komfovent®



(LT) Diegimo instrukcija	3
EN Installation manual	9
(RU) Инструкция по установке	15
CZ Instalační manuál	21
SK Installation manual	27
(FR) Manuel d'installation	33
(DE) Installationsanleitung	39
(NL) Installatiehandleiding	45

TURINYS

ĮVADAS	.4
1. TINKLO MODULIO MONTAVIMAS	.4
2. TINKLO MODULIO PRIJUNGIMAI	. 5
3. TINKLO SUJUNGIMO PAVYZDŽIAI	. 6
4. "PING2" MODULIO KONFIGŪRAVIMAS	.7



ĮVADAS

Tinklo modulis "Ping2" skirtas KOMFOVENT vėdinimo įrenginių prijungimui prie kompiuterinio (Ethernet) ar kito tinklo (RS-485). Jeigu tinklo modulis nėra sukomplektuotas gamykliškai, jį galima sumontuoti papildomai prie vėdinimo įrenginio su C3 arba C4 valdikliu. Tam vartotojas turi įsigyti diegimo komplektą:

- 1. Tinklo modulis ("Ping2").
- 2. Papildomas pajungimo kabelis 4 × 0,22 mm² (5 m.).
- 3. Diegimo instrukcija.

1. TINKLO MODULIO MONTAVIMAS

- Tinklo modulis gali būti sumontuotas bet kokioje vartotojui patogioje vietoje, užtikrinant žemiau nurodyta sąlygas:
 - aplinkos temperatūra 0 °C ... 40 °C;
 - santykinė drėgmė 20 % ... 80 %;
 - apsauga nuo vertikaliai krentančių vandens lašų (IP x2).

Kabelio ilgis tarp įrenginio ir "Ping2" modulio neturi viršyti 50 m, kai jo tipas yra 4 × 0.22 mm² arba 100 m – kai kabelis yra 4 × 0.35 mm².

komfovent®

2. TINKLO MODULIO PRIJUNGIMAI



Pastaba:

- (1 + 2) C3 valdymo pulto prijungimas
- (2) + (3) C4 PLUS valdymo pulto prijungimas
- (1) + (4) C3.1 valdymo pulto prijungimas
- ③+④ C4.1 valdymo pulto prijungimas

3. TINKLO SUJUNGIMO PAVYZDŽIAI

Prijungimas per "Ethernet" tinklą



Prijungimas per "RS-485" liniją



3b pav.

Pastaba: ["RS-485" tinklo linija gali būti sujungta ne daugiau negu 30 "Ping2" modulių.

4. "PING2" MODULIO KONFIGŪRAVIMAS

Tinklo modulis "Ping2" turi savyje integruotą internetinę svetainę, todel nereikia jokių specialių programų, o visi parametrai yra konfigūruojami tiesiog naudojant standartinę interneto naršyklę. Parametrų keitimui bei vėdinimo įrenginio valdymui reikia prisijungti kompiuterį.

PRISIJUNGIMAS

- 1. Prijungti vieną tinklo kabelio galą prie "Ping2" modulio, kitą prie kompiuterio.
- Kompiuteryje tinklo plokštės rankinio nustatymo langelyje reikia įvesti IP adresą, pvz., 192.168.0.200 bei potinklio kaukę: 255.255.0.0.
- Jjungti kompiuteryje interneto naršyklę bei programos nustatymuose išjungti visų įgaliotųjų "Proxy" serverių naudojimus.
- Internetinės naršyklės adresų juostoje reikia įrašyti vėdinimo įrenginio numatytąjį IP adresą, pagal nutylėjimą yra 192.168.0.29.



Pastaba: Prieš pradedant naudotis, rekomenduojama atnaujinti internetinės naršyklės versiją į naujausią.

 Jeigu prisijungimas buvo sėkmingas, tuomet atsivers langas, kuriame reikia įvesti vartotojo vardą bei prisijungimo slaptažodį.

Vartotojas:	user	Slaptažodis:	••••	Prisijungti

Pastaba: Vartotojo prisijungimo vardas yra **"user**". Pradinis slaptažodis yra taip pat **"user**", kurį vartotojas prisijungus gali vėliau pakeisti į bet kokį kitą (žr. vartotojo sąsajos nustatymus).

Pastaba: Pamiršus IP adresą arba slaptažodį juos galima atstyti į pradinius. Žr. "Prisijungimo parametrų atstatymas".

VARTOTOJO NUSTATYMAI

pžvalga	▼DATA/LAIKAS	
a žimai	Diena - Ménuo - Metai	12 - 12 - 2013
ezimai	Laikas	14 : 56
unkcijos	Sinchronizavimas	Pradéti
laranájimaj/Būconoc	▼JUNGIAMUMAS	
erspejima/Dusenos	IP	192 . 168 . 0 . 83
lanavimas	Modbus ID	10
	RS485 sąsaja	19200 baud 👻 8E1 👻
ustatymai	▼VARTOTOJO SĄSAJA	
	Kalba	Lietuvių 👻
	Srauto matavimo vienetai	mª/h ▾
	Įrenginio pavadinimas	Komfovent
	▼PRISIJUNGIMO SLAPTAŻODIS	
	Naujo slaptažodžio įvedimas	•••••
	Naujo slaptažodžio patvirtinimas	

(LT)

- 1. Vėdinimo įrenginio data ir laikas.
- 2. "Ping2" IP adresas, kai įrenginiai sujungti į "Ethernet" tinklą (žr. 3a pav.).
- 3. Vedinimo įrenginio Modbus ID: 1-247, 254 (žr. 3b pav.).
- RS485 sąsajos (J3 jungtis) parametrai: duomenų perdavimo greitis (9600, 19200, 38400, 57600) ir duomenų formatas (žr. 1 lentelę).
- 5. Kalbos parinkimas.
- 6. Srauto matavimo vienetų parinkimas: m3/h, m3/s, l/s.
- 7. Vėdinimo įrenginio pavadinimas (daugiausia 24 simboliai).
- 8. Prisijungimo slaptažodžio keitimas (daugiausia 24 simboliai).

1 lentelė

woodbus duomenų perdavimo formata	Modbus	duomenų	perdavimo	formatas
-----------------------------------	--------	---------	-----------	----------

Formatas	Duomenų bitai	Paritetas	Stop bitai
8E1	8	Even	1
8N1	8	None	1
8E2	8	Even	2
8N2	8	None	2

PRISIJUNGIMO PARAMETRŲ ATSTATYMAS

Esant reikalui galima atstatyti gamykloje nustatytą IP adresą ir slaptažodį. Tam reikia nuimti dėžutės dangtelį ir išimti plokštę. Tolimesnė atstatymo procedūra tokia:

- 1. išjungti "Ping2" maitinimą (ištraukti J1 jungtį);
- 2. uždėti "Reset" trumpiklį (4a pav.);
- 3. atstatyti maitinimą bei palaukti, kol pradės mirksėti šviesos diodas (4a pav.);
- 4. išjungti maitinimą vėl bei nuimti "Reset" trumpiklį;
- 5. jungti maitinimą.



4a pav.

Atlikus aukščiau nurodytus veiksmus, "Ping2" prisijungimo parametrai bus atstatyti į pradinius (4b pav.).

Pradiniai prisijungimo parametrai

IP adresas	192.168.0.29
Potinklio kaukė	255.255.0.0
Vartotojo vardas	user
Slaptažodis	user

4b pav.

TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION	10
1. NETWORK MODULE INSTALLATION	10
2. NETWORK MODULE CONNECTIONS	11
3. EXAMPLES OF NETWORK CONNECTION	12
4. "PING2" MODULE CONFIGURATION	13

INTRODUCTION

Network module "Ping2" is intended for connection of KOMFOVENT air handling units to the computer network (Ethernet) or another network ("RS-485"). If "Ping2" module is not added by factory, it can be installed on each air handling unit (AHU) with C3 or C4 controller. For this case user need to have installation kit:

- 1. Network module ("Ping2").
- 2. Additional connection cable (5 m.).
- 3. Installation Manual.

1. NETWORK MODULE INSTALLATION

- 1. Network module can be installed provided place under given following conditions:
 - ambient temperature range 0 °C ... 40 °C;
 - relative humidity limits 20 % ... 80 %;
 - protection must be ensured from accidentally vertically falling water drops (IP X2).



Cable length between AHU and "Ping2" module can't exceed more then 50 m with type 4 × 0.22 mm² or not more 100 m with type 4×0.35 mm².

komfovent®

2. NETWORK MODULE CONNECTIONS



Note:

- (1 + 2) C3 control panel connection
- (2) + (3) C4 PLUS control panel connection
- (1)+(4) C3.1 control panel connection
- (3) + (4) C4.1 control panel connection

3. EXAMPLES OF NETWORK CONNECTION

Connection through "Ethernet" network



Picture 3a

Connection through "RS485" line



Picture 3b

Note: In one serial line of "RS-485" network may be connected not more as 30 "Ping2" modules.

4. "PING2" MODULE CONFIGURATION

Net module "Ping2" has internal web side therefore not needed any special software to configure and set parameters, all setting may be done using standard internet browser. To modify setting and control of air handling unit the connection with PC is needed.

CONNECTION

- 1. Plug one end of the network cable into the "Ping2" module and the other end to the computer.
- 2. Go to the properties of your network card and enter IP address, e.g. 192.168.0.200, and subnet mask 255.255.0.0.
- 3. Open the web browser on your computer and disable all proxy servers in the settings.
- 4. In the address bar of your web browser enter the IP address associated with the air handling unit; the default IP address is 192.168.0.29.



Note: It is recommended to download the latest version of your web browser before use.

5. If the connection is successful, a window prompting to enter your user name and password appears:



Note: the user name is **"user"**. The initial password is also **"user"**; after logging in, the user can later change the password to any other of his/her choice (see user interface settings).

Note: In case you forget your IP address or password, you can restore it to default. See "Connection parameters restore".

USER SETTINGS

Dverview	▼DATE/TIME	
	Day - Month - Year	12 - 12 - 2013
lodes	Time	15 : 10
unctions	Synchronise	Run
	▼CONNECTIVITY	
uarms/Status	IP	192 . 168 . 0 . 83
Scheduling	Modbus ID	10
	RS485 interface	19200 baud 👻 8E1 👻
settings	▼USER INTERFACE	
	Language	English 👻
	Flow units	m°/h ▼
	AHU name	Komfovent
	▼LOGIN PASSWORD	
	Enter new password	•••••
	Confirm new password	•••••

komfovent[®]

- 1. Data and time of Air Handling Unit (AHU)
- 2. IP address of Ping2, when units are connected to Ethernet network (see Picture 3a).
- 3. Modbus ID of AHU: 1-247, 254 (Picture 3b).
- 4. Parameters of RS485 interface (J3 socket): data transfer speed (9600, 19200, 38400, 57600) and data format (see Table 1).
- 5. Language selection.
- 6. Flow measuring units selection: m³/h, m³/s, l/s.
- 7. AHU name (max. 24 symbols)
- 8. Changing of login password (max. 24 symbols).

Table 1

Modbus data transfer format

Format	Data bits	Parity	Stop bits
8E1	8	Even	1
8N1	8	None	1
8E2	8	Even	2
8N2	8	None	2

CONNECTION PARAMETERS RESTORE

It's possible to restore the factory-set IP address and password. For this the cover of box should be opened and the board removed. Further restore procedure is:

- 1. turn off the power supply of "Ping2" (remove J1 plug);
- 2. put the "Reset" jumper (4a Picture);
- 3. turn on the power supply and wait until LED will start to blink (Picture 4a);
- 4. turn off power supply again and remove the jumper;
- 5. restore power supply.



Following the above steps the connection parameters of "Ping2" will be restored to default (Picture 4b).

Default connection parameters

IP address	192.168.0.29
Subnet mask	255.255.0.0
Username	user
Password	user

Picture 4b

СОДЕРЖАНИЕ

введение	. 16
1. ИНСТАЛЯЦИЯ СЕТЕВОГО МОДУЛЯ	. 16
2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕТЕВОГО МОДУЛЯ	. 17
3. ПРИМЕРЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СЕТИ	. 18
4. КОНФИГУРИРОВАНИЕ МОДУЛЯ «PING2»	. 19

введение

Сетевой модуль «Ping2» предназначен для подключения вентиляционных установок KOMFOVENT к компьютерной сети (Ethernet) либо другой сети («RS-485»). Если сетевой модуль не предусмотрен в заводской комплектации, его можно смонтировать дополнительно к каждой вентиляционной установке с СЗ либо С4 контроллером. Для этого пользователь должен приобрести инсталляционный комплект:

- 1. Сетевой модуль («Ping2»).
- 2. Дополнительный кабель подключения (5 м).
- 3. Инструкция по установке.

1. ИНСТАЛЯЦИЯ СЕТЕВОГО МОДУЛЯ

- Сетевой модуль может быть смонтирован в любом удобном для пользователя месте, обеспечив следующие условия:
 - температура окружающей среды 0 °С ... 40 °С;
 - относительная влажность 20 % ... 80 %;
 - защита от вертикально падающих капель воды (IP X2).



komfovent

2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕТЕВОГО МОДУЛЯ



Замечание:

- 1 + 2 подключение пульта управления С3
- (2) + (3) подключение пульта управления C4 PLUS
- (1) + (4) подключение пульта управления С3.1
- (3) + (4) подключение пульта управления C4.1

3. ПРИМЕРЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СЕТИ

Подключение через сеть «Ethernet»



За рис.

Подключение линии сети «RS-485»



Збрис.

Замечание: В последовательную линию сети «RS-485» возможно подключить не более 30 сетевых модулей.

4. КОНФИГУРИРОВАНИЕ МОДУЛЯ «PING2»

Сетевой модуль «Ping2» имеет встроенный веб-сервер, поэтому не требуется никаких специальных программ, а все его параметры конфигурируются используя стандартный веб-браузер. Для изменения параметров и управления вентиляционной установкой необходимо подключить компьютер.

подключение

- 1. Подключить один конец сетевого кабеля к модулю «Ping2», а другой конец к компьютеру.
- На компьютере открыть окно ручной настройки сетевой карты, вписать IP-адрес, например, 192.168.0.200, а также маску подсети: 255.255.0.0.
- Запустить на компьютере веб-браузер, в настройках программы необходимо отключить использование прокси-сервера.
- В адресной строке веб-браузера вписать IP-адрес, предназначенный для вентиляционной установки, по умолчанию это 192.168.0.29.



Примечание: Перед началом рекомендуется обновить версию веб-браузера до самой новой.

5. Если подключение было выполнено успешно, то откроется окно, в котором необходимо вписать имя пользователя и пароль:

Пользователь:	user	Пароль:	••••	Войти

Примечание: Имя пользователя «user». Первоначальный пароль – также «user», после присоединения пользователь может его поменять на любой другой (см. настройки пользователя). Примечание: Если Вы забыли IP адрес и пароль, то их можно восстановить на заводские параметры. См. «Восстановление параметров подключения».

НАСТРОЙКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

omfovent	@ 	
	▼ЛАТА/BPFMЯ	
030p	День - Месяц - Год	12 - 12 - 2013
жимы	Время	15 : 21
ункции	Синхронизировать	Пуск
	▼СОЕДИНЕНИЯ	
повещения/Состояние	IP	192 168 0 83
танирование	Modbus ID	10
	RS485 интерфейс	19200 baud 🔻 8E1 👻
астройки	▼ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛ	19
	Язык	Русский 🔻
	Измерение потока	M ^s /u ▼
	Название установки	Komfovent
	▼ПАРОЛЬ ВХОДА	
	Ввод нового пароля	•••••
	Подтверждение пароля	•••••
	Сохранить	



- 1. Дата и время вентиляционной установки.
- 2. "IP" адрес сетевого модуля "Ping2", необходим при подключении через сеть "Ethernet" (см. За рис.).
- 3. "Modbus ID" вентиляционной установки.
- Параметры интерфейса RS485: скорость передачи данных (9600, 19200, 38400, 57600) и формат данных (см. таблицу 1).
- 5. Выбор языка.
- 6. Выбор единиц измерения: м³/ч, м³/с, л/с.
- 7. Название вентиляционной установки (макс. 24 символов).
- 8. Изменение пароля (макс. 24 символов).

Таблица 1

Формат передачи данных по «Modbus»

Формат	Биты данных	Паритет	Стоп биты
8E1	8	Even	1
8N1	8	None	1
8E2	8	Even	2
8N2	8	None	2

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

При необходимости «IP» адрес и пароль можно восстановить на заводские настройки. Для этого необходимо, открыв крышку коробки, выбрать плату модуля. Дальнейшая процедура восстановления: 1. отключить питание модуля «Ping2» (выбрать штекер «J1»);

- 1. отключить питание модуля «Piligz» (выорать штекер
- 2. поставить перемычку «Reset» (Рис. 4а);
- 3. подключить питание и подождать, пока начнет моргать светодиод (Рис. 4а);
- 4. отключить питание снова и снять перемычку «Reset»;
- 5. восстановить питание.



4а рис.

Выполнив вышеуказанные действия, параметры подключения «Ping2» будут восстановлены на заводские (4б рис.).

SaB	одские	параме	трыт	юдклі	очения

"IP" адрес	192.168.0.29
Маска подсети	255.255.0.0
Пользователь	user
Пароль	user

4б рис.

OBSAH

ÚVOD	22
1. INSTALACE SÍŤOVÉHO MODULU	22
2. PŘIPOJENÍ SÍŤOVÉHO MODULU	23
3. PŘÍKLADY SÍŤOVÉHO PŘIPOJENÍ	24
4. "PING2" MODUL KONFIGURACE	25

ÚVOD

Síťový modul "Ping2" je určen pro připojení vzduchotechnických jednotek KOMFOVENT k počítačovým (Ethernet) nebo jiným sítím ("RS-485"). Síťový modul "Ping2" může být dodán přímo z výroby k určité jednotce, anebo může být instalován k jakékoli VZT jednotce s ovladačem C3 nebo C4. Uživatel potřebuje následující instalační set:

- 1. Síťový modul ("Ping2")
- 2. Propojovací kabel (5m).
- 3. Montážní návod.

1. INSTALACE SÍŤOVÉHO MODULU

- 1. Síťový modul může být instalován na místech, která splňují následující podmínky:
 - teplota vzduchu 0°C až 40°C
 - relativní vlhkost 20% až 80%
 - musí být zajištěna ochrana proti kapání nebo vodě ve vertikálním směru

Délka kabelu mezi jednotkou a "Ping2" module by neměla přesáhnout 50 m u průřezu 4 × 0,22 mm² a nebo 100m u průřezu 4 × 0,35 mm².

komfovent®

2. PŘIPOJENÍ SÍŤOVÉHO MODULU



Poznámka:

- (1) + (2) připojení řídicího panelu C3
- (2) + (3) připojení řídicího panelu C4 PLUS
- (1) + (4) připojení řídicího panelu C3.1
- (3) + (4) připojení řídicího panelu C4.1

3. PŘÍKLADY SÍŤOVÉHO PŘIPOJENÍ



Připojení přes "Ethernet"

Obrázek 3a

Připojení přes "RS485"



Obrázek 3b

Poznámka: Maximální počet sériově zapojených modulů "Ping2" v síti "RS-485" je 30ks.

4. "PING2" MODUL KONFIGURACE

Pro konfiguraci "Ping2" modulu není potřeba žádný software ani nastavení jakýchkoli parametrů, protože má svou vnitřní webovou adresu a veškeré nastavení je aktivováno pomocí standardního internetového prohlížeče. K přenastavení parametrů vzduchotechnické jednotky stačí připojení k PC.

PŘIPOJENÍ

- 1. Připojte jeden z konců síťového kabelu k "Ping2" modulu a druhý konec do PC.
- 2. Otevřete vlastnosti síťové karty a nastavte IP adresu, např. 192.168.0.200 a masku sítě 255.255.0.0.
- 3. Otevřete internetový prohlížeč ve vašem počítači a zakažte v nastavení proxy server.
- 4. V adresové řádce vašeho prohlížeče zadejte IP adresu přiřazenou k jednotce, výchozí IP 192.168.0.29.



Poznámka: Před instalací doporučujeme aktualizaci internetového prohlížeče

5. Pokud připojení proběhlo úspěšně, prohlížeč vás vyzve k zadání uživatelského jména a hesla:

User:	user	Password:		Log in
-------	------	-----------	--	--------

Poznámka: uživatelské jméno je **"user"**. Výchozí heslo je také **"user"**, po přihlášení je možná změna hesla v uživatelském nastavení.

Poznámka: V případě, že zapomenete IP adresu nebo heslo, lze se vrátit do výchozího nastavení. Viz "Obnovit parametry nastavení".

UŽIVATELSKÉ NASTAVENÍ

Verview	▼DATE/TIME	
Andre	Day - Month - Year	12 - 12 - 2013
nodes	Time	15 : 10
unctions	Synchronise	Run
U	▼CONNECTIVITY	
Marms/Status	IP	192 . 168 . 0 . 83
Scheduling	Modbus ID	10
	RS485 interface	19200 baud 👻 8E1 👻
settings	VUSER INTERFACE	
	Language	English 👻
	Flow units	m°/h ▼
	AHU name	Komfovent
	▼LOGIN PASSWORD	
	Enter new password	•••••
	Confirm new password	•••••

komfovent[®]

- 1. Datum a čas vzduchotechnické jednotky.
- 2. IP adresa modulu PING2, v případě připojení jednotek k síti Ethernet (viz. Obrázek 3a).
- 3. Modbus ID vzduchotechnické jednotky: 1-247, 254 (viz. Obrázek 3b).
- Parametry RS485 rozhraní (zásuvka J3): rychlost přenosu dat (9600, 19200, 38400, 57600) a formát dat (viz. Tabulka 1).
- 5. Volba jazyka.
- 6. Výběr jednotek měření průtoku vzduchu: m³/h, m³/s, l/h.
- 7. Název vzduchotechnické jednotky (max. 24 znaků).
- 8. Změna přihlašovacího hesla (max. 24 znaků).

Tabulka 1

Formát přenosu Modbus dat

Formát	Datové bity	Parita	Závěrné bity
8E1	8	Sudá	1
8N1	8	Žádná	1
8E2	8	Sudá	2
8N2	8	Žádná	2

OBNOVENÍ PŘIPOJOVACÍCH PARAMETRŮ

Umožňuje obnovit tovární nastavení – nastavit IP adresu a heslo. Je nutné odstranit kryt a vyjmout desku. Další postup je následující:

- 1. Vypněte přívodní kabel modulu "Ping2" (vyjměte ze zástrčky J1);
- 2. Vložte přemostění "Reset" (Obrázek 4a);
- 3. Zapněte opět přívodní kabel a počkejte, až se rozbliká LED (Obrázek 4b);
- 4. Opět vypojte přívodní kabel a odstraňte přemostění;
- 5. Obnovte připojení ke zdroji.



Obrázek 4a

Po provedení výše uvedených kroků se konfigurace modulu "Ping2" přepne na výchozí nastavení (Obrázek 4b).

Výchozí nastavení připojení

IP adresa	192.168.0.29
Maska Podsitě	255.255.0.0
Uživatelské jméno	user
Heslo	user

Obrázek 4b

KAZALO VSEBINE

UVOD	28
1. INSTALIRANJE MREŽNEGA MODULA	28
2. PRIKLJUČKI MREŽNEGA MODULA	29
3. PRIMERI PRIKLOPA V MREŽO	30
4. KONFIGURACIJA MODULA "PING2"	31

UVOD

Mrežni modul "Ping2" je namenjen za priklop prezračevalnih naprav KOMFOVENT v računalniško omrežje (Ethernet) ali drugo omrežje ("RS-485"). Če "Ping2" modul ni vgrajen v napravo serijsko s strani proizvajalca, se lahko naknadno vgradi v katero koli prezračevalno napravo (AHU) KOMFOVENT s krmilnikom tipa C3 ali C4. V tem primeru potrebuje uporabnik naslednji sklop:

- 1. Mrežni modul "Ping2"
- 2. Dodatni priključni kabel (5m)
- 3. Instalacijska navodila.

1. INSTALIRANJE MREŽNEGA MODULA

- 1. Mrežni modul se lahko instalira na predvidenem mestu ob upoštevanju sledečih pogojev:
 - Temperatura okolice med 0°C 40°C
 - Relatvna vlažnost med 20% 80%
 - Zagotovljena zaščita pred morebitnimi vodnimi kapljicami (IP X2).



Dolžina kabla med prezračevalno napravo in modulom "Ping2" ne sme presegati več kot 50 m pri kablu 4 × 0,22 mm² oz. ne več kot 100 m pri kablu 4 × 0,35 mm².

komfovent®

2. PRIKLJUČKI MREŽNEGA MODULA



Opozorilo:

- (1) + (2) pripojenie ovládacieho panela C3
- (2) + (3) pripojenie ovládacieho panela C4 PLUS
- (1) + (4) pripojenie ovládacieho panela C3.1
- (3) + (4) pripojenie ovládacieho panela C4.1

3. PRIMERI PRIKLOPA V MREŽO

Priklop preko "Ethernet" mreže



Slika 3a

Priklop preko "RS485" linije



Slika 3b

Opozorilo: v eni zaporedni liniji "RS485" mreže je lahko priključeno največ 30 "Ping2" modulov!

4. KONFIGURACIJA MODULA "PING2"

Mrežni modul "Ping2" vsebuje interno spletno stran. Zato za konfiguriranje in nastavitve parametrov ne potrebujemo nobene posebne programske opreme. Vse nastavitve se naredijo z uporabo standardnega brskalnika. Za spreminjanje, nastavljanje in nadzor prezračevalne naprave potrebujemo samo povezavo z računalnikom.

PRIKLJUČITEV

- 1. Priključite en del mrežnega kabla v "Ping2" modul, drugega pa v računalnik.
- 2. Pojdite na nastavitve mrežne kartice in vnesite IP naslov, npr. 192.168.0.200, in subnet mask 255.255.0.0.
- 3. Odprite internet brskalnik in onemogočite vse proxy serverje v nastavitvah
- 4. V naslovno vrstico brskalnika vpišite IP naslov skladno s prezračevalno napravo; privzeti IP naslov je 192.168.0.29.

(-)	http://192.168.0.29/	х 5 - Q

Opozorilo: zaželjeno je, da imate nameščeno zadnjo posodobljeno različico vašega brskalnika!

5. Če je povezava uspela, se prikaže okno, ki vas poziva k vnosu uporabniškega imena in gesla:



Opozorilo: Uporabniško ime je "user", kakor tudi geslo. Po uspešni prijavi lahko uporabnik spremeni svoje geslo v katerokoli po lastni izbiri (glej nastavitve uporabniškega vmesnika).

Opozorilo: V primeru, da ste pozabili IP naslov ali geslo, ju lahko ponastavite na tovarniško nastavljene. Poglej "Ponastavitev priključnih parametrov".

UPORABNIŠKE NASTAVITVE

Dverview	▼DATE/TIME	
4-4	Day - Month - Year	12 - 12 - 2013
lodes	Time	15 : 10
unctions	Synchronise	Run
	▼ CONNECTIVITY	
Alarms/Status	IP	192 . 168 . 0 . 83
Scheduling	Modbus ID	10
	RS485 interface	19200 baud 👻 8E1 👻
Settings	▼USER INTERFACE	
	Language	English 👻
	Flow units	m°/h ▼
	AHU name	Komfovent
	▼LOGIN PASSWORD	
	Enter new password	•••••
	Confirm new password	

- 1. Datum in čas naprave (AHU).
- 2. IP naslov modula Ping2, če so enote priključene na Ethernet (glej sliko 3a).
- 3. Modbus ID naprave: 1-247,254 (slika 3b).
- Parametri RS485 vmesnika (priključek J3): hitrost podatkovnega prenosa (9600, 19200, 38400, 57600) in podtkovna oblika (glej tabelo 1).
- 5. Izbira jezika.
- 6. Izbira enot merjenja pretoka: m3/h, m3/s, I/s.
- 7. Naziv naprave (maks. 24 znakov).
- 8. Spreminjanje prijavnega gesla (maks. 24 znakov).

Tabela 1

Modbus oblika podatkovnega prenosa

Oblika	Data biti	Pariteta	Stop biti
8E1	8	Tudi	1
8N1	8	Noben	1
8E2	8	Tudi	2
8N2	8	Noben	2

PONASTAVITEV PRIKLJUČNIH PARAMETROV

Možna je ponastavitev privzetih tovarniških nastavitev IP naslova in prijavnega gesla. V tem primeru je potrebno odpreti pokrov in demontirati ploščico. Nadaljnja procedura ponastavitve je :

- 1. Izklopi napajanje Ping2 modula (iztakni J1 vtič);
- 2. Vstavi "Reset" mostiček (slika 4a);
- 3. Priključi napajanje in počakaj dokler LED ne začne utripati;
- 4. Ponovno izklopi napajanje in umakni mostiček;
- 5. Priključi napajanje.



Slika 4a

Po tem postopku bodo prijavni parametri modula "Ping2" nastavljeni na privzete vrednosti (slika 4b).

Privzeti prijavni parametri

IP naslov	192.168.0.29	
Subnet maska	255.255.0.0	
Uporabniško ime	user	
Geslo	user	

Slika 4b

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	34
1. INSTALLATION DU MODULE RÉSEAU	34
2. CONNEXIONS DU MODULE RÉSEAU	35
3. EXEMPLES DE CONNEXION RÉSEAU	36
4. "PING2" CONFIGURATION	37

INTRODUCTION

Le module réseau "Ping2" est conçu pour relier les unités de traitement d'air KOMFOVENT au réseau informatique (Ethernet) ou à un autre réseau (RS-485). Si le "Ping2" n'a pas été commandé d'usine, il peut toutefois être installé sur les centrales équipées de la régulation C3. Dans le cas présent, l'utilisateur doit disposer d'un kit d'installation:

- 1. Un module réseau ("Ping2").
- 2. Un câble de connexion supplémentaire (5 m).
- 3. Manuel d'installation.

1. INSTALLATION DU MODULE RÉSEAU

- 1. Le module réseau peut être installé dans un espace dédié selon les conditions suivantes:
 - une température ambiante comprise entre 0 et 40 °C;
 - une humidité relative comprise entre 20 et 80 %;
 - une protection assurée contre les chutes verticales et accidentelles de gouttes d'eau (IP X2).

La longueur de câble entre le "Ping2" et la centrale ne doit pas excéder 50 m pour un câble de type 4 × 0,22 mm² ou 100 m pour un câble de type 4 × 0,35 mm².

komfovent®

2. CONNEXIONS DU MODULE RÉSEAU



Remarque:

- (1) + (2) raccordement du panneau de commande C3
- (2) + (3) raccordement du panneau de commande C4 PLUS
- (1) + (4) raccordement du panneau de commande C3.1
- (3) + (4) raccordement du panneau de commande C4.1

3. EXEMPLES DE CONNEXION RÉSEAU





Photo 3a

Connexion par ligne "RS485"



Photo 3b

Remarque: un maximum de 30 modules "Ping2" peut être connecté sur une ligne de réseau "RS 485".

4. "PING2" CONFIGURATION

Le «Ping2» a un webserver intégré, par conséquent il n'est pas nécessaire d'installer de logiciel spécifique. Tous les réglages peuvent être effectués en utilisant votre explorateur internet habituel. Afin de modifier les paramètres de la centrale, une connexion à votre PC est obligatoire.

CONNEXION

- 1. Brancher le «Ping2» à votre ordinateur à l'aide du câble ethernet.
- 2. Dans les paramètres de votre carte réseau, entrer l'adresse IP 192.168.0.200 et le masque de sous réseau 255.255.0.0.
- 3. Ouvrez votre navigateur internet, et désactivez tous les serveurs proxy dans les paramètres.
- 4. Dans la barre d'adresse de votre navigateur internet, taper l'adresse suivante : http://192.168.0.29/



Remarque: Il est recommandé de mettre à jour son navigateur internet.

 Si la connexion est réussie, une fenêtre s'ouvre et vous demande votre nom d'utilisateur et votre mot de passe:

User:	user	Password:	••••	Log in
-------	------	-----------	------	--------

Remarque: Le nom d'utilisateur par défaut est «**user**», une fois connecté il sera possible de modifier votre mot de passe dans le menu réglage.

Remarque: En cas de perte de l'adresse IP ou du mot de passe, vous pouvez restaurer les paramètres par défaut. Voir «restauration paramètres réseau».

PARAMETRES UTILISATEUR

011110101		
Verview	▼DATE/TIME	
ladaa	Day - Month - Year	12 - 12 - 2013
noues	Time	15 : 10
unctions	Synchronise	Run
larme/Ptatua	▼CONNECTIVITY	
damis/Status	IP	192 . 168 . 0 . 83
cheduling	Modbus ID	10
	RS485 interface	19200 baud 👻 8E1 👻
Settings	VUSER INTERFACE	
	Language	English 👻
	Flow units	m°/h ▼
	AHU name	Komfovent
	▼LOGIN PASSWORD	
	Enter new password	•••••
	Confirm new password	•••••

komfovent

1. Date et heure de l'unité

- 2. Adresse IP du Ping2 lorsque des unités sont connectées au réseau Ethernet (voir photo 3b)
- 3. Adresse Modbus de la CTA: 1-247, 254 (photo 3b).
- Paramètre RS485 (Connecteur J3): vitesse de communication (9600, 19200, 38400, 57600 baud), bits de données et parité (Voir tableau 1).
- 5. Sélection langue.
- 6. Unité de débit: : m³/h, m³/s, l/s.
- 7. Nom de la CTA (24 caractères).
- 8. Changement du mot de passe (24 caractères max.).

Tableau 1

Modbus data transfer format

Format	Data bits	Parity	Stop bits
8E1	8	Even	1
8N1	8	None	1
8E2	8	Even	2
8N2	8	None	2

REMISE À ZÉRO

Il est possible de restaurer les paramètres d'usine (adresse IP et mot de passe). Pour cela, il faut ouvrir le coffret, enlever la platine puis:

- 1. Couper l'alimentation électrique (retirer le connecteur J1);
- 2. Mettre le jumper "Reset" (voir photo 4);
- 3. Remettre l'alimentation et attendre que la Led clignote (Tableau 2);
- 4. Couper l'alimentation électrique et enlever le jumper;
- 5. Remettre l'alimentation électrique.



Photo 4

Si vous avez suivi la procédure ci dessus, les paramètres d'usines seront rétablis (Tableau 2).

i alametres par deladt				
Adresse IP	192.168.0.29			
Masque de sous-réseau	255.255.0.0			
Utilisateur	user			
Mot de passe	user			

Paramètres par défaut

Tableau 2

INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG	40
1. INSTALLATIONS NETZWERK MODULE	40
2. ANSCHLUSS NETZWERK MODULE	41
3. NETZWERK ANSCHLUSS BEISPIELE	42
4. "PING2" MODUL KONFIGURATION	43

EINLEITUNG

Das Netzwerk Modul "Ping2" ist für den Anschluss von KOMFOVENT Lüftungsgeräten an ein Computernetzwerk (Ethernet) oder ein anderes Netzwerk (RS-485) bestimmt. Wenn das "Ping2" Modul nicht werksseitig eingebaut wurde, kann es in jedem Lüftungsgerät (AHU) mit der C3 oder C4 Steuerung installiert werden. In diesem Fall wird das Installationskit benötigt:

- 1. Netzwerk Modul ("Ping2").
- 2. Zusätzliches Kabel (5 m.).
- 3. Installationsanleitung.

1. INSTALLATIONS NETZWERK MODULE

- 1. Das Netzwerk Modul kann installiert werden, sofern folgende Bedingungen erfüllt sind:
 - Umgebungstemperatur Spanne 0 °C ... 40 °C;
 - Relative Luftfeuchtebegrenzung 20 % ... 80 %;
 - Tropfwasserschutz muss installiert sein (IP X2).

Die Kabellänge zwischen AHU und dem "Ping2" Modul darf 50 m bei Verwendung von 4 × 0.22 mm² nicht überschreiten bzw. 100 mm bei Verwendung von 4 × 0.35 mm²

2. ANSCHLUSS NETZWERK MODULE



Bemerkung:

- (1) + (2) anschluss des Bedienfelds C3
- (2) + (3) anschluss des Bedienfelds C4 PLUS
- (1) + (4) anschluss des Bedienfelds C3.1
- (3) + (4) anschluss des Bedienfelds C4.1

42

3. NETZWERK ANSCHLUSS BEISPIELE

Anschluss im "Ethernet" Netzwerk



Bild 3a

Anschluss über "RS485" Anschluss



Bild 3b

Bemerkung: In einem seriellen Anschluss eines "RS-485" Netzwerks dürfen nicht mehr als 30 "Ping2" Module angeschlossen werden.

43

4. "PING2" MODUL KONFIGURATION

Das Netz-Modul "Ping2" verfügt über eine interne Webseite, daher wird keine spezielle Software zur Konfiguration benötigt, alle Einstellungen können über einen Standard Internetbrowser geändert werden. Um die Einstellungen zu ändern und das Lüftungsgerät zu steuern ist eine Verbindung zu einem PC notwendig.

ANSCHLUSS

- 1. Schliessen Sie ein Ende des Netzwerkkabels an dem "Ping2"-Modul an und das andere Ende an den Computer an.
- Ändern Sie in den Eigenschaften Ihrer Netzwerkkarte die IP Adresse, z:B. 192.168.0.200 und Subnetzmaske 255.255.0.0.
- Öffnen Sie den Webbrowser auf Ihrem Computer und deaktivieren Sie alle Proxy-Server in den Einstellungen.
- In der Adresszeile Ihres Webbrowsers geben Sie die IP-Adresse des L
 üftungsger
 ätes ein, die voreingestellte IP-Adresse ist 192.168.0.29.



Hinweis: Es wird empfohlen, die neueste Version des Web-Browsers vor Gebrauch herunterzuladen

5. Wenn die Verbindung erfolgreich ist, erscheint ein Fenster mit der Aufforderung, Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort einzugeben:

Benutzername:	user	Passwort:	••••	Login

Hinweis: Der Benutzername ist **"user"**. Das anfängliche Passwort ist ebenfalls **"user"**; nach dem Login, kann der Benutzer später das Passwort nach beliebigen Wünschen ändern (siehe Einstellungen Benutzeroberfläche). *Hinweis:* Falls Sie Ihre IP-Adresse oder Ihr Passwort vergessen, können Sie dieses wieder auf den Standardwert zurücksetzen. Siehe "Verbindungsparameter wiederherstellen".

BENUTZEREINSTELLUNGEN

omfove	nt°	
Duantiaw	▼DATE/TIME	
	Day - Month - Year	12 - 12 - 2013
Modes	Time	15 : 10
Functions	Synchronise	Run
	▼ CONNECTIVITY	
Alarms/Status	IP	192 . 168 . 0 . 83
Scheduling	Modbus ID	10
	RS485 interface	19200 baud 👻 8E1 👻
Settings	VISER INTERFACE	
	Language	English 👻
	Flow units	m°/h ▼
	AHU name	Komfovent
	▼LOGIN PASSWORD	
	Enter new password	•••••
	Confirm now noc sword	

1. Datum und Uhrzeit des Lüftungsgeräts (AHU)

- 2. IP-Adresse des Ping2, wenn die Geräte am Ethernet-Netzwerk angeschlossen sind (siehe Bild 3a).
- 3. Modbus-ID des Lüftungsgeräts: 1-247, 254 (Bild 3b).
- 4. Parameter der RS485-Schnittstelle (J3-Buchse): Geschwindigkeit der Datenübertragung (9600, 19200, 38400, 57600) und Datenformat (siehe Tabelle 1).
- 5. Sprachauswahl.
- 6. Luftmengen-Maßeinheit Auswahl: m³ / h, m³ / s, I / s.
- 7. Gerätename (max. 24 Zeichen)
- 8. Ändern des Login-Passwort (max. 24 Zeichen).

Tabelle 1

44

Modbus Datentransferformat

Format	Daten bits	Geradzahligkeit	Stop bits
8E1	8	Even	1
8N1	8	None	1
8E2	8	Even	2
8N2	8	None	2

WIEDERHERSTELLUNG DER VERBINDUNGSPARAMETER

Es ist möglich, die werkseitig eingestellte IP-Adresse und das Passwort wiederherzustellen. Dazu wird die Abdeckung der Box geöffnet und das Board entfernt. Weitere Vorgehensweise für die Widerherstellung:

- 1. schalten Sie die Stromversorgung für das "Ping2" aus (entfernen Sie den J1 Stecker);
- 2. setzen Sie den "Reset"-Jumper (Abb. 4a);
- 3. schalten Sie die Stromversorgung aus und warten Sie, bis die LED zu blinken beginnt (Abb. 4b);
- 4. schalten Sie die Stromversorgung wieder ein und entfernen Sie den Jumper;
- 5. stellen Sie die Stromversorgung wieder her.



Bild 4a

Folgen Sie den o.g. Schritten und die Anschlussparameter des "Ping2" werden wieder auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt (Abb. 4b).

IP-Adresse	192.168.0.29
Subnetzmaske	255.255.0.0
Benutzername	user
Kennwort	user

Standard Anschlussparameter

Bild 4b

INHOUDSOPGAVE

INLEIDING	46
1. INSTALLATIE NETWERKMODULE	46
2. AANSLUITINGEN NETWERKMODULE	47
3. VOORBEELDEN VAN NETWERKAANSLUITING	48
4. CONFIGURATIE VAN 'PING2'-MODULE	49

INLEIDING

De netwerkmodule 'Ping2' is bedoeld voor de aansluiting van de KOMFOVENT luchtbehandelingseenheden op het computernetwerk (ethernet) of een ander netwerk ('RS-485'). Als de 'Ping2' module niet af fabriek is aangesloten, kan deze later worden toegevoegd op elke luchtbehandelingseenheid (AHU) met een C3- of C4-controller. Hiervoor moet de gebruiker over een installatiekit beschikken:

- 1. Netwerkmodule ('Ping2').
- 2. Extra aansluitkabel (5 m.).
- 3. Installatiehandleiding.

1. INSTALLATIE NETWERKMODULE

- 1. De netwerkmodule kan worden geïnstalleerd als aan de volgende voorwaarden is voldaan:
 - omgevingstemperatuurbereik 0 °C ... 40 °C;
 - relatieve luchtvochtigheidsgrenzen 20 % ... 80 %;
 - beveiliging tegen vallende waterdruppels (IP X2).



komfovent®

2. AANSLUITINGEN NETWERKMODULE



Opmerking:

- (1) + (2) aansluiting bedieningspaneel C3
- (2) + (3) aansluiting bedieningspaneel C4 PLUS
- (1) + (4) aansluiting bedieningspaneel C3.1
- ③+④ aansluiting bedieningspaneel C4.1

3. VOORBEELDEN VAN NETWERKAANSLUITING

Aansluiting via een 'ethernet' netwerk



3a Afbeelding

Aansluiting via 'RS485' lijn



3b Afbeelding

Opmerking: In een 'RS-485'-netwerk met seriële lijnen mogen niet meer dan 30 'Ping2'-modules zijn aangesloten.

4. CONFIGURATIE VAN 'PING2'-MODULE

De netmodule 'Ping 2' beschikt over een interne internetverbinding en vereist dus geen speciale software voor de configuratie en instelling van parameters. Alle instellingen kunnen via een standaard internetbrowser worden uitgevoerd. Om de instellingen en regeling van de luchtbehandelingseenheid te wijzigen is een verbinding met een pc nodig.

VERBINDING

- 1. Steek de netwerkkabel in de 'Ping2'-module en sluit het andere uiteinde op de computer aan.
- 2. Open de eigenschappen van uw netwerkkaart en voer het IP-adres, bijv. 192.168.0.200, en het subnetmasker 255.255.0.0 in.
- 3. Open de browser op uw computer en schakel in de instellingen alle proxyservers uit.
- Voer in de adresbalk van uw browser het IP-adres van de luchtbehandelingseenheid in. Het standaard IPadres is 192.168.0.29.



Opmerking: Het is aanbevolen om de recentste versie van uw browser te downloaden voordat u dit uitvoert.

5. Als de verbinding geslaagd is, zal een venster verschijnen waarin u uw gebruikersnaam en wachtwoord kunt invoeren:

User:	user	Password:		Log in
-------	------	-----------	--	--------

Opmerking: de gebruikersnaam is **'user'**. Het eerste wachtwoord is ook **'user'**. Na inloggen kan de gebruiker het wachtwoord veranderen naar keuze (zie instellingen gebruikersinterface).

Opmerking: In het geval dat u uw IP-adres of wachtwoord vergeten bent, kunt u dit resetten naar de standaardwaarden. Zie 'Verbindingsparameters herstellen'.

GEBRUIKERSINSTELLINGEN komfovent[®] ▼ DATUM / TIJD 1 Dag - Maand - Jaar 12 - 12 - 2013 Tiid 15 : 10 Synchroniseren Run CONNECTIVITEIT IP 2 192 168 0 83 3 ID-modbus 10 4 RS485 interface 19200 baud - 8E1 -▼ GEBRUIKERSINTERFACE 5 Taal Nederlands -Debieteenheden m³/h ▼ 6 AHU-naam Komfovent 7 LOGIN WACHTWOORD 8 Voer nieuw wachtwoord in Bevestig nieuw wachtwoord Opslaan

UAB KOMFOVENT behoudt het recht om veranderingen door te voeren zonder dit vooraf kenbaar te maken PING2-16-10

- 1. Datum en tijd van luchtbehandelingseenheid (AHU)
- 2. IP-adres van Ping2, als de eenheden op het ethernetnetwerk zijn aangesloten (zie Afbeelding 3a).
- 3. ID- of AHU-modbus: 1-247, 254 (Afbeelding 3b).
- Parameters van RS485-interface (J3-bus): gegevensoverdrachtsnelheid (9600, 19200, 38400, 57600) en gegevensindeling (zie Tabel 1).
- 5. Taalkeuze.
- 6. Keuze debietmeeteenheden: m³/u, m³/s, l/s.
- 7. AHU-naam (max. 24 symbolen)
- 8. Wijzigen van login wachtwoord (max. 24 symbolen).

Tabel 1

Modbus indeling gegevensoverdracht

Indeling	Databits	Pariteit	Stopbits
8E1	8	Gelijk	1
8N1	8	Geen	1
8E2	8	Gelijk	2
8N2	8	Geen	2

VERBINDINGSPARAMETERS HERSTELLEN

Het is mogelijk om het in de fabriek ingestelde IP-adres en wachtwoord te herstellen. Open hiervoor de afdekking van de kast en verwijder het paneel. Verdere verloop van de herstelprocedure als volgt:

- 1. schakel de voeding naar 'Ping2' uit (trek J1-stekker uit);
- 2. plaats de 'Reset' jumper (Afbeelding 4a);
- 3. schakel de voeding in en wacht tot de led begint te knipperen (Afbeelding 4a);
- 4. schakel de voeding opnieuw uit en trek de jumper uit;
- 5. schakel de voeding opnieuw in.



Door de bovenstaande stappen van de verbindingsparameters voor 'Ping2' uit te voeren, zullen de standaardwaarden (Afbeelding 4b) ervan worden ingesteld.

Standaard verbindingsparameters

IP-adres	192.168.0.29
Subnetmasker	255.255.0.0
Gebruikersnaam	gebruiker
Wachtwoord	gebruiker

4b Afbeelding

UAB KOMFOVENT

VILNIUS Ozo g. 10, LT-08200 Tel. +370 (5) 2779 701 Mob. tel. 8-685 44658 el. p. info@komfovent.com

KAUNAS Taikos pr. 149, LT-52119 Tel.: (8-37) 473 153, 373 587 Mob. tel. 8 685 63962 el. p. kaunas@komfovent.com

KLAIPĖDA Dubysos g. 25, LT-91181 Mob. tel.: 8 685 93706, 8 685 93707 el. p. klaipeda@komfovent.com

ŠIAULIAI Metalistų g. 6H, LT-78107 Tel. (8-41) 500090, mob. tel. +370 685 93700 el. p. siauliai@komfovent.com

PANEVĖŽYS Beržų g. 44, LT-36144 Mob. tel. 8 640 55988 el. p. panevezys@komfovent.com

EXPORT & SALES DEPARTMENT Ph.: +370 (5) 205 1579, 231 6574

Fax +370 (5) 230 0588 export@komfovent.com

GARANTINIO APTARNAVIMO SK. / SERVICE AND SUPPORT

Tel. / Ph. +370 (5) 200 8000, mob. tel. / mob. ph.: +370 652 03180 service@komfovent.com

www.komfovent.com

ООО «АМАЛВА-Р»

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

ООО «АМАЛВА-ОКА»

390017 г. Рязань Ряжское шоссе, 20 литера E, пом H6 теп. +7 4912 950575, +7 4912 950672, +7 4912 950648 info@komfovent-oka.ru www.komfovent.ru

ИООО «Комфовент»

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

PARTNERS

AT	J. PICHLER Gesellschaft m. b. H.	www.pichlerluft.at
AU	Pacific HVAC	www.pacifichvac.com
DE	Ventilair group	www.ventilairgroup.com
BE	ACB Airconditioning	www.acbairco.be
CZ	REKUVENT s.r.o.	www.rekuvent.cz
	WESCO AG	www.wesco.ch
СН	SUDCLIMATAIR SA	www.sudclimatair.ch
	KAPAG Kälte-Wärme AG	www.kapag.ch
סע	UNIQ COMFORT ApS	www.uniqcomfort.dk
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
10	Blikk & Tækniþjónustan ehf	www.bogt.is
15	Hitataekni ehf	www.hitataekni.is
NII	Ventilair group	www.ventilairgroup.com
	DECIPOL-Vortvent	www.vortvent.nl
NO	Ventistål AS	www.ventistal.no
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 Phone +46 31 487752 info_se@komfovent.com www.komfovent.se

Komfovent Oy

Muuntotie 1 C1 FI-01 510 VANTAA +358 (0) 40 8263 500 info_fi@komfovent.com www.komfovent.com

Komfovent GmbH

Konrad-Zuse-Str. 2a, 42551 Velbert, Deutschland Mob. ph. +49 (0) 2051/6051180 info@komfovent.de www.komfovent.de

Komfovent SIA

Katlakalna iela 9, LV-1073 Riga Tel. +371 67 20 1572 Fakss +371 67 20 1570 info@komfovent.lv www.komfovent.lv