

FLOWAIR

LEO FB 15/25/45/65

EN WATER HEATER

TECHNICAL DOCUMENTATION
OPERATION MANUAL

LT VANDENINIS ŠILDYTUVAS

TECHNINĖ DOKUMENTACIJA
NAUDOJIMO INSTRUKCIJA

CZ VODNÍ VYTÁPĚCÍ JEDNOTKA

TECHNICKÁ DOKUMENTACE
NÁVOD NA OBSLUHU

SK VODNÁ VYKUROVACIA JEDNOTKA

TECHNICKÁ DOKUMENTÁCIA
NÁVOD NA OBSLUHU



TABLE OF CONTENTS | TURINYS

EN	LT
1. Recommendations and Required Safety Measures	1. Rekomenduojamos ir galiojančios saugumo priemonės
2. General Information	2. Bendra informacija
3. Construction and Main Dimensions	3. Sandara ir pagrindiniai matmenys
4. Technical Data	4. Techniniai duomenys
5. Installation	5. Montavimas
5.1. Installation with Console	5.1. Montavimas su konsole
5.2. Installation with Pins	5.2. Montavimas su smeigtukais
5.3. Other Methods of Installation	5.3. Kiti montavimo būdai
6. Controls	6. Automatika
6.1. Control equipment	6.1. LEO FB automatikos elementai
6.2. LEO FB S Control	6.2. LEO FB S valdymas
RA (RD) and Fan Connection	RA (RD) bei ventilatoriaus pajungimas
RA (RD), SRV2d (SRS) and Fan Connection	RA (RD), SRV2d (SRS) bei ventilatoriaus pajungimas
RA (RD), SRV2d (SRS), TR (TRd) and Fan Connection	RA (RD), SRV2d (SRS), TR (TRd) bei ventilatoriaus pajungimas
RA (RD), SRV2d (SRS), DSS2d and Fan Connection	RA (RD), SRV2d (SRS), DSS2d bei ventilatoriaus pajungimas
RA, SRV3d and Fan Connection	RA, SRV3d bei ventilatoriaus pajungimas
RA, SRV3d, TR (TRd) and Fan Connection	RA, SRV3d, TR (TRd) bei ventilatoriaus pajungimas
RA, SRV3d, DSS2d and Fan Connection	RA, SRV3d, DSS2d bei ventilatoriaus pajungimas
6.3. LEO FB M Control	6.3. LEO FB M valdymas
VNT20 Controller	VNT20 valdiklis
VNT20, SRV2d (SRS, SRV3d) and PT-1000 Connection	VNT20, SRV2d (SRS, SRV3d) bei PT-1000 pajungimas
VNTLCD, SRV2d (SRS, SRV3d) and PT-1000 Connection	VNTLCD, SRV2d (SRS, SRV3d) bei PT-1000 pajungimas
PT-1000 Sensor Connection	PT-1000 daviklio pajungimas
7. Start-Up and Operation	7. Paleidimas ir eksplotavimas
8. Service	8. Servisinis aptarnavimas

CZ

1. Doporučení a vyžadované bezpečnostní prostředky	5
2. Obecné informace	6
3. Konstrukce a hlavní rozměry.....	8
4. Technické údaje	11
5. Montáž	16
5.1. Montáž pomocí konsoly.....	18
5.2. Montáž pomocí hrotů.....	20
5.3. Jiné způsoby montáže.....	21
6. Měření a regulace	22
6.1. Části měření a regulace LEO FB	23
6.2. Ovládání LEO FB S	28
Připojení RA (RD) a ventilátoru	28
Připojení RA (RD), SRV2d a ventilátoru	29
Připojení RA (RD), SRV2d, TR (TRd) a ventilátoru	30
Připojení RA (RD), SRV2d, DSS2d a ventilátoru	31
Připojení RA, SRV3d a ventilátoru	32
Připojení RA, SRV3d, TR (TRd) a ventilátoru	33
Připojení RA, SRV3d, DSS2d a ventilátoru.....	34
6.3. Ovládání LEO FB M	35
Ovládač VNT20	35
Připojení VNT20, SRV2d (SRV3d) a PT-1000.....	38
Připojení VNTLCD, SRV2d (SRV3d) a PT-1000.....	42
Připojení čidla PT-1000	44
7. Uvedení do provozu	46
8. Servis.....	47

SK

1. Odporúčanie a vyžadované bezpečnostné prostriedky.....	5
2. Všeobecné informácie	6
3. Konštrukcia a hlavné rozmery	8
4. Technické údaje	11
5. Montáž	16
5.1. Montáž pomocou konzoly.....	18
5.2. Montáž pomocou hrotov	20
5.3. Iné spôsoby montáže.....	21
6. Meranie a regulácia	22
6.1. Prvky MaR LEO FB	23
6.2. Ovládanie LEO FB S	28
Pripojenie RA (RD) a ventilátora	28
Pripojenie RA (RD), SRV2d a ventilátora	29
Pripojenie RA (RD), SRV2d, TR (TRd) a ventilátora	30
Pripojenie RA, SRV2d, DSS2d a ventilátora	31
Pripojenie RA, SRV3d a ventilátora	32
Pripojenie RA, SRV3d, TR (TRd) a ventilátora	33
Pripojenie RA, SRV3d, DSS2d a ventilátora	34
6.3. Ovládanie LEO FB M	35
Ovládač VNT20	35
Pripojenie VNT20, SRV2d (SRV3d) a PT-1000	38
Pripojenie VNTLCD, SRV2d (SRV3d) a PT-1000	42
Pripojenie čidla PT-1000	44
7. Uvedenie do prevádzky	46
8. Servis	47

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.

CZ

Děkujeme Vám za nákup vodního ohřívače LEO FB.

Tento návod k obsluze byl vydaný firmou FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J. Výrobce si vyhrazuje právo k zavedení oprav a změn v návodu k obsluze v libovolném čase a bez oznámení, a také změn v zařízení, které nebudou ovlivňovat jeho činnost.

Tento návod je integrální součástí zařízení a musí být součástí zařízení a spolu s ním musí být uživateli dodané. Pro zajištění bezchybné obsluhy je zapotřebí se seznámit se důkladně s tímto návodem dodán zachovat jej do budoucnosti.

Zařízení mohou být instalovaná a použita v podmínkách, ke kterým byly přizpůsobené. Každé jiné použití, které není v souladu s touto instrukcí může způsobit v důsledcích nebezpečné nehody. Je potřebné věnovat maximální pozornost z důvodu eliminování nesprávného použití zařízení. Zamezte přístup k zařízení nepovoleným osobám a přeškolte obsluhující personál. Výrobce nenese žádnou zodpovědnost za poškození a zničení, která jsou způsobena chybami v instalaci, nesprávným použitím anebo jsou důsledkem neznalosti pokynů uvedených v návodu výrobce.

LT

Dėkojame už LEO FB vandeninio kaloriferio 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 pakeitimų ir pataisymus, o taip pat pakeitimų 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 ateičiai.

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

SK

Ďakujeme Vám za nákup vodného ohrievača LEO FB.

Tento návod k obsluhe bol vydaný firmou FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J. Výrobca si vyhradzuje právo k vykonaniu oprav a zmien v návode k obsluhe v ľubovoľnom čase a bez oznámení, a tiež zmien v zariadení, ktoré nebudú ovplyvňovať jeho činnosť.

Tento návod je integrálnou súčasťou zariadenia a musí byť súčasťou zariadenia a spolu s ním musí byť užívateľovi dodaný. Pre zaistenie bezchybnej obsluhy je potrebné zoznať sa dôkladne s týmto návodom a zachovať ho do budúcnosti.

Zariadenie môže byť inštalované a používané výlučne v podmienkach, ku ktorým bolo prispôsobené. Každé iné použitie, ktoré nie je v súlade s touto inštrukciou môže spôsobiť nebezpečné nehody. Je potrebné venovať maximálnu pozornosť eliminovaniu možnosti nesprávneho použitia zariadenia. Zabráňte prístupu nepovolených osôb k zariadeniu a preškolte obsluhujúci personál.

Výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za poškodenie a zničenie, ktoré je spôsobené chybami v inštalácii, nesprávnou exploataciou alebo je dôsledkom neznalosti pokynov uvedených v návode výrobcu.

1. RECOMMENDATIONS AND REQUIRED SAFETY MEASURES | REKOMENDACIJOS IR GALIOJANČIOS SAUGUMO PRIEMONĖS | DOPORUČENÍ A VYŽADOVANÉ BEZPEČNOSTNÍ PREDPISY | ODPORÚČANIA A VYŽADOVANÉ BEZPEČNOSTNÉ PŘEDPISY

EN	LT
<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.	<ul style="list-style-type: none">▪ Prieš dirbant su įrenginiu, reikia susipažinti su šia aptarnavimo instrukcija.▪ Įrenginį gali instaliuoti tik kvalifikuotas, atitinkamus įgaliojimus ir kvalifikacijas turintis personalas.▪ Dirbant su įrenginiu, reikia nepamiršti apie savo saugumą.▪ Įrenginį montujant, pajungiant prie elektros, prie vandenų paduodančių elementų, paleidžiant, taisant bei prižiūrint šildymo aparatus, reikia laikytis visuotinai pripažintų taisyklių ir saugumo standartų.
CZ	SK
<ul style="list-style-type: none">▪ Před vykonáním jakýchkoliv činností je potřebné se seznámit s tímto návodom k obsluze.▪ Zařízení může být instalované pouze kvalifikovaným personálem, který vlastní odpovídající oprávnění a kvalifikace.▪ V průběhu vykonávání práce se zařízením, je potřebné nezapomínat na vlastní bezpečnost.▪ Při montáži, připojení k el. proudu, připojení k ohřívacímu médiu, uvádění do provozu, opravách a konzervaci ohřívacích aparátů je nutné dodržovat všeobecně platné předpisy a bezpečnostní normy.	<ul style="list-style-type: none">▪ Pred vykonaním akýchkoľvek činností je potrebné sa zoznámiť s týmto návodom k obsluhe.▪ Zariadenie môže byť inštalované len kvalifikovaným personálom, ktorý vlastní potrebné oprávnenie a kvalifikácie.▪ V priebehu vykonávania práce na zariadení je potrebné nezabúdať na vlastnú bezpečnosť.▪ Pri montáži, pripojení k el. prúdu, pripojení k ohrevaciemu médiu, uvádzaniu do prevádzky, opravách a konzervácii ohrevacích apparátov je nutné dodržiavať všeobecne platné predpisy a bezpečnostné normy.

EN

LEO FB heaters make up a decentralised heating system. They are supplied with heating water which, giving up the heat, through a heat exchanger, heats up the supply air. Usage of newest constructional solutions allows attaining a high efficiency of LEO FB heaters, without necessity of increase of external dimensions of the units.

The LEO FB device group includes the following models:

- **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.

Types of LEO FB:

- **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.

CZ

Ohřívací aparáty LEO tvoří decentralizovaný ohřívací systém. Jsou napájené ohřívací vodou, která prostřednictvím výměníku tepla odevzdává teplo a ohřívá oběhový vzduch. Použití nejnovějších konstrukčních řešení umožnilo dosáhnout vysoké efektivity jednotek LEO FB bez nutnosti zvětšování jejich vnějších rozměrů.

Ve skupině zařízení LEO FB se nacházejí následující modely:

- **LEO FB 15** – Zařízení o nominálním ohřívacím výkonu 17,4 kW,
- **LEO FB 25** - Zařízení o nominálním ohřívacím výkonu 25,4 kW,
- **LEO FB 45** - Zařízení o nominálním ohřívacím výkonu 46,8 kW,
- **LEO FB 65** - Zařízení o nominálním ohřívacím výkonu 64,6 kW.

Typy LEO FB:

- **LEO FB 15M** – Ohřívač s elektronicky komutovaným motorem (EC)
- **LEO FB (25/45/65) M** – ohřívač s regulátorem otáčecí rychlosti, který je namontovaný na ventilátor, ovládaný vnějším signálem napětí (0 – 10V),
- **LEO FB (15/25/45/65) S** – ohřívač ve standardním provedení bez namontovaného regulátoru otáčecí rychlosti.

LT

Šildymo aparatai LEO FB sudaro decentralizuotą šildymo sistemą. Aparatai maitinami šildymo vandeniu, kuris atiduodamas šilumą, naudojant šilumokaitį, pašildo pūčiamą orą. Naujausių konstrukcinių sprendimų taikymas leido pasiekti aukštus šildytuvų LEO FB našumo parametrus, esant taip pat jų nedidelims gabaritams.

I LEO FB grupę įeina tokie modeliai:

- **LEO FB 15** – įrenginys, kurio nominali šildymo galia 17,4 kW,
- **LEO FB 25** – įrenginys, kurio nominali šildymo galia 25,4 kW,
- **LEO FB 45** - įrenginys, kurio nominali šildymo galia 46,8 kW,
- **LEO FB 65** - įrenginys, kurio nominali šildymo galia 64,6 kW,

Modeliai LEO FB:

- **LEO FB 15M** – Šildytuvas su ventiliatoriumi ir moduliuotu 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 regulatoriaus.

SK

Ohrevacie aparáty LEO tvoria decentralizovaný ohrevací systém. Sú napájané ohrevacou vodou, ktorá prostredníctvom výmenníka tepla odovzdáva teplo a ohrevia obehový vzduch. Použitie najnovších konštrukčných riešení umožnilo dosiahnuť vysokú efektivitu ohrevacích aparátov LEO FB bez nutnosti zväčšovať ich vonkajšie rozmerы.

V skupine zariadení LEO FB sa nachádzajú nasledujúce modely:

- **LEO FB 15** – Zariadenie s nominálnym ohrevacím výkonom 17,4 kW,
- **LEO FB 25** - Zariadenie s nominálnym ohrevacím výkonom 25,4 kW,
- **LEO FB 45** - Zariadenie s nominálnym ohrevacím výkonom 46,8 kW,
- **LEO FB 65** - Zariadenie s nominálnym ohrevacím výkonom 64,6 kW.

Typy LEO FB:

- **LEO FB 15M** – Ohrievač s elektronicky komutovaným motorom (EC)
- **LEO FB (25/45/65) M** – ohrievač s regulátorom otáčok, ktorý je namontovaný na ventilátor, ovládaný vonkajším signálom napäťia (0 – 10V),
- **LEO FB (15/25/45/65) S** – ohrievač v štandardnom vyhotovení bez namontovaného regulátora otáčok.



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 – 17,9 kg), 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).

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. Dėl nedidelio svorio (LEO FB 25 užpildytas vandeniu – 17,9 kg) galima juos įrengti nepanaudojus specialių nešančiųjų konstrukcijų, beveik kiekvienoje vietoje. Įrengimo būdas nepaveikia šildytuvų LEO FB funkcionavimą, juos galima įrengti bet kokia pozicija (vertikaliai, horizontaliai ar kampu).

CZ

Vodní ohřívače jsou konstruovány na provoz uvnitř budov. Používají se na vytápění velkých prostor, jako továrny, výrobní hal, prodejny automobilů, obchodní domy, výstavní prostory, sportovní hal, kostely apod. Nízka hmotnost jednotek LEO FB (např. LEO FB 25 naplněn vodou váží pouze 17,9 kg) umožňuje jejich montáž na prakticky libovolné místo bez potřeby použití speciálních konstrukcí. Způsob namontování zařízení nemá vliv na jeho funkčnost, proto může být nainstalováno ve vertikální, horizontální nebo šikmé poloze.

SK

Vodné ohrievače sú konštruované na prevádzku vo vnútri budov. Používajú sa na vykurovanie veľkých objektov, ako továrne, výrobné haly, predajne automobilov, obchodné domy, výstavné priestory, športové haly, kostoly atď. Nízka hmotnosť ohrievačov LEO FB (napr. LEO FB 25 naplnený vodou váži iba 17,9 kg) umožňuje ich montáž na prakticky ľubovoľné miesto bez potreby použitia špeciálnych konštrukcií. Spôsob namontovania zariadenia nemá vplyv na jeho funkčnosť, preto môže byť nainštalované vo vertikálnej, horizontálnej alebo aj šikmej polohe.

3. CONSTRUCTION AND MAIN DIMENSIONS | SANDARA IR PAGRINDINIAI MATMENYS |

KONSTRUKCE A HLAVNÍ ROZMĚRY | KONŠTRUKCIA A HLAVNÉ ROZMERY

1



EN

Axial - forcing the air flow through the heat exchanger is located at the suction 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 additionally protected with a protective mesh. The fan blades are made of „BLACK GRIVORY HT2V-SH“ plastic, which made it possible to reduce the mass of the device. The maximum temperature during fan operation is 60°C. The rated power supply voltage of the fan is 230V/50Hz. The fan motor protection level is IP54, insulation class F.

CZ

Axiální ventilátor vynucující průtok vzduchu výměníkem tepla, se nachází na straně sání zařízení. Je umístěný ve speciálně zkonstruované trysce, díky které je proud vzduchu směrovaný na celý povrch výměníku, což zajišťuje jeho optimální využití. Toto řešení snižuje úroveň hluku, který je generovaný průtokem vzduchu. Vstup vzduchu je dodatečně zajištěn ochrannou sítkou. Lopatky ventilátoru jsou vyrobené z plastické hmoty „BLACK GRIVORY HT2V-SH“ co umožnilo snížení hmotnosti zařízení. Maximální teplota v průběhu práce ventilátoru je 60°C. Nominálně je ventilátor napájený napětím 230V/50Hz. Stupeň ochrany motoru ventilátoru je IP 54, třída izolace F.

LT

Orą per šilumokaitį stumiantis **ašinis ventiliatorius** yra įrenginio siurbiančios dalies pusėje. Patalpintas yra specialios formos antgalyje, kurio dėka oro srovė yra nukreipiamā 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.

SK

Axiálny ventilátor vynucujúci prietok vzduchu výmenníkom tepla, sa nachádza na sacej strane zariadenia. Je umiestený vo špeciálne vyrobenej dýze, vďaka ktorej je prúd vzduchu smerovaný na celý povrch výmenníka, čo zaistuje jeho optimálne využitie. Toto riešenie znížuje úroveň hluku, ktorý je generovaný prietokom vzduchu. Vstup vzduchu je dodatočne zaistený ochrannou sieťkou. Lopatky ventilátora sú vyrobené z plastickej hmoty „BLACK GRIVORY HT2V-SH“ čo umožnilo zníženie hmotnosti zariadení. Maximálna teplota v priebehu práce ventilátora je 60°C. Nominálne je ventilátor napájaný napäťom 230V/50Hz. Stupeň ochrany motora ventilátora je IP 54, trieda izolácie F.

2



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.

CZ

Opláštění je vyrobené z ocelového plechu, lakovaného práškovou barvou. Není tepelně izolované. Ohřívač je vyráběný v barvách: horní a dolní část RAL 9007, boky RAL 7016.

LT

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

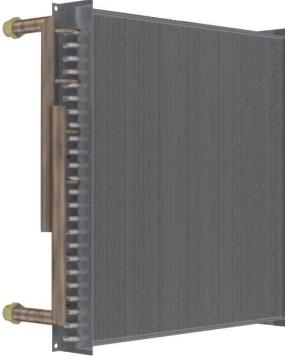
SK

Opláštenie je vyrobené z ocelového plechu, lakovaného práškovým spôsobom. Nie je tepelne izolované. Ohrievač je vyrábaný vo farbách: horná a dolná časť RAL 9007, boky RAL 7016.

3. CONSTRUCTION AND MAIN DIMENSIONS | SANDARA IR PAGRINDINIAI MATMENYS |

KONSTRUKCE A HLAVNÍ ROZMĚRY | KONŠTRUKCIA A HLAVNÉ ROZMERY

3



Heat exchanger is made of copper tubes overlaid with aluminium lamellas of adequately chosen shape and spacing. The exchanger has copper stubs with brass hydraulic couplings of external thread: FB 15 ½", FB 25/45/65 ¾", which are also provided with specially shaped ends for 27 wrench to facilitate installation. 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.

EN

Výměník tepla je vyrobený z měděných trubiček, na které jsou připevněny hliníkové lamely odpovídajícího tvaru a vzdálenosti. Výměník má měděné nástavce s mosaznými hydraulickými přípojkami s vnějším závitem: FB 15 ½", FB 25/45/65 ¾", které také mají speciální tvarování zakončené šestihranem pro klíč č 27 usnadňující instalaci. Aparát LEO FB 25 je vybavený jednořadovým výměníkem tepla, LEO FB 45 dvouřadovým, LEO FB 65 třířadým.

CZ

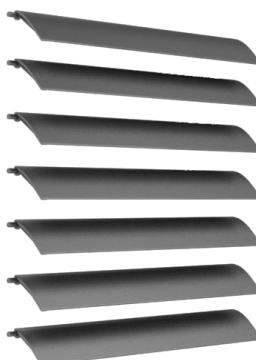
LT

Šilumokaitį sudaro variniai vamzdeliai, ant kurių yra uždėti aliumininiai, atitinkamos formos ir atitinkamai parinkto atstumo lameliai. Šilumokaitis turi varinius jungiamuosius vamzdelius su hidrauliniais žalvariniaisiais 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 vienaeilį šilumokaitį, LEO FB 45 - dvielį.

SK

Výmenník tepla je vyrobený z medených trubiek, na ktoré sú pripievané hliníkové lamely potrebného tvaru a vzdialenosťi. Výmenník má medené nástavce s mosadznými hydraulickými prípojkami s vonkajším závitom: FB 15 ½", FB 25/45/65 ¾", ktoré majú špeciálne tvarovanie zakončené pod kľúč 27 uľahčujúce inštaláciu. Aparát LEO FB 25 je vybavený jednoradovým výmenníkom tepla, LEO FB 45 dvojradovým, LEO FB 65 trojradovým.

4



Heated air outlet from the heater is equipped with movable, manually positioned guides (blades). Each such element is adjusted independently and features smooth regulation of the inclination angle, which allows arbitrary direction of the air stream. The curved profile of the guides prevents the supply air stream from swirling and rising immediately towards the upper parts of the room, and makes it stay longer in the zone occupied by people.

EN

Výstup vzduchu ohřátého z ohřívače je vybavený pohyblivými, ručně nastavovanými ovládacími díly (žaluziem). Každý takový element je nezávisle regulovalený a disponuje plynulou regulací úhlu odchýlení, co umožňuje libovoľné nasmerovanie proudu vzduchu. Prohnutý profil lopatek zpôsobuje, že proud zkonstruovaného vzduchu nepodléha víreniu a nevznáší se ihned k horným vrstvám miestnosti a zůstáva déle v zóne pobytu lidí.

CZ

LT

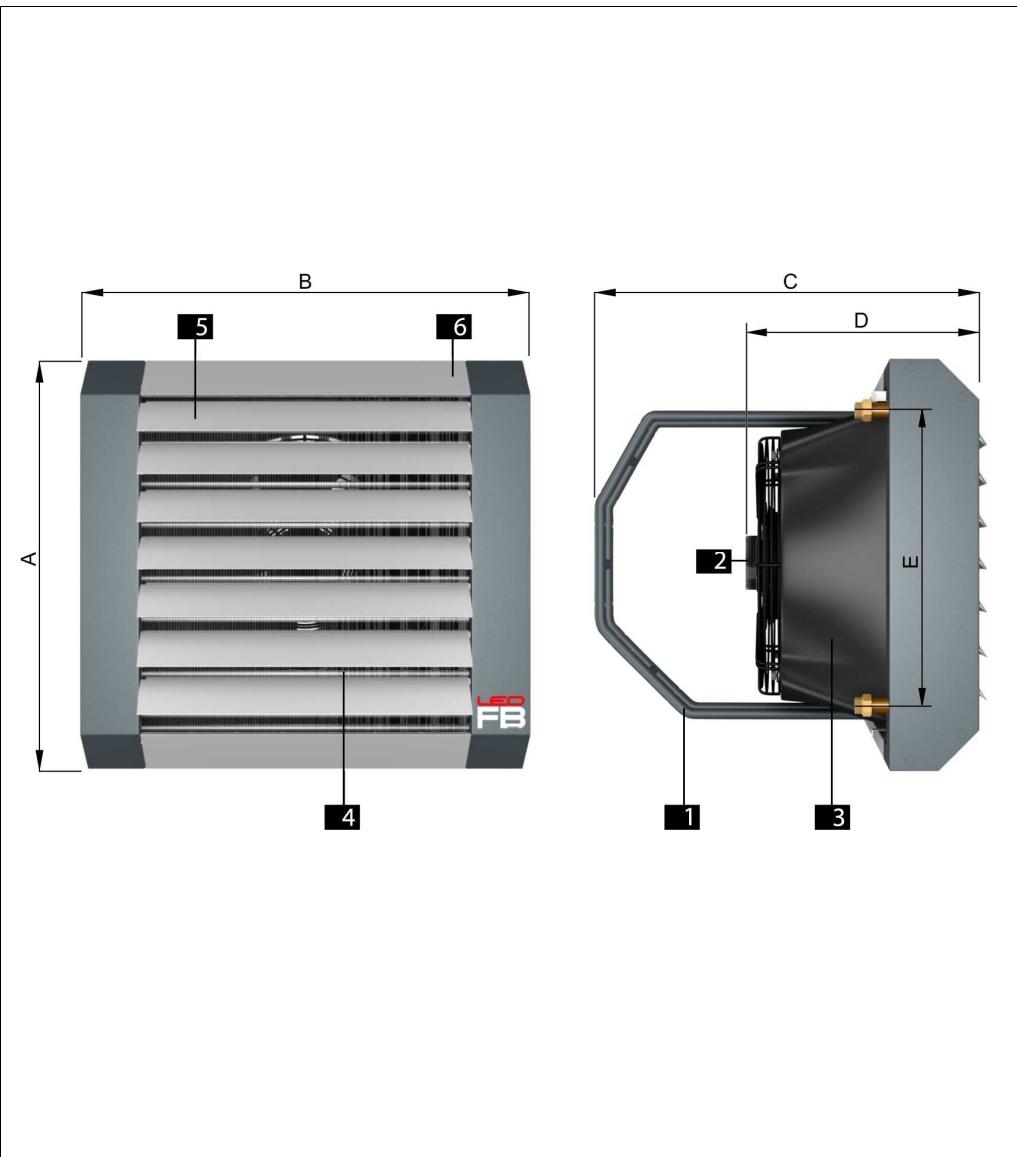
Šilto **oro** iš šildytuvo **išeiga** turi judančias, rankiniu būdu nustatomas mentes. Kiekvienas toks elementas yra reguliuojamas nepriklausomai vienas nuo kito, jo pasvirimo kampą galima tolygiai reguliuoti, todėl galima nukreipti oro srovę bet kuria kryptimi. Išlenktu menčiu profilio dėka, pučiame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

SK

Výstup vzduchu ohriateho z ohrievača je vybavený pohyblivými, ručne nastavovanými ovládacími dielmi (lopatkami). Každý taký element je nezávisle regulovalený a disponuje plynulou reguláciu uhla odchýlení, čo umožňuje libovoľné nasmerovanie prúdu vzduchu. Prehnutý profil lopatiek spôsobuje, že prúd naefukovaného vzduchu nepodlieha víreniu a nevznáša sa ihned k horným vrstvám miestnosti a zostáva dlhšie v zóne pobytu ľudí.

3. CONSTRUCTION AND MAIN DIMENSIONS | SANDARA IR PAGRINDINIAI MATMENYS |

KONSTRUKCE A HLAVNÍ ROZMĚRY | KONŠTRUKCIA A HLAVNÉ ROZMERY



EN

1. Installation console*
2. Fan
3. Directing nozzle
4. Heat exchanger
5. Air guides
6. Casing

*The installation console does not constitute a standard equipment of the heater. It is available as an extra accessory.

	Dimension [mm]				
	A	B	C	D	E
FB 15S	500	540	525	335	337
FB 15 M	500	540	525	275	337
FB 25, 45	600	640	610	350	440
FB 65	600	640	630	370	440

CZ

1. Montážní konzola *
2. Ventilátor
3. Směrovací tryska
4. Výměník tepla
5. Ovládací žaluzie vzduchu
6. Opláštění

*Montážní konzola není standardním vybavením jednotky. Je dostupná jako dodatečné příslušenství.

	Rozměr [mm]				
	A	B	C	D	E
FB 15S	500	540	525	335	337
FB 15 M	500	540	525	275	337
FB 25, 45	600	640	610	350	440
FB 65	600	640	630	370	440

LT

1. Montažinė konsolė*
2. Ventiliatorius
3. Krypties antgalis
4. Šilumokaitis
5. Oro mentės
6. Korpusas

*Montažinė konsolė nejeina į standartinę aparato įrangą. Ją galima įsigyti kaip papildomą priedą.

Matmenys [mm]					
A	B	C	D	E	
FB 15S	500	540	525	335	337
FB 15 M	500	540	525	275	337
FB 25, 45	600	640	610	350	440
FB 65	600	640	630	370	440

SK

1. Montážna konzola *.
2. Ventilátor
3. Smerovacia dýza
4. Výmenník tepla
5. Ovládacie diely vzduchu
6. Opláštenie

*Montážna konzola nie je štandardným vybavením aparátu. Je dostupná ako dodatočné príslušenstvo.

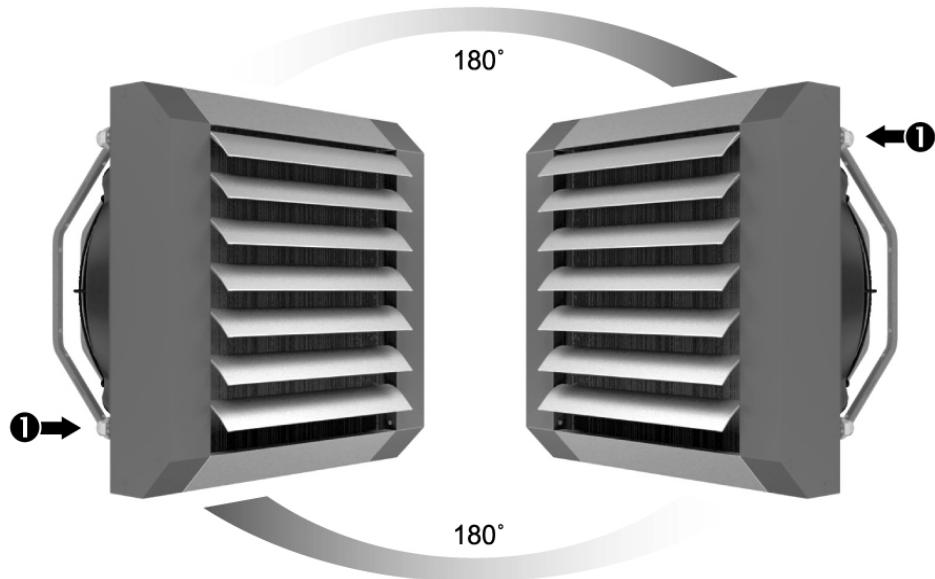
Rozmer [mm]					
A	B	C	D	E	
FB 15S	500	540	525	335	337
FB 15 M	500	540	525	275	337
FB 25, 45	600	640	610	350	440
FB 65	600	640	630	370	440

4. TECHNICAL DATA | TECHNINIAI DUOMENYS | TECHNICKÉ ÚDAJE | TECHNICKÉ ÚDAJE

4. TECHNICAL DATA | TECHNINIAI DUOMENYS | TECHNICKÉ ÚDAJE | TECHNICKÉ ÚDAJE

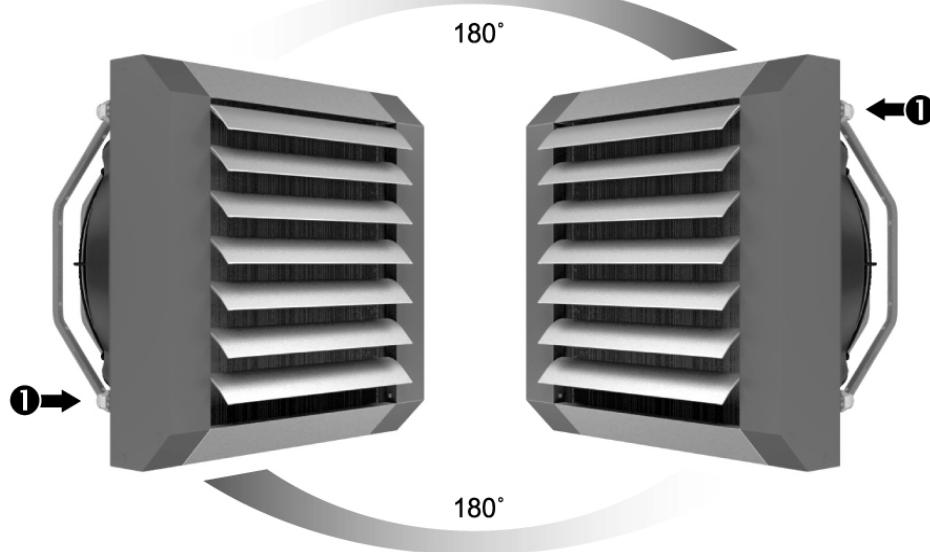
4. TECHNICAL DATA | TECHNINIAI DUOMENYS | TECHNICKÉ ÚDAJE | TECHNICKÉ ÚDAJE

4. TECHNICAL DATA | TECHNINIAI DUOMENYS | TECHNICKÉ ÚDAJE | TECHNICKÉ ÚDAJE

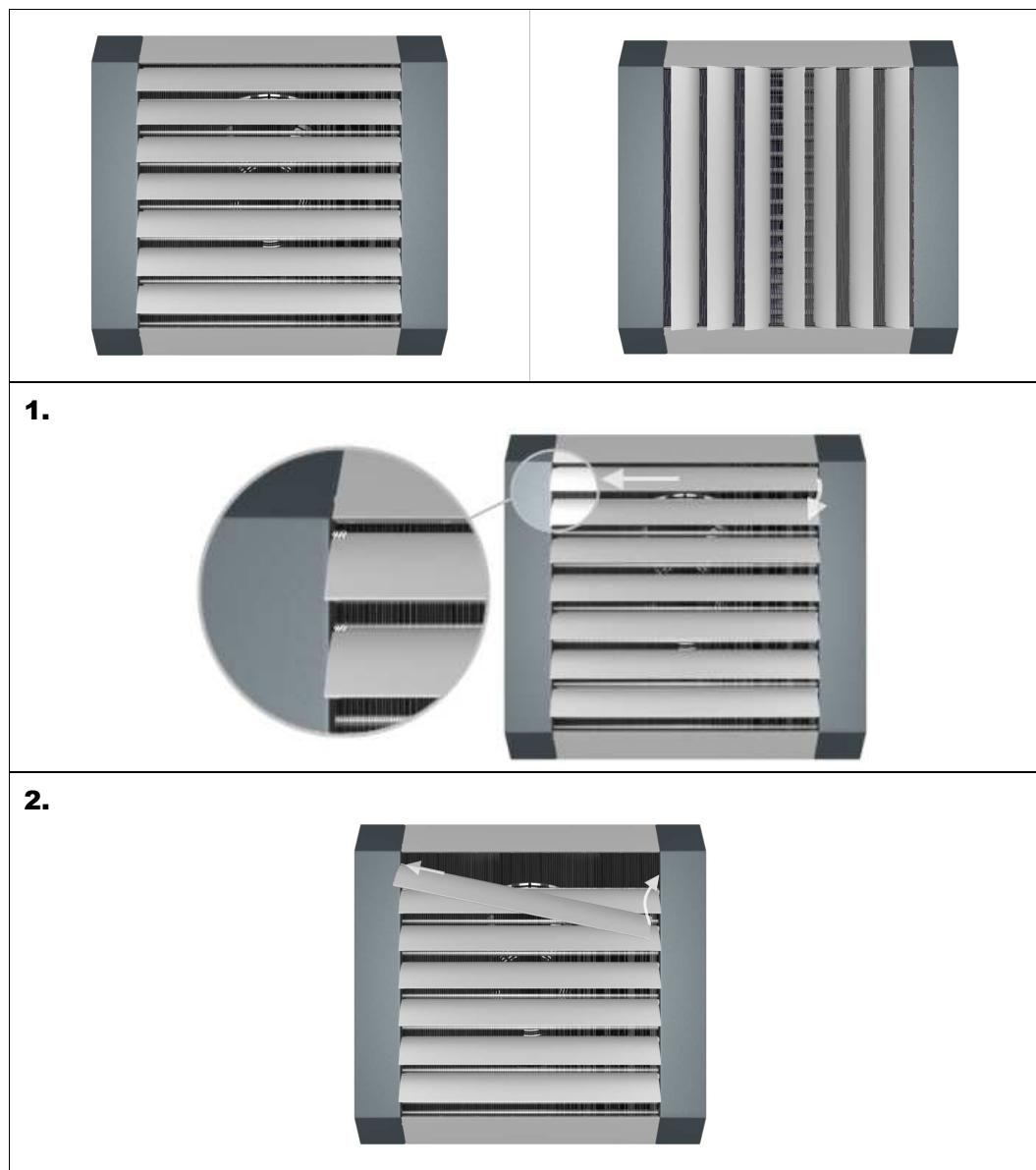


EN	LT
<p>Possible methods of installation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • On the wall in vertical position, inclined at 30° or 45° (possible when using a special console*) • Under the ceiling in horizontal position (using pins or using a special console*) or inclined at 30°/45° (using a special console*) <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 executed 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 entire device. It should be remembered that the heater, as standard, is envisaged for connecting the heat exchanger in a so-called counter-current way and with such configuration it will operate with its maximum capacity. Such solution is obtained with normal, right-sided connection of hydraulic stubs, where the lower one supplies the heater with heating water and the upper one returns it. In the case of changing the location of the stubs it is recommended to maintain the same method of connecting, i.e. when changing to the left position, the supply is connected to the upper stub and the return to the lower one. A failure to observe this recommendation, i.e. connecting the device in a co-current way, will result in a heating capacity loss by approx. 2% in relation to the rated capacity.</p> <p>* the mounting bracket does not constitute a standard equipment of the heater. It is available as an optional accessory.</p>	<p>Galimi montavimo būdai:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ant sienos vertikaliuoje padėtyje arba 30°/45° kampu (pasinaudojus specialia konsole*) • Po lubomis horizontalioje padėtyje (pasinaudojus smeigtukais arba specialia konsole*) arba 30°/45° kampu (pasinaudojus specialia konsole*) <p>LEO šildytuvai vandeniu standartiskai yra pagaminti su hidraulinu priėjimu iš priekio ① (žiūrint nuo įrenginio galo). Tačiau įrenginiai yra atlikti simetriškai ir galima pakeisti šildymo vandens pajungimo pusę. Reikia tik apsukti 180° prie spruoklių pritvirtintas mentes bei apsukti visą įrenginį. Žinotina, kad standartiskai šildytuvas turėtų būti pajungiamas prie šilumokaičio taip vadintu 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 išsidėstymą, rekomenduojama palikti tą patį pajungimo būdą t.y., pakeitus į kairę padėtį, maitinimą nukreipti viršutiniu, o vandens nuleidimą apatiniu jungiamuoju vamzdeliu. Nesilaikant šios rekomendacijos t.y. pajungus įrenginį bendros srovės būdu nominalios galios atžvilgiu, prarasime apie 2% šildymo galios.</p> <p>* montażinė konsolė nejėina į įrenginio standartinę įrangą. Ją galima įsigyti papildomai.</p>

5. MONTÁŽ | MONTÁŽ



CZ	SK
<p>Možné způsoby montáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Na stěně ve svislé poloze nebo pod úhlem $30^{\circ}/45^{\circ}$ (možné po použití speciální konzoly*) • Pod stropem ve vodorovné pozici (pomocí hrotů anebo s použitím speciální konzoly*) nebo pod úhlem $30^{\circ}/45^{\circ}$ (po použití speciální konzoly*) <p>Vodní ohřívače LEO jsou standardně provedené s hydraulickým přívodem z pravé strany ❶ (z pohledu ze zadu zařízení). Ale zařízení je provedené symetricky a je možné změnit stranu připojení ohřívací vody. Je pouze potřebné obrátit o 180° lopatky zamontované na pružinách a obrátit celé zařízení. Je potřebné si uvědomit, že standardní ohřívač je určený k připojení výměníku tzv. protiproudovým způsobem a při takové konfiguraci bude pracovat se svým maximálním výkonom. Takové řešení získáme při normálním pravostranném připojení hydraulických nástavců, kde dolní napájí ohřívač ohřívací vodou a horní ji odvádí. V případě změny umístění nástavců se doporučuje zachování identického způsobu připojení, čili při změně polohy na levou napájení do horního a návrat do dolního nástavce. Neuposlechnutí tohoto doporučení, čili připojení zařízení poproudovým, způsobí ztrátu ohřívacího výkonu cca 2% v poměru k nominálnímu výkonu.</p> <p>*montážní konzola není standardním vybavením zařízení. Je dostupná jako dodatečné příslušenství.</p>	<p>Možné spôsoby inštalácie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Na stene vo zvislej polohe alebo pod uhlom $30^{\circ}/45^{\circ}$ (možné po použití špeciálnej konzoly*) • Pod stropom vo vodorovnej pozícii (pomocí hrotov alebo s použitím špeciálnej konzoly*) alebo pod uhlom $30^{\circ}/45^{\circ}$ (po použití špeciálnej konzoly*) <p>Vodné ohrievače LEO sú štandardne vybavené hydraulickým prístupom z pravej strany ❶ (z pohľadu zo zadu zariadenia). Ale zariadenie je vyrobené symetricky a je možné zmeniť stranu pripojenia ohrievacej vody. Je len potrebné obrátiť o 180° lopatky zamontované na pružinách a obrátiť celé zariadenie. Je potrebné si uvedomiť, že štandardný ohrievač je určený k pripojeniu výmenníka v tzv. protiprúdovom spôsobe a pri takej konfigurácii bude pracovať so svojím maximálnym výkonom. Také riešenie získame pri normálnom pravostrannom pripojení hydraulických nástavcov, kde dolný napája ohrievač ohrievacou vodou a horný ju odvádzza. V prípade zmeny umiestenia nástavcov sa odporúča zachovanie identického spôsobu pripojenia, čiže pri zmeni polohy na ľavú, napájanie do horného a návrat do dolného nástavca. nedodržanie tohto odporúčania, čiže pripojenie zariadenia poprúdovým spôsobom spôsobí stratu ohrievacieho výkonu cca 2% v pomere k nominálnemu výkonu.</p> <p>*Montážna konzola nie je štandardným vybavením zariadenia. Je dostupná ako voliteľné príslušenstvo.</p>



	EN	LT
	<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) 	<p>LEO FB turi oro kreiptuvus (sparneliai), kuriuos galima įmontuoti šildytuvo lange vertikaliai ar horizontaliai. Tai leidžia lengvai, be viso įrenginio demontavimo, nukreipti oro srautą bet kokia kryptimi.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kad išmontuoti sparnelį reikia ji prispausti spyruoklės kryptimi ir lengvai lenkiant patraukti sparnelį į save. 2. Kad imontuoti sparnelį reikia jėdėti laikiklį su spiruokle į skydę šildytuvo lange. Prispaudžiant sparnelį spyruoklės kryptimi lengvai ją palenkti ir įvesti jos priešinį laikiklį į kitą skydę. Spyruoklę reikia uždėti ant kairiojo sparnelio laikiklio (žiūrint iš priekio).
1.	Jednotky LEO FB jsou vybaveny žaluziami, které mohou být namontovány vertikálně nebo horizontálně. Toto řešení umožňuje jednoduché nasmerování proudu vzduchu v libovolném směru bez nutnosti rozmontování zařízení.	Ohrievače LEO FB sú vybavené lopatkami, ktoré môžu byť založené vertikálne alebo horizontálne. Toto riešenie umožňuje jednoduché nasmerovanie prúdu vzduchu v akomkoľvek smere bez nutnosti rozobratia zariadenia.
2.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Při demontáži žaluzí jemně stlačte žaluzii proti pružine, pootočte ji a vytáhněte ven. 2. Při zakládání žaluzie doporučujeme nejprve nasadit konec s pružinou, zatlačit lopatku do otvoru a pak opatrně nasadit její druhý konec do otvoru na opačné straně. Průžina by měla být nasazena na levé části žaluzie (při pohledu zepředu). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pri vyberaní žalúzie ju jemne potlačte oproti pružine, pootočte ju a vytiahnite von. 2. Pri zakladaní žalúzie odporúčame najprv nasadiť koniec s pružinou, zatlačiť žalúziu do tohto otvoru a potom opatrne nasadiť jej druhý koniec do otvoru na opačnej strane. Prúžina by mala byť nasadená na ľavej časti žalúzie (pri pohľade spredu).

5.1. INSTALLATION WITH CONSOLE | MONTAVIMAS SU KONSOLE | MONTÁŽ POMOCÍ KONSOLY | MONTÁŽ POMOCOU KONZOLY



EN

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

LT

Šildytuvui montuoti yra suprojektuota speciali 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 vertikaliai arba 30°/45° kampu pertvaros atžvilgiu. Konsolę kartu su jos tvirtinimui reikalingais elementais galima įsigyti kaip opciją.

CZ

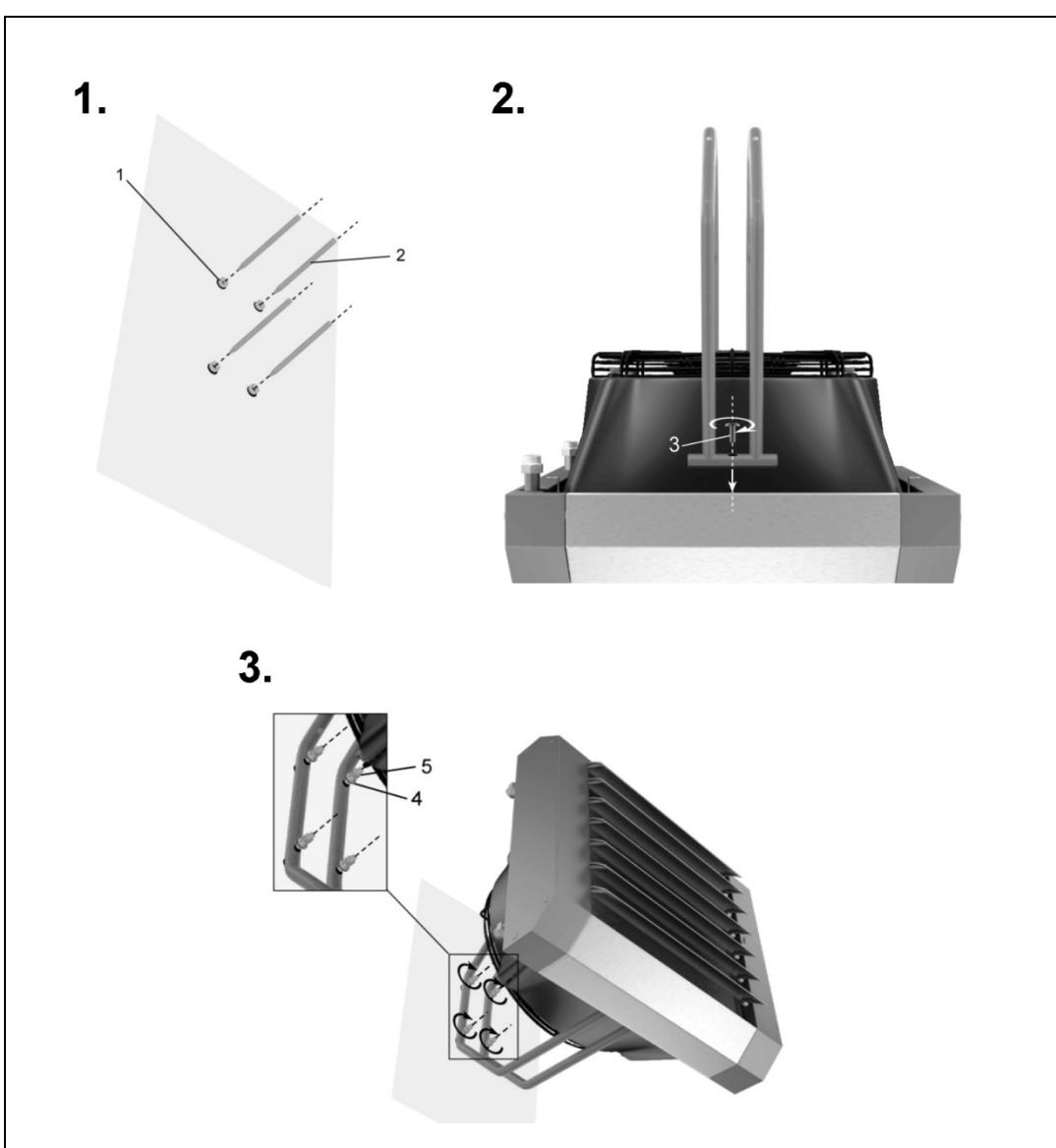
K zamontování ohřívače byla speciálně navržena montážní konzola, která umožňuje zavěšení zařízení jak na svislých tak i vodorovných příčkách objektu, a také na sloupech a pilířích a pod. Díky ní existuje možnost zavěšení zařízení svisle anebo pod úhlem 30°/45° i na hranu příčky. Konzola je dodávaná jako dodatečné příslušenství i se všemi díly potřebnými k montáži.

SK

Na montáž ohrievača bola špeciálne projektovaná montážna konzola, ktorá umožňuje zavesenie zariadenia ako na zvislých tak i vodorovných priečkach objektu, a na stĺpoch, pilieroč a pod. Vďaka nej existuje možnosť zavesenia zariadenia zvisle alebo pod uhlom 30°/45° do priečky. Konzola je dodávaná voliteľne spolu s dielmi potrebnými k jej montáži.

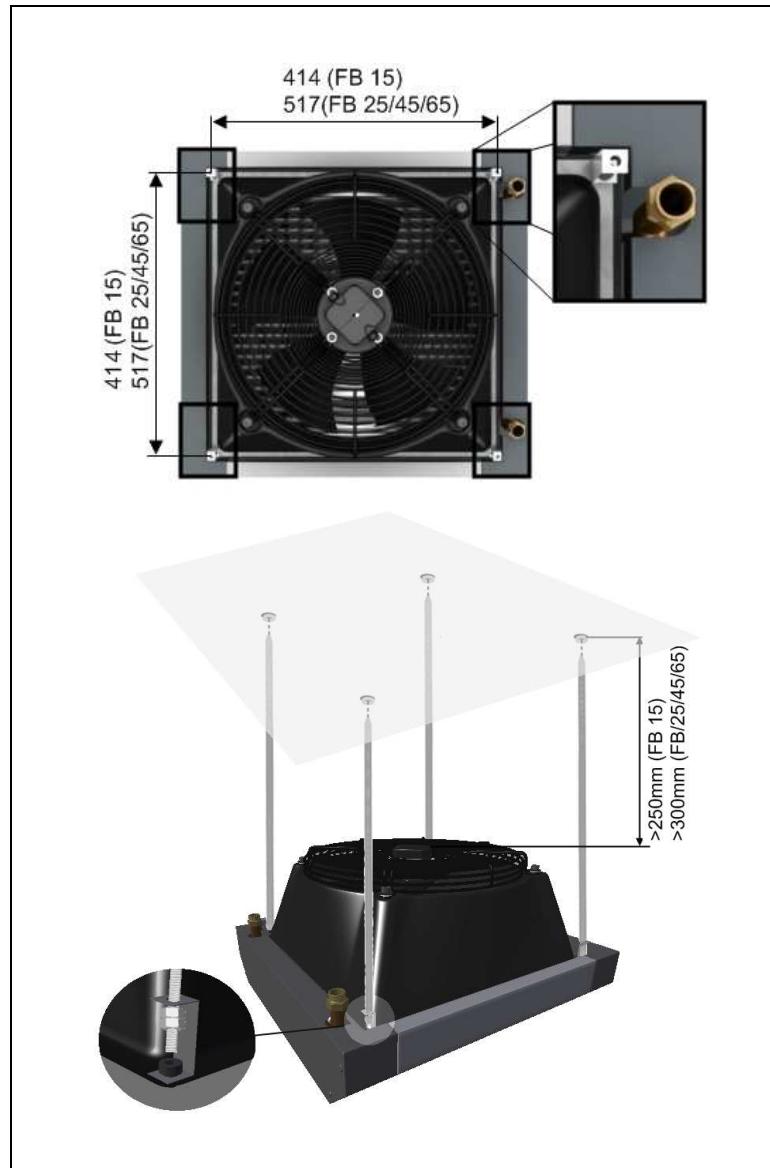
5.1. INSTALLATION WITH CONSOLE | MONTAVIMAS SU KONSOLE | MONTÁŽ POMOCÍ KONSOLY | MONTÁŽ POMOCOU KONZOLY

Stages of the procedure | Montavimo etapai | Etapy postupů | Etapy postupov



EN	LT
<ol style="list-style-type: none"> Fasten 4 expansion bolts ① together with installation pins ② in the partition, in spacing corresponding to the spacing of the holes in the console. Unscrew 2 screws ③ fastening the nozzle and fasten the installation console in the same place using the screws, which are included with the console. Mount assembled device with the console on the pins prepared earlier and fasten with nuts ⑤, with washers ④ placed under the nuts. 	<ol style="list-style-type: none"> Prie pertvaros reikia pritvirtinti 4 kaiščius ① su montażiniais smeigtukais ②. Išsukti du varžtus pritvirtinančius ③ galvutę ir toje vietoje prisukti montażinę įrangą varžtais esančiais komplekte su įrangą. Taip konsole pritvirtintą įrenginį reikia pakabinti ant anksčiau paruoštų smeigtukų ir suveržti veržlėmis ⑤, po kuriomis uždedame poveržles ④.
CZ	SK
<ol style="list-style-type: none"> Do příčky namontujte 4 hmoždinky ① spolu s montážními hrotmi ② v odstupech odpovídajících vzdálenostem otvorů v konsole. Odšroubujte 2 šrouby ③ držící trysku a upevněte instalacní konzolu na stejném místě s použitím šroubů, které jsou součástí konzoly. Takto smontované zařízení zaveste na dříve připravené hrotu a zašroubujte pomocí matic ⑤, pod které vkládáme podložky ④. 	<ol style="list-style-type: none"> V priečke upevnite 4 hmoždinky ① spolu s montážnymi hrotmi ② v odstupoch zodpovedajúcich vzdialenosťam otvorov v konzole. Odšraubujte 2 skrutky ③ upevniac trysku a upevnite inštaláčnu konzolu na tom istom mieste s použitím skrutiek ktoré sú súčasťou konzoly. Tak namontované zariadenie zaveste na skôr pripravené hrotu a zašraubujte pomocou matíc ⑤, pod ktoré vkladáme podložky ④.

5.2. INSTALLATION WITH PINS | MONTAVIMAS SU SMEIGTUKAIS | MONTÁŽ POMOCÍ ZÁVITOVÝCH TYČÍ | MONTÁŽ POMOCOU ZÁVITOVÝCH TYČÍ



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.

CZ

V rozích ohřívače byly namontované 4 profily, díky kterým je možné pověsit zařízení pod stropem pomocí závitových tyčí. Nedoporučuje se použít řetězů, provazů apod., protože v průběhu startu ventilátoru by mohlo dojít k pohybu celé jednotky.

Aby bylo možné zařízení zavěsit na závitové tyče, je potřebné nejprve tyto tyče připevnit ke stropu. Vzdálenost otvorů musí odpovídat vzdálenostem U profilů na jednotce. Poté tyče prohlékneme U profily a zajistíme pomocí matic*. Takovým způsobem zavěšený ohřívač je potřebné uvést do vodorovné polohy.

Pro zajištění před odšroubováním matic použijte na koncích hrotů pružinové podložky* pod matice anebo dvě podložky pro jejich kontrovaní.

*Závitové tyče, matice a pružinové podložky nejsou standardní výbavou zařízení.

LT

Prie šildytovo kampú yra pritvirtinti 4 loviniai profiliai, kurių déka, smeigtukų pagalba, galima įrenginių pakabinti po lubomis. Nerekomenduojama naudotis grandinėmis, virvėmis ir t.t., nes paleidžiant ventiliatorių, įrenginys gali pajudėti iš vietas.

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

Tam, kad veržlés neatsiveržtų, prie smeigtukų galų po veržlémis reikia padėti spryuklines poveržles* arba dvi veržles, kad juos sukonstruotume.

*Smeigtukai, veržlés bei spryuklinės poveržlés nejėina į standartinę šildytuvo įrangą.

SK

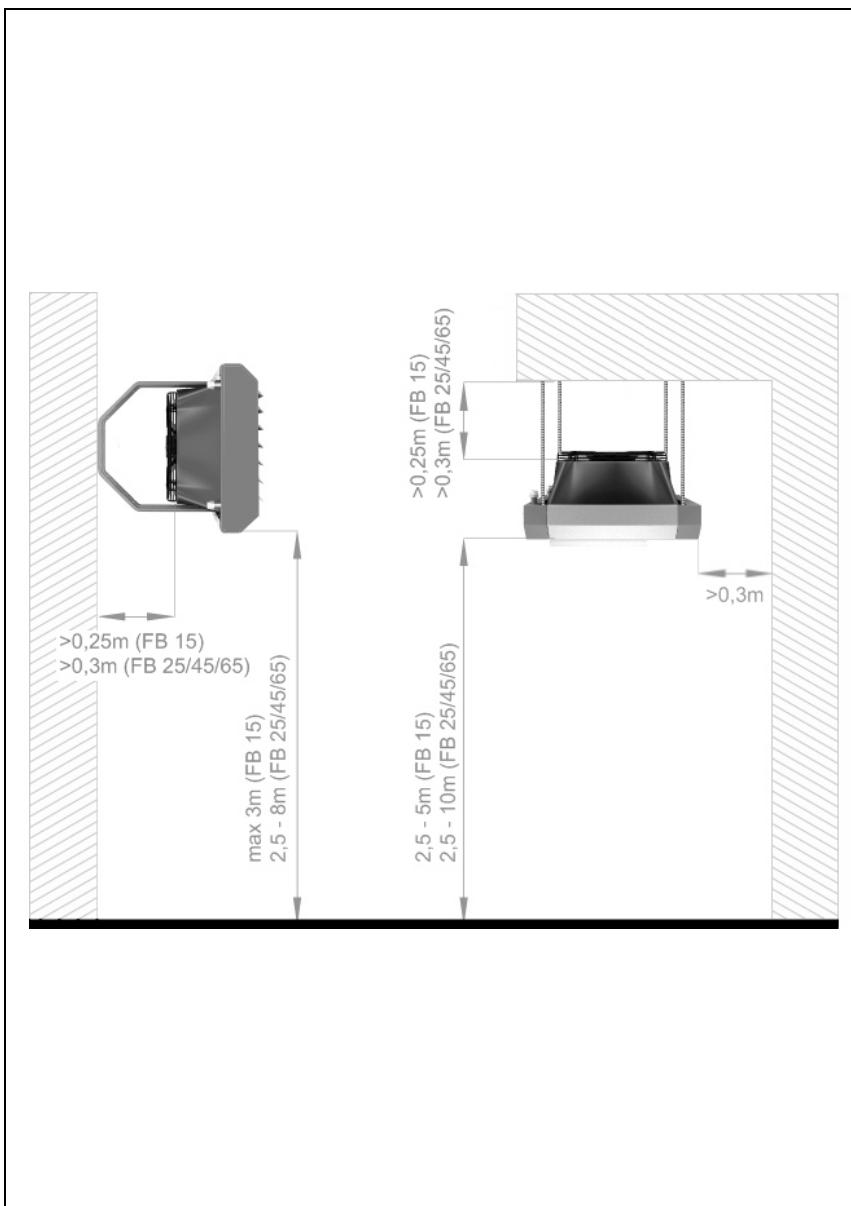
V rohoch ohrievača sú namontované 4 profile U, vďaka ktorým je možné zavesiť zariadenie pod stropom pomocou závitových tyčí. Neodporúča sa použiť reťazí, povrazov apod., keď v priebehu štartu ventilátora môže dojít k zakrúteniu zariadenia.

Aby sa zariadenie mohlo zamontovať čo najrýchlejšie, je potrebné pripojiť hroty* v priečke. Následne zaveste zariadenie preťahujúc závitové tyče otvormi U-profilov a na ich koncoch našraubujte matice*. Takým spôsobom zavesený ohrievač je potrebné uviesť do vodorovnej polohy.

Pre zaistenie pred odšraubovaním matíc použite na koncoch tyčí pružinové podložky* pod matice alebo dve podložky pre ich kontrovanie.

*Závitové tyče, matice a pružinové podložky nie sú standardnou výbavou zariadení.

5.3. OTHER METHODS OF INSTALLATION | KITI MONTAVIMO BŪDAI | JINÉ ZPŮSOBY MONTÁŽE | INÉ SPÔSoby MONTÁŽE



EN

In the case of independent preparation of the installation frame, the threaded holes designed for connecting with the original console (M10 thread) should be used for connecting the frame to the device. Execution of an own console must be performed while observing the following guidelines:

- the installation frame is to ensure adequate distances from the wall
- Min. distance of the rear part of the device from the wall is about 300mm (250mm for FB 15). This distance results from the need to maintain adequate air flow conditions.
- it is recommended to use angle sections and shaped sections,
- in the case of using materials or sections of low rigidity, it is recommended to fasten using 3 or 4 threaded holes,
- fastening the heater using only one threaded hole is dangerous and not recommended,
- the installation frame must ensure a proper air flow around the device (wide sheet metal sections are not recommended).

CZ

V případě samostatné přípravy montážního rámu musí být pro její spojení se zařízením použity závitované otvory určené ke spojení s originální konsolou (závit M10). Výroba vlastní konsoly musí být provedena s dodržením následujících pokynů:

- montážní rám musí zajistit odpovídající vzdálenosti od stěny i podlahy (uvedené v části „Montáž pomocí konsoly“)
- Min. vzdálenost zadní části zařízení od stěny je 300mm (250mm – FB15). Tato vzdálenost vyplývá z nutnosti zachování odpovídajících podmínek průtoku vzduchu.
- doporučuje se využití úhlových a tvarových profilů,
- v případě využití materiálů nebo profilů s nízkou tuhostí se doporučuje připevnění za 3 nebo 4 závitované otvory,
- zařízení nebezpečné a nepřípustné připevnění aparátu použitím pouze jednoho závitovaného otvoru,
- montážní rám musí zajistit odpovídající průtok vzduchu poblíž zařízení (nejsou doporučované široké plechové profily).

LT

Savarankiškai paruošus montažinius rémus, norint prie ju pritvirtinti įrenginį, reikia pasinaudoti srieginėmis angomis, kurios yra skirtos jungimui su originale konsole (sriegis M10). Atlikant konsolę patiem, reikia laikytis šiu nurodymų:

- montažiniai rémai turi būti atitinkamų atstumų tarp sienos ir grindų (aprašyta „Montavimas su konsole“ dalyje)
- Minimalus įrenginio galinės dalies atstumas nuo sienos tai 300mm (250mm – FB15). Šis atstumas yra reikalingas tam, kad oras galėtų judėti.
- Rekomenduojama pasinaudoti kampiniai ir forminiai profiliai,
- Naudojant mažai standžius profilius arba medžiagas, rekomenduojama tvirtinti ant 3 arba 4 srieginių angų,
- Pavojinga ir nerekomenduojama montuoti aparato tik ant vienos srieginės angos,
- Montažiniai rémai turi užtikrinti tinkamą oro srautą aplink įrenginį (nerekomenduojama naudoti platių plieninių profilių).

SK

V prípade samostatnej prípravy montážneho rámu je potrebné pre jeho spojenie so zariadením použiť závitové otvory určené k spojeniu s originálnou konzolou (závit M10). Výroba vlastnej konzoly musí byť prevedená s dodržaním nasledujúcich pokynov:

- montážny rám musí zaistiť potrebné vzdialenosť od steny i podlahy (uvedené v časti „Montáž pomocou konzoly“)
- Min. vzdialenosť zadnej časti zariadenia od steny je 300mm (250mm – FB15). Tato vzdialenosť vyplýva z nutnosti zachovania potrebných podmienok prietoku vzduchu.
- odporúča sa využitie úhlových a tvarových profilov,
- v prípade využitia materiálov alebo profilov s nízkou tuhostou odporúča sa priepvenenie za 3 alebo 4 závitové otvory,
- je nebezpečné a neodporúčané priepvenenie aparátu použitím len jedného závitového otvoru,
- montážny rám musí zaistiť potrebný prietok vzduchu popri zariadení (nie sú odporúcané široké plechové profily).

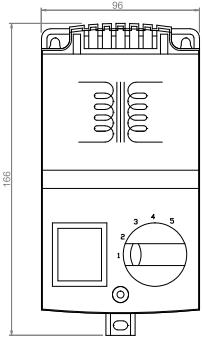
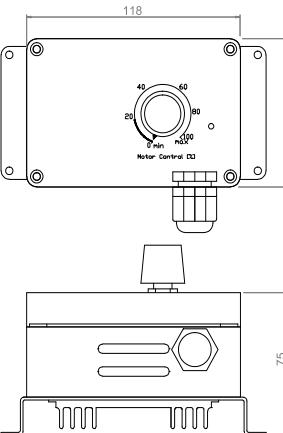
EN	LT
<p>LEO FB heaters feature two basic methods for controlling the fan operation:</p> <p>M system – based on regulation of the heater efficiency according to the temperature. The heater operation is regulated by controllers (VNT20 or VNTLCD) that automatically adjust its heat capacity to changing 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.</p>	<p>LEO FB kaloriferius galima valdyti dvim 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 ventiliatoriaus darbo moduliavimu.Šildytuvo galia,tolygiu ventiliatoriaus pajėgumo reguliavimu 0 – 100%ribose,yra pritaikoma pagal esamus šilumos poreikius.</p> <p>Systema S- Tai i Jungimo-išjungimo valdymas.Šildytuvo darbą valdo termostatas, kurisjungia įrangą patalpoje temperatūrai nukritus žemiau nustatyto lygio.Ventiliatorius gali dirbti 5 pajėgumo laipsniais</p>
<p>Činnost ohřívače LEO FB může být řízená dvěma základními způsoby:</p> <p>Systém M – je založen na regulaci činnosti ohřívače v závislosti na teplotě. Jeho činnost je regulovaná ovládačem (VNT20 nebo VNTLCD), který automaticky přizpůsobuje tepelný výkon ohřívače měnícím se podmínkam uvnitř místnosti. Ovládač plynule mění průtok vzduchu v rozsahu 0-100% v závislosti od rozdílu teploty, nastavené na ovládači a skutečné naměřené teploty.</p> <p>Ovládání typu S – ovládání typu ON/OFF. Činnost ohřívače je řízená termostatem, který zapíná zařízení v případě, že teplota poklesne pod nastavenou hodnotu. Ventilátor může pracovat v pěti výkonových stupních.</p>	<p>Činnosť ohrievača LEO FB môže byť riadená dvoma základnými metódami:</p> <p>Systém M – je založený na regulácii činnosti ohrievača v závislosti na teplote. Jeho činnosť je regulovaná ovládačom (VNT20 alebo VNTLCD), ktorý automaticky prispôsobuje tepelný výkon ohrievača meniacim sa podmienkam vo vnútri miestnosti. Ovládač plynule mení prietok vzduchu v rozsahu 0-100% v závislosti od rozdielu teploty, nastavenej na ovládači a skutočnej nameranej teploty.</p> <p>Ovládanie typu S – ovládanie typu ON/OFF. Činnosť ohrievača je riadená termostatom, ktorý zapína zariadenie v prípade, že teplota poklesne pod nastavenú hodnotu. Ventilátor môže fungovať v 5-tich výkonových stupňoch.</p>

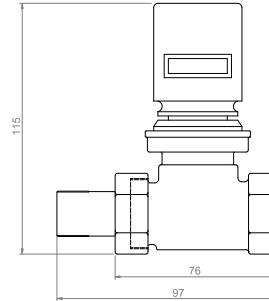
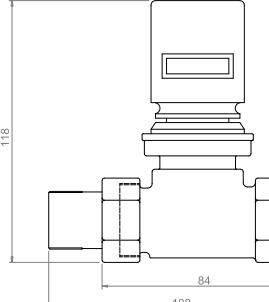
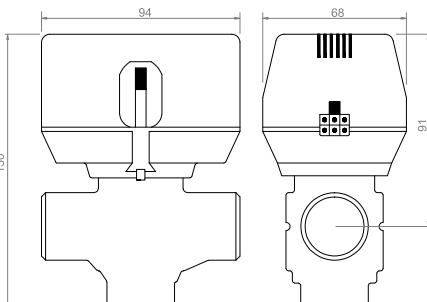
6.1. CONTROL EQUIPMENT | AUTOMATIKOS ELEMENTAI | ČÁSTI MĚŘENÍ A REGULACE | PRVKY MAR

EN	LT
Automatic elements do not constitute a standard equipment of the heaters. They are available as an extra equipment.	Automatikos elementai nesudaro standartinj šildytuvų rinkinj. Jie sudaro papildomą rinkinj.
CZ	SK
Automatické prvky nejsou standardním zařízením ohřívačů a jsou dostupné jako dodatečné příslušenství	Automatické prvky nie sú štandardným zariadením ohrievačov a sú dostupné ako dodatočné príslušenstvo

S	Element Elementas Obrázek Obrázok	Symbol Symbolis Symbol Symbol	Element description Elemento aprašymas Popis Opis			
			EN	LT	CZ	SK
		RA	<p>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</p>	<p>Patalpos termostatas Temperatūros nustatymo diapazonas: +10... +30°C Darbo temperatūros diapazonas: 0 ... +40°C Apsaugos lygis: IP30 Voztuvo kontaktų apkrova: indukcinė 3A, atsparumo 10A</p>	<p>Prostorový termostat Rozsah nastavení teploty : +10 ... +30°C Rozsah pracovnej teploty: 0 ... +40°C Stupeň ochrany: IP30 Přípustná zátěž kontaktů: induk. 3A, resist. 10A</p>	<p>Priestorový termostat Rozsah nastavenia teploty: +10 ... +30°C Rozsah pracovnej teploty: 0 ... +40°C Stupeň ochrany: IP30 Pripustná záťaž kontaktov: induk. 3A, resist. 10A</p>
		RD	<p>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</p>	<p>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 baterijos elementai Voztuvo kontaktų apkrova: indukcinė 2A, atsparumo 5A</p>	<p>Prostorový termostat s programovateľným kalendárom Rozsah nastavení teploty : +5 ... +28°C po 0,5°C Rozsah pracovnej teploty: 0 ... +50°C Stupeň ochrany: IP30 Zdroj napájení: baterie 2x1,5V AA Přípustná zátěž kontaktů: induk. 2A, resist. 5A</p>	<p>Priestorový termostat s programovateľným kalendárom Rozsah nastavenia teploty: +5 ... +28°C po 0,5°C Rozsah pracovnej teploty: 0 ... +50°C Stupeň ochrany: IP30 Zdroj napájania: batérie 2x1,5V AA Pripustná záťaž kontaktov: induk. 2A, resist. 5A</p>

6.1. CONTROL EQUIPMENT | AUTOMATIKOS ELEMENTAI | ČÁSTI MĚŘENÍ A REGULACE | PRVKY MAR

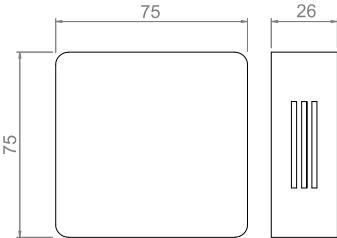
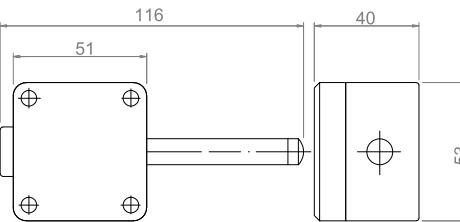
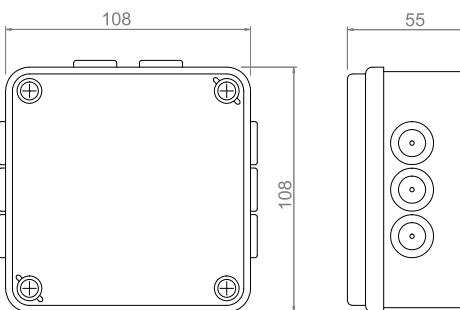
Element Elementas Obrázek Obrázok	Symbol Symbolis Symbol Symbol	Element description Elemento aprašymas Popis Opis																																																																																																			
	TR TRd	EN <p>Five step fan speed regulator</p> <p>Supply voltage: 230V 50/60Hz Protection degree: IP54 Operation temp. range: 0 ... +40°C Regulation steps:</p> <table border="1" data-bbox="669 536 1012 683"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Ur [V]</th> <th>Ir [A]</th> <th></th> <th></th> <th></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>70/ 1.5</td> <td>85/ 1.8</td> <td>105/ 2.2</td> <td>145/ 2.7</td> <td>230/ 3.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Mass: TR – 1.5kg; TRd – 2.5kg Current: TR – 1.5A; TRd – 3.0A</p>		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	TRd	70/ 1.5	85/ 1.8	105/ 2.2	145/ 2.7	230/ 3.0	LT <p>Transformatorinis 5-laipsnis sukimosi greičio reguliatorius</p> <p>Maitinimo įtampa: 230V 50/60 Hz Apsaugos lygis: IP54 Darbo temperatūros diapazonas: 0 ... +40°C Reguliavimo laipsnis:</p> <table border="1" data-bbox="1044 557 1388 704"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Ur [V]</th> <th>Ir [A]</th> <th></th> <th></th> <th></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>70/ 1.5</td> <td>85/ 1.8</td> <td>105/ 2.2</td> <td>145/ 2.7</td> <td>230/ 3.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Svoris: TR – 1,5kg; TRd - 2,5kg Srovė: TR – 1,5A; TRd – 3,0A</p>		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	TRd	70/ 1.5	85/ 1.8	105/ 2.2	145/ 2.7	230/ 3.0	CZ <p>5-stupňový, transformátorový regulátor otáček</p> <p>Napájecí napětí: 230V 50/60Hz Stupeň ochrany: IP54 Rozsah pracovní teploty: 0 ... +40°C Regulační stupně:</p> <table border="1" data-bbox="1419 545 1763 693"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Ur [V]</th> <th>Ir [A]</th> <th></th> <th></th> <th></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>70/ 1.5</td> <td>85/ 1.8</td> <td>105/ 2.2</td> <td>145/ 2.7</td> <td>230/ 3.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Hmotnost: TR - 1,5kg; TRd - 2,5kg Průd: TR – 1,5A; TRd – 3,0A</p>		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	TRd	70/ 1.5	85/ 1.8	105/ 2.2	145/ 2.7	230/ 3.0	SK <p>5-stupňový, transformátorový regulátor otáčok</p> <p>Napájacie napätie: 230V 50/60Hz Stupeň ochrany: IP54 Rozsah pracovnej teploty: 0 ... +40°C Regulačné stupne:</p> <table border="1" data-bbox="1796 545 2140 693"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Ur [V]</th> <th>Ir [A]</th> <th></th> <th></th> <th></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>70/ 1.5</td> <td>85/ 1.8</td> <td>105/ 2.2</td> <td>145/ 2.7</td> <td>230/ 3.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Hmotnosť: TR - 1,5kg; TRd - 2,5kg Prúd: TR – 1,5A; TRd – 3,0A</p>		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	TRd	70/ 1.5	85/ 1.8	105/ 2.2	145/ 2.7	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																																																																																																
TRd	70/ 1.5	85/ 1.8	105/ 2.2	145/ 2.7	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																																																																																																
TRd	70/ 1.5	85/ 1.8	105/ 2.2	145/ 2.7	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																																																																																																
TRd	70/ 1.5	85/ 1.8	105/ 2.2	145/ 2.7	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																																																																																																
TRd	70/ 1.5	85/ 1.8	105/ 2.2	145/ 2.7	230/ 3.0																																																																																																
	DSS2d	<p>Stepless fan speed regulator</p> <p>Supply voltage: 230V 50Hz Protection degree: IP20 Operation temperature range: -10 ... +50°C Max load power: 350W Max cont. oper. current: 1.5A Max moment. oper. current: 2.5A Control method: potenciometer, range 0 – 100%</p>	<p>Sukimosi greičio skystinis įtampos reguliatorius</p> <p>Maitinimo įtampa: 230V 50Hz Apsaugos lygis: IP20 Darbo temperatūros diapazonas: -10...+50 °C Max apkrovos galia: 350W Darbo max nuolatinė srovė: 1,5A Darbo max momentinė srovė: 2,5A Valdymo būdas: potenciometras, diapazonas 0 – 100%</p>	<p>Plynulý regulátor otáček</p> <p>Napájecí napětí: 230V 50Hz Stupeň ochrany: IP20 Rozsah pracovní teploty: -10 ... +50°C Max zatížení: 350W Max prac. proud trvalý: 1,5A Max prac. proud chvílkový: 2,5A Způsob ovládání: potenciometr, rozsah 0 – 100%</p>	<p>Plynulý regulátor otáčok</p> <p>Napájacie napätie: 230V 50Hz Stupeň ochrany: IP20 Rozsah pracovnej teploty: -10 ... +50°C Max zaťaženie: 350W Max prac. prúd trvalý: 1,5A Max prac. prúd chvíľkový: 2,5A Spôsob ovládania: potenciometer, rozsah 0 – 100%</p>																																																																																																

Element Elementas Obrázek Obrázok	Symbol Symbolis Symbol Symbol	Element description Elemento aprašymas Popis Opis			
		EN	LT	CZ	SK
	SRS (FB 15)	<p>½" Two-way valve with actuator Protection degree: IP44 Supply voltage: 200 – 240V 50/60Hz Max. medium temperature: +130°C Max. operating pressure: 1,6MPa Kvs: 3,5</p>	<p>Dvieigis vožtuvas ½" su servovarikliu Apsaugos lygis: IP44 Maitinimo įtampa: 200 – 240V 50/60Hz Max. vandens temperatūra: +130°C Max. darbinis slėgis: 1,6MPa Kvs: 3,5 Montažas: šilumnesiui grįžtant iš šildytuvo</p>	<p>Dvoucestný ventil ½" se servomotorem Stupeň ochrany: IP44 Napájecí napětí: 200 – 240V 50/60Hz Max. teplota média: +130°C Max. pracovní tlak: 1,6MPa Kvs: 3,5 Montáž: na vratném potrubí tepelného média od ohrievače</p>	<p>Dvojcestný ventil ½" so servom Stupeň ochrany: IP44 Napájacie napätie: 200 – 240V 50/60Hz Max. teplota média: +130°C Max. pracovný tlak: 1,6MPa Kvs: 3,5 Montáž: na vratnom vedení tepelného média od ohrievača</p>
	SRV2d (FB 25/45/65)	<p>¾" Two-way valve with actuator 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.</p>	<p>Dvieigis vožtuvas ¾" su servovarikliu Apsaugos lygis: IP44 Maitinimo įtampa: 200 – 240V 50/60Hz Max. vandens temperatūra: +130°C Max. darbinis slėgis: 1,6MPa Kvs: 5 Montažas: šilumnesiui grįžtant iš šildytuvo</p>	<p>Dvoucestný ventil ¾" se servomotorem Stupeň ochrany: IP44 Napájecí napětí: 200 – 240V 50/60Hz Max. teplota média: +130°C Max. pracovní tlak: 1,6MPa Kvs: 5 Montáž: na vratném potrubí tepelného média od ohrievače</p>	<p>Dvojcestný ventil ¾" so servom Stupeň ochrany: IP44 Napájacie napätie: 200 – 240V 50/60Hz Max. teplota média: +130°C Max. pracovný tlak: 1,6MPa Kvs: 5 Montáž: na vratnom vedení tepelného média od ohrievača</p>
	SRV3d (FB 25/45/65)	<p>¾" Three-way valve with actuator Protection degree: IP40 Supply voltage: 200 – 240V 50/60Hz Max. medium temperature: +95°C Max. operating pressure: 2MPa Kvs: 7 Mounting: on the supply line of the heating medium to the heater.</p>	<p>Trišakis vožtuvas ¾" su servopavara Apsaugos lygis: IP40 Maitinimo įtampa: 200 – 240V 50/60Hz Max. vandens temperatūra: +95°C Max. darbinis slėgis: 2MPa Kvs: 7 Montažas: maitinant šildytuvą šilumnesiu</p>	<p>Třícestný ventil ¾" se servomotorem Stupeň ochrany: IP40 Napájecí napětí: 200 – 240V 50/60Hz Max. teplota média: +95°C Max. pracovní tlak: 1,6MPa Kvs: 7 Montáž: na zásobovacím potrubí tepelného média k ohrievači.</p>	<p>Trojcestný ventil ¾" so servom Stupeň ochrany: IP40 Napájacie napätie: 200 – 240V 50/60Hz Max. teplota média: +95°C Max. pracovný tlak: 2MPa Kvs: 7 Montáž: na napájacom vedení tepelného média k ohrievaču.</p>

6.1. CONTROL EQUIPMENT | AUTOMATIKOS ELEMENTAI | ČÁSTI MĚŘENÍ A REGULACE | PRVKY MAR

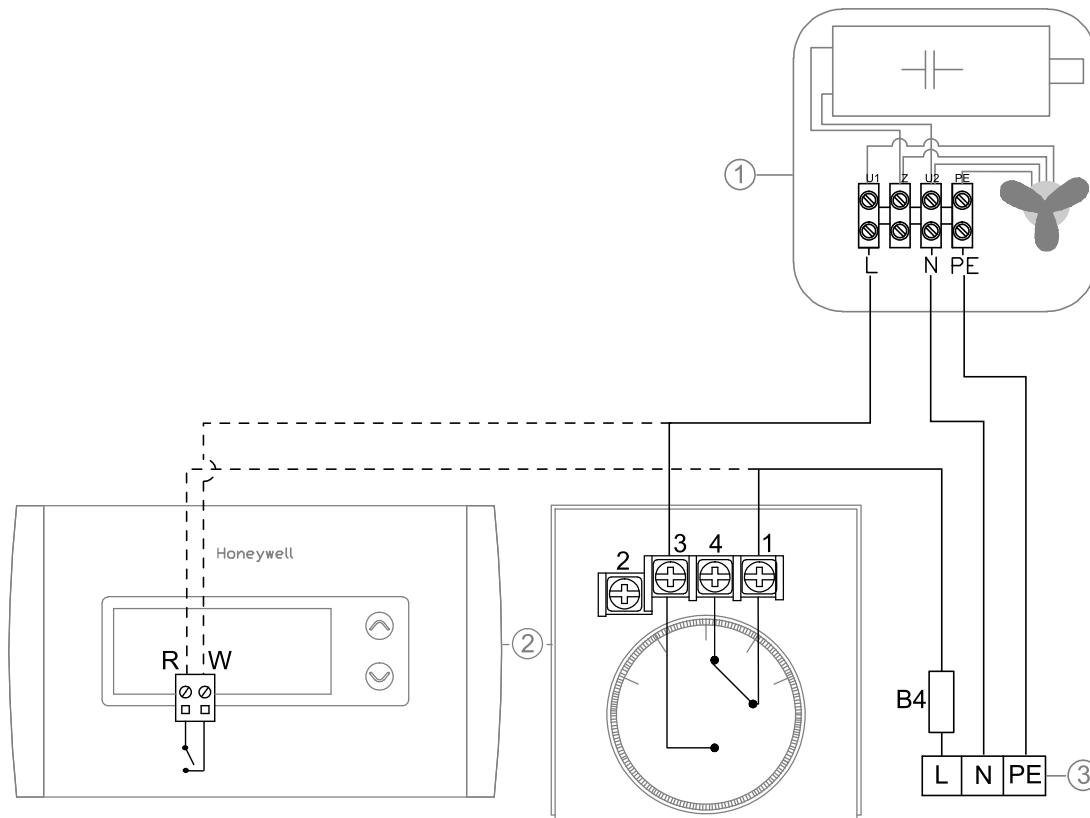
Element Elementas Obrázek Obrázok	Symbol Symbolis Symbol Symbol	Element description Elemento aprašymas Popis Opis			
M	VNT20	EN Fan speed controller with a built-in room thermostat Supply voltage: 230V 50Hz Output control signal: analogue 0 - 10V Temperature adjustment range: +5 ... +35°C Method of speed regulation: potentiometer Speed regulation range: 0 – 100% Operation temperature range: -10 ... +60°C Temperature sensor: internal (ext. PT-1000) Protection degree: IP20 Load carrying capacity of the contact: inductive 3A resistivity 8A	LT Integrerotas valdymo modulis Maitinimo įtampa: 230V 50Hz Išėjimo valdymo signalas: Analoginis 0 – 10 V Temperatūros nustatymo diapazonas: +5... +35 °C Apsisukimų reguliavimo būdas: Potenciometras Apsisukimų reguliavimo diapazonas: 0 – 100% Darbo temperatūros diapazonas: -10... +60 °C Temperatūros daviklis: vidinis (išor. PT-1000) Apsaugos lygis: IP20 Vožtuvo kontaktų apkrova: indukcinė 3A, atsparumo 8A	CZ Ovládací panel se zabudovaným prostorovým termostatem Napájecí napětí: 230V 50Hz Výchozí ovládací signál: analogový 0 - 10V Rozsah nastavení teploty: +5 ... +35°C Způsob regulace otáček: potenciometr Rozsah regulace otáček: 0 – 100% Rozsah pracovní teploty: -10 ... +60°C Čidlo teploty: vnitřní (vn. PT-1000) Stupeň ochrany: IP20 Přípustná zátěž kontaktů ventilu: induk. 3A, resist. 8A	SK Ovládací panel so zabudovaným priestorovým termostatom Napájacie napätie: 230V 50Hz Vychádzajúci ovládací systém: analógový 0 - 10V Rozsah nastavenia teploty: +5 ... +35°C Spôsob regulácie otáčiek: potenciometer Rozsah regulácie otáčiek: 0 – 100% Rozsah pracovnej teploty: -10 ... +60°C Čidlo teploty: vnútorné (vn. PT-1000) Stupeň ochrany: IP20 Priľpustná záťaž kontaktovej ventilu: induk. 3A, resist. 8A
M	VNTLCD	Programmable fan speed controller with a built-in room thermostat Supply voltage: 230V 50Hz Output control signal: analogue 0 - 10V Temperature adjustment range: +5 ... +35°C Method of speed regulation: Manual control, LCD display Speed regulation range: 0 – 100% Operation temp. range: -10 ... +60°C Temperature sensor: internal (optionally ext. PT-1000) Protection degree: IP20 Load carrying capacity of the contact: inductive 3A resistivity 8A	Programuojamasis integrerotas valdymo modulis Maitinimo įtampa: 230V 50Hz Išėjimo valdymo signalas: analoginis 0 – 10V Temperatūros nustatymo diapazonas: +5... +35 °C Apsisukimų reguliavimo būdas: Valdymo klaviatūra, LCD displejus Apsisukimų reguliavimo diapazonas: 0 – 100% Darbo temperatūros diapazonas: -10... +60 °C Temperatūros daviklis: vidinis (kaip opcija - išor. PT-1000) Apsaugos lygis: IP20 Vožtuvo kontaktų apkrova: indukcinė 3A, atsparumo 8A	Ovládací panel s termostatem, týdenním kalendářem a displejem Napájecí napětí: 230V 50Hz Výchozí ovládací signál: analogový 0 - 10V Rozsah nastavení teploty: +5 ... +35°C Způsob regulace otáček: manuál. ovládání, LCD displej Rozsah regulace otáček: 0 – 100% Rozsah pracovní teploty: -10 ... +60°C Čidlo teploty: vnitřní (volitelně vn. PT-1000) Stupeň ochrany: IP20 Přípustná zátěž kontaktů ventilu: induk. 3A, resist. 8A	Ovládací panel s termostatom, týždňovým kalendárom a displejom Napájacie napätie: 230V 50Hz Vychádzajúci ovládací systém: analógový 0 - 10V Rozsah nastavenia teploty: +5 ... +35°C Spôsob regulácie otáčiek: Manuálne ovládanie, LCD displej Rozsah regulácie otáčiek: 0 – 100% Rozsah pracovnej teploty: -10 ... +60°C Čidlo teploty: vnútorné (voliteľne. ext PT-1000) Stupeň ochrany: IP20 Priľpustná záťaž kontaktovej ventilu: induk. 3A, resist. 8A

6.1. CONTROL EQUIPMENT | AUTOMATIKOS ELEMENTAI | ČÁSTI MĚŘENÍ A REGULACE | PRVKY MAR

Element Elementas Obrázek Obrázok	Symbol Symbolis Symbol Symbol	Element description Elemento aprašymas Popis Opis			
	PT-1000 IP20	EN	LT	CZ	SK
		<p>Wall-mounted temperature sensor</p> <p>Protection degree: IP20</p> <p>Operation temperature range: -20 ... +70°C</p>	<p>Sieninis temperatūros matavimo daviklis</p> <p>Apsaugos lygis: IP20</p> <p>Darbo temperatūros diapazonas: -20... +70 °C</p>	<p>Vnější čidlo teploty s třídou ochrany</p> <p>Stupeň ochrany: IP 20</p> <p>Rozsah pracovní teploty: -20 ... +70°C</p>	<p>Vonkajší snímač teploty s triedou ochrany</p> <p>Stupeň ochrany: IP 20</p> <p>Rozsah pracovnej teploty: -20 ... +70°C</p>
M		<p>Wall-mounted temperature sensor</p> <p>Protection degree: IP65</p> <p>Operation temperature range: -50 ... +110°C</p>	<p>Sieninis temperatūros matavimo daviklis</p> <p>Apsaugos lygis: IP54</p> <p>Darbo temperatūros diapazonas: -50... +110 °C</p>	<p>Vnější čidlo teploty s třídou ochrany</p> <p>Stupeň ochrany: IP 54</p> <p>Rozsah pracovní teploty: -50 ... +110°C</p>	<p>Vonkajší snímač teploty s triedou ochrany</p> <p>Stupeň ochrany: IP 54</p> <p>Rozsah pracovnej teploty: -50 ... +110°C</p>
		<p>Signal distributor</p> <p>Protection degree: IP54</p> <p>Operation temperature range: 0 ... +40°C</p>	<p>Signalo skirstytuvas</p> <p>Apsaugos lygis: IP54</p> <p>Darbo temperatūros diapazonas: 0... +40 °C</p>	<p>Rozdělovač</p> <p>Stupeň ochrany: IP 54</p> <p>Rozsah pracovní teploty: 0 ... +40°C</p>	<p>Rozdeľovač</p> <p>Stupeň ochrany: IP 54</p> <p>Rozsah pracovnej teploty: 0 ... +40°C</p>

6.2. LEO FB S CONTROL | LEO FB S VALDYMAS | OVLÁDÁNÍ LEO FB S | OVLÁDANIE LEO FB S

RA (RD) and Fan Connection | RA (RD) bei ventilatoriaus pajungimas | Připojení RA (RD) a ventilátoru | Pripojenie RA (RD) a ventilátora



EN

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.

- 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)

LT

Ventiliatoriaus darbą valdo RA arba RD patalpos termostatas, kuris stabdo arba paleidžia ventiliatoriaus variklį. Šildymo vandens parametrus kontroliuoja katilo automatikos sistema.

- ① ventiliatoriaus pajungimo kabelinė mova (maitinimo šaltinio OMY 3x1mm² prijungimas)
- ② RA (RD) termostatas
- ③ maitinimas (skirstomoji dėžė + skyriklis)
- U1 – mėlynas (fazė)
- U2 – juodas (nulis)
- Z – rudas
- PE – žaliai – geltonas (ižeminimas)

CZ

Práci ventilátoru ovládá termostat do miestnosti RA nebo RD prostřednictvím zastavování a spouštění motoru ventilátoru. Parametry ohřívací vody jsou kontrolované systémem automatiky kotle.

- ① instalační krabice ventilátoru (napájení: OMY 3x1mm²)
- ② termostat RA (RD)
- ③ napájení (rozvaděč + rozdělovník)
230V/50Hz
- U1 – modrý (fáze)
- U2 – černý (nula)
- Z – hnědý
- PE – zelenožlutý (uzemnění)

SK

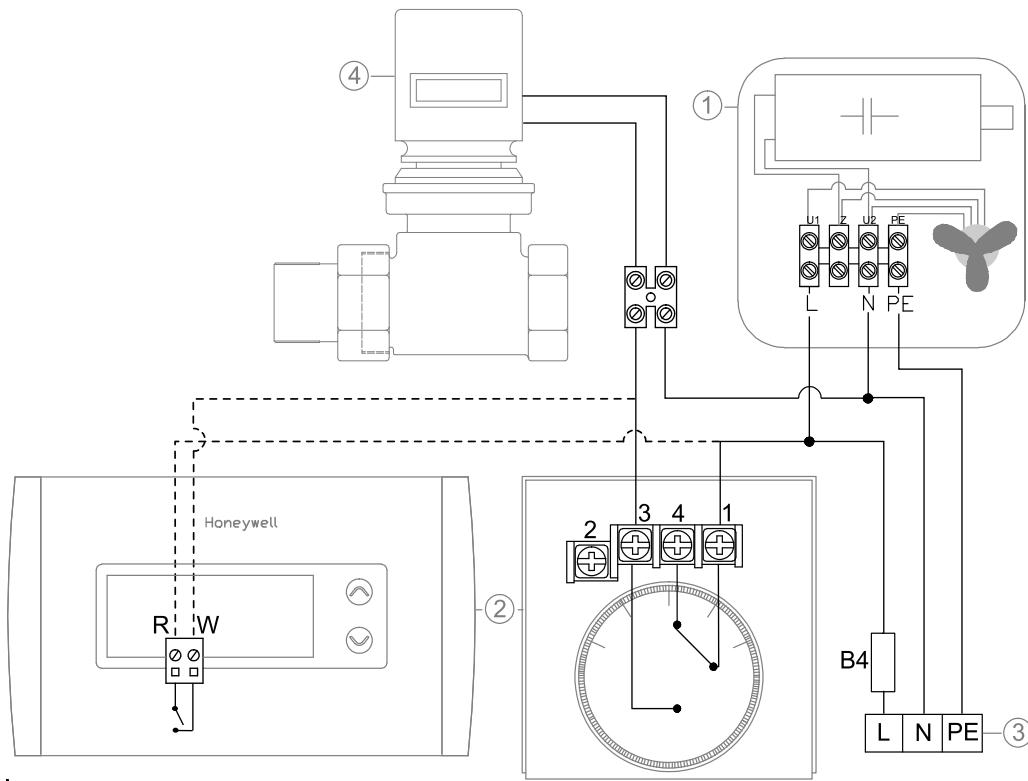
Prácu ohrievača ovláda termostat do miestnosti RA alebo RD prostredníctvom zastavovania a spúšťania motora ventilátora. Parametre ohrevacej vody sú kontrolované systémom automatiky kotla.

- ① inštalačná skrinka ventilátora (napájanie: OMY 3x1mm²)
- ② termostat RA (RD)
- ③ napájanie (rozvádzac + rozdeľovník)
230V/50Hz
- U1 – modrý (fáza)
- U2 – čierny (nula)
- Z – hnedý
- PE – zelenožltý (uzemnenie)

6.2. LEO FB S CONTROL | LEO FB S VALDYMAS | OVLÁDÁNÍ LEO FB S | OVLÁDANIE LEO FB S

RA (RD), SRV2d (SRS) and Fan Connection | RA (RD), SRV2d (SRS) bei ventiliatoriaus pajungimas |

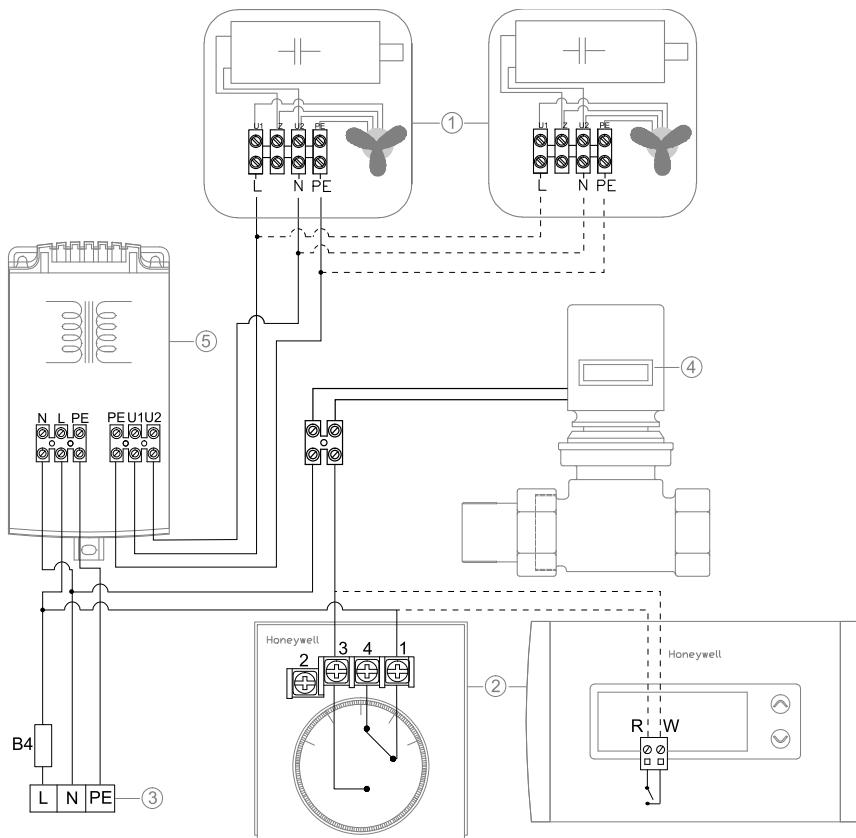
Pripojení RA (RD), SRV2d (SRS) a ventilátoru | Pripojenie RA (RD), SRV2d (SRS) a ventilátora



EN	LT
<p>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 supply. The fan is operating continuously with constant speed.</p> <p>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)</p>	<p>Sistema su RA arba RD programuojamu patalpos termostatu bei vožtuvo su SRV2d (FB15 – SRS) servovariukliu. Termostatas valdo vožtuvo darbą, uždarydamas arba atidarydamas šilto vandens padavimą. Ventiliatorius dirba visą laiką su tuo pačiu sukimosi greičiu.</p> <p>① ventiliatoriaus pajungimo kabelinė mava (maitinimo šaltinio OMY 3x1mm² prijungimas) ② RA (RD) termostatas (prijungimas OMY 2x0,5mm²) ③ maitinimas (skirstomoji dėžė + skyriklis) 230V/50Hz ④ vožtuvas su RSV2d (SRS) servovariukliu U1 – mėlynas (fazė) U2 – juodas (nulis) Z – rudas PE – žaliai – geltonas (įzeminiimas)</p>
CZ	SK
<p>Systém s termostatem do miestnosti RA nebo RD a ventilom se servomotorem SRV2d (SRS pro FB 15).</p> <p>Termostat ovládá práci ventilu zavíráním a otevřáním průtoku ohřívacího média. Ventilátor pracuje celý čas se stejnou rychlosí otáček.</p> <p>① instalacií krabice ventilátoru (napájení: OMY 3x1mm²) ② termostat RA (RD) (připojení: OMY 2x0,5mm²) ③ napájení (rozvaděč + rozdělovník) 230V/50Hz ④ ventil se servomotorem SRV2d (SRS) U1 – modrý (fáze) U2 – černý (nula) Z – hnědý PE – zelenožlutý (uzemnění)</p>	<p>Systém s termostatom do miestnosti RA alebo RD a ventilom so servomotorom SRV2d (SRS pre FB 15).</p> <p>Termostat ovláda prácu ventilu zatváraním a otváraním prietoku ohrevacieho média. Ventilátor pracuje celý čas s rovnakou rýchlosťou otáčiek.</p> <p>① inštalačná skrinka ventilátora (napájanie: OMY 3x1mm²) ② termostat RA (RD) (pripoj.: OMY 2x0,5mm²) ③ napájanie (rozvádzka + rozdeľovač) 230V/50Hz ④ ventil so servomotorom SRV2d (SRS) U1 – modrý (fáza) U2 – čierny (nula) Z – hnedý PE – zelenozložitý (uzemnenie)</p>

6.2. LEO FB S CONTROL | LEO FB S VALDYMAS | OVLÁDÁNÍ LEO FB S | OVLÁDANIE LEO FB S

RA (RD), SRV2d (SRS), TR (TRd) and Fan Connection | RA (RD), SRV2d (SRS), TR (TRd) bei ventiliatoriaus pajungimas |
Připojení RA (RD), SRV2d (SRS), TR (TRd) a ventilátoru | Pripojenie RA (RD), SRV2d (SRS), TR (TRd) a ventilátora



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 system allows regulation of heating medium flow (ON/OFF) with a possibility of manual regulation of fan airflow in five steps. The use of TR regulator allows controlling of 1x FB 25/45/65 or 2x FB 15. The use of TRd regulator allows controlling of 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)

CZ

Systém ovládání, který tvorí termostat do místností RA nebo RD, ventil se servomotorem SRV2d (SRS pro FB 15) a transformátorový regulátor otáček ventilátoru TR nebo TRd. Tento systém umožňuje regulaci intenzity průtoku ohřívacího média (ON/OFF) spolu s možností pětistupňové manuální regulace výkonu ventilátoru. Použití regulátoru TR umožňuje obsluhu jednoho ohříváče FB25/45/65 nebo dvou ohříváčů FB15. Použití regulátoru TRd umožňuje obsluhu dvou FB25/45/65 nebo pěti FB15.

- ① instalacní krabice ventilátoru (napájení: OMY 3x1mm²)
- ② termostat RA (RD) (připojení: OMY 2x0,5mm²)
- ③ napájení (rozvaděč + rozdělovník) 230V/50Hz
- ④ ventil se servomotorem SRV2d (SRS)
- ⑤ regulátor otáček TR (TRd) (napájení: OMY 3x1mm²)
- U1 – modrý (fáza)
- U2 – černý (nula)
- Z – hnědý
- PE – zelenožlutý (uzemnenie)

LT

Valdymo sistema, kurią sudaro kambario termostatas RA arba RD, vožtuvas su servopavara SRV2d (FB15 – SRS) ir ventiliatoriaus TR arba TRd rotacinio greičio transformatinis reguliatorius. Ši sistema leidžia reguliuoti šilumnešio srautą (ON/OFF) ir i galina rankinį penkių laipsnių ventiliatoriaus našumo reguliavimą. Regulatoriaus TR taikymas leidžia valdyti 1x FB 25/45/65 arba 2x FB 15 du šildytuvus tuo pačiu laiku. Regulatoriaus TRd taikymas leidžia valdyti 2x FB 25/45/65 arba 5x FB 15 šildytuvus

- ① ventiliatoriaus pajungimo kabelinė 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) servovarikliu
- ⑤ TR (TRd) suukimosi greičio reguliatorius (maitinimo šaltinio OMY 3x1mm² prijungimas)
- U1 – mėlynas (fazė)
- U2 – juodas (nulis)
- Z – rudas
- PE – žaliai – geltonas (žeminimas)

SK

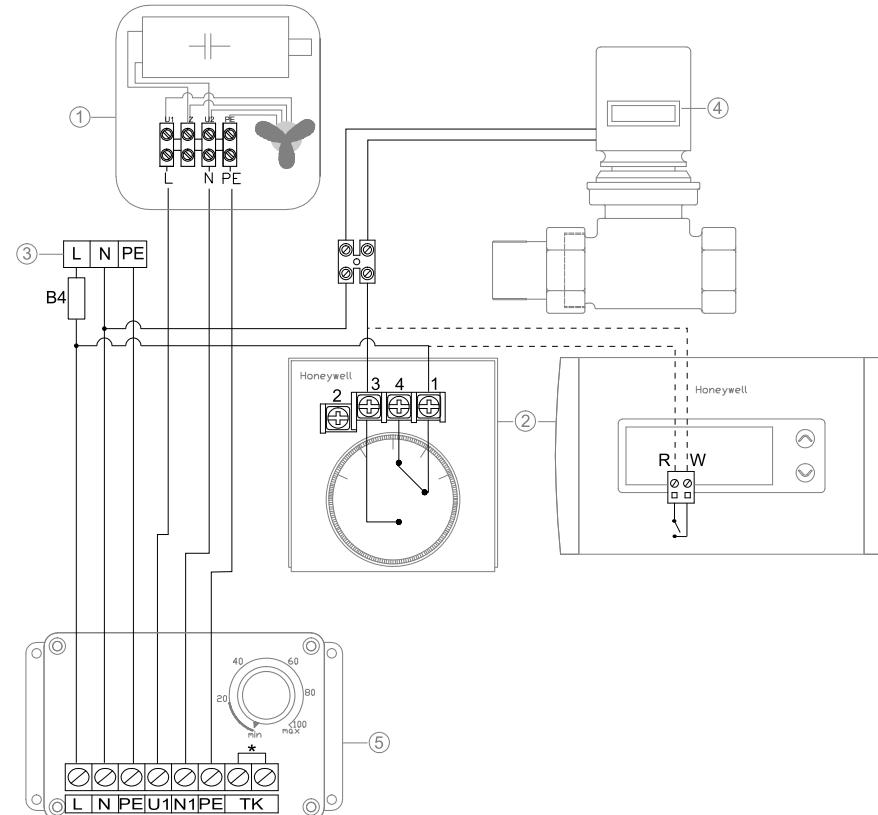
Systém ovládania, ktorý tvorí termostat do miestností RA alebo RD, ventil so servomotorom SRV2d (SRS pre FB 15) a transformátorový regulátor otáčiek ventilátora TR alebo TRd. Tento systém umožňuje reguláciu prie toku ohrevacieho média (ON/OFF) spolu s možnosťou päťstupňovej manuálnej regulácie výkonu ventilátora. Použitie regulátora TR umožňuje obsluhu 1ks FB25/45/65 alebo 2ks FB15. Použitie regulátora TRd umožňuje obsluhu 2ks FB25/45/65 alebo 5ks FB15.

- ① inštalačná skrinka ventilátora (napájanie: OMY 3x1mm²)
- ② termostat RA (RD) (pripoj.: OMY 2x0,5mm²)
- ③ napájanie (rozvádzka + rozdeľovník) 230V/50Hz
- ④ ventil so servomotorem SRV2d (SRS)
- ⑤ regulátor otáčiek TR (TRd) (napájanie: OMY 3x1mm²)
- U1 – modrý (fáza)
- U2 – čierny (nula)
- Z – hnedý
- PE – zelenožltý (uzemnenie)

6.2. LEO FB S CONTROL | LEO FB S VALDYMAS | OVLÁDÁNÍ LEO FB S | OVLÁDANIE LEO FB S

RA (RD), SRV2d (SRS), DSS2d and Fan Connection | RA (RD), SRV2d (SRS), DSS2d bei ventiliatoriaus pajungimas |

Pripojení RA (RD), SRV2d (SRS), DSS2d ventilátoru | Pripojenie RA (RD), SRV2d (SRS), DSS2d a ventilátora



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 system allows regulation of heating medium flow (ON/OFF) and smooth regulation of fan airflow in the range of 0-100%.

- 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 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.

CZ

Systém ovládání, který tvoří termostat do místnosti RA nebo RD, ventil se servomotorem SRV2d (SRS pro FB 15) a napěťový regulátor otáček ventilátoru DSS2d. Tento systém umožňuje regulaci intenzity průtoku ohřívacího média (ON/OFF) a plynulou regulaci výkonu ventilátoru v rozsahu 0-100%.

- ① instalační krabice ventilátoru (napájení: OMY 3x1mm²)
- ② termostat RA (RD) (připoj.: OMY 2x0,5mm²)
- ③ napájení (rozvaděč + rozdělovník) 230V/50Hz
- ④ ventil se servomotorem SRV2d (SRS)
- ⑤ regulátor otáček DSS2d (napájení: OMY 3x1mm²)
- U1 – modrý (fáze)
- U2 – černý (nula)
- Z – hnědý
- PE – zelenožlutý (uzemnění)
- * TK – když není používána vnitřní tepelná ochrana ventilátoru, musí být uzavřen.

LT

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

- ① ventiliatoriaus pajungimo kabelinė 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) servovariukliu
- ⑤ DSS2d sukimosi greičio reguliatorius (maitinimo šaltinio OMY 3x1mm² prijungimas)
- U1 – mėlynas (fazė)
- U2 – juodas (nulis)
- Z – rudas
- PE – žaliai – geltonas (įžeminimas)
- * TK – šiluminė apsauga (termokontaktas). Nepranaudota, turi būti uždara.

SK

Systém ovládania, ktorý tvorí termostat do miestnosti RA alebo RD, ventil so servomotorom SRV2d (SRS pre FB 15) a napäťový regulátor otáčok ventilátora DSS2d. Tento systém umožňuje reguláciu reguláciu prie toku ohrevacieho média (ON/OFF) a plynulú reguláciu výkonu ventilátora v rozsahu 0-100%.

- ① inštalačná skrinka ventilátora (napájanie: OMY 3x1mm²)
- ② termostat RA (RD) (pripoj.: OMY 2x0,5mm²)
- ③ napájanie (rozvádzka + rozdeľovník) 230V/50Hz
- ④ ventil so servomotorom SRV2d (SRS)
- ⑤ regulátor otáčiek DSS2d (napájanie: OMY 3x1mm²)

- U1 – modrý (fáza)
- U2 – čierny (nula)
- Z – hnedý
- PE – zelenožltý (uzemnenie)
- * TK – ak nie je používaná vnútorná tepelná ochrana ventilátora, musí byť uzavretý.

6.2. LEO FB S CONTROL | LEO FB S VALDYMAS | OVLÁDÁNÍ LEO FB S | OVLÁDANIE LEO FB S

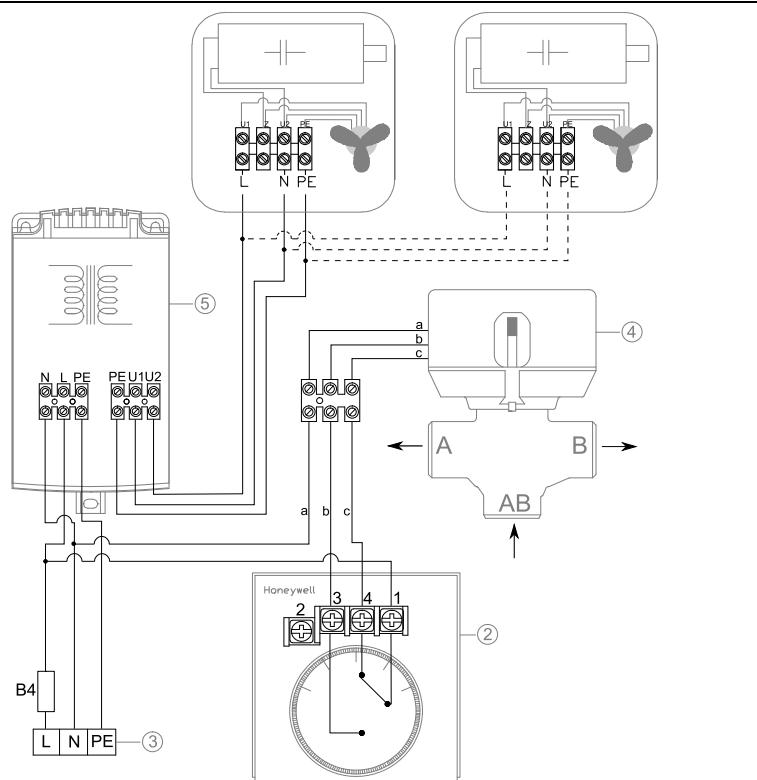
RA, SRV3d and Fan Connection | RA, SRV3d bei ventilatoriaus pajungimas | Připojení RA, SRV3d a ventilátoru | Pripojenie RA, SRV3d a ventilátora

		EN	LT
	<p>Do not apply to FB 15.</p> <p>System with room thermostat RA and a valve with servo SRV3d. 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 valve with actuator U1 – blue (phase) U2 – black (zero) Z – brown PE – green-yellow (ground) 	<p>Netaikoma FB 15</p> <p>Sistema su kambario termostatu RA ir su vožtuvu su servopavara SRV3d. Termostatas tvarko vožtuvo darbą. Šilumnesis kreipiamas į šildytuvą arba ant jo grįžimo vamzdžio. Ventiliatorius dirba visu laiku tokiu pačiu rotaciniu greičiu.</p> <ul style="list-style-type: none"> ① ventiliatoriaus pajungimo kabelinė mava (maitinimo šaltinio OMY 3x1mm² prijungimas) ② RA termostatas (prijungimas OMY 3x0,5mm²) ③ maitinimas (skirstomoji dėžė + skyriklis) 230V/50Hz ④ vožtuvas su SRV3d servovarikliu <p>U1 – mėlynas (fazė) U2 – juodas (nulis) Z – rudas PE – žaliai – geltonas (ižeminimas)</p>	
EN <ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> a – blue b – black c – brown 	LT <ul style="list-style-type: none"> A – šilumnešio įvedimas į šildytuvą AB – šilumnešio įvedimas B – šilumnešio išėjimas ant šildytuvo grįžimo vamzdžio 	<ul style="list-style-type: none"> a – mėlynas b – juodas c – rudas
CZ <ul style="list-style-type: none"> A – přívod topné vody do ohřívače AB – přívod topné vody B – odvod topné vody 	<ul style="list-style-type: none"> a – modrý b – černý c – hnědý 	SK <ul style="list-style-type: none"> A – prívod vykurovacej vody do ohreváča AB – prívod vykurovacej vody B – odvod vykurovacej vody 	<ul style="list-style-type: none"> a – modrý b – čierny c – hnedý
	<p>CZ</p> <p>Netýká se FB15.</p> <p>Systém s pokojovým termostatem RA a ventilem se servem SRV3d. Termostat slouží na ovládání ventilu. Tepelné médium je nasmerované buď do ohřívače nebo do vratné smyčky tepelného měniče. Ventilátor pracuje nepřetržitě při konstantní rychlosti.</p> <ul style="list-style-type: none"> ① instalační krabice ventilátoru (napájení: OMY 3x1mm²) ② termostat RA (připojení: OMY 3x0,5mm²) ③ napájení (rozvaděč + rozdělovník) 230V/50Hz ④ ventil se servomotorem SRV3d U1 – modrý (fáze) U2 – černý (nula) Z – hnědý PE – zelenožlutý (uzemnění) <p>SK</p> <p>Netýka sa FB15.</p> <p>Systém s izbovým termostatom RA a ventilom so servom SRV3d. Termostat slúži na ovládzanie ventilu. Tepelné médium je nasmerované buď do ohreváča alebo do vratnej slučky (rúry) tepelného meniča. Ventilátor funguje nepretržite pri konštantnej rýchlosťi.</p> <ul style="list-style-type: none"> ① inštalačná skrinka ventilátora (napájanie: OMY 3x1mm²) ② termostat RA (pripoj.: OMY 3x0,5mm²) ③ napájanie (rozvádzka + rozdeľovník) 230V/50Hz ④ ventil so servomotorom SRV3d U1 – modrý (fáza) U2 – cierny (nula) Z – hnedý PE – zelenožltý (uzemnenie) 		

6.2. LEO FB S CONTROL | LEO FB S VALDYMAS | OVLÁDÁNÍ LEO FB S | OVLÁDANIE LEO FB S

RA, SRV3d, TR (TRd) and Fan Connection | RA, SRV3d, TR (TRd) bei ventilatoriaus pajungimas |

Pripojení RA, SRV3d, TR (TRd) a ventilátoru | Pripojenie RA, SRV3d, TR (TRd) a ventilátora



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
-----------	---	------------------------------------

LT	A – šilumnešio įvedimas į šildytuvą AB – šilumnešio įvedimas B – šilumnešio išėjimas ant šildytuvo grįžimo vamzdžio	a – mėlynas b – juodas c – rudas
-----------	---	--

CZ	A – pívod topně vody do ohřívače AB – pívod topně vody B – odvod topně vody	a – modrý b – černý c – hnědý
-----------	---	-------------------------------------

SK	A – prívod vykurovacej vody do ohrievača AB – prívod vykurovacej vody B – odvod vykurovacej vody	a – modrý b – čierny c – hnedý
-----------	--	--------------------------------------

EN

⚠ Do not apply to FB 15.

System with room thermostat RA, a valve with servo SRV3d and fan rotation controller TRd. Thermostat controls the servo-valve. 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 rotation controller it is possible to manually adjust the five step fan speed. The TRd controller allows for the use of two heaters simultaneously.

- 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 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)

CZ

⚠ Netýká se FB15.

Systém s pokojovým termostatem RA, ventil se servem SRV3d a ovládačem otáček ventilátora TRd. Termostat slouží na ovládání ventilu. Tepelné medium je nasměrováno buď do ohřívače nebo do vratné smyčky tepelného měniče. Díky použití ovládače otáček TR je možné manuální nastavení 5-stupňové rychlosti ventilátoru. Ovládač TRd umožňuje použití dvou ohřívačů najedou.

- ① instalační krabice ventilátoru (napájení: OMY 3x1mm²)
- ② termostat RA (pripojení: OMY 3x0,5mm²)
- ③ napájenie (rozvadč + rozdeľovník) 230V/50Hz
- ④ ventil se servomotorem SRV3d
- ⑤ regulátor otáček TR (TRd) (napájení: OMY 3x1mm²)
- U1 – modrý (fáze)
- U2 – černý (nula)
- Z – hnědý
- PE – zelenožlutý (uzemnení)

LT

⚠ Netaikoma FB 15

Valdymo sistema, kurią sudaro kambario termostatas RA, vožtuvas su servopavara SRV3d ir ventilatoriaus TR (TRd) rotacinio greičio transformatinis reguliatorius. Termostatas tvarko vožtuvą darbą. Šilumnesis kreipiamas į šildytuvą arba ant jo grįžimo vamzdžio. Apsiskukimų TR reguliatorius taikymas galina rankinį penkių laipsnių ventilatoriaus našumo regulavimą. Regulatorius TRd taikymas leidžia naudoti du šildytuvus tuo pačiu laiku.

- ① ventilatoriaus 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 servovarikliu
- ⑤ TR (TRd)sukimosi greičio reguliatorius (maitinimo šaltinio OMY 3x1mm² prijungimas)
- U1 – mėlynas (fazė)
- U2 – juodas (nulis)
- Z – rudas
- PE – žaliai – geltonas (izeminimas)

SK

⚠ Netýka sa FB15.

Systém s izbovým termostatom RA, ventil so servom SRV3d a ovládač otáčok ventilátora TRd. Termostat slúži na ovládanie ventilu. Tepelné médium je nasmerevané buď do ohrievača alebo do vratnej slučky (rúry) tepelného meniča. Vďaka použitiu ovládača otáčok TR je možné manuálne nastavenie 5-stupňovej rýchlosi ventilátora. Ovládač TRd umožňuje použitie naraz dvoch ohrievačov.

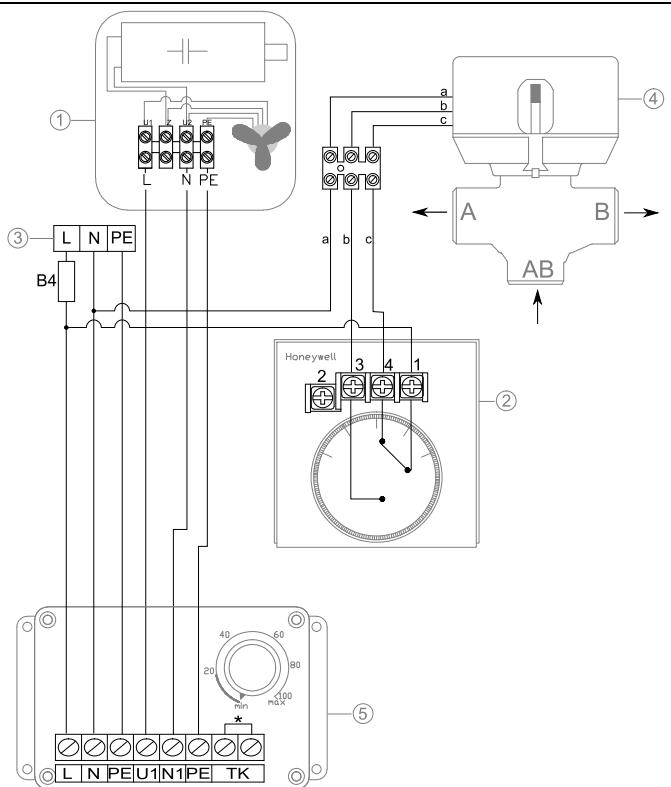
- ① inštalačná skrinka ventilátora (napájanie: OMY 3x1mm²)
- ② termostat RA (pripoj.: OMY 3x0,5mm²)
- ③ napájanie (rozvadč + rozdeľovník) 230V/50Hz
- ④ ventil so servomotorm SRV3d
- ⑤ regulátor otáček TR (TRd) (napájanie: OMY 3x1mm²)

- U1 – modrý (fáza)
- U2 – čierny (nula)
- Z – hnedý
- PE – zelenožltý (uzemnenie)

6.2. LEO FB S CONTROL | LEO FB S VALDYMAS | OVLÁDÁNÍ LEO FB S | OVLÁDANIE LEO FB S

RA, SRV3d, DSS2d and Fan Connection | RA, SRV3d, DSS2d bei ventilatoriaus pajungimas |

Pripojení RA, SRV3d, DSS2d ventilátoru | Pripojenie RA, SRV3d, DSS2d a ventilátora



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
LT	A – šilumnešio įvedimas į šildytuvą AB – šilumnešio įvedimas B – šilumnešio išejimas ant šildytuvo grįžimo vamzdžio	a – mėlynas b – juodas c – rudas
CZ	A – přívod topně vody do ohřívače AB – přívod topně vody B – odvod topně vody	a – modrý b – černý c – hnědý PE – zelenožlutý (uzemnění) * TK – když není používaná vnitřní tepelná ochrana ventilátoru, musí být uzavřen
SK	A – prívod vykurovacej vody do ohrievača AB – prívod vykurovacej vody B – odvod vykurovacej vody	a – modrý b – čierny c – hnedý

EN

! Do not apply to FB 15.

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

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 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.

CZ

! Netýká se FB15.

Systém s vnitřním termostatem RA, ventilem se servem SRV3d a napěťovým ovládáním rychlosti otáček ventilátoru DSS2d. Termostat slouží na ovládání servo-ventilu. Tepelné médium je nasmerované buď do ohřívače nebo do vratné smyčky tepelného měniče. Ovladač rychlosti otáček ventilátoru DSS2d umožňuje plynulé manuální ovládání rychlosti/účinnosti ventilátoru v rozmezí 0-100%.

① instalacní krabice ventilátoru (napájení: OMY 3x1mm²)

② termostat RA (připoj.: OMY 3x0,5mm²)

③ napájení (rozvaděč + rozdělovník) 230V/50Hz

④ ventil se servomotorem SRV3d

⑤ regulátor otáček DSS2d (napájení: OMY 3x1mm²)

U1 – modrý (fáze)

U2 – černý (nula)

Z – hnědý

PE – zelenožlutý (uzemnění)

* TK – když není používaná vnitřní tepelná ochrana ventilátoru, musí být uzavřen

34

LT

! Netaikoma FB 15

Valdymo sistema, kurią sudaro kambario termostatas RA, vožtuvas su servopavarą SRV3d ir ventilatoriaus DSS2d rotacinio greičio įtampos reguliatorius. Termostatas tvarko vožtuvą darbą. Šilumnesis kreipiamas į šildytuvą arba ant jo grįžimo vamzdžio. Apsiskrimti DSS2d reguliatoriaus taikymas įgalinas sklandų, 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 (skirstomoj dėže + skyriklis) 230V/50Hz

④ vožtuvas su SRV3d servovariukliu

⑤ DSS2d sukimosi greičio reguliatorius (maitinimo šaltinio OMY 3x1mm² prijungimas)

U1 – mėlynas (fazė)

U2 – juodas (nulis)

Z – rudas

* TK – šiluminė apsauga (termokontaktas). Nepanaudota, turi būti uždara.

SK

! Netýka sa FB15.

Systém s vnútorným termostatom RA, ventil so servom SRV3d a napäťovým ovládačom rýchlosťi otáčok ventilátora DSS2d. Termostat slúži na ovládanie servo-ventilu. Tepelné médium je nasmerované buď do ohrievača alebo do vratnej slučky (rúry) tepelného meniča. Ovládač rýchlosťi otáčok ventilátora DSS2d umožňuje plynulé manuálne ovládanie rýchlosťi/účinnosti ventilátora v rozmedzí 0-100%.

① inštalačná skrinka ventilátora

(napájanie: OMY 3x1mm²)

② termostat RA (pripoj.: OMY 3x0,5mm²)

③ napájanie (rozvádzac + rozdeľovač) 230V/50Hz

④ ventil so servomotorom SRV3d

⑤ regulátor otáčiek DSS2d (napáj.: OMY 3x1mm²)

U1 – modrý (fáza)

U2 – čierne (nula)

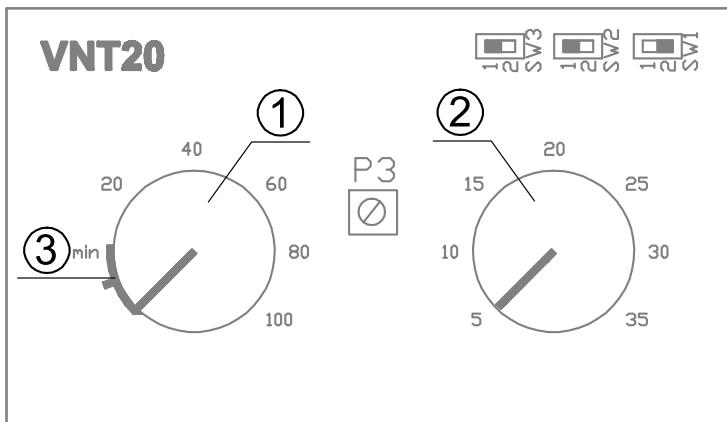
Z – hnedý

PE – zelenožltý (uzemnenie)

* TK – ak nie je používaná vnútorná tepelná ochrana ventilátora, musí byť uzavretý

6.3. LEO FB M CONTROL | LEO FB M VALDYMAS | OVLÁDÁNÍ LEO FB M | OVLÁDANIE LEO FB M

VNT20 Contolle | VNT20 valdiklis | Ovládač VNT 20 | Ovládač VNT 20



EN

SW3 – operation mode switch AUTO/MANUAL (1-manual operation mode, 2- auto operation mode).
Factory setting: 1
SW2 – temperature sensor selection (1- internal sensor, 2-external sensor).
Factory setting: 1
SW1 – fan operation mode selection (1- thermostatic mode, 2-continuous mode).
Fabryczna nastawa: 2
P3 – minimum fan speed setting for operation in AUTO mode.
Factory setting: 30%
① - speed regulation
② - temperature setting
③ - standby

LT

SW3 – darbo režimo perjungiklis AUTO/MANUAL (1-manual darbo režimas, 2- auto darbo režimas)
SW2 – temperatūros daviklio pasirinkimas (1- vidinis daviklis, 2- išorinis daviklis)
SW1 – ventiliatoriaus darbo režimo pasirinkimas (1 – termostatinis režimas, 2- pastovus režimas)
P3 – ventiliatoriaus minimalaus greičio nustatymas darbui AUTO režime.
Gamyklinis nustatymas: 30%.
① - sukimosi greičio reguliavimas
② - temperatūros nustatymas
③ - budėjimas

CZ

SW3 – přepínač pracovního režimu AUTO/MANUAL (1-režim práce manuál, 2-režim práce auto).
Tovární nastavení: 1
SW2 – volba čidla teploty (1-vnitřní čidlo, 2-vnější čidlo).
Tovární nastavení: 1
SW1 – volba režimu práce ventilátoru (1-režim termostatický, 2-režim stálý).
Tovární nastavení: 2
P3 – nastavení minimální rychlosti ventilátoru pro práci v režimu AUTO.
Tovární nastavení: 30%
① - regulace otáček
② - nastavení teploty
③ - hlídání

SK

SW3 – prepínač pracovného režimu AUTO/MANUAL (1-režim práce manuál, 2-režim práce auto).
Výrobné nastavenie : 1
SW2 – voľba čidla teploty (1-vnútorné čidlo, 2-vonkajšie čidlo).
Výrobné nastavenie : 1
SW1 – voľba režimu práce ventilátora (1-režim termostatický, 2-režim stály).
Výrobné nastavenie : 2
P3 – nastavenie minimálnej rýchlosťi ventilátora pre prácu v režime AUTO.
Výrobné nastavenie: 30%

① - regulácia otáčiek
② - nastavenie teploty
③ - stráženie

6.3. LEO FB M CONTROL | LEO FB M VALDYMAS

VNT20, SRV2d (SRS, SRV3d) and PT-1000 Connection | VNT20, SRV2d (SRS, SRV3d) bei PT-1000 pajungimas

EN

Control component elements are VNT20 control panel and optionally SRV2d or SRV3d (SRS for FB 15) valve with actuator and PT-1000 IP20 or PT-1000 IP65.

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 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 fan airflow results in changing the heat capacity in function of temperature difference. 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 SRV2, SRV3d or SRS valve with actuator, while the speed controller controls the fan speed. The room temperature is thus controlled by the thermostat which opens and closes the valve depending on the thermostat setting. In this case the fan is operating at a constant speed adjusted by the user for the entire time of operation of the device. This mode of operation is called „continuous“. Operation in „thermostatic“ mode consists in 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 a form of protection of the device and the system against freezing of the medium.

The VNT20 integrated control panel allows (through the R10 signal distributor) simultaneous operation of up to 10 devices.

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

LT

Valdymo sistemą sudaro šie elementai: VNT20 valdymo panelis bei, kaip opcija, vožtuvas su SRV2d abra SRV3d (FB15 – SRS) servovarikliu, o taip pat PT-1000 IP20 abra PT-1000 IP65.

① iš kabelio išvesta ventiliatoriaus 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 dėžė + skyriklis) 230V/50Hz

⑦ R10 signalo skirstytuvas

A – šilumnešio įvedimas į šildytuvą

AB – šilumnešio įvedimas

B – šilumnešio išėjimas ant šildytuvo grįžimo vamzdžio

a – mėlynas

b – juodas

c – rudas

VNT20 tai su patalpos termostatu integruotas ventiliatoriaus sukimosi greičio reguliatorius. Temperatūros funkcijoje yra automatinis ventiliatoriaus greičio regulavimas. Temperatūrai artėjant prie patalpoje nustatytos temperatūros, PI reguliatorius automatiškai mažina našumą, o vadinas ir įrenginio triukšmingumą bei energijos sunaudojimą.

AUTO režime sukimosi greitis yra reguliuojamas savaime, tolygiai pagal signalą, kurį duoda temperatūros davininkis. Keičiant ventiliatoriaus našumą, keičiasi šildymo galia temperatūrų skirtumo funkcijoje. Šiame režime galima pasinaudoti atskiru vožtuvu su servovarikliu kiekvienam šildytuvui arba vienu vožtuvu, skirtu visiems šildytuvams. AUTO režime nebūtina naudoti SRV2d vožtuvą. Tokiu atveju vandens šildymą reguliuoja katilo automatika. Sukimosi regulavimo rankenelė AUTO režime yra neaktyvi (nustačius ant minimum, išsijungia ventiliatoriaus valdymas). Minimalius apsisukimus AUTO režime galima keisti diapazone 0-60% (gamyklinis nustatymas ant 30%).

MANUAL valdymo režime patalpos termostatas ir greičio reguliatorius dirba nepriklausomai vienas nuo kito. Patalpos termostatas valdo SRV2d, SRV3d abra SRS vožtuvu su servovarikliu darbą, tuo tarpu greičio reguliatorius valdo DSS2e ventiliatoriaus sukimosi reguliatorių. Tad temperatūrą patalpose kontroliuoja termostatas, kuris atidaro ir uždarо vožtuvą, priklausomai nuo termostato nustatymo. Šiuo atveju ventiliatorius dirba pastoviui, vartotojo nustatyta 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 ventiliatorius).

MANUAL valdymo režime, nustačius sukimosi greičio regulavimo rankenelę į „budėjimo“ padėtį, ventiliatorius išsijungia, o tolimesnį vožtuvų darbą kontroliuoja termostatas. Taip apsaugome įrenginį ir instaliaciją nuo vandens sušalimo.

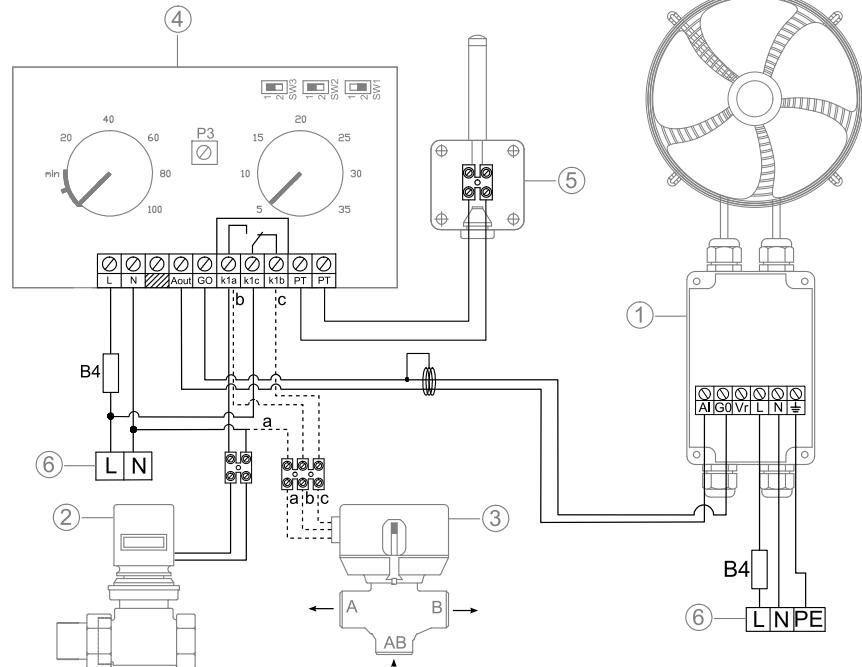
VNT20 integrnuoto valdymo panelio déka (R10 skirstytuvo pagalba), tuo pačiu metu galima aptarnauti iki 10 įrenginių.

 Kad padidintume saugumą, ventiliatorių reikia pajungti iš kabelio išvestoje pajungimo kabelinėje movoje

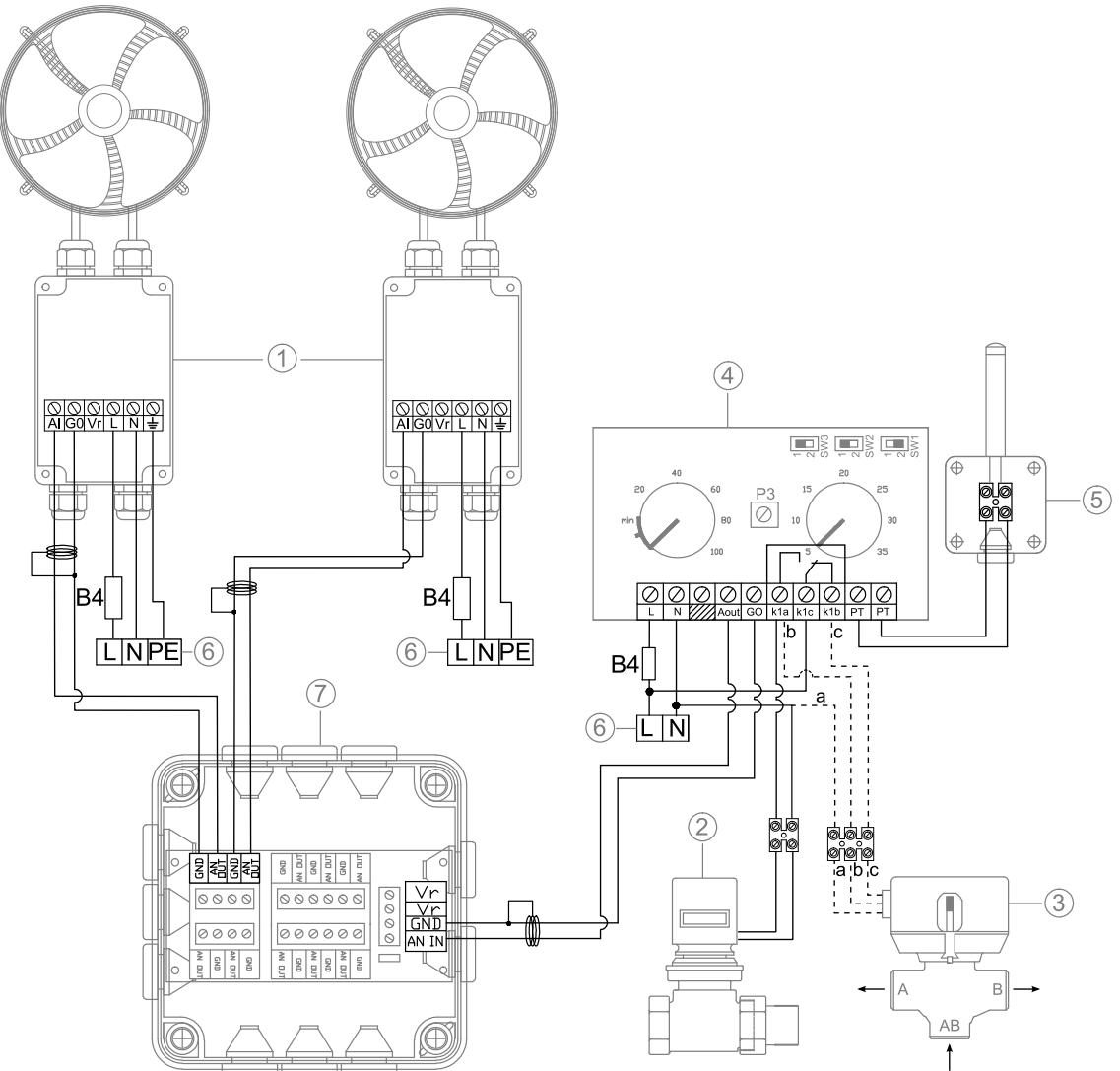
6.3. LEO FB M CONTROL | STEROWANIE LEO FB M

VNT20, SRV2d (SRS, SRV3d) and PT-1000 Connection | VNT20, SRV2d (SRS, SRV3d) bei PT-1000 pajungimas

VNT20 connection diagram | VNT20 pajungimo schema



VNT20 connection diagram for several heaters | VNT20 pajungimo prie keleto šildytuvų schema



6.3. OVLÁDÁNÍ LEO FB M | OVLÁDANIE LEO FB M

Připojení VNT 20, SRV2d (SRS, SRV3d) a PT-1000 | Pripojenie VNT20, SRV2d (SRS, SRV3d) a PT-1000

CZ

Části ovládání jsou ovládací panel VNT20 a volitelně ventil se servomotorem SRV2d nebo SRV3d (SRS pro FB 15) a vnější čidlo PT-1000 IP20 anebo PT-1000 IP65.

① instalacní krabice ventilátoru vyvedená na kabelu (napájení: OMY 3x1mm², řízení: LIYCY 2x0,5mm² stíněný)

② ventil SRV2d (SRS) (připoj.: OMY 2x0,5mm²)

③ ventil SRV3d (připoj.: OMY 3x0,5mm²)

④ ovládač VNT20 (napájení: OMY 2x1mm²)

⑤ čidlo PT-1000 (připoj.: LIYCY 2x0,5mm² stíněný)

⑥ napájení (rozvaděč + rozdělovník) 230V/50Hz

⑦ rozdělovač R10

A – přívod topné vody do ohřívače

AB – přívod topné vody

B – odvod topné vody

a – modrý

b – černý

c – hnědý

VNT20 je regulátorem otáček ventilátoru integrovaným s termostatem do místnosti. Má automatickou regulaci otáček ventilátoru ve funkci teploty. Regulátor PI automaticky snižuje výkon, a tím i úsporu energie a hlučnost zařízení v okamžiku přibližování se teplotě nastavené v místnosti.

V průběhu práce v režimu AUTO následuje samostatná plynulá regulace otáček na základě signálu z čidla teploty. Z důvodu změny výkonu ventilátoru nastupuje změna síly ohřívání ve funkci rozdílu teplot. V tomto režimu je možné použít zvláštní ventil se servomotorem pro každý ohřívač anebo jeden ventil pro všechny ohřívače. V režimu AUTO není nutné používání ventilů SRV2d. V takovém případě je ohřívací médium regulované automatikou kotle. Potenciometr regulace otáček v režimu AUTO je neaktivní (nastavení na minimum vypíná ovládání ventilátoru). Minimální otáčky v režimu AUTO je možné měnit v rozsahu 0-60% (tovární nastavení na 30%).

V režimu ovládání MANUAL termostat do místnosti a ovladač rychlosti pracují nezávisle. Termostat do místnosti ovládá práci ventilu SRV2d, SRV3d nebo SRS se servomotorem, zatímco regulátor rychlosti ovládá regulátor otáček ventilátoru. Teplota v místnosti je kontrolovaná termostatem, který otevírá a zavírá ventil v závislosti na nastavení termostatu. V tomto případě ventilátor pracuje se stálou, uživatelem nastavenou rychlosťí otáček celý čas práce zařízení. Takovou práci nazýváme „**nepřetržitou**“. Práce v režimu „**termostatickém**“ spočívá v tom, že po dosáhnutí nastavené teploty v místnosti, se zařízení úplně uzavírá (zavírá se ventil a vypíná ventilátor).

V režimu ovládání MANUAL nastavení potenciometru rychlosti otáček do polohy „hlídání“ způsobí vypnutí ventilátoru při další kontrole práce ventilů termostatem. Je to způsob zajištění zařízení a instalace před zamrznutím média.

Integrovaný panel ovládání VNT20 umožňuje (prostřednictvím rozdělovače R10) současnou obsluhu 10 zařízení.

⚠️ Pro zvýšení celkové bezpečnosti, připojení ventilátoru se provádí v instalacní krabici, která je vyvedená na kabelu.

SK

Elementmi ovládania sú ovládací panel VNT20 a voliteľne ventil so servomotorom SRV2d alebo SRV3d (SRS pre FB 15) a vonkajšie čidlo PT-1000 IP20 alebo PT-1000 IP65.

① inštalačná skrinka ventilátora vyvedená na káble (napájanie: OMY 3x1mm², riadenie: LIYCY 2x0,5mm² tielený)

② ventil SRV2d (SRS) (pripoj.: OMY 2x0,5mm²)

③ ventil SRV3d (pripoj.: OMY 3x0,5mm²)

④ ovládač VNT20 (napájanie: OMY 2x1mm²)

⑤ čidlo PT-1000 (pripoj.: LIYCY 2x0,5mm² tielený)

⑥ napájanie (rozvádzka + rozdeľovník) 230V/50Hz

⑦ rozdělovač R10

A – prívod vykurovacej vody do ohrievača

AB – prívod vykurovacej vody

B – odvod vykurovacej vody

a – modrý

b – čierny

c – hnedy

VNT20 je regulátorom otáčiek ventilátora integrovaným s termostatom do miestnosti. Má automatickú reguláciu otáčiek ventilátora vo funkci teploty. Regulátor PI automaticky znížuje výkon, a tým aj spotrebu energie a hlučnosť zariadenia v okamihu približovania k teplote nastavenej v miestnosti.

V priebehu práce v režime AUTO nasleduje samostatná plynulá regulácia otáčiek na základe signálu z čidla teploty. Z dôvodu zmeny výkonu ventilátora nastupuje zmena sily ohrevania vo funkci rozdielu teplôt. V tomto režime je možné použiť zvláštny ventil so servomotorom pre každý ohrievač alebo jeden ventil pre všetky ohrievače. V režime AUTO nie je nutné používanie ventilov SRV2d. V takom pripade je ohrevacie médium regulované automatikou kotla. Otáčací gombík regulácie otáčiek v režime AUTO je neaktívny (nastavenie na minimum vypína ovládanie ventilátora). Minimálne otáčky v režime AUTO je možné meniť v rozsahu 0-60% (výrobne nastavenie na 30%).

During control in MANUAL mode the room thermostat and the speed controller operate independently. The room thermostat controls the operation of the SRV2d valve with actuator, while the speed controller controls the DSS2e fan speed regulator.

V režime ovládania MANUAL termostat do miestnosti a nastavovač rýchlosťi pracujú nezávisle. Termostat do miestnosti ovláda prácu ventilu SRV2d, SRV3d alebo SRS so servomotorom, zatiaľ čo regulátor rýchlosťi ovláda regulátor otáčiek ventilátoru. Teplota v miestnosti je kontrolovaná termostatom, ktorý otvára a zatvára ventil v závislosti na nastavení termostatu. V tomto pripade ventilátor pracuje so stálou, užívateľom nastavenou rýchlosťou otáčiek celý čas. Takú prácu nazýváme „**nepretržitú**“. Práca v režime „**termostatickom**“ spočívá v tom, že po dosiahnutí nastavenej teploty v miestnosti, sa zariadenie úplne uzavírá (zatvára so ventil a vypína ventilátor).

V režime ovládania MANUAL nastavenie otáčacieho gombíka rýchlosťi otáčiek do polohy „stráženia“ spôsobí vypnutie ventilátora pri ďalšej kontrole práce ventilov termostatom. Je to forma zaistenia zariadenia a inštalácie pred zamrznutím média.

Integrovaný panel ovládania VNT20 umožňuje (prostredníctvom rozdělovače R10) súčasnú obsluhu 10 zariadení.

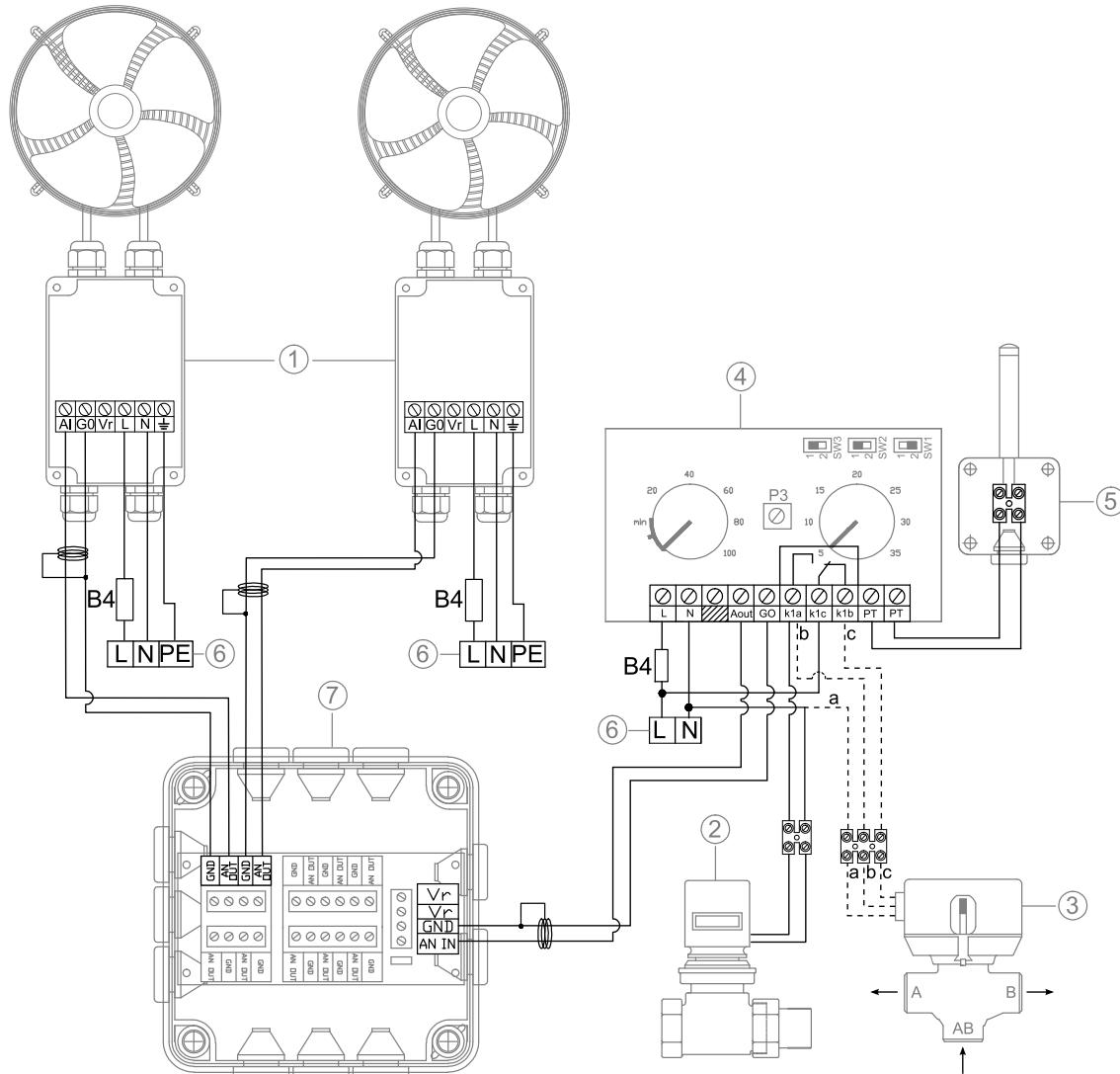
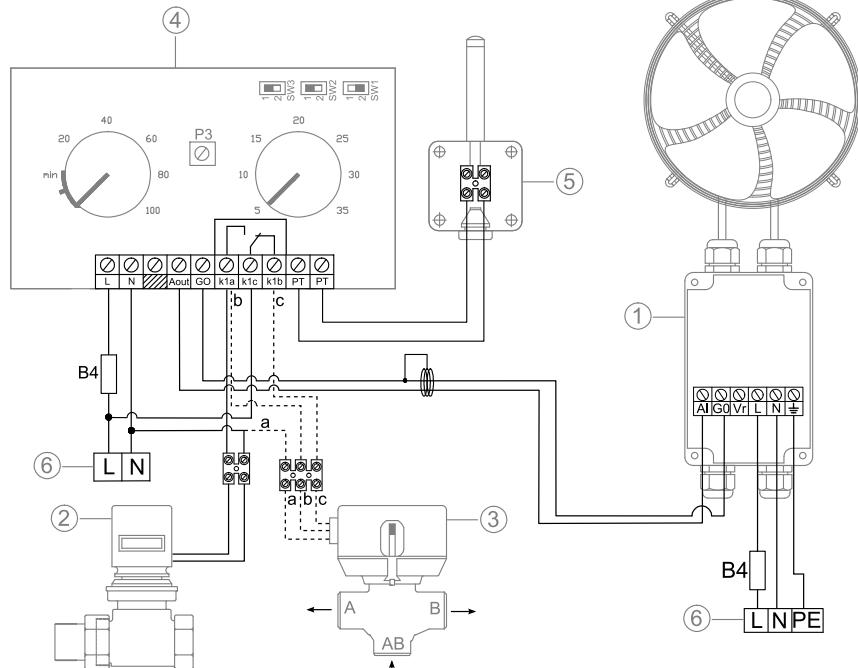
⚠️ Pre zvýšenie celkovej bezpečnosti, sa pripojenie ventilátora vykonáva v inštalačnej skrinke, ktorá bola vyvedená na káble.

6.3. OVLÁDÁNÍ LEO FB M | OVLÁDANIE LEO FB M

Připojení VNT 20, SRV2d (SRS, SRV3d) a PT-1000 | Pripojenie VNT20, SRV2d (SRS, SRV3d) a PT-1000

Schéma pripojení VNT20 | Schéma pripojenia VNT20

Schéma pripojení VNT20 k několika ohřívačům | Schéma pripojenia VNT20 k niekoľkým ohrievačom



6.3. 6.3. LEO FB M CONTROL | LEO FB M VALDYMAS

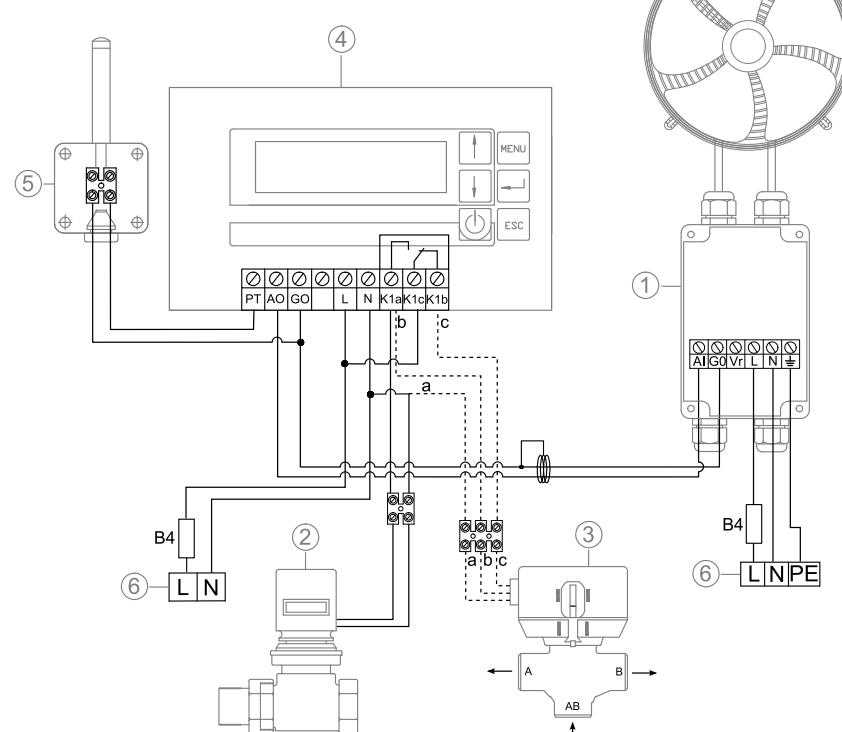
VNTLCD, SRV2d (SRS, SRV3d) and PT-1000 Connection | VNTLCD, SRV2d (SRS, SRV3d) bei PT-1000 pajungimas

EN	LT
<p>Control component elements are VNTLCD control panel with display and optionally SRV2d or SRV3d (SRS for FB 15) valve with actuator and PT-1000 external sensor.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 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 <p>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</p> <p>The VNTLCD integrated control panel merges the functions of a speed controller, a room thermostat and a weekly timer. In addition, it is equipped with an LCD display. The weekly timer makes it possible to adapt the device operation to climatic conditions changing during the day and week. It has also been equipped with „antifreeze“ function. Its purpose is to provide protection against the room air temperature falling 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.</p> <p>Detailed information about operation of the VNTLCD controller is included in the operation manual attached to it</p> <p>⚠ In order to increase the general safety, the fan connection is executed in the junction box located outside on the cable.</p>	<p>Valdymo sistemą sudaro šie elementai: valdymo panelis su VNTLCD ekrano bei, kaip opcija, vožtuvas su SRV2d abra SRV3d (FB 15 – SRS) servovarikliu bei PT-1000 išorinis daviklis.</p> <ul style="list-style-type: none"> ① iš kabelio išvesta ventiliatoriaus pajungimo kabelinė mova, (maitinimo šaltinio OMY 3x1mm² prijungimas) ② SRV2d (SRS) vožtuvas (prijungimas OMY 2x0,5mm²) ③ SRV3d vožtuvas (prijungimas OMY 3x0,5mm²) ④ VNTLCD valdiklis (maitinimo šaltinio OMY 2x1mm² prijungimas) ⑤ PT-1000 (prijungimas LIYCY 2x0,5mm² ekranuotas) ⑥ maitinimas (skirstomoji dėžė + skyriklis) 230V/50Hz ⑦ R10 signalo skirstytuvas <p>A – šilumnešio įvedimas į šildytuvą AB – šilumnešio įvedimas B – šilumnešio išėjimas ant šildytuvo grįžimo vamzdžio a – mėlynas b – juodas c – rudas</p> <p>Integruotas VNTLCD valdymo panelis apjungia savyje greičio valdiklio, patalpos termostato bei savaitinio programuotojo funkcijas. Papildomai turi LCD ekraną. Savaitinio programuotojo dėka, galima pritaikyti įrenginio darbą prie dienos ir savaitės bėgyje pasikeičiančių klimato sąlygų. Taip pat jis buvo papildytas „antifreeze“ funkcija. Jos tikslas yra apsaugoti patalpas nuo oro temperatūros nukritimo žemiau 10 °C. Įrenginyje automatiškai įsijungia ventiliatorius, atsidaro karštą vandenį paduodantis vožtuvas ir įrenginys dirba iki tol, kol patalpos sušils iki 12°C temperatūros. Be to, VNTLCD yra visos VNT20 valdiklyje esančios funkcijos, t.y.: AUTO/MANUAL režimas, termostatinis ir pastovus darbo režimas bei galimybė pajungti išorinį PT-1000 temperatūros daviklį.</p> <p>Detalesnę informaciją apie VNTLCD valdiklio aptarnavimą galima rasti jo aptarnavimo instrukcijoje.</p> <p>⚠ Kad padidintume saugumą, ventiliatorių reikia pajungti iš kabelio išvestoje pajungimo kabelinėje movoje</p>

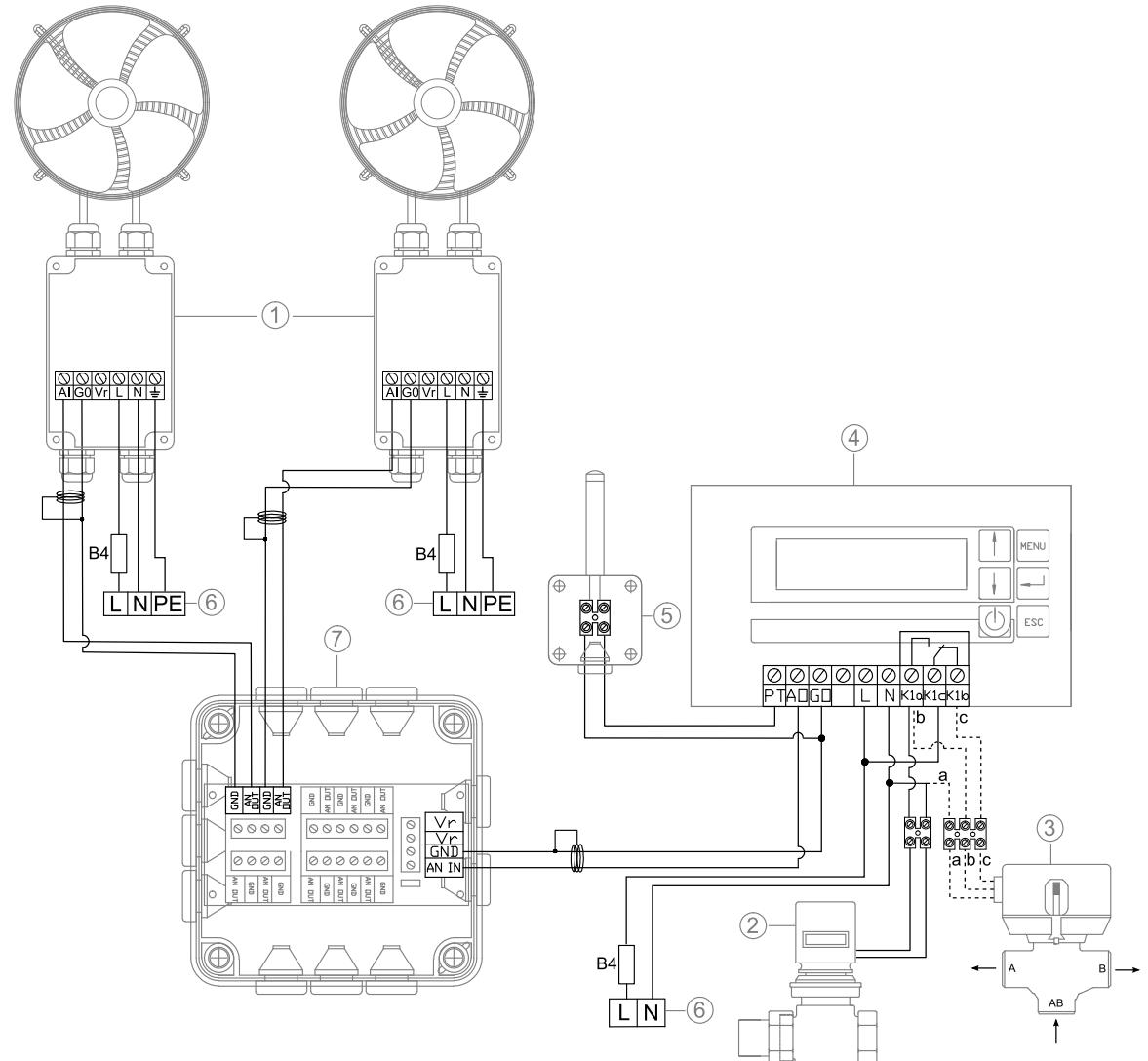
6.3. LEO FB M CONTROL | LEO FB M VALDYMAS

VNTLCD, SRV2d (SRS, SRV3d) and PT-1000 Connection | VNTLCD, SRV2d (SRS, SRV3d) bei PT-1000 pajungimas

VNTLCD connection diagram | VNTLCD pajungimo schema



VNTLCD connection diagram for several heaters | VNTLCD pajungimo prie keleto šildytuvų schema



6.3. OVLÁDÁNÍ LEO FB M | OVLÁDANIE LEO FB M

Připojení VNTLCD, SRV2d (SRS, SRV3d) a PT-1000 | Pripojenie VNTLCD, SRV2d (SRS, SRV3d) a PT-1000

CZ

Části ovládání jsou ovládací panel s displejem VNTLCD a volitelně ventil se servomotorem SRV2d nebo SRV3d (SRS pro FB 15) a vnější čidlo PT-1000.

- ① instalacní krabice ventilátoru vyvedená na kabel (napájení: OMY 3x1mm², řízení: LIYCY 2x0,5mm² stíněný)
- ② ventil SRV2d (SRS) (připoj.: OMY 2x0,5mm²)
- ③ ventil SRV3d (připoj.: OMY 3x0,5mm²)
- ④ ovladač VNTLCD (napájenie: OMY 2x1mm²)
- ⑤ čidlo PT-1000 (připoj.: LIYCY 2x0,5mm² stíněný)
- ⑥ napájení (rozvaděč + rozdělovník) 230V/50Hz
- ⑦ rozdělovač R10

A – přívod topně vody do ohřívače

AB – přívod topně vody

B – odvod topně vody

a – modrý

b – černý

c – hnědý

Integrovaný ovládací panel VNTLCD spojuje v sobě nastavovač rychlosti, termostat do místnosti a týdenní programátor. Dodatečně je vybavený displejem LCD. Díky týdennímu programátoru je možné přizpůsobení práce zařízení ke klimatickým podmíinkám, jenž se mění v průběhu dne i týdne. Je rovněž vybavený funkcí „antifreeze“. Jejím cílem je zajištění před poklesem teploty vzduchu v místnosti pod 10°C. V zařízení je automaticky zapnut ventilátor, otevíraný ventil přivádí horkou vodu a zařízení pracuje do okamžiku dosáhnutí teploty v místnosti 12°C. Mimo to má VNTLCD všechny funkce dostupné v ovládači VNT20: režim AUTO/MANUAL, režim termostatické práce i stálé, ale také možnost připojení vnějšího čidla teploty PT-1000.

Podrobné informace týkající se obsluhy ovládače VNTLCD jsou obsažené v přibaleném návodu k obsluze.

 Pro zvýšení celkové bezpečnosti, se připojení ventilátoru provádí v instalační krabici, která je vyvedena na kabelu.

SK

Elementmi ovládania sú ovládací panel s displejom VNTLCD a voliteľne ventil so servomotorom SRV2d alebo SRV3d (SRS pre FB 15) a vonkajšie čidlo PT-1000.

- ① inštalačná skrinka ventilátora vyvedená na káble (napájanie: OMY 3x1mm², riadenie: LIYCY 2x0,5mm² tienenny)
- ② ventil SRV2d (SRS) (pripoj.: OMY 2x0,5mm²)
- ③ ventil SRV3d (pripoj.: OMY 3x0,5mm²)
- ④ ovladač VNTLCD (napájanie: OMY 2x1mm²)
- ⑤ čidlo PT-1000 (pripoj.: LIYCY 2x0,5mm² tienenny)
- ⑥ napájanie (rozvádzac + rozdeľovník) 230V/50Hz
- ⑦ rozdelovač R10

A – prívod vykurovacej vody do ohrievača

AB – prívod vykurovacej vody

B – odvod vykurovacej vody

a – modrý

b – čierny

c – hnedy

Integrovaný ovládací panel VNTLCD v sebe spája nastavovač rýchlosťi, termostat do miestnosti a týždenný programátor. Dodatočne je vybavený displejom LCD. Vďaka týždennému programátoru je možné prispôsobenie práce zariadenia ku klimatickým podmienkam, ktoré sa menia v priebehu dňa i týždňa. Bol taktiež vybavený funkciou „antifreeze“. Jej cieľom je zaistenie miestnosti pred poklesom teploty vzduchu pod 10°C. V zariadení je automaticky zapojený ventilátor, otváraný ventil privádzajúci horúcu vodu a zariadenie pracuje do okamihu dosiahnutia teploty v miestnosti 12°C. Mimo to má VNTLCD všetky funkcie dostupné v ovládači VNT20 čiže : režim AUTO/MANUAL, režim termostatickej práce i stálé a taktiež možnosť pripojenia vonkajšieho čidla teploty PT-1000.

Podrobné informácie týkajúce sa obsluhy ovládača VNTLCD sú obsiahnuté v pripojenom návode na obsluhu.

 Pre zvýšenie celkovej bezpečnosti, sa pripojenie ventilátora vykonáva v inštalačnej skrinke, ktorá bola vyvedená na káble.

6.3. OVLÁDÁNÍ LEO FB M | OVLÁDANIE LEO FB M

Pripojení VNTLCD, SRV2d (SRS, SRV3d) a PT-1000 | Pripojenie i VNTLCD, SRV2d (SRS, SRV3d) a PT-1000

Schéma pripojení VNTLCD | Schéma pripojenia VNTLCD

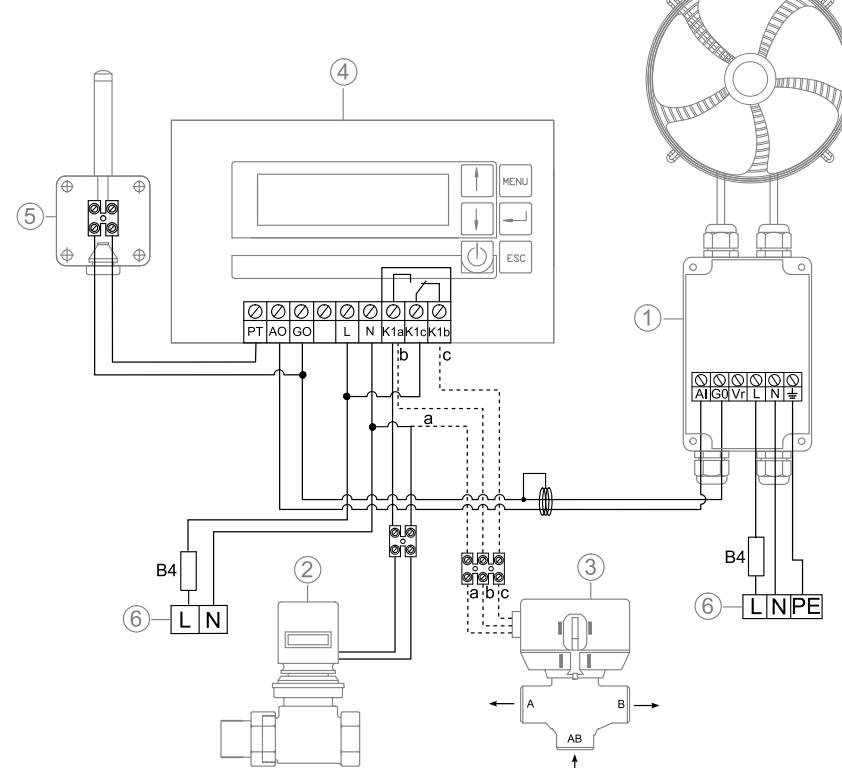
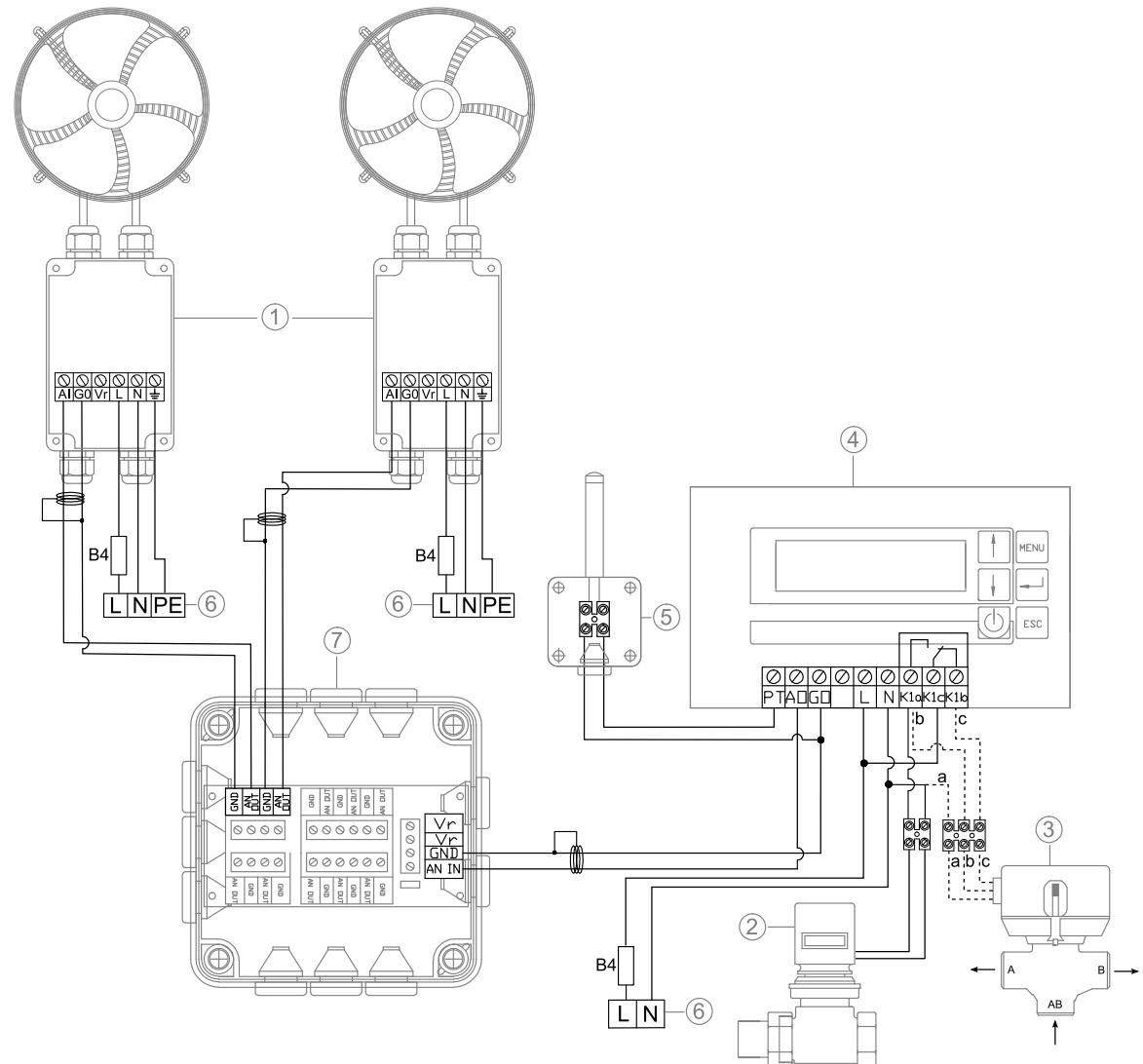
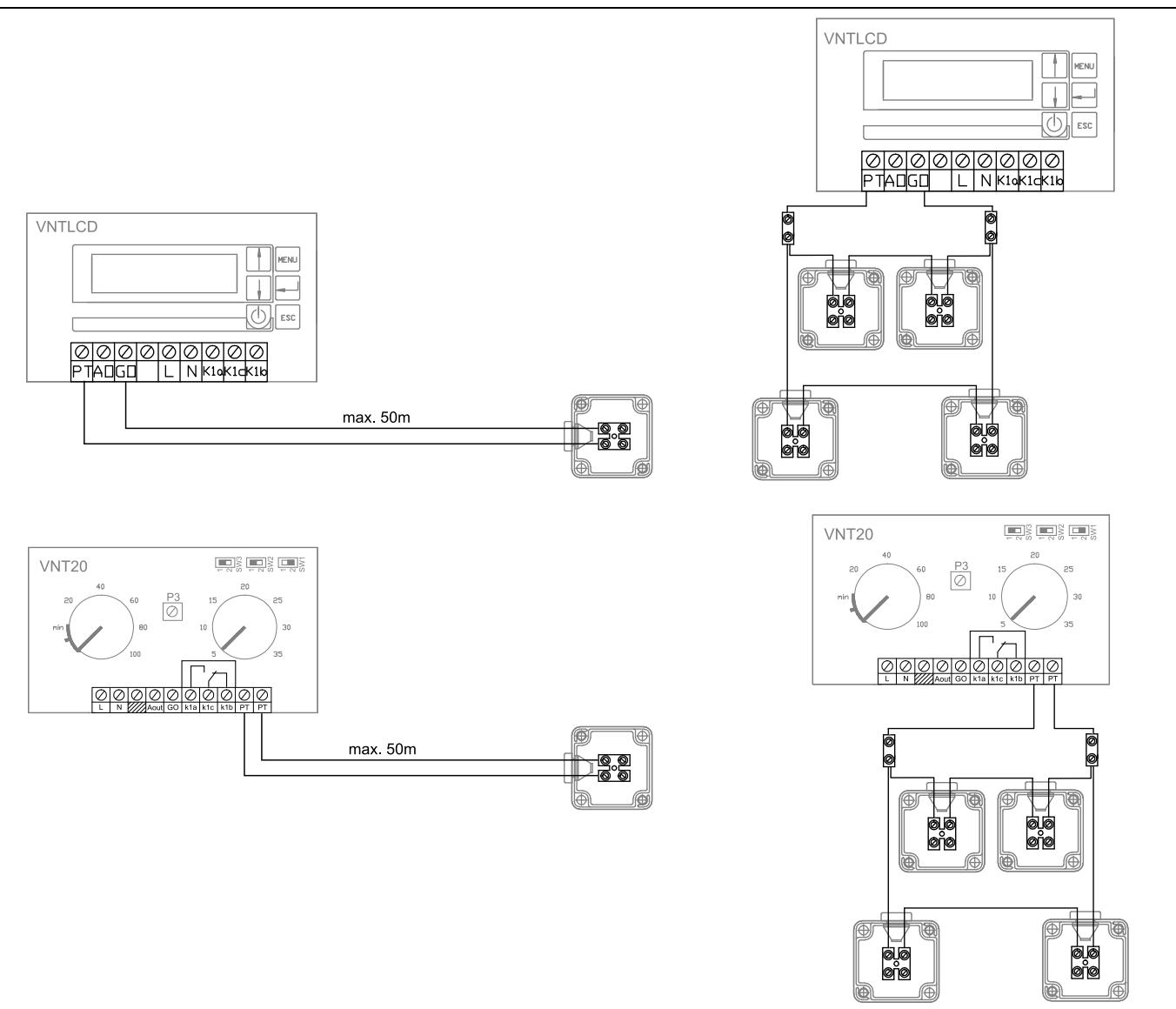


Schéma pripojení VNTLCD k několika ohřívačům | Schéma pripojenia VNTLCD k niekoľkým ohrievačom



6.3. ENGLISH | LEO FB M VALDYMAS | OVLÁDÁNÍ LEO FB M | OVLÁDANIE LEO FB M

PT-1000 Sensor Connection | PT-1000 daviklio pajungimas | Připojení čidla PT 1000 | Pripojenie čidla PT 1000



EN

1 or 4 PT-1000 sensors may be connected simultaneously to the controllers VNT20 and VNTLCD.

Connection diagram for 4 sensors is presented in the figure.

⚠ It is not allowed to connect to the controllers a different number of PT-1000 sensors than indicated.

Max distance from a PT-1000 sensor to the controller is 50m.

LT

Prie VNT20 bei VNTLCD valdiklių galima pajungti vien metu 1 arba 4 PT-1000 daviklius.

Paveikslėlyje yra pateikta 4 daviklių pajungimo schema.

⚠ Negalima jungti prie valdiklių kito PT-1000 daviklių skaičiaus nei yra nurodyta.

Maksimalus daviklio montavimo atstumas nuo tvarkyklos – 50m

CZ

Do ovladačů VNT20 a VNTLCD je možné současně připojit 1 nebo 4 čidla PT-1000.

Schéma připojení 4 čidel bylo představené na obrázku.

⚠ Není dovolené připojení jiného počtu čidel PT-1000 do ovladače než je doporučený.

Maximální vzdálenost od senzoru PT-1000 k ovladači je 50m.

SK

Do ovládačov VNT20 a VNTLCD je možné súčasne pripojiť 1 alebo 4 čidlá PT-1000.

Schéma pripojenia 4 čidel bolo predstavené na obrázku.

⚠ Nie je dovolené pripojenie iného počtu čidel PT-1000 do ovládačov ako odporúčaný.

Maximálna vzdialenosť od senzora PT-1000 k ovládaču je 50m.

EN

Guidelines for System Connection

- The connection should be executed in a way which does not induce stresses.
- It is recommended to use 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 coupling 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 absolutely be disconnected.
- In the case if water is drained from the device for a longer period of time, the exchanger tubes should additionally be blown through with compressed air.

LT

Nurodymai instaliacijai pajungti

- Jungti reikia taip, kad sujungimuose nebūtų įtampos.
- Auksčiausiamė instaliacijos taške rekomenduojama naudoti oro šalinimo vožtuvus.
- Instaliuoti įrenginį reikia taip, kad avarijos atveju galima būtų aparatą demontuoti. Tam prie pat įrenginio geriausiai panaudoti atjungiančius vožtuvus.
- Instaliacija su šildymo vandeniu turi būti apsaugota nuo jo slėgio pakilimo virš leidžiamos reikšmės (1,6 MPa).

Paleidimas

- Prieš pajungiant maitinimą, reikia patikrinti ventiliatoriaus ir valdiklio pajungimus. Jie turi būti pajungti taip, kaip tai yra aprašyta jų techninėje dokumentacijoje.
- Prieš pajungiant maitinimą, reikia patikrinti, ar tinkle esanti įtampa atitinka įrenginio informacinię plokštéléja nurodytą įtampą.
- Prieš paleidžiant įrenginį, reikia patikrinti, ar vamzdžiai yra teisingai pajungti prie vandens, o taip pat patikrinti instaliacijos sandarumą.
- Ventiliatoriaus variklį maitinanti elektros instalacija turi būti papildomai apsaugota saugikliu nuo instaliacijoje galimų trumpų sujungimų.
- Negalima paleisti įrenginio, nepajungus žeminimo laidą.

Eksploatavimas

- Įrenginys 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 numatomą, kad įrenginys 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. Įrenginiui blogai dirbant, reikia iš karto jį išjungti.

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

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

CZ

Pokyny týkající se připojení zařízení

- Instalace musí být provedena způsobem, který nezpůsobí úraz elektrickým proudem.
- Doporučuje se použít odvzdušňujících ventilů v nejvyšším bodě instalace.
- Přípojky instalace musí být provedené takovým způsobem, aby v případě poruchy bylo možné aparát demontovat. Pro takový případ je nejlépe použít uzavírací ventily hned u zařízení.
- Instalace s ohřívacím médiem musí být zajištěna proti nárustu tlaku ohřívacího média nad přípustnou hodnotu (1,6 MPa).

Uvedení do provozu

- Před připojením napájení zkontrolujte zda byl správně připojen motor ventilátoru a ovládačů. Tato připojení musí být provedené v souladu s jejich technickou dokumentací.
- Před připojením napájení zkontrolujte zda napětí v síti je v souladu s napětím uvedeným na firemním štítku zařízení.
- Před uvedením zařízení do provozu zkontrolujte zda je správně připojeno potrubí s ohřívacím médiem a těsnost instalace.
- Elektrická instalace napájející motor ventilátoru musí být dodatečně zajištěna pojistkou před účinkem eventuálního zkratu v instalaci.
- Uvedení zařízení do provozu bez připojení uzemňujícího vodiče není povolené.

Exploatace

- Zařízení je určené na práci uvnitř budovy, v teplotách nad 0°C. V nízkých teplotách (méně než 0°C) existuje nebezpečí zamrznutí média.

Výrobce nenesie zodpovednosť za poškození výmenníku tepla, ktoré vzniklo v dôsledku zamrznutia média vo výmenníku. Jestliže predpokladáte práci zařízení v teplotách nižších ako 0° je potrebné použiť roztok glykolu ako ohřívacího média, alebo tiež použiť speciálne systémy automatiky zabráňujúce zamrznutiu média vo výmenníku.

- Není povolené na ohřívači ani na připojných nástavcích zavěšovat žádné předměty.
- Zařízení musí podléhat periodickým prohlídkám. Při poruše zařízení je nutné ho bezpodmínečně okamžitě odpojit.

Není povolené používat poškozené zařízení. Výrobce nenesie zodpovednosť za škody vzniklé v průběhu používání poškozeného zařízení.

- Jestliže je nutné výmenník vyčistit, dávejte pozor, aby jste nepoškodili hliníkové lamely.
- Při provádění prohlídky anebo čištění zařízení je nutné odpojit napájení el. proudem.
- V případě, kdy voda je ze zařízení vypuštěna na delší období, je nutné dodatečně profouknout trubičky výměníku stlačeným vzduchem.

SK

Pokyny týkajúce sa pripojenia zariadenia

- Inštalácia musí byť prevedená spôsobom, ktorý nespôsobí namáhanie
- Odporúča sa použiť odvzdušňujúcich ventilov v najvyššom bode inštalácie.
- Prípojky inštalácie musia byť prevedené takým spôsobom, aby v prípade poruchy bolo možné aparát demontovať. Pre taký prípad je najlepšie použiť uzatváracie ventily hned pri zariadení
- Inštalácia s ohrevacím médiom musí byť zaistená pred nárostrom tlaku ohrevacieho média nad prípustnú hodnotu (1,6 MPa).

Uvedenie do prevádzky

- Pred pripojením napájania skontrolujte či bol správne pripojený motor ventilátora a ovládačov. Tieto pripojenia musí byť vykonané v súlade s ich technickou dokumentáciou.
- Pred pripojením napájania skontrolujte či je napätie v sieti v súlade s napäťom uvedeným na firemnom štítku zariadenia.
- Pred uvedením zariadenia do prevádzky skontrolujte či je správne pripojené potrubie s ohrevacím médiom a utesnenosť inštalácie.
- Elektrická inštalácia napájajúca motor ventilátora musí byť dodatočne zaistená poistikou pred účinkom eventuálneho skratu v inštalácii.
- Uvedenie zariadení do prevádzky bez pripojenia uzemňujúceho vodiča nie je dovolené.

Exploatacia

- Zariadenie je určené na prácu vnútri budovy, v teplotách nad 0°C. V nízkych teplotách (menej ako 0°C) existuje nebezpečenstvo zamrznutia média.

Výrobca nenesie zodpovednosť za poškodenie výmenníka tepla, ktoré vzniklo v dôsledku zamrznutia média vo výmenníku. Ak predpokladáte prácu zariadenia v teplotách nižších ako 0° je potrebné použiť roztok glykolu ako ohrevacieho média, alebo tiež použiť špeciálne systémy automatiky zabráňujúce zamrznutiu média vo výmenníku.

- Nie je dovolené na ohrievači ani na prípojných nástavcoch vešať žiadne predmety.
- Aparát musí podliehať periodickým prehliadkam. Pri poruchovej práci zariadenia je nutné ho bezpodmienečne okamžite odpojiť.

Nie je dovolené používať poškodené zariadenie. Výrobca nenesie zodpovednosť za škody vzniknuté v priebehu používania poškodeného zariadenia.

- Ak je nutné výmenník vyčistiť, dávajte pozor, aby sa nepoškodili hliníkové lamely.
- Na čas vykonávania prehliadky alebo čistenia aparátu je nutné odpojiť napájanie el. prúdom.
- V prípade, keď voda je zo zariadenia vypustená na dlhšie obdobie, je nutné dodatočne prefúkať trubičky výmenníka stlačeným vzduchom.

EN

In the case of any irregularities in the device operation, please contact the manufacturer's service department.

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!

Made in Poland

Made in EU

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

LT

Įrenginiui pradėjus blogai veikti, prašome susisiekti su gamintojo servisinio aptarnavimo skyriumi.

Gamintojas neatsako už įrenginio eksploatavimą ne pagal jo paskirtį, už jo aptarnavimą iegaliojimų neturinčių žmonių bei su tuo susijusią žalą.

Pagaminta Lenkijoje

Made in EU

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

Tiekėjas: UAB ORFEJAS

Mituvos g. 5, Kaunas LT-50132

T (+370 37) 373857

F (+370 37) 709877

info@orfejas.lt

CZ

V případě jakýchkoliv závad v činnosti zařízení prosíme o kontakt se servisním oddělením výrobce.

Za exploataci zařízení způsobem, který není v souladu s jeho určením, osobami k tomu neoprávněnými a za škody vzniklé z tohoto titulu výrobce nezodpovídá!

Vyrobeno v Polsku

Made in EU

Výrobce: 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

Distributor: FLOWAIR BOHEMIA s.r.o.

Tatranská 860/7

460 01 Liberec

T/F +420 482 713 637

M +420 77 4323332

cz@flowair.com

SK

V prípade akýchkoľvek porúch v činnosti zariadenia prosíme o kontakt so servisným oddelením výrobcu.

Za exploataciu zariadenia spôsobom, ktorý nie je v súlade s jeho určením, osobami k tomu neoprávnenými a za škody vzniknuté z tohto titulu výrobca nezodpovedá!

Vyrobené v Poľsku

Made in EU

Výrobca: 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

Distribútor: FLOWAIR SLOVAKIA s.r.o.

Priemyseľná 4880

059 51 Poprad - Matejovce

T +421 52 7844 844

F +421 52 7844 845

sk@flowair.com

LEO FB/2.0/12.09/ENLTCZSK