

FLOWAIR

LEO FL 30/50

EN WATER HEATER

TECHNICAL DOCUMENTATION
OPERATION MANUAL

LT VANDENINIS ŠILDYTUVAS

TECHNINĖ DOKUMENTACIJA
NAUDΟJIMO INSTRUKCIJA

CZ VODNÍ VYTÁPĚCÍ JEDNOTKA

TECHNICKÁ DOKUMENTACE
NÁVOD NA OBSLUHU

SK VODNÁ VYKUROVACIA JEDNOTKA

TECHNICKÁ DOKUMENTÁCIA
NÁVOD NA OBSLUHU



EN

1. Recommendations and Required Safety Measures.....	5
2. General Information	6
3. Construction.....	7
4. Technical Data.....	9
5. Heat capacity sheet	10
6. Horizontal range of isothermal stream	15
7. Installation.....	16
7.1. Methods of installation	16
7.2. FL Bracket - general information.....	19
7.3. FL bracket set	20
7.4. Assembly instructions	21
8. Controls	22
8.1. Control equipment.....	23
8.2. LEO FL S Connection diagrams.....	28
RA (RD) and Fan Connection.....	28
RA (RD), SRV2d and Fan Connection	29
RA (RD), SRV2d, TR (trd) and Fan Connection	30
RA (RD), SRV2d, DSS2d and Fan Connection	31
RA, SRV3d and Fan Connection.....	32
RA, SRV3d, TR (trd) and Fan Connection.....	33
RA, SRV3d, DSS2d and Fan Connection.....	34
8.3. LEO FL M Connection diagrams	35
VNT20 Controller.....	35
VNT20, SRV2d (SRV3d) and PT-1000 Connection	36
VNTLCD, SRV2d (SRV3d) and PT-1000 Connection	40
PT-1000 Sensor Connection	44
9. Start-Up and Operation.....	45
10. Service	47

LT

1. Rekomenduojamos ir galiojančios saugumo priemonės.....	5
2. Bendra informacija.....	6
3. Sandara.....	7
4. Techniniai duomenys.....	9
5. Šildymo galios lentelė.....	10
6. Horizontalus oro srauto nupūtimo astumas	15
7. Montavimas	16
7.1. Galimi montavimo būdai	16
7.2. Konsolė FL - bendra informacija	19
7.3.....	20
7.4. Montavimo etapai.....	21
8. Automatika	22
8.1. LEO FL automatikos elementai.....	23
8.2. LEO FL S valdymas	28
RA (RD) bei ventiliatoriaus pajungimas	28
RA (RD), SRV2d bei ventiliatoriaus pajungimas	29
RA (RD), SRV2d, TR (TRd) bei ventiliatoriaus pajungimas.....	30
RA (RD), SRV2d, DSS2d bei ventiliatoriaus pajungimas	31
RA, SRV3d bei ventiliatoriaus pajungimas	32
RA, SRV3d, TR (TRd) bei ventiliatoriaus pajungimas	33
RA, SRV3d, DSS2d bei ventiliatoriaus pajungimas	34
8.3. LEO FL M valdymas	35
VNT20 valdiklis	35
VNT20, SRV2d (SRV3d) bei PT-1000 pajungimas	36
VNTLCD, SRV2d (SRV3d) bei PT-1000 pajungimas	40
PT-1000 daviklio pajungimas	44
9. Paleidimas ir eksplloatavimas	45
10. Servisinis aptarnavimas	47

CZ	SK
1. Doporučení a vyžadované bezpečnostní prostředky	1. Odporúčanie a vyžadované bezpečnostné prostriedky
2. Obecné informace	2. Všeobecné informácie
3. Konstrukce	3. Konštrukcia
4. Technické údaje	4. Technické údaje
5. Tabulka topních výkonů.....	5. Tabuľka tepelných výkonov
6. Horizontální dosah izotermického proudu vzduchu	6. Horizontálny dosah izotermického prúdu vzduchu
7. Montáž.....	7. Montáž.....
7.1. Možné způsoby montáže	7.1. Možné spôsoby inštalácie
7.2. Konzola FL - obecné informace	7.2. Konzola FL - všeobecné informácie
7.3.	7.3.
7.4. Etapy postupu	7.4. Etapy postupov
8. Měření a regulace.....	8. Meranie a regulácia
8.1. Části měření a regulace LEO FL	8.1. Prvky MaR LEO FL
8.2. Ovládání LEO FL S	8.2. Ovládanie LEO FL S
Připojení RA (RD) a ventilátoru	Pripojenie RA (RD) a ventilátora
Připojení RA (RD), SRV2d a ventilátoru	Pripojenie RA (RD), SRV2d a ventilátora
Připojení RA (RD), SRV2d, TR (TRd) a ventilátoru	Pripojenie RA (RD), SRV2d, TR (TRd) a ventilátora
Připojení RA (RD), SRV2d, DSS2d a ventilátoru.....	Pripojenie RA, SRV2d, DSS2d a ventilátora
Připojení RA, SRV3d a ventilátoru	Pripojenie RA, SRV3d a ventilátora
Připojení RA, SRV3d, TR (TRd) a ventilátoru.....	Pripojenie RA, SRV3d, TR (TRd) a ventilátora
Připojení RA, SRV3d, DSS2d a ventilátoru	Pripojenie RA, SRV3d, DSS2d a ventilátora
8.3. Ovládání LEO FL M	8.3. Ovládanie LEO FL M
Ovládač VNT20	Ovládač VNT20
Připojení VNT20, SRV2d (SRV3d) a PT-1000	Pripojenie VNT20, SRV2d (SRV3d) a PT-1000
Připojení VNTLCD, SRV2d (SRV3d) a PT-1000	Pripojenie VNTLCD, SRV2d (SRV3d) a PT-1000
Připojení čidla PT-1000	Pripojenie čidla PT-1000
9. Uvedení do provozu	9. Uvedenie do prevádzky
10. Servis	10. Servis

EN

Thank you for purchasing the LEO FL 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 FL.

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 nepovolaným 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 FL 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 pakeitimus ir pataisymus, o taip pat pakeitimus įrenginyje, kurie neįtakos jo veikimo.

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

Įrenginius galima montuoti ir eksploatuoti tik pagal jų paskirtį. Nesilaikant šioje instrukcijoje pateiktų nurodymų, galima sukelti rimbust 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 FL.

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 nepovolaných osôb k zariadeniu a preškoľte 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.▪ Įrenginj gali instaliuoti tik kvalifikuotas, atitinkamus įgaliojimus ir kvalifikacijas turintis personalas.▪ Dirbant su įrenginiu, reikia nepamiršti apie savo saugumą.▪ Įrenginj montujant, pajungiant prie elektros, prie vandenj paduodančių elementų, paleidžiant, taisant bei prižiūrint šildymo aparatus, reikia laikytis visuotinai pripažintų taisyklių ir saugumo standartų.
<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 FL heaters make up a decentralised heating system. The air streaming through the heat exchanger filled with hot water is warmed up. Water heaters are designed to operate indoors.

The LEO FL device group includes the following models:

- **LEO FL 30** – device of nominal heat capacity 29.6 kW,
- **LEO FL 50** – device of nominal heat capacity 52.7 kW,

Types of LEO FL:

- **LEO FL (30/50) M** – heater with a built-in speed regulator, controlled by an external voltage signal (0 – 10V),
- **LEO FL (30/50) S** – heater in standard execution without a built-in speed regulator.

LT

Šildymo aparatai LEO FL sudaro decentralizuotą šildymo sistemą. Aparatai maitinami šildymo vandeniu, kuris atiduodamas šilumą, naudojant šilumokaitį, pašildo pūčiamą orą. Vandeniai šildytuvai skirti darbui patalpų viduje.

Į LEO FL grupę įeina tokie modeliai:

- **LEO FL 30** – įrenginys, kurio nominali šildymo galia 29,6 kW,
- **LEO FL 50** – įrenginys, kurio nominali šildymo galia 52,7 kW,

Modeliai LEO FL:

- **LEO FL (30/50) M** – šildytuvas su sukimosi greičio reguliatoriumi (virš ventiliatoriaus), kurį valdo išorinis įtampos signalas (0 – 10V),
- **LEO FL (30/50) S** – standartinis šildytuvas, be sukimosi greičio regulatoriaus.

CZ

Ohřívací aparáty LEO tvoří decentralizovaný ohřívací systém. Jsou napájené ohřívací vodou, která prostřednictvím výměníku tepla odevzdává teplo a ohřívá oběhový vzduch. Vodní ohříváče jsou konstruovány na provoz uvnitř budov.

Ve skupině zařízení LEO FL se nacházejí následující modely:

- **LEO FL 30** – Zařízení o nominálním ohřívacím výkonu 29,6 kW,
- **LEO FL 50** – Zařízení o nominálním ohřívacím výkonu 52,7 kW,

Typy LEO FL:

- **LEO FL (30/50) M** – ohříváč s regulátorem otáčecí rychlosti, který je namontovaný na ventilátor, ovládaný vnějším signálem napětí (0 – 10V),
- **LEO FL (30/50) S** – ohříváč ve standardním provedení bez namontovaného regulátoru otáčecí rychlosti.

SK

Ohrievacie aparáty LEO tvoria decentralizovaný ohrievací systém. Sú napájané ohrievacou vodou, ktorá prostredníctvom výmenníka tepla odovzdáva teplo a ohrieva obehový vzduch. Vodné ohrievače sú konštruované na prevádzku vo vnútri budov.

V skupine zariadení LEO FL sa nachádzajú nasledujúce modely:

- **LEO FI 30** – Zariadenie s nominálnym ohrievacím výkonom 29,6 kW,
- **LEO FL 50** – Zariadenie s nominálnym ohrievacím výkonom 52,7 kW,

Typy LEO FL:

- **LEO FL (30/50) M** – ohrievač s regulátorom otáčok, ktorý je namontovaný na ventilátor, ovládaný vonkajším signálom napäťia (0 – 10V),
- **LEO FL (30/50) S** – ohrievač v štandardnom vyhotovení bez namontovaného regulátora otáčok.

1



EN

Axial fan- forcing the air flow through the heat exchanger. It is located at the back side of the device. The air inlet is protected with a grill-guard. The fan blades are made of „BLACK GRIVORY HT2V-SH” plastic to reduce the device weight. The maximum temperature during fan operation is 60°C. The rated power supply is 230V/50Hz. The fan motor protection level is IP54, insulation class F.

LT

Orą per šilumokaitę stumiantis **ašinis ventiliatorius** yra įrenginio siurbiančios dalies pusėje. 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.

CZ

Axiální ventilátor vynucující průtok vzduchu výměníkem tepla, se nachází na straně sání zařízení. Vstup vzduchu je dodatečně zajištěny ochrannou síťkou. 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.

SK

Axiálny ventilátor vynucujúci prietok vzduchu výmenníkom tepla, sa nachádza na sacej strane zariadenia. Vstup vzduchu je dodatočne zaistený ochrannou sieťkou. Lopatky ventilátoru sú vyrobené z plastickej hmoty „BLACK GRIVORY HT2V-SH“ čo umožnilo zníženie hmotnosti zariadenia. 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 antistatic ABS. It is not thermally insulated. Colour grey.

LT

Gaubtas pagamintas iš antistatinės ABS. Jis nėra termiskai izoliuotas. Spalva pilka.

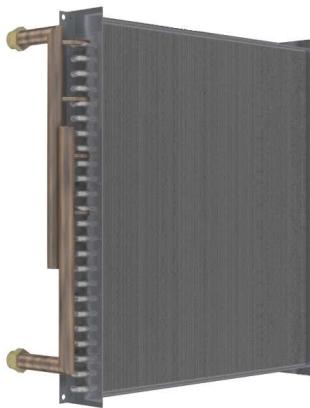
CZ

Kryt je vyroben z antistatického ABS. Není tepelně izolován. Barva šedá.

SK

Kryt je vyrobený z antistatického ABS. Nie je tepelne izolovaný. Farba šedá.

3



EN

Heat exchanger is made of copper tubes overlaid with aluminium lamellas of adequately chosen shape and spacing. The exchanger has copper stubs completed with brass of external thread $\frac{3}{4}$ ", which are also provided with ends for 27 wrench. The LEO FL 30 heater is equipped with a single-row heat exchanger, LEO FL 50 is equipped with a two-row heat exchanger. Maximum parameters of the supply water: 95°C / 1.6MPa.

LT

Šilumokaitę sudaro variniai vamzdeliai, ant kurių yra uždėti aliumininiai, atitinkamos formos ir atitinkamai parinkto atstumo lameliai. Šilumokaitis turi varinius jungiamuosius vamzdelius su hidrauliniais žalvariniais jungimais, išorinis sriegis $\frac{3}{4}$ ", kuriuose taip pat yra specialios formos galiukai 27 raktui, kad lengvai būtų juos instaliuoti. LEO FL 30 aparatas turi vienaeilį šilumokaitę, LEO FL 50 - dvielį. Maksimalūs maitinančio vandens parametrai: 95°C / 1,6MPa

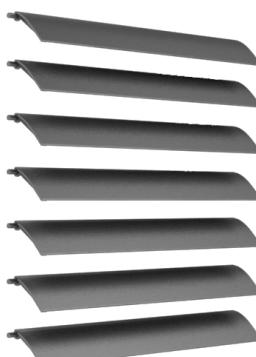
CZ

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 Vitem $\frac{3}{4}$ ", které také mají speciální tvarování zakončené šestihranem pro klíč č 27 usnadňující instalaci. Aparát LEO LF 30 je vybavený jednoradovým výměníkem tepla, LEO LF 50 dvouřadovým. Maximální parametry napájecí vody: 95°C / 1,6MPa

SK

Výmenník tepla je vyrobený z medených trubiek, na ktoré sú pripojené hliníkové lamely potrebného tvaru a vzdialenosťi. Výmenník má medené nástavce s mosadznými hydraulickými prípojkami s vonkajším závitom $\frac{3}{4}$ ", ktoré majú špeciálne tvarovanie zakončené pod kľúč č 27 uľahčujúce inštaláciu. Aparát LEO FL 25 je vybavený jednoradovým výmenníkom tepla, LEO FL 45 dvojradovým. Maximálne parametre napájacej vody: 95°C / 1,6MPa.

4



EN

The air outlet is equipped with movable, manually positioned blades. Each of them adjusted independently. Air blades are made of anodized aluminium.

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. Oro mentės pagamintos iš anodinto aluminio.

CZ

Výstup vzduchu ohřátého z ohříváče je vybavený pohyblivými, ručně nastavovanými ovládacími díly (žaluziem). Každý takový element je nezávisle regulovaný a disponuje plynulou regulací úhlu odchylení, co umožňuje libovolné nasmerování proudu vzduchu. Vyrobene z anodizovaného hliníku.

SK

Výstup vzduchu ohriateho z ohrievača je vybavený pohyblivými, ručne nastavovanými ovládacími dielmi (lopatkami). Každý taký element je nezávisle regulovaný a disponuje plynulou reguláciu uhla odchýlení, čo umožňuje ľubovoľné nasmerovanie prúdu vzduchu. Vyrobene z anodizovaného hliníka.

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

FL 30 / 50			EN			LT			CZ			SK		
FL	30	50	FL	30	50	FL	30	50	FL	30	50	FL	30	50
Power supply	230V/50Hz		Maitinimas	230V/50Hz		Napájení	230V/50Hz		Napájanie	230B/50Гц				
Current consumption	1.2A		Srovės sunaudojimas	1,2A		Odběr proudu	1,2A		Odber prúdu	1,2A				
Power consumption	280W		Galius sunaudojimas	280W		Příkon	280W		Príkon	280Вт				
IP	54		IP	54		IP	54		IP	54				
Insulation class	F		Izoliacijos klasė	F		Třída izoláce	F		Trieda izolácie	F				
Acoustic pressure level*	50dB(A)		Garso slėgio lygis*	50dB(A)		Hladina akustického tlaku*	50dB(A)		Hladina akustického tlaku*	50дБ(А)				
Max heating water temperature	95°C		Max. šildymo vandens temperatūra	95°C		Max. teplota ohřívací vody	95°C		Max. teplota ohrevacej vody	95°C				
Max operating pressure	1.6MPa		Max. darbinis slėgis	1,6MPa		Max. pracovní tlak	1,6MPa		Max. pracovný tlak	1,6МПа				
Connection	¾"		Jungtis	¾"		Přípojky	¾"		Prípojky	¾"				
Device mass	20.2kg	22kg	Įrenginio svoris	20,2kg	22kg	Hmotnost zařízení	20,2kg	22kg	Hmotnosť zariadenia	20,2кг	22 кг			
Mass of device filled with water	21.2kg	23.6kg	Vandeniu papildyto įrenginio svoris	21,2kg	23,6kg	Hmotnost zařízení naplněného vodou	21,2kg	23,6kg	Hmotnosť zariadenia naplneného vodou	21,2кг	23,6кг			
Air stream range**	26m	24m	Oro srovės diapazonas**	26m	24m	Dosah proudu vzduchu**	26m	24m	Dosah prôdu vzduchu**	26м	24м			
*Acoustic pressure level has been measured 5m from the unit in a 1500m ³ space with a medium sound absorption coefficient.			*Akustinio slėgio lygis nurodytas vidutiniu garso sugerties koeficiente patalpai, 1500m ³ talpos, 5m atstumo nuo įrenginio.			*Hladina akustického tlaku je měřená ve vzdálenosti 5m od jednotky v prostoru s objemem 1500m ³ se středním koeficientem absorpcie zvuku.			*Hladina akustického tlaku je meraná vo vzdialenosťi 5m od jednotky v priestore s objemom 1500m ³ so stredným koeficientom absorpcie zvuku.			**Horizontal range of isothermal stream at limit speed 0,5m/s		
			**Izotermínio srauto diapazono lygis, kritiniu greičiu 0,5m/s									**Horizontální dosah proudu vzduchu při maximální rychlosti proudění 0,5m/s.		
												**Horizontálny dosah prúdu vzduchu pri maximálnej rýchlosťi prúdenia 0,5m/s.		

5. HEAT CAPACITY SHEET | ŠILDYMO GALIOS LENTELĖ | TABULKA TOPNÍCH VÝKONŮ | TABUĽKA TEPELNÝCH VÝKONOV

1 (115V)

FL 30	V = 2100 m³/h															
	Tw1/Tw2 = 90/70°C				Tw1/Tw2 = 80/60°C				Tw1/Tw2 = 70/50°C				Tw1/Tw2 = 60/40°C			
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
-25	27,9	1230	11,5	8	24,8	1090	9,7	5*	21,8	950	7,9	1*	18,7	820	6,3	-3*
-22	26,8	1180	10,8	11	23,8	1050	9,0	7	20,8	910	7,3	3*	17,7	770	5,7	-1*
-20	26,1	1150	10,3	12	23,1	1020	8,6	8	20,1	880	6,9	5*	17,1	750	5,4	1*
-15	24,5	1080	9,2	16	21,5	940	7,5	12	18,5	810	6,0	8	15,5	680	4,5	4*
-10	22,8	1010	8,1	19	19,9	870	6,6	15	17,0	740	5,1	12	14,0	610	3,8	8
-5	21,2	930	7,2	23	18,3	810	5,7	19	15,4	680	4,3	15	12,5	550	3,1	11
0	19,6	870	6,3	26	16,8	740	4,9	22	13,9	610	3,6	18	11,1	480	2,5	15
5	18,1	800	5,4	29	15,3	670	4,2	26	12,5	550	3,0	22	9,6	420	2,0	18
10	16,6	730	4,7	33	13,8	610	3,5	29	11,1	480	2,4	25	8,2	360	1,5	21
15	15,2	670	4,0	36	12,4	550	2,9	32	9,7	420	1,9	28	6,9	300	1,1	25
20	13,7	600	3,3	39	11,0	480	2,3	36	8,3	360	1,5	32	5,5	240	0,7	28

V = 1680 m³/h

FL 50	V = 1680 m³/h															
-25	44,6	1970	11,3	42	40,0	1760	9,6	35	35,3	1540	7,9	28	30,5	1330	6,3	21
-22	42,9	1890	10,6	43	38,3	1680	8,9	36	33,7	1470	7,3	29	29,0	1260	5,8	22
-20	41,8	1840	10,1	44	37,2	1640	8,5	37	32,6	1430	6,9	30	28,0	1220	5,4	23
-15	39,1	1720	9,0	46	34,6	1520	7,4	39	30,0	1310	6,0	32	25,4	1110	4,6	25
-10	36,5	1610	7,9	48	32,0	1410	6,5	41	27,5	1200	5,1	34	23,0	1000	3,9	27
-5	33,9	1490	7,0	50	29,5	1300	5,6	43	25,1	1100	4,4	36	20,6	900	3,2	28
0	31,4	1380	6,1	52	27,1	1190	4,8	45	22,7	990	3,7	37	18,3	800	2,6	30
5	28,9	1280	5,3	54	24,7	1080	4,1	47	20,4	890	3,0	39	16,0	700	2,0	32
10	26,6	1170	4,6	56	22,4	980	3,5	48	18,1	790	2,5	41	13,8	600	1,6	34
15	24,9	1070	3,9	57	20,1	880	2,9	50	15,9	700	2,0	43	11,0	510	1,2	35
20	22,0	970	3,3	59	17,9	790	2,4	52	13,7	600	1,5	44	9,5	410	0,8	37

Efficiency of LEO FL with a speed regulator TR in 1 step.

V – airflow
PT – heat capacity
Tp1 – inlet air temp.
Tp2 – outlet air temp.
Tw1 – inlet water temp.
Tw2 – outlet water temp.
Qw – water flow rate
Δpw – pressure drop of water

* not recommended

LEO FL su greičio reguliatoriumi TR 1 pakopoe.

V – oro srautas
PT – šildymo galia
Tp1 – oro temperatūra aparato jeigoje
Tp2 – oro temperatūra aparato išeigoje
Tw1 – vandens temperatūra šilumokaičio jėjime
Tw2 - vandens temperatūra šilumokaičio išejime
Qw – šildymo vandens tekėjimo srovė
Δpw – vandens slėgio kritimas šilumokaityje

* Nerekomenduojama

Výkon zařízení LEO FL s regulátorem otáček TR při rychlosti 1.

V – průtok vzduchu
PT – tepelný výkon
Tp1 – teplota vzduchu na sání
Tp2 – teplota výstupního vzduchu
Tw1 – teplota vody na vstupu do výměníku
Tw2 - teplota vody na výstupu z výměníku
Qw – proud průtoku ohřívací vody
Δpw – pokles tlaku vody ve výměníku

*nedoporučuje se

V – prietok vzduchu
PT – tepelný výkon
Tp1 – teplota vzduchu na vstupe vzduchu do aparátu

Tp2 – teplota vzduchu na výstupe vzduchu z aparátu
Tw1 – teplota vody na vstupe do výmenníka
Tw2 - teplota vody na výstupu z výmenníka
Qw – prúd prietoku ohrevacej vody
Δpw – pokles tlaku vody vo výmenníku

*neodporúča sa

CZ

Výkon zariadenia LEO FL s regulátorom otáčok TR pri rýchlosťi 1.

SK

V – prietok vzduchu
PT – tepelný výkon
Tp1 – teplota vzduchu na vstupe vzduchu do aparátu

Tp2 – teplota vzduchu na výstupe vzduchu z aparátu
Tw1 – teplota vody na vstupe do výmenníka
Tw2 - teplota vody na výstupu z výmenníka
Qw – prúd prietoku ohrevacej vody
Δpw – pokles tlaku vody vo výmenníku

5. HEAT CAPACITY SHEET | ŠILDYMO GALIOS LENTELĖ | TABULKA TOPNÍCH VÝKONŮ | TABUĽKA TEPELNÝCH VÝKONOV

2 (135V)

FL 30	V = 2620 m³/h															
	Tp1				PT Qw Δpw Tp2				PT Qw Δpw Tp2				PT Qw Δpw Tp2			
°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
Tw1/Tw2 = 90/70°C				Tw1/Tw2 = 80/60°C				Tw1/Tw2 = 70/50°C				Tw1/Tw2 = 60/40°C				
-25	31,6	1390	14,4	5*	28,1	1230	12,1	2*	24,6	1080	9,8	-1*	21,1	920	7,8	-5*
-22	30,4	1340	13,4	8	30,0	1180	11,2	4*	23,5	1030	9,1	1*	20,0	870	7,1	-3*
-20	29,6	1310	12,8	9	26,2	1150	10,7	6*	22,8	1000	8,6	2*	19,3	840	6,6	-1*
-15	27,7	1220	11,4	13	24,4	1070	9,4	9	21,0	920	7,4	6*	17,6	770	5,6	3*
-10	25,9	1140	10,1	16	22,6	990	8,2	13	19,2	840	6,4	10	15,8	690	4,7	6*
-5	24,1	1060	8,9	20	20,8	910	7,1	17	17,5	760	5,4	13	14,1	620	3,8	10
0	22,3	980	7,8	24	19,0	840	6,1	20	15,8	690	4,5	17	12,5	550	3,1	13
5	20,6	910	6,8	27	17,3	760	5,2	24	14,1	620	3,7	20	10,9	470	2,4	17
10	18,9	830	5,8	31	15,7	690	4,3	27	12,5	550	3,0	24	9,3	410	1,8	20
15	17,2	760	5,0	34	14,1	620	3,6	31	10,9	480	2,4	27	7,8	340	1,3	24
20	15,6	690	4,2	38	12,5	550	2,9	34	9,4	410	1,8	31	6,2	270	0,9	27

FL 50	V = 2180 m³/h															
-25	53,4	2350	15,4	37	47,7	2100	13,1	30	42,1	1840	10,8	24	36,4	1590	8,6	17
-22	51,4	2260	14,4	38	45,8	2010	12,1	32	40,2	1760	9,9	25	34,5	1500	7,8	18
-20	50,0	2200	13,8	39	44,5	1950	11,6	32	38,9	1700	9,4	26	33,3	1450	7,4	19
-15	46,8	2060	12,3	41	41,3	1820	10,2	35	35,8	1570	8,1	28	30,3	1320	6,2	21
-10	43,6	1920	10,8	43	38,3	1680	8,9	37	32,8	1440	7,0	30	27,4	1190	5,2	24
-5	40,6	1790	9,6	46	35,2	1550	7,7	39	29,9	1310	5,9	32	24,5	1070	4,3	26
0	37,6	1660	8,4	48	32,3	1420	6,6	41	27,1	1180	5,0	34	21,7	950	3,5	28
5	34,7	1530	7,3	50	29,5	1300	5,6	43	24,3	1060	4,1	36	19,0	830	2,8	30
10	31,8	1400	6,3	52	26,7	1170	4,7	45	21,6	940	3,4	38	16,4	710	2,1	32
15	29,1	1280	5,3	54	24,0	1050	3,9	47	18,9	830	2,7	40	13,8	600	1,6	34
20	26,3	1160	4,5	56	21,4	940	3,2	49	16,3	710	2,1	42	11,2	490	1,1	35

EN	LT
Efficiency of LEO FL with a speed regulator TR in 2 step.	LEO FL su greičio reguliatoriumi TR 2 pakopojė.
V – airflow PT – heat capacity Tp1 – inlet air temp. Tp2 – outlet air temp. Tw1 – inlet water temp. Tw2 – outlet water temp. Qw – water flow rate Δpw – pressure drop of water	V – oro srautas PT – šildymo galia Tp1 – oro temperatūra aparato įėjime Tp2 – oro temperatūra aparato išeigoje Tw1 – vandens temperatūra šilumokaičio jėjime Tw2 - vandens temperatūra šilumokaičio išejime Qw – šildymo vandens tekėjimo srovė Δpw – vandens slėgio kritimas šilumokaityje
* not recommended	* Nerekomenduojama
CZ	SK
Výkon zařízení LEO FL s regulátorem otáček TR při rychlosti 2.	Výkon zariadenia LEO FL s regulátorom otáčok TR pri rýchlosťi 2.
V – průtok vzduchu PT – tepelný výkon Tp1 – teplota vzduchu na sání Tp2 – teplota výstupního vzduchu Tw1 – teplota vody na vstupu do výměníku Tw2 - teplota vody na výstupu z výměníku Qw – proud průtoku ohřívací vody Δpw – pokles tlaku vody ve výměníku	V – prietok vzduchu PT – tepelný výkon Tp1 – teplota vzduchu na vstupe vzduchu do aparátu Tp2 – teplota vzduchu na výstupe vzduchu z aparátu Tw1 – teplota vody na vstupe do výmenníka Tw2 - teplota vody na výstupe z výmenníka Qw – prúd prietoku ohrevacej vody Δpw – pokles tlaku vody vo výmenníku
*nedoporučuje se	*neodporúča sa

5. HEAT CAPACITY SHEET | ŠILDYMO GALIOS LENTELĖ | TABULKA TOPNÍCH VÝKONŮ | TABUĽKA TEPELNÝCH VÝKONOV

3 (155V)

V = 3150 m³/h

FL 30	V = 3150 m ³ /h															
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
Tw1/Tw2 = 90/70°C				Tw1/Tw2 = 80/60°C				Tw1/Tw2 = 70/50°C				Tw1/Tw2 = 60/40°C				
-25	34,9	1540	17,1	3*	31,1	1360	14,4	0*	27,2	1190	11,7	-3*	23,3	1020	9,2	-6*
-22	33,6	1480	16,0	5*	29,8	1310	13,4	2*	26,0	1140	10,8	-1*	22,1	960	8,4	-4*
-20	32,8	1440	15,3	7	29,0	1270	12,7	4*	25,2	1100	10,2	1*	21,3	930	7,9	-3*
-15	30,7	1350	13,6	11	26,9	1180	11,2	7	23,2	1010	8,8	4*	19,4	850	6,7	1*
-10	28,6	1260	12,1	14	24,9	1090	9,8	11	21,2	930	7,6	8	17,5	760	5,6	5*
-5	26,6	1170	10,6	18	23,0	1010	8,5	15	19,3	840	6,4	12	15,6	680	4,6	9
0	24,7	1090	9,3	22	21,1	920	7,3	19	17,4	760	5,4	15	13,8	600	3,7	12
5	22,7	1000	8,1	25	19,2	840	6,2	22	15,6	680	4,4	19	12,0	520	2,9	16
10	20,9	920	7,0	29	17,3	760	5,2	26	13,8	600	3,6	23	10,3	450	2,2	19
15	19,0	840	5,9	33	15,6	680	4,5	29	12,1	530	2,8	26	8,5	370	1,6	23
20	17,2	760	5,0	36	13,8	610	3,5	33	10,3	450	2,2	30	6,8	300	1,1	27

FL 50	V = 2655 m ³ /h															
-25	60,7	2680	19,4	33	54,3	2380	16,4	27	47,8	2090	13,5	20	41,3	1800	10,7	14
-22	58,5	2580	18,1	34	52,1	2290	15,2	28	45,6	2000	12,4	22	39,2	1710	9,8	16
-20	57,0	2510	17,3	35	50,6	2220	14,5	29	44,2	1930	11,8	23	37,8	1650	9,2	17
-15	53,3	2350	15,4	38	47,0	2070	12,7	31	40,7	1780	10,2	25	34,3	1500	7,8	19
-10	49,7	2190	13,6	40	43,5	1910	11,1	34	37,3	1630	8,7	28	31,0	1350	6,5	21
-5	46,2	2040	12,0	42	40,1	1760	9,6	36	34,0	1490	7,4	30	27,8	1210	5,4	24
0	42,8	1890	10,5	45	36,8	1620	8,3	38	30,7	1350	6,2	32	24,6	1070	4,3	26
5	39,5	1740	9,1	47	33,6	1470	7,1	41	27,6	1210	5,1	34	21,5	940	3,4	28
10	36,3	1600	7,9	49	30,4	1340	5,9	43	24,5	1070	4,2	37	18,5	810	2,6	30
15	33,1	1460	6,7	52	27,3	1200	4,9	45	21,5	940	3,3	39	15,6	680	1,9	32
20	30,0	1320	5,6	54	24,3	1070	4,0	47	18,5	810	2,6	41	12,6	550	1,4	34

EN	LT
Efficiency of LEO FL with a speed regulator TR in 3 step. V – airflow PT – heat capacity Tp1 – inlet air temp. Tp2 – outlet air temp. Tw1 – inlet water temp. Tw2 – outlet water temp. Qw – water flow rate Δpw – pressure drop of water	LEO FL su greičio reguliatoriumi TR 3 pakopojė. V – oro srautas PT – šildymo galia Tp1 – oro temperatūra aparato įėjime Tp2 – oro temperatūra aparato išeigoje Tw1 – vandens temperatūra šilumokaičio jėjime Tw2 - vandens temperatūra šilumokaičio išejime Qw – šildymo vandens tekėjimo srovė Δpw – vandens slėgio kritimas šilumokaityje * not recommended

CZ	SK
Výkon zařízení LEO FL s regulátorem otáček TR při rychlosti 3. V – průtok vzduchu PT – tepelný výkon Tp1 – teplota vzduchu na sání Tp2 – teplota výstupního vzduchu Tw1 – teplota vody na vstupu do výměníku Tw2 - teplota vody na výstupu z výměníku Qw – proud průtoku ohřívací vody Δpw – pokles tlaku vody ve výmenníku *nedoporučuje se	Výkon zariadenia LEO FL s regulátorom otáčok TR pri rýchlosťi 3. V – prietok vzduchu PT – tepelný výkon Tp1 – teplota vzduchu na vstupe vzduchu do aparátu Tp2 – teplota vzduchu na výstupu z výmenníka Tw1 – teplota vody na vstupu do výmenníka Tw2 - teplota vody na výstupu z výmenníka Qw – prud prietoku ohrevacej vody Δpw – pokles tlaku vody vo výmenníku *neodporúča sa

5. HEAT CAPACITY SHEET | ŠILDYMO GALIOS LENTELĖ | TABULKA TOPNÍCH VÝKONŮ | TABUĽKA TEPELNÝCH VÝKONOV

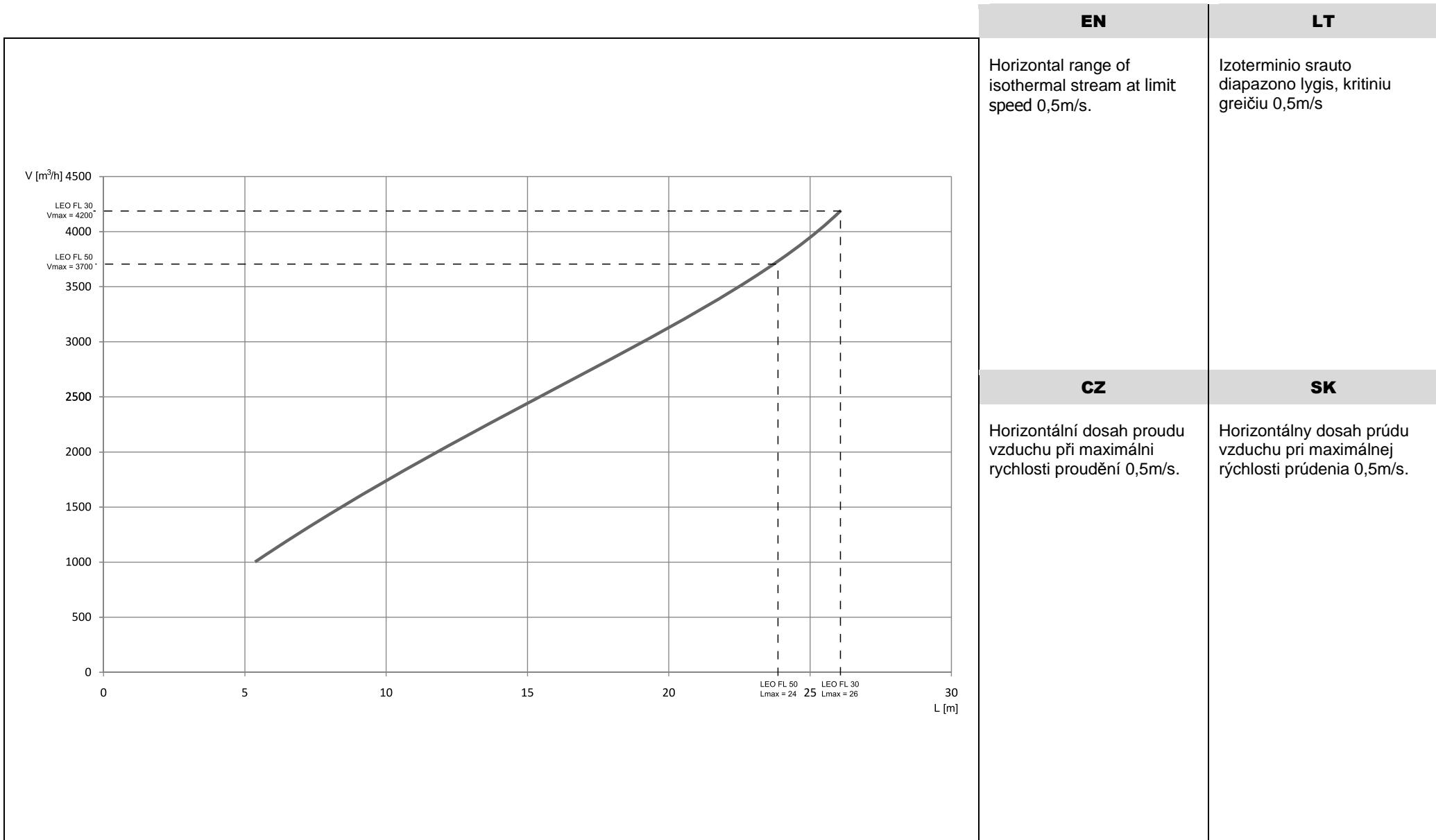
4 (180V)																EN	LT	
FL 30	V = 3780 m ³ /h															Efficiency of LEO FL with a speed regulator TR in 4 step. V – airflow PT – heat capacity Tp1 – inlet air temp. Tp2 – outlet air temp. Tw1 – inlet water temp. Tw2 – outlet water temp. Qw – water flow rate Δpw – pressure drop of water * not recommended	LEO FL su greičio reguliatoriumi TR 4 pakopoe. V – oro srautas PT – šildymo galia Tp1 – oro temperatūra aparato jeigoje Tp2 – oro temperatūra aparato išeigoje Tw1 – vandens temperatūra šilumokaičio jėjime Tw2 - vandens temperatūra šilumokaičio išejime Qw – šildymo vandens tekėjimo srovė Δpw – vandens slėgio kritimas šilumokaityje * Nerekomenduojama	
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2		
°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C		
Tw1/Tw2 = 90/70°C				Tw1/Tw2 = 80/60°C				Tw1/Tw2 = 70/50°C				Tw1/Tw2 = 60/40°C						
-25	38,4	1960	20,2	1*	34,1	1500	17,0	-2*	29,9	1310	13,8	-5*	25,6	1120	10,8	-8*		
-22	37,0	1630	18,9	3*	32,8	1440	15,8	0*	28,5	1250	12,7	-3*	24,3	1060	9,9	-6*		
-20	36,0	1590	18,1	5*	31,8	1400	15,0	2*	27,7	1210	12,1	-1*	23,4	1020	9,3	-4*		
-15	33,7	1490	16,1	8	29,6	1300	13,2	6*	25,5	1110	10,4	3*	21,2	930	7,8	0*		
-10	31,5	1390	14,3	12	27,4	1200	11,6	9	23,3	1020	8,9	7	19,2	840	6,5	4*		
-5	29,3	1290	12,6	16	25,3	1110	10,0	13	21,2	930	7,6	10	17,1	750	5,4	7		
0	27,2	1200	11,0	20	23,2	1020	8,6	17	19,2	840	6,3	14	15,1	660	4,3	11		
5	25,0	1100	9,6	24	21,1	930	7,3	21	17,1	750	5,2	18	13,2	570	3,4	15		
10	23,0	1010	8,2	28	19,1	840	6,1	25	15,2	660	4,2	22	11,2	490	2,6	19		
15	21,0	920	7,0	31	17,1	750	5,1	28	13,2	580	3,3	25	9,4	410	1,9	22		
20	19,0	840	5,9	35	15,2	670	4,1	32	11,3	500	2,5	29	7,5	330	1,3	16		
FL 50	V = 3280 m ³ /h															CZ	SK	
-25	69,4	3060	24,5	28	62,0	2720	20,7	23	54,5	2390	17,0	17	47,0	2050	13,5	11	Výkon zařízení LEO FL s regulátorem otáček TR při rychlosti 4.	
-22	66,8	2940	22,9	30	59,5	2610	19,2	24	52,1	2280	15,7	19	44,6	1950	12,3	13		
-20	65,1	2870	21,9	31	57,8	2540	18,3	25	50,4	2210	14,8	20	43,0	1880	11,5	14		
-15	60,9	2690	19,5	34	53,7	2360	16,1	28	46,5	2030	12,8	22	39,2	1710	9,8	16		
-10	56,9	2510	17,3	36	49,7	2180	14,0	31	42,6	1860	11,0	25	35,4	1540	8,2	19		
-5	52,9	2330	15,2	39	45,9	2010	12,2	33	38,7	1700	9,3	27	31,7	1380	6,8	21		
0	49,0	2160	13,3	41	42,1	1850	10,5	36	35,1	1540	7,8	30	28,0	1220	5,5	24		
5	45,2	1990	11,6	44	38,3	1680	8,9	38	31,5	1380	6,5	32	24,5	1070	4,3	26		
10	41,5	1830	9,9	46	34,7	1530	7,5	40	27,9	1220	5,3	34	21,0	920	3,3	28		
15	37,9	1670	8,5	49	31,2	1370	6,2	43	24,4	1070	4,2	37	17,7	770	2,4	31		
20	34,4	1510	7,1	51	27,7	1220	5,1	45	21,0	920	3,2	39	14,3	620	1,7	33		

5. HEAT CAPACITY SHEET | ŠILDYMO GALIOS LENTELĖ | TABULKA TOPNÍCH VÝKONŮ | TABUĽKA TEPELNÝCH VÝKONOV

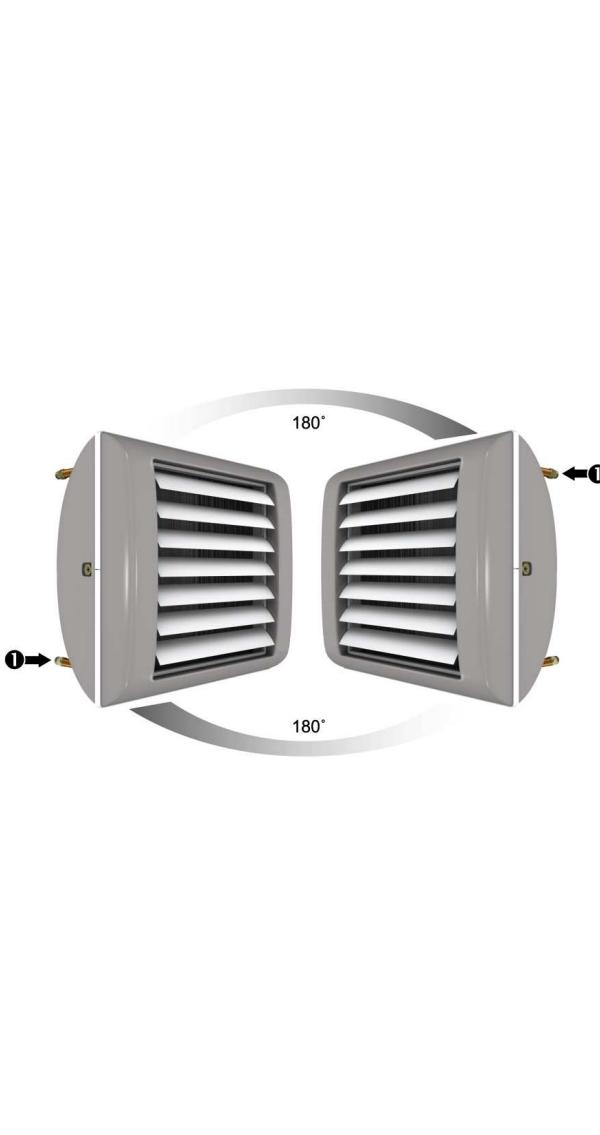
5 (230V)																EN	LT	
FL 30	V = 4200 m³/h																	
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2		
°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C		
Tw1/Tw2 = 90/70°C				Tw1/Tw2 = 80/60°C				Tw1/Tw2 = 70/50°C				Tw1/Tw2 = 60/40°C						
-25	40,4	1780	23	-1*	36,0	1580	21	-3*	31,5	1380	17,0	-6*	26,9	1170	13,0	-9*	Efficiency of LEO FL with a speed regulator TR in 5 step. V – airflow PT – heat capacity Tp1 – inlet air temp. Tp2 – outlet air temp. Tw1 – inlet water temp. Tw2 – outlet water temp. Qw – water flow rate Δpw – pressure drop of water * not recommended	LEO FL su greičio reguliatoriumi TR 5 pakopojė. V – oro srautas PT – šildymo galia Tp1 – oro temperatūra aparato jeigoje Tp2 – oro temperatūra aparato išeigoje Tw1 – vandens temperatūra šilumokaičio jėjime Tw2 - vandens temperatūra šilumokaičio išejime Qw – šildymo vandens tekėjimo srovė Δpw – vandens slėgio kritimas šilumokaityje * Nerekomenduojama
-22	38,9	1720	22	2*	34,5	1520	20	-1*	30,0	1310	16,0	-4*	25,6	1110	12,0	-6*		
-20	38,0	1690	20,1	3*	33,6	1490	16,6	1*	29,1	1290	13,3	-2*	24,6	1070	11,0	-5*		
-15	35,6	1580	17,7	7	31,2	1380	14,6	5*	26,9	1180	11,5	2*	22,4	980	9,0	-1*		
-10	33,2	1470	15,8	11	28,9	1280	12,8	8	24,6	1090	9,9	6*	20,2	880	8,0	3*		
-5	31,1	1370	13,9	15	26,7	1180	11,8	12	22,4	990	8,4	9	18,0	790	8,0	7		
0	29,6	1270	12,2	19	24,4	1080	9,6	16	20,2	890	7,1	13	15,9	690	6,0	11		
5	26,8	1126	10,6	23	22,3	990	8,1	20	18,1	800	5,8	17	13,8	600	5,0	14		
10	24,3	1080	9,1	27	20,1	890	6,8	24	16,0	710	4,7	21	11,8	510	4,0	18		
15	22,1	990	7,8	30	18,0	800	5,6	28	13,9	620	3,7	25	9,8	430	3,0	22		
20	20,0	890	6,6	34	16,0	710	4,6	31	11,9	530	2,9	29	7,9	340	2,0	26		
FL 50	V = 3700 m³/h																CZ	SK
-25	74,5	3280	28,0	26	66,6	2920	26	21	58,5	2560	21	15	50,4	2200	16,0	9	Výkon zařízení LEO FL s regulátorem otáček TR při rychlosti 5.	Výkon zariadenia LEO FL s regulátorom otáčok TR pri rýchlosťi 5.
-22	71,7	3160	26,0	28	63,9	2800	24	22	55,8	2440	19	17	47,8	2090	15,0	11		
-20	70,1	3100	25,0	29	62,2	2740	20,9	23	54,2	2380	16,9	18	46,1	2010	14,0	12		
-15	65,6	2900	22,3	32	57,8	2550	18,4	26	50,0	2200	14,7	20	42,0	1830	12,0	15		
-10	61,2	2710	19,7	34	53,5	2360	16,1	29	45,8	2010	12,6	23	37,9	1650	11,0	18		
-5	56,9	2520	17,4	37	49,4	2180	14,0	31	41,7	1840	10,7	26	33,9	1480	10,0	20		
0	52,7	2330	15,2	40	45,3	2000	12,0	34	37,7	1660	9,0	28	30,1	1310	8,0	23		
5	48,7	2150	13,3	42	41,2	1820	10,2	37	33,8	1490	7,5	31	26,2	1140	6,0	25		
10	44,7	1980	11,4	45	37,4	1650	8,6	39	30,0	1320	6,1	33	22,5	980	5,0	28		
15	40,8	1810	9,7	47	33,6	1480	7,2	42	26,3	1160	4,8	36	18,9	820	5,0	30		
20	37	1640	8,2	50	29,8	1320	5,8	44	22,6	1000	3,7	38	15,3	670	4,0	32		

6. HORIZONTAL RANGE OF ISOTHERMAL STREAM | HORIZONTALUS ORO SRAUTO NUPŪTIMO ASTUMAS

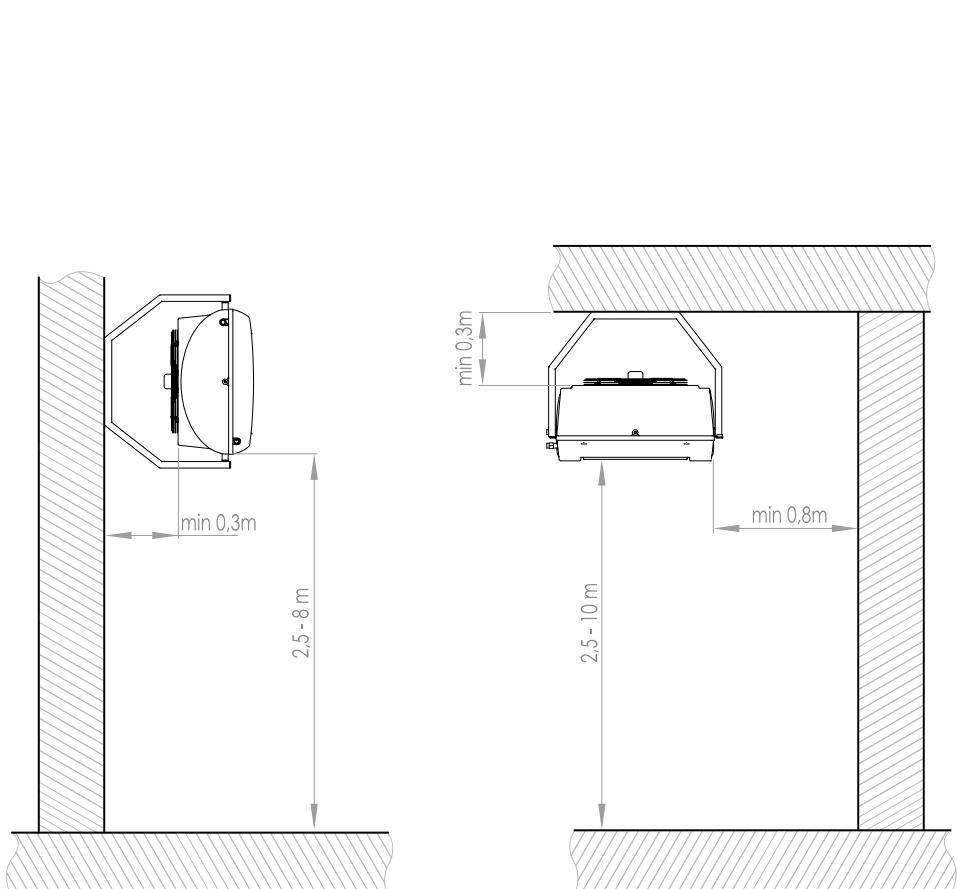
HORIZONTÁLNÍ DOSAH IZOTERMICKÉHO PROUDU VZDUCHU | HORIZONTÁLNY DOSAH IZOTERMICKÉHO PRÚDU VZDUCHU



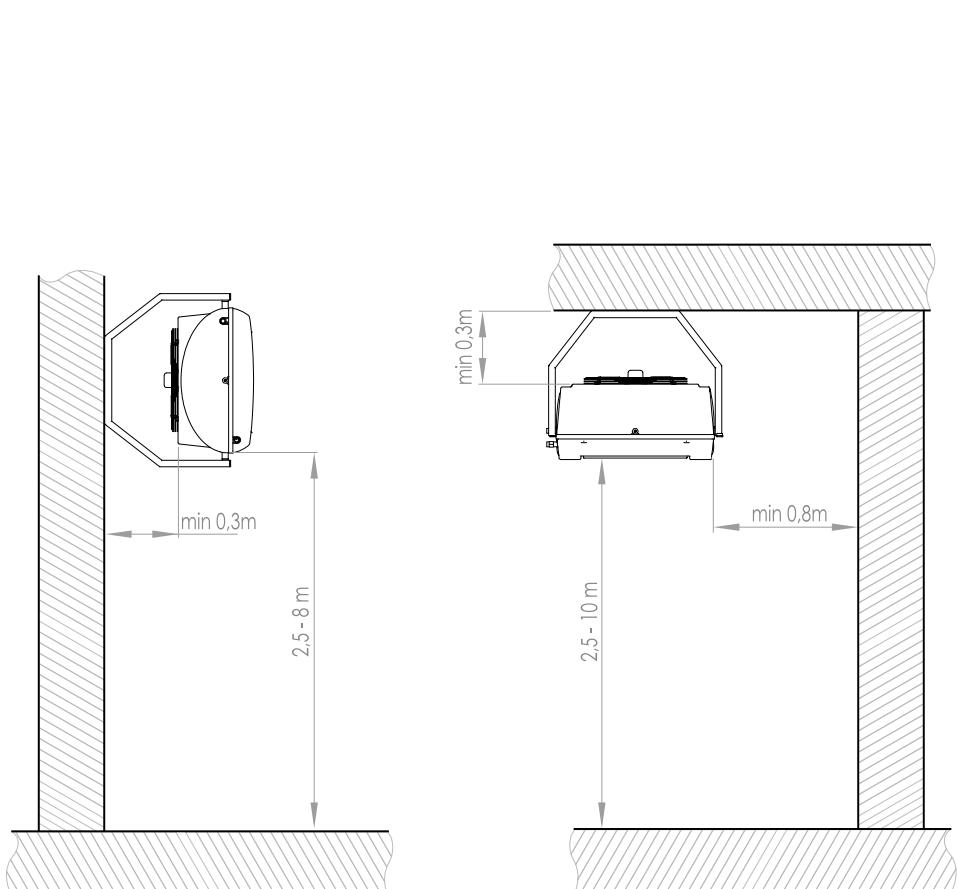
7.1 METHODS OF INSTALLATION | GALIMI MONTAVIMO BŪDAI | MOŽNÉ ZPŮSOBY MONTÁŽE | MOŽNÉ SPÔSoby INŠTALÁCIE

2	EN	LT
	<p>As standard, LEO water heaters are executed with hydraulic connection on the right side ① (looking from the back of the device). However, the devices are symmetrically and it is possible to change the side for connection of heating water. It is only necessary to rotate by 180° the spring-mounted blades and rotate the device. The unit is designed to operate with countercurrent flow. It is the only configuration in which the unit reaches its maximal heating capacity. This is given with right-sided connection stubs, where the lower one supplies the heater and the upper one returns it. In case of changing the location of the stubs it is recommended to keep the same connection i.e. when changing to the left position, the supply is connected to the upper stub and the return to the lower one. Connecting the device in a concurrent flow, will result in a heating capacity loss by approx. 2% in relation to the rated capacity.</p>	<p>LEO šildytuvai vandeniu standartiskai yra pagaminti su hidrauliniu priėjimu iš priekio ① (žiūrint nuo įrenginio galo). Tačiau įrenginiai yra atlkti simetriškai ir galima pakeisti šildymo vandens pajungimo pusę. Reikia tik apsukti 180° prie spyruoklių pritvirtintas mentes bei apsukti visą įrenginį. Žinotina, kad standartiskai šildytuvas turėtų būti pajungiamas prie šilumokaičio taip vadinu priešpriešinės srovės būdu, nes tik tokioje konfigūracijoje jis dirbs maksimaliu savo našumu. Tai įmanoma, kai dešine puse pajungsime hidraulinius jungiamuosius vamzdelius, kurių apatinis maitina šildytuvą šildymo vandeniu, o per viršutinį vanduo yra nuleidžiamas. Pakeitus jungiamujų vamzdelių išsidėstymą, rekomenduojama palikti tą patį pajungimo būdą t.y., pakeitus į kairę padėti, 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>
CZ		SK
	<p>Vodní ohřívače LEO jsou standardně provedené s hydraulickým přívodem z pravé strany ① (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 výkonem. 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>Vodné ohrievače LEO sú štandardne vybavené hydraulickým prístupom z pravej strany ① (z pohľadu zozadu zariadenia). Ale zariadenie je vyrobéné 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 odvádza. V prípade zmeny umiestenia nástavcov sa odporuča zachovanie identického spôsobu pripojenia, čiže pri zmene polohy na ľavú, napájanie do horného a návrat do dolného nástavca. nedodržanie tohto odporúčania, čiže pripojenie zariadenia poprúdovým spôsobom spôsobi stratu ohrievacieho výkonu cca 2% v pomere k nominálnemu výkonu.</p>

7.1 METHODS OF INSTALLATION | GALIMI MONTAVIMO BŪDAI | MOŽNÉ ZPŮSOBY MONTÁŽE | MOŽNÉ SPÔSoby INŠTALÁCIE

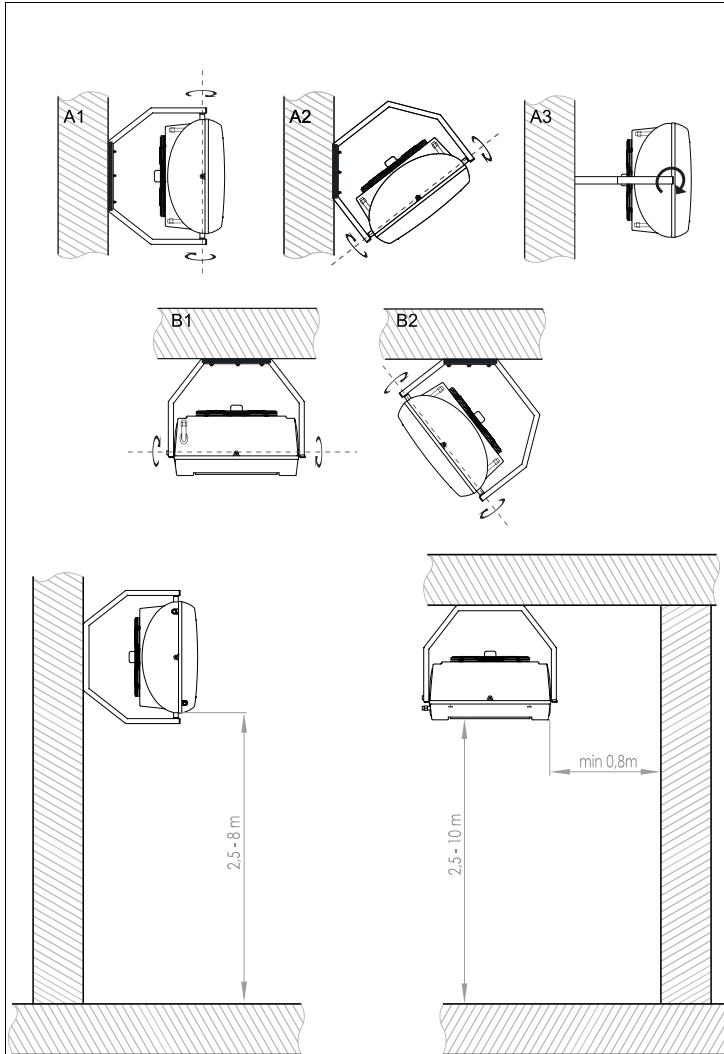
EN	LT
 <p>Water heaters are designed to operate indoors. Methods of installation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • on the wall in vertical position, • under the ceiling in horizontal position. <p>While preparing a self-made brackets you have to keep the following guidelines:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In case of self-made bracket, the threaded holes designed for connecting with the original bracket (M10 thread) should be used for connecting the brackets to the device; • To keep optimal air flow min. distance between rear part of unit and wall should be 300mm. This distance has to be kept (see drawing). • it is recommended to use angle sections or shaped sections; • fastening the heater using only one connection point is dangerous and not recommended; • the installation frame must ensure a proper air flow around the device (wide sheet metal sections are not recommended); • Installation bracket should ensure proper distances from the wall, ceiling (see drawing); 	<p>Vandeniniai šildytuvai skirti darbui patalpų viduje. Galimi montavimo būdai:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ant sienos vertikaloje padėtyje • Po lubomis horizontalioje padėtyje <p>Atliekant konsolę patiems, reikia laikytis šių nurodymų:</p> <ul style="list-style-type: none"> • montažiniai rėmai turi būti atitinkamų atstumų tarp sienos ir grindų (aprašyta „Montavimas su konsole“ dalyje) • Minimalus įrenginio galinės dalies atstumas nuo sienos tai 300mm. Šis atstumas yra reikalingas tam, kad oras galėtų judėti. • Rekomenduojama pasinaudoti kampiniais ir forminiais profiliais, • Naudojant mažai standžius profilius arba medžiagą, rekomenduojama tvirtinti ant 3 arba 4 srieginių angų, • Pavojinga ir nerekomenduojama montuoti aparato tik ant vienos srieginės angos, • Montažiniai rėmai turi užtikrinti tinkamą oro srautą aplink įrenginį (nerekomenduojama naudoti plačių plieninių profilių).

7.1 METHODS OF INSTALLATION | GALIMI MONTAVIMO BŪDAI | MOŽNÉ ZPŮSOBY MONTÁŽE | MOŽNÉ SPÔSoby INŠTALÁCIE

CZ	SK
 <p>Vodní ohřívače jsou konstruovány na provoz uvnitř budov. Možné způsoby montáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Na stěně ve svíslé poloze • Pod stropem ve vodorovné pozici <p>Výroba vlastní konsoly musí být provedená s dodržením následujících pokynů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 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). 	<p>Vodné ohrievače sú konštruované na prevádzku vo vnútri budov. Možné spôsoby inštalácie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Na stene vo zvislej polohe • Pod stropom vo vodorovnej pozícii <p>Výroba vlastnej konzoly musí byť prevedená s dodržaním nasledujúcich pokynov:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. Tato vzdialenosť vyplýva z nutnosti zachovania potrebných podmienok prietoku vzduchu. • odporúča sa využitie uhlových a tvarových profilov, • v prípade využitia materiálov alebo profilov s nízkou tuhostou odporúča sa pripevnenie za 3 alebo 4 závitové otvory, • je nebezpečné a neodporúčané pripevnenie aparátu použitím len jedného závitového otvoru, • montážny rám musí zaistiť potrebný prietok vzduchu popri zariadení (nie sú odporúčané široké plechové profily).

7.2. FL BRACKET - GENERAL INFORMATION | KONSOLÉ FL - BENDRA INFORMACIJA |

KONZOLA FL - OBECNÉ INFORMACE | KONZOLA FL - VŠEOBECNÉ INFORMACE



The FL bracket makes it possible to mount the device:

- On the wall in vertical position (pict. A1) or inclined at 45° (pict.A2)
- Under the ceiling in horizontal position (pict. B1) or inclined at 45° (pict. B2)

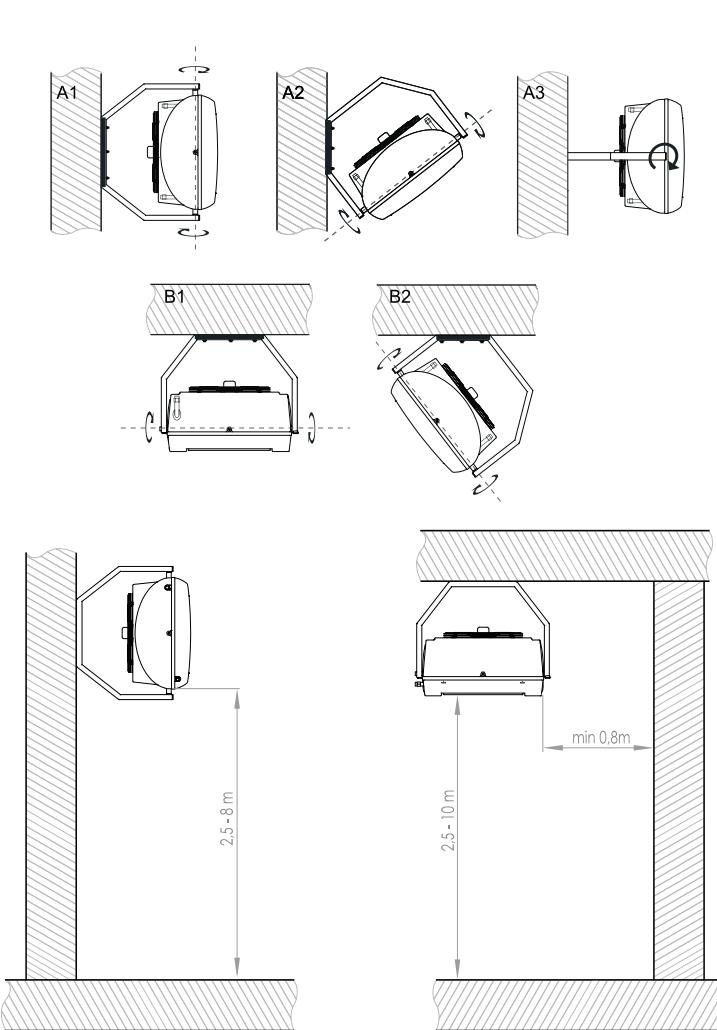
During the montage, the minimal distances from the walls and ceiling have to be kept (see the drawing).

It is possible to mount bracket to the unit vertically (pict. A1) or horizontally (pict. A3)

It is possible to rotate it along the points of the bracket connection with the unit.

The FL bracket is not standard equipment of the heater. It is ordered separately and delivered together with elements necessary for its installation.

EN



Konzola FL umožňuje přístroj namontovat:

- Na stěnu ve svíslé poloze (obr. A1) nebo nakloněný o 45 ° (obr.A2)
- Pod strop v vodorovné poloze (obr. B1) nebo nakloněný o 45 ° (obr. B2)

Během montáže je nutné dodržet minimální vzdálenosti od stěn a stropu (viz nákres).

Konzolu je možné k jednotce namontovat vertikálně (obr. A1) nebo horizontálně (obr. A3)

Je možné otáčet ji kolem bodů spoje s jednotkou.

Konzola FL není standardním vybavením ohřívače. Objednává se jednotlivě a dodává se spolu s prvkami, které jsou nezbytné pro její instalaci.

CZ

LT

FL kronšteinas leidžia pritvirtinti įrenginių:

- Ant sienos, vertikalioje padėtyje (pieš. A1), arba pasvirusį 45° kampu (pieš. A2)
- Po lubomis, horizontalioje padėtyje (pieš. B1), arba pasvirusį 45° kampu (pieš. B2)

Montavimo metu, reikia išlaikyti minimalius atstumus nuo sienų bei lubų (žiūrėkite piešinį).

Kronšteiną prie sekcijos galima tvirtinti vertikaliai (pieš. A1), arba horizontaliai (pieš. A3)

Ji galima sukti pagal kronšteino ir sekcijos jungimosi taškus.

FL kronšteinas néra standartiné šildytuvo įranga. Jis yra užsakomas atskirai ir pristatomas kartu, su būtinomis instaliacijai dalimis.

SK

Konzola FL umožňuje prístroj namontovať:

- Na stenu vo vertikálnej polohe (obr. A1) alebo naklonený o 45° (obr.A2)
- Pod strop v horizontálnej polohe (obr. B1) alebo naklonený o 45° (obr. B2)

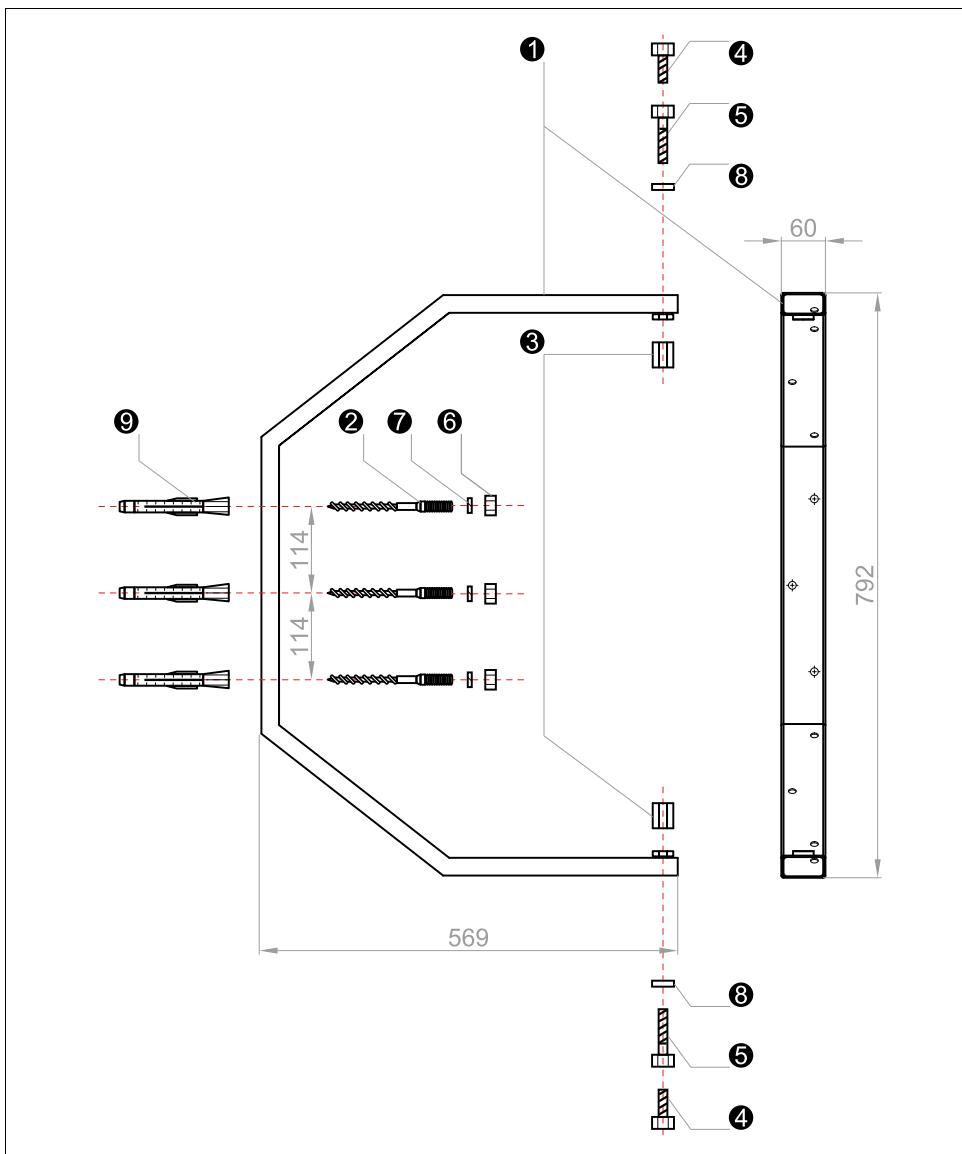
Počas montáže je potrebné dodržať minimálne vzdialenosť od stien a stropu (pozri nákres).

Konzolu je možné k jednotke namontovať vertikálne (obr. A1) alebo horizontálne (obr. A3)

Je možné otáčať ju okolo bodov spoja s jednotkou.

Konzola FL nie je štandardným vybavením ohrievača. Objednáva sa jednotlivo a dodáva sa spolu s prvkami, ktoré sú potrebné na jej inštaláciu.

7.3. FL BRACKET SET | FL KRONŠTEINO KOMPLEKTACIJA | BALENÍ OBSAHUJE | BALENIE OBSAHUJE



EN

- ❶ 1x bracket
- ❷ 3x pins
- ❸ 2x distance sleeves
- ❹ 2x M10 screws (short)
- ❺ 2x M10 screws (long)
- ❻ 3x M8 nuts
- ❼ 3x spring washers
- ❽ 2x profiled toothed washers
- ❾ 3x expansion bolts

LT

- ❶ 1x kronšteinas
- ❷ 3x pirštai
- ❸ 2x nuotolinės įvorės
- ❹ 2x M10 varžtai (trumpi)
- ❺ 2x M10 varžtai (ilgi)
- ❻ 3x M8 veržlės
- ❼ 3x spyruoklinės poveržlės
- ❽ 2x profiliuotos dantytos poveržlės
- ❾ 3x plečiamieji varžtai

CZ

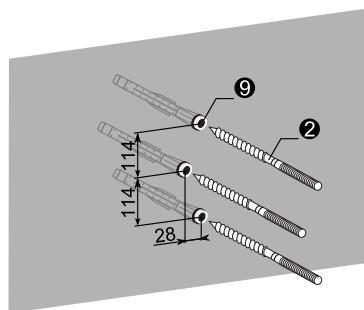
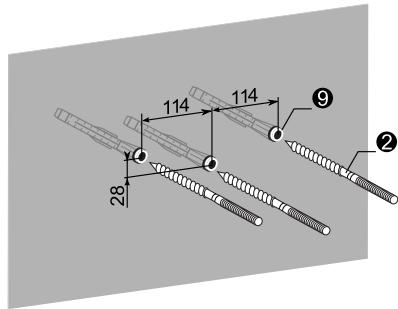
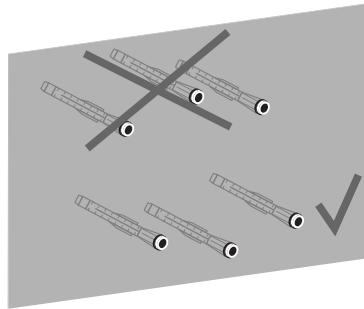
- ❶ 1x konzola
- ❷ 3x kolíky
- ❸ 2x objímky
- ❹ 2x M10 šrouby (krátké)
- ❺ 2x M10 šrouby (dlouhé)
- ❻ 3x M8 matky
- ❼ 3x pružinové podložky
- ❽ 2x profilované zoubkované podložky
- ❾ 3x rozpínací šrouby

SK

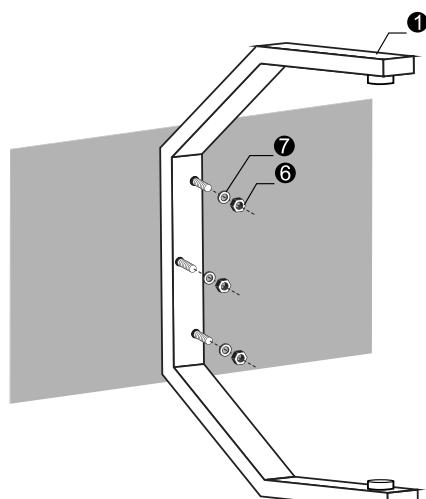
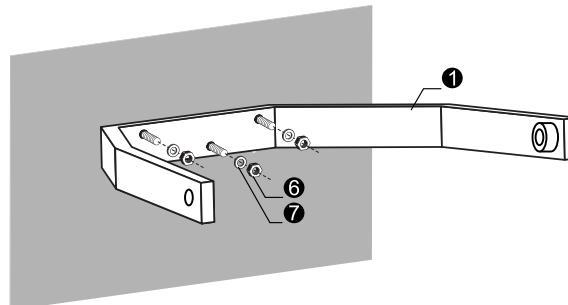
- ❶ 1x konzola
- ❷ 3x kolíky
- ❸ 2x objímky
- ❹ 2x M10 skrutky (krátke)
- ❺ 2x M10 skrutky (dlhé)
- ❻ 3x M8 matky
- ❼ 3x pružinové podložky
- ❽ 2x profilované zúbkované podložky
- ❾ 3x rozpínacie skrutky

7.4. ASSEMBLY INSTRUCTIONS | MONTAVIMO ETAPAI | ETAPY POSTUPŮ | ETAPY POSTUPOV

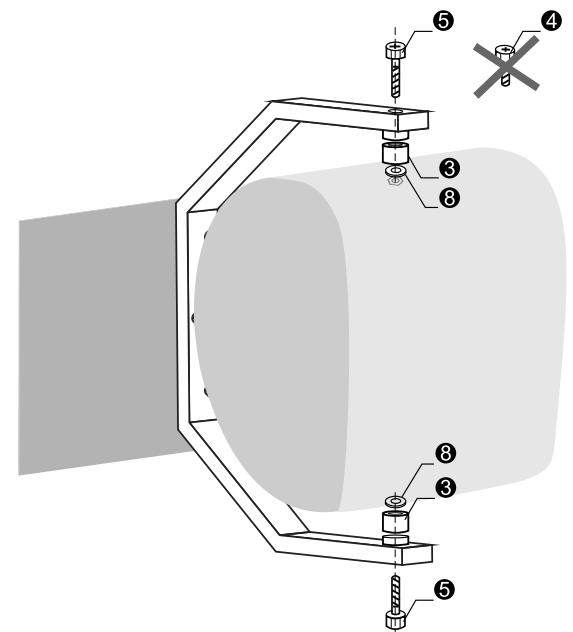
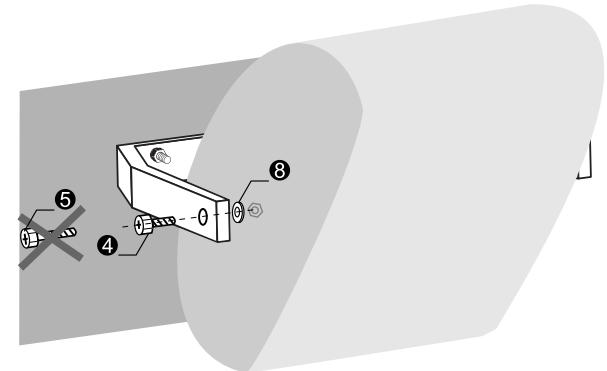
1



2



3



EN

LEO FL heaters feature two methods for controlling the fan operation:

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.

S type control – It is on/off type control. The heater operation is regulated by a thermostat that switches on the device in case of temperature drop below the pre-set value. The fan can operate within 5-step range of capacities (using five step fan speed regulator TR or TRd)

LT

LEO FL kaloriferius galima valdyti dviem būdais:

Systema M – reguliuoja šildymo galią ir pritaiko esamiems poreikiams. Kaloriferis gali būti valdomas VNT20 arba VNTLCD valdikliais., kurie automatiškai prisitaiko prie visų patalpų sąlygų pasikeitimui. Sistema M paremta ventiliatoriaus darbo moduliavimu.Šildytuvo galia,tolygiu ventiliatoriaus pajėgumo reguliavimu 0 – 100%ribose,yra pritaikoma pagal esamus šilumos poreikius.

Systema S- Tai įjungimo-išjungimo valdymas.Šildytuvo darbą valdo termostatas, kurisjungia įranga patalpoje temperatūrai nukritus žemiau nustatyto lygio.Ventiliatorius gali dirbti 5 pajėgumo laipsniais

CZ

Činnost ohřívače LEO FL může být řízená dvěma základními způsoby:

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.

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.

SK

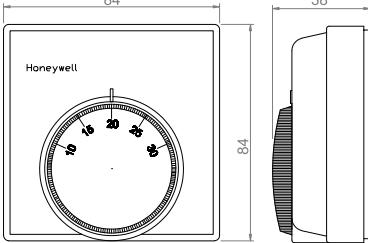
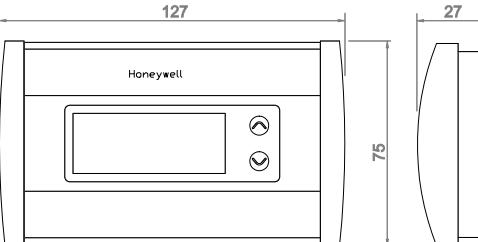
Činnosť ohreváča LEO FL môže byť riadená dvoma základnými metódami:

Systém M – je založený na regulácii činnosti ohreváča v závislosti na teplote. Jeho činnosť je regulovaná ovládačom (VNT20 alebo VNTLCD), ktorý automaticky prispôsobuje tepelný výkon ohreváča 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.

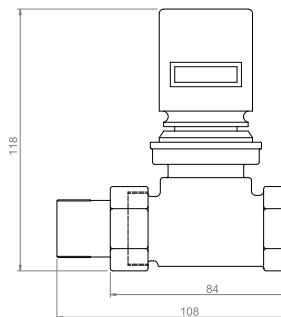
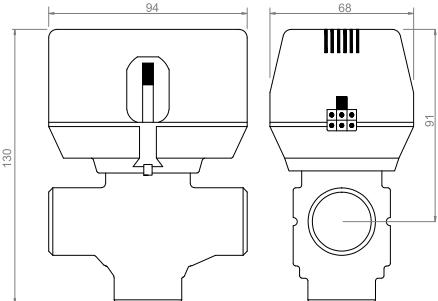
Ovládanie typu S – ovládanie typu ON/OFF. Činnosť ohreváča je riadená termostatom, ktorý zapína zariadenie v prípade, že teplota poklesne pod nastavenú hodnotu. Ventilátor môže fungovať v 5-tich výkonových stupňoch.

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

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

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 Vožtuvo kontaktų apkrova: indukcinė 3A, atsparumo 10A</p>	<p>Prostorový termostat Rozsah nastavení teploty : +10 ... +30°C Rozsah pracovní 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 Priľpustná 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>Programuojanamas 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 Vožtuvo kontaktų apkrova: indukcinė 2A, atsparumo 5A</p>	<p>Prostorový termostat s programovateľným kalendárom Rozsah nastavení teploty : +5 ... +28°C po 0,5°C Rozsah pracovní 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 Priľpustná záťaž kontaktov: induk. 2A, resist. 5A</p>

Element Elementas Obrázek Obrázok	Symbol Symbolis Symbol Symbol	Element description Elemento aprašymas Popis Opis																																																																																																			
S	TR / TRd	EN Five step fan speed regulator Supply voltage: 230V 50/60Hz Protection degree: IP54 Operation temp. range: 0 ... +40°C Regulation steps: <table border="1" data-bbox="691 525 1028 715"> <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] / Ir [A]</th><th></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> Mass: TR – 1.5kg; TRd – 2.5kg Current: TR – 1.5A; TRd – 3.0A		1	2	3	4	5		Ur [V] / Ir [A]					TR	115 / 1,5	135 / 1,5	155 / 1,5	180 / 1,5	230 / 1,5	TRd	70 / 1,5	85 / 1,8	105 / 2,2	145 / 2,7	230 / 3,0	LT Transformatorinis 5-laipsnis sukimosi greičio reguliatorius Maitinimo įtampa: 230V 50/60 Hz Apsaugos lygis: IP54 Darbo temperatūros diapazonas: 0 ... +40°C Reguliavimo laipsnis: <table border="1" data-bbox="1066 541 1403 731"> <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] / Ir [A]</th><th></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> Svoris: TR – 1,5kg; TRd - 2,5kg Srovė: TR – 1,5A; TRd – 3,0A		1	2	3	4	5		Ur [V] / Ir [A]					TR	115 / 1,5	135 / 1,5	155 / 1,5	180 / 1,5	230 / 1,5	TRd	70 / 1,5	85 / 1,8	105 / 2,2	145 / 2,7	230 / 3,0	CZ 5-stupňový, transformátorový regulátor otáček Napájecí napětí: 230V 50/60Hz Stupeň ochrany: IP54 Rozsah pracovní teploty: 0 ... +40°C Regulační stupně: <table border="1" data-bbox="1441 541 1778 731"> <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] / Ir [A]</th><th></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> Hmotnost: TR - 1,5kg; TRd - 2,5kg Proud: TR – 1,5A; TRd – 3,0A		1	2	3	4	5		Ur [V] / Ir [A]					TR	115 / 1,5	135 / 1,5	155 / 1,5	180 / 1,5	230 / 1,5	TRd	70 / 1,5	85 / 1,8	105 / 2,2	145 / 2,7	230 / 3,0	SK 5-stupňový, transformátorový regulátor otáčok Napájacie napätie: 230V 50/60Hz Stupeň ochrany: IP54 Rozsah pracovnej teploty: 0 ... +40°C Regulačné stupne: <table border="1" data-bbox="1796 541 2133 731"> <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] / Ir [A]</th><th></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> Hmotnosť: TR - 1,5kg; TRd - 2,5kg Prúd: TR – 1,5A; TRd – 3,0A		1	2	3	4	5		Ur [V] / Ir [A]					TR	115 / 1,5	135 / 1,5	155 / 1,5	180 / 1,5	230 / 1,5	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	DSS2d	Stepless fan speed regulator 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: potentiometer, range 0 – 100%	Sukimosi greičio skystinis įtampos reguliatorius 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%	Plynulý regulátor otáček 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%	Plynulý regulátor otáčok 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%																																																																																																

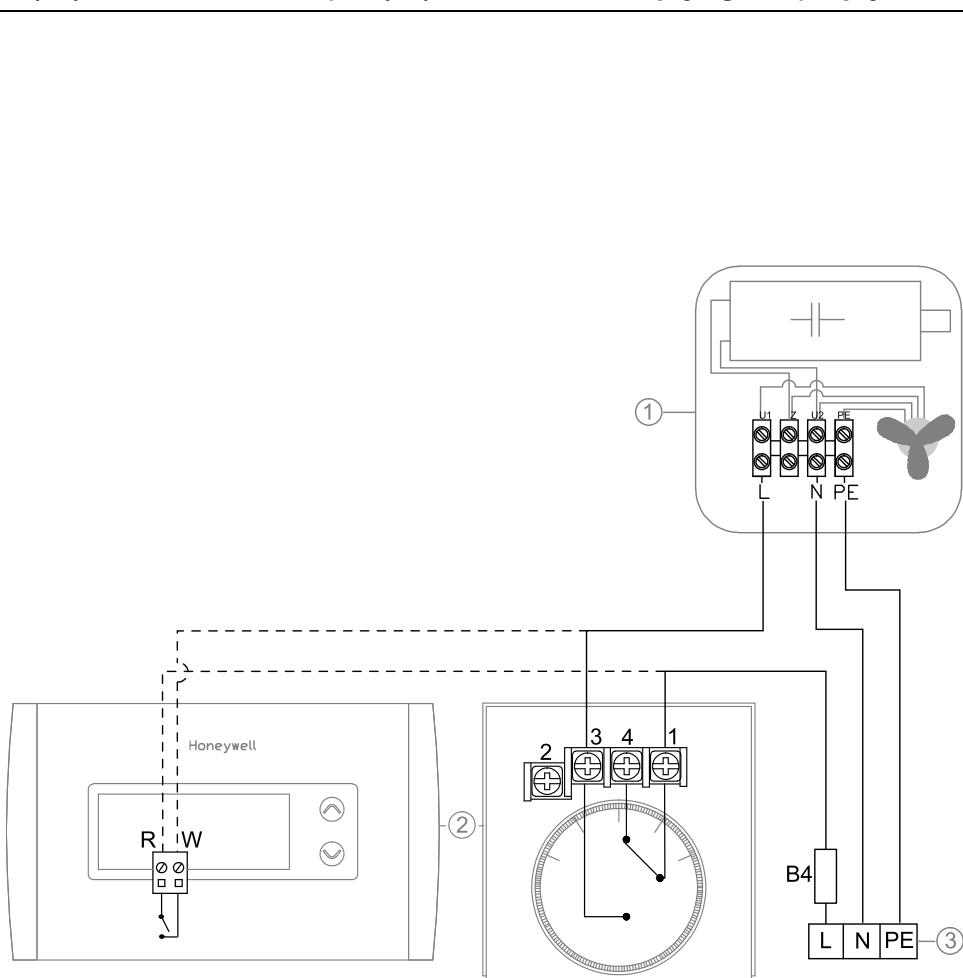
Element Elementas Obrázek Obrázok	Symbol Symbolis Symbol Symbol	Element description Elemento aprašymas Popis Opis			
S/M	SRV2d	EN	LT	CZ	SK
		<p>EN</p> <p>¾" Two-way valve with actuator Protection degree: IP44 Supply voltage: 200 – 240V 50/60Hz Max. medium temperature: +130°C Max. operating pressure: 1,6MPa Kvs: 5 Mounting: on the return line of the heat medium from the heater.</p>	<p>Dvieigis vožtuvas ¾" su servovariukliu 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 ohříváče</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 ohreváča</p>
		<p>EN</p> <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 ohříváči.</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 ohreváču.</p>

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 Maitinimo jėtampa: 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 Prípustná 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	Programuojamas integruotas valdymo modulis Maitinimo jėtampa: 230V 50Hz Išėjimo valdymo signalas: analoginis 0 – 10 V 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, týždňovým kalendárom a displejom 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 (voliteľne 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 Prípustná záťaž kontaktovej ventilu: induk. 3A, resist. 8A

Element Elementas Obrázek Obrázok	Symbol Symbolis Symbol Symbol	Element description Elemento aprašymas Popis Opis			
M	PT-1000 IP20	EN	LT	CZ	SK
		<p>Wall-mounted temperature sensor Protection degree: IP20 Operation temperature range: -20 ... +70°C</p>	<p>Sieninis temperatūros matavimo daviklis Apsaugos lygis: IP20 Darbo temperatūros diapazonas: -20... +70 °C</p>	<p>Vnější čidlo teploty s třídou ochrany Stupeň ochrany: IP 20 Rozsah pracovní teploty: -20 ... +70°C</p>	<p>Vonkajší snímač teploty s triedou ochrany Stupeň ochrany: IP 20 Rozsah pracovnej teploty: -20 ... +70°C</p>
	PT-1000 IP65	<p>Wall-mounted temperature sensor Protection degree: IP65 Operation temperature range: -50 ... +110°C</p>	<p>Sieninis temperatūros matavimo daviklis Apsaugos lygis: IP54 Darbo temperatūros diapazonas: -50... +110 °C</p>	<p>Vnější čidlo teploty s třídou ochrany Stupeň ochrany: IP 54 Rozsah pracovní teploty:-- 50 ... +110°C</p>	<p>Vonkajší snímač teploty s triedou ochrany Stupeň ochrany: IP 54 Rozsah pracovnej teploty:-- 50 ... +110°C</p>
	R10	<p>Signal distributor Protection degree: IP54 Operation temperature range: 0 ... +40°C</p>	<p>Signalo skirstytuvas Apsaugos lygis: IP54 Darbo temperatūros diapazonas: 0... +40 °C</p>	<p>Rozdělovač Stupeň ochrany: IP 54 Rozsah pracovní teploty: 0 ... +40°C</p>	<p>Rozdeľovač Stupeň ochrany: IP 54 Rozsah pracovnej teploty: 0 ... +40°C</p>

8.2. LEO FL S CONNECTION DIAGRAMS | LEO FL S VALDYMAS | OVLÁDÁNÍ LEO FL S | OVLÁDANIE LEO FL 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 (žememinimas)

CZ

Práci ventilátoru ovládá termostat do miestnosti RA nebo RD prostredníctvím 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)

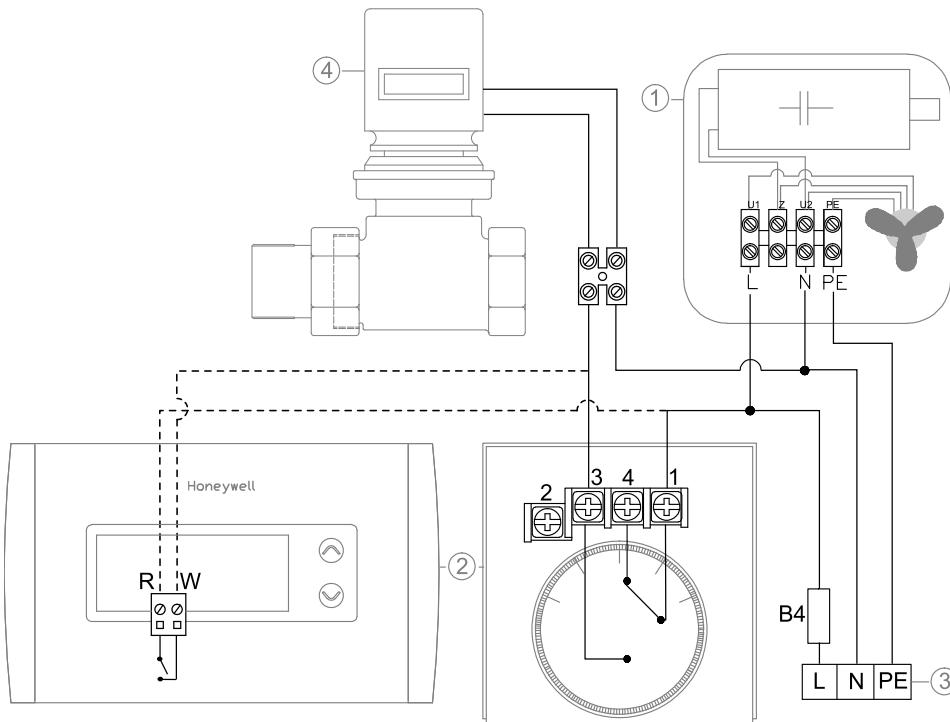
SK

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 (rozvádzč + rozdeľovník) 230V/50Hz
- U1 – modrý (fáza)
- U2 – čierny (nula)
- Z – hnedý
- PE – zelenožltý (uzemnenie)

8.2. LEO FL S CONNECTION DIAGRAMS | LEO FL S VALDYMAS | OVLÁDÁNÍ LEO FL S | OVLÁDANIE LEO FL S

RA (RD), SRV2d and Fan Connection | RA (RD), SRV2d bei ventilatoriaus pajungimas | Připojení RA (RD), SRV2d a ventilátoru | Pripojenie RA (RD), SRV2d a ventilátora



EN

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

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

LT

Sistema su RA (RD) programuojamu patalpos termostatu bei vožtuvu su SRV2d servovarikliu. Termostatas valdo vožtuvu darbą, uždarydamas arba atidarydamas šilto vandens padavimą. Ventiliatorius dirba visą laiką su tuo pačiu sukimosi greičiu.

- 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 RSV2d servovarikliu
- U1 – mėlynas (fazė)
- U2 – juodas (nulis)
- Z – rudas
- PE – žaliai – geltonas (ižeminimas)

CZ

Systém s termostatom do miestnosti RA (RD) a ventilem se servomotorem SRV2d. Termostat ovládá prácu ventilu zavíraním a otevřáním průtoku ohřívacího média. Ventilátor pracuje celý čas se stejnou rychlosťou otáček.

- ① instalační krabice ventilátoru
(napájení: OMY 3x1mm²)
- ② termostat RA (RD) (připojení: OMY 2x0,5mm²)
- ③ napájení (rozvaděč + rozdělovník) 230V/50Hz
- ④ ventil se servomotorem SRV2d
- U1 – modrý (fáze)
- U2 – černý (nula)
- Z – hnědý
- PE – zelenožlutý (uzemnění)

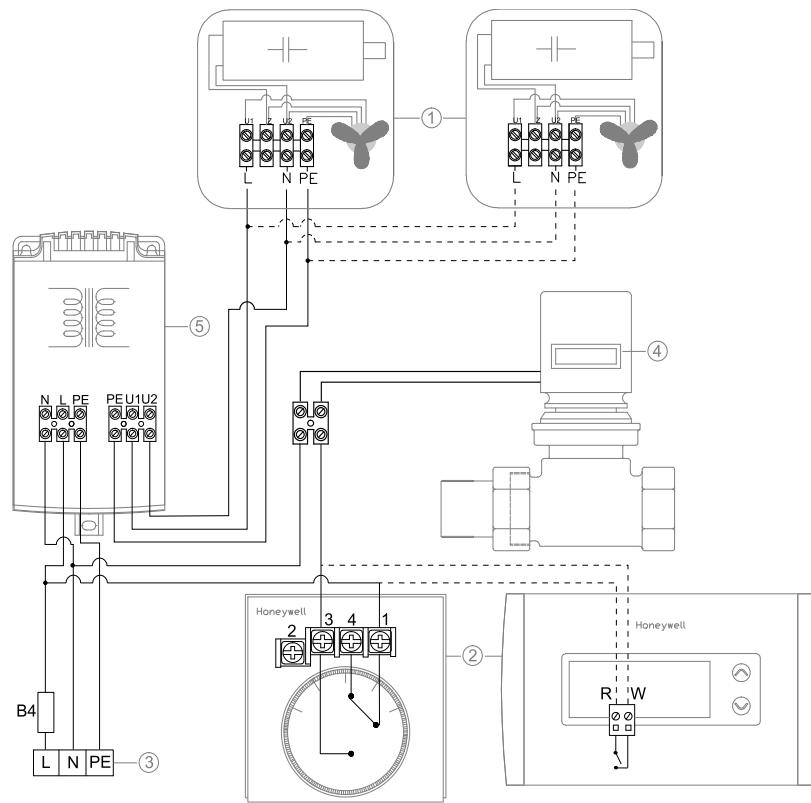
SK

Systém s termostatom do miestnosti RA (RD) a ventilem so servomotorom SRV2d. Termostat ovláda prácu ventilu zatváraním a otváraním prietoku ohrevacieho média. Ventilátor pracuje celý čas s rovnakou rýchlosťou otáčiek.

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

8.2. LEO FL S CONNECTION DIAGRAMS | LEO FL S VALDYMAS | OVLÁDÁNÍ LEO FL S | OVLÁDANIE LEO FL S

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



EN

Control system consisting of RA or RD room thermostat, SRV2d valve with actuator and TR or TRd transformer fan speed regulator. This is a regulation of heating medium flow (ON/OFF) with a five step manual regulation of airflow volume. The use of TRd regulator allows controlling of two heaters simultaneously.

- 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 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 tvoří termostat do místnosti RA nebo RD, ventil se servomotorem SRV2d a transformátorový regulátor otáček ventilátoru TR (TRd). Tento systém umožňuje regulaci intenzity průtoku ohřívacího média (ON/OFF) spolu s možností pětistupňové manuální regulace výkonu ventilátoru. Použití regulátoru TRd umožňuje obsluhu dvou ohříváčů současně.

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

LT

Valdymo sistema, kurią sudaro kambario termostatas RA abra RD, vožtuvas su servopavara SRV2d ir ventilatoriaus TR (TRd) rotacinio greičio transformatinis reguliatorius. Ši sistema leidžia reguliuoti šilumnešio srautą (ON/OFF) ir igalina rankišką penkių laipsnių ventilatoriaus našumo reguliavimą. Reguliatorius TRd taikymas leidžia naudoti du šildytuvus tuo pačiu laiku.

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

SK

Systém ovládania, ktorý tvorí termostat do miestnosti RA alebo RD, ventil so servomotorom SRV2d a transformátorový regulátor otáčiek ventilátora TR (TRd). Tento systém umožňuje reguláciu prietoku ohrevacieho média (ON/OFF) spolu s možnosťou päťstupňovej manuálnej regulácie výkonu ventilátora. Použitie regulátora TRd umožňuje obsluhu 2 ohreváčov súčasne.

- 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
 - ⑤ regulátor otáčiek TR (TRd) (napájanie: OMY 3x1mm²)
- U1 – modrý (fáza)
U2 – čierny (nula)
Z – hnedý
PE – zelenožltý (uzemnenie)

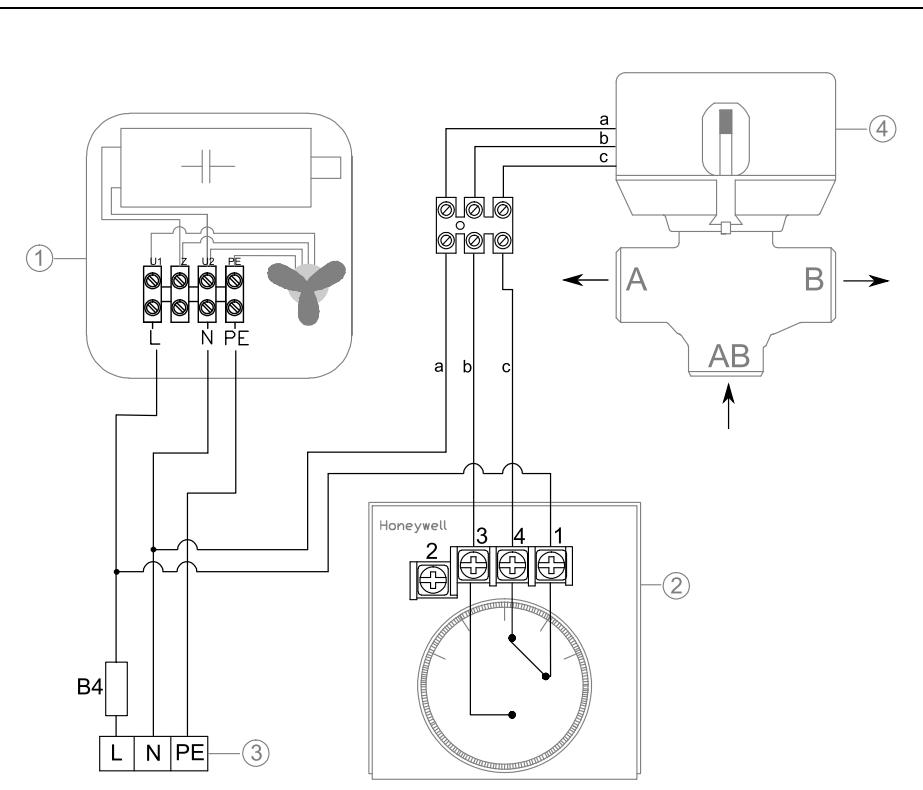
8.2. LEO FL S CONNECTION DIAGRAMS | LEO FL S VALDYMAS | OVLÁDÁNÍ LEO FL S | OVLÁDANIE LEO FL S

RA (RD), SRV2d, DSS2d and Fan Connection | RA (RD), SRV2d, DSS2d bei ventilatoriaus pajungimas | Připojení RA (RD), SRV2d, DSS2d ventilátoru | Pripojenie RA (RD), SRV2d, DSS2d a ventilátora

EN	LT
<p>Control system consisting of RA or RD room thermostat, SRV2d valve with actuator and DSS2d voltage fan speed regulator. This is a regulation of heating medium flow (ON/OFF) and smooth regulation of airflow between 0 and 100%.</p> <p>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 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</p>	<p>Šią sistemą sudaro kambario termostatas RA abra RD, vožtuvas su servopavara SRV2d ir ventilatoriaus DSS2d rotacinio greičio įtampos reguliatorius. Sistema leidžia reguliuoti šilumnešio srautą (ON/OFF) ir igalina sklandų ventilatoriaus našumo reguliavimą diapazone 0-100%.</p> <p>① ventilatoriaus 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 servovarikliu 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). Nepanaudota, turi būti uždara.</p>
CZ	SK
<p>Systém ovládání, který tvoří termostat do místnosti RA nebo RD, ventil se servomotorem SRV2d a napěťový regulátor otáček ventilátora DSS2d. Tento systém umožňuje regulaci intenzity průtoku ohřívacího média (ON/OFF) a plynulou regulaci výkonu ventilátora v rozsahu 0-100%.</p> <p>① instalacní krabice ventilátoru (napájení: OMY 3x1mm²) ② termostat RA (RD) (připoj.: OMY 2x0,5mm²) ③ napájení (rozvaděč + rozdělovník) 230V/50Hz ④ ventil se servomotorem SRV2d ⑤ regulátor otáček DSS2d (napájení: OMY 3x1mm²) U1 – modrý (fáze) U2 – černý (nula) Z – hnědý PE – zelenožlutý (uzemnenie) * TK – když není používáná vnitřní tepelná ochrana ventilátora, musí být uzavřen.</p>	<p>Systém ovládania, ktorý tvorí termostat do miestnosti RA alebo RD, ventil so servomotorom SRV2d a napäťový regulátor otáčok ventilátora DSS2d. Tento systém umožňuje reguláciu prietoku ohrevacieho média (ON/OFF) a plynulú reguláciu výkonu ventilátora v rozsahu 0-100%.</p> <p>① inštalačná skrinka ventilátora (napájanie: OMY 3x1mm²) ② termostat RA (RD) (pripoj.: OMY 2x0,5mm²) ③ napájanie (rozvadzca + rozdeľovník) 230V/50Hz ④ ventil so servomotorom SRV2d ⑤ regulátor otáček DSS2d (napáj.: 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.</p>

8.2. LEO FL S CONNECTION DIAGRAMS | LEO FL S VALDYMAS | OVLÁDÁNÍ LEO FL S | OVLÁDANIE LEO FL S

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



System with room thermostat RA and a valve with actuator 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.

- 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)

EN

Sistema su kambario termostatu RA ir su vožtuvu su servopavara SRV3d. Termostatas tvarko vožtuvu darbą. Šilumnesis kreipiamas į šildytuvą arba ant jo grįžimo vamzdžio. Ventiliatorius dirba visu laiku tokiu pačiu rotaciniu greičiu.

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

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

CZ

Systém s pokojovým termostatom RA a ventilem se servem SRV3d. Termostat slouží na ovládání ventilu. Tepelné médium je nasměrováno buď do ohřívače nebo do vratné smyčky tepelného měniče. Ventilátor pracuje nepřetržitě při konstantní rychlosti.

- ① instaláční 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)

LT

SK

Systém s izbovým termostatom RA a ventilom so servom SRV3d. Termostat slúži na ovládanie ventilu. Tepelné médium je nasmerované buď do ohrievača alebo do vratnej slučky (rúry) tepelného meniča. Ventilátor funguje nepretržite pri konštantnej rýchlosťi.

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

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

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

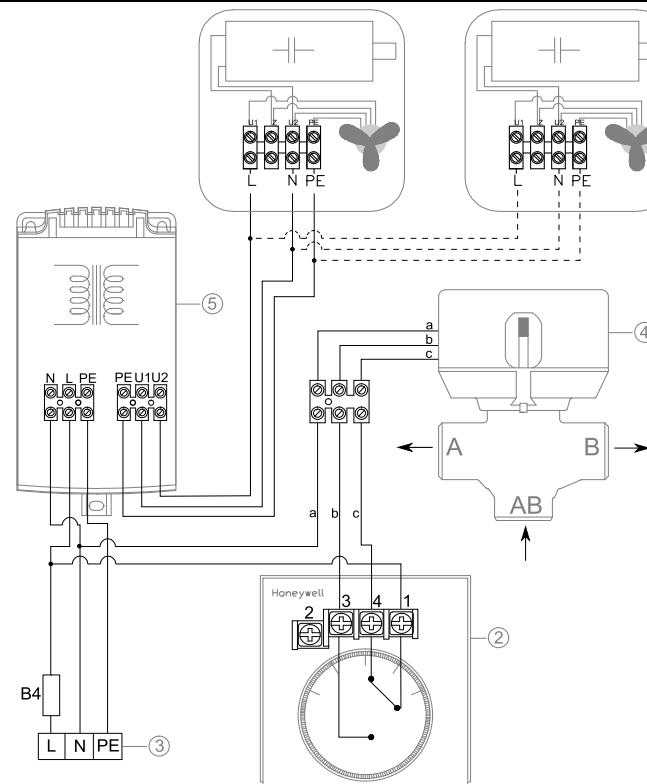
LT	A – šilumnešio įvedimas į šildytuvą AB – šilumnešio įvedimas B – šilumnešio išėjimas ant šildytuvo grįžimo vamzdžio	a – mėlynas b – juodas c – rudas
-----------	---	--

CZ	A – přívod topně vody do ohřívače AB – přívod 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
-----------	--	--------------------------------------

8.2. LEO FL S CONNECTION DIAGRAMS | LEO FL S VALDYMAS | OVLÁDÁNÍ LEO FL S | OVLÁDANIE LEO FL S

RA, SRV3d, TR (TRd) and Fan Connection | RA, SRV3d, TR (TRd) bei ventiliatoriaus pajungimas | Připojení 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 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
-----------	---	-------------------------------------

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

EN

System with room thermostat RA, a valve with actuator SRV3d and fan speed controller TRd. Thermostat controls the valve with actuator. Heating medium is directed either to the heater or to the return loop (pipe) of the heat exchanger. Thanks to the use of a TR speed controller it is possible to adjust airflow volume manually in five steps. The TRd regulator is dedicated to control two units 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

Systém s pokojovým termostatem RA, ventilem se servem SRV3d a ovládačem otáček ventilátoru TRd. Termostat slouží na ovládání ventilu. Tepelné médium je nasmerované buď do ohřívače nebo do vratné smyčky tepelného měniče. Díky použití ovládače otáček TR je možné manuálně nastavení 5-stupňové rychlosti ventilátoru. Ovladač TRd umožňuje použití dvou ohřívačů najednou.

- ① instalacní krabice ventilátoru (napájení: OMY 3x1mm²)
- ② termostat RA (připojení: OMY 3x0,5mm²)
- ③ napájení (rozvaděč + 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 (uzemnění)

LT

Valdymo sistema, kurią sudaro kambario termostatas RA, vožtuvas su servopavara SRV3d ir ventiliatoriaus TR (TRd) rotacinio greičio transformatinis reguliatorius. Termostatas tvarko vožtuvu darbą. Šilumnesis kreipiamas į šildytuvą arba ant jo grįžimo vamzdžio. Apsisukimų TR reguliatorius taikomas įgalina rankišką penkių laipsnių ventiliatoriaus našumo reguliavimą. Regulatorius TRd taikomas leidžia naudoti du šildytuvus tuo pačiu laiku.

- ① ventiliatoriaus pajungimo kabelinė mova (maitinimo šaltinio OMY 3x1mm² prijungimas)
- ② RA termostatas (prijungimas OMY 3x0,5mm²)
- ③ maitinimas (skirstomoji dėžė + skyriklis) 230V/50Hz
- ④ vožtuvas su SRV3d servovarikliu
- ⑤ TR (TRd)sukimosi greičio reguliatorius (maitinimo šaltinio OMY 3x1mm² prijungimas)
- U1 – mėlynas (fazė)
- U2 – juodas (nulis)
- Z – rudas
- PE – žaliai – geltonas (ižeminimas)

SK

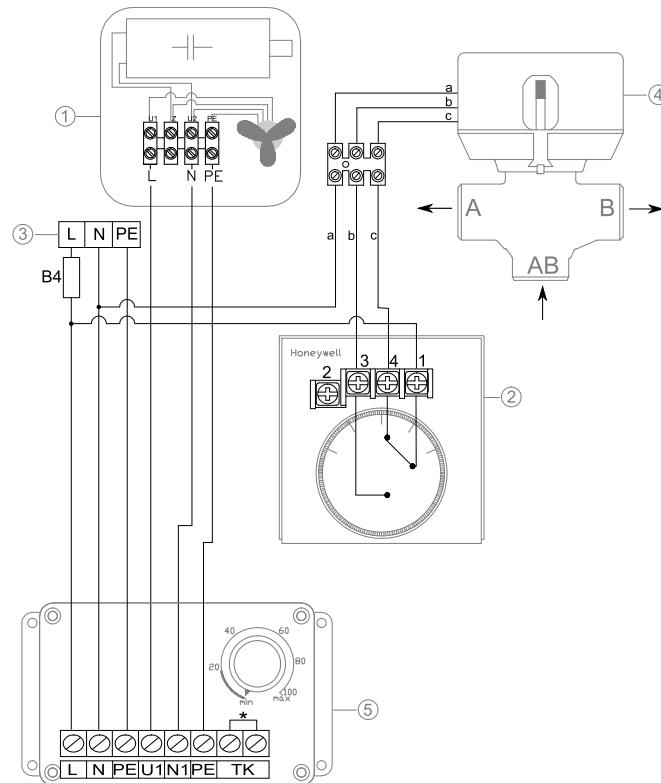
Systém s izbovým termostatom RA, ventil so servom SRV3d a ovládačom otáčok ventilátora TRd. Termostat slúži na ovládanie ventilu. Tepelné médium je nasmerované buď do ohreváča alebo do vratnej slučky (rúry) tepelného meniča. Vďaka použitiu ovládača otáčok TR je možné manuálne nastavenie 5-stupňovej rýchlosťi ventilátora. Ovladač TRd umožňuje použitie naraz dvoch ohreváčov.

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

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

8.2. LEO FL S CONNECTION DIAGRAMS | LEO FL S VALDYMAS | OVLÁDÁNÍ LEO FL S | OVLÁDANIE LEO FL S

RA, SRV3d, DSS2d and Fan Connection | RA, SRV3d, DSS2d bei ventilatoriaus pajungimas | Připojení RA, SRV3d, DSS2d ventilátoru |
Pripojenie RA, SRV3d, DSS2d a ventilátora



EN

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

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

LT

Valdymo sistema, kurią sudaro kambario termostatas RA, vožtuvas su servopavara SRV3d ir ventilatoriaus DSS2d rotaciniu greičiu itampos reguliatorius. Termostatas tvarko vožtuvu darbą. Silumnesis kreipiamas į šildytuvą arba ant jo grįžimo vamzdžio. Apsiskimų DSS2d regulatoriaus taikymas įgalinas sklandū, rankišką ventilatoriaus našumo reguliavimą tarp 0-100%

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

CZ

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

- ① instaláční 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 používána vnitřní tepelná ochrana ventilátoru, musí být uzavřen

SK

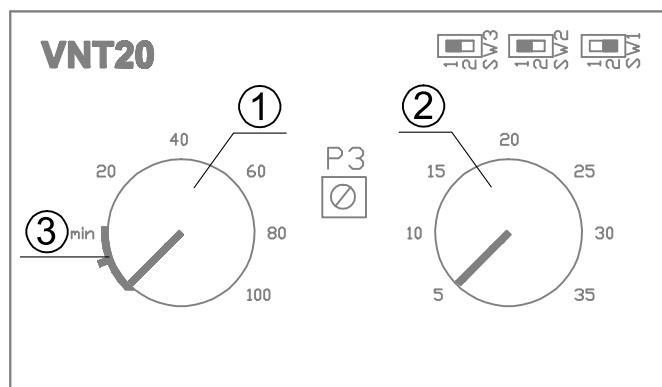
Systém s vnútorným termostatom RA, ventil so servom SRV3d a napäťovým ovládač rýchlosťi otáčok ventilátora DSS2d. Termostat slúži na ovládanie servo-ventilu. Tepléné médium je nasmerované buď do ohrievača alebo do vratnej slučky (rúry) tepelného meniča. Ovladač rýchlosťi otáčok ventilátora DSS2d umožňuje 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 + rozdeľovník) 230V/50Hz
 - ④ ventil so servomotorom SRV3d
 - ⑤ regulátor otáčiek DSS2d (napáj.: 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

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 ohříváče AB – přívod 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

8.3. LEO FL M CONNECTION DIAGRAMS | LEO FL M VALDYMAS | OVLÁDÁNÍ LEO FL M | OVLÁDANIE LEO FL M

VNT20 Controller | VNT20 valdiklis | Ovládač VNT 20 | Ovládač VNT 20



EN

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

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

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 – ventilatoriaus darbo režimo pasirinkimas (1 – termostatinis režimas, 2- pastovus režimas)
P3 – ventilatoriaus minimalaus greičio nustatymas darbui AUTO režime.
Gamyklinis nustatymas: 30%.

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

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

8.3. LEO FL M CONNECTION DIAGRAMS | LEO FL M VALDYMAS | OVLÁDÁNÍ LEO FL M | OVLÁDANIE LEO FL M

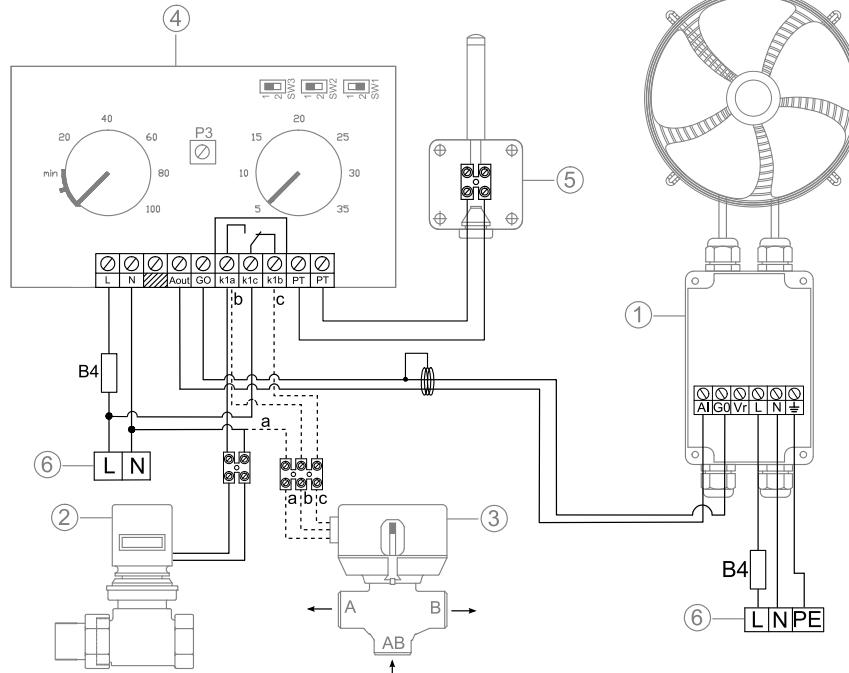
VNT20, SRV2d (SRV3d) and PT-1000 Connection | VNT20, SRV2d (SRV3d) bei PT-1000 pajungimas

EN	LT
<p>Control elements: VNT20 controller, optional SRV2d or SRV3d valve with actuator and PT-1000 IP20 or PT-1000 IP65 temperature 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 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 <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>VNT20 is a fan speed regulator integrated with a room thermostat. It features automatic fan speed regulation in function of the temperature. PI regulator automatically reduces the device airflow, and thus energy consumption and noise level, when the set room temperature is being approached. During control in AUTO mode the speed is regulated automatically and smoothly on the basis of a signal from the temperature sensor. Change of the airflow results in changing the heat capacity. Either a separate valve with actuator for every heater or one valve for all heaters may be used in this mode. In AUTO mode it is not necessary to use valves. In this case the heating medium is regulated by the boiler automatic system. The speed regulation knob is inactive in AUTO mode (setting it to minimum switches off the fan control). The minimum speed in AUTO mode may be changed in the range of 0-60% (default setting to 30%).</p> <p>During control in MANUAL mode the room thermostat and the speed controller operate independently. The room thermostat controls the operation of the SRV2 or SRV3d valve with actuator, while the speed controller controls the fan. The room temperature is thus controlled by the thermostat which switches the valve depending on the thermostat setting. In this case the fan is operating at a constant speed set by the user for the entire time of operation of the device. This mode of operation is called „continuous“. „Thermostatic“ mode means that after reaching the set room temperature the device is switched off completely (the valve is closed and the fan is switched off).</p> <p>Setting the speed regulation knob to „standby“ position in MANUAL control mode results in switching off the fan while the thermostat continues to control the valves operation. This is protection against freezing. The VNT20 controls up to 10 devices (through the R10 signal distributor).</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: VNT20 valdymo panelis bei, kaip opcija, vožtuvas su SRV2d abra SRV3d servovariukliu, o taip pat PT-1000 IP20 abra PT-1000 IP65.</p> <ul style="list-style-type: none"> ① iš kabelio išvesta ventiliatoriaus pajungimo kabelinė mova, (maitinimo šaltinio OMY 3x1mm² prijungimas) ② SRV2d 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 (skirstomojį dėžę + skyriuklis) 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>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.</p> <p>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 servovariukliu kiekvienam šildytuvui arba vienu vožtuvu, skirtu visiems šildytuvams. AUTO režime nebūtina naudoti SRV2d vožtuvą. Tokiu atveju vandens šildymą reguliuoja katilo automatika. Sukimosi reguliavimo rankenelė AUTO režime yra neaktyvi (nustačius ant minimum, išsijungia ventiliatoriaus valdymas). Minimalius apsisukimus AUTO režime galima keisti diapazone 0-60% (gamyklinis nustatymas ant 30%).</p> <p>MANUAL valdymo režime patalpos termostatas ir greičio reguliatorius dirba nepriklausomai vienas nuo kito. Patalpos termostatas valdo SRV2d abra SRV3d vožtuvu su servovariukliu darbą, tuo tarpu greičio reguliatorius valdo DSS2e ventiliatoriaus sukimosi reguliatorių. Tad temperatūrą patalpose kontroliuoja termostatas, kuris atidaro ir uždaro vožtuvą, priklausomai nuo termostato nustatymo. Šiuo atveju ventiliatorius dirba pastoviui, vartotojo nustatyti sukimosi greičiu per visą įrenginio darbo laiką. Tokį darbą vadiname „pastoviui“. Darbas „termostatiniu“ režimu remiasi tuo, kad pasiekus nustatytą temperatūrą patalpose, įrenginys yra visiškai išjungiamas (užsidaro vožtuvas bei išsijungia ventiliatorius).</p> <p>MANUAL valdymo režime, nustačius sukimosi greičio reguliavimo rankenelę į „budėjimo“ padėtį, ventiliatorius išsijungia, o tolimesnį vožtuvų darbą kontroliuoja termostatas. Taip apsaugome įrenginį ir instalaciją nuo vandens sušalimo.</p> <p>VNT20 integruoto valdymo panelio dėka (R10 skirstytuvo pagalba), tuo pačiu metu galima aptarnauti iki 10 įrenginių.</p> <p>⚠ Kad padidintume saugumą, ventiliatorių reikia pajungti iš kabelio išvestoje pajungimo kabelinėje movoje</p>

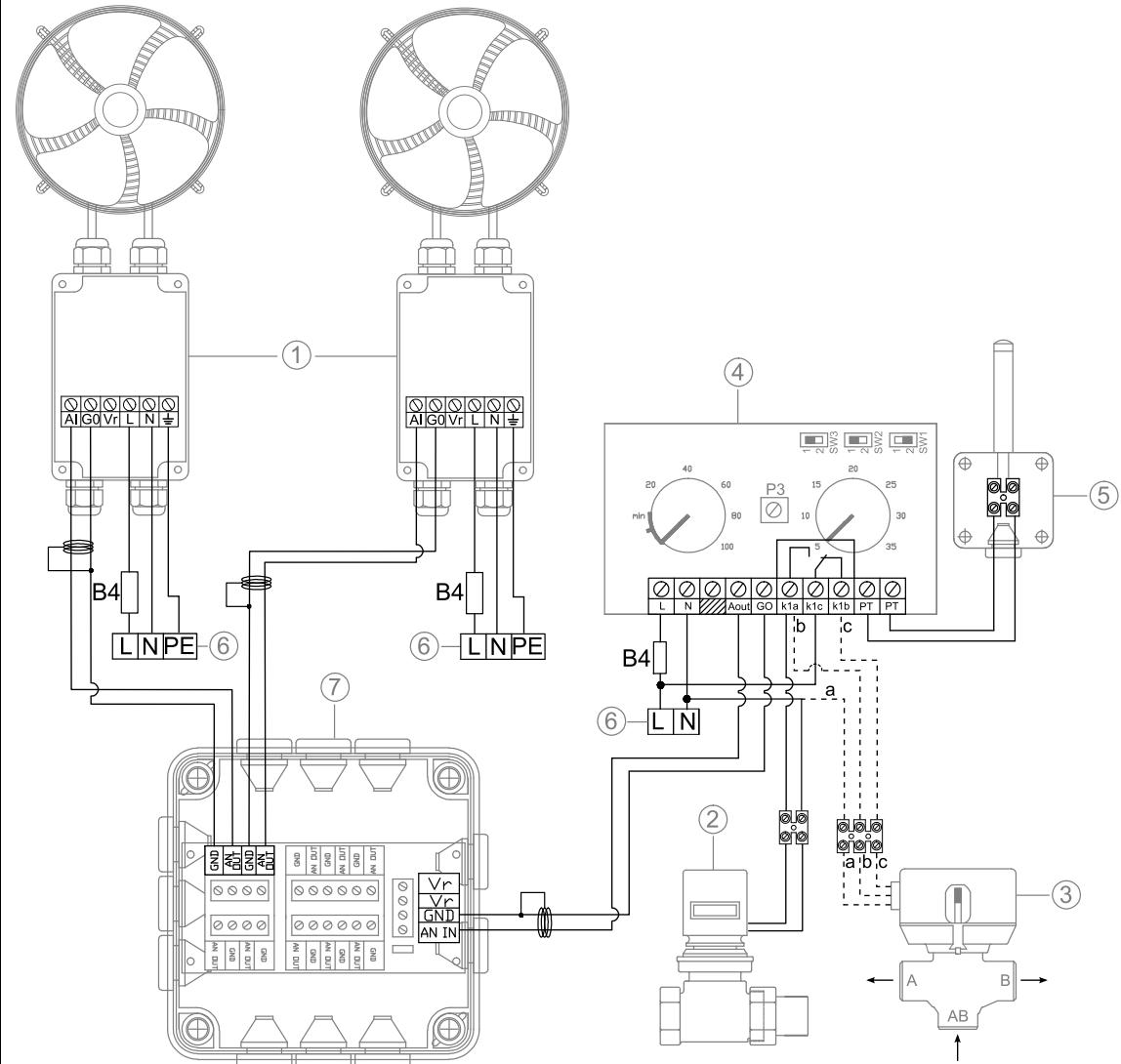
8.3. LEO FL M CONNECTION DIAGRAMS | LEO FL M VALDYMAS | OVLÁDÁNÍ LEO FL M | OVLÁDANIE LEO FL M

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

VNT20 connection diagram | VNT20 pajungimo schema



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



8.3. LEO FL M CONNECTION DIAGRAMS | LEO FL M VALDYMAS | OVLÁDÁNÍ LEO FL M | OVLÁDANIE LEO FL M

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

CZ	SK
<p>Části ovládání jsou ovládací panel VNT20 a volitelně ventil se servomotorem SRV2d nebo SRV3d a vnější čidlo PT-1000 IP20 anebo PT-1000 IP65.</p> <p>① instalacní krabice ventilátoru vyvedená na kabelu (napájení: OMY 3x1mm², řízení: LIYCY 2x0,5mm² stíněný) ② ventil SRV2d (připoj.: OMY 2x0,5mm²) ③ ventil SRV3d (připoj.: OMY 3x0,5mm²) ④ ovladač VNT20 (napájení: OMY 2x1mm²) ⑤ čidlo PT-1000 (připoj.: LIYCY 2x0,5mm² stíněný) ⑥ napájení (rozvaděč + rozdělovník) 230V/50Hz ⑦ rozdělovač R10</p> <p>A – přívod topné vody do ohřívače AB – přívod topné vody B – odvod topné vody a – modrý b – černý c – hnědý</p> <p>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 regulovalo 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 nebo SRV3d 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 „nepretržitou“. Práce v režimu „termostatickém“ spočívá v tom, že po dosahnutí 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.</p> <p>⚠️ Pro zvýšení celkové bezpečnosti, připojení ventilátoru se provádí v instalační krabici, která je vyvedená na kabel.</p>	<p>Elementmi ovládania sú ovládací panel VNT20 a voliteľne ventil so servomotorom SRV2d alebo SRV3d a vonkajšie čidlo PT-1000 IP20 alebo PT-1000 IP65.</p> <p>① inštalačná skrinka ventilátora vyvedená na káble (napájanie: OMY 3x1mm², riadenie: LIYCY 2x0,5mm² tienenny) ② ventil SRV2d (pripoj.: OMY 2x0,5mm²) ③ ventil SRV3d (pripoj.: OMY 3x0,5mm²) ④ ovladač VNT20 (napájanie: OMY 2x1mm²) ⑤ čidlo PT-1000 (pripoj.: LIYCY 2x0,5mm² tienenny) ⑥ napájanie (rozvadzač + rozdeľovník) 230V/50Hz ⑦ rozdeľovač R10</p> <p>A – prívod vykurovacej vody do ohrievača AB – prívod vykurovacej vody B – odvod vykurovacej vody a – modrý b – čierny c – hnedý</p> <p>VNT20 je regulátorom otáčiek ventilátora integrovaným s termostatom do miestnosti. Má automatickú reguláciu otáčiek ventilátora vo funkcii teploty. Regulátor PI automaticky znižuje 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 funkcii rozdielu teplôt. V tomto režime je možné použiť zvláštny ventil so servomotorm pre každý ohrievač alebo jeden ventil pre všetky ohrievače. V režime AUTO je to nutné používanie ventilov SRV2d. V takom prípade je ohrevacie médium regulovalo automatikou kotla. Otáčiaci 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 rýchlosť pracujú nezávisle. Termostat do miestnosti ovládá prácu ventilu SRV2d alebo SRV3d so servomotorm, zatiaľ čo regulátor rýchlosť ovláda regulátor otáčiek ventilátoru. Teplota v miestnosti je kontrolovaná termostatom, ktorý otvára a zatvára ventil v závislosti na nastavení termostatu. V tomto prípade ventilátor pracuje so stálou, užívateľom nastavenou rýchlosťou otáčiek celý čas. Takú prácu nazývame „nepretržitú“. Práca v režime „termostatickom“ spočívá v tom, že po dosiahnutí nastavenej teploty v miestnosti, sa zariadenie úplne uzavíra (zatvára so ventil a vypína ventilátor). V režime ovládania MANUAL nastavenie otáčacieho gombíka rýchlosť 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 zařízení.</p> <p>⚠️ Pre zvýšení celkovej bezpečnosti, sa pripojenie ventilátora vykonáva v inštalačnej skrinke, ktorá bola vyvedená na káble.</p>

8.3. LEO FL M CONNECTION DIAGRAMS | LEO FL M VALDYMAS | OVLÁDÁNÍ LEO FL M | OVLÁDANIE LEO FL M

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

Schéma pripojení VNT20 | Schéma pripojenia VNT20

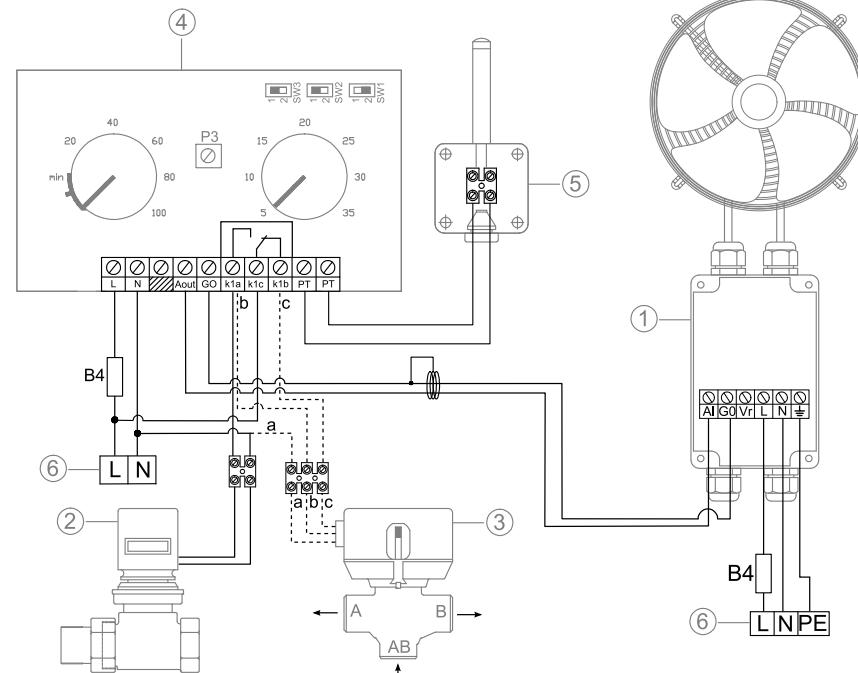
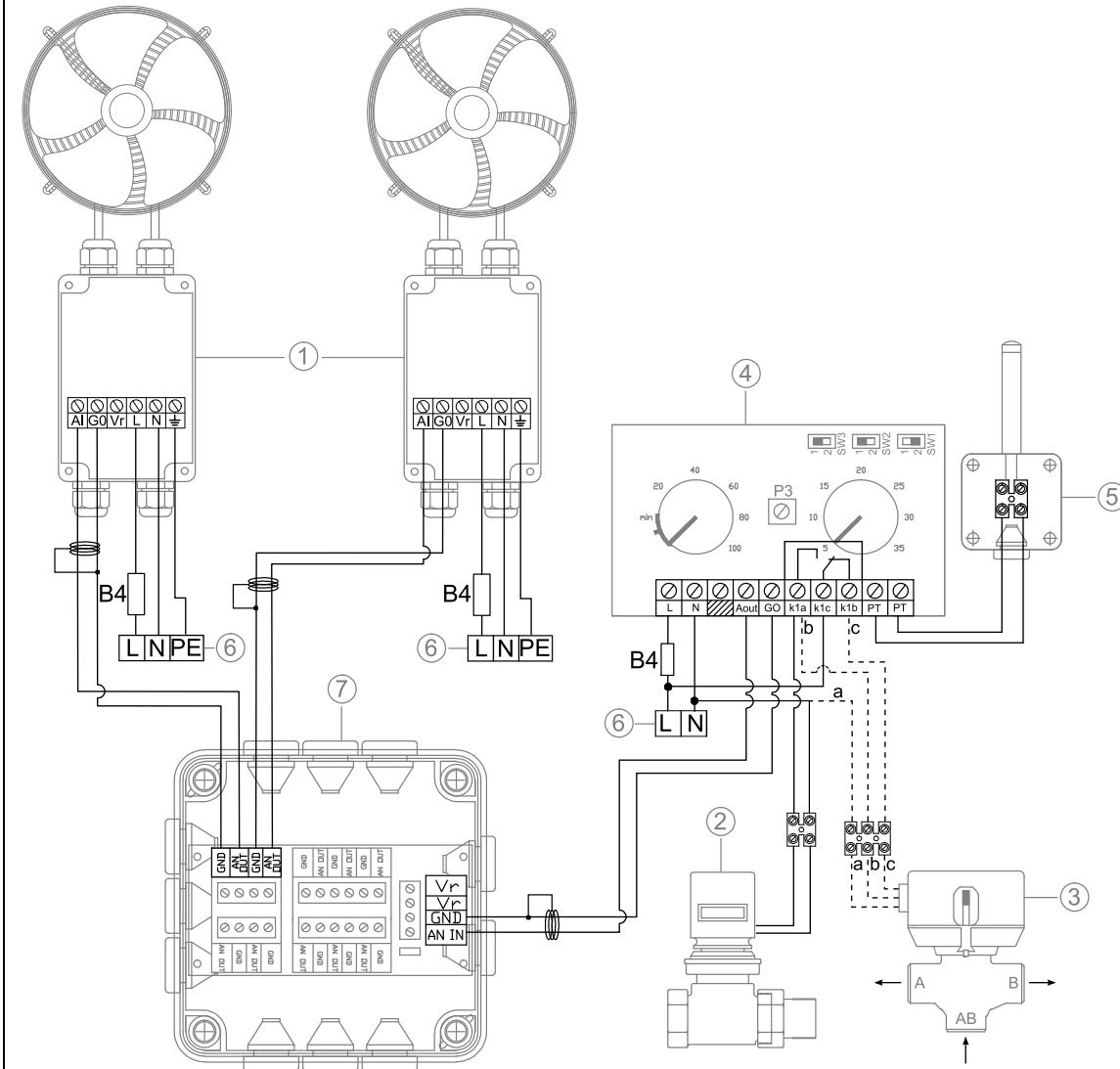


Schéma pripojení VNT20 k několika ohřívačům | Schéma pripojenia VNT20 k niekoľkým ohrievačom



8.3. LEO FL M CONNECTION DIAGRAMS | LEO FL M VALDYMAS | OVLÁDÁNÍ LEO FL M | OVLÁDANIE LEO FL M

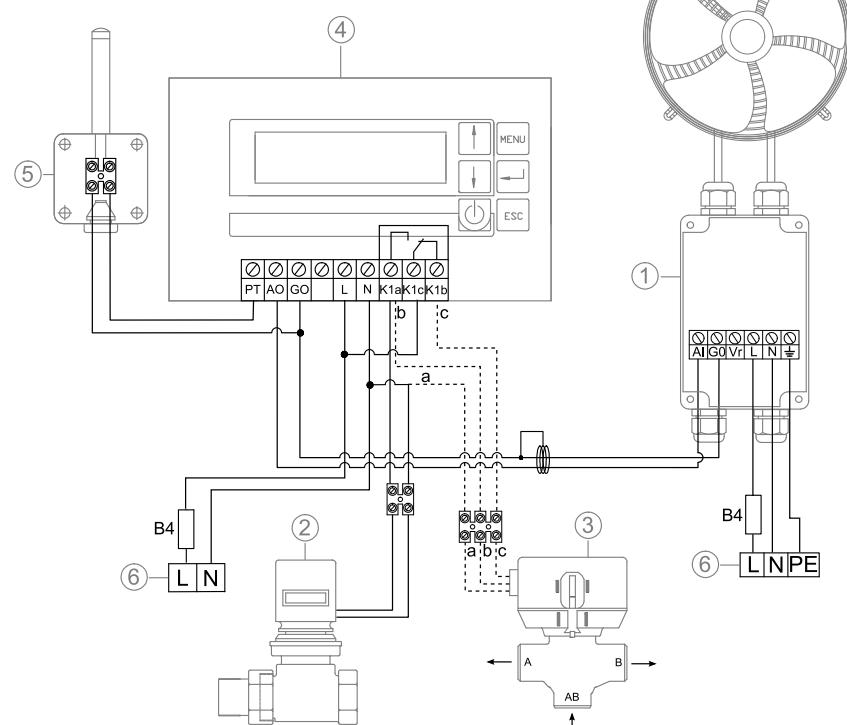
VNTLCD, SRV2d (SRV3d) and PT-1000 Connection | VNTLCD, SRV2d (SRV3d) bei PT-1000 pajungimas

EN	LT
<p>Control elements: VNTLCD controller, optional SRV2d or SRV3d valve with actuator and and PT-1000 IP20 or PT-1000 IP65 temperature 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 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>VNTLCD is a fan speed regulator integrated with a programmable room thermostat. In addition, it is equipped with an LCD display. The weekly timer makes it possible to adapt the device operation to temperature conditions changing during the day and week. It has also been equipped with „antifreeze“ function. It protects the room temperature against a drop below 10°C. The fan in the device is switched on automatically, the hot water supply valve is opened and the device operates until the room is heated up to the temperature of 12°C. Besides, the VNTLCD has all functions available in the VNT20 controller, i.e.: AUTO/MANUAL mode, thermostatic and continuous mode of operation, and possibility of connecting the PT-1000 external temperature sensor.</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 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 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 gržimo vamzdžio a – mėlynas b – juodas c – rudas</p> <p>Integruotas VNTLCD valdymo panelis apjungia savje greičio valdiklio, patalpos termostato bei savaitinio programuotojo funkcijas. Papildomai turi LCD ekraną. Savaitinio programuotojo dėka, galima pritaikyti įrenginio darbą prie dienos ir savaitės bėgyje pasikeičiančiu klimato sąlygų. Taip pat jis buvo papildytas „antifreeze“ funkcija. Jos tikslas yra apsaugoti patalpas nuo oro temperatūros nukritimo žemai 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 išorinių 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>

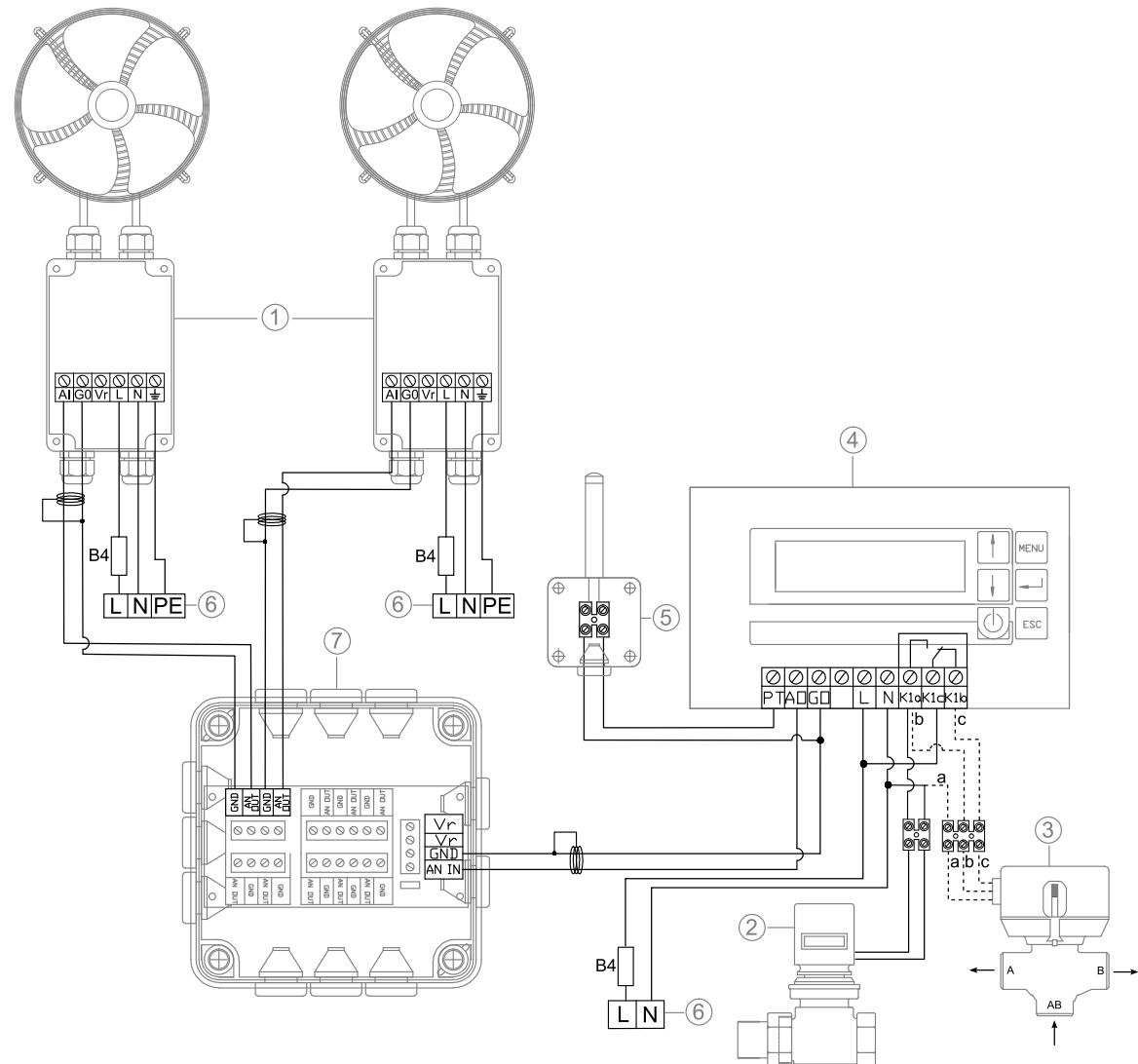
8.3. LEO FL M CONNECTION DIAGRAMS | LEO FL M VALDYMAS | OVLÁDÁNÍ LEO FL M | OVLÁDANIE LEO FL M

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

VNTLCD connection diagram | VNTLCD pajungimo schema



VNTLCD connection diagram for several heaters | VNTLCD pajungimo schema for several heaters



8.3. LEO FL M CONNECTION DIAGRAMS | LEO FL M VALDYMAS | OVLÁDÁNÍ LEO FL M | OVLÁDANIE LEO FL M

Připojení VNTLCD, SRV2d a PT-1000 | Pripojenie VNTLCD, SRV2d a PT-1000

CZ

Části ovládání jsou ovládací panel s displejem VNTLCD a volitelně ventil se servomotorem SRV2d nebo SRV3d a vnější čidlo PT-1000.

- ① instalacní krabice ventilátoru vyvedená na kabelu (napájení: OMY 3x1mm², řízení: LIYCY 2x0,5mm² stíněný)
- ② ventil SRV2d (připoj.: OMY 2x0,5mm²)
- ③ ventil SRV3d (připoj.: OMY 3x0,5mm²)
- ④ ovládač VNTLCD (napájení: 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 v 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, otevřívaný 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 a vonkajšie čidlo PT-1000.

- ① inštalačná skrinka ventilátora vyvedená na káble (napájanie: OMY 3x1mm², riadenie: LIYCY 2x0,5mm² tienenny)
- ② ventil SRV2d (pripoj.: OMY 2x0,5mm²)
- ③ ventil SRV3d (pripoj.: OMY 3x0,5mm²)
- ④ ovládač VNTLCD (napájanie: OMY 2x1mm²)
- ⑤ čidlo PT-1000 (pripoj.: LIYCY 2x0,5mm² tienenny)
- ⑥ napájanie (rozvádzka + rozdeľovník) 230V/50Hz
- ⑦ rozdeľovač 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 rychlosti, termostat do miestnosti a týždenný programátor. Dodatočne je vybavený displejom LCD. Vďaka týždennému programátoru je možné prispôsobenie práce zariadenia ku klimatickym 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 stály 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.

8.3. LEO FL M CONNECTION DIAGRAMS | LEO FL M VALDYMAS | OVLÁDÁNÍ LEO FL M | OVLÁDANIE LEO FL M

Připojení VNTLCD, SRV2d a PT-1000 | Pripojenie VNTLCD, SRV2d a PT-1000

Schéma připojení VNTLCD | Schéma pripojenia VNTLCD

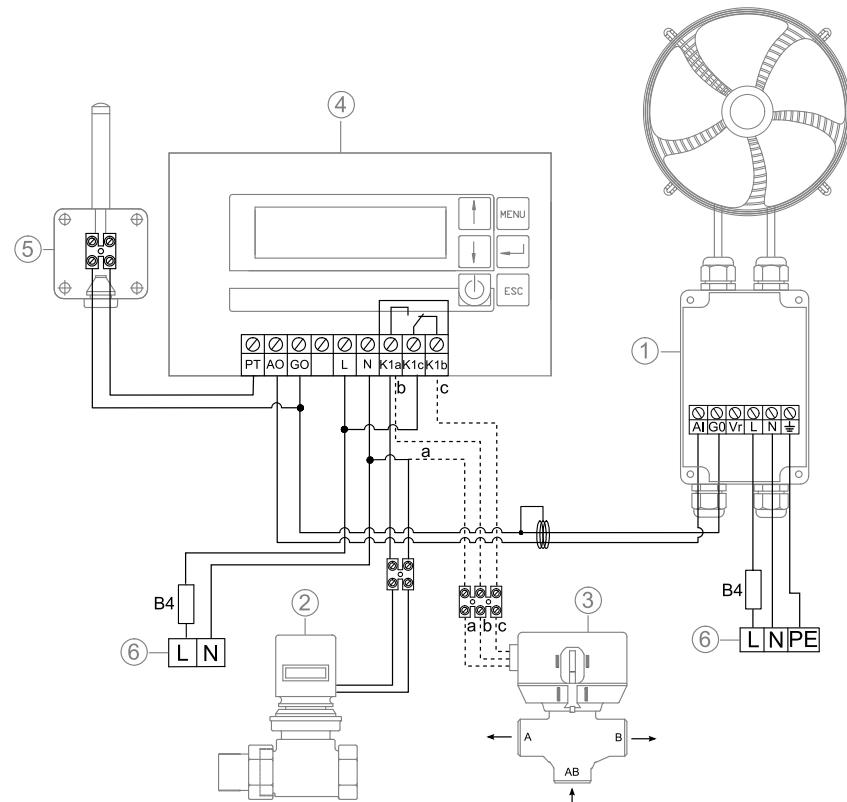
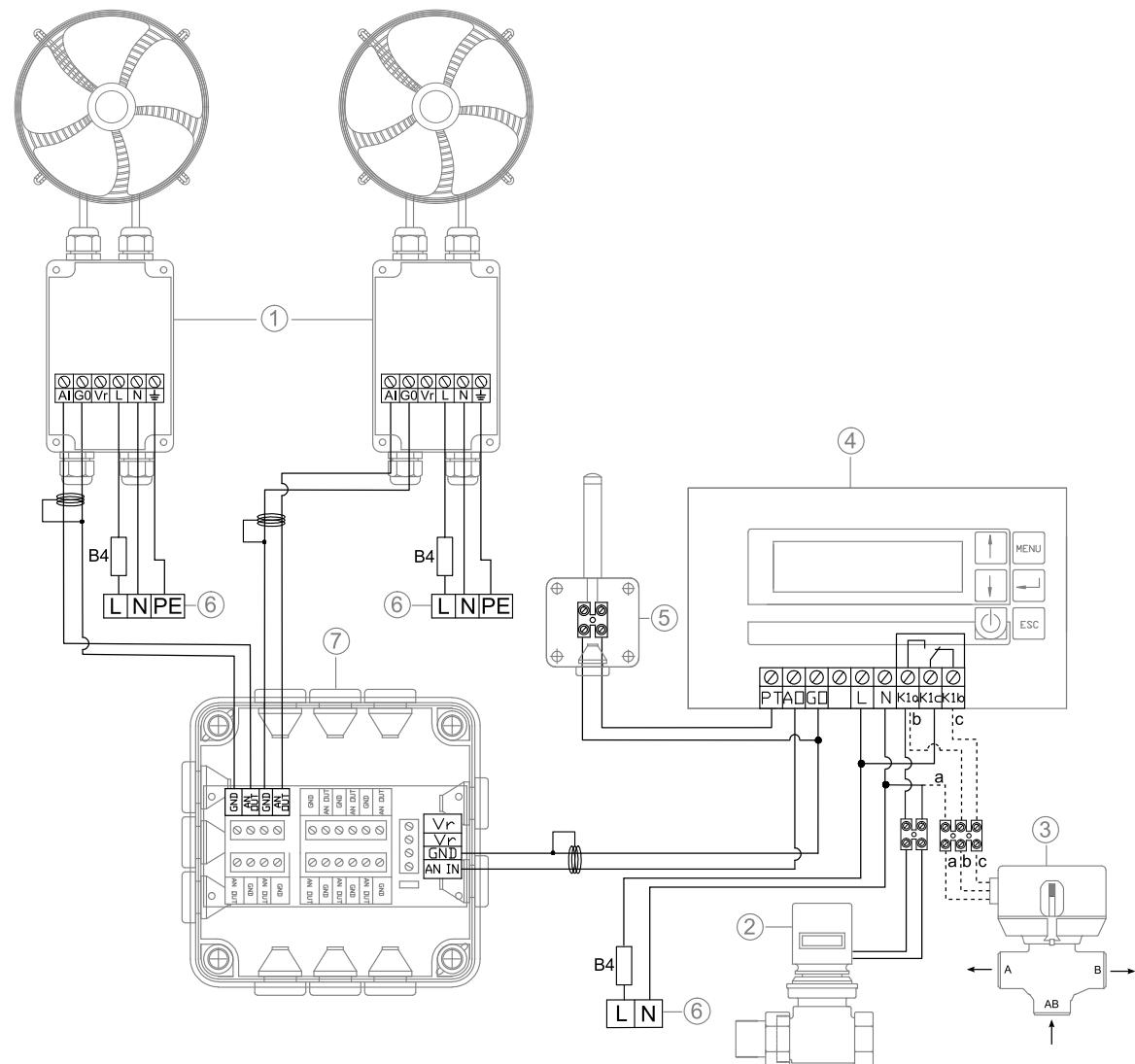


Schéma připojení VNTLCD k několika ohřívačům | Schéma pripojenia VNTLCD k niekoľkým ohrievačom



8.3. LEO FL M CONNECTION DIAGRAMS | LEO FL M VALDYMAS | OVLÁDÁNÍ LEO FL M | OVLÁDANIE LEO FL M

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

EN	LT
<p>1 or 4 PT-1000 sensors may be connected simultaneously to the controllers VNT20 and VNTLCD.</p> <p>Connection diagram for 4 sensors is presented in the figure.</p> <p> It is forbidden to connect to the controllers a different number of PT-1000 sensors than indicated.</p> <p>Max distance from a PT-1000 sensor to the controller is 50m.</p>	<p>Prie VNT20 bei VNTLCD valdiklių galima pajungti vienu metu 1 arba 4 PT-1000 daviklius.</p> <p>Paveikslėlyje yra pateikta 4 daviklių pajungimo schema.</p> <p> Negalima jungti prie valdiklių kito PT-1000 daviklių skaičiaus nei yra nurodyta.</p> <p>Maksimalus daviklio montavimo atstumas nuo tvarkyklės – 50m</p>
<p>Do ovládačů VNT20 a VNTLCD je možné současně připojit 1 nebo 4 čidla PT-1000.</p> <p>Schéma připojení 4 čidel bylo představené na obrázku.</p> <p> Není dovolené připojení jiného počtu čidel PT-1000 do ovládačů než je doporučený.</p> <p>Maximální vzdálenost od senzoru PT-1000 k ovládači je 50m.</p>	<p>Do ovládačov VNT20 a VNTLCD je možné súčasne pripojiť 1 alebo 4 čidlá PT-1000.</p> <p>Schéma pripojenia 4 čidel bolo predstavené na obrázku.</p> <p> Nie je dovolené pripojenie iného počtu čidel PT-1000 do ovládačov ako odporúčaný.</p> <p>Maximálna vzdialenosť od senzora PT-1000 k ovládaču je 50m.</p>

EN

Guidelines for System Connection

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

Start Up

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

Operation

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

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

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

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

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

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 aparata 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 plokštelię nurodytą įtampą.
- Prieš paleidžiant įrenginį, reikia patikrinti, ar vamzdžiai yra teisingai pajungti prie vandens, o taip pat patikrinti instaliacijos sandarumą.
- Ventiliatoriaus variklį maitinančių 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 numatoma, 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 šilumokaitę, 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 zajištěná 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 ohřievacieho média, alebo tiež použiť speciálne systémy automatiky zabranujúce 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 demontoať. Pre taký prípad je najlepšie použiť uzavíracie ventily hned pri zariadení
- Inštalácia s ohrevacím médiom musí byť zaistená pred nárastom 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 napätim 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 zabranujúce 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 įgaliojimų 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.
Priemyselná 4880
059 51 Poprad - Matejovce
T +421 52 7844 844
F +421 52 7844 845
sk@flowair.com

