

FLOWAIR

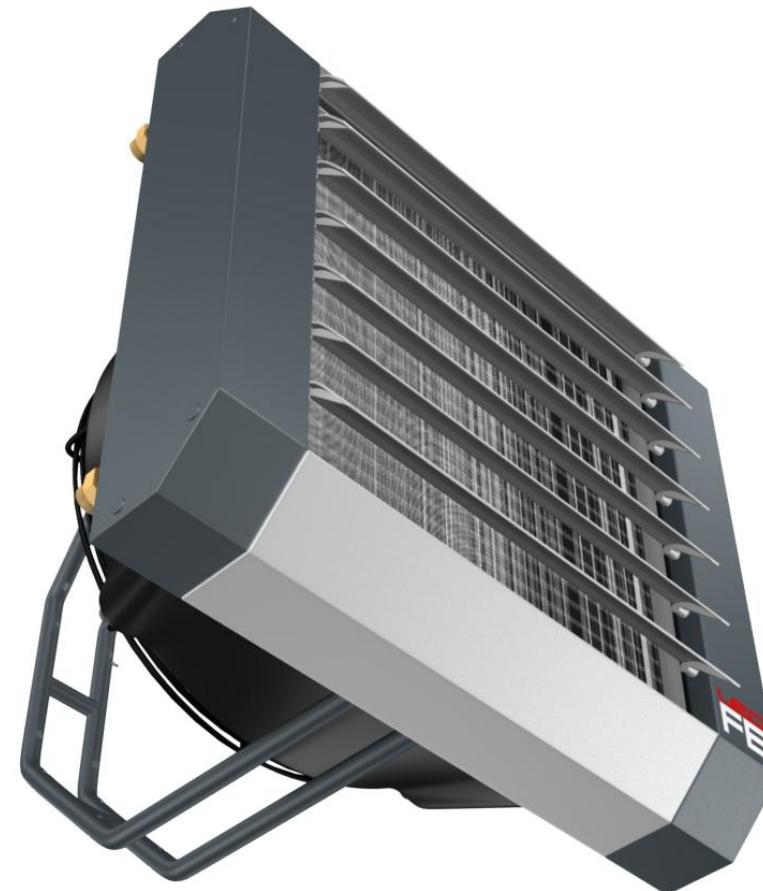
LEO FB 15/25/45/65

LV **ŪDENS-GAISA SILDĪTĀJS**
TEHNISKĀ DOKUMENTĀCIJA
LIETOŠANAS ROKASGRĀMATA

LT **VANDENINIS ŠILDYTUVAS**
TECHNINĖ DOKUMENTACIJA
NAUDOJIMO INSTRUKCIJA

RU **ОТОПИТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ**
Техническая документация
Руководство пользователя

EN **WATER HEATER**
TECHNICAL DOCUMENTATION
OPERATION MANUAL



LV	LT
1. Ieteikumi un nepieciešamie drošības pasākumi	5
2. Vispārējā informācija	6
3. Uzbūve	8
4. Tehniskie dati	10
5. Apkures jaudas datu lapa	12
6. Izotermiskās plūsmas horizontālais diapazons	14
7. Ierīkošana	15
7.1. Ierīkošana ar kronšteinu	18
7.2. Ierīkošana ar tapām	20
7.3. Citi ierīkošanas paņēmieni	21
8. Vadības sistēmas	22
8.1. Vadības sistēmu aprīkojums	23
8.2. "LEO FB S" savienojumu diagrammas	28
Savienojums ar RA (RD) termostatu un ventilatoru	28
Savienojums ar RA (RD) termostatu, SRV2d (SRS) vārstu un ventilatoru	29
Savienojumas ar RA (RD) termostatu, SRV2d (SRS) vārstu, TR (TRd) regulatoru un ventilatoru	30
Savienojums ar RA (RD) termostatu, SRV2d (SRS) vārstu, DSS2d regulatoru un ventilatoru	31
Savienojums ar RA (RD) termostatu, SRV3d vārstu un ventilatoru	32
Savienojums ar RA (RD) termostatu, SRV3d vārstu, TR (TRd) regulatoru un ventilatoru	33
Savienojums ar RA (RD) termostatu, SRV3d vārstu, DSS2d regulatoru un ventilatoru	34
8.3. "LEO FB M" savienojumu diagrammas	35
VNT20 regulators	35
Savienojums ar VNT20 regulatoru, SRV2d (SRS, SRV3d) vārstu un PT-1000 sensoru	36
Savienojums ar VNTLCD vadības bloku, SRV2d (SRS, SRV3d) vārstu un PT-1000 sensoru	40
Savienojums ar PT-1000 sensoru	44
9. Ekspluatācijas uzsākšana un ierīces lietošana	45
10. Tehniskā apkope	47
1. Rekomenduojamos ir galiojančios saugumo priemonēs	5
2. Bendra informacija	6
3. Sandara	8
4. Techniniai duomenys	10
5. Šildymo galios lentelė	12
6. Horizontalus oro srauto nupūtimo astumas	14
7. Montavimas	15
7.1. Montavimas su konsole	18
7.2. Montavimas su smeigtukais	20
7.3. Kiti montavimo būdai	21
8. Automatika	22
8.1. LEO FB automatikos elementai	23
8.2. LEO FB S valdymas	28
RA (RD) bei ventiliatoriaus pajungimas	28
RA (RD), SRV2d (SRS) bei ventiliatoriaus pajungimas	29
RA (RD), SRV2d (SRS), TR (TRd) bei ventiliatoriaus pajungimas	30
RA (RD), SRV2d (SRS), DSS2d bei ventiliatoriaus pajungimas	31
RA, SRV3d (SRS3d) bei ventiliatoriaus pajungimas	32
RA, SRV3d (SRS3d), TR (TRd) bei ventiliatoriaus pajungimas	33
RA, SRV3d (SRS3d), DSS2d bei ventiliatoriaus pajungimas	34
8.3. LEO FB M valdymas	35
VNT20 valdiklis	35
VNT20, SRV2d (SRS, SRV3d) bei PT-1000 pajungimas	36
VNTLCD, SRV2d (SRS, SRV3d) bei PT-1000 pajungimas	40
PT-1000 daviklio pajungimas	44
9. Paleidimas ir eksplloatavimas	45
10. Servisinis aptarnavimas	47

RU	EN
1. Рекомендации и предлагаемые меры безопасности 5	1. Recommendations and Required Safety Measures 5
2. Общая информация 6	2. General Information 6
3. Конструкция 8	3. Construction 8
4. Технические параметры 10	4. Technical Data 10
5. Таблица тепловой мощности 12	5. Heat capacity sheet 12
6. Длина струи изотермического воздуха 14	6. Horizontal range of isothermal stream 14
7. Установка 16	7. Installation 15
7.1. Установка с помощью монтажной консоли 18	7.1. Installation with Bracket 18
7.2. Установка с помощью монтажных шпилек 20	7.2. Installation with Pins 20
7.3. Другие способы установки 21	7.3. Other Methods of Installation 21
8. Автоматика 22	8. Controls 22
8.1. Составные элементы системы управления LEO FB 23	8.1. Control equipment 23
8.2. Схемы подключения LEO FB S 28	8.2. LEO FB S Connection diagrams 28
Подключение RA (RD) и вентилятора 28	RA (RD) and Fan Connection 28
Подключение RA (RD), SRV2d (SRS) и вентилятора 29	RA (RD), SRV2d (SRS) and Fan Connection 29
Подключение RA (RD), SRV2d (SRS), TR (TRd) и вентилятора 30	RA (RD), SRV2d (SRS), TR (TRd) and Fan Connection 30
Подключение RA (RD), SRV2d (SRS), DSS2d и вентилятора 31	RA (RD), SRV2d (SRS), DSS2d and Fan Connection 31
Подключение RA, SRV3d и вентилятора 32	RA, SRV3d and Fan Connection 32
Подключение RA, SRV3d, TR (TRd) и вентилятора 33	RA, SRV3d, TR (TRd) and Fan Connection 33
Подключение RA, SRV3d, DSS2d и вентилятора 34	RA, SRV3d, DSS2d and Fan Connection 34
8.3. Схемы подключения LEO FB M 35	8.3. LEO FB M Connection diagrams 35
Командоконтроллер вентилятора VNT20 35	VNT20 Controller 35
Подключение VNT20, SRV2d (SRS, SRV3d) и PT-1000 38	VNT20, SRV2d (SRS, SRV3d) and PT-1000 Connection 36
Подключение VNTLCD, SRV2d (SRS, SRV3d) и P-T1000 42	VNTLCD, SRV2d (SRS, SRV3d) and PT-1000 Connection 40
Подключение датчика температуры PT-1000 44	PT-1000 Sensor Connection 44
9. Запуск и эксплуатация 46	9. Start-Up and Operation 45
10. Сервисная служба 47	10. Service 47

LV

Pateicamies, ka iegādājāties "LEO FB" ūdens-gaisa sildītāju.

Šo lietošanas rokasgrāmatu izdevis uzņēmums "FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J". Ražotājs patur tiesības jebkurā laikā bez iepriekšēja brīdinājuma grozīt vai labot rokasgrāmatas tekstu, kā arī mainīt pašus izstrādājumus, neietekmējot to lietošanu.

Šī rokasgrāmata ir ierīces neatņemama sastāvdaļa un tiek piegādāta lietotājam kopā ar ierīci. Lai nodrošinātu ierīces pareizu lietošanu, rūpīgi iepazīstieties ar šo rokasgrāmatu un saglabājiet to, lai vajadzības gadījumā pārlasītu atkārtoti.

Ierīces drīkst uzstādīt un lietot tikai atbilstoši paredzētajam mērķim. Jebkāds cits lietošanas veids, kas neatbilst šajā rokasgrāmatā sniegtajiem norādījumiem, var izraisīt negadījumus ar nopietnām sekām. Veiciet visus pasākumus, lai nepielautu šīs ierīces nepareizu lietošanu. Nodrošiniet, lai ierīcei nepiekļūtu nepiederošas personas un lai darbinieki, kuri lieto ierīci, būtu attiecīgi apmācīti. Ierīces ražotājs neuzņemas atbildību par kaitējumu, kas radies sakarā ar ierīces nepareizu uzstādīšanu, tās izmantošanu neparedzētiem mērķiem vai šajā rokasgrāmatā sniegto norādījumu neievērošanu.

RU

Благодарим Вас за покупку водяного отопительного аппарата LEO FB.

Настоящее руководство пользователя издано фирмой FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J. Производитель оставляет за собой право вносить поправки и изменения в техническую документацию в любое время и без уведомления, а также вносить изменения, касающиеся аппаратов, не влияющие на их функционирование.

Это руководство является неотъемлемой и существенной частью аппарата и вместе с ним должно передаваться пользователю. Для обеспечения правильного обслуживания аппарата необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством и хранить его в надежном месте.

Аппараты могут устанавливаться и эксплуатироваться исключительно в условиях, для которых они предназначены. Любое другое применение, несоответствующее настоящему руководству, может привести к несчастным случаям. Следует приложить все усилия с целью исключения возможностей неправильной эксплуатации аппарата. Следует ограничить доступ к аппарату неуполномоченными лицами, а также обучить обслуживающий персонал. Производитель не несет ответственности за ущерб, вызванный вследствие неправильной установки аппарата, нецелевого использования аппарата, или будучи результатом не ознакомления с директивами руководства пользователя.

LT

Dėkojame už LEO FB vandeninio caloriferio pirkimą.

Šią aptarnavimo instrukciją išleido firma FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J. Gamintojas palieka sau teisę bet kada ir be išankstinio įspėjimo įvesti aptarnavimo instrukcijoje pakeitimus ir pataisymus, o taip pat pakeitimus įrenginyje, kurie neįtakos jo veikimo.

Ši instrukcija tai integralinė įrenginio dalis, ją naudotojas turi gauti kartu su įrenginiu. Kad teisingai aptarnautume įrenginį, reikia gerai susipažinti su šia instrukcija ir saugoti ją ateiciui.

Įrenginius galima montuoti ir ekspluoatuoti tik pagal jų paskirtį. Nesilaikant šioje instrukcijoje pateiktų nurodymų, galima sukelti rimbustus nelaimingus atsitikimus, įrenginį ekspluoatuojant. Reikia užtikrinti, kad įrenginiu negalima būtų naudotis netinkamai. Negalima leisti prieti prie įrenginio įgaliojimų neturintiems asmenims ir būtina apmokyti įrenginį aptarnaujantį personalą kaip juo naudotis. Gamintojas neatsako už jokius pažeidimus, atsiradusius dėl instaliavimo klaidų, blogo ekspluoatavimo arba klaidų dėl gamintojo instrukcijos nurodymų nesilaikymo.

EN

Thank you for purchasing the LEO FB water heater.

This operation manual has been issued by the FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J. company. The manufacturer reserves the right to make revisions and changes in the operation manual at any time and without notice, and also to make changes in the device without influencing its operation.

This manual is an integral part of the device and it must be delivered to the user together with the device. In order to ensure correct operation of the equipment, get thoroughly acquainted with this manual and keep it for the future.

The devices may only be installed and operated in conditions for which they have been designed. Any other application, inconsistent with this manual, may lead to the occurrence of accidents with dangerous consequences. Every effort must be made in order to eliminate the possibility of improper use of the device. Access of unauthorised persons to the device should be restricted, and the operating personnel should be trained. The manufacturer bears no responsibility for damage resulting from incorrect installation, improper operating, or not getting acquainted with the guidelines of the manufacturer manual.

1. IETEIKUMI UN NEPIECIEŠAMIE DROŠĪBAS PASĀKUMI | REKOMENDACIJOS IR GALIOJANČIOS SAUGUMO PRIEMONĒS | РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДЛАГАЕМЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ | RECOMMENDATIONS AND REQUIRED SAFETY MEASURES

LV	LT
<ul style="list-style-type: none">▪ Pirms uzsākat jebkādus ierīces apkopes darbus, iepazīstieties ar šo rokasgrāmatu.▪ Ierīci drīkst uzstādīt tikai kvalificēti speciālisti, kam ir attiecīgās pilnvaras un zināšanas.▪ Veicot ierīces apkopi, vienmēr parūpējieties par savu drošību.▪ Sildītāju ierīkojot telpā, pieslēdzot to elektrībai vai siltumnesējam, kā arī uzsākot sildītāja ekspluatāciju vai veicot tā apkopes darbus, ievērojet vispārpriņemtos drošības standartus un noteikumus.	<ul style="list-style-type: none">▪ Prieš dirbant su īrenginiu, reikia susipažinti su šia aptarnavimo instrukcija.▪ Īrenginj gali instaluoti tik kvalifikotas, atitinkamus īgaliojimus ir kvalifikacijas turintis personalas.▪ Dirbant su īrenginiu, reikia nepamiršti apie savo saugumā.▪ Īrenginj montujant, pajungiant prie elektros, prie vandenī paduodančiu elementu, paleidžiant, taisant bei prižiūrint šildymo aparatus, reikia laikytis visuotinai pripažintu taisykļu ir saugumo standartu.
<ul style="list-style-type: none">▪ Перед исполнением каких-либо работ, связанных с аппаратом, следует ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.▪ Аппарат может монтировать только квалифицированный персонал, имеющий соответствующие права и квалификации.▪ Во время выполнения каких-либо работ, связанных с аппаратом, следует помнить о собственной безопасности.▪ Во время монтажа, при электрическом подключении, подключении к теплоносителю, запуске, ремонтах и содержании нагревательных аппаратов следует соблюдать все признанные правила и нормы безопасности.	<ul style="list-style-type: none">▪ Get acquainted with this operation manual before performing any works at the device.▪ The device may only be installed by qualified personnel possessing adequate authorisations and skills.▪ When performing works at the device, remember about your own safety.▪ During installation, electrical connection, connection to the heating medium, start-up, repairs and maintenance of heaters, observe the commonly recognised safety standards and regulations.

LV	LT
<p>"LEO FB" sildītāji ir decentralizēta apkures sistēma. Tā sasilda gaisa plūsmu, izmantojot siltummaini, kurā ir karsts ūdens. Jaunākie konstrukcijas risinājumi ļauj nodrošināt "LEO FB" sildītājiem augstu darba efektivitāti, saglabājot nelielus korpusa izmērus.</p> <p>"LEO FB" sērijā ietilpst šādi modeļi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ LEO FB 15 – ierīce ar nominālo apkures jaudu 17,4 kW, ▪ LEO FB 25 – ierīce ar nominālo apkures jaudu 25,4 kW, ▪ LEO FB 45 – ierīce ar nominālo apkures jaudu 46,8 kW, ▪ LEO FB 65 – ierīce ar nominālo apkures jaudu 64,6 kW. <p>"LEO FB" modeļu tipi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ LEO FB 15M – sildītājs ar ventilatoru, kam ir elektroniskās komutācijas (EC) dzinējs. ▪ LEO FB (25/45/65) M – sildītājs ar iebūvētu ātruma regulatoru, ko vada paātrinošā sprieguma signāls (0 – 10V). ▪ LEO FB (15/25/45/65) S – standarta sildītājs bez iebūvēta regulatora. 	<p>Šildymo aparatai LEO FB sudaro decentralizuotā šildymo sistēmā. Aparatai maitinami šildymo vandeniu, kuris atiduodamas šilumą, naudojant šilumokaitį, pašildo pūciamą orą. Naujausių konstrukcinių sprendimų leido pasiekti aukstus šildytuvu LEO FB našumo parametrus, esant taip pat jų nedideliems gabaritams.</p> <p>Į LEO FB grupę īeina tokie modeliai:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ LEO FB 15 – īrenginys, kurio nominali šildymo galia 17,4 kW, ▪ LEO FB 25 – īrenginys, kurio nominali šildymo galia 25,4 kW, ▪ LEO FB 45 – īrenginys, kurio nominali šildymo galia 46,8 kW, ▪ LEO FB 65 – īrenginys, kurio nominali šildymo galia 64,6 kW, <p>Modeliai LEO FB:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ LEO FB 15M – Šildytuvas su ventilatoriumi ir moduliuočiu varikliu ▪ LEO FB (25/45/65) M – šildytuvas su sukimosi greičio reguliatoriumi (virš ventiliatoriaus), kurį valdo išorinis įtampos signalas (0 – 10V), ▪ LEO FB (15/25/45/65) S – standartinis šildytuvas, be sukimosi greičio reguliatoriaus.
RU	EN
<p>Отопительные аппараты LEO FB составляют децентрализованную систему отопления. Их работа основана на протекании горячей воды через теплообменник, который отдает тепло струе нагнетаемого воздуха. Благодаря применению самых современных конструкторских решений удалось достигнуть высокой производительности аппаратов LEO FB, одновременно при их небольших габаритах.</p> <p>Группа аппаратов LEO FB состоит из следующих моделей:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ LEO FB 15 – аппарат номинальной тепловой мощностью 17,4 кВт, ▪ LEO FB 25 – аппарат номинальной тепловой мощностью 25,4 кВт, ▪ LEO FB 45 – аппарат номинальной тепловой мощностью 46,8 кВт, ▪ LEO FB 65 – аппарат номинальной тепловой мощностью 64,6 кВт. <p>Типы LEO FB:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ LEO FB 15M – отопительный аппарат, оборудованный вентилятором с электронно-коммутированным двигателем (EC), ▪ LEO FB (25/45/65) M – аппарат с встроенным на вентиляторе регулятором скорости вращения, управляемым внешним сигналом (0 – 10В), ▪ LEO FB (15/25/45/65) S – аппарат в стандартном исполнении, без регулятора скорости вращения вентилятора. 	<p>LEO FB heaters make up a decentralised heating system. The air streaming through the heat exchanger filled with hot water is warmed up. Usage of newest constructional solutions allows attaining a high efficiency of LEO FB heaters, without necessity of increase of external dimensions of the units.</p> <p>The LEO FB device group includes the following models:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ LEO FB 15 – device of nominal heat capacity 17.4 kW, ▪ LEO FB 25 – device of nominal heat capacity 25.4 kW, ▪ LEO FB 45 – device of nominal heat capacity 46.8 kW, ▪ LEO FB 65 – device of nominal heat capacity 64.6 kW. <p>Types of LEO FB:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ LEO FB 15M – heater with fan with an electronically commutated (EC) motor. ▪ LEO FB (25/45/65) M – heater with a built-in speed regulator, controlled by an external voltage signal (0 – 10V), ▪ LEO FB (15/25/45/65) S – heater in standard execution without a built-in speed regulator.

**LV**

Ūdens-gaisa sildītāji paredzēti lietošanai iekštelpās. To uzdevums ir apsildīt ēkas ar lielu kubatūru, piem., rūpnīcu ēkas, darbnīcas, autosalonus, noliktavas, paviljonus, sporta halles, reliģiskas nozīmes ēkas u. tml. Tā kā "LEO FB" gaisa sildītāju svars ir neliels (ar ūdeni uzpildīts "LEO FB 25" sver tikai 17,9 kg), tos var ierīkot jebkurā piemērotā vietā bez papildu konstrukcijām. "LEO" gaisa sildītāju darbību neietekmē uzstādīšanas veids, tie var būt pavērsti jebkurā stāvoklī (vertikāli, horizontāli vai ieslīpi).

LT

Vandeniniai šildytuvai skirti darbui patalpų viduje. Jie naudojami didelių kubatūrų objektų šildymui, kaip antai: gamyklos patalpos, dirbtuvės, automobilių salonai, sandėliai, paviljonai, sporto objektai, sakraliniai objektai ir t.t. Dél nedidelio svorio (LEO FB 25 užpildytais vandeniu – 17,9 kg) galima juos įrengti nepanaudojus specialei nešančiųjų konstrukciją, beveik kiekvienoje vietoje. Įrengimo būdas nepaveikia šildytuvų LEO FB funkcionavimą, juos galima įrengti bet kokia pozicija (vertikaliai, horizontaliai ar kampu).

RU

Отопительные водяные аппараты предназначены для установки внутри помещений. Они служат для отопления объектов среднего и большого объема, таких как: промышленные цеха, мастерские, автосалоны, склады, павильоны, спортивные объекты, церкви, и т.п. Благодаря небольшому весу (LEO FB 25, заполненный водой – 17,9кг) возможна установка без применения специальных несущих конструкций, практически в любом месте. Способ монтажа аппаратов LEO не влияет на работу, их можно устанавливать в любом положении (вертикально, горизонтально или под углом).

EN

Water heaters are designed to operate indoors. They are used for heating of buildings with large cubic measure, such as: factory buildings, workshops, car showrooms, warehouses, pavilions, sports halls, religious buildings, etc. Low weight of LEO FB heaters (LEO FB 25 filled with water – 17.9kg) enables them to assemble without using special constructions practically in every possible place . Functioning of LEO heaters is not affected by the method of their installation, they may be installed in any position (vertical, horizontal or inclined).

1



LV

Aksiālais ventilators - virza gaisa plūsmu caur siltummaini. Tas atrodas ierīces aizmugures daļā un ir novietots speciālā uzgali, kas palīdz vērst gaisa plūsmu uz visu siltummaiņa virsmas laukumu, nodrošinot optimālu gaisa plūsmas izmantošanu. Šis risinājums samazina troksni, ko rada virzītā gaisa plūsmas. Gaisa ieplūdes sadalītājam ir aizsargēžis. Ventilatora lāpstiņas izgatavotas no „BLACK GRIVORY HT2V-SH” plastmasas, tā samazinot ierīces svaru. Ventilatora darbības laikā maksimālā temperatūra ir 60°C. Nominālā elektrības padeve – 230V/50Hz. Ventilatora dzinēja aizsardzības līmenis ir IP54, izolācijas klasē – F.

RU

Осевой вентилятор, который создает поток воздуха через теплообменник, находится в задней части аппарата. Он расположен в специально сформированном сопле, благодаря которому поток воздуха направляется на всю поверхность теплообменника, обеспечивая наиболее оптимальное его использование. Это решение уменьшает уровень шума, который создает проходящий воздух. Воздухозаборник дополнительно защищен охранной сеткой. Лопасти вентилятора изготовлены из пластика „BLACK GRIVORY HT2V-SH”, что позволяет уменьшить вес аппарата. Максимальная температура во время работы составляет 60°C. Номинальное питание вентилятора осуществляется от источника 230В / 50Гц. Уровень защиты двигателя составляет IP 54, класс изоляции F.

LT

Orą per šilumokaitį stumiantis **ašinis ventiliatorius** yra įrenginio siurbiančios dalies pusėje. Patalpintas yra specialios formos antgalys, kurio dėka oro srovė yra nukreipiama ant viso šilumokaičio paviršiaus, užtikrinant optimalų jo panaudojimą. Toks sprendimas padeda sumažinti triukšmą, kurį sukelia oro darbas. Oro įeigą papildomai saugo apsauginis tinklelis. Ventiliatoriaus mentės yra pagamintos iš „BLACK GRIVORY HT2V-SH” plastmasės, dėl to įrenginys daug nesveria. Maksimali temperatūra, ventiliatoriui dirbant, tai 60°C. Paprastai ventiliatorius yra maitinamas 230V/50Hz įtampa. Ventiliatoriaus variklio apsaugos laipsnis - IP 54, izoliacijos klasė – F.

EN

Axial fan- forcing the air flow through the heat exchanger. It is located at the back side of the device. It has been located in a specially shaped nozzle, which directs the air stream onto the entire surface of the exchanger, ensuring its optimal use. This solution reduces the noise level generated by the air flow. The air inlet is protected with a grill-guard. The fan blades are made of „BLACK GRIVORY HT2V-SH” plastic, to reduce the device weight. The maximum temperature during fan operation is 60°C. The rated power supply is 230V/50Hz. The fan motor protection level is IP54, insulation class F.

2



LV

Korpus izgatavots no lokšņu tērauda ar pulvera pārkājumu, tas nav siltumizolēts. Sildītāja korpusa krāsas: augšējā un apakšējā daļa – RAL 9007, sānu daļas – RAL 7016.

RU

Корпус аппарата изготовлен из стали, окрашенного порошковой краской, и он термически не изолирован. Корпус выполнен в двух цветах: верхняя и нижняя часть RAL 9007, боковые RAL 7016.

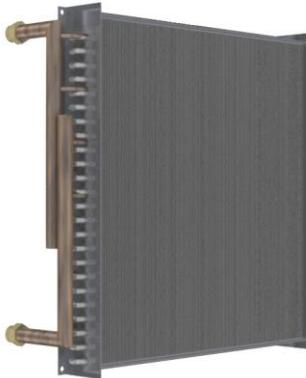
LT

Korpusas yra pagamintas iš plieninio, milteliniu būdu nudažyto lakšto. Neturi šiluminės izoliacijos. Šildytuvo spalvos yra tokios: viršutinė ir apatinė dalis - RAL 9007, šonai - RAL 7016.

EN

Casing is made of powder-painted steel sheet. It is not thermally insulated. The heater is executed in colours: upper and lower part RAL 9007, sides RAL 7016.

3



LV

Siltummainis izgatavots no vara caurulītēm, kas pārklātas ar noteiktos attālumos izvietotām atbilstošas formas alumīnija plāksnītēm. Siltummaiņa pievienošanas caurules izgatavotas no vara, tām ir ieliktnī ar šādu ārējo vītni: FB – 15 ½ collu, FB 25/45/65 – ¾ collu. Turklat cauruļu gali ir atbilstoši veidoti, lai skrūvēšanas laikā tos būtu ērti turēt ar 27. uzgriežņu atslēgu. Sildītājs "LEO FB 25" ir aprīkots ar vienpakāpes siltummaini, modeļos "LEO FB 15" un "45" tiek izmantots divpakāpu siltummainis, bet modelim "LEO FB 65" ir trīspakāpu siltummainis.

RU

Теплообменник выполнен из медных трубок, на которые напрессованы алюминиевые ламели оптимальных форм и размеров. Теплообменник оснащен медными патрубками с резьбовым соединением (наружная резьба: FB 15 ½", FB 25/45/65 ¾"), которые имеют специальную форму краев под гаечный ключ на 27 для удобства монтажа. Аппарат LEO FB 25 оборудован однорядным теплообменником, LEO FB 15 и 45 – двухрядным, а LEO FB 65 – трехрядным.

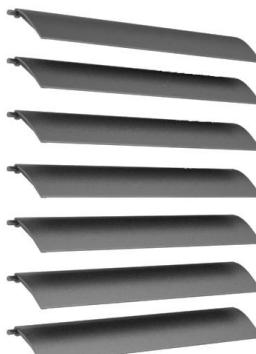
LT

Šilumokaiti sudaro variniai vamzdeliai, ant kurių yra uždėti aliumininiai, atitinkamos formos ir atitinkamai parinkto atstumo lameliai. Šilumokaitis turi varinius jungiamuosius vamzdelius su hidrauliniais žalvariniais jungimais, išorinis sriegis: FB 15 ½", FB 25/45/65 ¾", kuriuose taip pat yra specialios formos galiukai 27 raktui, kad lengviau būtų juos instaliuoti. LEO FB 25 aparatas turi vienaeilj šilumokaiti, LEO FB 15 ir LEO FB 45 – dvielij.

EN

Heat exchanger is made of copper tubes overlaid with aluminium lamellas of adequately chosen shape and spacing. The exchanger has copper stubs completed with brass of external thread: FB 15 ½", FB 25/45/65 ¾", which are also provided with ends for 27 wrench. The LEO FB 25 heater is equipped with a single-row heat exchanger, LEO FB 15 and 45 is equipped with a two-row heat exchanger, while the LEO FB 65 is equipped with a three-row heat exchanger.

4



LV

Gaisa izplūdes sadalītājam ir gaisa virziena lāpstiņas, kuras var kustināt ar roku. Katru no tām var noregulēt atsevišķi.

RU

Воздуховыпускное отверстие оснащено подвижными, вручную регулируемыми, направляющими воздуха (жалюзи). Каждый такой элемент устанавливается независимо и имеет плавную регулировку угла наклона, что позволяет произвольно выбирать направление потока нагретого воздуха.

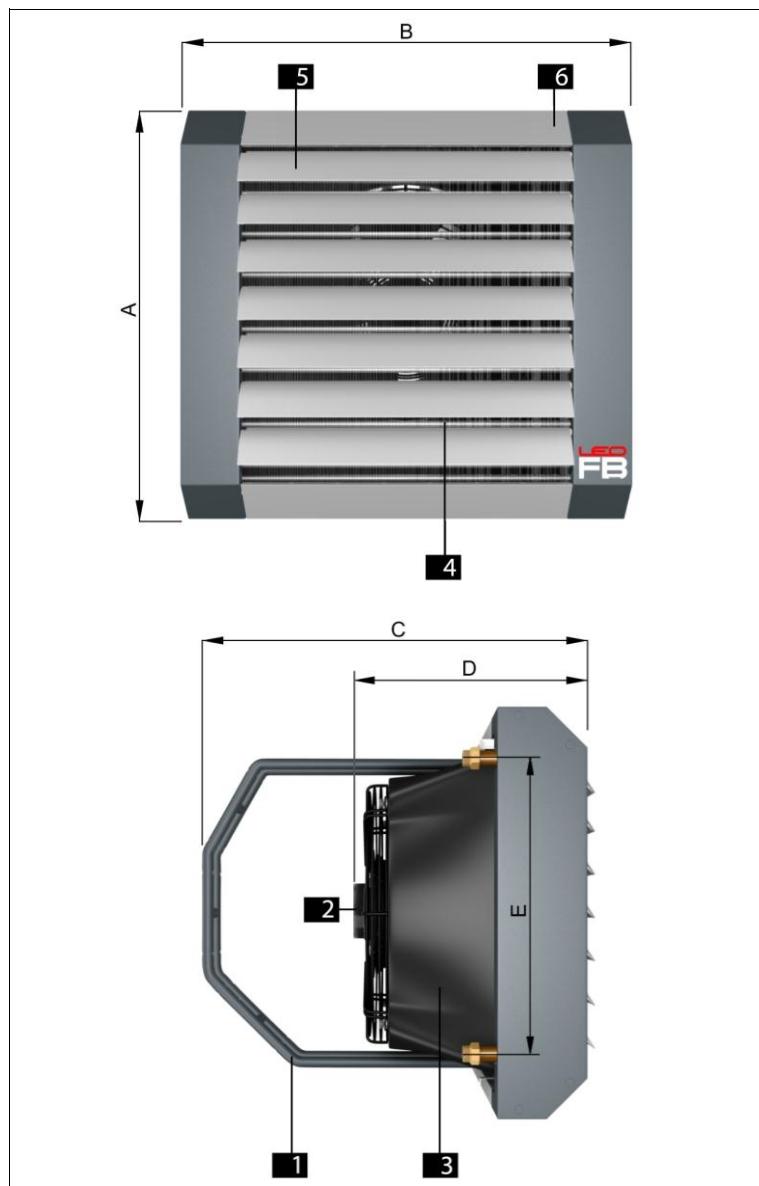
LT

Šilto oro iš šildytuvo **išeiga** turi judančias, rankiniu būdu nustatomas mentes. Kiekvienas toks elementas yra reguliuojamas nepriklausomai vienas nuo kito, jo pasvirimo kampą galima tolygiai reguliuoti, todėl galima nukreipti oro srovę bet kuria kryptimi. Išlenkto menčių profilio dėka, pučiamo oro srovę nesukelia sūkurio ir oras nepasikelia iš karto į patalpų viršų, o pasilieka ilgiu ten, kur būna žmonės.

EN

The air outlet is equipped with movable, manually positioned blades. Each of them adjusted independently.

4. TEHNISKIE DATI | TECHNINIAI DUOMENYS | ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ | TECHNICAL DATA



LV	LT	RU	EN			
1. Montāžas kronssteins*: 2. Ventilators 3. Gaisa virzīšanas uzgalis 4. Siltummainis 5. Gaisa virziena lāpstiņas 6. Korpus	1. Montažinė konsolė* 2. Ventiliatorius 3. Krypties antgalis 4. Šilumokaitis 5. Oro mentės 6. Korpusas	1. Монтажная консоль* 2. Вентилятор 3. Направляющее сопло 4. Теплообменник 5. Направляющие воздуха (жалюзи) 6. Корпус	1. Mounting bracket* 2. Fan 3. Air nozzle 4. Heat exchanger 5. Air guides 6. Casing			
*Montāžas kronssteins neietilpst sildītāja standarta komplektācijā. To var iegādāties kā papildpiederumu.		*Montažinė konsolė nejeina į standartinę aparato įrangą. Ją galima īsigyti kaip papildomą priedą.	*Монтажная консоль не входит в состав стандартного оснащения аппарата. Она доступна как дополнительный аксессуар (поставляется опционально).			
LV	Izmēri [mm]	A	B	C	D	E
LT	Matmenys [mm]					
RU	Размер [мм]					
EN	Dimension [mm]					
FB 15S		500	540	525	335	345
FB 15M		500	540	525	275	345
FB 25, 45		600	640	610	350	440
FB 65		600	640	630	370	440

4. TEHNISKIE DATI | TECHNINIAI DUOMENYS | ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ | TECHNICAL DATA

FB 15S	FB 15M	LT	FB 45	FB 65	LV	LT	RU	EN
230/50	230/50	LT	230/50	230/50	Elektrības padeve [V/Hz]	Maitinimas [V/Hz]	Питание [В/Гц]	Power supply [V/Hz]
0,4	0,25	LT	1,2	1,2	Strāvas patēriņš [A]	Srovēs sunaudojimas [A]	Потребление тока [A]	Current consumption [A]
92	57,5	LT	280	280	Enerģijas patēriņš [W]	Galios sunaudojimas [W]	Расход мощности [Вт]	Power consumption [W]
54	54	LT	54	54	IP (aizsardzība pret svešķermēnu iekļūšanu)	IP	IP	IP
F	F	LT	F	F	Izolācijas klase	Izoliacijos klasē	Класс изоляции	Insulation class
45	45	LT	51	51	Skaņas spiediena līmenis* [dB(A)]	Garso slēgio lygis* [dB(A)]	Уровень акустического давления* [дБ(А)]	Acoustic pressure level* [dB(A)]
95	95	LT	130	130	Apkurei izmantojamā ūdens maks. temperatūra [°C]	Max. šildymo vandens temperatūra [°C]	Макс. темп. горячей воды [°C]	Max heating water temperature [°C]
1,6	1,6	LT	1,6	1,6	Maks. darbības spiediens [MPa]	Max. darbinis slēgis [MPa]	Макс. рабочее давление [МПа]	Max operating pressure [MPa]
½	½	LT	¾	¾	Pievienošana [collas]	Jungtis ["]	Присоединительные патрубки ["]	Connection ["]
12	12	LT	18,1	20,4	Ierīces svars [kg]	Irenginio svoris [kg]	Вес аппарата [кг]	Device mass [kg]
13,2	13,2	LT	20,1	23,1	Ar ūdeni uzpildītas ierīces svars [kg]	Vandeniu pripildyto irenginio svoris [kg]	Вес аппарата, наполненного водой [кг]	Mass of device filled with water [kg]
14	14	LT	24	22	Gaisa plūsmas diapazons** [m]	Oro srovēs diapazonas** [m]	Длина струи воздуха** [м]	Air stream range** [m]
Skaņas spiediena līmenis mērīts telpā ar ietilpību 1500 m ³ un ar vidējiem skaņas absorbīcijas rādītājiem. Mērījums veikts 5 m attālumā no ierīces. **Izotermiskās plūsmas horizontālais diapazons, ja robežātrums ir 0,5m/s.					*Akustinio slēgio lygis nurodytas vidutinio garso sugerties koeficiente patalpai, 1500m ³ talpos, 5m atstumo nuo irenginio. **Izotermiņo srauto diapazona lygis, kritiniu greičiu 0,5m/s.	*Уровень звукового давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объемом 1500м ³ , на расстоянии 5м от аппарата. **Длина струи изотермического воздуха, при граничной скорости 0,5 м/с.	*Acoustic pressure level has been measured 5m from the unit in a 1500m ³ space with a medium sound absorption coefficient. **Horizontal range of isothermal stream at limit speed 0,5m/s	

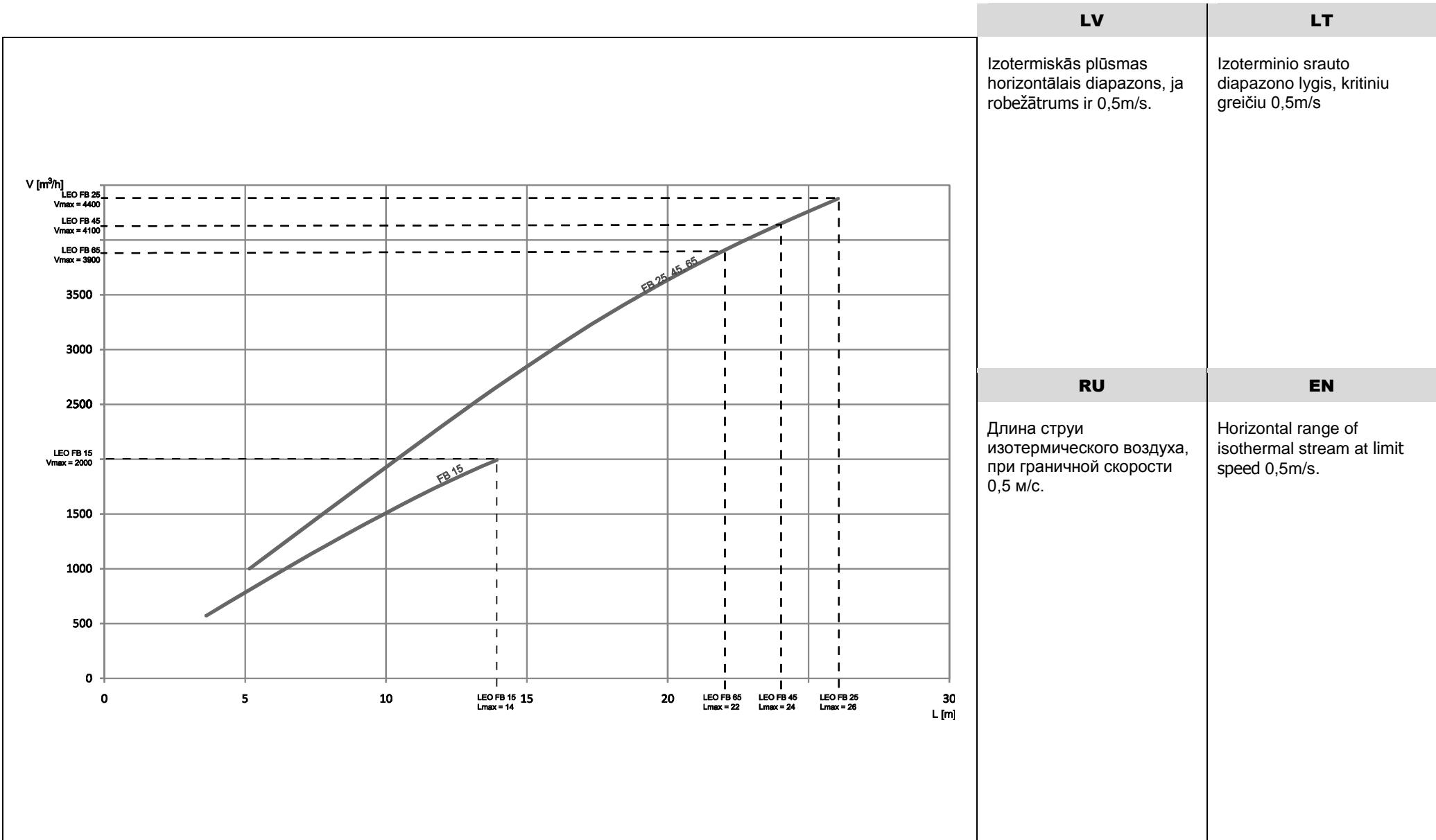
5. APKURES JAUDAS DATU LAPA | ŠILDYMO GALIOS LENTELĖ | ТАБЛИЦА ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ | HEAT CAPACITY SHEET

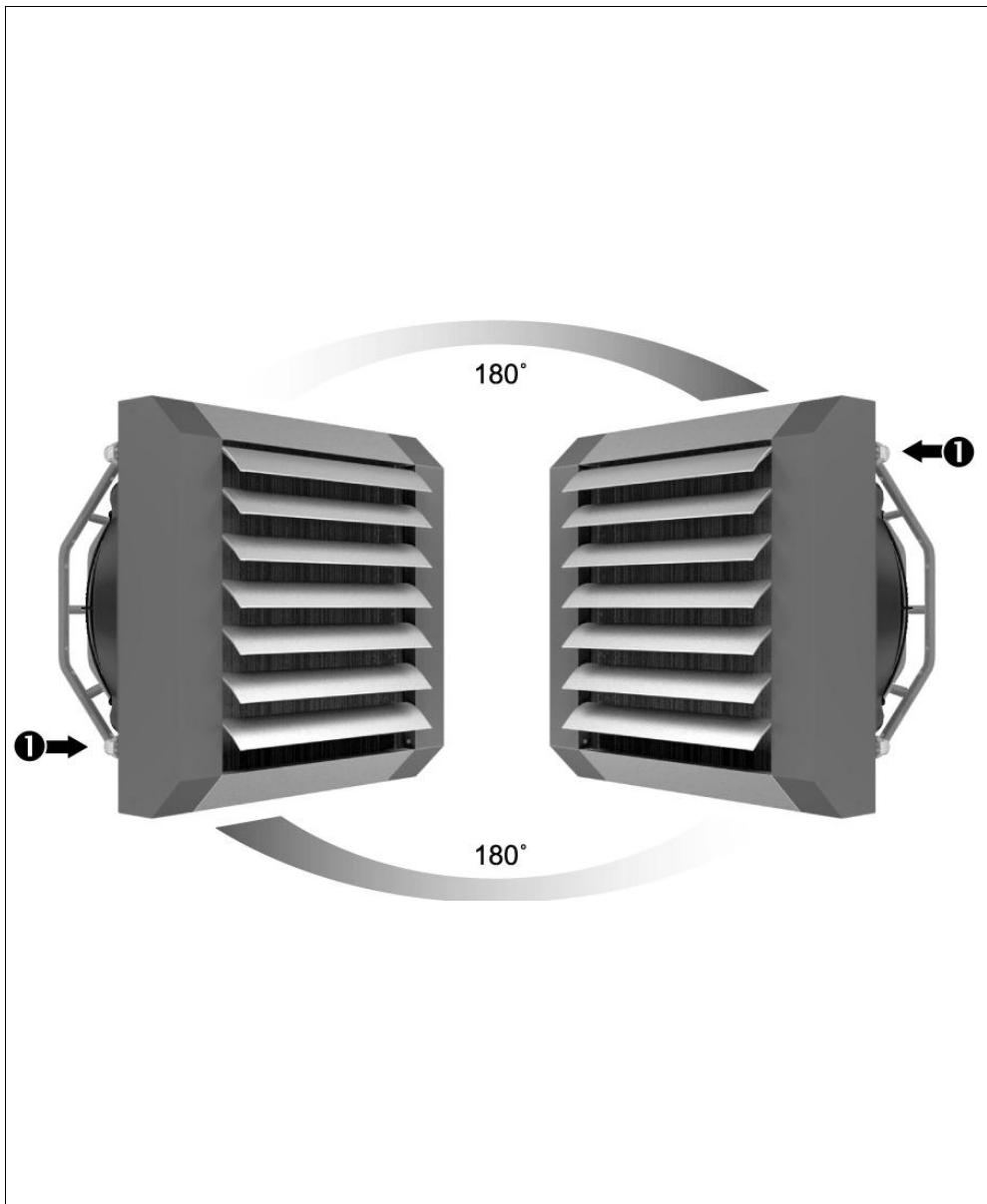
V = 2000 m ³ /h																LV		LT							
FB 15		PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	V – gaisa plūsma	PT – apkures jauda	Tp1 – ieplūdes gaisa temperatūra	Tp2 – izplūdes gaisa temperatūra	Tw1 – ieplūdes ūdens temperatūra	Tw2 – izplūdes ūdens temperatūra	Qw – apkures ūdens plūsma	Δpw – ūdens spiediena kritums
Tp1	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	Tw1/Tw2 = 90/70°C	Tw1/Tw2 = 80/60°C	Tw1/Tw2 = 70/50°C	Tw1/Tw2 = 60/40°C	Tw1/Tw2 = 90/70°C	Tw1/Tw2 = 80/60°C	Tw1/Tw2 = 70/50°C	Tw1/Tw2 = 60/40°C
-25	24,3	1072	12,7	11	21,7	952	10,5	8	19,0	833	8,5	4*	16,4	714	6,7	0*									
-22	23,4	1034	11,9	14	20,8	915	9,8	10	18,2	797	7,8	6*	15,6	679	6,1	2*									
-20	22,9	1009	11,3	15	20,3	891	9,3	11	17,7	773	7,4	7	15,0	655	5,7	3*									
-15	21,5	947	10,1	18	18,9	831	8,2	14	16,3	714	6,4	10	13,7	597	4,8	6*									
-10	20,1	887	9,0	22	17,6	771	7,2	18	15,0	656	5,5	14	12,4	540	4,0	10									
-5	18,8	827	7,9	25	16,2	713	6,2	21	13,7	699	4,7	17	11,1	484	3,3	13									
0	17,4	769	6,9	29	14,9	656	5,3	25	12,4	542	3,9	20	9,8	428	2,7	16									
5	16,1	711	6,0	32	13,6	599	4,5	28	11,1	487	3,2	24	8,6	373	2,1	19									
10	14,8	655	5,2	35	12,4	544	3,8	31	9,9	432	2,6	27	7,3	318	1,6	23									
15	13,6	599	4,4	39	11,1	489	3,1	34	8,6	378	2,0	30	6,1	263	1,1	26									
20	12,3	544	3,7	42	9,9	435	2,5	37	7,4	324	1,6	33	4,8	207	0,7	28									
FB 25		V = 4400 m ³ /h																RU		EN					
-25	35,4	1561	21,5	-5*	31,5	1382	17,6	-7*	27,5	1203	14,1	-9*	23,5	1024	10,8	-12*	V – объем воздуха	PT – мощность нагрева	Tp1 – температура воздуха на входе в аппарат	Tp2 – температура воздуха на выходе из аппарата	Tw1 – температура воды на входе в теплообменник	Tw2 – температура воды на выходе из теплообменника	Qw – количество воды проходящей через теплообменник	Δpw – потеря давления воды в теплообменнике	
-22	34,1	1506	20,2	-2*	30,2	1328	16,4	-5*	26,3	1151	13,0	-7*	22,3	972	9,8	-9*									
-20	33,3	1470	19,3	0*	29,4	1293	15,6	-3*	25,5	1116	12,3	-5*	21,5	938	9,2	-8*									
-15	31,3	1381	17,2	4*	27,4	1205	13,7	1*	23,5	1030	10,6	-1*	19,6	854	7,8	-3*									
-10	29,3	1293	15,2	8	25,5	1119	12,0	5*	21,6	945	9,0	3*	17,7	770	6,4	1*									
-5	27,3	1207	13,4	12	23,5	1034	10,4	10	19,7	862	7,6	7	15,8	688	5,2	5*									
0	25,4	1121	11,7	16	21,6	950	8,9	14	17,8	779	6,4	11	13,9	606	4,2	9	* не рекомендуется								
5	23,5	1037	10,1	20	19,7	867	7,5	18	15,9	697	5,2	15	12,1	525	3,2	13									
10	21,6	953	8,7	24	17,9	785	6,3	22	14,1	617	4,2	19	10,2	445	2,4	17									
15	19,7	871	7,4	28	16,0	704	5,1	26	12,3	537	3,2	23	8,4	365	1,7	21									
20	17,9	790	6,2	32	14,2	624	4,1	30	10,5	457	2,4	27	6,5	283	1,1	24									

5. APKURES JAUDAS DATU LAPA | ŠILDYMO GALIOS LENTELĖ | ТАБЛИЦА ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ | HEAT CAPACITY SHEET

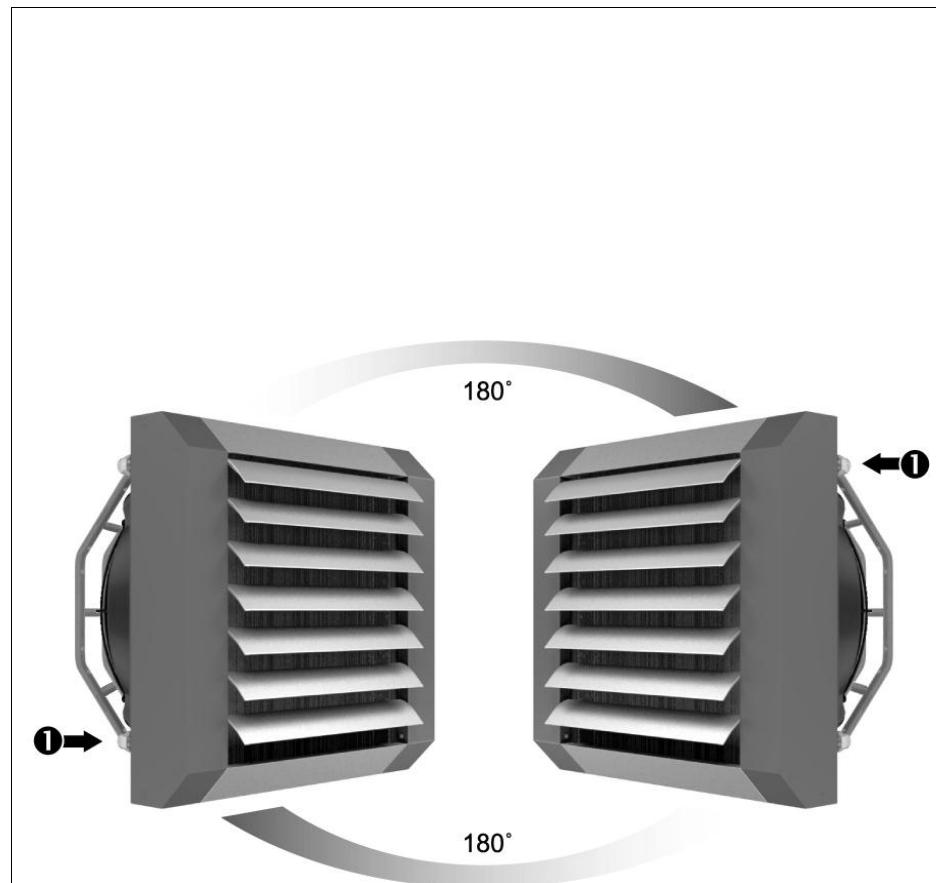
V = 4100 m ³ /h																LV	LT	
FB 45	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	V – gaisa plūsma PT – apkures jauda Tp1 – ieplūdes gaisa temperatūra Tp2 – izplūdes gaisa temperatūra Tw1 – ieplūdes ūdens temperatūra Tw2 – izplūdes ūdens temperatūra Qw – apkures ūdens plūsma Δpw – ūdens spiediena kritums * nav ieteicams	V – oro srautas PT – šildymo galia Tp1 – oro temperatūra aparato ieigoje Tp2 – oro temperatūra aparato išeigoje Tw1 – vandens temperatūra šilumokaičio jėjime Tw2 – vandens temperatūra šilumokaičio išėjime Qw – šildymo vandens tekėjimo srovė Δpw – vandens slėgio kritimas šilumokaityje * Nerekomenduojama
Tp1	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C		
°C																		
	Tw1/Tw2 = 90/70°C				Tw1/Tw2 = 80/60°C				Tw1/Tw2 = 70/50°C				Tw1/Tw2 = 60/40°C					
-25	65,5	2890	32,4	15	58,4	2567	26,8	11	51,3	2246	21,6	6*	44,2	1926	16,8	2*		
-22	63,1	2787	30,3	17	56,1	2467	24,9	13	49,1	2148	19,9	8	42,0	1830	15,3	4*		
-20	61,6	2719	29,0	19	54,6	2400	23,6	14	47,6	2083	18,8	10	40,5	1766	14,4	5*		
-15	57,8	2551	25,8	22	50,9	2236	20,8	17	43,9	1923	16,2	13	36,9	1609	12,1	9		
-10	54,1	2387	22,8	25	47,2	2076	18,1	21	40,4	1766	13,9	16	33,4	1455	10,1	12		
-5	50,4	2225	20,0	28	43,6	1917	15,7	24	36,8	1611	11,8	19	29,9	1304	8,3	15		
0	46,8	2067	17,5	32	40,1	1762	13,4	27	33,3	1459	9,8	22	26,5	1155	6,7	18		
5	43,3	1911	15,2	35	36,6	1610	11,4	30	29,9	1309	8,1	26	23,1	1008	5,2	21		
10	39,8	1758	13,0	38	33,2	1459	9,5	33	26,6	1162	6,5	29	19,8	862	3,9	24		
15	36,4	1607	11,0	41	29,9	1312	7,8	36	23,2	1017	5,1	32	16,5	719	2,8	27		
20	33,1	1459	9,2	44	26,5	1166	6,3	39	20,0	874	3,9	34	13,2	575	1,9	30		
FB 65	V = 3900 m ³ /h																EN	RU
-25	90,8	3699	67,5	34	81,4	3303	56,3	27	71,9	2911	46,0	21	57,8	2520	36,5	12		
-22	87,5	3568	63,2	35	78,2	3176	52,4	29	68,8	2786	42,4	23	55,0	2399	33,4	14		
-20	85,4	3482	60,4	36	76,1	3092	49,9	30	66,7	2704	40,2	24	53,2	2318	31,4	15		
-15	80,1	3270	53,8	39	70,9	2885	43,9	33	61,7	2502	34,9	26	48,7	2121	26,7	18		
-10	75,0	3062	47,7	41	65,9	2682	38,4	35	56,7	2304	30,0	29	44,2	1927	22,5	20		
-5	69,9	2859	42,0	44	60,9	2483	33,4	37	51,9	2109	25,6	31	39,8	1736	18,6	23		
0	64,6	2660	36,8	46	56,1	2288	28,7	40	47,1	1919	21,5	33	35,6	1549	15,2	25		
5	60,2	2464	32,0	48	51,3	2097	24,5	42	42,5	1731	17,9	36	31,3	1365	12,1	28		
10	55,4	2272	27,6	51	46,7	1909	20,7	44	37,9	1547	14,6	38	27,2	1183	9,3	30		
15	50,1	2084	23,6	53	42,1	1725	17,2	46	33,4	1366	11,6	40	23,0	1004	7,0	32		
20	46,2	1899	19,9	55	37,6	1543	14,1	49	28,9	1187	9,1	42	18,9	825	4,9	34		

**6. IZOTERMISKĀS PLŪSMAS HORIZONTĀLAIS DIAPAZONS | HORIZONTALUS ORO SRAUTO NUPŪTIMO ASTUMAS |
ДЛИНА СТРУИ ИЗОТЕРМИЧЕСКОГО ВОЗДУХА | HORIZONTAL RANGE OF ISOTHERMAL STREAM**

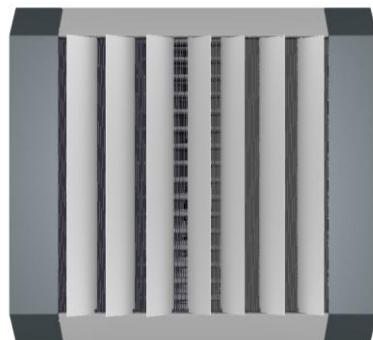
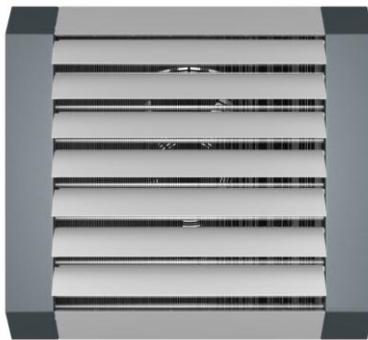




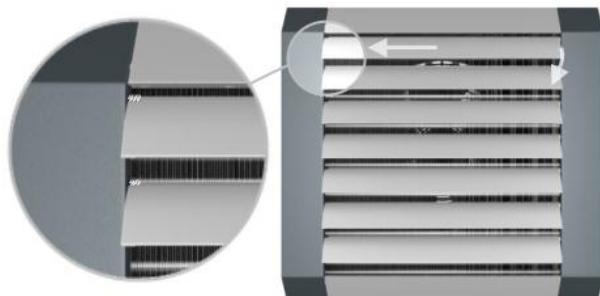
LV	LT
<p>Ierīkošanas pamēri:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pie sienas vertikāli, 30° vai 45° slīpumā (izmantojot speciālo kronšteinu*) Pie grieziem horizontāli (izmantojot tapas vai speciālo kronšteinu*) vai $30^\circ/45^\circ$ slīpumā (izmantojot speciālo kronšteinu*) <p>"LEO" ūdens-gaisa sildītāju standarta modeļiem hidrauliskais savienojums ir labajā pusē (skatoties no ierīces aizmugures). ①. Taču ierīces korpusss ir simetrisks, tādēļ apkurei izmantojamā ūdens padeves savienojumu iespējams ierīkot arī otrā pusē. Lai to izdarītu, pie atspērem pievienotās gaisa virziena lāpstīnās jāpagriež par 180° grādiem un jāapgriež arī pati ierīce. Šis sildītājs ir paredzēts darbībai pēc pretplūsmas principa. Tikai šādā veidā ierīce var sasniegt maksimālo apkures jaudu. To nodrošina ierīces labajā pusē esošās pievienošanas caurules: pa apakšējo cauruli ierīcei tiek padots apkurei izmantojamais ūdens, pa augšējo cauruli tas tiek novadīts atpakaļ. Ja nepieciešams pievienošanas caurules pārvietot uz ierīces kreiso pusī, dariet to tā, lai jaunajā pievienošanas vietā pa augšējo cauruli tiktu padots ūdens, bet pa apakšējo – novadīts atpakaļ. Sekojot šim ieteikumam un pievienojot ierīci pēc pretplūsmas principa, apkures jaudas samazinājums būs apmēram 2% salīdzinājumā ar nominālo jaudu.</p> <p>* Montāžas kronšteins neietilpst sildītāja standarta komplektācijā. To var iegādāties kā papildpiederumu.</p>	<p>Galimi montavimo būdai:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ant sienas vertikālā padētyje arba $30^\circ/45^\circ$ kampu (pasinaudojus speciai konsolei*) Po lubomis horizontalioje padētyje (pasinaudojus smeigtukais arba speciai konsolei*) arba $30^\circ/45^\circ$ kampu (pasinaudojus speciai konsolei*) <p>LEO šildytuvai vandeni standartiskai yra pagaminti su hidraulinu priējimu iš priekio ① (žiūrint nuo ierīcinio galu). Tačiau ierīciniai yra atliki simetriškai ir galima pakeisti šildymo vandens pajungimo pusē. Reikia tik apsukt 180° prie spruoklių pritvirtintas mentes bei apsuktu visą ierīcinį. Žinotina, kad standartiskai šildytuvai turėtų būti pajungiamas prie šilumokaičio taip vadinu priešpriešinės srovės būdu, nes tik tokioje konfigūracijoje jis dirbs maksimaliu savo našumu. Tai įmanoma, kai dešine puse pajungsime hidraulinius jungiamuosius vamzdelius, kurių apatinis maitina šildytuvą šildymo vandeniu, o per viršutinį vanduo yra nuleidžiamas. Pakeitus jungiamujų vamzdelių išsidėstydam, rekomenduojama palikti tą patį pajungimo būdą t.y., pakeitus į kairę padēti, maitinimą nukreipti viršutiniu, o vandens nuleidimą apatiniu jungiamuoju vamzdeliu. Nesilaikant šios rekomendacijos t.y. pajungus ierīcinį bendros srovės būdu nominalios galios atžvilgiu, prarasime apie 2% šildymo galios.</p> <p>* montažinė konsolė nejēina į ierīcinio standartinę įrangą. Ją galima įsigyti papildomai.</p>



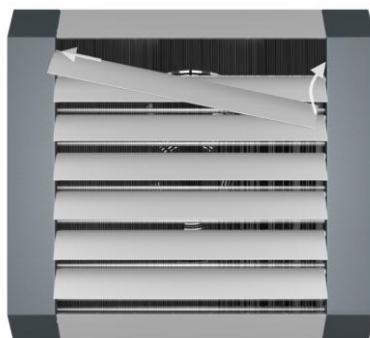
RU	EN
<p>Возможные способы монтажа:</p> <ul style="list-style-type: none"> На стене в вертикальном положении или под углом 30°/45° (возможно при применении монтажной консоли*) Под перекрытием в горизонтальном положении (с помощью шпилек или при применении монтажной консоли*) или под углом 30°/45° (при применении монтажной консоли*) <p>В стандартном варианте отопительные аппараты LEO могут крепиться к гидравлическим патрубкам с правой стороны ① (вид сзади аппарата). Однако конструкция аппаратов симметрична, и возможно изменение стороны подключения теплоносителя. Следует только повернуть на 180°, установленные на пружинах, жалюзи и повернуть весь аппарат. Необходимо отметить, что в стандартном исполнении аппарат предусматривает подсоединение теплообменника в так называемом противоточном направлении, работая в такой конфигурации на максимально высокой мощности. Такое соединение достигается путем обычного (правого) размещения гидравлических патрубков, подсоединяя теплоноситель к нижнему патрубку, а выход – к верхнему. В случае изменения положения патрубков рекомендуется соблюдать такой же порядок соединения, т.е. теплоноситель – к верхнему патрубку, а выход – к нижнему. Несоблюдение этой рекомендации, т.е. присоединение аппарата прямоточно, приведет к снижению мощности на 2% от нормальных показателей.</p> <p>*Монтажная консоль не входит в состав стандартного оснащения аппарата. Она поставляется опционально.</p>	<p>Methods of installation:</p> <ul style="list-style-type: none"> On the wall in vertical position, inclined at 30° or 45° (possible when using a special bracket*) Under the ceiling in horizontal position (using pins or using a special bracket*) or inclined at 30°/45° (using a special bracket*) <p>As standard, LEO water heaters are executed with hydraulic connection on the right side ① (looking from the back of the device). However, the devices are symmetrically and it is possible to change the side for connection of heating water. It is only necessary to rotate by 180° the spring-mounted blades and rotate the device. The unit is designed to operate with countercurrent flow. It is the only configuration in which the unit reaches its maximal heating capacity. This is given with right-sided connection stubs, where the lower one supplies the heater and the upper one returns it. In case of changing the location of the stubs it is recommended to keep the same connection i.e. when changing to the left position, the supply is connected to the upper stub and the return to the lower one. This recommendation, i.e. connecting the device in a concurrent flow, will result in a heating capacity loss by approx. 2% in relation to the rated capacity.</p> <p>* The bracket is not standard equipment of the heater. It is available as an optional accessory.</p>



1.

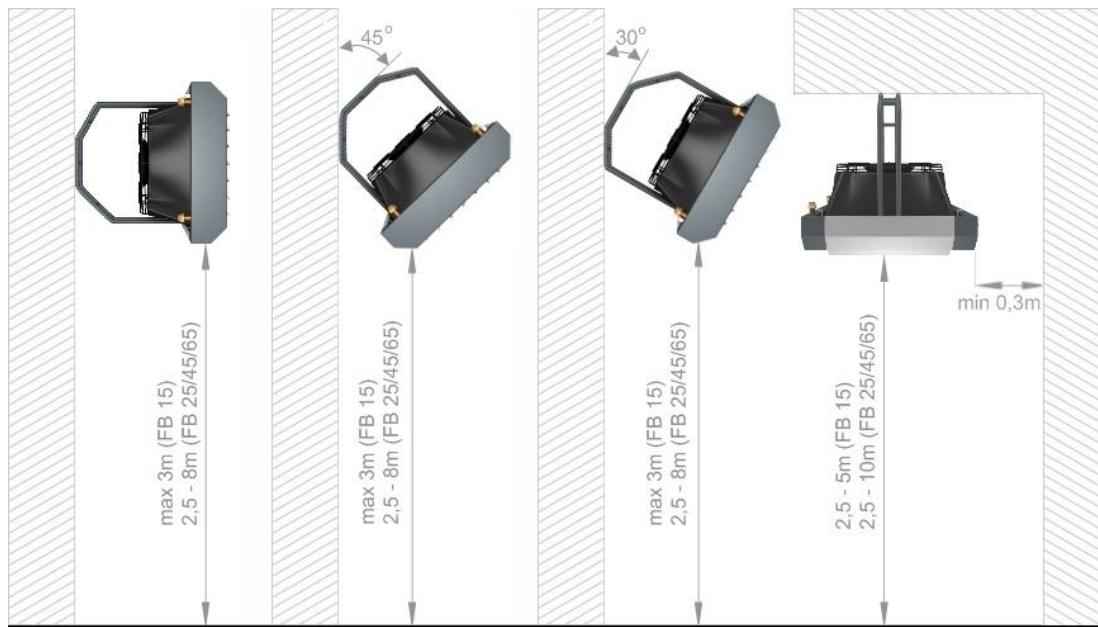
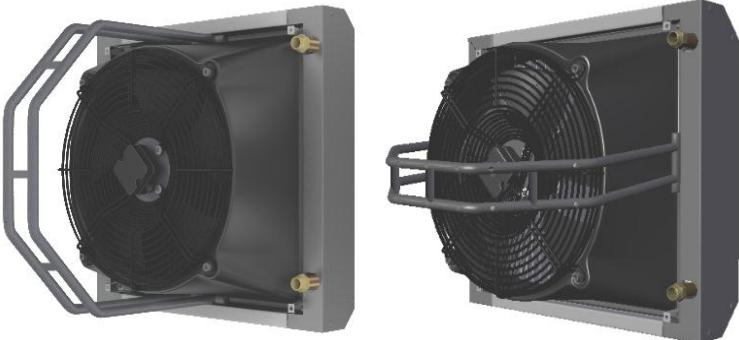


2.



LV	LT
<p>"LEO FB" sildītājiem ir gaisa virziena lāpstiņas, kuras sildītāja logā var ievietot vertikāli vai horizontāli. Šādi varat viegli mainīt siltā gaisa plūsmas virzienu, neizjaucot visu ierīci.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lai izņemtu lāpstiņu, pastumiet to pret atsperi un, viegli paliecot, velciet uz sevi. 2. Lai ieliku tu lāpstiņu, vienu lāpstiņas galu ar atsperi ievietojet sildītāja logā izveidotajā atverē. Stumjot lāpstiņu pret atsperi, ievietojet lāpstiņas otru galu atverē, kas izveidota sildītāja loga pretējā pusē. Atspere jāuzliek lāpstiņas kreisajā galā (skatoties no priekšpuses). 	<p>LEO FB turi oro kreiptuvus (sparneliai), kuriuos galima īmontuoti šildytuvo lange vertikaliai ar horizontaliai. Tai leidžia lengvai, be viso īrenginio demontavimo, nukreipti oro srautą bet kokia kryptimi.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kad išmontuoti sparnelj reikia jį prispausti spyruoklēs kryptimi ir lengvai lenkiant patraukti sparnelj į save. 2. Kad imontuoti sparnelj reikia įdėti laikiklį su spiruokle į skylę šildytovo lange. Prispaudžiant sparnelj spyruoklēs kryptimi lengvai ją palenkti ir īvesti jos priešinjį laikiklį į kitą skylę. Spyruoklę reikia uždėti ant kairiojo sparnelio laikiklio (žiūrint iš priekio).
RU	EN
<p>LEO FB оснащен направляющими воздуха (жалюзи), которые в окне аппарата можно устанавливать горизонтально или вертикально. Благодаря этому решению можно легко, без демонтажа аппарата, направлять поток воздуха в любом направлении.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чтобы демонтировать лопасть жалюзи следует прижать ее в сторону пружинки и потянуть лопасть на себя. 2. Чтобы установить лопасть жалюзи следует вложить стержень с пружинкой в отверстие в окне аппарата. Прижимая лопасть в сторону пружинки вложить противоположный стержень во второе отверстие. Пружинка должна быть надета на левый стержень лопасти (вид спереди). 	<p>LEO FB heaters are equipped in guides (blades), which can be put in vertical or horizontal position in heater window. This solution makes it easier to aim the air flow in any direction, without necessity of disassembling of the unit.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. To dismantle the blade, it is recommended to rag it towards a spring – tug it backwards. 2. To put in the blade, it is recommended to insert the grip with the spring to a hole in a window of the heater. Raging the blade towards the spring bring in its opposite grip into a second hole. The spring should be put on the left grip of the blade (looking ahead)

7.1. IERĪKOŠANA, IZMANTOJOT KRONŠTEINU | MONTAVIMAS SU KONSOLE | УСТАНОВКА С ПОМОЩЬЮ МОНТАЖНОЙ КОНСОЛИ | INSTALLATION WITH BRACKET



LV

Sildītāja uzstādīšanai ir paredzēts īpaši veidots kronssteins. Tas noder ierīces montāžai pie ēkas vertikālajām un horizontālajām sienām, kā arī balstiem, kolonnām u. tml. Izmantojot kronssteini, ierīci varat piekārt vertikāli, horizontāli, 30° vai 45° slīpumā. Kronssteins jāpasūta atsevišķi, tā piegādes komplektā ietilpst arī papildpiederumi, kas vajadzīgi piestiprināšanai.

LT

Šildytuvui montuoti yra suprojektuota speciāli montažinė konsolė. Jos pagalba galima pakabinti įrenginį tiek ant vertikalių tiek ant horizontalių objekto pertvarų, o taip pat ant stulpų, kolonų ir t.t.. Jos dėka įrenginį galima pakabinti vertikalai arba $30^{\circ}/45^{\circ}$ kampu pertvaros atžvilgiu. Konsolę kartu su jos tvirtinimui reikalingais elementais galima išsigyti kaip opciją.

RU

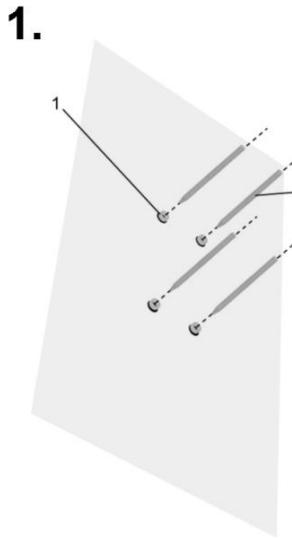
Для установки аппарата можно применить специально разработанную монтажную консоль. Она дает возможность устанавливать аппарат, как на вертикальных, так и горизонтальных перегородках, а также на столбах, колоннах, и т.п. Она позволяет также крепить аппарат вертикально, горизонтально и под углом 30° или 45° к перегородке. Монтажная консоль поставляется опционально вместе с элементами, необходимыми для ее крепления.

EN

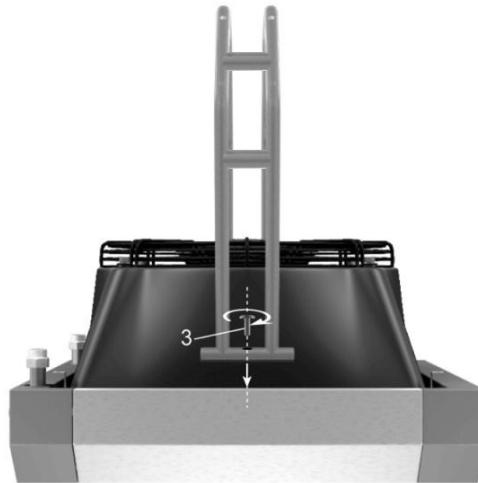
A special mounting bracket has been designed for installation of the heater. The bracket makes it possible to mount the device on both vertical and horizontal partitions of the building, as well as on posts, pillars etc. The bracket makes it also possible to suspend the device vertically, horizontally, inclined at 30° or 45° to the partition. It is ordered separately and delivered together with elements necessary for its installation.

7.1. IERĪKOŠANA, IZMANTOJOT KRONŠTEINU | MONTAVIMAS SU KONSOLE | УСТАНОВКА С ПОМОЩЬЮ МОНТАЖНОЙ КОНСОЛИ | INSTALLATION WITH BRACKET

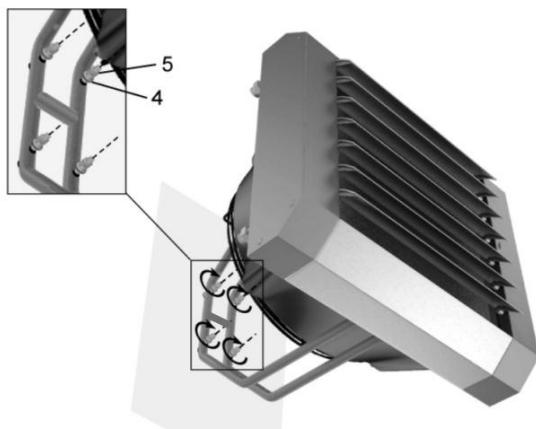
Montāžas norādījumi | Montavimo etapai | Этапы действий | Assembly instructions



2.



3.



LV

1. Iestipriniet starpsienā 4 dībelus* ① kopā ar uzstādīšanas tapām ② tādā attālumā citu no cita, lai tie atbilstu caurumu izvietojumam kronšteinā.

2. Atskrūvējiet 2 skrūves ③, kas tur gaisa virzīšanas uzgali, un tajā pašā vietā iestipriniet uzstādīšanas kроншteinu, izmantojot kроншteina komplektā iekļautās skrūves.

3. Salikto ierīci ar kроншteinu uzstādīet paredzētājā vietā, iestiprinot to pie iepriekš sagatavotajām tapām. Zem uzgriežņiem ⑤ lieciet plaplāksnes ④.

*Dībeli nav iekļauti komplektā. Dībelju tipu izvēlieties atbilstoši sienas veidam.

LT

1. Prie pertvaros reikia pritvirtinti 4 kaiščius* ① su montažiniais smeigtukais ②.

Varžtai turi būti parenkami atsižvelgiant į sienos savybes.

2. Išsukti du varžtus pritvirtinančius ③ galvutę ir toje vietoje prisukti montažinę īrangą varžtais esančiais komplekte su īranga.

3. Taip konsole pritvirtintą īrenginį reikia pakabinti ant ankščiau paruoštu smeigtukų ir suveržti veržlėmis ⑤, po kuriomis uždedame poveržles ④.

* Varžtai turi būti parenkami atsižvelgiant į sienos savybes.

RU

1. В перегородке закрепить 4 распорных дюбеля ① вместе с монтажными шпильками ② на расстояниях, соответствующих расположению отверстий в монтажной консоли.

2. Выкрутить 2 прикрепляющие сопло винта ③, и на это место прикрутить монтажную консоль, пользуясь винтами с цилиндрической головкой и шестигранным углублением, поставленными в комплекте с консолью. ③.

3. Так собранный с консолью аппарат установить на подготовленные ранее шпильки и закрутить гайками ⑤, под которые следует положить шайбы ④.

*распорные дюбели не входят в состав набора. Следует подобрать соответствующий тип дюбелей для данного типа перегородок.

EN

1. Fasten 4 expansion bolts* ① together with installation pins ② in the partition, in spacing corresponding to the spacing of the holes in the bracket.

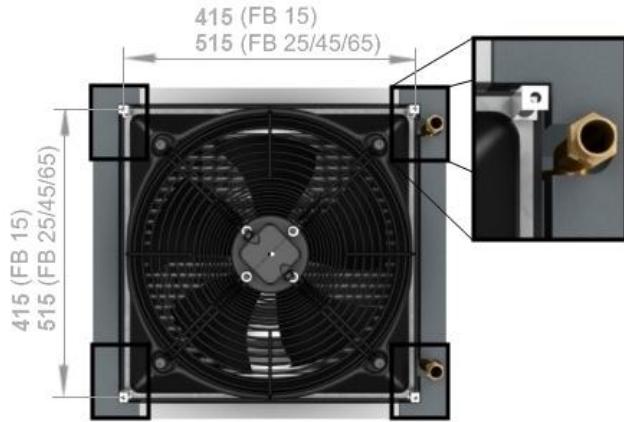
2. Unscrew 2 screws ③ fastening the nozzle and fasten the installation bracket in the same place using the screws, which are included with the bracket.

3. Mount assembled device with the bracket on the pins prepared earlier and fasten with nuts ⑤, with washers ④ placed under the nuts.

*Expansion bolts are not included in the set. Type of the Bolts should be chosen appropriately to the type of the wall.

7.2. IERĪKOŠANA, IZMANTOJOT TAPAS | MONTAVIMAS SU SMEIGTUKAIS

УСТАНОВКА С ПОМОЩЬЮ МОНТАЖНЫХ ШПИЛЕК | INSTALLATION WITH PINS



LV

Sildītāja korpusa stūros ir ierīkoti četri U-veida profili, ar kuriem ierīci var piekārt pie griestiem, izmantojot tapas. U-veida profili īauj izlīdzināt piekārtās ierīces novietojumu. Nav ieteicams izmantot lēdes, troses u. tml., jo, iedarbinot ventilatoru, visa ierīce var izkustēties no vietas.

Uzstādot ierīci, vispirms iestipriniet tapas* starpsienā. Tad piekariet ierīci, ieskrūvējot tapas U-veida profili caurumos un uzskrūvējot uzgriežņus* tapu galos. Šādi piekārtais sildītājs pēc tam ir jāzīdzina. Lai tapu galos uzskrūvētie uzgriežņi neatskrūvētos, zem uzgriežņiem lieciet atspaplāksnes* vai divus pretuzgriežņus.

*Tapas, uzgriežņi un paplāksnes neietilpst sildītāja standarta komplektācijā.

LT

Prie šildytuvo kampu yra pritvirtinti 4 loviniai profiliai, kuri dēka, smeigtukų pagalba, galima irenginį pakabinti po lubomis. Nerekomenduojama naudotis grandinēmis, virvēmis ir t.t., nes paleidžiant ventilatorių, irenginys gali pajudėti iš vietas.

Norint sumontuoti irenginį, iš pradžių prie pertvaros reikia pritvirtinti smeigtukus*. Po to irenginį pakabinti, pravedus per loviniai profiliai angas smeigtukus ir prie jų galų suveržus veržles*. Taip pakabintą šildytuvą reikia išlyginti horizontaliai.

Tam, kad veržlēs neatsiveržtu, prie smeigtukų galų po veržlēmis reikia padėti spyruoklines poveržles* arba dvi veržles, kad juos sukonstruotume.

*Smeigtukai, veržlēs bei spyruoklinės poveržlės nejeina į standartinę šildytuvo įrangą.

RU

По углам аппарата установлены 4 крепежных держателя, благодаря которым возможна установка под перекрытием с помощью монтажных шпилек. Применение корытных профилей значительно облегчает выравнивание аппарата. Не рекомендуется применение цепей, тросов и т.п., так как во время запуска вентилятора может произойти "скручивание" аппарата.

Чтобы установить аппарат, сначала следует закрепить монтажные шпильки* в перегородке. Затем следует установить аппарат, перекладывая через отверстия крепежных держателей шпильки, и докрутить их по концам гайками*. Так установленный аппарат необходимо выравнивать.

Чтобы предотвратить откручивание гаек по концам шпилек, под гайками следует положить пружинные шайбы*, или применить 2 контргайки.

*Шпильки, гайки и пружинные шайбы не входят в состав стандартного оснащения аппарата.

EN

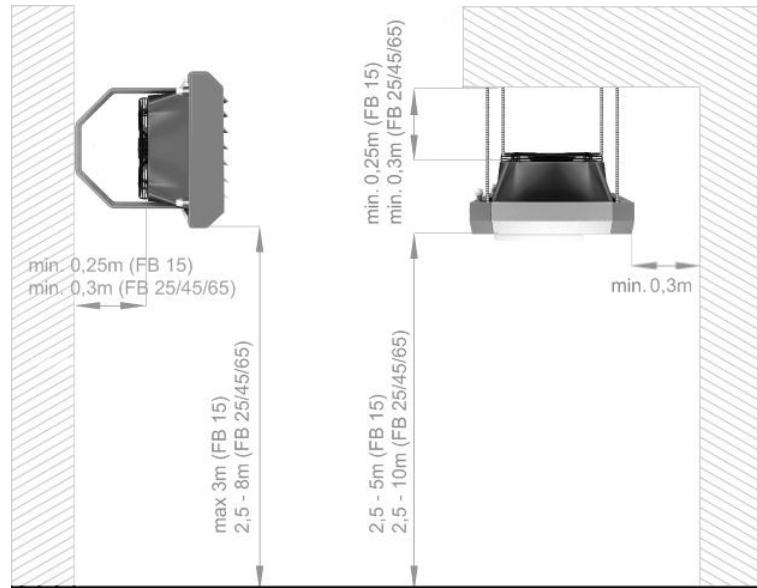
4 U-sections have been installed in the heater corners, which make it possible to suspend the device under the ceiling using pins. Using U-sections make it easier to level the device. It is not recommended to use chains, lines etc. because the device might twist during start-up of the fan.

In order to install the device, first fasten the pins* to the partition. Then suspend the device, threading the pins through the holes in the U-sections and screwing nuts* onto the ends of the pins. Thus suspended heater should be levelled.

In order to protect the nuts on the ends of the pins against unscrewing, use spring washers* under the nuts, or two counter-acting nuts.

*Pins, nuts and spring washers are not a standard equipment of the heater.

7.3. CITI IERĪKOŠANAS PANĒMIENI | KITI MONTAVIMO BŪDAI | ДРУГИЕ СПОСОБЫ УСТАНОВКИ | OTHER METHODS OF INSTALLATION



LV

Montāžas rāmi sagatavojot patstāvīgi, tā piestiprināšanai pie ierīces izmantojet caurumus ar vītnēm, kas paredzēti oriģinālo kronšteinu (M10 vītnē) pievienošanai. Patstāvīgi izgatavojot kronšteinus, nemiet vērā šādus norādījumus:

- Lai patstāvīgi izgatavotos kronšteinus piestiprinātu pie ierīces, izmantojet caurumus ar vītnēm, kas paredzēti oriģinālo kronšteinu (M10 vītnē) pievienošanai.
- levērojiet, ka starp ierīces aizmugures dāļu un sienu obligāti jāatstāj vismaz 300 mm plata sprauga gaisa plūsmai (sk. zīmējumu).
- Ieteicams izmantot stūra profilus vai fasonprofilus.
- Uzstādot sildītāju, nedrīkst izmantot tikai vienu piestiprināšanas punktu, tas ir bīstami.
- Pārliecīgītējs, ka montāžas rāmis nodrošina pietiekami daudz vietas gaisa cirkulācijai apkārt ierīcei (nav ieteicams izmantot platus lokšņu metāla profilus).
- Uzstādīšanas kronšteinam jānodrošina pietiekami plata sprauga starp ierīci un sienu vai giestiem (sk. zīmējumu).

RU

В случае самостоятельной подготовки монтажной рамы, для ее крепления к аппарату следует использовать резьбовые отверстия, предназначены для соединения с оригинальной монтажной консолью (резьба M10). Выполняя собственную консоль, необходимо соблюдать следующие директивы:

- в случае самостоятельной подготовки монтажной рамы, для ее крепления к аппарату следует использовать резьбовые отверстия, предназначены для соединения с оригинальной монтажной консолью (резьба M10);
- мин. расстояние задней части аппарата от стены составляет 300мм. Это расстояние необходимо для обеспечения соответствующих условий прохода воздуха;
- рекомендуется применение угловых и фасонных профилей;
- не рекомендуется крепление аппарата с помощью только одного резьбового отверстия – это опасно;
- монтажная рама должна обеспечивать соответствующий проход воздуха вокруг аппарата (не рекомендуется применение широких стальных профилей);
- во время установки необходимо соблюдать минимальные расстояния от вертикальных и горизонтальных преград (смотри рисунок).

LT

Savarankiskai paruošus montażinius rēmus, norint prie jū pritvirtinti īrenginj, reikia pasinaudoti srieginémis angomis, kurios yra skirtos jungimui su originale konsole (sriegis M10). Atliekant konsolę patiems, reikia laikytis šių nurodymų:

- montażiniai rēmai turi būti atitinkamų atstumų tarp sienos ir grindų (aprašyta „Montavimas su konsole“ dalyje)
- Minimalus īrenginio galinės dalies atstumas nuo sienos tai 300mm (250mm – FB15). Šis atstumas yra reikalingas tam, kad oras galėtų judėti.
- Rekomenduojama pasinaudoti kampiniais ir forminiais profiliais,
- Naudojant mažai standžius profilius arba medžiagas, rekomenduojama tvirtinti ant 3 arba 4 srieginių angų,
- Pavojinga ir nerekomenduojama montuoti aparato tik ant vienos srieginės angos,
- Montażiniai rēmai turi užtikrinti tinkamą oro srautą aplink īrenginj (nerekomenduojama naudoti plačiu plieninių profilių).

EN

In the case of independent preparation of the installation frame, the threaded holes designed for connecting with the original bracket (M10 thread) should be used for connecting the frame to the device. While preparing a self-made brackets you have to keep the following guidelines:

- In case of preparation of the installation bracket, the threaded holes designed for connecting with the original bracket (M10 thread) should be used for connecting the brackets to the device;
- To keep optimal air flow min. distance between rear part of unit and wall should be 300mm. This distance has to be kept (see drawing).
- it is recommended to use angle sections or shaped sections;
- fastening the heater using only one connection point is dangerous and not recommended;
- the installation frame must ensure a proper air flow around the device (wide sheet metal sections are not recommended);
- Installation bracket should ensure proper distances from the wall, ceiling (see drawing);

LV	LT
<p>"LEO FB" sildītājiem ir divi galvenie ventilatora vadības veidi:</p> <p>M sistēma – regulē apkures jaudu atkarībā no vides temperatūras. Mainoties telpas temperatūrai, regulatori (VNT20 vai VNTLCD) automātiski pielāgo sildītāja apkures jaudu jaunajiem apstākļiem telpā. Regulators vienmērīgi maina ventilatora gaisa plūsmu diapazonā no 0 līdz 100%, atkarībā no temperatūras starpības, kuru regulators pastāvīgi mēra.</p> <p>S tipa vadība – darbojas pēc ieslēgšanas / izslēgšanas principa. Sildītāja darbību regulē termostats, kurš izslēdz ierīci, ja temperatūra klūst zemāka nekā iepriekš iestatītā vērtība. Ventilators var darboties 5 pakāpu jaudas diapazonā (izmantojot piecu pakāpu ātruma regulatoru TR vai TRd).</p>	<p>LEO FB kaloriferius galima valdyti diviem būdais:</p> <p>Systema M – reguliuoja šildymo galią ir pritaiko esamiems poreikiams. Kaloriferis gali būti valdomas VNT20 arba VNTLCD valdikliais., kurie automatiškai prisitaiko prie visų patalpų sąlygų pasikeitimų. Sistema M paremta ventilatoriaus darbo moduliaciavimu.Šildytuvo galia,tolygiu ventilatoriaus pajēgumo reguliavimu 0 – 100%ribose,yra pritaikoma pagal esamus šilumos poreikius.</p> <p>Systema S- Tai ijjungimo-išjungimo valdymas.Šildytuvo darbą valdo termostatas, kurisjungia įranga patalpoje temperatūrai nukritus žemiau nustatyto lygio.Ventiliatorius gali dirbti 5 pajēgumo laipsniais</p>
RU	EN
<p>Для аппаратов LEO FB возможны три основных типа управления работой вентилятора:</p> <p>Система М – основана на регуляции производительности воздухонагревателя в зависимости от температуры. Работа отопительного аппарата регулируется командоконтроллерами (VNT20 или VNTLCD), которые автоматически приспосабливают мощность отопительного аппарата к условиям в помещении. Командоконтроллер плавно регулирует производительность вентилятора в диапазоне 0-100%, а также разницы температур: заданной на командоконтроллере и измеряемой.</p> <p>Управление типа S – это управление ON/OFF. Работа отопительного аппарата регулируется терmostatom, который включает аппарат в случае падения температуры в помещении ниже заданной. Имеется возможность пятиступенчатой регулировки производительности вентилятора (применяя трансформаторный регулятор скорости вращения TR или TRd)</p>	<p>LEO FB heaters feature two basic methods for controlling the fan operation:</p> <p>M system – based on regulation of the heater efficiency according to the temperature. The heater operation is regulated by controllers (VNT20 or VNTLCD) that automatically adjust its heat capacity to changing conditions inside the room. The controller smoothly adjusts fan's airflow in range of 0 – 100% depending on the temperature difference: set on the controller and measured.</p> <p>S type control – It is on/off type control. The heater operation is regulated by a thermostat that switches on the device in case of temperature drop below the pre-set value. The fan can operate within 5-step range of capacities (using five step fan speed regulator TR or TRd)</p>

8.1. VADĪBAS SISTĒMU APRĪKOJUMS | AUTOMATIKOS ELEMENTAI

СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ | CONTROL EQUIPMENT

LV

Vadības elementi neietilpst sildītāja standarta komplektācijā, tie jāiegādājas papildus.

RU

Элементы системы управления не входят в состав стандартного оснащения аппаратов. Они доступны как дополнительные аксессуары.

LT

Automatikos elementai nesudaro standartinj šildytuvu rinkinj. Jie sudaro papildomą rinkinj.

EN

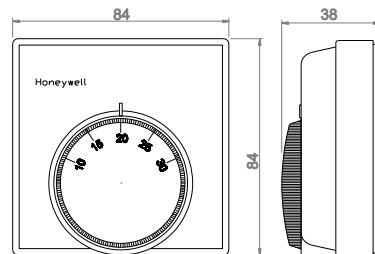
Control elements are not a standard equipment of the heaters. They are available additionally.

**Elements | Elementas
Снимок элемента | Element**

**Symbols |
Symbolis |
Символ
элемента |
Symbol**

Elementa apraksts | Elemento aprašymas | Название элемента | Element description

RA



LV

Telpas termostats
Temperatūras regulēšanas diapazons: +10 ... +30°C
Darba temperatūras diapazons: 0 ... +40°C
Aizsardzības pakāpe: IP30
Kontakta nestspēja: induktīvais elements – 3A, rezistīvais elements – 10A

LT

Patalpos termostatas
Temperatūros nustatymo diapazonas: +10... +30°C
Darbo temperatūros diapazonas: 0 ... +40°C
Apsaugos lygis: IP30
Vožtuvo kontaktu apkrova: indukcīne 3A, atsparumo 10A

RU

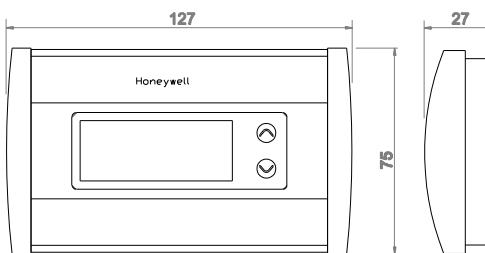
Комнатный термостат
Диапазон настройки температуры: +10 ... +30°C
Диапазон температуры работы: 0 ... +40°C
Степень защиты: IP30
Макс.нагрузка на клеммы: индуктивная 3А, резистивная 10А.

EN

Room thermostat
Temperature adjustment range: +10 ... +30°C
Operation temperature range: 0 ... +40°C
Protection degree: IP30
Load carrying capacity of the contact: inductive 3A resistivity 10A

6

RD



Telpas termostats ar nedēļas programmu
Temperatūras regulēšanas diapazons: +5 ... +28°C
pakāpēs ik pa 0,5°C
Darba temperatūras diapazons: 0 ... +50°C
Aizsardzības pakāpe: IP30
Elektrības padeve: baterijas 2x1,5V AA
Kontakta nestspēja: induktīvais elements – 2A, rezistīvais elements – 5A

Programuojamas patalpos termostatas

Temperatūros nustatymo diapazonas: +5... +28°C kas 0,5°C
Temperatūros darbo diapazonas: 0... +50°C
Apsaugos lygis: IP30
Maitinimas: 2x1,5V AA baterijas elementai
Vožtuvo kontaktu apkrova: indukcīne 2A, atsparumo 5A

Комнатный термостат с недельным таймером

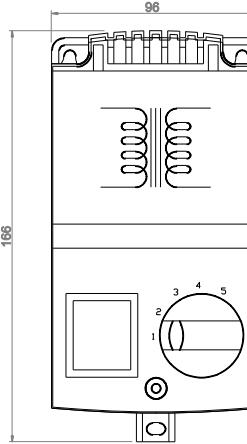
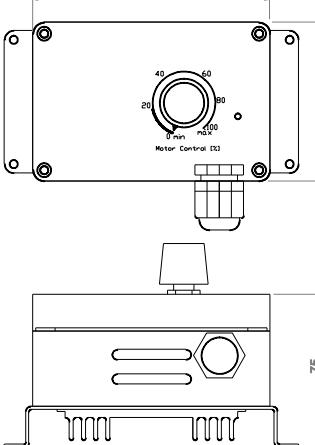
Диапазон настройки температуры: +5 ... +28°C каждые 0,5°C
Диапазон рабочей температуры: 0 ... +50°C
Степень защиты: IP30
Питание: батарейки 2x1,5В AA
Макс.нагрузка на клеммы: индуктивная 2А, резистивная 5А.

Room thermostat with weekly programmer

Temperature adjustment range: +5 ... +28°C in steps of 0.5°C
Operation temperature range: 0 ... +50°C
Protection degree: IP30
Power supply: batteries 2x1,5V AA
Load carrying capacity of the contact: inductive 2A resistivity 5A

8.1. VADĪBAS SISTĒMU APRĪKOJUMS | AUTOMATIKOS ELEMENTAI

СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ | CONTROL EQUIPMENT

Elements Elementas Снимок элемента Element	Symbols Symbolis Символ элемента Symbol	Elementa apraksts Elemento aprašymas Название элемента Element description																																																																																																																																							
	TR TRd	LV Piecpakāju ventilatora ātruma regulators Elektrības padeves spriegums: 230V 50/60Hz Aizsardzības pakāpe: IP54 Darba temperatūras diapazons: 0 ... +40°C Regulēšanas pakāpes: <table border="1" data-bbox="720 632 1057 774"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ur [V]</td> <td>115 /1.5</td> <td>135 /1.5</td> <td>155 /1.5</td> <td>180 /1.5</td> <td>230 /1.5</td> </tr> <tr> <td>Ir [A]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="720 774 1057 790"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TR</td> <td>115 /1.5</td> <td>135 /1.5</td> <td>155 /1.5</td> <td>180 /1.5</td> <td>230 /1.5</td> </tr> <tr> <td>TRd</td> <td>115 /2.4</td> <td>135 /2.6</td> <td>155 /2.8</td> <td>180 /3.0</td> <td>230 /3.0</td> </tr> </tbody> </table> Svars: TR – 1,5kg; TRd – 2,5kg Strāva: TR – 1,5A; TRd – 3,0A		1	2	3	4	5	Ur [V]	115 /1.5	135 /1.5	155 /1.5	180 /1.5	230 /1.5	Ir [A]							1	2	3	4	5	TR	115 /1.5	135 /1.5	155 /1.5	180 /1.5	230 /1.5	TRd	115 /2.4	135 /2.6	155 /2.8	180 /3.0	230 /3.0	LT Transformatorinīs 5-laipsnis sukimosi greičio reguliatorius Maitinimo jātampa: 230V 50/60 Hz Apsaugos lygis: IP54 Darbo temperatūros diapazonas: 0 ... +40°C Regulīavimo laipsnis: <table border="1" data-bbox="1080 632 1417 774"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ur [V]</td> <td>115 /1.5</td> <td>135 /1.5</td> <td>155 /1.5</td> <td>180 /1.5</td> <td>230 /1.5</td> </tr> <tr> <td>Ir [A]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1080 774 1417 790"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TR</td> <td>115 /1.5</td> <td>135 /1.5</td> <td>155 /1.5</td> <td>180 /1.5</td> <td>230 /1.5</td> </tr> <tr> <td>TRd</td> <td>115 /2.4</td> <td>135 /2.6</td> <td>155 /2.8</td> <td>180 /3.0</td> <td>230 /3.0</td> </tr> </tbody> </table> Svars: TR – 1,5kg; TRd - 2,5kg Srovē: TR – 1,5A; TRd – 3,0A		1	2	3	4	5	Ur [V]	115 /1.5	135 /1.5	155 /1.5	180 /1.5	230 /1.5	Ir [A]							1	2	3	4	5	TR	115 /1.5	135 /1.5	155 /1.5	180 /1.5	230 /1.5	TRd	115 /2.4	135 /2.6	155 /2.8	180 /3.0	230 /3.0	RU Пятиступенчатый регулятор скорости вращения вентилятора Напряж. питания: 230В 50/60Гц Степень защиты: IP54 Диапазон рабочей температуры: 0 ... +40°C Степени регулировки: <table border="1" data-bbox="1439 632 1776 774"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ur [B]</td> <td>115 /1.5</td> <td>135 /1.5</td> <td>155 /1.5</td> <td>180 /1.5</td> <td>230 /1.5</td> </tr> <tr> <td>Ir [A]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1439 774 1776 790"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TR</td> <td>115 /1.5</td> <td>135 /1.5</td> <td>155 /1.5</td> <td>180 /1.5</td> <td>230 /1.5</td> </tr> <tr> <td>TRd</td> <td>115 /2.4</td> <td>135 /2.6</td> <td>155 /2.8</td> <td>180 /3.0</td> <td>230 /3.0</td> </tr> </tbody> </table> Вес: TR – 1,5кг; TRd - 2,5кг Ток: TR – 1,5А; TRd – 3,0А		1	2	3	4	5	Ur [B]	115 /1.5	135 /1.5	155 /1.5	180 /1.5	230 /1.5	Ir [A]							1	2	3	4	5	TR	115 /1.5	135 /1.5	155 /1.5	180 /1.5	230 /1.5	TRd	115 /2.4	135 /2.6	155 /2.8	180 /3.0	230 /3.0	EN Five step fan speed regulator Supply voltage: 230V 50/60Hz Protection degree: IP54 Operation temp. range: 0 ... +40°C Regulation steps: <table border="1" data-bbox="1799 573 2135 716"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td colspan="5">Ur [V] / Ir [A]</td> </tr> <tr> <td>TR</td> <td>115 /1.5</td> <td>135 /1.5</td> <td>155 /1.5</td> <td>180 /1.5</td> <td>230 /1.5</td> </tr> <tr> <td>Rd</td> <td>115 /2.4</td> <td>135 /2.6</td> <td>155 /2.8</td> <td>180 /3.0</td> <td>230 /3.0</td> </tr> </tbody> </table> Mass: TR – 1.5kg; TRd – 2.5kg Current: TR – 1.5A; TRd – 3.0A		1	2	3	4	5		Ur [V] / Ir [A]					TR	115 /1.5	135 /1.5	155 /1.5	180 /1.5	230 /1.5	Rd	115 /2.4	135 /2.6	155 /2.8	180 /3.0	230 /3.0
	1	2	3	4	5																																																																																																																																				
Ur [V]	115 /1.5	135 /1.5	155 /1.5	180 /1.5	230 /1.5																																																																																																																																				
Ir [A]																																																																																																																																									
	1	2	3	4	5																																																																																																																																				
TR	115 /1.5	135 /1.5	155 /1.5	180 /1.5	230 /1.5																																																																																																																																				
TRd	115 /2.4	135 /2.6	155 /2.8	180 /3.0	230 /3.0																																																																																																																																				
	1	2	3	4	5																																																																																																																																				
Ur [V]	115 /1.5	135 /1.5	155 /1.5	180 /1.5	230 /1.5																																																																																																																																				
Ir [A]																																																																																																																																									
	1	2	3	4	5																																																																																																																																				
TR	115 /1.5	135 /1.5	155 /1.5	180 /1.5	230 /1.5																																																																																																																																				
TRd	115 /2.4	135 /2.6	155 /2.8	180 /3.0	230 /3.0																																																																																																																																				
	1	2	3	4	5																																																																																																																																				
Ur [B]	115 /1.5	135 /1.5	155 /1.5	180 /1.5	230 /1.5																																																																																																																																				
Ir [A]																																																																																																																																									
	1	2	3	4	5																																																																																																																																				
TR	115 /1.5	135 /1.5	155 /1.5	180 /1.5	230 /1.5																																																																																																																																				
TRd	115 /2.4	135 /2.6	155 /2.8	180 /3.0	230 /3.0																																																																																																																																				
	1	2	3	4	5																																																																																																																																				
	Ur [V] / Ir [A]																																																																																																																																								
TR	115 /1.5	135 /1.5	155 /1.5	180 /1.5	230 /1.5																																																																																																																																				
Rd	115 /2.4	135 /2.6	155 /2.8	180 /3.0	230 /3.0																																																																																																																																				
	DSS2d	LV Bezpakāju ventilatora ātruma regulators: Elektrības padeves spriegums: 230 V / 50 Hz Aizsardzības pakāpe: IP20 Darba temperatūras diapazons: -10 ... +50°C Maks. strāvas stiprums: 350W Maks. pastāvīgās strāvas stiprums: 1,5A. Maks. īslaicīgās strāvas stiprums: 2,5A. Vadības veids: potenciometrs, diapazons 0 – 100%	LT Sukimosi greičio skystinis jātamos reguliatorius Maitinimo jātampa: 230V 50Hz Apsaugos lygis: IP20 Darbo temperatūros diapazonas: -10... +50°C Max apkrovos galia: 350W Darbo max nuolatinē srovē: 1,5A Darbo max momentinē srovē: 2,5A Validimo būdas: potenciometras, diapazons 0 – 100%	RU Бесступенчатый регулятор скорости вращения Напряжение питания: 230В 50Гц Степень защиты: IP20 Диапазон рабочей температуры: -10 ... +50°C Макс. потр. мощность: 350Вт Макс. длительный ток: 1,5А Макс. временный ток: 2,5А Способ управления: потенциометр, диапазон 0 – 100%																																																																																																																																					

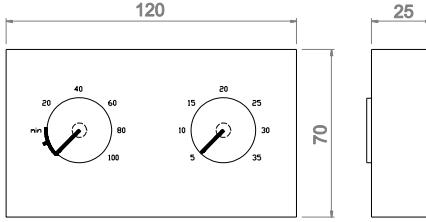
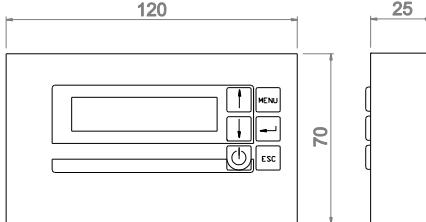
8.1. VADĪBAS SISTĒMU APRĪKOJUMS | AUTOMATIKOS ELEMENTAI

СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ | CONTROL EQUIPMENT

Elements Elementas Снимок элемента Element	Simbols Symbolis Символ элемента Symbol	Elementa apraksts Elemento aprašymas Название элемента Element description			
SIM		LV	LT	RU	EN
	SRS (FB 15)	<p>½ collu divvirzienu vārsts ar izpildmehānismu</p> <p>Aizsardzības pakāpe: IP44 Elektrības padeves spriegums: 200 – 240V 50/60Hz Siltumnesēja maks. temperatūra: +130°C Maks. darbības spiediens: 1,6 MPa Kvs (vārsta caurplūdes koeficients): 3,5 Izpildlaiks: 2,5min.</p>	<p>Dvieigis vožtuvas ½" su servovariķliu</p> <p>Apsaugs lygis: IP44 Maitinimo ītampa: 200 – 240V 50/60Hz Max vandens temperatūra: +130°C Max darbinis slēgis: 1,6MPa Kvs: 3,5 Montāžas: šilumnesiui grīžtant iš šildytuvo</p>	<p>Двухходовой клапан ½" с сервоприводом</p> <p>Степень защиты: IP44 Напряжение питания: 200 – 240В 50/60Гц Макс. температура теплоносителя: +130°C Макс. рабочее давление: 1,6Мпа Kvs (коэффициент пропускания): 3,5 Время открытия: 2,5 мин</p>	<p>½" Two-way valve with actuator</p> <p>Protection degree: IP44 Supply voltage: 200 – 240V 50/60Hz Max. medium temperature: +130°C Max. operating pressure: 1,6MPa Kvs: 3,5 Runtime: 2,5min.</p>
	SRS3d (FB 15)	<p>½ collu trīsvirzienu vārsts ar izpildmehānismu</p> <p>Aizsardzības pakāpe: IP40 Elektrības padeves spriegums: 200 – 240V 50/60Hz Siltumnesēja maks. temperatūra: +95°C Maks. darbības spiediens: 2MPa Kvs (vārsta caurplūdes koeficients): 3,4 Montāža: līnijā, kur sildītājam tiek padots siltumnesējs. Izpildlaiks: 7s</p>	<p>Trišakis vožtuvas ½" su servopavara</p> <p>Apsaugs lygis: IP40 Maitinimo ītampa: 200 – 240V 50/60Hz Max vandens temperatūra: +95°C Max darbinis slēgis: 2MPa Kvs: 3,4 Montāžas: maitinant šildytuvā šilumnesi</p>	<p>Трехходовой клапан ½" с сервоприводом</p> <p>Степень защиты: IP40 Напряжение питания: 200 – 240В 50/60Гц Макс. температура теплоносителя: +95°C Макс. рабочее давление: 2Мпа Kvs (коэффициент пропускания): 3,4 Установка: на подаче (входе) теплоносителя в теплообменник. Время открытия: 7 сек</p>	<p>½" Three-way valve with actuator</p> <p>Protection degree: IP40 Supply voltage: 200 – 240V 50/60Hz Max. medium temperature: +95°C Max. operating pressure: 2MPa Kvs: 3,4 Mounting: on the supply line of the heating medium to the heater. Runtime: 7s</p>
	SRV2d (FB 25/45/65)	<p>¾ collu divvirzienu vārsts ar izpildmehānismu</p> <p>Aizsardzības pakāpe: IP44 Elektrības padeves spriegums: 200 – 240V 50/60Hz Siltumnesēja maks. temperatūra: +130°C Maks. darbības spiediens: 1,6 MPa Kvs (vārsta caurplūdes koeficients): 5 Montāža: līnijā, kur siltumnesējs no sildītāja tiek novadīts atpakaļ. Izpildlaiks: 2,5min.</p>	<p>Dvieigis vožtuvas ¾" su servovariķliu</p> <p>Apsaugs lygis: IP44 Maitinimo ītampa: 200 – 240V 50/60Hz Max vandens temperatūra: +130°C Max darbinis slēgis: 1,6MPa Kvs: 5 Montāžas: šilumnesiui grīžtant iš šildytovo</p>	<p>Двухходовой клапан ¾" с сервоприводом</p> <p>Степень защиты: IP44 Напряжение питания: 200 – 240В 50/60Гц Макс. температура теплоносителя: +130°C Макс. рабочее давление: 1,6Мпа Kvs (коэффициент пропускания): 5 Установка: на возврате (выходе) воды из теплообменника. Время открытия: 2,5 мин</p>	<p>¾" Two-way valve with actuator</p> <p>Protection degree: IP44 Supply voltage: 200 – 240V 50/60Hz Max. medium temperature: +130°C Max. operating pressure: 1,6MPa Kvs: 5 Mounting: on the return line of the heat medium from the heater. Runtime: 2,5min.</p>
	SRV3d (FB 25/45/65)	<p>¾ collu trīsvirzienu vārsts ar izpildmehānismu</p> <p>Aizsardzības pakāpe: IP40 Elektrības padeves spriegums: 200 – 240V 50/60Hz Siltumnesēja maks. temperatūra: +95°C Maks. darbības spiediens: 2MPa Kvs (vārsta caurplūdes koeficients): 7 Montāža: līnijā, kur sildītājam tiek padots siltumnesējs. Izpildlaiks: 7s</p>	<p>Trišakis vožtuvas ¾" su servopavara</p> <p>Apsaugs lygis: IP40 Maitinimo ītampa: 200 – 240V 50/60Hz Max vandens temperatūra: +95°C Max darbinis slēgis: 2MPa Kvs: 7 Montāžas: maitinant šildytuvā šilumnesi</p>		

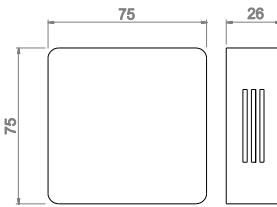
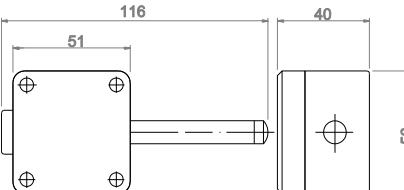
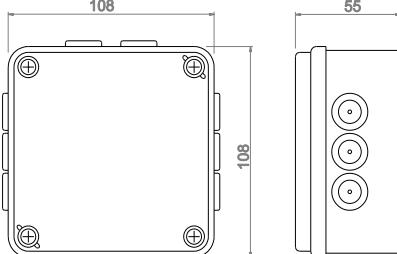
8.1. VADĪBAS SISTĒMU APRĪKOJUMS | AUTOMATIKOS ELEMENTAI

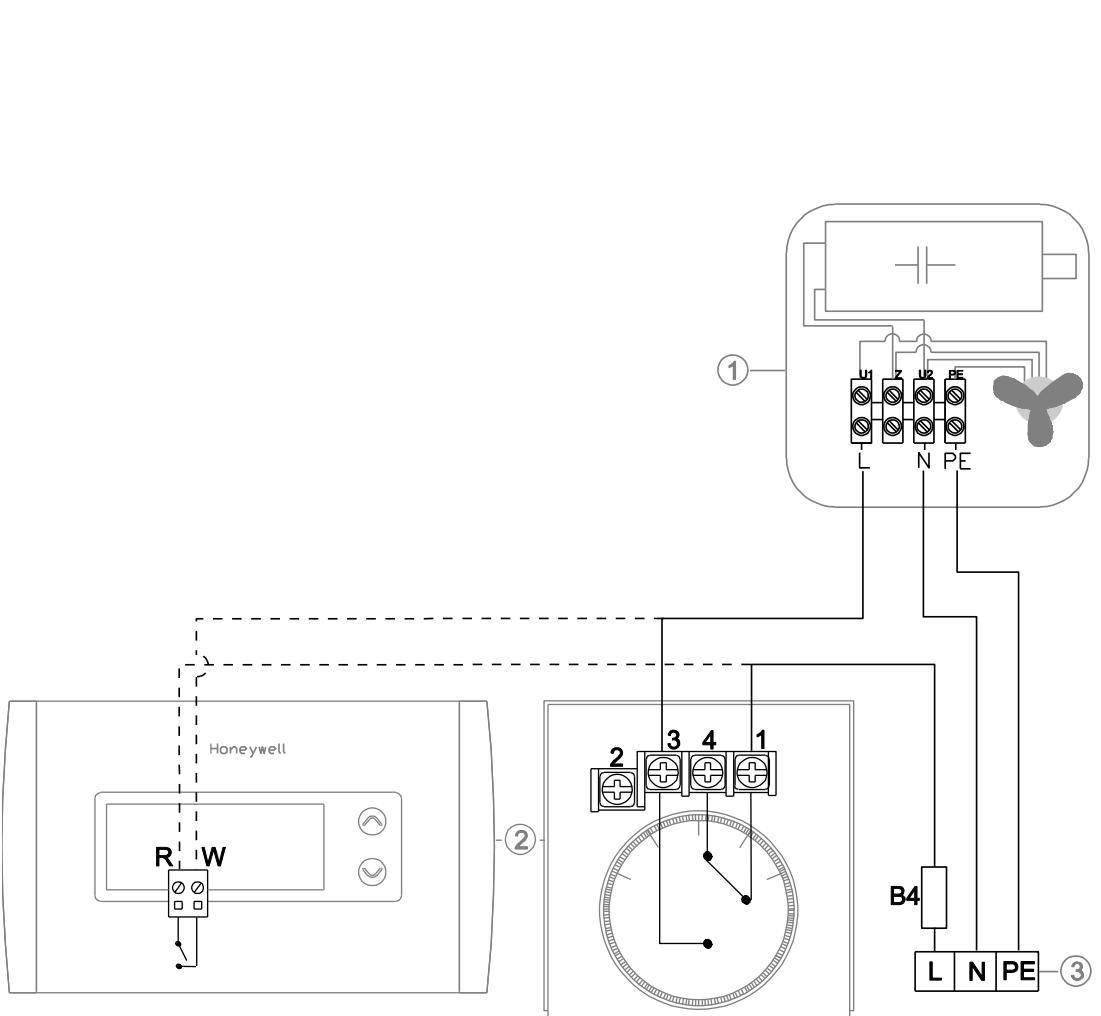
СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ | CONTROL EQUIPMENT

Elements Elementas Снимок элемента Element	Symbols Symbolis Символ элемента Symbol	Elementa apraksts Elemento aprašymas Название элемента Element description			
		LV	LT	RU	EN
	VNT20	<p>Ventilatora ātruma regulators ar iebūvētu telpas termostatu</p> <p>Elektrības padeves spriegums: 230 V / 50 Hz Izejas vadsignāls: analogais 0 - 10V Temperatūras regulēšanas diapazons: +5 ... +35°C Ātruma regulēšanas veids: potenciometrs Ātruma regulēšanas diapazons: 0 - 100% Darba temperatūras diapazons: -10 ... +60°C Temperatūras sensors: iekšējais (ār. PT-1000) Aizsardzības pakāpe: IP20 Kontakta nestspēja: induktīvus elements – 3 A, rezistīvās elements – 8 A</p>	<p>Integruotas valdymo modulis</p> <p>Maitinimo jātampa: 230V 50Hz</p> <p>Išejošo valdymo signalas: Analoginis 0 - 10 V</p> <p>Temperatūros nustatymo diapazonas: +5... +35°C</p> <p>Apsisukimū reguliavimo būdas: Potenciometrs</p> <p>Apsisukimū reguliavimo diapazonas: 0 - 100%</p> <p>Darba temperatūros diapazonas: -10... +60°C</p> <p>Temperatūros daviklis: vidinis (īsor. PT-1000)</p> <p>Apsaugos lygis: IP20</p> <p>Vožtuvo kontaktū apkrova: induktīvā 3A, atsparumo 8A</p>	<p>Командоконтроллер вентилятора с встроенным комнатным термостатом</p> <p>Напряжение питания: 230В 50Гц</p> <p>Выходной управляющий сигнал: аналоговый 0 - 10В</p> <p>Диапазон настройки температуры: +5 ... +35°C</p> <p>Способ регулировки оборотов: потенциометр</p> <p>Диапазон регулировки оборотов: 0 - 100%</p> <p>Диапазон рабочей температуры: -10 ... +60°C</p> <p>Датчик температуры: внутр. (внеш. PT-1000)</p> <p>Степень защиты: IP20</p> <p>Макс.нагрузка на клеммы: индуктивная 3A, резистивная 8A.</p>	<p>Fan speed controller with a built-in room thermostat</p> <p>Supply voltage: 230V 50Hz</p> <p>Output control signal: analogue 0 - 10V</p> <p>Temperature adjustment range: +5 ... +35°C</p> <p>Method of speed regulation: potentiometer</p> <p>Speed regulation range: 0 - 100%</p> <p>Operation temperature range: -10 ... +60°C</p> <p>Temperature sensor: internal (ext. PT-1000)</p> <p>Protection degree: IP20</p> <p>Load carrying capacity of the contact: inductive 3A resistivity 8A</p>
	VNTLCD	<p>Programmējams ventilatora ātruma regulators ar iebūvētu telpas termostatu</p> <p>Elektrības padeves spriegums: 230 V / 50 Hz Izejas vadsignāls: analogais 0 - 10V Temperatūras regulēšanas diapazons: +5 ... +35°C Ātruma regulēšanas veids: Manuālā vadība, LCD ekrāns Ātruma regulēšanas diapazons: 0 - 100% Darba temperatūras diapazons: -10 ... +60°C Temperatūras sensors: iekšējais (izvēles iespēja - ārējais PT-1000) Aizsardzības pakāpe: IP20 Kontakta nestspēja: induktīvus elements – 3 A, rezistīvās elements – 8 A</p>	<p>Programmojamas integratas valdymo modulis</p> <p>Maitinimo jātampa: 230V 50Hz</p> <p>Išejošo valdymo signalas: analoginis 0 - 10V</p> <p>Temperatūros nustatymo diapazonas: +5... +35°C</p> <p>Apsisukimū reguliavimo būdas: Valdymo klaviatūra, LCD displejus</p> <p>Apsisukimū reguliavimo diapazonas: 0 - 100%</p> <p>Darba temperatūros diapazonas: -10... +60°C</p> <p>Temperatūros daviklis: vidinis (kaip opcija - īsor. PT-1000)</p> <p>Apsaugos lygis: IP20</p> <p>Vožtuvo kontaktū apkrova: induktīvā 3A, atsparumo 8A</p>	<p>Командоконтроллер вентилятора с встроенным комнатным термостатом и недельным таймером</p> <p>Напряжение питания: 230В 50Гц</p> <p>Выходной управляющий сигнал: аналоговый 0 - 10В</p> <p>Диапазон настройки температуры: +5 ... +35°C</p> <p>Способ регулировки оборотов: управляющая панель, жидкокристаллический дисплей</p> <p>Диапазон регулировки оборотов: 0 - 100%</p> <p>Диапазон рабочей температуры: -10 ... +60°C</p> <p>Датчик температуры: внутр. (опц. внеш. PT-1000)</p> <p>Степень защиты: IP20</p> <p>Макс.нагрузка на клеммы: индуктивная 3A, резистивная 8A.</p>	<p>Programmable fan speed controller with a built-in room thermostat</p> <p>Supply voltage: 230V 50Hz</p> <p>Output control signal: analogue 0 - 10V</p> <p>Temperature adjustment range: +5 ... +35°C</p> <p>Method of speed regulation: Manual control, LCD display</p> <p>Speed regulation range: 0 - 100%</p> <p>Operation temp. range: -10 ... +60°C</p> <p>Temperature sensor: internal (optionally ext. PT-1000)</p> <p>Protection degree: IP20</p> <p>Load carrying capacity of the contact: inductive 3A resistivity 8A</p>

8.1. VADĪBAS SISTĒMU APRĪKOJUMS | AUTOMATIKOS ELEMENTAI

СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ | CONTROL EQUIPMENT

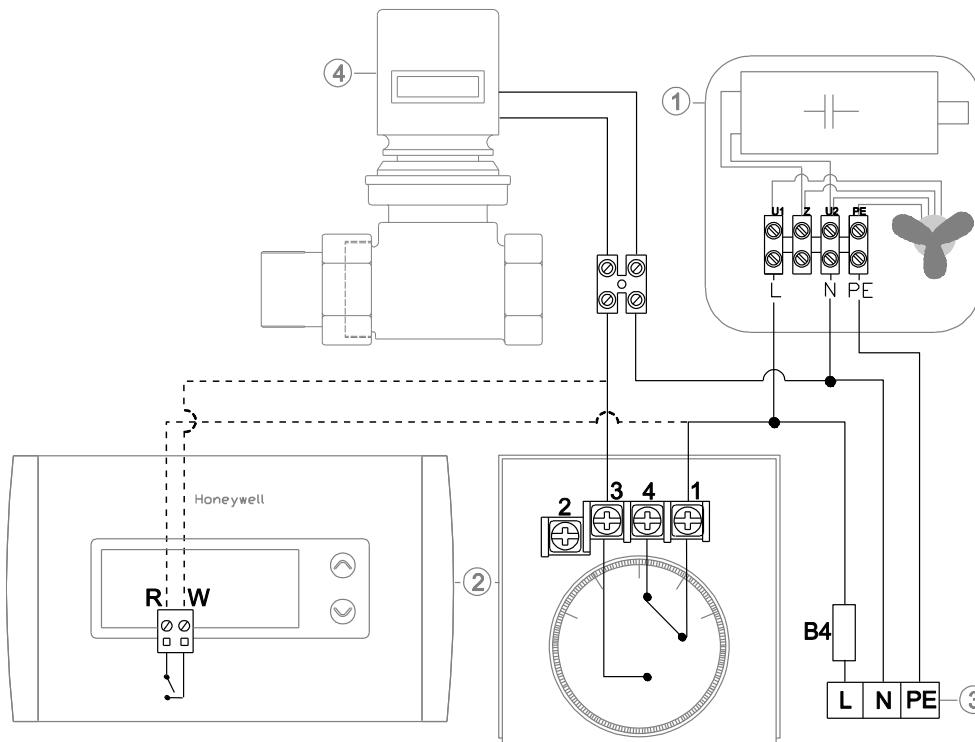
Elements Elementas Снимок элемента Element	Symbols Symbolis Символ элемента Symbol	Elementa apraksts Elemento aprašymas Название элемента Element description			
		LV	LT	RU	EN
	PT-1000 IP20	<p>Pie sienas montējams temperatūras sensors</p> <p>Aizsardzības pakāpe: IP20 Darba temperatūras diapazons: -20 ... +70°C</p>	<p>Sieninis temperatūros matavimo daviklis</p> <p>Apsaugos lygis: IP20 Darbo temperatūros diapazonas: -20... +70 °C</p>	<p>Внешний датчик температуры</p> <p>Степень защиты: IP20 Диапазон рабочей температуры: -20 ... +70°C</p>	<p>Wall-mounted temperature sensor</p> <p>Protection degree: IP20 Operation temperature range: -20 ... +70°C</p>
	PT-1000 IP65	<p>Pie sienas montējams temperatūras sensors</p> <p>Aizsardzības pakāpe: IP65 Darba temperatūras diapazons: -50 ... +110°C</p>	<p>Sieninis temperatūros matavimo daviklis</p> <p>Apsaugos lygis: IP65 Darbo temperatūros diapazonas: -50... +110 °C</p>	<p>Wall-mounted temperature sensor</p> <p>Protection degree: IP65 Operation temperature range: -50 ... +110°C</p>	<p>Внешний датчик температуры</p> <p>Степень защиты: IP65 Диапазон рабочей температуры: -50 ... +110°C</p>
	R10	<p>Signāla sadalītājs</p> <p>Aizsardzības pakāpe: IP54 Darba temperatūras diapazons: 0 ... +40°C</p>	<p>Signalo skirstytuvas</p> <p>Apsaugos lygis: IP54 Darbo temperatūros diapazonas: 0... +40 °C</p>	<p>Распределитель сигнала</p> <p>Степень защиты: IP54 Диапазон рабочей температуры: 0 ... +40°C</p>	<p>Signal distributor</p> <p>Protection degree: IP54 Operation temperature range: 0 ... +40°C</p>

LV	LT
 <p>Sildītāja darbību regulē RA vai RD telpas termostats, kas izslēdz un ieslēdz ventilatora dzinēju. Apkurei izmantojamā ūdens parametru regulētāja katla automātiskā sistēma.</p> <ul style="list-style-type: none"> ① ventilatora savienojumu kārba (elektrības padeve, izmantojot OMY 3x1mm² kabeli) ② RA (RD) termostats ③ elektrības padeve (pārslēdzējs + atdalītājs) 230V/50Hz U1 – zils (fāze) U2 – melns (nulle) Z – brūns PE – zaļdzeltens (iezemējums) 	<p>Ventiliatoriaus darbā valdo RA arba RD patalpos termostatas, kuris stabdo arba paleidžia ventiliatoriaus variklī. Šildymo vandens parametrus kontroliuoja katilo automatikos sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> ① ventilatoriaus pajungimo kabelinė mova (maitinimo šaltinio OMY 3x1mm² prijungimas) ② RA (RD) termostatas ③ maitinimas (skirstomoji dēzē + skyriklis) U1 – mėlynas (fazė) U2 – juodas (nulis) Z – rudas PE – žaliai – geltonas (jžeminimas)
RU	EN
<p>Работой аппарата управляет комнатный термостат RA или RD путем включения и выключения двигателя вентилятора. Параметры теплоносителя контролируются системой управления котла.</p> <ul style="list-style-type: none"> ① присоединительная коробка вентилятора (соединение питания ПВС (БВГ) 3х1мм²) ② термостат RA (RD) ③ источник питания (распределитель + переключатель) 230В/50Гц B4 – предохранитель U1 – голубой (фаза) U2 – черный (нейтральный) Z – коричневый PE – зелено-желтый (заземление) 	<p>The heater operation is controlled by the RA or RD room thermostat through stopping and starting the fan motor. Heating water parameters are controlled by the boiler automatic system.</p> <ul style="list-style-type: none"> ① fan junction box (power connection with OMY 3x1mm²) ② RA (RD) thermostat ③ power supply (switching station + disconnector) 230V/50Hz U1 – blue (phase) U2 – black (zero) Z – brown PE – green-yellow (ground)

8.2. "LEO FB S" SAVIENOJUMU DIAGRAMMAS | LEO FB S VALDYMAS | СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ LEO FB S | LEO FB S CONNECTION DIAGRAMS

Savienojums ar RA (RD) termostatu, SRV2d (SRS) vārstu un ventilatoru | RA (RD), SRV2d (SRS) bei ventilatoriaus pajungimas

Подключение RA (RD), SRV2d (SRS) и вентилятора | RA (RD), SRV2d (SRS) and Fan Connection



LV

Sistēma ar RA vai RD telpas termostatu un SRV2d (SRS – modelim "FB 15") vārstu, kam ir izpildmehānisms. Termostats regulē vārsta darbību un siltumnesēja ceļa atvēršanu vai aizvēršanu. Ventilators pastāvīgi darbojas ar nemainīgu ātrumu.

- ① ventilatora savienojumu kārba (elektrības padeve, izmantojot OMY 3x1mm² kabeli)
 - ② RA (RD) termostats (savienojums, izmantojot OMY 2x0,5mm² kabeli)
 - ③ elektrības padeve (pārslēžējs + atdalītājs) 230V/50Hz
 - ④ SRV2d (SRS) vārsts ar izpildmehānismu
- U1 – zils (fāze)
U2 – melns (nulle)
Z – brūns
PE – zajdzeltens (iezemējums)

LT

Sistema su RA arba RD programuojamu patalpos termostatu bei vožtuvu su SRV2d (FB15 – SRS) servovariķliu.

Termostatas valdo vožtuvo darbā, uždarydamas arba atidarydamas šilto vandens padavimą. Ventiliatorius dirba visq laikā su tuo pačiu sukimosi greičiu.

- ① ventiliatoriaus pajungimo kabeļinė mova (maitinimo šaltinio OMY 3x1mm² prijungimas)
 - ② RA (RD) termostatas (prijungimas OMY 2x0,5mm²)
 - ③ maitinimas (skirstomoji dēžē + skyriklis) 230V/50Hz
 - ④ vožtuvas su RSV2d (SRS) servovariķliu
- U1 – mėlynas (fazė)
U2 – juodas (nulis)
Z – rudas
PE – žaliai – geltonas (ižeminimas)

RU

Система с комнатным термостатом RA или RD и клапаном с сервоприводом SRV2d (SRS для FB 15). Термостат управляет работой клапана путем открытия и закрытия. Вентилятор все время работает с постоянной скоростью.

- ① присоединительная коробка вентилятора (соединение питания ПВС (БВГ) 3x1мм²)
 - ② термостат RA (RD) (соединение ПВС (БВГ, ШВВП) 2x0,5 мм²)
 - ③ источник питания (распределитель + переключатель) 230В/50Гц
 - ④ клапан с сервоприводом SRV2d (SRS)
- B4 - предохранитель
U1 – голубой (фаза)
U2 – черный (нейтральный)
Z – коричневый
PE – зелено-желтый (заземление)

EN

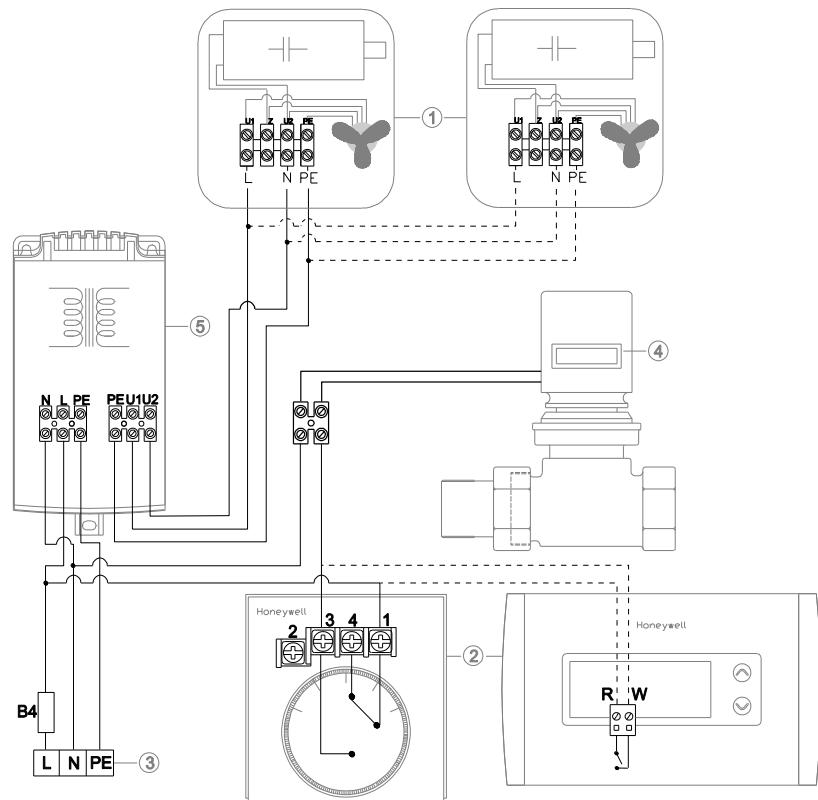
System with RA or RD room thermostat and SRV2d (SRS for FB 15) valve with actuator. The thermostat controls the valve operation, opening or closing the heating medium. The fan is operating continuously with constant speed.

- ① fan junction box (power connection with OMY 3x1mm²)
 - ② RA (RD) thermostat (connection with OMY 2x0,5mm²)
 - ③ power supply (switching station + disconnector) 230V/50Hz
 - ④ SRV2d (SRS) valve with actuator
- U1 – blue (phase)
U2 – black (zero)
Z – brown
PE – green-yellow (ground)

8.2. "LEO FB S" SAVIENOJUMU DIAGRAMMAS | LEO FB S VALDYMAS | СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ LEO FB S | LEO FB S CONNECTION DIAGRAMS

Savienojumas ar RA (RD) termostatu, SRV2d (SRS) vārstu, TR (TRd) regulatoru un ventilatoru | RA (RD), SRV2d (SRS), TR (TRd) bei ventilatoriaus pajungimas

Подключение RA (RD), SRV2d (SRS), TR (TRd) и вентилятора | RA (RD), SRV2d (SRS), TR (TRd) and Fan Connection



LV

Vadības sistēma sastāv no RA vai RD telpas termostata, SRV2d (SRS – modelim "FB 15") vārsta ar izpildmehānismu un ventilatora ātruma regulatora ar TR vai TRd transformatoru. Šī ir siltumnešēja plūsmas regulēšanas (IESLĒGŠANAS/IZSLEĢŠANAS) sistēma ar piecpakāju manuālās gaisa daudzuma regulēšanas funkciju. TR regulators nodrošina vadību 1x "FB 25/45/65" vai 2x "FB 15". TRd regulators nodrošina vadību 2x "FB 25/45/65" vai 5x "FB 15".

- ① ventilatora savienojumu kārba (savienojums, izmantojot OMY 3x1mm² kabeli)
 - ② RA (RD) termostats (savienojums, izmantojot OMY 2x0,5mm²)
 - ③ elektīvās padeve (pārlēdzējs + atdalītājs) 230V/50Hz
 - ④ SRV2d (SRS) vārsts ar izpildmehānismu
 - ⑤ TR (TRd) ātruma regulators (elektīvās padeve, izmantojot OMY 3x1mm² kabeli)
- U1 – zils (fāze)
U2 – melns (nulle)
Z – brūns
PE – zaļdzeltens (iezemējums)

LT

Valdymo sistema, kurią sudaro kambario termostatas RA arba RD, vožtuvas su servopavaru SRV2d (FB15 – SRS) ir ventilatoriaus TR abra TRd rotacino greičio transformatinis reguliatorius. Ši sistema leidžia reguliuoti šilumnešio srautą (ON/OFF) ir igalina rankinį penkų laipsnių ventilatoriaus našumo reguliavimą. Regulatorius TR taikymas leidžia valdyti 1x FB 25/45/65 arba 2x FB 15 du šildytuvus tuo pačiu laiku. Regulatorius TRd taikymas leidžia valdyti 2x FB 25/45/65 arba 5x FB 15 šildytuvus

- ① ventilatoriaus pajungimo kabēlinė mova (maitinimo šaltinio OMY 3x1mm² prijungimas)
 - ② RA (RD) termostatas (prijungimas OMY 2x0,5mm²)
 - ③ maitinimas (skirstomoji dėžė + skyriklis) 230V/50Hz
 - ④ vožtuvas su SRV2d (SRS) servovariuku
 - ⑤ TR (TRd) sukimosi greičio reguliatorius (maitinimo šaltinio OMY 3x1mm² prijungimas)
- U1 – mėlynas (fazė)
U2 – juodas (nulis)
Z – rudas
PE – žaliai – geltonas (žeminimas)

RU

Система управления, которая состоит из комнатного термостата RA или RD, клапана с сервоприводом SRV2d (SRS для FB 15) и трансформаторного регулятора скорости вращения вентилятора TR или TRd. Эта система позволяет осуществлять управление путем регулировки расхода теплоносителя (ON/OFF) с возможностью ручной пятиступенчатой регулировки производительности вентилятора. Применение регулятора TR позволяет управлять 1 аппаратом LEO FB 25/45/65 или 2 аппаратами LEO FB 15. Применение регулятора TRd позволяет управлять 2 аппаратами LEO FB 25/45/65 или 5 аппаратами LEO FB 15.

- ① присоединительная коробка вентилятора (соединение ПВС (ВВГ) 3х1мм²)
 - ② термостат RA (RD) (соединение ПВС (ВВГ, ШВВП) 2х0,5мм²)
 - ③ источник питания (распределитель + переключатель) 230В/50Гц
 - ④ клапан с сервоприводом SRV2d (SRS)
 - ⑤ регулятор скорости вращения TR (TRd) (соединение питания ПВС (ВВГ) 3х1мм²)
- B4 – предохранитель
U1 – голубой (фаза)
U2 – черный (нейтральный)
Z – коричневый
PE – зелено-желтый (заземление)

EN

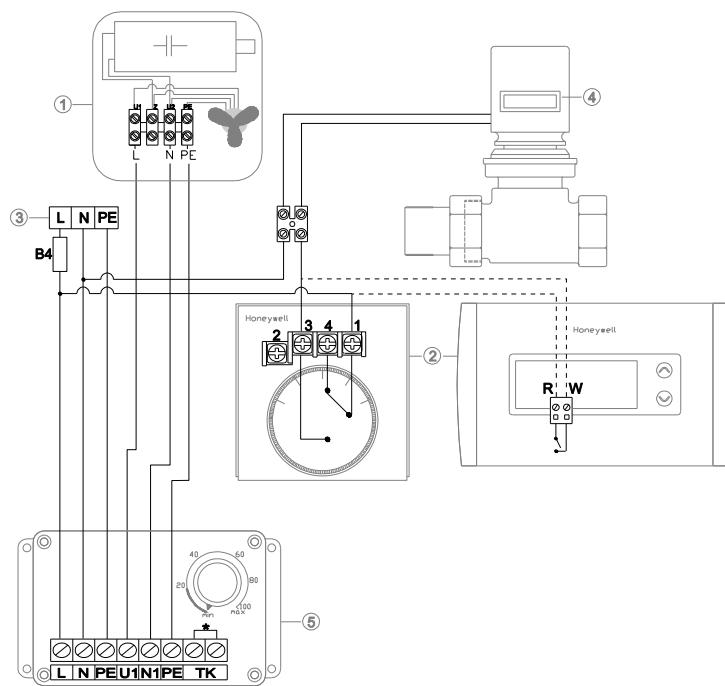
Control system consisting of RA or RD room thermostat, SRV2d (SRS for FB 15) valve with actuator and TR or TRd transformer fan speed regulator. This is a regulation of heating medium flow (ON/OFF) with a five step manual regulation of airflow volume. The TR regulator is dedicated to control 1x FB 25/45/65 or 2x FB 15. The TRd regulator is dedicated to control 2x FB 25/45/65 or 5x FB 15.

- ① fan junction box (connection with OMY 3x1mm²)
 - ② RA (RD) thermostat (connection with OMY 2x0,5mm²)
 - ③ power supply (switching station + disconnector) 230V/50Hz
 - ④ SRV2d (SRS) valve with actuator
 - ⑤ TR (TRd) speed regulator (power connection with OMY 3x1mm²)
- U1 – blue (phase)
U2 – black (zero)
Z – brown
PE – green-yellow (ground)

8.2. "LEO FB S" SAVIENOJUMU DIAGRAMMAS | LEO FB S VALDYMAS | СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ LEO FB S | LEO FB S CONNECTION DIAGRAMS

Savienojums ar RA (RD) termostatu, SRV2d (SRS) vārstu, DSS2d regulatoru un ventilatoru | RA (RD), SRV2d (SRS), DSS2d bei ventilatoriaus pajungimas

Подключение RA (RD), SRV2d (SRS), DSS2d и вентилятора | RA (RD), SRV2d (SRS), DSS2d and Fan Connection



LV

Vadības sistēma sastāv no RA vai RD telpas termostata, SRV2d (SRS – modelim "FB 15") vārsta ar izpildmehānismu un ventilatora ātruma regulatora ar DSS2d spriegumu. Šī ir siltumapgādes plūsmas regulēšanas (IEŠLĒGŠANAS/IZSLEĢŠANAS) sistēma, kas vienmērīgi maina gaisa plūsmu diapazonā 0 – 100%.

- ① ventilatora savienojumu kārba (savienojums, izmantojot OMY $3 \times 1\text{mm}^2$ kabeli)
 - ② RA (RD) termostats (savienojums, izmantojot OMY $2 \times 0,5\text{mm}^2$ kabeli)
 - ③ elektrības padeve (pārslēdzējs + atdalītājs) $230\text{V}/50\text{Hz}$
 - ④ SRV2d (SRS) vārsts ar izpildmehānismu
 - ⑤ DSS2d ātruma regulators (elektrības padeve, izmantojot OMY $3 \times 1\text{mm}^2$ kabeli)
- U1 – zils (fāze)
U2 – melns (nulle)
Z – brūns
PE – zāldzeltens (iezemējums)
* TK - ventilatora iekšējā siltumaizsardzība. Aizveriet to, ja nelietojat.

RU

Система управления, которая состоит из комнатного термостата RA или RD, клапана с сервоприводом SRV2d (SRS для FB 15) и бесступенчатого регулятора скорости вращения вентилятора DSS2d. Эта система позволяет осуществлять управление путем регулировки расхода теплоносителя (ON/OFF) с возможностью плавной ручной регулировки производительности вентилятора в диапазоне 0–100%.

- ① присоединительная коробка вентилятора (соединение ПВС (БВГ) $3 \times 1\text{мм}^2$)
 - ② термостат RA (RD) (соединение ПВС (БВГ, ШВВП) $2 \times 0,5\text{ мм}^2$)
 - ③ источник питания (распределитель + переключатель) $230\text{V}/50\text{Гц}$
 - ④ клапан с сервоприводом SRV2d (SRS)
 - ⑤ регулятор скорости вращения DSS2d (соединение питания ПВС (БВГ) $3 \times 1\text{мм}^2$)
- B4 – предохранитель
U1 – голубой (фаза)
U2 – черный (нейтральный)
Z – коричневый
PE – зелено-желтый (заземление)
* TK - внутреннее термическое предохранение вентилятора. Если не употребляются, должны быть закрытыми.

LT

Šią sistemą sudaro kambario termostatas RA abra RD, vožtuvas su servopavara SRV2d (FB15 – SRS) ir ventilatoriaus DSS2d rotacionio greičio įtampos reguliatorius. Sistema leidžia reguliuoti šilumnešio srautą (ON/OFF) ir īgalina sklandų ventilatoriaus našumo reguliavimą diapazonė 0-100%.

- ① ventilatoriaus pajungimo kabelinė mova (maitinimo šaltiniu OMY $3 \times 1\text{mm}^2$ prijungimas)
 - ② RA (RD) termostatas (prijungimas OMY $2 \times 0,5\text{mm}^2$)
 - ③ maitinimas (skirstomojį dėžę + skyriklis) $230\text{V}/50\text{Hz}$
 - ④ vožtuvas su SRV2d (SRS) servovariukliu
 - ⑤ DSS2d sukimosi greičio reguliatorius (maitinimo šaltiniu OMY $3 \times 1\text{mm}^2$ prijungimas)
- U1 – mėlynas (fazė)
U2 – juodas (nulis)
Z – rudas
PE – žaliai – geltonas (ižeminimas)
- * TK - šiluminė apsauga (termokontaktas). Nepanaudota, turi būti uždara.

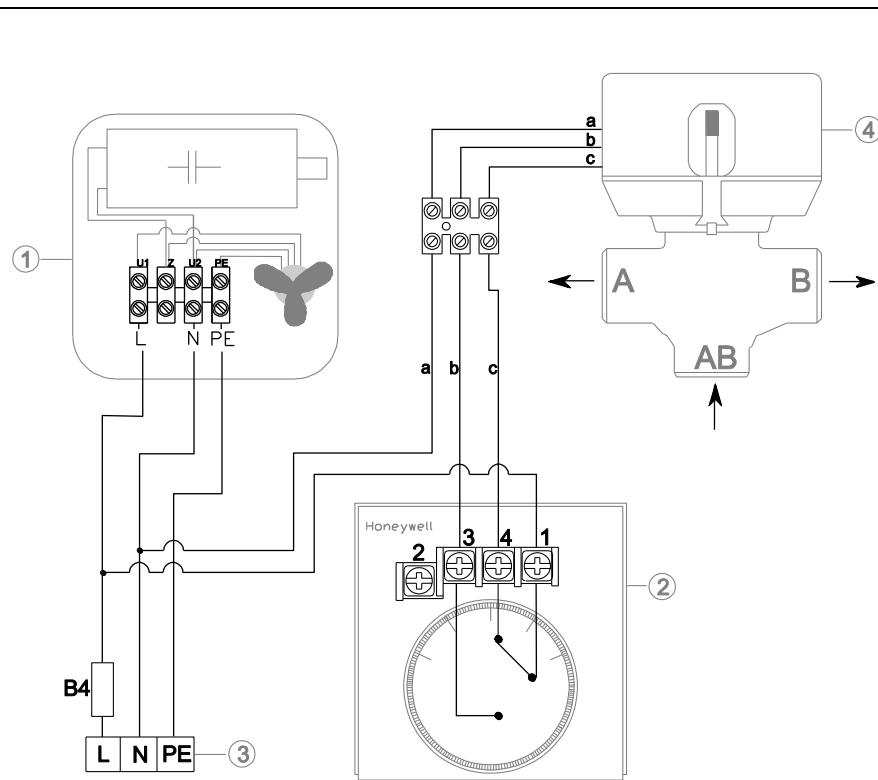
EN

Control system consisting of RA or RD room thermostat, SRV2d (SRS for FB 15) valve with actuator and DSS2d voltage fan speed regulator. This is a regulation of heating medium flow (ON/OFF) and smooth regulation of airflow between 0 and 100%.

- ① fan junction box (connection with OMY $3 \times 1\text{mm}^2$)
 - ② RA (RD) thermostat (connection with OMY $2 \times 0,5\text{mm}^2$)
 - ③ power supply (switching station + disconnector) $230\text{V}/50\text{Hz}$
 - ④ SRV2d (SRS) valve with actuator
 - ⑤ DSS2d speed regulator (power connection with OMY $3 \times 1\text{mm}^2$)
- U1 – blue (phase)
U2 – black (zero)
Z – brown
PE – green-yellow (ground)
- * TK - internal thermal protection of the fan. If not used, it has to be closed.

Savienojums ar RA (RD) termostatu, SRV3d vārstu un ventilatoru | RA, SRV3d (SRS3d) bei ventiliatoriaus pajungimas

Подключение RA . SRV3d и вентилятора | RA, SRV3d and Fan Connection



LV	A – siltumnesēja padeve sildītājam AB– siltumnesēja padeve B – siltumnesēja novadīšana sildītāja atgriezeniskajā līnijā
LT	A – šilumnešio įvedimas į šildytuvą AB – šilumnešio įvedimas B – šilumnešio išejimas ant šildytuvo grįžimo vamzdžio
RU	A - подача теплоносителя в теплообменник AB - подача теплоносителя B - выход теплоносителя на обратную трубу теплообменника
EN	A – Supply of the heating medium to the heater AB – Supply of the heating medium B – The exit of the heat medium to the return line of the heater

LV

Sistēma ar telpas termostatu RA un vārstu SRV3d (SRS3d), kam ir izpildmehānisms. Termostats regulē vārsta darbību. Siltumnesējs tiek virzīts uz sildītāju vai uz siltummaiņa atgriezenisko cauruli. Ventilators pastāvīgi darbojas ar nemainīgu ātrumu.

- ① ventilatora savienojumu kārba
(elektrības padeve, izmantojot OMY 3x1mm² kabeli)
 - ② RA termostats
(savienojums, izmantojot OMY 3x0,5mm² kabeli)
 - ③ elektrības padeve
(pārslēdzējs + atdalītājs) 230V/50Hz
 - ④ SRV3d (SRS3d) vārstas ar izpildmehānismu
U1 – zils (fāze)
U2 – melns (nulle)
Z – brūns
PE – zāldzeltens (iezemējums)

RU

Система с комнатным термостатом RA и клапаном с сервоприводом SRV3d (SRS3d). Термостат управляет работой клапана. Теплоноситель направляется на воздухонагреватель или на ее обратную трубу. Вентилятор все время работает с постоянной скоростью.

- ① присоединительная коробка вентилятора
(соединение питания ПВС (БВГ) 3х1мм²)
 - ② термостат RA
(соединение ПВС (БВГ, ШВВП) 3х0,5 мм²)
 - ③ источник питания (распределитель + переключатель 230В/50Гц)
 - ④ клапан с сервоприводом SRV3d (SRS3d)
B4 - предохранитель
U1 – голубой (фаза)
U2 – черный (нейтральный)
Z – коричневый
PE – зелено-желтый (заземление)

LT

Sistema su kambario termostatu RA ir su vožtuvu su servopavara SRV3d (SRS3d). Termostatas tvaro vožtuvo darbą. Šilumnesis kreipiamas į šildytuvą arba ant jo gržimo vamzdžio. Ventiliatorius dirba visu laiku tokiu pačiu rotaciniu greičiu.

- ① ventiliatoriaus pajungimo kabelinė mova (maitinimo šaltinio OMY 3x1mm² prijungimas)
 - ② RA termostatas (prijungimas OMY 3x0,5mm²)
 - ③ maitinimas (skirstomoji dėžė + skyriklis)
230V/50Hz
 - ④ vožtuvas su SRV3d (SRS3d) servovarikliu

U1 – mėlynas (fazė)
 U2 – juodas (nulis)
 Z – rudas
 PE – žaliai – geltonas (ižeminimas)

EN

System with room thermostat RA and a valve with actuator SRV3d (SRS3d). Thermostat controls the valve. Heating medium is directed either to the heater or to the return loop (pipe) of the heat exchanger. The fan works continuously at a constant speed.

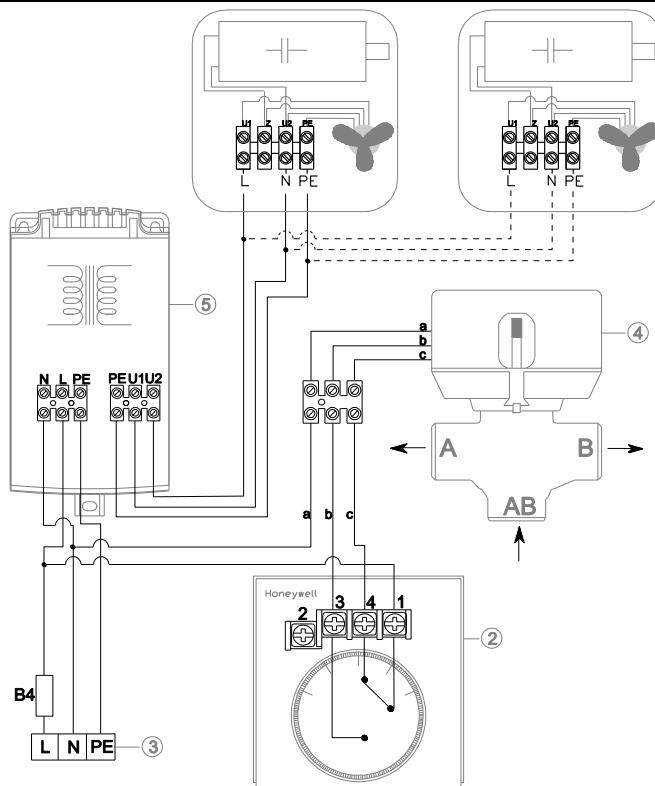
- ① fan junction box
(power connection with OMY 3x1mm²)
 - ② RA thermostat
(connection with OMY 3x0,5mm²)
 - ③ power supply
(switching station + disconnector) 230V/50Hz
 - ④ SRV3d (SRS3d) valve with actuator

U1 – blue (phase)
U2 – black (zero)
Z – brown
PE – green-yellow (ground)

8.2. "LEO FB S" SAVIENOJUMU DIAGRAMMAS | LEO FB S VALDYMAS | СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ LEO FB S | LEO FB S CONNECTION DIAGRAMS

Savienojums ar RA termostatu, SRV3d vārstu, TR (TRd) regulatoru un ventilatoru | RA, SRV3d (SRS3d), TR (TRd) bei ventilatoriaus pajungimas

Подключение RA, SRV3d, TR (TRd) и вентилятора | RA, SRV3d, TR (TRd) and Fan Connection



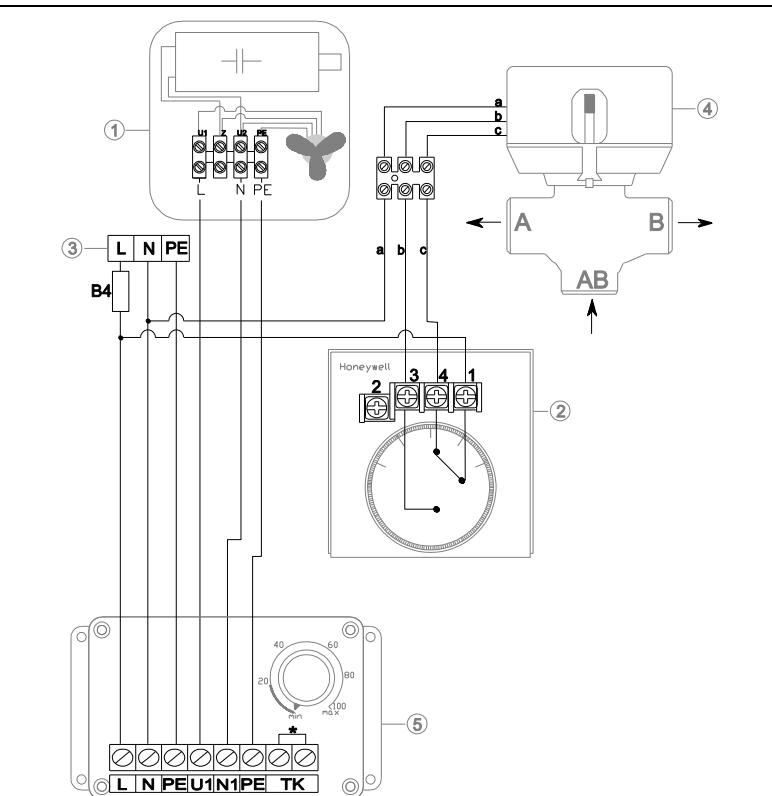
LV	A – siltumnesēja padeve sildītājam AB – siltumnesēja padeve B – siltumnesēja novadīšana sildītāja atgriezeniskajā līnijā	a – zils b – melns c – brūns
LT	A – šilumnešio jvedimas į šildytuvą AB – šilumnešio jvedimas B – šilumnešio išejimas ant šildytuvo grīžimo vamzdžio	a – mėlynas b – juodas c – rudas
RU	A - подача теплоносителя в теплообменник AB - подача теплоносителя B - выход теплоносителя на обратную трубу теплообменника	a - синий b - черный c - коричневый
EN	A – Supply of the heating medium to the heater AB – Supply of the heating medium B – The exit of the heat medium to the return line of the heater	a – blue b – black c – brown

LV	LT	RU	EN
	<p>Sistēma sastāv no telpas termostata RA, vārsta ar izpildmehāniķu SRV3d (SRS3d) un ventilatora ātruma regulatora TRd. Termostats regulē, kā darbojas vārsts ar izpildmehāniķu. Siltumnesējs tiek virzīts uz sildītāju vai uz siltummaiņa atgriezenisko cauruli. Ar TR ātruma regulatoru var manuāli iestatīt gaisa plūmas ātrumu piecās pakāpēs. TR regulators nodrošina vadību 1x "FB 25/45/65" vai 2x "FB 15". TRd regulators nodrošina vadību 2x "FB 25/45/65" vai 5x "FB 15".</p> <ul style="list-style-type: none"> ① ventilatoriaus pajungimo kabelinė mava (maitinimo šaltinio OMY 3x1mm² prijungimas) ② RA termostatas (prijungimas OMY 3x0,5mm²) ③ maitinimas (skirstomojį dėžę + skyriklis) 230V/50Hz ④ vožtuvas su SRV3d (SRS3d) servovariiku ⑤ TR (TRd)sukimosi greičio regulatorius (maitinimo šaltinio OMY 3x1mm² prijungimas) <p>U1 – mėlynas (fazė) U2 – juodas (nulis) Z – rudas PE – zajdzeltenis (iezemējums)</p>	<p>Система управления, которая состоит из комнатного термостата RA, клапана с сервоприводом SRV3d (SRS3d) и трансформаторного регулятора скорости вращения вентилятора TR (TRd). Термостат управляет работой клапана. Теплоноситель направляется на воздухонагреватель или на ее обратную трубу. Благодаря применению регулятора оборотов TR возможна ручная пятиступенчатая регулировка производительности вентилятора. Применение регулятора TR позволяет управлять 1 аппаратом LEO FB 25/45/65 или 2 аппаратами LEO FB 15. Применение регулятора TRd позволяет управлять 2 аппаратами LEO FB 25/45/65 или 5 аппаратами LEO FB 15.</p> <ul style="list-style-type: none"> ① присоединительная коробка вентилятора (соединение ПВС (ВВГ) 3x1мм²) ② термостат RA (соединение ПВС (ВВГ, ШВВП) 3x0,5мм²) ③ источник питания (распределитель + переключатель) 230В/50Гц ④ клапан с сервоприводом SRV3d (SRS3d) ⑤ регулятор скорости вращения TR (TRd), (соединение питания ПВС (ВВГ) 3x1мм²) <p>B4 – предохранитель U1 – голубой (фаза) U2 – черный (нейтральный) Z – коричневый PE – зелено-желтый (заземление)</p>	<p>System with room thermostat RA, a valve with actuator SRV3d (SRS3d) and fan speed controller TRd. Thermostat controls the valve with actuator. Heating medium is directed either to the heater or to the return loop (pipe) of the heat exchanger. Thanks to the use of a TR speed controller it is possible to adjust airflow volume manually in five steps. The TR regulator is dedicated to control 1x FB 25/45/65 or 2x FB 15. The TRd regulator is dedicated to control 2x FB 25/45/65 or 5x FB 15.</p> <ul style="list-style-type: none"> ① fan junction box (connection with OMY 3x1mm²) ② RA thermostat (connection with OMY 3x0,5mm²) ③ power supply (switching station + disconnector) 230V/50Hz ④ SRV3d (SRS3d) valve with actuator ⑤ TR (TRd) speed regulator (power connection with OMY 3x1mm²) <p>U1 – blue (phase) U2 – black (zero) Z – brown PE – green-yellow (ground)</p>

8.2. "LEO FB S" SAVIENOJUMU DIAGRAMMAS | LEO FB S VALDYMAS | СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ LEO FB S | LEO FB S CONNECTION DIAGRAMS

Savienojums ar RA termostatu, SRV3d vārstu, DSS2d regulatoru un ventilatoru | RA, SRV3d (SRS3d), DSS2d bei ventilatoriaus pajungimas

Подключение RA, SRV2d, DSS3d и вентилятора | RA, SRV3d, DSS2d and Fan Connection



LV	A – siltumnesēja padeve sildītājam AB – siltumnesēja padeve B – siltumnesēja novadīšana sildītāja atgriezeniskajā kēdē	a – zils b – melns c – brūns
LT	A – šilumnešio jivedimas ī šildytuvā AB – šilumnešio jivedimas B – šilumnešio išējimas ant šildytuvu grīzimo vamzdžio	a – mélynas b – juodas c – rudas
RU	A - подача теплоносителя в теплообменник AB - подача теплоносителя B - выход теплоносителя на обратную трубу теплообменника	a - синий b - черный c - коричневый
EN	A – Supply of the heating medium to the heater AB – Supply of the heating medium B – The exit of the heat medium to the return line of the heater	a – blue b – black c – brown

LV

Sistēma sastāv no telpas termostata RA, vārsta ar izpildmehānismu SRV3d (SRS3d) un ventilatora ātruma regulatora DSS2d, ko vada sprieguma signāls. Termostats regulē, kā darbojas vārsts ar izpildmehānismu. Siltumnesējs tiek virzīts uz sildītāju vai uz siltummaiņa atgriezenisko cauruli. DSS2d ventilatora ātruma regulators nodrošina ventilatora ātruma bezpākāju manuālo vadību un efektivitāti robežās no 0 līdz 100%.

- ① ventilatora savienojumu kārba (savienojums, izmantojot OMY 3x1mm² kabeli)
- ② RA termostats (savienojums, izmantojot OMY 3x0,5mm² kabeli)
- ③ elektrības padeve (pārslēdzējs + atdalītājs) 230V/50Hz
- ④ SRV3d (SRS3d) vārsts ar izpildmehānismu
- ⑤ DSS2d ātruma regulators (elektrības padeve, izmantojot OMY 3x1mm² kabeli)
- U1 – zils (fāze)
U2 – melns (nulle)
Z – brūns
PE – zāļuzelzens (iezemējums)
- * TK – ventilatora iekšējā siltumaizsardzība. Aizveriet to, ja nelietojat.

LT

Valdymo sistema, kurią sudaro kambario termostatas RA, vožtuvas su servopavara SRV3d (SRS3d) ir ventilatoriaus DSS2d rotacinio greičio īstampos reguliatorius. Termostatas tvarko vožtuvu darbą. Šilumnesis kreipiamas ī šildytuvą arba ant jo grīzimo vamzdžio. Apsisukimų DSS2d reguliatoriaus taikymas īgalinas sklandū, rankinį vantiliatoriaus našumo reguliavimą tarp 0-100%

- ① ventilatoriaus pajungimo kabelinė mova(maitinimo šaltinio OMY 3x1mm² prijungimas)
- ② RA termostatas (prijungimas OMY 3x0,5mm²)
- ③ maitinimas (skirstomoji dēzē + skyriklis) 230V/50Hz
- ④ vožtuvas su SRV3d (SRS3d) servovariiku
- ⑤ DSS2d sukimosi greičio reguliatorius (maitinimo šaltinio OMY 3x1mm² prijungimas)
- U1 – mélynas (fazé)
U2 – juodas (nulis)
Z – rudas
- * TK – šiluminė apsauga (termokontaktas). Nepranaudota, turi būti uždara.

RU

Система управления, которая состоит из комнатного термостата RA, клапана с сервоприводом SRV3d (SRS3d) и бесступенчатого регулятора скорости вращения вентилятора DSS2d. Термостат управляет работой клапана. Теплоноситель направляется на воздухонагреватель или на ее обратную трубу. Благодаря применению регулятора оборотов DSS2d возможна плавная ручная регулировка производительности вентилятора в диапазоне 0-100%.

- ① присоединительная коробка вентилятора (соединение ПВС (БВГ) 3x1mm²)
- ② терmostat RA (соединение ПВС (БВГ, ШВВП) 3x0,5 mm²)
- ③ источник питания (распределитель + переключатель) 230V/50Гц
- ④ клапан с сервоприводом SRV3d (SRS3d)
- ⑤ регулятор скорости вращения DSS2d (соединение питания ПВС (БВГ) 3x1mm²)
- B4 – предохранитель
- U1 – голубой (фаза)
U2 – черный (нейтральный)
Z – коричневый
PE – зелено-желтый (заземление)
- * TK - внутреннее термическое предохранение вентилятора. Если не употребляются, должны быть закрытыми.

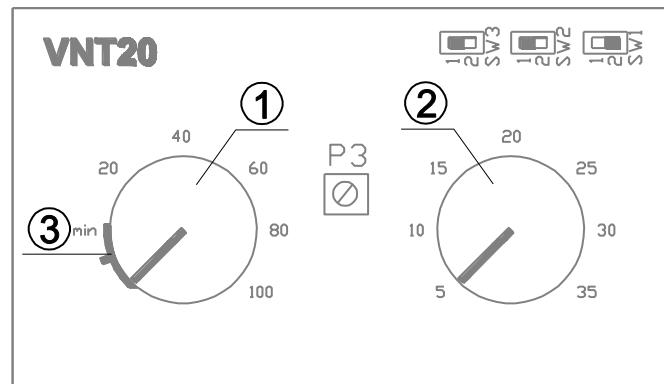
EN

System with room thermostat RA, a valve with actuator SRV3d (SRS3d) and voltage controlled fan speed controller DSS2d. Thermostat controls the valve with actuator. Heating medium is directed either to the heater or to the return loop (pipe) of the heat exchanger. DSS2d fan speed controller is for step-less, manual control of fan speed / efficiency between 0 and 100%.

- ① fan junction box (connection with OMY 3x1mm²)
- ② RA thermostat (connection with OMY 3x0,5mm²)
- ③ power supply (switching station + disconnector) 230V/50Hz
- ④ SRV3d (SRS3d) valve with actuator
- ⑤ DSS2d speed regulator (power connection with OMY 3x1mm²)
- U1 – blue (phase)
U2 – black (zero)
Z – brown
- PE – green-yellow (ground)
- * TK - internal thermal protection of the fan. If not used, it has to be closed.

8.2. "LEO FB S" SAVIENOJUMU DIAGRAMMAS | LEO FB S VALDYMAS | СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ LEO FB S | LEO FB S CONNECTION DIAGRAMS

VNT20 regulators | VNT20 valdiklis | Интегрированная панель управления VNT20 | VNT20 Controller



LV

SW3 – AUTOMĀTISKĀ / MANUĀLĀ darbības režīma pārslēgšana (1-manuālais darbības režīms, 2- automātiskais darbības režīms).

Parastie (noklusējuma) iestatījumi: 1

SW2 – temperatūras sensora izvēle (1-iekšējais sensors, 2-ārējais sensors).

Parastie (noklusējuma) iestatījumi: 1

SW1 – ventilatora darbības režīma izvēle (1-termostatiskais režīms, 2-nepārtrauktās darbības režīms).

Parastie (noklusējuma) iestatījumi: 2

P3 – ventilatora minimālā ātruma iestatīšana, tam darbojoties AUTOMĀTISKAJĀ režīmā.

Parastie (noklusējuma) iestatījumi: 30%

- ① - ātruma regulēšana
- ② - temperatūras iestatījumi
- ③ - gaidstāves režīms

LT

SW3 – darbo režīmo perjungiklis AUTO/MANUAL (1-manual darbo režimas, 2- auto darbo režimas)

SW2 – temperatūros daviklio pasirinkimas (1- vidinis daviklis, 2- išorinis daviklis)

SW1 – ventilatoriaus darbo režimo pasirinkimas (1 – termostatinis režimas, 2- pastovus režimas)

P3 – ventilatoriaus minimalaus greičio nustatymas darbui AUTO režime.

Gamyklinis nustatymas: 30%.

- ① - sukimosi greičio reguliavimas
- ② - temperatūros nustatymas
- ③ - budėjimas

RU

SW3 – переключатель АВТО/РУЧН. режима работы (1 - ручной режим работы, 2 - автоматический режим работы)

Режим по умолчанию: 1

SW2 – выбор датчика температуры (1 – внутренний датчик, 2 – внешний датчик)

Режим по умолчанию: 1

SW1 – выбор режима работы вентилятора (1 – терmostaticheskiy rezhim, 2 – postoyanniy rezhim)

Режим по умолчанию: 2

P3 – установка минимальной скорости вращения вентилятора для автоматического режима работы

Режим по умолчанию: 30%

- ① - регулировка скорости вращения
- ② - настройка температуры
- ③ - режим ожидания

EN

SW3 – operation mode switch AUTO/MANUAL (1-manual operation mode, 2- auto operation mode).

Default setting: 1

SW2 – temperature sensor selection (1-internal sensor, 2-external sensor).

Default setting: 1

SW1 – fan operation mode selection (1-thermostatic mode, 2-continuous mode).

Default setting: 2

P3 – minimum fan speed setting for operation in AUTO mode.

Default setting: 30%

- ① - speed regulation
- ② - temperature setting
- ③ - standby

8.3. "LEO FB M" SAVIENOJUMU DIAGRAMMAS | LEO FB M VALDYMAS | СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ LEO FB M | LEO FB M CONNECTION DIAGRAMS

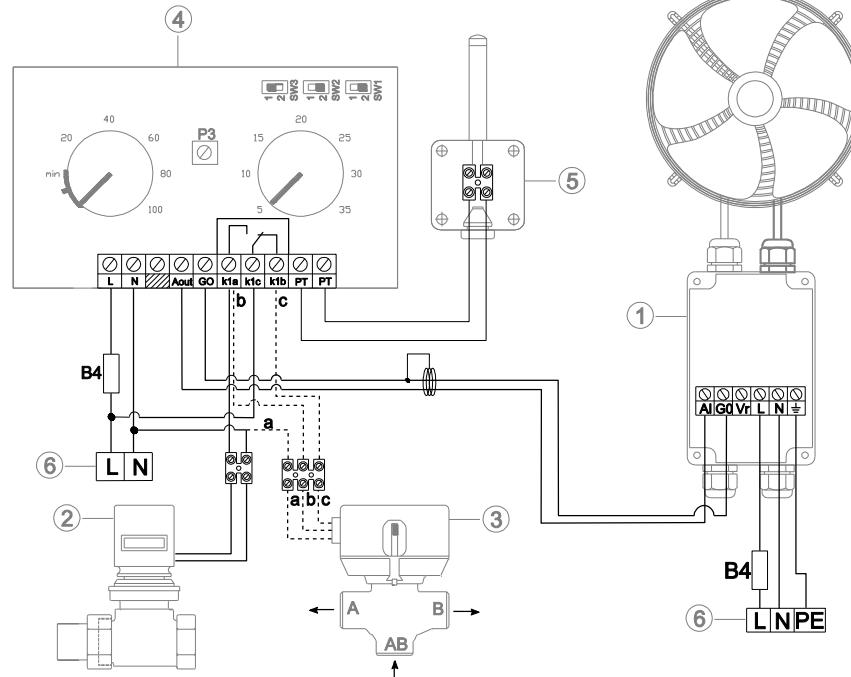
Savienojums ar VNT20 regulatoru, SRV2d (SRS, SRV3d) vārstu un PT-1000 sensoru | VNT20, SRV2d (SRS, SRV3d) bei PT-1000 pajungimas

LV	LT
<p>Vadības elementi: VNT20 regulators, SRV2d vai SRV3d (pēc izvēles; modelim "FB 15" – SRS vai SRS3d) vārsts ar izpildmehānismu un PT-1000 IP20 vai PT-1000 IP65 temperatūras sensors.</p> <ul style="list-style-type: none"> ① ventilatora savienojumu kārba ir ierīkota kabeļi ārpus ierīces korpusa (elektrības padeve, izmantojot OMY 3x1mm²kabeli, regulēšana, izmantojot LIYCY 2x0,5mm²ekranēto kabeli) ② SRV2d (SRS) vārsts (savienojums, izmantojot OMY 2x0,5mm² kabeli) ③ SRV3d (SRS3d) vārsts (savienojums, izmantojot OMY 3x0,5mm² kabeli) ④ VNT20 regulators (elektrības padeve, izmantojot OMY 2x1mm² kabeli) ⑤ PT-1000 temperatūras sensors (savienojums, izmantojot LIYCY 2x0,5mm² ekranēto kabeli) ⑥ elektrības padeve (pārslēžējs + atdalītājs) 230V/50Hz ⑦ R10 signāla sadalītājs <p>A – siltumnesēja padeve sildītājam AB – siltumnesēja padeve B – siltumnesēja novadišana sildītāja atgriezeniskajā kēdē a – zils b – melns c – brūns</p> <p>VNT20 ir ventilatora ātruma regulators, kas integrēts ar telpas termostatu. Tas nodrošina automātisko ātruma regulēšanu atkarībā no temperatūras. PI regulators automātiski samazina gaisa plūsmu ierīce un līdz ar to arī enerģijas patēriņu un troksna līmeni, ja tiek sasniegta iestātītā telpas temperatūra.</p> <p>Ja ir ieslēgts AUTOMĀTISKAIS vadības režīms, ātrums tiek regulēts automātiski un vienmērīgi, pamatojoties uz signālu, kas saņemts no temperatūras sensora. Mainoties gaisa plūsmai, mainās arī apkures jauda. Šajā režīmā varat izmantot atsevišķu vārstu ar izpildmehānismu katram sildītājam vai vienu vārstu visiem sildītājiem. AUTOMĀTISKAJĀ režīmā nav nepieciešams izmantot vārstus. Šajā gadījumā siltumnesēju regulētā tvaika katla automātiskā sistēma. Ātruma regulēšanas pogā AUTOMĀTISKAJĀ režīmā ir neaktīva (pagriežot to līdz minimālajam stāvoklim, tiek izslēgta ventilatora vadība). Minimālo ātrumu AUTOMĀTISKAJĀ režīmā var mainīt robežās no 0 līdz 60% (iestātījums pēc noklusējuma ir 30%).</p> <p>MANUĀLĀJĀ režīmā telpas termostats un ātruma regulators darbojas neatkarīgi viens no otru. Telpas termostats regulē vārstu ar izpildmehānismu, bet ātruma regulators vada ventilatora darbību. Šādā veidā termostats regulē telpas temperatūru, pārslēdot vārstu atkarībā no termostata iestātījumiem. Šajā gadījumā visu laiku, kamēr ierīce būs ieslēgta, ventilators darbosies lietotāja iestātītājā nemainīgajā ātrumā. Šo darbības režīmu sauc par „nepārtrauktās darbības” režīmu. „Termostatiskais” režīms nozīmē to, ka, sasniedzot iestātīto telpas temperatūru, ierīce tiek pilnībā izslēgta (vārsts tiek aizvērts un ventilators – izslēgts).</p> <p>Ja ir ieslēgts MANUĀLAIS režīms, pagriežot ātruma regulēšanas pogu „Gaidstāves” stāvoklī, ventilators tiek izslēgts, bet termostats turpina vadīt vārstu darbību. Tā ir aizsardzība pret sasalšanu. VNT20 regulators var vadīt līdz 10 ierīcēm (izmantojot R10 signāla sadalītāju).</p> <p>⚠ Drošības apsvērumu dēļ savienojums ar ventilatoru tiek nodrošināts savienojumu kārbā, kas ierīkota kabeļi ārpus ierīces korpusa.</p>	<p>Vadīmo sistemā sudaro šie elementai: VNT20 valdymo panelis bei, kaip opcija, vožtuvas su SRV2d abra SRV3d (FB15 – SRS) servovariķliu, o taip pat PT-1000 IP20 abra PT-1000 IP65.</p> <ul style="list-style-type: none"> ① iš kabelio išvesta ventilatoriaus pajungimo kabelinė mova, (maitinimo šaltinio OMY 3x1mm² prijungimas) ② SRV2d (SRS) vožtuvas (prijungimas OMY 2x0,5mm²) ③ SRV3d vožtuvas (prijungimas OMY 3x0,5mm²) ④ VNT20 valdiklis (maitinimo šaltinio OMY 2x1mm² prijungimas) ⑤ PT-1000 (prijungimas LIYCY 2x0,5mm² ekranuotas) ⑥ maitinimas (skirstomoji dēžē + skyriklis) 230V/50Hz ⑦ R10 signalo skirstytuvus <p>A – šilumnešio īvedimas į šildytuvą AB – šilumnešio īvedimas B – šilumnešio išejimas ant šildytuvo grīžimo vamzdžio a – mėlynas b – juodas c – rudas</p> <p>VNT20 tai su patalpos termostatu integrotas ventilatoriaus sukimosi greičio regulatorius. Temperatūros funkcijoje yra automatinis ventilatoriaus greičio reguliavimas. Temperatūrai artėjant prie patalpoje nustatytos temperatūros, PI regulatorius automatiškai mažina našumą, o vadinas ir įrenginio triukšmingumą bei energijos sunaudojimą.</p> <p>AUTO režime sukimosi greitis yra reguliuojamas savaime, tolygiai pagal signalą, kurį duoda temperatūros daviklis. Keičiant ventilatoriaus našumą, keičiasi šildymo galia temperatūrų skirtumo funkcijoje. Šiame režime galima pasinaudoti atskiru vožtuvu su servovariķliu kiekvienam šildytuvui arba vienu vožtuvu, skirtu visiems šildytuvams. AUTO režime nebūtina naudoti SRV2d vožtuvų. Tokiu atveju vandens šildymą reguliuoja katilo automatika. Sukimosi reguliavimo rankenelė AUTO režime yra neaktyvū (nustačius ant minimum, išsijungia ventilatoriaus valdymas). Minimalius apsisukimus AUTO režime galima keisti diapazone 0-60% (gamyklinis nustatymas ant 30%).</p> <p>MANUAL valdymo režime patalpos termostatas ir greičio regulatorius dirba nepriklausomai vienas nuo kito. Patalpos termostatas valdo SRV2d, SRV3d abra SRS vožtuvo su servovariķliu darbą, tuo tarpu greičio regulatorius valdo DSS2e ventilatoriaus sukimosi regulatorių. Tad temperatūrą, patalpose kontroliuoja termostatas, kuris atidaro ir uždaro vožtuvą, priklausomai nuo termostato nustatymo. Šiuo atveju ventilatorius dirba pastoviui, vartotojo nustatyti sukimosi greičiu per visą įrenginio darbo laiką. Tokį darbą vadiname „pastoviui“. Darbas „termostatiniu“ režimu remiasi tuo, kad pasiekus nustatytą temperatūrą patalpose, įrenginys yra visiškai išjungiamas (užsidaro vožtuvas bei išsijungia ventilatorius).</p> <p>MANUAL valdymo režime, nustačius sukimosi greičio reguliavimo rankenelę į „budėjimo“ padėtį, ventilatorius išsijungia, o tolimesnį vožtuvų darbą kontroliuoja termostatas. Taip apsaugome įrenginį ir instaliaciją nuo vandens sušalimo.</p> <p>VNT20 integruoto valdymo panelio déka (R10 skirstytuvu pagalba), tuo pačiu metu galima aptarnauti iki 10 īrenginių.</p> <p>⚠ Kad padidintume saugumą, ventilatorių reikia pajungti iš kabelio išvestoje pajungimo kabelinėje movoje</p>

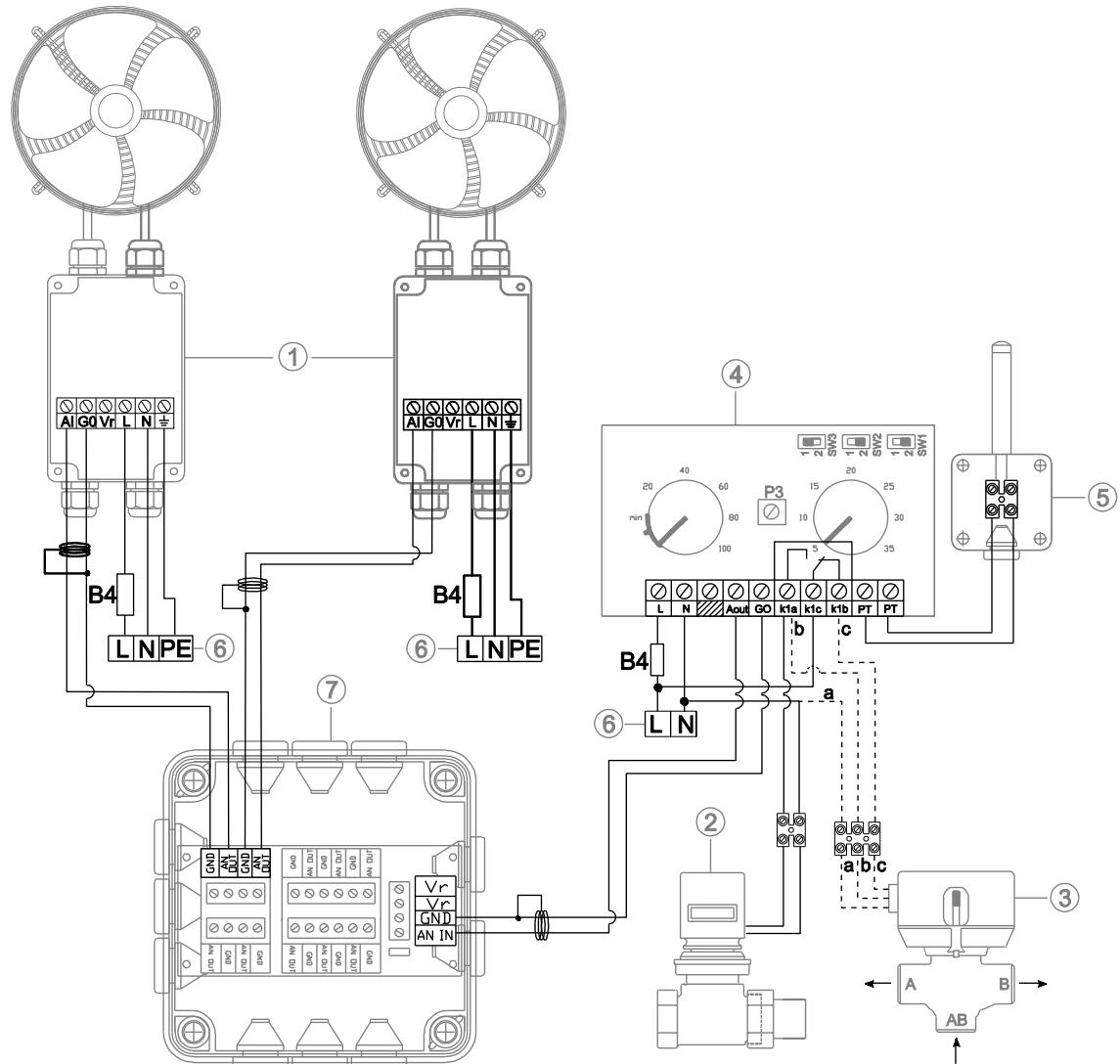
8.3. "LEO FB M" SAVIENOJUMU DIAGRAMMAS | LEO FB M VALDYMAS | СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ LEO FB M | LEO FB M CONNECTION DIAGRAMS

Savienojums ar VNT20 regulatoru, SRV2d (SRS, SRV3d) vārstu un PT-1000 sensoru | VNT20, SRV2d (SRS, SRV3d) bei PT-1000 pajungimas

VNT20 regulatora savienojuma diagramma | VNT20 pajungimo schema



VNT20 regulatora savienojuma diagramma (vairākiem sildītājiem) | VNT20 pajungimo prie keleto šildytuvu schema



8.3. "LEO FB M" SAVIENOJUMU DIAGRAMMAS | LEO FB M VALDYMAS | СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ LEO FB M | LEO FB M CONNECTION DIAGRAMS

Подключение VNT20, SRV2d (SRS, SRV3d) и PT-1000 | VNT20, SRV2d (SRS, SRV3d) and PT-1000 Connection

RU

Составные элементы системы это командоконтроллер вентилятора VNT20, а также дополнительно клапан с сервоприводом SRV2d или SRV3d (SRS или SRS3d для FB 15) и внешний датчик температуры PT-1000 IP20 или PT-1000 IP65.

- ① присоединительная коробка вентилятора, выведенная на проводе (соединение питания ПВС (ВВГ) 3x1мм², управление МКЭШ 2x0,5мм²)
- ② клапан с сервоприводом SRV2d (SRS) (соединение ПВС (ВВГ) 2x0,5мм²)
- ③ клапан с сервоприводом SRV3d (SRS3d) (соединение ПВС (ВВГ) 3x0,5мм²)
- ④ командоконтроллер вентилятора VNT20 (соединение питания ПВС (ВВГ) 2x1мм²)
- ⑤ датчик температуры PT-1000 (соединение МКЭШ 2x0,5мм²)
- ⑥ источник питания (распределитель + переключатель) 230В/50Гц
- ⑦ распределительная коробка R10

B4 – предохранитель

A – подача теплоносителя в теплообменник

AB – подача теплоносителя

B – выход теплоносителя на обратную трубу теплообменника

a – синий

b – черный

c – коричневый

VNT20 это командоконтроллер скорости вращения вентилятора, интегрированный с комнатным терmostатом. Позволяет автоматически регулировать скорость вращения вентилятора посредством функциональной регулировки температуры. При достижении заданной температуры в помещении, регулятор PI автоматически сокращает производительность, из этого следует снижение мощности потребления электроэнергии и шума от аппарата.

В АВТОМАТИЧЕСКОМ режиме управления осуществляется самодействующая, плавная регулировка скорости вращения на основе сигнала от датчика температуры. Изменение мощности нагрева наступает посредством изменения производительности вентилятора в зависимости от разницы между заданной и фактической температурой. В этом режиме возможно применять отдельный клапан с сервоприводом для каждого из аппаратов, или один клапан для всех аппаратов. В АВТОМАТИЧЕСКОМ режиме необязательно использование клапанов. В таком случае регулировка теплоносителя осуществляется с помощью автоматики котла. Ручка регулировки скоростиdezактивирована в АВТОМАТИЧЕСКОМ режиме (переключение в минимальное положение отключает управление вентилятором). В АВТОМАТИЧЕСКОМ режиме минимальные обороты можно изменять в диапазоне 0-60% (установка по умолчанию 30%).

В РУЧНОМ режиме управления комнатный термостат и регулятор скорости вращения работают независимо.

Комнатный термостат управляет работой клапана с сервоприводом, зато командоконтроллер скорости вращения управляет производительностью вентилятора.

Таким образом температура в помещении регулируется термостатом, который открывает и закрывает клапан, в зависимости от установленной температуры.

В этом случае во время всей работы аппарата, вентилятор работает с постоянной скоростью, заданной пользователем.

Такой режим работы называется „постоянным”. Работа в „термостатическим” режиме заключается в том,

что при достижении заданной температуры в помещении, аппарат совсем выключается

(закрывается клапан и выключается вентилятор).

В РУЧНОМ режиме работы установка командоконтроллера скорости в положение „режим ожидания” вызывает выключение вентилятора, при одновременном продолжении контроля работы клапанов термостатом. Это является формой защиты аппаратов и системы от разморозки.

Командоконтроллер вентилятора VNT20 позволяет одновременно контролировать от 1 до 10

аппаратов (с помощью распределительной коробки R10).

 С целью обеспечения общей безопасности, подключение вентилятора производится в

выведенной на проводе присоединительной коробке вентилятора.

EN

Control elements: VNT20 controller, optional SRV2d or SRV3d (SRS or SRS3d for FB 15) valve with actuator and PT-1000 IP20 or PT-1000 IP65 temperature sensor.

- ① fan junction box located outside on the cable
(power connection with OMY 3x1mm², steering with LIYCY 2x0,5mm² screened)
- ② SRV2d (SRS) valve (connection with OMY 2x0,5mm²)
- ③ SRV3d (SRS3d) valve (connection with OMY 3x0,5mm²)
- ④ VNT20 controller (power connection with OMY 2x1mm²)
- ⑤ PT-1000 temperature sensor (connection with LIYCY 2x0,5mm² screened)
- ⑥ power supply (switching station + disconnector) 230V/50Hz
- ⑦ R10 signal distributor

A – Supply of the heating medium to the heater

AB – Supply of the heating medium

B – The exit of the heat medium to the return line of the heater

a – blue

b – black

c – brown

VNT20 is a fan speed regulator integrated with a room thermostat. It features automatic fan speed regulation in function of the temperature. PI regulator automatically reduces the device airflow, and thus energy consumption and noise level, when the set room temperature is being approached

During control in AUTO mode the speed is regulated automatically and smoothly on the basis of a signal from the temperature sensor. Change of the airflow results in changing the heat capacity. Either a separate valve with actuator for every heater or one valve for all heaters may be used in this mode. In AUTO mode it is not necessary to use valves. In this case the heating medium is regulated by the boiler automatic system. The speed regulation knob is inactive in AUTO mode (setting it to minimum switches off the fan control). The minimum speed in AUTO mode may be changed in the range of 0-60% (default setting to 30%).

During control in MANUAL mode the room thermostat and the speed controller operate independently. The room thermostat controls the operation of the valve with actuator, while the speed controller controls the fan. The room temperature is thus controlled by the thermostat which switches the valve depending on the thermostat setting. In this case the fan is operating at a constant speed set by the user for the entire time of operation of the device. This mode of operation is called „continuous”. „Thermostatic” mode means that after reaching the set room temperature the device is switched off completely (the valve is closed and the fan is switched off).

Setting the speed regulation knob to „standby” position in MANUAL control mode results in switching off the fan while the thermostat continues to control the valves operation. This is protection against freezing.

The VNT20 controls up to 10 devices (through the R10 signal distributor).

 In order to increase the general safety, the fan connection is executed in the junction box located outside on the cable.

8.3. "LEO FB M" SAVIENOJUMU DIAGRAMMAS | LEO FB M VALDYMAS | СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ LEO FB M | LEO FB M CONNECTION DIAGRAMS

VNT20, SRV2d (SRS, SRV3d) and PT-1000 Connection | Подключение VNT20, SRV2d (SRS, SRV3d) и PT-1000

Схема соединения VNT20 | VNT20 connection diagram

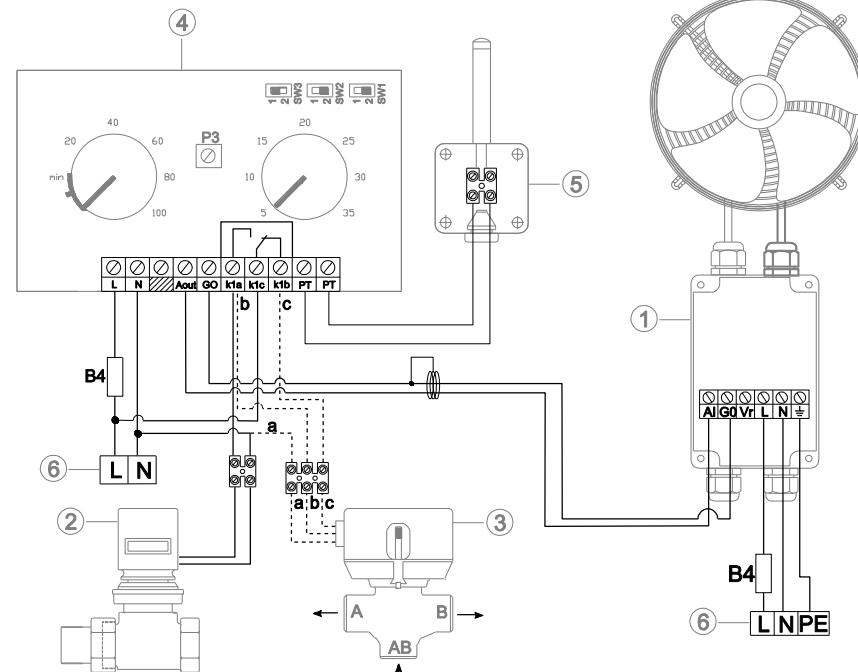
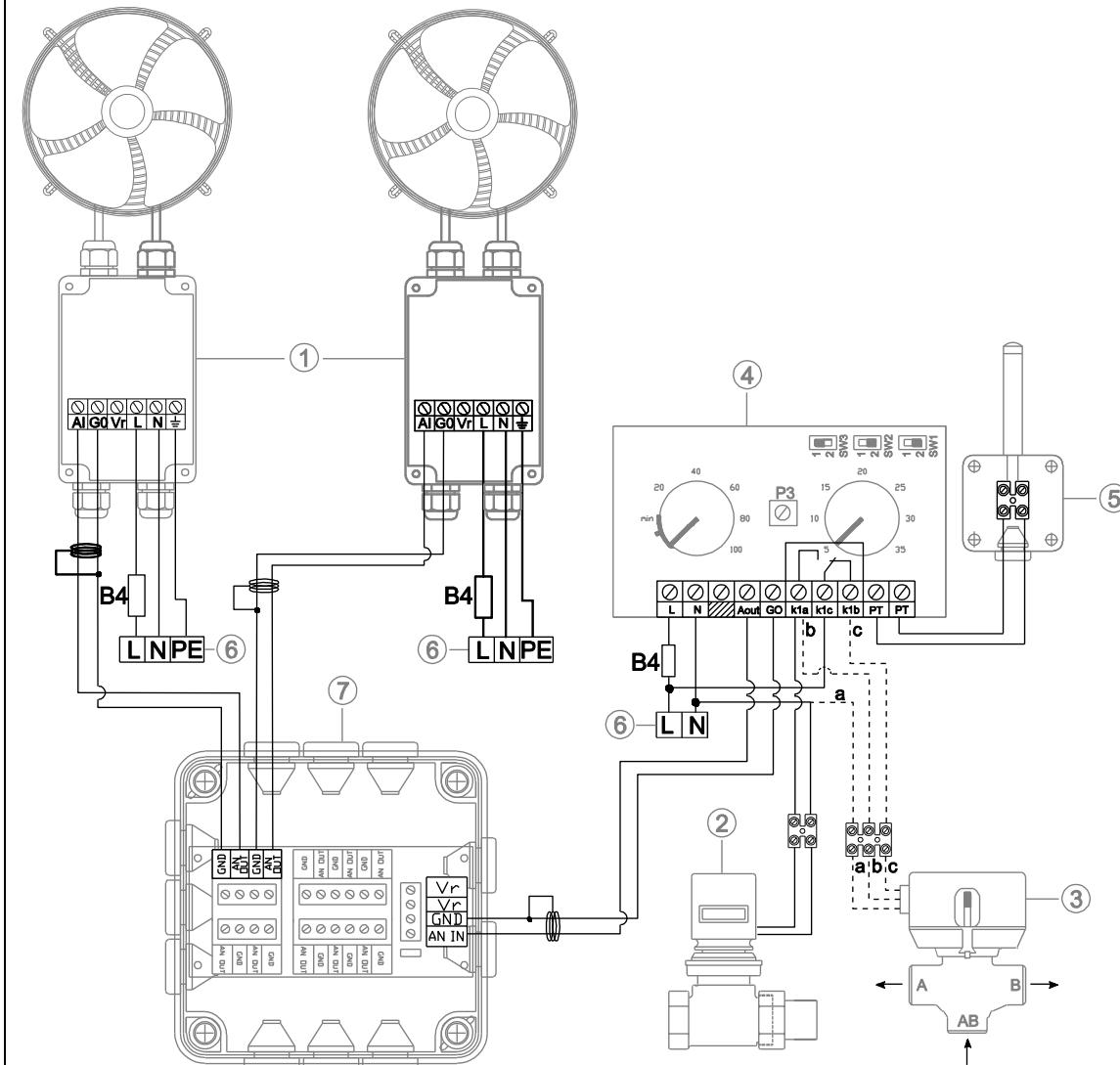


Схема соединения VNT20 к нескольким аппаратам | VNT20 connection diagram for several heaters



8.3. "LEO FB M" SAVIENOJUMU DIAGRAMMAS | LEO FB M VALDYMAS | СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ LEO FB M | LEO FB M CONNECTION DIAGRAMS

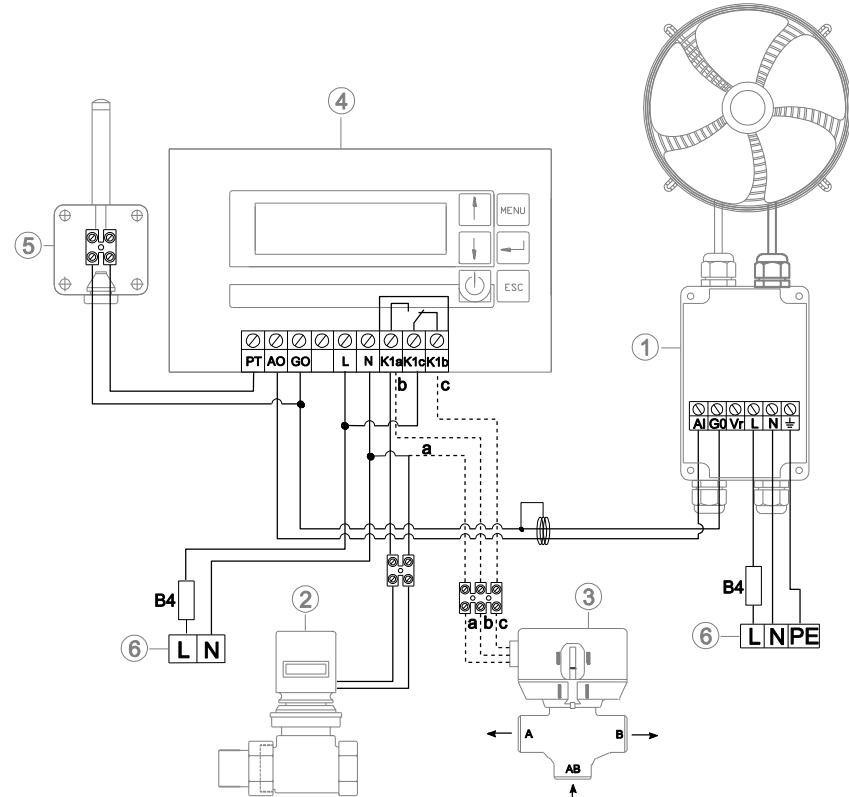
Savienojums ar VNTLCD vadības bloku, SRV2d (SRS, SRV3d) vārstu un PT-1000 sensoru | VNTLCD, SRV2d (SRS, SRV3d) bei PT-1000 pajungimas

LV	LT
<p>Vadības elementi: VNTLCD regulators, SRV2d vai SRV3d (pēc izvēles; modelim "FB 15" – SRS vai SRS3d) vārsts ar izpildmehānismu un PT-1000 IP20 vai PT-1000 IP65 temperatūras sensors.</p> <p>① ventilatora savienojumu kārba ir ierīkota kabelī ārpus ierīces korpusa (elektrības padeve, izmantojot OMY $3 \times 1\text{mm}^2$ kabeli, regulēšana, izmantojot LIYCY $2 \times 0,5\text{mm}^2$ ekranēto kabeli)</p> <p>② SRV2d (SRS) vārsts (savienojums, izmantojot OMY $2 \times 0,5\text{mm}^2$ kabeli)</p> <p>③ SRV3d (SRS3d) vārsts (savienojums, izmantojot OMY $3 \times 0,5\text{mm}^2$ kabeli)</p> <p>④ VNTLCD regulators (strāvas padeve, izmantojot OMY $2 \times 1\text{mm}^2$ kabeli)</p> <p>⑤ PT-1000 temperatūras sensors (savienojums, izmantojot LIYCY $2 \times 0,5\text{mm}^2$ ekranēto kabeli)</p> <p>⑥ elektrības padeve (pārslēdzējs + atdalītājs) 230V/50Hz</p> <p>⑦ R10 signāla sadalītājs</p> <p>A – siltumnesēja padeve sildītājam</p> <p>AB – siltumnesēja padeve</p> <p>B – siltumnesēja novadīšana sildītāja atgriezeniskajā ķēdē</p> <p>a – zils</p> <p>b – melns</p> <p>c – brūns</p> <p>VNTLCD ir ventilatora ātruma regulators, kas integrēts ar programmējamu telpas termostatu. Tas papildus aprīkots ar LCD ekrānu. Nedēļas programmas taimeris ļauj pielāgot ierīces darbību mainīgajai temperatūras videi dažādās nedēļas dienās un dažādās dienas stundās. Tam ir arī „antifīzīza” funkcija, kura neļauj istabas temperatūrai nokrist zemāk nekā 10°C. Ja tā notiek, ierīces ventilators tiek automātiski izslēgts, atveras karstā ūdens padeves vārsts un ierīce darbojas, līdz telpā ir sasniegta 12°C temperatūra. Turklat VNTLCD ir arī visas tās funkcijas, kas raksturīgas VNT20 regulatoram, t. i.: AUTOMĀTISKĀ / MANUĀLĀ režīma pārslēgšana, termostatiskais un nepārtrauktās darbības režīms, iespēja pievienot PT-1000 ārējo temperatūras sensoru.</p> <p>Sīkāku informāciju par VNTLCD regulatoru atradīsiet pievienotajā lietotāja rokasgrāmatā.</p> <p>⚠ Drošības apsvērumu dēļ savienojums ar ventilatoru tiek nodrošināts savienojumu kārbā, kas ierīkota kabelī ārpus ierīces korpusa.</p>	<p>Valdīmo sistēmā sudaro šie elementai: valdīmo panelis su VNTLCD ekrānu bei, jaip opcija, vožtuvas su SRV2d abra SRV3d (FB 15 – SRS) servovariķiu bei PT-1000 išorinis davīklis.</p> <ul style="list-style-type: none"> ① iš kabelio išvesta ventilatoriaus pajungimo kabelinē mova, (maitinimo šaltinio OMY $3 \times 1\text{mm}^2$ prijungimas) ② SRV2d (SRS) vožtuvas (prijungimas OMY $2 \times 0,5\text{mm}^2$) ③ SRV3d vožtuvas (prijungimas OMY $3 \times 0,5\text{mm}^2$) ④ VNTLCD valdīklis (maitinimo šaltinio OMY $2 \times 1\text{mm}^2$ prijungimas) ⑤ PT-1000 (prijungimas LIYCY $2 \times 0,5\text{mm}^2$ ekranuotas) ⑥ maitinimas (skirstomoji dēzē + skyriklis) 230V/50Hz ⑦ R10 signālo skirstytuvā <p>A – šilumnešio jvedimas į šildytuvą</p> <p>AB – šilumnešio jvedimas</p> <p>B – šilumnešio išėjimas ant šildytuvo grīžimo vamzdžio</p> <p>a – mėlynas</p> <p>b – juodas</p> <p>c – rudas</p> <p>Integruotas VNTLCD valdīmo panelis apjungia savje greičio valdīklio, patalpos termostato bei savaitinio programuotojo funkcijas. Papildomai turi LCD ekrānā. Savaitinio programuotojo dēka, galima pritaikyti īrenginio darbā prie dienos ir savaitēs bēgyje pasikeičiančių klimato sąlygų. Taip pat jis buvo papildytas „antifreeze” funkcija. Jos tikslas yra apsaugoti patalpas nuo oro temperatūros nukritimo žemai 10°C. Īrenginyje automatiškai īsijungia ventilatoriūs, atsidaro karštā vandenī paduodantis vožtuvas ir īrenginys dirba iki tol, kol patalpos sušils iki 12°C temperatūros. Be to, VNTLCD yra visos VNT20 valdīklyje esančios funkcijos, t.y.: AUTO/MANUAL režīmas, termostatinis ir pastovus darbo režīmas bei galimybē pajungti išorinj PT-1000 temperatūros davīklj.</p> <p>Detalesnę informaciją apie VNTLCD valdīklio aptarnavimą galima rasti jo aptarnavimo instrukcijoje.</p> <p>⚠ Kad padidintume saugumą, ventilatorių reikia pajungti iš kabelio išvestoje pajungimo kabelinėje movoje</p>

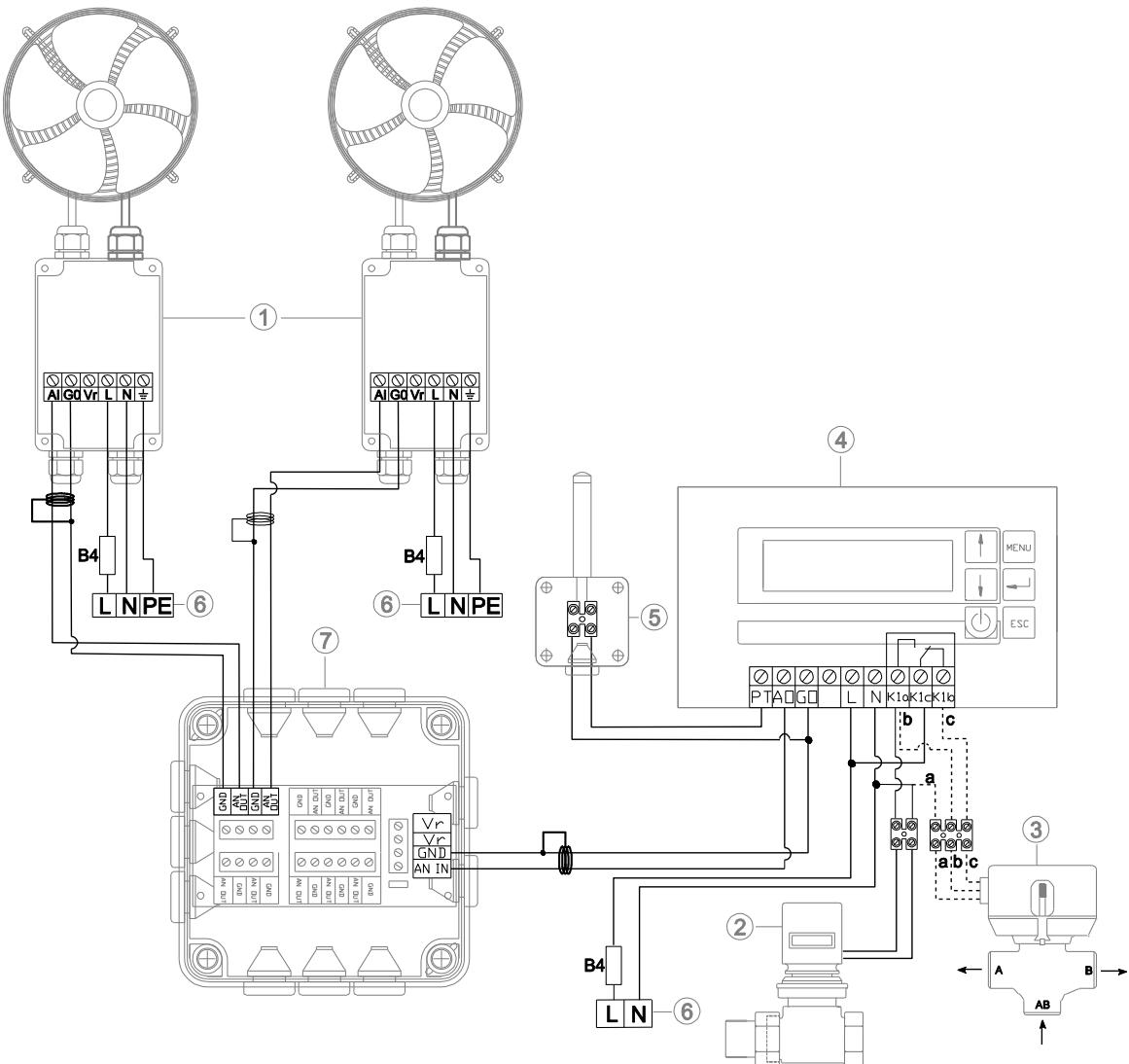
8.3. "LEO FB M" SAVIENOJUMU DIAGRAMMAS | LEO FB M VALDYMAS | СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ LEO FB M | LEO FB M CONNECTION DIAGRAMS

Savienojums ar VNTLCD regulatoru, SRV2d (SRS, SRV3d) vārstu un PT-1000 sensoru | VNTLCD, SRV2d (SRS, SRV3d) bei PT-1000 pajungimas

VNTLCD regulatora savienojuma diagramma | VNTLCD pajungimo schema



VNTLCD regulatora savienojuma diagramma (vairākiem sildītājiem) | VNTLCD pajungimo prie keleto šildytuvu schema



Подключение VNTLCD, SRV2d (SRS, SRV3d) и PT-1000 | VNTLCD, SRV2d (SRS, SRV3d) and PT-1000 Connection

RU

Составные элементы системы это программируемая интегрированная панель управления с дисплеем VNTLCD, а также дополнительно клапан с сервоприводом SRV2d или SRV3d (SRS или SRS3d для FB 15) и внешний датчик температуры PT-1000.

- ① присоединительная коробка вентилятора, выведенная на проводе (соединение питания ПВС (ВВГ) 3x1мм², управление МКЭШ 2x0,5мм²)
- ② клапан с сервоприводом SRV2d (SRS) (соединение ПВС (ВВГ) 2x0,5мм²)
- ③ клапан с сервоприводом SRV3d (SRS3d) (соединение ПВС (ВВГ) 3x0,5мм²)
- ④ командоконтроллер вентилятора VNTLCD (соединение питания ПВС (ВВГ) 2x1мм²)
- ⑤ датчик температуры PT-1000 (соединение МКЭШ 2x0,5мм²)
- ⑥ источник питания (распределитель + переключатель) 230В/50Гц
- ⑦ распределительная коробка R10

B4 – предохранитель

A – подача теплоносителя в теплообменник

AB – подача теплоносителя

B – выход теплоносителя на обратную трубу теплообменника

a – синий

b – черный

c – коричневый

Программируемая интегрированная панель управления VNTLCD сочетает функции регулятора скорости вращения вентилятора, комнатного терmostата и недельного таймера. Кроме того, устройство оснащено ЖК-дисплеем. Благодаря недельному таймеру возможно приспособление работы аппарата к климатическим условиям, изменяющимся в течении дня и недели. VNTLCD также оснащен функцией „антифриз“. Она исполняет роль защиты от падения температуры воздуха в помещении ниже 10°C. В аппарате автоматически включается вентилятор, открывается клапан, подающий горячую воду, и аппарат работает до момента нагрева воздуха в помещения до температуры 12°C. Кроме того, VNTLCD оснащен всеми функциями, которые доступны для VNT20, т.е.: АВТО/РУЧН. режим работы, терmostатический и постоянный режимы работы, а также возможность подключения внешнего датчика температуры PT-1000.

Подробные информации, касающиеся обслуживания командоконтроллера VNTLCD, находятся в приложенном к нему руководстве пользователя.

⚠ С целью обеспечения общей безопасности, подключение вентилятора производится в выведенной на проводе присоединительной коробке вентилятора.

EN

Control elements: VNTLCD controller, optional SRV2d or SRV3d (SRS or SRS3d for FB 15) valve with actuator and and PT-1000 IP20 or PT-1000 IP65 temperature sensor.

- ① fan junction box located outside on the cable
(power connection with OMY 3x1mm², steering with LIYCY 2x0,5mm² screened)
 - ② SRV2d (SRS) valve (connection with OMY 2x0,5mm²)
 - ③ SRV3d (SRS3d) valve (connection with OMY 3x0,5mm²)
 - ④ VNTLCD controller (power connection with OMY 2x1mm²)
 - ⑤ PT-1000 temperature sensor (connection with LIYCY 2x0,5mm² screened)
 - ⑥ power supply (switching station + disconnector) 230V/50Hz
 - ⑦ R10 signal distributor
- A – Supply of the heating medium to the heater
AB – Supply of the heating medium
B – The exit of the heat medium to the return line of the heater
- a – blue
b – black
c – brown

VNTLCD is a fan speed regulator integrated with a programmable room thermostat. In addition, it is equipped with an LCD display. The weekly timer makes it possible to adapt the device operation to temperature conditions changing during the day and week. It has also been equipped with „antifreeze“ function. It protects the room temperature against a drop below 10°C. The fan in the device is switched on automatically, the hot water supply valve is opened and the device operates until the room is heated up to the temperature of 12°C. Besides, the VNTLCD has all functions available in the VNT20 controller, i.e.: AUTO/MANUAL mode, thermostatic and continuous mode of operation, and possibility of connecting the PT-1000 external temperature sensor.

Detailed information about operation of the VNTLCD controller is included in the operation manual attached to it.

⚠ In order to increase the general safety, the fan connection is executed in the junction box located outside on the cable.

8.3. "LEO FB M" SAVIENOJUMU DIAGRAMMAS | LEO FB M VALDYMAS | СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ LEO FB M | LEO FB M CONNECTION DIAGRAMS

Подключение VNTLCD, SRV2d (SRS, SRV3d) и PT-1000 | VNTLCD, SRV2d (SRS, SRV3d) and PT-1000 Connection

Схема соединения VNTLCD | VNTLCD connection diagram

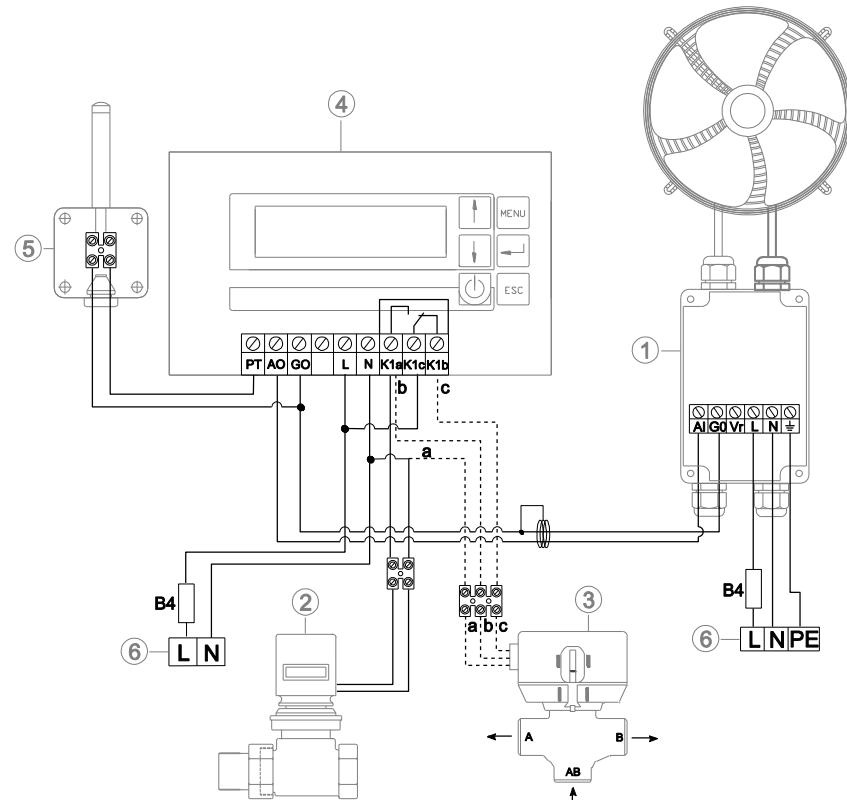
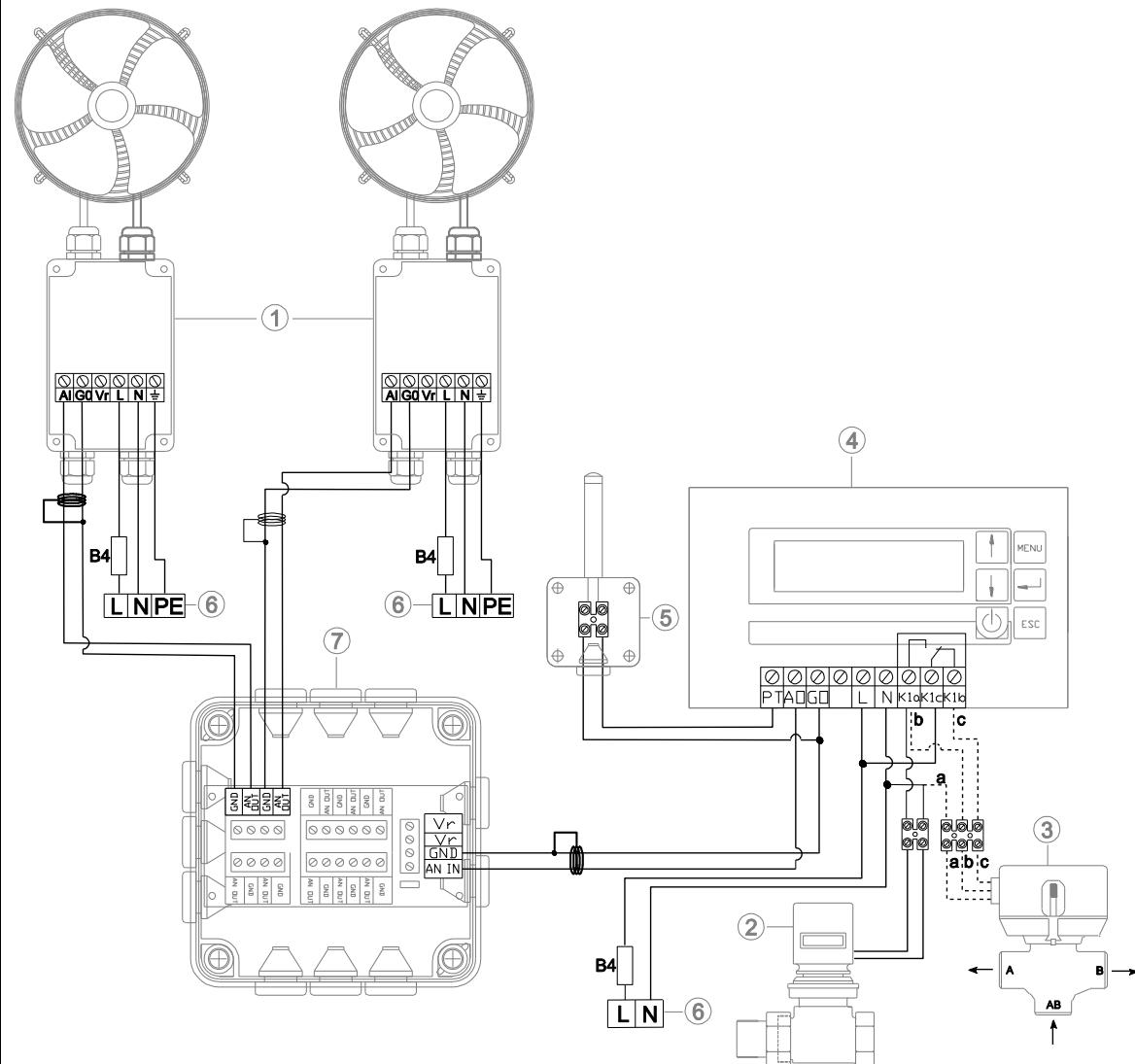
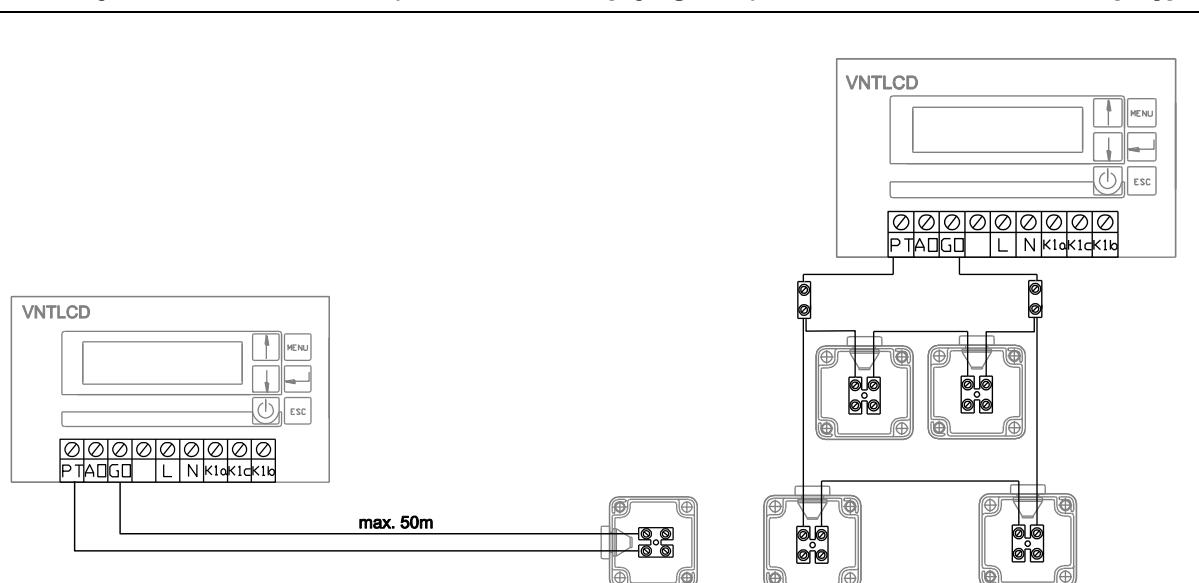
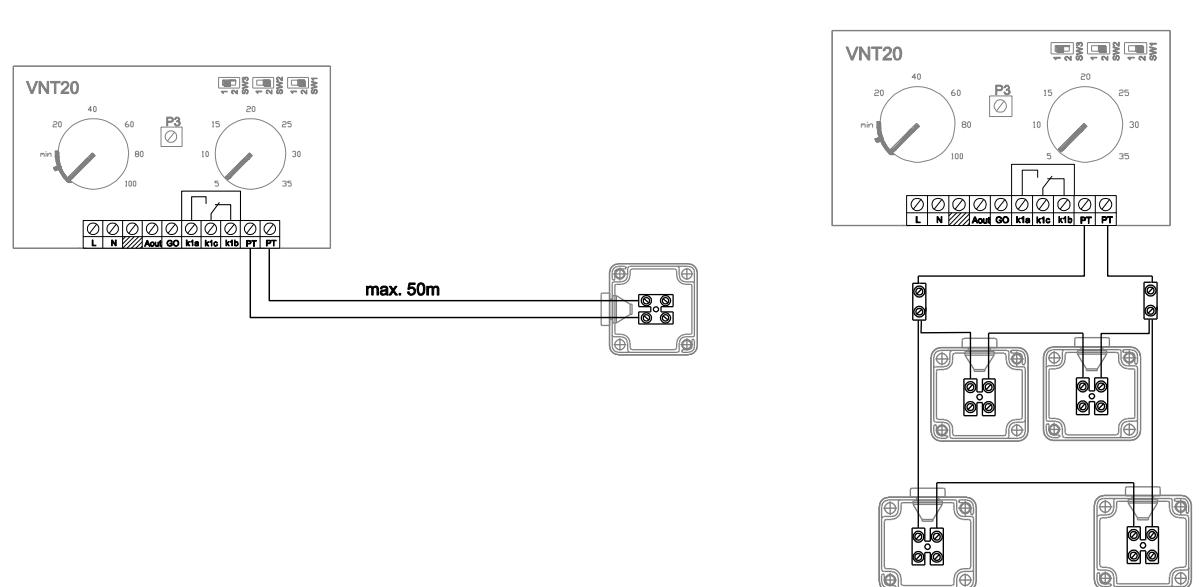


Схема соединения VNTLCD к нескольким аппаратам | VNTLCD connection diagram for several heaters



8.3. "LEO FB M" SAVIENOJUMU DIAGRAMMAS | LEO FB M VALDYMAS |

Savienojums ar PT-1000 sensoru | PT-1000 daviklio pajungimas | Подключение датчика температуры PT-1000 | PT-1000 Sensor Connection

LV	LT
<p>VNT20 un VNTLCD regulatoram var vienlaicīgi pieslēgt vienu vai četru 4 PT-1000 sensorus.</p> <p>Attēlā redzama četu sensoru pievienošanas diagramma.</p> <p>⚠ Aizliegts PT-1000 sensoram pievienot citādu regulatoru skaitu, nekā norādīts.</p> <p>Maks. attālums no PT-1000 sensora līdz regulatoram ir 50 m.</p> 	<p>Prie VNT20 bei VNTLCD valdikli galima pajungti vienu metu 1 arba 4 PT-1000 daviklius.</p> <p>Paveikslėlyje yra pateikta 4 daviklių pajungimo schema.</p> <p>⚠ Negalima jungti prie valdiklių kito PT-1000 daviklių skaičiaus nei yra nurodyta.</p> <p>Maksimalus daviklio montavimo atstumas nuo tvarkyklės – 50m</p>
<p>RU</p> <p>К командоконтроллерам VNT20 и VNTLCD возможно подключить одновременно 1 или 4 датчика температуры PT-1000.</p> <p>Схема соединения 4 датчиков представлена на рисунке.</p> <p>⚠ Запрещается подключать к командоконтроллерам другое, чем указано количество датчиков температуры PT-1000.</p> <p>Максимальное расстояние установки датчика от управления 50 м.</p> 	<p>EN</p> <p>1 or 4 PT-1000 sensors may be connected simultaneously to the controllers VNT20 and VNTLCD.</p> <p>Connection diagram for 4 sensors is presented in the figure.</p> <p>⚠ It is forbidden to connect to the controllers a different number of PT-1000 sensors than indicated.</p> <p>Max distance from a PT-1000 sensor to the controller is 50m.</p>

LV

LT

Sistēmas saslēgšanas principi

- Savienojumiem ir jābūt tādiem, lai sistēmā neveidotos mehāniskais spriegums.
- Sistēmas noslogotākajās vietās ieteicam ierīket ventilācijas vārstus.
- Sistēmu veidojiet tā, lai bojājuma gadījumā to būtu iespējams izjaukt un atkal salikt. Šim nolūkam ieteicams pie paša ierīces korpusa ierīket atceres vārstu.
- Sistēma ar siltumnesēju jāpasargā no siltumnesēja spiediena pacelšanās virs pieļaujamā līmeņa (1,6 MPa).

Ekspluatācijas uzsākšana

- Pirms pieslēdzat elektrības padevi, pārbaudiet, vai ir pareizi pievienoti ventilatoru dzinēji un regulatori.iem jābūt saslēgtiem saskaņā ar tehnisko dokumentāciju.
- Pirms elektrības padeves pieslēgšanas pārbaudiet, vai elektrotīkla spriegums atbilst ierīces datu plāksnītē norādītajam spriegumam.
- Pirms sākat lietot ierīci, pārbaudiet siltumnesēja cauruļu savienojumu pareizību un visas sistēmas hermētiskumu.
- Elektrosistēmai, kas ar strāvu nodrošina ventilatora dzinēju, papildus jāierīko jaudas slēdzis, lai novērstu iespējamu ūssavienojumu sistēmā.
- Aizliegts ieslēgt ierīci, ja tai nav pievienots zemējumvads.

Lietošana

- Ierīce paredzēta lietošanai iekštelpās, kur temperatūra ir augstāka nekā 0°C. Zemākas temperatūras vidē (zem 0°C) pastāv siltumnesēja sasalšanas risks.

Ražotājs neuzņemas atbildību par siltummaiņa bojājumu, kas radies sakarā ar siltummaiņi izmantotā siltumnesēja sasalšanu. Ja ierīci paredzēts lietot vidē, kur temperatūra ir zemāka nekā 0°, kā siltumnesējs jālieto glikola šķidums, vai arī jāizmanto speciālas automātiskās sistēmas, kas siltummaiņi esošo siltumnesēju pasargātu no sasalšanas.

- Aizliegts jebkādus priekšmetus novietot uz sildītāja vai karināt uz pievienošanas caurulēm.
- Regulāri veiciet ierīces pārbaudi un apkopi. Ja novērojat ierīces darbības traucējumus, tā nekavējoties jāizslēdz.

Aizliegts lietot bojātu ierīci. Ražotājs neuzņemas atbildību par kaitējumu, kas radies sakarā ar bojātas ierīces lietošanu.

- Ja rodas nepieciešamība notīrt siltummaiņi, dariet to uzmanīgi, lai nesabojātu alumīnija plāksnītes.
- Pārbaudot vai tīrot ierīci, vai arī veicot citus apkopes darbus, ierīcei jābūt atvienotai no elektrotīkla.
- Ja no ierīces ilgāku laiku tek ūdens, siltummaiņa caurules iztīriet ar saspiesu gaisu.

Nurodymai instalācijai pajungti

- Jungti reikia taip, kad sujungimuose nebūtu ītampas.
- Aukščiausiamē instalācijos tašķe rekomenduojama naudoti oro šalinimo vožtuvus.
- Instaliuoti īrenginj reikia taip, kad avarijas atveju galima būtu aparātu demontuoti. Tam prie pat īrenginio geriausiai panaudoti atjungiančius vožtuvus.
- Instaliacijā su šildymo vandeniu turi būti apsaugota nuo jo slēgio pakilimo virš leidziamos reikšmēs (1,6 MPa).

Paleidimas

- Prieš pajungiant maitinimā, reikia patikrinti ventilatoriaus ir valdiklio pajungimus. Jie turi būti pajungti taip, kaip tai yra aprašyta jū techninėje dokumentacijoje.
- Prieš pajungiant maitinimā, reikia patikrinti, ar tinkle esanti ītampa atitinka īrenginio informacinię plokštéléje nurodytā ītampą.
- Prieš paleidžiant īrenginj, reikia patikrinti, ar vamzdžiai yra teisingai pajungti prie vandens, o taip pat patikrinti instalācijos sandarumą.
- Ventiliatoriaus variklį maitinanti elektros instalācija turi būti papildomai apsaugota saugikliu nuo instalācijoje galimų trumpų sujungimų.
- Negalima paleisti īrenginio, nepajungus īžeminimo laidu.

Eksplotatavimas

- Īrenginys yra skirtas darbui viduje su temperatūromis virš 0 °C. Žemesnėse temperatūrose (žemiau 0 °C) vanduo gali sušalti.

Gamintojas neatsako už šilumokaičio pažeidimus, atsiradusius dėl vandens sušalimo šilumokaityje. Jeigu numatoma, kad īrenginys dirbs temperatūroje žemiau 0 °C, kaip šildantį preparatą reikia panaudoti glikolio tirpalą, taip pat galima panaudoti specialias šilumokaitį nuo vandens užšalimo apsaugančias automatikos sistemas.

- Negalima ant šildytuvo dėti, nei ant jungiamujų vamzdelių kabinti jokių daiktų.
- Periodiškai reikia atlirkti techninę aparato apžiūrą. Īrenginiui blogai dirbant, reikia iš karto jį išjungti.

Negalima naudoti pažeisto īrenginio. Gamintojas neatsako už žalą, atsiradusią dėl pažeisto īrenginio naudojimo.

- Prireikus išvalyti šilumokaitį, turi būti elgiamasi atsargiai, kad nepažeistume aluminiinių lamelių.
- Atliekant apžiūrą arba valant aparatą, būtina išjungti elektros maitinimą.
- Tuomet, kai vanduo iš īrenginio yra nuleidžiamas ilgesniams laikui, šilumokaičio vamzdelius reikia papildomai prapūsti kondensuotu oru.

RU

Указания по подключению к системе подачи теплоносителя

- Подключение аппарата следует выполнять без напряжения.
- Рекомендуется применение воздухоотводчиков в самой высокой точке системы.
- Аппарат следует устанавливать так, чтобы в случае аварии была возможность демонтажа аппарата. Для этого, отсекающие клапаны лучше разместить рядом с аппаратом.
- Система подачи теплоносителя должна быть защищена от роста давления выше допускаемого значения (1,6 МПа).

Запуск

- Перед подключением источника питания следует проверить правильность соединения двигателя вентилятора и управляющей автоматики. Эти соединения должны быть выполнены согласно их технической документации.
- Перед подключением источника питания следует проверить, что параметры электрической сети соответствуют параметрам, указанным на заводской табличке аппарата.
- Перед запуском аппарата следует проверить правильность подключения системы подачи теплоносителя и проверить герметичность соединения.
- Электрическая сеть, питающая двигатель вентилятора, должна быть дополнительно защищена предохранителем для предотвращения последствий короткого замыкания в сети электроснабжения.
- Запрещается запуск аппарата без подключения провода заземления.

Эксплуатация

- Аппарат предназначен для работы внутри здания, при температурах выше 0°C. При низких температурах (ниже 0°C) появляется угроза разморозки теплообменника.

Производитель не берет на себя ответственность за повреждение теплообменника вследствие замерзания воды в теплообменнике. Если предусматривается работа аппарата при температурах ниже 0°, тогда в качестве теплоносителя необходимо использовать раствор гликоля или применить дополнительные системы контроля для защиты теплообменника и теплоносителя от замерзания.

- Нельзя ставить на аппарате или вешать на установку и патрубки с водой какие-либо предметы.
- Необходимо периодически проверять аппарат. В случае неправильной работы как можно быстрее выключить аппарат.

Запрещается использовать поврежденный аппарат. Производитель не берет на себя ответственность за ущерб, вызванный использованием поврежденного аппарата.

- Если наступит необходимость очистки теплообменника, следует обратить внимание, чтобы не повредить алюминиевые ламели.
- Во время проверки или очистки аппарата необходимо отключить электропитание. В случае, если вода из теплообменника спускается на долгий период времени, трубы теплообменника необходимо дополнительно продувать струей сжатого воздуха.

EN

Guidelines for System Connection

- The connection should be executed in a way which does not induce stresses.
- It is recommended to install vent valves at the highest point of the system.
- The system should be executed so that, in the case of a failure, it is possible to disassemble the device. For this purpose it is best to use shut-off valves just by the device.
- The system with the heating medium must be protected against an increase of the heating medium pressure above the permissible value (1.6 MPa).

Start Up

- Before connecting the power supply check the correctness of connection of the fan motor and the controllers. These connections should be executed in accordance with their technical documentation.
- Before connecting the power supply check whether the mains voltage is in accordance with the voltage on the device data plate.
- Before starting the device check the correctness of connection of the heating medium conduits and the tightness of the system.
- The electrical system supplying the fan motor should be additionally protected with a circuit breaker against the effects of a possible short-circuit in the system.
- Starting the device without connecting the ground conductor is forbidden.

Operation

- The device is designed for operation inside buildings, at temperatures above 0°C. In low temperatures (below 0°C) there is a danger of freezing of the medium.

The manufacturer bears no responsibility for damage of the heat exchanger resulting from freezing of the medium in the exchanger. If operation of the device is expected at temperatures lower than 0°, then glycol solution should be used as the heating medium, or special automatic systems should be used for protecting against freezing of the medium in the exchanger.

- It is forbidden to place any objects on the heater or to hang any objects on the connecting stubs.
- The device must be inspected periodically. In the case of incorrect operation of the device it should be switched off immediately.

It is forbidden to use a damaged device. The manufacturer bears no responsibility for damage resulting from the use of a damaged device.

- If it is necessary to clean the exchanger, be careful not to damage the aluminium lamellas.
- For the time of performing inspection or cleaning the device, the electrical power supply should be disconnected.
- In case water is drained from the device for a longer period of time, the exchanger tubes should be emptied with compressed air.

LV	LT
<p>Ja ierīce nedarbojas kā parasti, sazinieties ar ražotāja tehniskās palīdzības nodauju.</p> <p>Ražotājs neatbild par kaitējumu vai citām iespējamām sekām, kas radušās sakarā ar ierīces lietošanu neparedzētiem mērķiem vai nepiederošu personu piekļuvi ierīcei!</p> <p>Ražots Polijā Ražots ES</p> <p>Ražotājs: "FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J." ul. Chwaszczyńska 133A, 81-571 Gdynia (Gdina, Polija) tālr. +48 58 669 82 20, fakss: +48 58 627 57 21 e-pasts: info@flowair.pl www.flowair.com </p>	<p>Irenginiui pradējus blogai veikti, prašome susiekti su gamintojo servisinio aptarnavimo skyriumi.</p> <p>Gamintojas neatsako už irenginio ekspluatavimą ne pagal jo paskirtį, už jo aptarnavimą įgaliojimų neturinčių žmonių bei su tuo susijusių žalā.</p> <p>Pagaminta Lenkijoje Made in EU</p> <p>Gamintojas: FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J. ul. Chwaszczyńska 133A, 81-571 Gdynia tel. +48 58 669 82 20, fax: +48 58 627 57 21 e-mail: info@flowair.pl www.flowair.com</p> <p>Tiekėjas: UAB ORFEJAS Mituvos g. 5, Kaunas LT-50132 T (+370 37) 373857 F (+370 37) 709877 info@orfejas.lt</p>
RU	EN
<p>В случае каких-нибудь неисправностей в работе аппарата просим обращаться к авторизованному сервису производителя.</p> <p>За эксплуатацию аппарата способами, не соответствующими его назначению, лицами, не имеющими соответственного разрешения, а также за недостатки или ущерб, возникшие на основании этого, производитель не несет ответственности!</p> <p>Произведено в Польше Made in EU</p> <p>Производитель: FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J. ul. Chwaszczyńska 133A, 81-571 Gdynia tel. +48 58 669 82 20, fax: +48 58 627 57 21 e-mail: info@flowair.pl www.flowair.com</p> <p>УП «ФлоуЭйрБел» • Эксклюзивный дистрибутор в Беларуси 220073, г. Минск • ул. Гусовского 2А, офис 4-4 Тел: +375 29 6219589 email: nikitin.vladimir@flowair.pl • www.flowair.com</p> <p>ООО ЮНИО-ВЕНТ • Эксклюзивный дистрибутор в России 117036, г. Москва • ул. Дмитрия Ульянова, д.19 • Тел: +7 495 6425046 • Тел/факс: +7 495 7950063 e-mail: info@flowair.ru • www.flowair.ru</p> <p>FLOWAIR UKRAINE LTD • Эксклюзивный дистрибутор в Украине 83014, г.Донецк • проспект Дзержинского, дом16 Тел/Факс: +380 62 334 09 90 • +380 62 305 49 49 e-mail: ua@flowair.com • www.flowair.com</p>	<p>In the case of any irregularities in the device operation, please contact the manufacturer's service department.</p> <p>The manufacturer bears no responsibility for operating the device in a manner inconsistent with its purpose, by persons not authorised for this, and for damage resulting from this!</p> <p>Made in Poland Made in EU</p> <p>Manufacturer: FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J. ul. Chwaszczyńska 133A, 81-571 Gdynia tel. +48 58 669 82 20, fax: +48 58 627 57 21 e-mail: info@flowair.pl www.flowair.com</p>

LEO FB/5.0/10.10/LVLTRUE