		
S3	••	• •	• •	• •						
S2	••	• •			••	••				
S1	••		• •		••		• •			

Диапазоны настройки давления:

3. Установить режим поддержания постоянного расхода воздуха (CAV).

4. Включить вентиляционную установку.

5. При работающей установке, когда расход воздуха достигнет нормального значения (100 %), необходимо на датчиках давления между 2 и 3 контактом цифровым мультиметром измерить постоянное напряжение (см. рис. 4). Если напряжение не попадает в диапазон 3..9 V, необходимо с помощью замыкателей выбрать другой диапазон давления. Рекомендуемое напряжение – 6 V.



Установить диапазон датчика давления можно и без вышеупомянутых пунктов. Для этого надо специальным прибором измерить реальное максимальное давление в воздуховодах.



5. АКТИВАЦИЯ И НАСТРОЙКИ ФУНКЦИИ VAV

Перед тем как активировать функцию VAV, необходимо отрегулировать имеющиеся в вентиляционной системе устройства распределения и выпуска воздуха таким образом, чтобы воздух поступал во все вентилируемые помещения, т.е. открыть в системе все отводы, каналы, заслонки и проч. На пульте управления вент.установки сделайте следующие настройки.

5.1. Автоматика С5

1. Введите тот диапазон датчика давления, который установили по описанию в разделе 4:



Рис. 5а. Установка диапазона датчика давления на пульте С5.1

komfovent®

2. Активируйте функцию VAV и запустите ее калибровку:



Рис. 5b. Выбор режима управления потоком и калибровка VAV функции на пульте C5.1

Во время калибровки VAV функции вент.установка запустится на максимальную скорость. Калибровка длится примерно 3 минуты. В это время не меняйте настройки, не открывайте двери установки, не регулируйте клапаны и отводы воздуховодов. После успешной калибровки, вент.установка будет готова к эксплуатации в режиме VAV. Чтобы деактивировать функцию VAV, выберите любой другой режим управления потоком (смотреть рис. 5b).



5.2. Автоматика С6

Чтобы активировать функцию, выберите VAV режим управления потоком. Обязательно ввести тот диапазон датчика давления, который установили по описанию в разделе 4:



Рис. 5с. Активация и настройки функции VAV на пульте C6.1

После активации функции VAV, в настройках режимов работы вент.установки, единицы замера воздушного потока автоматически поменяются на Па. Установка будет работать в режиме поддержки давления в воздуховоде, в котором установлен датчик давления. Чтобы деактивировать функцию VAV, выберите любой другой режим управления потоком (смотреть рис. 5с).

INHOUDSOPGAVE

INLEIDING	. 24
1. INSTALLATIE VAN DRUKSENSOREN	. 24
2. LEIDINGAANSLUITING	. 24
3. ELEKTRISCHE AANSLUITING OP DE AHU	. 25
4. INSTELLINGEN VAN DRUKSENSOREN	. 26
5. ACTIVERING EN INSTELLINGEN VAN DE VAV-FUNCTIE	.27
5.1. C5 automatisering	. 27
5.2. C6 automatisering	. 29



INLEIDING

De regelmodus Variabel Luchtvolume (hierna 'VAV' genoemd) is als de luchtbehandelingsmodus inschakelt afhankelijk van de veranderlijke ventilatiebehoeften in aparte ruimten. Regeling van het ventilatiesysteem op basis van behoeften, betekent dat de ventilatie alleen actief is in ruimtes waar dit nodig is. Hierdoor zal deze volumeregelmodus de exploitatiekosten van de eenheid aanzienlijk verlagen. Bovendien verlengt dit de levensduur van de eenheid en raken de filters minder vervuild.

Na de installatie en ingebruikname van de eenheid moet deze worden voorbereid volgens hieronder beschreven voorwaarden om een juiste VAV-werking te garanderen.

1. INSTALLATIE VAN DRUKSENSOREN

Voor de VAV-werking zijn twee druksensoren voor de leidingen nodig (deze worden met de luchtbehandelingseenheid meegeleverd als de VAV-functie werd besteld) die samen met de eenheid moeten worden geïnstalleerd. De ene op de luchttoevoerleiding en de andere op de uitlaatleiding. Installatievoorwaarden voor druksensoren:

- sensoren moeten op het rechte leidingstuk worden gemonteerd op de aanbevolen minimumafstand van twee diagonalen voor de rechthoekige leidingdoorsnede of twee diameters van de overeenkomstige ronde leiding;
- het wordt aanbevolen om de sensor verticaal op de neerwaartse luchtleidingen te monteren;
- de sensor moet direct op de leiding vastgeschroefd worden (zie Fig.1).



Fig. 1. Afmetingen druksensor

2. LEIDINGAANSLUITING

Na installatie van de druksensoren op de opgegeven plaats moeten de luchtleidingen die de luchtdruk aan de sensoren leveren, worden aangesloten. Op elke sensor moet op de volgende manier op een luchtleiding worden aangesloten: een leidinguiteinde direct op de sensor (zie Fig. 2.). Het andere leidinguiteinde wordt door de pakking van het boorgat in de leiding gestoken en in de leiding geplaatst.

Op de sensor die op de toevoerluchtleiding is gemonteerd moet de leiding aangesloten worden op de plaats gemarkeerd met een '+'-teken, de andere aansluiting gemarkeerd met het '--teken blijft open. Op de sensor bedoeld voor de uitlaatlucht moet wordt de leiding omgekeerd aangesloten worden, d.w.z. op het '--teken en de sensoraansluiting gemarkeerd met het '+'-teken blijft open.



Fig. 2. Aansluiting druksensorleidingen



Aanbevolen wordt om de lengte van de leidingen die sensoren met de leidingen verbinden, zo kort mogelijk te houden.

3. ELEKTRISCHE AANSLUITING OP DE AHU

Wanneer druksensoren worden gemonteerd, moeten ze worden aangesloten op de automatisering van de AHU. Als in beide luchtstromen drukbehoud nodig is, moeten twee druksensoren worden aangesloten. Afhankelijk van het type automatisering moeten de elektrische aansluitingen strikt volgens schema 3a of 3b worden uitgevoerd.

De VAV-functie kan ook met slechts één druksensor werken. In dat geval wordt de druk in de luchtstroom gehandhaafd, waar de druksensor is aangesloten en de ventilator van de andere luchtstroom parallel volgt (master-slave configuratie). De druksensor wordt alleen op deze automatiseringsklemmen aangesloten, die in verbinding staan met de luchtstroom waar de sensor is geïnstalleerd.

Voor de aansluiting van de sensor wordt geadviseerd om 3×0,5mm² afgeschermde kabel te gebruiken.



Fig. 3a. Aansluitschema druksensor voor C5-automatisering



Fig. 3b. Aansluitschema druksensor voor C6-automatisering

4. INSTELLINGEN VAN DRUKSENSOREN

Om na de installatie van de sensoren de correcte werking van de VAV-modus te kunnen garanderen, moeten de volgende instellingen worden gerealiseerd:

1. Aanbevolen wordt om na inschakelen van de elektrische voeding naar de uitgeschakelde eenheid elke sensor op de initiële (nul) positie in te stellen. Druk daartoe de 'NUL'-knop binnenin de sensor gedurende 8 s. in (De AHU moet worden gestopt op het moment van initialisatie).



Fig. 4. Instellingen van druksensoren

2. Stel de jumpers binnenin de sensor in op het vereiste drukbereik.

Diukbe	Jiukbereiken.								
Pa	±100	0100	0200	0500	01000	01500	02000	02500	
S3	••	••	• •	••					
S2	••	••			• •	••			
S1	••		• •		••		• •		

Drukbereiken:

3. Stel de regelmodus Constant Luchtvolume ('CAV') in.

4. Schakel de luchtbehandelingseenheid in.

5. Als het luchtdebiet van de bedrijfseenheid zijn nominale waarde (100%) bereikt, moet de spanning (DC) tussen 2 en 3 contactpunten van de druksensoren (zie Fig. 4) met een digitale multimeter worden gemeten. De spanning moet binnen het bereik van 3 ... 9 V (aanbevolen – 6V) liggen. Als de spanning buiten bereik is, moet met de jumpers een ander drukbereik worden gekozen.



Het sensordrukbereik kan ook worden ingesteld zonder rekening te houden met de hierboven voorgestelde omschrijvingen. Daarvoor heeft u een speciaal apparaat nodig om de geschikte maximale leidingdruk te meten.

5. ACTIVERING EN INSTELLINGEN VAN DE VAV-FUNCTIE

Voordat de VAV-functie wordt geactiveerd, moeten de luchttoevoer- en luchtafvoersystemen van het ventilatiesysteem worden geregeld en afgeregeld om lucht naar alle geventileerde ruimten toe te voeren, d.w.z. alle kanalen, takken, kleppen, enz. moeten worden geopend. Op het bedieningspaneel van de AHU moeten de volgende instellingen worden aangepast.

5.1. C5 automatisering

1. Voer hetzelfde druksensorbereik in, dat is ingesteld zoals aangegeven in paragraaf 4:



Fig. 5a. Instelling van het druksensorbereik in het bedieningspaneel C5.1



2. Activeer de VAV-functie en voer de kalibratie uit:



Fig. 5b. Selectie van de stroomregeling en VAV-kalibratie in het C5.1-bedieningspaneel

Tijdens de VAV-kalibratie draait de AHU op maximale snelheid. De kalibratieduur bedraagt ongeveer 3 minuten. Verander gedurende deze tijd de instellingen van de eenheid niet, open de deur van de eenheid of de regelkleppen niet. Na succesvolle kalibratie is de AHU klaar om in de VAV-modus te draaien. Om de VAVfunctie te deactiveren, selecteert u een andere stroomregelmodus (zie figuur 5b).

komfovent®

5.2. C6 automatisering

De functie kan worden geactiveerd door de VAV-stroomregelingsmodus te selecteren. Het is nodig om het druksensorbereik in te voeren, dat was ingesteld zoals vermeld in paragraaf 4:



Fig. 5c. Activering en instelling van de VAV-stroomregeling in het C6.1 bedieningspaneel

Na activering van de VAV-functie, in de instellingen van de bedrijfsmodus, veranderen de luchtmeeteenheden automatisch in Pa. De AHU zal de gevraagde druk in het kanaal, waar de druksensor is aangesloten, handhaven. Om de VAV-functie te deactiveren, selecteert u een andere stroomregelmodus (zie figuur 5c).



TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	31
1. INSTALLATION DES CAPTEURS DE PRESSION	31
2. PIPES CONNECTION	31
3. CONNEXION ÉLECTRIQUE À LA CTA	
4. RÉGLAGES DES CAPTEURS DE PRESSION	
5. ACTIVATION ET REGLAGES DE LA FONCTION VAV	
5.1. Automatisation C5	34
5.2. Automatisation C6	

INTRODUCTION

Le mode contrôle du volume d'air variable (ci-après VAV, en anglais : Variable Air Volume) est lorsque l'unité de traitement de l'air fonctionne en fonction des demandes de ventilation variables dans des locaux distincts. Par ces demandes, le système de ventilation contrôlé assure une ventilation seulement où cela est nécessaire, par conséquent, ce mode de contrôle du volume d'air réduit significativement les coûts d'exploitation de l'unité, prolonge la durée de vie de l'unité et les filtres sont moins pollués.

Après que la centrale ait été installée et mise en service, elle doit être préparée de manière appropriée selon les termes des présentes clauses de description pour assurer un bon fonctionnement du mode VAV.

1. INSTALLATION DES CAPTEURS DE PRESSION

Pour le fonctionnement de la fonction VAV, deux capteurs de pression de conduit sont nécessaires (ils sont fournis avec l'unité de traitement de l'air si la fonction VAV est commandée) pour être installés en plus avec l'unité : l'un sur le conduit de soufflage et l'autre sur le conduit d'extraction de l'air. Exigences pour l'installation des capteurs de pression :

- les capteurs doivent être installés sur la partie droite du conduit avec une minimum distance minimale recommandée de deux diagonales pour la section transversale du conduit rectangulaire ou deux diamètres du conduit circulaire;
- il est recommandé d'installer le capteur verticalement avec des conduits d'air dirigés vers le bas;
- · le capteur est vissé directement sur le conduit (voir Fig.1).



Fig.1. Dimensions du capteur de pression

2. PIPES CONNECTION

Après l'installation des capteurs de pression à l'endroit indiqué, les conduits d'air par lequel la pression est fournie aux capteurs doivent être connectés. Pour chaque capteur, le conduit d'air de capteur doit être connecté de la façon suivante : une extrémité de la conduite directement au capteur (voir fig.2), l'autre extrémité de la conduite est passée à travers le joint d'étanchéité du trou percé dans le conduit et insérée à l'intérieur du conduit.

Pour le capteur installé sur le conduit d'alimentation en air, le conduit est raccordé à l'endroit marqué par le signe « + », l'autre connexion marquée par signe « - » reste ouverte. Pour le capteur destiné à l'air extrait, le conduit est connecté de façon inverse, à savoir sur le « - » et la connexion du capteur marquée avec « + » est laissée ouverte.



Pic.2. Raccordement des conduits du capteur de pression



Il est recommandé de maintenir la longueur des conduits de raccordement des capteurs avec les conduits aussi courte que possible.

3. CONNEXION ÉLECTRIQUE À LA CTA

Lorsque les capteurs de pression sont montés, ils doivent être connectés à l'automatisation de la CTA. Si le maintien de la pression est nécessaire dans les deux flux d'air, deux capteurs de pression doivent être connectés. Selon le type d'automatisation, les connexions électriques doivent être effectuées en respectant strictement les schémas 3a ou 3b.

La fonction VAV peut également fonctionner avec un seul capteur de pression. Dans ce cas, la pression sera maintenue dans le flux d'air où le capteur de pression est connecté, et le ventilateur de l'autre flux d'air fonctionnera en parallèle (configuration maître-esclave). Le capteur de pression est connecté uniquement à ces terminaux d'automatisation, ce qui correspond au flux d'air où le capteur est installé.

Pour la connexion du capteur, il est recommandé d'utiliser un câble blindé de 3 × 0,5 mm².



Fig. 3a. Schéma de raccordement du capteur de pression pour l'automatisation C5



Fig. 3b. Schéma de raccordement du capteur de pression pour l'automatisation C6

4. RÉGLAGES DES CAPTEURS DE PRESSION

Pour garantir un bon fonctionnement en mode VAV après l'installation des capteurs, les réglages suivants doivent être effectués :

1. Une fois une alimentation électrique fournie à l'unité à l'arrêt, il est recommandé de régler chaque capteur en position initiale (zéro). Pour ce faire le bouton « ZÉRO », situé à l'intérieur du capteur, doit être enfoncé pendant environ 8 secondes (La CTA doit être arrêtée au moment de l'initialisation).



Fig. 4. Paramètres des capteurs de pression

2. Cavaliers de réglage situés à l'intérieur du capteur à la plage de pression requise.

Ра	±100	0100	0200	0500	01000	01500	02000	02500
S3	••	• •	••	• •				
S2	••	• •			• •	••		
S1	••		• •		••		• •	

Plages de pression :

3. Régler le mode contrôle du volume d'air constant (CAV-en anglais : constant air volume).

4. Mettre en marche l'unité de traitement de l'air.

5. Lorsque le débit de l'unité en marche atteint la valeur nominale (100%), la tension (DC) entre les contacts 2 et 3 des capteurs de pression (voir Fig. 4) doit être mesurée avec un multimètre numérique. La tension doit être sur la plage de 3...9V (recommandée : 6V). Si la tension est hors de la plage, une autre plage de pression doit être choisie avec les cavaliers.



La plage de pression du capteur peut également être réglée sans se référer aux descriptions présentées ci-dessus. Pour ce faire, un dispositif spécial pour mesurer la pression maximale dans les conduits doit être utilisé.



5. ACTIVATION ET REGLAGES DE LA FONCTION VAV

Avant d'activer la fonction VAV, les dispositifs d'air entrant et vicié du système de ventilation doivent être installés et réglés pour fournir de l'air à tous les locaux ventilés, c'est-à-dire que tous les conduits, branchements, registres, etc. doivent être ouverts. Sur le panneau de commande de la CTA, les paramètres suivants doivent être ajustés.

5.1. Automatisation C5

1. Saisissez la même plage de capteurs de pression, définie comme indiqué au paragraphe 4 :



Fig. 5a. Réglage de la plage du capteur de pression sur le panneau de commande C5.1

komfovent®

2. Activer la fonction VAV et effectuer l'étalonnage :



Fig. 5b. Sélection du mode de contrôle des flux et étalonnage de la fonction VAV dans le panneau de commande C5.1

Pendant l'étalonnage de la fonction VAV, l'unité de traitement d'air fonctionnera à la vitesse maximale. La durée de l'étalonnage est d'environ 3 minutes. Pendant ce temps, ne modifiez pas les réglages de l'unité, n'ouvrez pas la porte de l'unité ni les registres de régulation. Une fois l'étalonnage terminé, l'unité de traitement d'air sera prête à fonctionner en mode VAV. Pour désactiver la fonction VAV, sélectionnez un autre mode de contrôle de flux (voir figure 5b).



5.2. Automatisation C6

La fonction peut être activée en sélectionnant le mode de contrôle de flux VAV. Il est nécessaire de saisir la plage du capteur de pression, définie comme indiqué au paragraphe 4 :



Fig. 5c. Activation et réglage du mode de contrôle des flux VAV sur le panneau de commande C6.1

Après l'activation de la fonction VAV, dans les réglages du mode de fonctionnement, les unités de mesure de l'air passeront automatiquement en Pa. Le système de traitement d'air fonctionnera en maintenant la pression requise dans le conduit où le capteur de pression est connecté. Pour désactiver la fonction VAV, sélectionnez un autre mode de contrôle de flux (voir figure 5c).

UAB KOMFOVENT

VILNIUS Ozo g. 10, LT-08200 Tel. +370 5 277 9701 Mob. +370 685 44 658 el. p. info@komfovent.com

KAUNAS Taikos pr. 149, LT-52119 Tel.: +370 37 473 153, +370 37 373 587 Mob. +370 685 63 962 el. p. kaunas@komfovent.com

KLAIPĖDA Dubysos g. 25, LT-91181 Mob.: +370 685 93 706, +370 685 93 707 el. p. klaipeda@komfovent.com

ŠIAULIAI Metalistų g. 6H, LT-78107 Tel. +370 41 500 090 el. p. siauliai@komfovent.com

PANEVĖŽYS Beržų g. 44, LT-36144 Mob. +370 640 55 988 el. p. panevezys@komfovent.com

EXPORT & SALES DEPARTMENT Tel.: +370 5 205 1579, +370 5 231 6574 Fax +370 5 230 0588 export@komfovent.com

GARANTINIO APTARNAVIMO SK. / SERVICE AND SUPPORT

Tel. +370 5 200 8000 Mob. +370 652 03 180 service@komfovent.com

www.komfovent.com

ООО «АМАЛВА-ОКА»

Россия, Москва ул. Выборгская д. 16, стр. 1, 2 этаж, 206 офис Тел./факс +7 495 640 6065 info.msk@komfovent.com www.komfovent.ru

ООО «АМАЛВА-ОКА»

390017 г. Рязань Ряжское шоссе, 20 литера E, пом H6 Тел.: +7 4912 950675, +7 4912 950672, +7 4912 950648 info.oka@komfovent.com www.komfovent.ru

ИООО «Комфовент»

Республика Беларусь, 220125 г. Минск, ул. Уручская 21 – 423 Тел. +375 17 266 5297, 266 6327 info.by@komfovent.com www.komfovent.by

PARTNERS

AT	J. PICHLER Gesellschaft m. b. H.	www.pichlerluft.at
AU	Pacific HVAC	www.pacifichvac.com
BE	Ventilair group	www.ventilairgroup.com
	ACB Airconditioning	www.acbairco.be
CZ	REKUVENT s.r.o.	www.rekuvent.cz
СН	WESCO AG	www.wesco.ch
	SUDCLIMATAIR SA	www.sudclimatair.ch
	CLIMAIR GmbH	www.komfovent.com/en/business/ more/contact-us/
DK	UNIQ COMFORT ApS	www.uniqcomfort.dk
	AIR2TRUST	www.air2trust.com
EE	BVT Partners	www.bvtpartners.ee
FR	AERIA	www.aeria-france.fr
GB	ELTA FANS	www.eltafans.com
HR	Microclima	www.microclima.hr
HU	AIRVENT Légtechnikai Zrt.	www.airvent.hu
	Gevent Magyarország Kft.	www.gevent.hu
	Merkapt	www.merkapt.hu
IR	Fantech Ventilation Ltd	www.fantech.ie
IS	Blikk & Tækniþjónustan ehf	www.bogt.is
	Hitataekni ehf	www.hitataekni.is
NL	Ventilair group	www.ventilairgroup.com
	DECIPOL-Vortvent	www.vortvent.nl
NO	Ventistål AS	www.ventistal.no
	Thermo Control AS	www.thermocontrol.no
PL	Ventia Sp. z o.o.	www.ventia.pl
SE	Nordisk Ventilator AB	www.nordiskventilator.se
SI	Agregat d.o.o	www.agregat.si
SK	TZB produkt, s.r.o.	www.tzbprodukt.sk

Komfovent AB

Ögärdesvägen 12B 433 30 Partille, Sverige Tel. +46 31 487 752 info_se@komfovent.com www.komfovent.se

Komfovent Oy

Muuntotie 1 C1 FI-01 510 VANTAA Tel. +358 0 408 263 500 info_fi@komfovent.com www.komfovent.com



Buitendijks 63, 3356 LX Papendrecht Tel: +31(0)85-782 64 00 Email: info@vortvent.nl

Komfovent GmbH

Konrad-Zuse-Str. 2a, 42551 Velbert, Deutschland Tel. +49 0 2051 6051180 info@komfovent.de www.komfovent.de

SIA Komfovent

Bukaišu iela 1, LV-1004 Riga Tel. +371 67 20 1572 info@komfovent.lv www.komfovent.lv