FLOWAIR
intelligent air flow



LEO EC
S2 I S3 | S3 NP
L2 I L3 | L3 NP
XL2 I XL3 | XL3 NP

Fan heater | Nagrzewnica wodna

отопительный аппарат | Luchtverwarmer

Vízmelegítő | Aerotermă cu apă

Technical and commissioning documentation | Dokumentacja techniczno-rozruchowa
Техническаэ и пусконаладочнаэ документациэ | Technische documentatie en documentatie voor de inbedrijfstelling
Műszaki és üzembe helyezési dokumentáció | Documentație tehnică și de punere în funcțiune

TABLE OF CONTENTS

TECHNICAL DOCUMENTATION EN 4
1. IMPORTANT INFORMATION 4
2. APPLICATION 5
3. TECHNICAL DATA 6
4. INSTALLATION 9
4.1 INSTALLATION-BRACKET 9
4.2 ASSEMBLY INSTRUCTION 9
4.3 Z-PROFILES (OPTIONAL) 9
5. CONNECTION DIAGRAMS 10
5.1 HMI EC CONTROLLER 10
5.2 DRV M CONTROL MODULE 10
5.3 HYDRAULIC CONNECTION 11
6. START-UP AND OPERATION 11
7. SERVICE AND WARRANTY TERMS 13
8. CONFORMITY WITH WEE DIRECTIVE 2012/19/UE 13

SPIS TREŚCI

DOKUMENTACJA TECHNICZNA PL 14
1. WAŻNE INFORMACJE 14
2. ZASTOSOWANIE 15
3. DANE TECHNICZNE 16
4. MONTAŻ 19
4.1 MONTAŻ - KONSOLA 19
4.2 ETAPY POSTĘPOWANIA 19
4.3 UCHWYTY DO MONTAŻU PODSTROPOWEGO 19
5. SCHEMATY PODŁĄCZENIOWE 20
5.1 STEROWNIK HMI 20
5.2 MODUŁ STERUJĄCY DRV M 20
5.3 PODŁĄCZENIE HYDRAULICZNE 21
6. URUCHOMIENIE I EKSPLOATACJA 22
7. SERWIS I GWARANCJA 23
8. ZGODNOŚĆ Z DYREKTYWĄ WEE 2012/19/UE 24

Содержание

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ RU 25
1. ВАЖНО 25
2. ПРИМЕНЕНИЕ 26
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ 27
4. УСТАНОВКА 30
4.1 УСТАНОВКА - МОНТАЖНАЯ КОНСОЛЬ 30
4.2 ЭТАПЫ ДЕЙСТВИЙ 30
4.3 КРЕПЕЖНЫЕ ДЕРЖАТЕЛИ (ВАРИАНТ) 30
5. СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ 31
5.1 ВОДИТЕЛЬ HMI 31
5.2 МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ DRV M 31
5.3 ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ 32
6. ЗАПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ 33
7. СЕРВИСНОЕ И ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 34
8. СООТВЕТСТВИЕ ДИРЕКТИВЕ WEEE 2012/19/UE 34

INHOUDSOPGAVE

TECHNISCHE DOCUMENTATIE NL..... 35
1. BELANGRIJKE INFORMATIE 35
2. TOEPASSING 36
3. TECHNISCHE GEGEVENS 37
4. MONTAGE 40
4.1 INSTALLATIE –MONTAGECONSOLE 40
4.2 MONTAGE-INSTRUCTIE 40
4.3 Z-PROFILEN (OPTIE) 40
5. AANSLUITSCHEMA'S 41
5.1 BESTUURDER HMI 41
5.2 CONTROLE MODULE DRV M 41
5.3 HYDRAULISCHE AANSLUITING 42

6. IN BEDRIJF STELLEN EN WERKING 43
7. SERVICE EN GARANTIEVOORWAARDEN 45
8. CONFORMITEIT MET WEEE RICHTLIJN 2012/19/UE 45

TARTALOMJEGYZÉK

MŰSZAKI DOKUMENTÁCIÓ HU 46
1. FONTOS INFORMÁCIÓK 46
2. ALKALMAZÁS 47
3. MŰSZAKI ADATOK 48
4. ÖSSZESZERELÉS 51
4.1 RÖGZÍTÉS - KONZOL 51
4.2 AZ ELJÁRÁS SZAKASZAI 51
4.3 MENNYEZETI SZERELÉSI KONZOLOK 51
5. CSATLAKOZÁSI RAJZOK 52
5.1 VEZÉRLŐ HMI 52
5.2 VEZÉRLŐMODUL DRV M 52
5.3 HIDRAULIKUS CSATLAKOZÁS 53
6. INDÍTÁS ÉS ÜZEMELTETÉS 54
7. SZERVIZ ÉS GARANCIA 55
8. A WEEE 2012/19/EU IRÁNYELV BETARTÁSA 56

CUPRINS

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ RO 57
1. INFORMAȚII IMPORTANTE 57
2. APLICARE 58
3. DATE TEHNICE 59
4. ASAMBLARE 62
4.1 MONTARE - CONSOLĂ 62
4.2 ETAPELE PROCEDURII 62
4.3 SUPORTURI PENTRU MONTAJ PE TAVAN 62
5. SCHEME DE CONEXIUNE 63
5.1 HMI CONTROLER 63
5.2 DRV M MODUL DE CONTROL 63
5.3 RACORD HIDRAULIC 64
6. PORNIRE ȘI FUNCȚIONARE 65
7. SERVICE ȘI GARANȚIE 67
8. CONFORMITATEA CU DIRECTIVA DE DEZVOLTARE A UTILIZĂRII DE SĂNĂTATE 2012/19/UE 68

DECLARATION OF CONFORMITY EU / DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE / ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ EU / CONFORMITEITSVERKLARING EU / EU MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT / DECLARATIE DE CONFORMITATE EU 69

1. IMPORTANT INFORMATION

We have made every effort to make this manual as easy to understand as possible. However, if you have any difficulties, problems or questions, please contact FLOWAIR support at: info@flowair.pl

Also visit our website www.flowair.pl where you will find mounting tips.

In this manual you will find important safety information and tips marked as below:

WARNING

Dangerous practices which may result in serious injury or death. Read all warnings before starting work.

CAUTION

Unsafe practices which, if not avoided, may result in damage to property or minor injuries. Before starting work, read all cautions.

ADVICE

Useful tips for the user and installer.

IMPORTANT SAFETY INFORMATION:

ADVICE

1. Before installing, connecting, starting up, using and maintaining the device, please read this manual completely.
2. After receiving the product, check that it has not been damaged during transport. If the product appears to be damaged, DO NOT START TO MOUNT THE DEVICE; instead, you must immediately report the damage to the carrier.
3. The device must be mounted in a stable way and in accordance with the instructions, in a place that can be easily accessed, thus ensuring the possibility of carrying out repairs and routine maintenance, as well as allowing easy and safe disassembly of the device.
4. The stability and durability of installation of the device depends on the structure of the building (walls and ceilings). The person performing the assembly should take these conditions into account when mounting the device.
5. The technical documentation should be kept in a safe place, easily accessible to the user and service technician.
6. The nameplate is located next to the cable glands on the top of the device.
7. Always test the operation of the device after installation.

CAUTION

1. The power connection shall be performed only by an authorized person.
2. The device requires periodic inspections in accordance with the instructions in this manual.
3. Do not hang/put pressure on the device.
4. Do not place any objects on the device or hang anything on the connection stubs.
5. The product should be stored and assembled out of the reach of small children.
6. The device is dedicated to working indoors with a maximum air dustiness of 0.3 g/m^3. The device has elements made of aluminum, copper and galvanized steel and cannot be used in a corrosive environment.
7. Equipment cannot be used in an environment where oil mist is present.
8. This equipment may be used by children that are at least 8 years old, by people with reduced physical and mental abilities and people with no experience and knowledge of the equipment, on condition that supervision or instruction regarding correct use of the equipment in a safe manner is provided and the possible threats are understood. The device cannot be used by children to play. Unattended children should not clean or maintain the equipment.

WARNING

1. The device is powered by dangerous voltage. Always disconnect the device from the power supply before servicing or accessing its internal components.
2. Do not insert your fingers or any objects inside the device.
3. Do not cover the device.

2. APPLICATION

LEO EC fan heaters make up a decentralised heating system. The air streaming through the heat exchanger filled with hot water is warmed up. Fan heaters are used for heating large volume buildings: general, industrial and public buildings etc.

The casing of LEO EC heaters is made from extended polypropylene EPP.

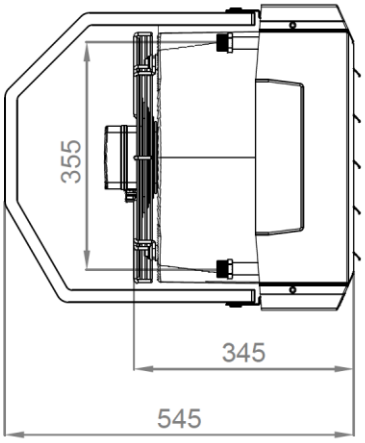
The devices are designed for indoor use where maximum air dustiness does not exceed 0,3 g/m^3. Units are built using copper, aluminum and galvanized steel. It is prohibited to install units in the areas where environment inside can causes in rusting. **The devices cannot be used in an environment where there is oil mist.**

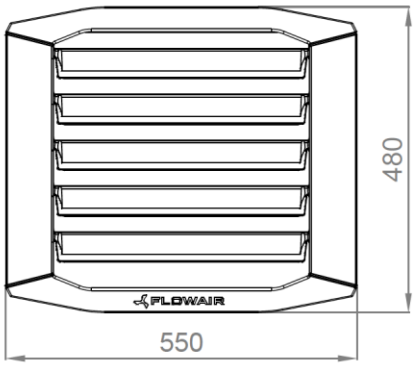
Water heat exchanger could be supplied by water or glycol solution up to 60% (especially when operating at temperatures below 0°C). The heat exchanger tubes are made of copper. The feed medium should not cause corrosion of this material. In particular, the parameters as below should be provided.

Parameter	**Value**
pH	7,5-9,0
Content of impurities	free of sediments/particles
Total hardness	[Ca2+, Mg2+]/[HCO3-] > 0.5
Oil and grease	<1 mg/l
Oxygen	<0.1mg/l
Bicarbonate, HCO^3	60-300 mg/l
Ammonium	< 1.0 mg/L
Sulphide	< 0.05 mg/L
Chloride, Cl	<100 mg/l

3. TECHNICAL DATA

LEO S2 EC | S3 EC | S3 NP EC

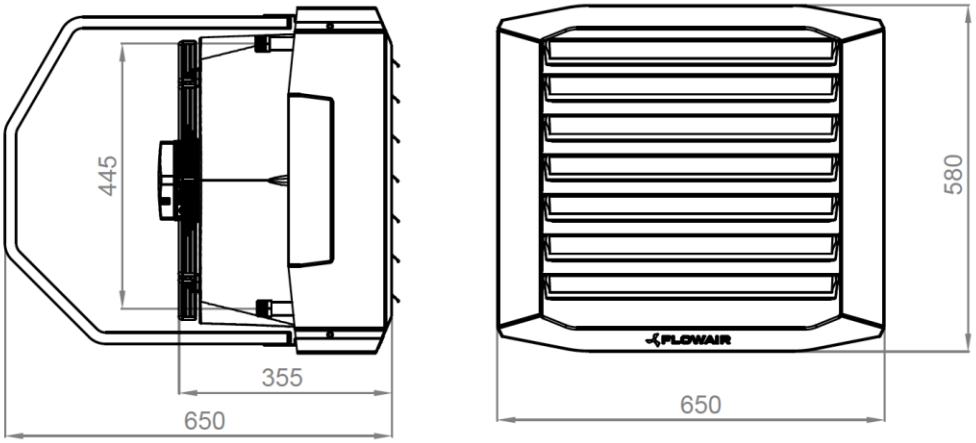




	LEO S2 EC				LEO S3 | LEO S3 NP EC			
Gear [V]	**10**	**8**	**6**	**4**	**10**	**8**	**6**	**4**
Airflow* [m^3/h]	2000	1950	1400	900	1800	1750	1250	800
Power supply [V/Hz]	230/50							
Max current consumption [A]	0,75	0,71	0,34	0,15	0,73	0,71	0,33	0,15
Max power consumption [W]	99	96	44	17	96	94	43	17
IP/ Insulation class	44 /B							
Horizontal range** [m]	14,0	13,5	10,0	6,0	12,5	12,0	8,5	5,5
Vertical range*** [m]	5,3	5,2	3,9	2,7	4,9	4,8	3,5	2,4
Max heating water temperature [°C]	120 / LEO S3 NP: 70				120 / LEO S3 NP EC: 70			
Max operating pressure [MPa]	1,6							
Connection	1/2"							
Installation	Indoor							
Max working temperature [°C]	60							
Device mass [kg]	9,0				9,6 LEO S3 NP: 9,3			
Mass of device filled with water [kg]	10,2				11,0 LEO S3 NP: 10,3			

* Airflow measured according to EN ISO 5801.
** Horizontal isothermal range for 0,5 m/s border air stream.
*** Vertical nonisothermal range for ΔT = 5°C and for 0,5 m/s border air stream speed.

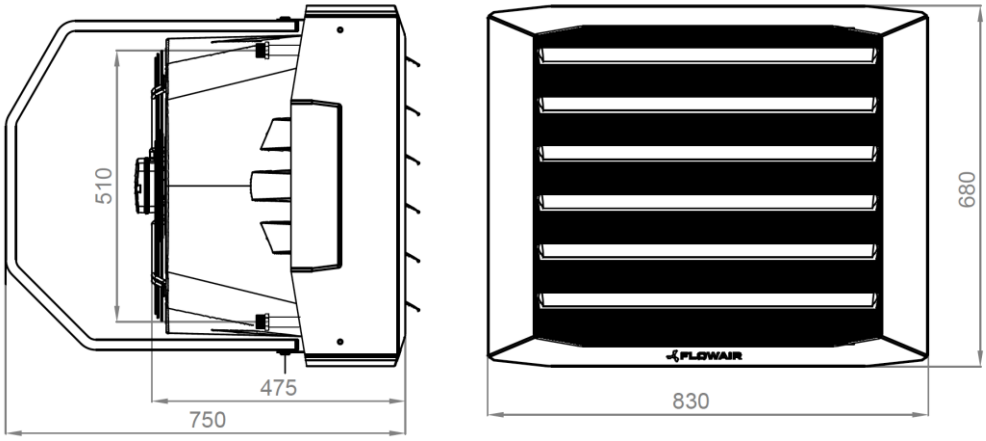
LEO L2 EC | L3 EC | L3 NP EC



	LEO L2 EC				LEO L3 EC | LEO L3 NP EC			
Gear [V]	**10**	**8**	**6**	**4**	**10**	**8**	**6**	**4**
Airflow* [m³/h]	3550	2750	1950	1150	3200	2500	1750	1000
Power supply [V/Hz]	230/50							
Max current consumption [A]	1,15	0,61	0,35	0,22	1,14	0,61	0,35	0,22
Max power consumption [W]	255	128	57	22	253	126	56	22
IP/ Insulation class	44 /B							
Horizontal range* [m]	20,0	15,0	10,5	6,5	18,0	14,0	9,5	5,5
Vertical range** [m]	7,0	5,6	4,2	2,7	6,4	5,2	3,8	2,4
Max heating water temperature [°C]	120 / LEO S3 NP: 70				120 / LEO L3 NP EC: 70			
Max operating pressure [MPa]	1,6							
Connection	3/4"							
Installation	Indoor							
Max working temperature [°C]	60							
Device mass [kg]	14,5				16,0 LEO L3 NP: 14,5			
Mass of device filled with water [kg]	16,5				18,7 LEO L3 NP: 16,8			

* Airflow measured according to EN ISO 5801.
** Horizontal isothermal range for 0,5 m/s border air stream.
*** Vertical nonisothermal range for ΔT = 5°C and for 0,5 m/s border air stream speed.

LEO XL2 | XL3 | XL3 NP



	LEO XL2 EC				LEO XL3 EC | LEO XL3 NP EC			
Gear [V]	**10**	**8**	**6**	**4**	**10**	**8**	**6**	**4**
Airflow* [m³/h]	6300	5050	3600	2200	5800	4600	3200	1680
Power supply [V/Hz]	230/50							
Max current consumption [A]	2,50	1,50	0,64	0,24	2,50	1,50	0,64	0,24
Max power consumption [W]	580	350	140	45	580	350	140	45
IP/ Insulation class	54 /F							
Horizontal range* [m]	35,0	22,5	16,0	10,0	26,0	20,5	14,0	9,0
Vertical range** [m]	9,0	7,5	5,6	3,7	8,5	7,0	5,1	3,0
Max heating water temperature [°C]	120				120 / LEO XL3 NP EC: 70			
Max operating pressure [MPa]	1,6							
Connection	3/4"							
Installation	Indoor							
Max working temperature [°C]	60							
Device mass [kg]	23,2				26,2 LEO XL3 NP: 25,8			
Mass of device filled with water [kg]	25,9				30,3 LEO XL3 NP: 29,6			

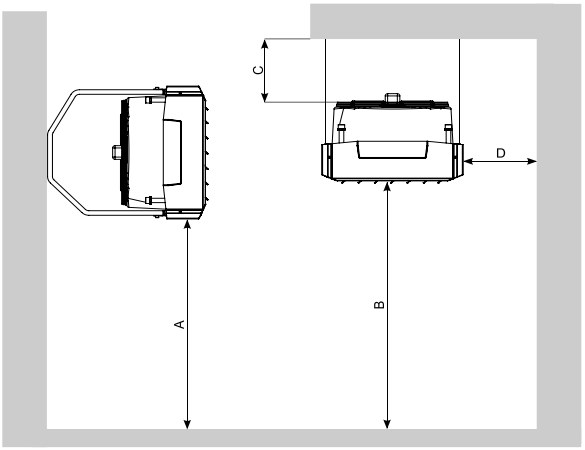
* Airflow measured according to EN ISO 5801.

** Horizontal isothermal range for 0,5 m/s border air stream.

*** Vertical nonisothermal range for ΔT = 5°C and for 0,5 m/s border air stream speed.

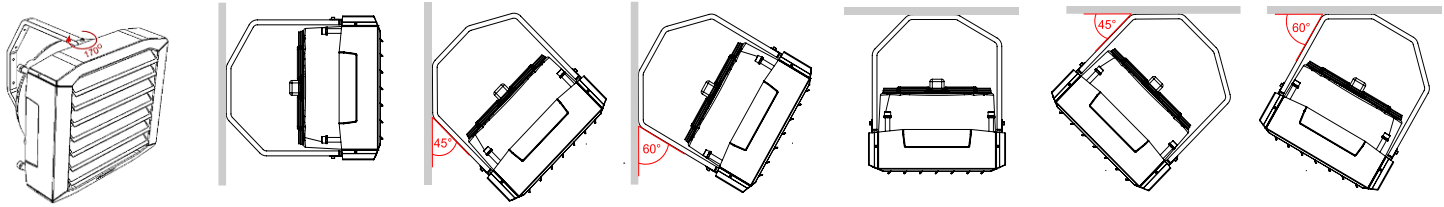
4. INSTALLATION

Fan heaters can be mounted to vertical or horizontal partitions in any position. During the montage, the minimal distances from the walls and ceiling must be kept.

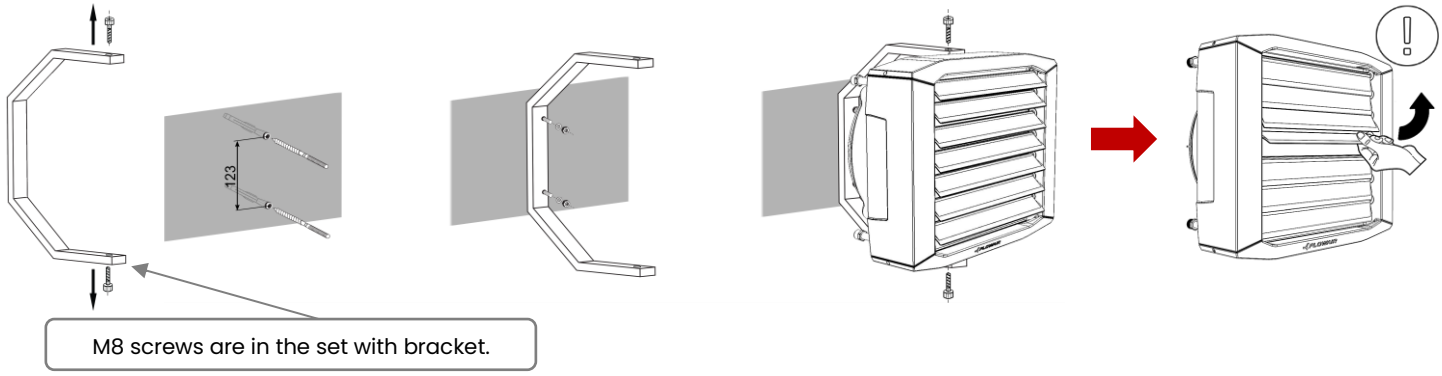


	S2 EC	S3 EC S3 NP EC	L2 EC	L3 EC L3 NP EC	XL2 EC	XL3 EC XL3 NP EC
A	<3,0	<3,0	2,5-8,0	2,5-8,0	2,5-8,0	2,5-8,0
B	2,5-6,0	2,5-6,0	2,5-8,5	2,5-8,0	2,5-9,5	2,5-9,0
C	>0,3	>0,3	>0,3	>0,3	>0,3	>0,3
D	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5

4.1 INSTALLATION-BRACKET



4.2 ASSEMBLY INSTRUCTION

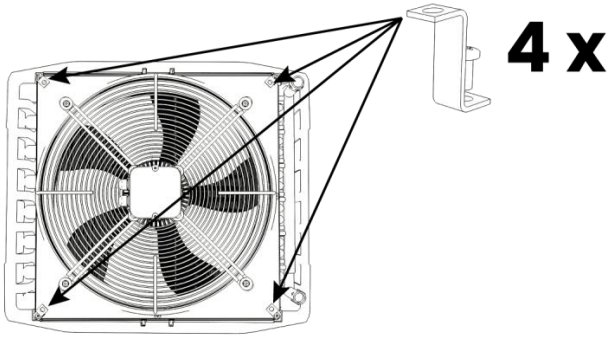


M8 screws are in the set with bracket.

4.3 Z-PROFILES (optional)

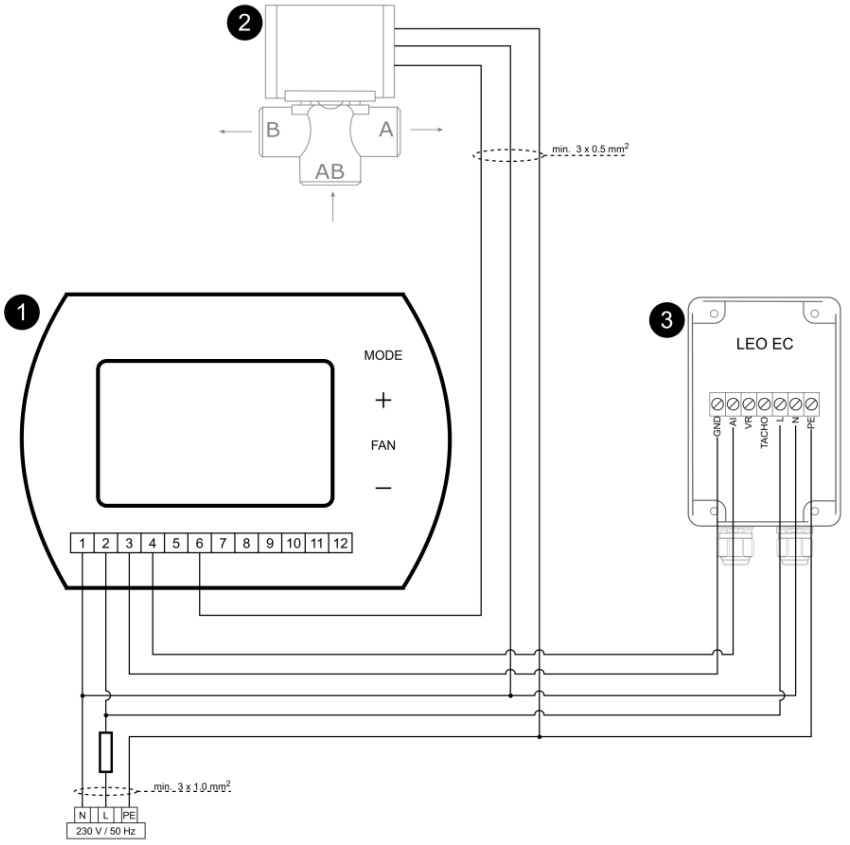
Ceiling mounting brackets are optional accessories. They must be installed in the corners of the heater. For this purpose, first remove the screws and then use them to fasten the ceiling brackets. Installation of the brackets in other locations is not permitted.

WARNING! The unit must be mounted on mounting studs in such a way as to ensure stability and prevent vibrations and changes in position during operation.



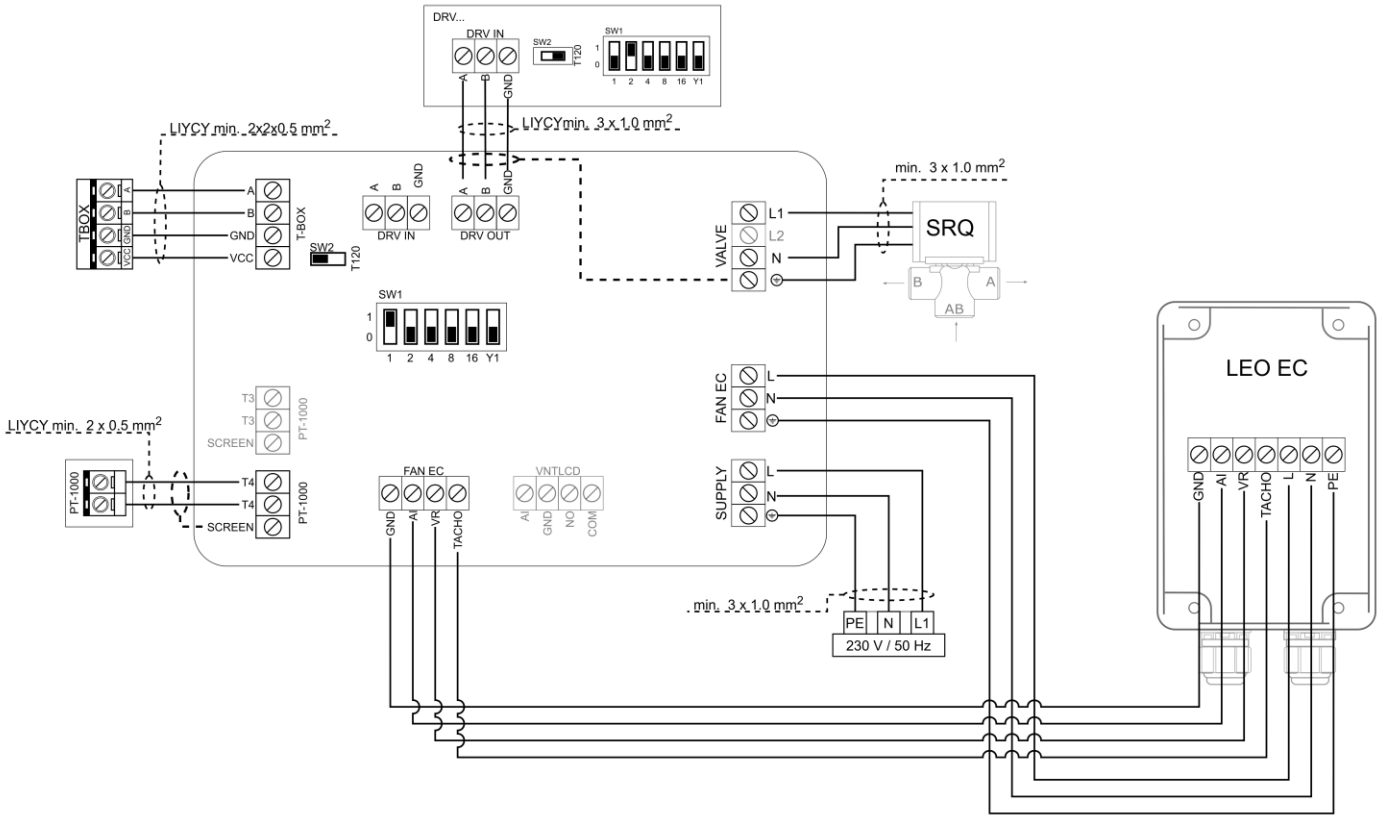
5. CONNECTION DIAGRAMS

5.1 HMI EC CONTROLLER



1	HMI EC controller
2	Valve
3	LEO EC fan heater

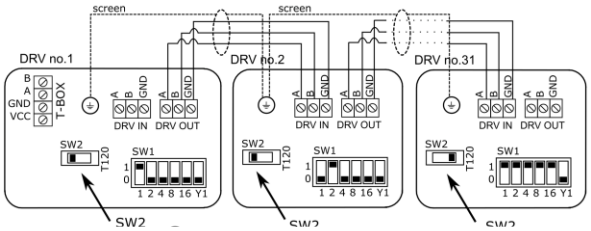
5.2 DRV M CONTROL MODULE



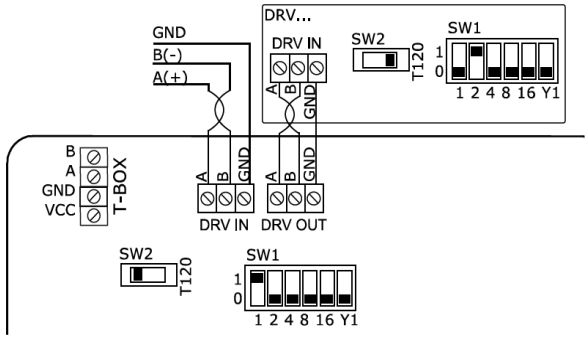
Glands	6 x PG9 + 2 x PG 11
Wires size and type should be chosen by the designer.	

DRV no.						
1	■	□	□	□	□	□
2	□	■	□	□	□	□
3	■	■	□	□	□	□
...						
31	■	■	■	■	■	□
	1	2	3	4	5	6
	1	2	4	8	16	Y1

When connecting DRV modules to the T-box controller or BMS, you have to binary set addresses on each (each DRV must have individual address) DRV module by DIP-switch SW1. To address modules, check if the power supply is turned off, then set the addresses as shown in the table, then turn on the power supply.



It is possible to connect to 31 modules DRV and control them with one T-box controller

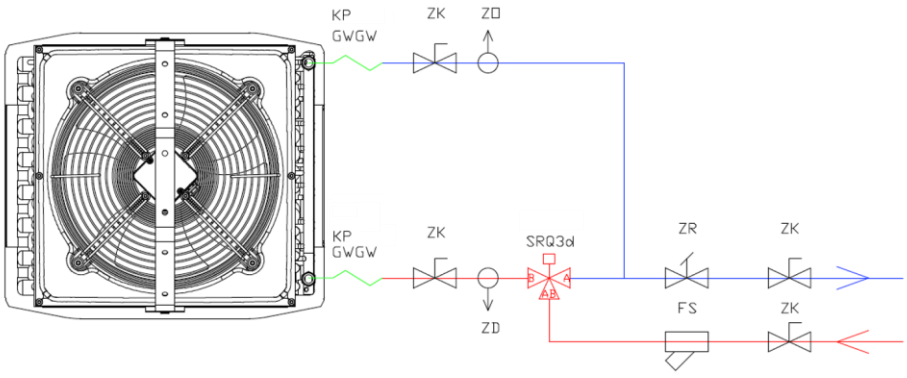


DRV modules can be connected to the BMS (Building Management System).

WARNING The connections must be carried out with 3-wire (recommended UTP) to connectors DRV IN.

5.3 HYDRAULIC CONNECTION

Detailed hydraulic diagrams of LEO water heaters are available on the website www.flowair.pl in the Documentation section. Below is an example of a hydraulic connection of the LEO water heater.



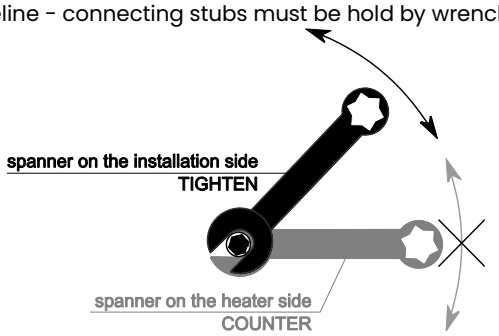
KP GWGW	flexible hose (female threads)
ZK	shut-off valve
ZO	air vent valve
ZD	drain valve
SRQ3d	3-way valve with ON/OFF actuator
ZR	balancing valve
FS	mesh filter

START-UP AND OPERATION

Guidelines for System Connection

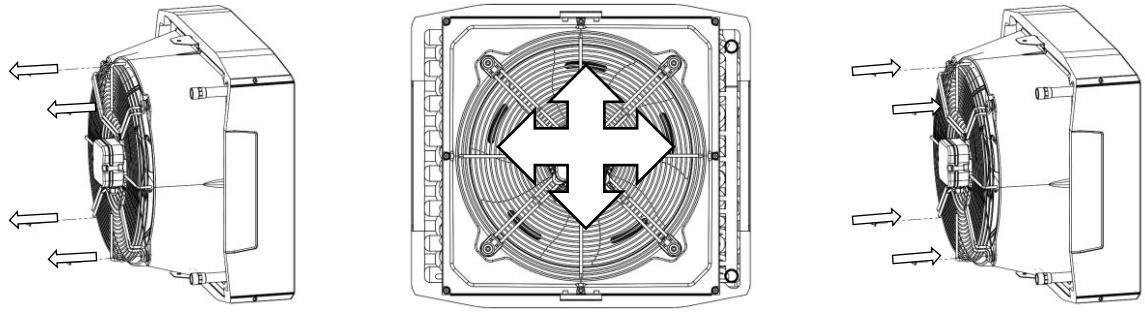
- It is recommended to use flexible hoses on the water exchanger connections.
- It is recommended to install vent valves at the highest point of the system.
- The system should be executed so that, in the case of a failure, it is possible to disassemble the device. For this purpose, it is best to use 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).
- While screwing exchanger to pipeline - connecting stubs must be hold by wrench.



Start Up

- Before installation, check the condition of the device and the fan setting. Do not switch on devices that show signs of damage, or the fan has moved during transport. Before hanging and connecting the device, place it in the target operating position and check that the fan rotates freely (does not rub against other elements). To position the fan, gently remove the fan mounting screws, adjust the fan position, and tighten the mounting screws (torque 3.5 Nm).



- 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 heat 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.

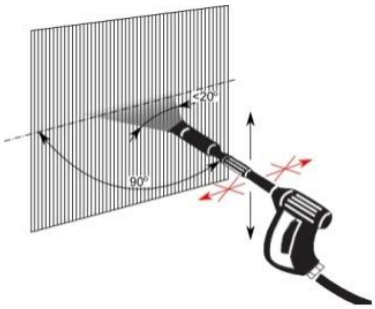
It is forbidden to use a damaged device. The manufacturer bears no responsibility for damage resulting from the use of a damaged device.

- If it is necessary to clean the heat 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, the heat exchanger tubes should be emptied with compressed air.
- It is not allowed to make any modification in the unit. Any modification causes in warranty loss.

Periodic inspections

To keep proper technical parameters FLOWAIR recommends periodic service (every 6 months) of fan heaters on behalf of the user. During inspections user should:

- Check heat exchanger, if it is filled with dirt or dust. If necessary - use pressurized air stream to clean the exchanger's lamellas,



- Check heat exchanger, if it is filled with dirt or dust. If necessary - use pressurized air stream to clean the exchanger's lamellas,
- Check fan blades, in case of dirt use damp cloth and remove dirt,
- Check bracket installation,
- Check heat exchanger and hydraulic connection correctness,
- Check wires insulation,
- Check power supply,
- Check medium flow,
- Check levelling of the unit.

6. SERVICE AND WARRANTY TERMS

Please contact your dealer to get acquitted with the warranty terms and its limitation.

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 SP. Z O.O.

ul. Chwaszczyńska 135, 81-571 Gdynia
phone: +48 58 669 82 20
e-mail: info@flowair.pl
www.flowair.com

7. CONFORMITY WITH WEE DIRECTIVE 2012/19/UE

Running a business without harming the environment and observing the rules of proper handling of waste electrical and electronic equipment is a priority for FLOWAIR.

The symbol of the crossed out wheeled bin placed on the equipment, packaging or documents attached means that the product must not be disposed of with other wastes. It is the responsibility of the user to hand the used equipment to a designated collection point for proper processing. The symbol means while the equipment was placed on the market after August 13, 2005.



For information on the collection system of waste electrical and electronic equipment, please contact the distributor.

REMEMBER:

Do not dispose of used equipment together with other waste! There are financial penalties for this. Proper handling of used equipment prevents potential negative consequences for the environment and human health. At the same time, we save the Earth's natural resources, reusing resources obtained from the processing of equipment.

1. WAŻNE INFORMACJE

Dołożyliśmy wszelkich starań, aby niniejsza instrukcja była jak najłatwiejsza do zrozumienia. Jeśli jednak masz jakieś trudności, problemy lub pytania, skontaktuj się ze wsparciem FLOWAIR pod adresem: info@flowair.pl

Odwiedź także naszą stronę internetową www.flowair.pl na której znajdziesz pełne wskazówki montażowe.

W niniejszej instrukcji znajdziesz ważne wskazówki oznaczone jak poniżej:

OSTRZEŻENIE
Niebezpieczne praktyki, których zaistnienie może skutkować poważnym urazem lub śmiercią. Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami.

PRZESTROGA
Niebezpieczne praktyki, których zaistnienie może skutkować uszkodzeniem dóbr lub nieznacznymi obrażeniami ciała. Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać się ze wszystkimi przestrogami.

PORADA
Przydatne wskazówki dla użytkownika i instalatora.

WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA:

PORADA

1. Przed montażem, podłączeniem, uruchomieniem, użytkowaniem i konserwacją urządzenia należy zapoznać się w całości z niniejszą instrukcją.
2. Po odebraniu produktu należy sprawdzić, czy nie uległ on uszkodzeniu podczas transportu. Jeżeli produkt wydaje się być uszkodzony, NIE NALEŻY ROZPOCZYNAĆ INSTALACJI; zamiast tego należy natychmiast zgłosić uszkodzenie przewoźnikowi.
3. Urządzenie musi być zamontowane w sposób stabilny, trwały i zgodny z instrukcją, w miejscu, do którego można uzyskać łatwy dostęp, zapewniając w ten sposób możliwość przeprowadzania napraw i rutynowych czynności konserwujących, a także umożliwiając łatwy i bezpieczny demontaż urządzenia.
4. Stabilność i trwałość montażu urządzenia jest zależna od konstrukcji budynku (w szczególności ścian i stropów). Wykonujący montaż należy uwzględnić te uwarunkowania podczas montażu urządzenia.
5. Dokumentację techniczną należy przechowywać w bezpiecznym miejscu, łatwo dostępnym dla użytkownika i serwisanta.
6. Tabliczka znamionowa znajduje przy dławnicach kablowych się na górnej części urządzenia.
7. Po zakończeniu instalacji należy zawsze przetestować działanie urządzenia.

PRZESTROGA

1. Podłączenie zasilania powinna wykonać wyłącznie odpowiednio uprawniona osoba.
2. Urządzenie wymaga okresowych przeglądów, zgodnie z zapisami w niniejszej instrukcji.
3. Nie wolno zawieszać się na urządzeniu.
4. Nie wolno umieszczać na urządzeniu ani zawieszać na króćcach przyłączeniowych żadnych przedmiotów.
5. Produkt należy przechowywać i montować w miejscach niedostępnych dla małych dzieci.
6. Urządzenie dedykowane jest do pracy wewnątrz pomieszczeń o maksymalnym zapyleniu powietrza 0,3 g/m^3. Urządzenie posiada elementy wykonane z aluminium, miedzi oraz stali ocynkowanej i nie może być stosowane w środowisku mogącym powodować ich korozję.
7. Urządzenia nie mogą być stosowane w środowisku, gdzie występuje mgła olejowa.
8. Niniejszy sprzęt może być użytkowany przez dzieci w wieku co najmniej 8 lat i przez osoby o obniżonych możliwościach fizycznych, umysłowych i osoby o braku doświadczenia i znajomości sprzętu, jeżeli zapewniony zostanie nadzór lub instruktaż odnośnie do użytkowania sprzętu w bezpieczny sposób, tak aby związane z tym zagrożenia były zrozumiałe. Urządzenie nie może być używane przez dzieci do zabawy. Dzieci bez nadzoru nie powinny wykonywać czyszczenia i konserwacji sprzętu.

OSTRZEŻENIE

1. Urządzenie jest zasilane napięciem elektrycznym niebezpiecznym dla człowieka. Należy zawsze odłączyć urządzenie od zasilania przed rozpoczęciem czynności serwisowych lub uzyskaniem dostępu do jego podzespołów wewnętrznych.
2. Nie należy wkładać palców ani żadnych przedmiotów do wnętrza urządzenia.
3. Nie wolno przykrywać urządzenia.

2. ZASTOSOWANIE

Aparaty grzewcze LEO EC tworzą zdecentralizowany system ogrzewania. Są one zasilane wodą grzewczą, która oddając ciepło, za pośrednictwem wymiennika ciepła, podgrzewa powietrze nadmuchiwane. Służą do ogrzewania obiektów o dużych kubaturach budownictwa ogólnego i przemysłowego, budynków użyteczności publicznej itp.

Obudowa urządzeń LEO EC jest wykonana ze spienionego polipropylenu EPP.

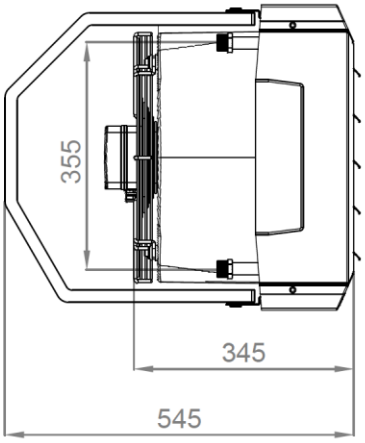
Nagrzewnice przeznaczone są do pracy wewnątrz pomieszczeń o maksymalnym zapyleniu powietrza 0,3 g/m^3. Nagrzewnice posiadają elementy wykonane z aluminium, miedzi oraz stali cynkowej i nie mogą być stosowane w środowisku mogącym powodować ich korozję. **Urządzenia nie mogą być stosowane w środowisku, w którym występuje mgła olejowa**.

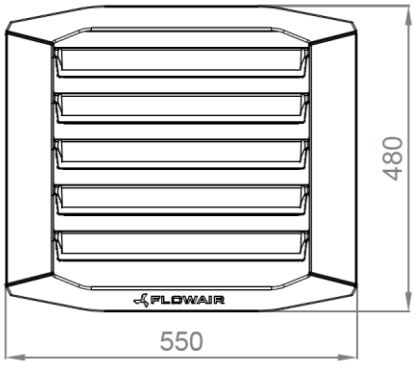
Wodny wymiennik ciepła można zasilać wodą lub roztworami glikolu o stężeniu do 60%. Rurki wymiennika ciepła są wykonane z miedzi. Medium zasilające nie powinno powodować korozji tego materiału. W szczególności należy zapewnić parametry jak poniżej w tabeli.

Parametr	**Wartość**
pH	7,5-9,0
Zanieczyszczenia	Brak osadów/cząstek
Całkowita twardość	[Ca2+, Mg2+]/[HCO3-] > 0.5
Olej i smar	<1 mg/l
Tlen	<0,1mg/l
HCO^3	60-300 mg/l
Amoniak	< 1.0 mg/l
Siarczki	< 0.05 mg/l
Chlorki, Cl	<100 mg/l

3. DANE TECHNICZNE

LEO S2 EC | S3 EC | S3 NP EC





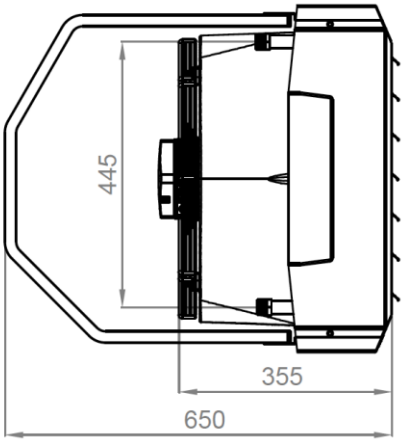
	LEO S2 EC				LEO S3 | LEO S3 NP EC			
Nastawa wentylatora [V]	**10**	**8**	**6**	**4**	**10**	**8**	**6**	**4**
Wydajność* [m^3/h]	2000	1950	1400	900	1800	1750	1250	800
Zasilanie [V/Hz]	230/50							
Maks. pobór prądu [A]	0,75	0,71	0,34	0,15	0,73	0,71	0,33	0,15
Maks. pobór mocy [W]	99	96	44	17	96	94	43	17
IP/ Klasa izolacji	44 /B							
Zasięg poziomy** [m]	14,0	13,5	10,0	6,0	12,5	12,0	8,5	5,5
Zasięg pionowy*** [m]	5,3	5,2	3,9	2,7	4,9	4,8	3,5	2,4
Maks. temp. wody grzewczej [°C]	120 / LEO S3 NP: 70				120 / LEO S3 NP EC: 70			
Maks. ciśnienie robocze [MPa]	1,6							
Przyłącze	1/2"							
Środowisko pracy	Wewnątrz pomieszczeń							
Maks. temperatura pracy [°C]	60							
Masa urządzenia [kg]	9,0				9,6 LEO S3 NP: 9,3			
Masa urządzenia wypełnionego wodą [kg]	10,2				11,0 LEO S3 NP: 10,3			

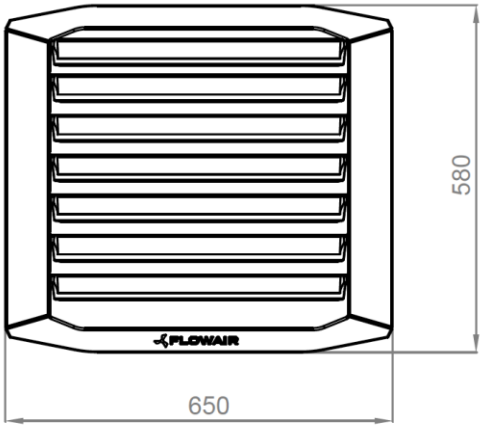
* wydajność mierzona zgodnie z normą EN ISO 5801.

** zasięg poziomy strumienia izotermicznego, przy prędkości granicznej 0,5 m/s.

*** zasięg pionowy strumienia nieizotermicznego przy ΔT = 5°C, przy prędkości granicznej 0,5 m/s.

LEO L2 EC | L3 EC | L3 NP EC

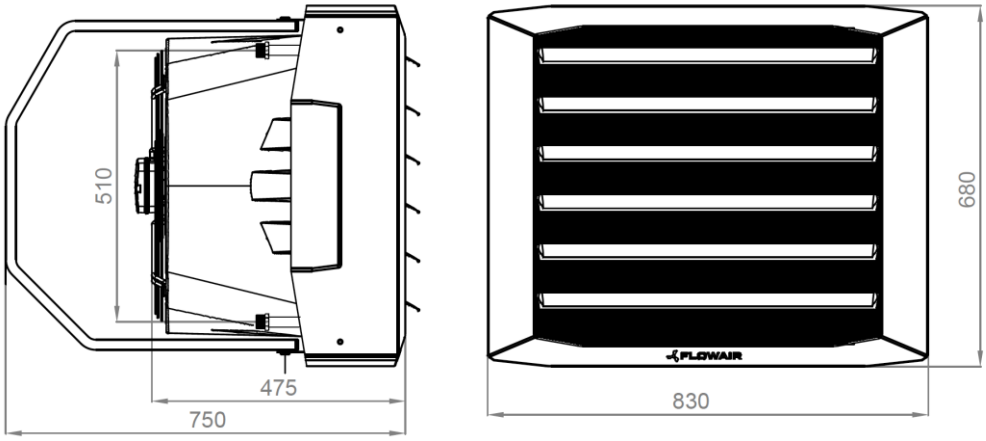




	LEO L2 EC				LEO L3 EC | LEO L3 NP EC			
Nastawa wentylatora [V]	**10**	**8**	**6**	**4**	**10**	**8**	**6**	**4**
Wydajność* [m^3/h]	3550	2750	1950	1150	3200	2500	1750	1000
Zasilanie [V/Hz]	230/50							
Maks. pobór prądu [A]	1,15	0,61	0,35	0,22	1,14	0,61	0,35	0,22
Maks. pobór mocy [W]	255	128	57	22	253	126	56	22
IP/ Klasa izolacji	44 /B							
Zasięg poziomy** [m]	20,0	15,0	10,5	6,5	18,0	14,0	9,5	5,5
Zasięg pionowy*** [m]	7,0	5,6	4,2	2,7	6,4	5,2	3,8	2,4
Maks. temp. wody grzewczej [°C]	120 / LEO S3 NP: 70				120 / LEO L3 NP EC: 70			
Maks. ciśnienie robocze [MPa]	1,6							
Przyłącze	3/4"							
Środowisko pracy	Wewnątrz pomieszczeń							
Maks. temperatura pracy [°C]	60							
Masa urządzenia [kg]	14,5				16,0 LEO L3 NP: 14,5			
Masa urządzenia wypełnionego wodą [kg]	16,5				18,7 LEO L3 NP: 16,8			

* wydajność mierzona zgodnie z normą EN ISO 5801.
** zasięg poziomy strumienia izotermicznego, przy prędkości granicznej 0,5 m/s.
*** zasięg pionowy strumienia nieizotermicznego przy ΔT = 5°C, przy prędkości granicznej 0,5 m/s.

LEO XL2 EC | XL3 EC | XL3 NP EC



	LEO XL2 EC				LEO XL3 EC | LEO XL3 NP EC			
Nastawa wentylatora [V]	**10**	**8**	**6**	**4**	**10**	**8**	**6**	**4**
Wydajność* [m^3/h]	6300	5050	3600	2200	5800	4600	3200	1680
Zasilanie [V/Hz]	230/50							
Maks. pobór prądu [A]	2,50	1,50	0,64	0,24	2,50	1,50	0,64	0,24
Maks. pobór mocy [W]	580	350	140	45	580	350	140	45
IP/ Klasa izolacji	54 /F							
Zasięg poziomy** [m]	35,0	22,5	16,0	10,0	26,0	20,5	14,0	9,0
Zasięg pionowy*** [m]	9,0	7,5	5,6	3,7	8,5	7,0	5,1	3,0
Maks. temp. wody grzewczej [°C]	120				120 / LEO XL3 NP EC: 70			
Maks. ciśnienie robocze [MPa]	1,6							
Przyłącze	3/4"							
Środowisko pracy	Wewnątrz pomieszczeń							
Maks. temperatura pracy [°C]	60							
Masa urządzenia [kg]	23,2				26,2 LEO XL3 NP: 25,8			
Masa urządzenia wypełnionego wodą [kg]	25,9				30,3 LEO XL3 NP: 29,6			

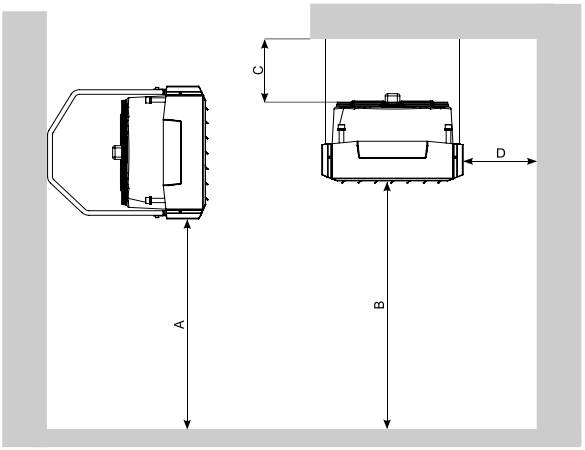
* wydajność mierzona zgodnie z normą EN ISO 5801.

**zasięg poziomy strumienia izotermicznego, przy prędkości granicznej 0,5 m/s.

*** zasięg pionowy strumienia nieizotermicznego przy ΔT = 5oC, przy prędkości granicznej 0,5 m/s.

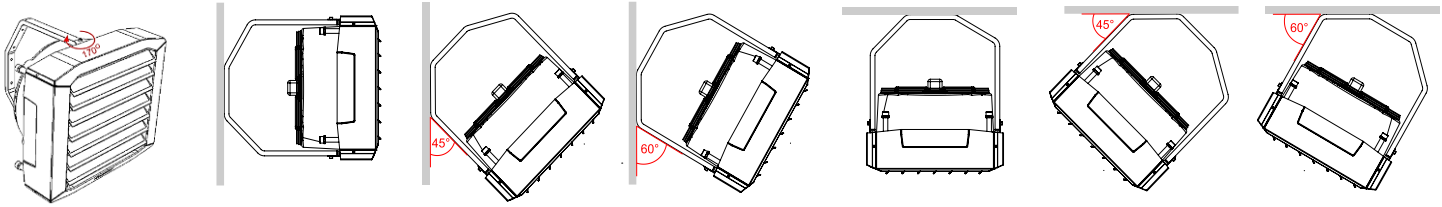
4. MONTAŻ

Nagrzewnice mogą być montowane do przegród pionowych i poziomych w dowolnej pozycji. Podczas montażu należy zachować zalecane odległości od przegród.

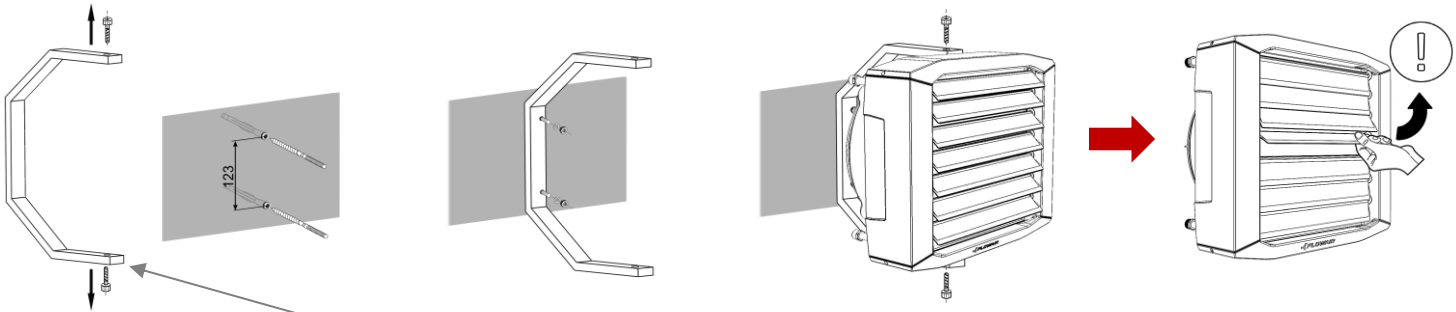


	S2 EC	S3 EC | S3 NP EC	L2 EC	L3 EC | L3 NP EC	XL2 EC	XL3 EC | XL3 NP EC
A	<3,0	<3,0	2,5-8,0	2,5-8,0	2,5-8,0	2,5-8,0
B	2,5-6,0	2,5-6,0	2,5-8,5	2,5-8,0	2,5-9,5	2,5-9,0
C	>0,3	>0,3	>0,3	>0,3	>0,3	>0,3
D	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5

4.1 MONTAŻ - KONSOLA



4.2 ETAPY POSTĘPOWANIA

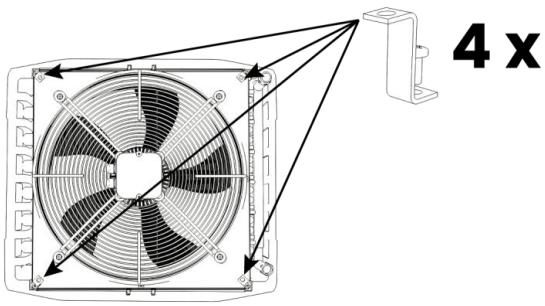


Śruby M8 dołączone w zestawie z konsolą.

4.3 UCHWYTY DO MONTAŻU PODSTROPOWEGO

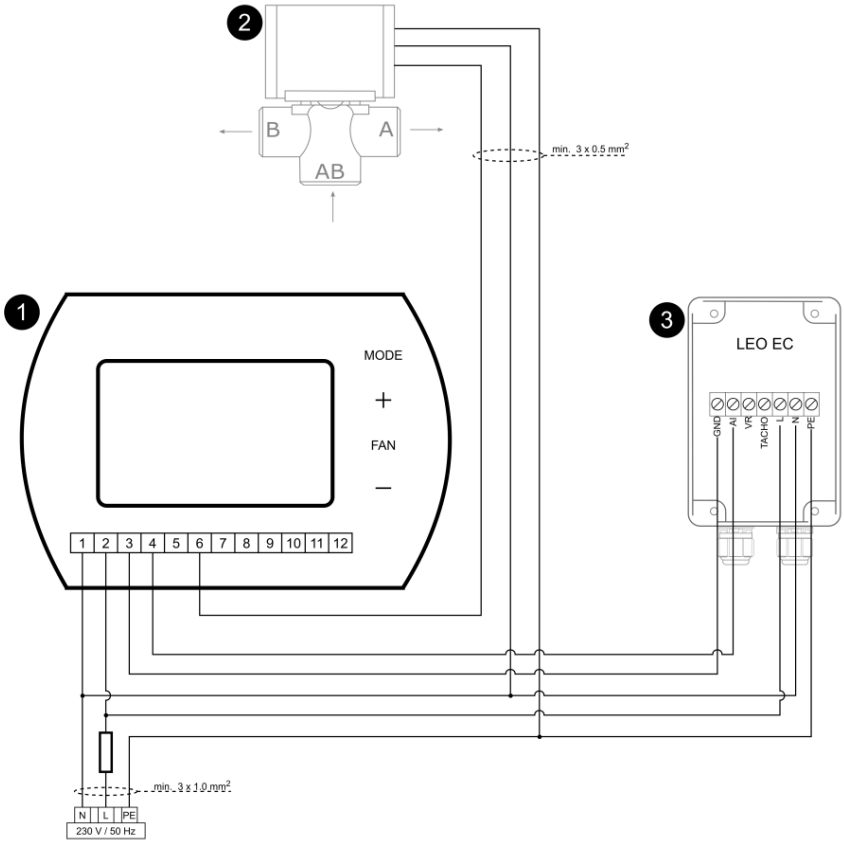
Uchwyty do montażu podstropowego są wyposażeniem opcjonalnym. Należy je zamontować w narożnikach nagrzewnicy. W tym celu należy najpierw wykręcić śruby, a następnie za ich pomocą przykręcić uchwyty podstropowe. Montaż uchwytów w innych miejscach jest niedozwolony.

UWAGA! Urządzenie należy zamontować na szpilkach montażowych w taki sposób, aby zapewnić jego stabilność i zapobiec drganiom oraz zmianą położenia podczas pracy.



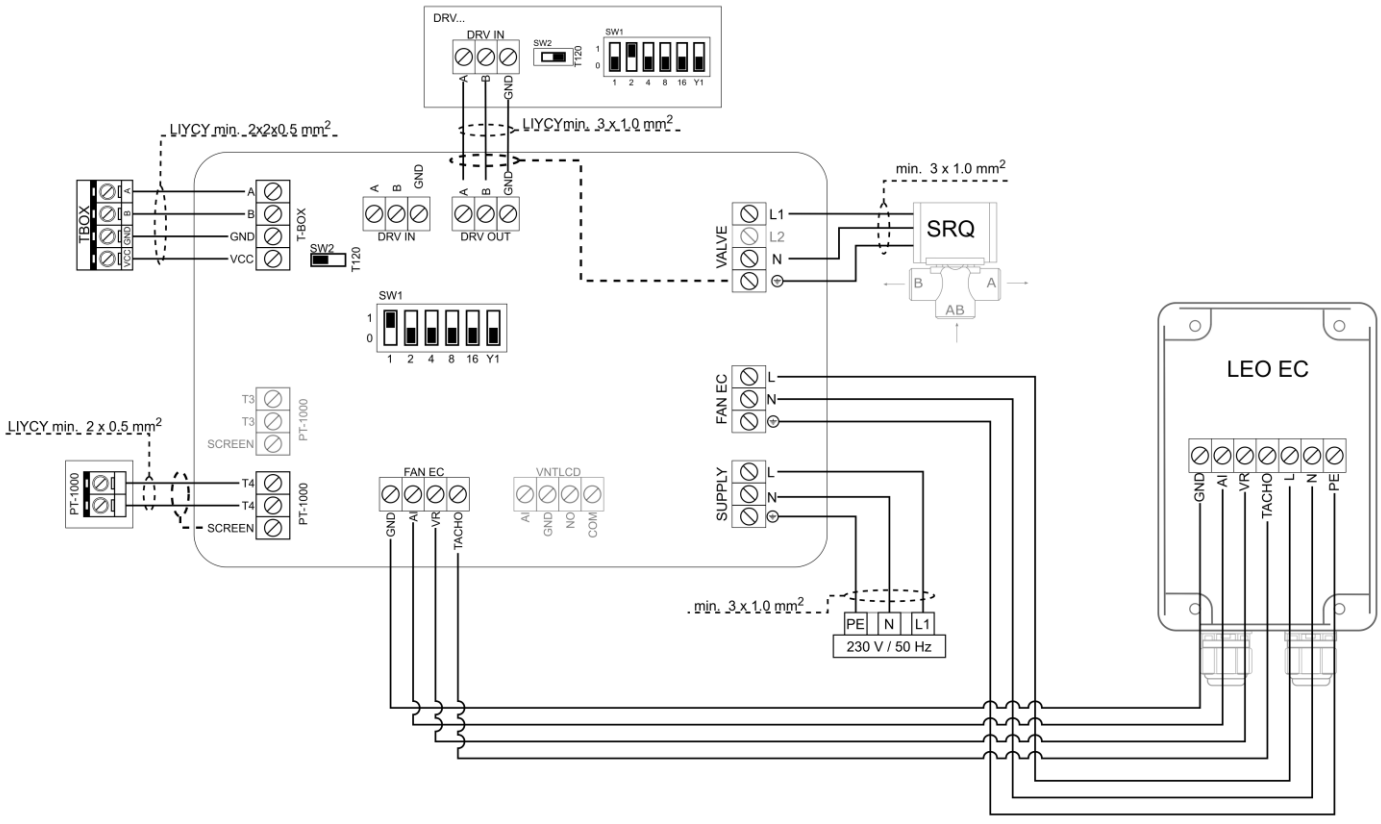
5. SCHEMATY PODŁĄCZENIOWE

5.1 STEROWNIK HMI



1	Sterownik HMI
2	Zawór
3	Nagrzewnica LEO

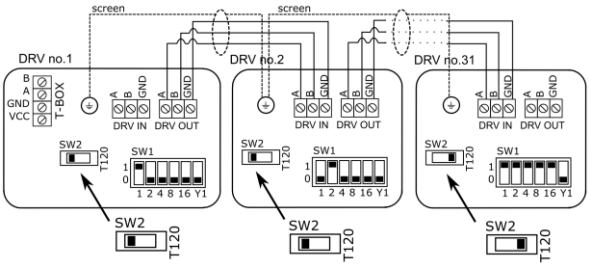
5.2 MODUŁ STERUJĄCY DRV M



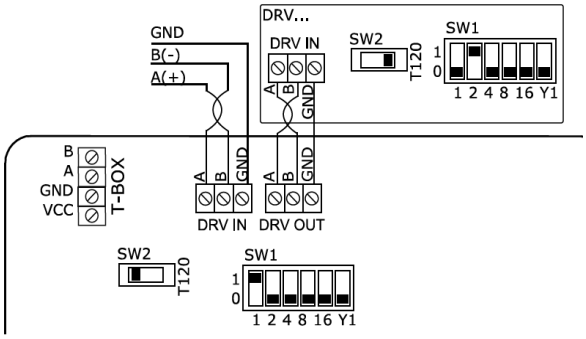
Dławnice	6 x PG9 + 2 x PG 11
Przekrój i typ przewodów powinien zostać dobrany przez projektanta.	

DRV no.						
1						
2						
3						
...						
31						
	1	2	3	4	5	6
	1	2	4	8	16	Y1

Przy podłączaniu modułów DRV do sterownika T-box lub systemu BMS konieczne jest binarne ustawienie adresu na przełączniku DIP-switch SW1. Każdy moduł sterujący DRV podłączony do Systemu FLOWAIR musi mieć nadany indywidualny adres. W celu ustawienia adresu należy przy wyłączonym napięciu ustawić adres urządzenia (zgodnie z tabelą), a następnie włączyć zasilanie



Możliwe jest łączenie do 31 modułów DRV. Umożliwia to obsługę do 31 urządzeń kompatybilnych z Systemem FLOWAIR, za pomocą jednego sterownika T-box.

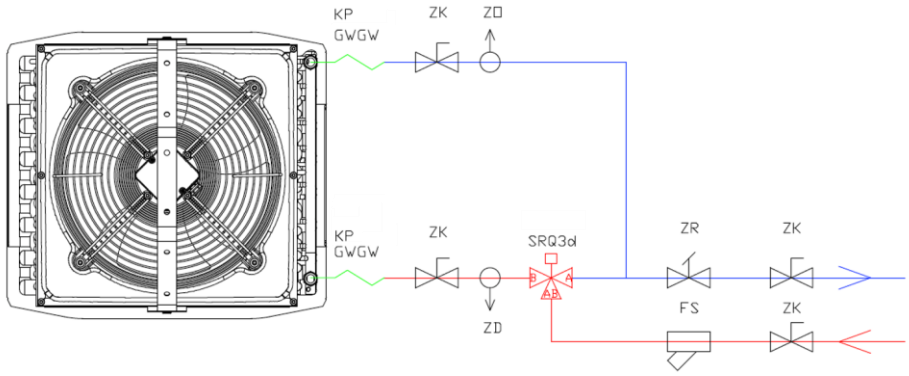


Moduł sterujący DRV umożliwia podłączenia układu do systemu zarządzania budynkiem BMS (Building Management System).

UWAGA Podłączenie należy wykonać przewodem 3-żyłowym (zalecana skrętka UTP) do złączek DRV IN.

5.3 PODŁĄCZENIE HYDRAULICZNE

Szczegółowe schematy hydrauliczne nagrzewnic wodnych LEO znajdują się na stronie internetowej www.flowair.pl w zakładce Dokumentacja. Poniżej przedstawiono przykładowe podłączenie hydrauliczne nagrzewnicy LEO.

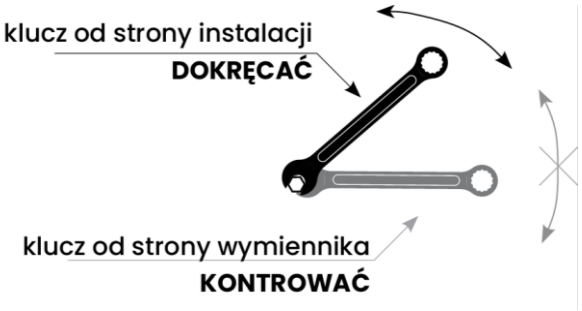


KP GWGW	przewód elastyczny (gwinty wewnętrzne)
ZK	zawór odcinający
ZO	zawór odpowietrzający
ZD	zawór odwadniający
SRQ3d	zawór 3-drogowy z siłownikiem ON/OFF
ZR	zawór równoważący
FS	filtr siatkowy

6. URUCHOMIENIE I EKSPLOATACJA

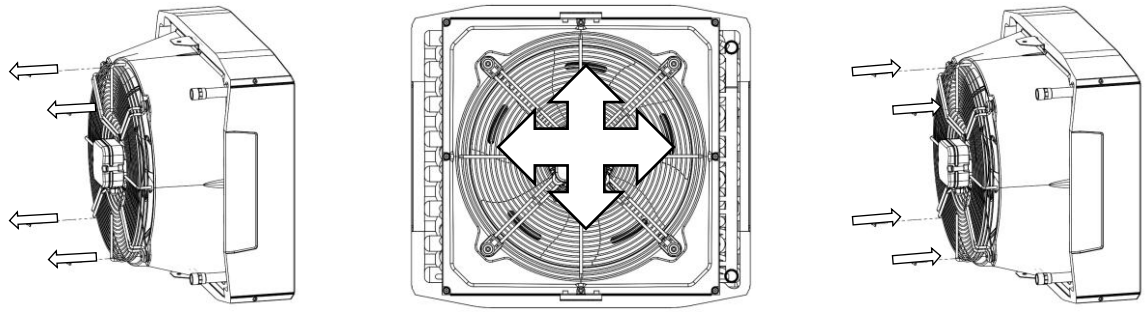
Wskazówki dotyczące podłączenia do instalacji

- Zalecane jest stosowanie przewodów elastycznych na przyłączach wymiennika wodnego.
- Zalecane jest zastosowanie zaworów odpowietrzających w najwyższym punkcie instalacji.
- Instalacja powinna być wykonana w taki sposób, aby w razie awarii istniała możliwość przeprowadzenia demontażu aparatu. W tym celu najlepiej jest zastosować zawory odcinające tuż przy urządzeniu.
- Instalacja z czynnikiem grzewczym musi być zabezpieczona przed wzrostem ciśnienia czynnika grzewczego ponad dopuszczalną wartość (1,6 MPa).
- Podczas montażu instalacji należy bezwzględnie unieruchomić króćce przyłączeniowe wymiennika.



Uruchomienie

- Przed instalacją sprawdź stan urządzenia oraz ustawienie wentylatora. Nie włączaj urządzenia wykazującego oznaki uszkodzenia ani takiego, w którym wentylator przemieścił się podczas transportu. Przed zawieszeniem i podłączeniem urządzenia ustaw je w docelowej pozycji roboczej i sprawdź, czy wentylator obraca się swobodnie (nie ociera o inne elementy). Aby ustawić wentylator, delikatnie poluzuj śruby mocujące wentylator, wyreguluj jego pozycję, a następnie dokręć śruby mocujące (moment dokręcania 3,5 Nm).



- Przed podłączeniem zasilania należy sprawdzić poprawność podłączenia silnika wentylatora i sterowników. Podłączenia te powinny być wykonane zgodnie z ich dokumentacją techniczną
- Przed podłączeniem zasilania należy sprawdzić czy napięcie w sieci jest zgodne z napięciem na tabliczce znamionowej urządzenia.
- Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić prawidłowość podłączenia przewodów z czynnikiem grzewczym oraz szczelność instalacji
- Instalacja elektryczna, zasilająca silnik wentylatora powinna być dodatkowo zabezpieczona bezpiecznikiem przed skutkami ewentualnego zwarcia w instalacji.
- Uruchomienie urządzenia bez podłączenia przewodu uziemiającego jest niedozwolone.

Eksploatacja

- Urządzenie przeznaczone jest do pracy wewnątrz budynku, w temperaturach powyżej 0°C. W niskich temperaturach (poniżej 0°C) istnieje niebezpieczeństwo zamarznięcia czynnika.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia wymiennika ciepła będące skutkiem zamarznięcia czynnika w wymienniku. Jeżeli przewiduje się pracę urządzenia w temperaturach niższych niż 0° należy zastosować roztwór glikolu jako czynnik grzewczy lub też zastosować specjalne układy automatyki zabezpieczające przed zamarznięciem czynnika w wymienniku.

- Nie wolno umieszczać na nagrzewnicy ani zawieszać na króćcach przyłączeniowych żadnych przedmiotów
- Aparat musi podlegać okresowym przeglądom. Przy nieprawidłowej pracy urządzenia należy go niezwłocznie wyłączyć.

Nie wolno używać uszkodzonego urządzenia. Producent nie bierze odpowiedzialności za szkody wynikłe podczas użytkowania uszkodzonego urządzenia.

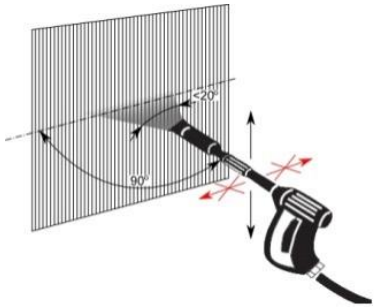
- Jeżeli wystąpi konieczność czyszczenia wymiennika należy uważać aby nie uszkodzić aluminiowych lamel.
- Na czas przeprowadzania przeglądu bądź czyszczenia aparatu koniecznie należy odłączyć zasilanie elektryczne.

- W przypadku gdy woda z urządzenia zostaje spuszczona na dłuższy okres czasu, należy dodatkowo przedmuchać rurki wymiennika sprężonym powietrzem.
- Niedozwolone są jakiekolwiek modyfikacje urządzenia. Wszelka ingerencja w konstrukcję urządzenia powoduje utratę gwarancji.

Przeglądy okresowe

W celu utrzymania prawidłowego stanu technicznego urządzenie musi podlegać okresowemu przeglądowi co 6 miesięcy we własnym zakresie. Podczas przeglądu należy:

- Sprawdzić czy wymiennik ciepła nie jest nadmiernie zabrudzony, w stopniu takim, że został ograniczony przepływ powietrza. Wymiennik ciepła należy czyścić sprężonym powietrzem, ruchem wzdłuż lamel,



- Sprawdzić stan zabrudzenia łopat wentylatora powietrza. W przypadku konieczności czyszczenia użyć wilgotnej szmatki,
- Sprawdzić poprawność pracy wentylatora przez posłuchanie jego pracy. Z wentylatora nie mogą dochodzi trzaski, zgrzyty, które mogą oznaczać uszkodzenie łożysk,
- Sprawdzić stan i montaż elementów montażowych urządzenia- wsporników,
- Sprawdzić szczelność wodnego wymiennika ciepła i połączeń hydraulicznych,
- Sprawdzić stan przewodów zasilających urządzenie pod kątem uszkodzeń mechanicznych,
- Sprawdzić parametry zasilania urządzenia,
- Sprawdzić czy przepływ nie jest zdławiony,
- Sprawdzić wypoziomowanie.

7. SERWIS I GWARANCJA

W razie jakichkolwiek nieprawidłowości w działaniu urządzenia prosimy o kontakt z działem serwisu producenta.

Warunki gwarancji:

Klient ma prawo w ramach gwarancji do bezpłatnej naprawy urządzenia w wypadku wady ujawnionej w okresie trwania gwarancji.

1. Klient ma prawo w ramach gwarancji do wymiany urządzenia lub jego elementu na nowy produkt, wolny od wad, tylko wtedy, gdy w okresie gwarancji producent stwierdzi, iż usunięcie wady nie jest możliwe.
2. Dowód zakupu stanowi dla użytkownika podstawę do wystąpienia o bezpłatne wykonanie naprawy.
3. W przypadku bezpodstawnego wezwania do naprawy gwarancyjnej koszty z tym związane w pełnej wysokości ponosić będzie użytkownik.
4. Gwarancja przysługuje przez okres 24 kolejnych miesięcy od daty zakupu.
5. Gwarancja jest ważna wyłącznie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
6. W celu wykonania naprawy gwarancyjnej użytkownik jest zobowiązany do dostarczenia reklamowanego urządzenia do producenta.
7. Producent zastrzega sobie prawo do rozpatrzenia i naprawy urządzenia w ciągu 14 dni roboczych od dnia dostarczenia urządzenia do producenta.
8. W przypadku, gdy wada nie ma charakteru trwałego i jej ustalenie wymaga dłuższej diagnozy producent zastrzega sobie prawo przedłużenia terminu rozpatrzenia gwarancji określonego w punkcie 7. O konieczności przedłużenia terminu potrzebnego do rozpatrzenia gwarancji producent zawiadomi przed upływem 14-tego dnia, liczonego od dnia dostarczenia reklamowanego urządzenia.
9. Producent może wysłać zastępcze urządzenie na życzenie klienta w czasie rozpatrywania gwarancji. Na wysłany, nowy towar wystawiana jest faktura, do której klient otrzyma korektę w przypadku pozytywnego rozpatrzenia reklamacji.
10. W przypadku stwierdzenia, że usterka wynikła z powodu użytkowania urządzenia niezgodnie z wytycznymi producenta lub reklamowane urządzenie okazało się w pełni sprawne – gwarancja nie zostanie uznana, a zgłaszający będzie musiał dokonać zapłaty za urządzenie zastępcze zgodnie z wystawioną fakturą.

Ograniczenia gwarancji

1. W skład świadczeń gwarancyjnych nie wchodzą: montaż i instalacja urządzeń, prace konserwacyjne, usuwanie usterek spowodowanych brakiem wiedzy na temat obsługi urządzenia.
2. Gwarancja nie obowiązuje w przypadku wystąpienia niżej wymienionych usterek:

- uszkodzenia lub zniszczenia produktu powstałe w rezultacie niewłaściwej eksploatacji, postępowania niezgodnego z zaleceniami normalnego użycia lub niezgodnego z dostarczoną z urządzeniem dokumentacją techniczną,
- wad powstałych na skutek montażu urządzeń niezgodnie z dokumentacją techniczną,
- wady powstałe na skutek niezgodnego z zaleceniami w dokumentacji technicznej fizycznego lub elektrycznego oddziaływania, przegrzania lub wilgoci albo warunków środowiskowych, zamoknięcia, korozji, utleniania, uszkodzenia lub wahania napięcia elektrycznego, pioruna, pożaru lub innej siły wyższej powodującej zniszczenia lub uszkodzenia produktu,
- mechaniczne uszkodzenia lub zniszczenia produktów i wywołane nimi wady,
- uszkodzenia powstałe na skutek niewłaściwego transportowania lub zapakowania produktu przesyłanego do punktu sprzedaży. Klient ma obowiązek sprawdzenia towaru przy odbiorze. W razie stwierdzenia usterek klient jest zobowiązany poinformować o nich producenta oraz spisać protokół uszkodzeń u przewoźnika,
- wad powstałych na skutek normalnego zużycia materiałów wynikających z normalnej eksploatacji.

Wyprodukowano w Polsce
Made in EU

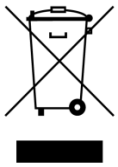
Producent: FLOWAIR SP. Z O.O.
ul. Chwaszczyńska 135, 81-571 Gdynia
tel. +48 58 669 82 20
e-mail: info@flowair.pl
www.flowair.com

8. ZGODNOŚĆ Z DYREKTYWĄ WEE 2012/19/UE

Prowadzenie działalności bez szkody dla środowiska i przestrzeganie zasad prawidłowego postępowania ze zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym to dla firmy FLOWAIR priorytet.

Jako producent takich urządzeń współpracujemy z organizacją Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego z firmą Elektro-System.

Symbol przekreślonego kosza na śmieci umieszczany na sprzęcie, opakowaniu lub dokumentach do niego dołączonych oznacza,że produktu nie wolno wyrzucać łącznie z innymi odpadami. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiorki w celu właściwego jego przetworzenia. Oznakowanie oznacza jednocześnie, że sprzęt został wprowadzony do obrotu po dniu 13 sierpnia 2005 r.



Informacja o systemie zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Mogą Państwo:

- oddać elektrośmieci nie wychodząc z domu i nie ponosząc żadnych kosztow. Electro-System wspolnie z REMONDIS stworzył usługę bezpłatnego odbioru wielkogabarytowego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Więcej informacji na stronie www.decydujesz.pl.
- zostawić zużyty sprzęt w sklepie, w ktorym kupowane jest nowe urządzenie - dotyczy sprzętu tego samego rodzaju i pełniącego tą samą funkcję.
- odnieść zużyty sprzęt do punktu zbierania. Informację o najbliżej lokalizacji można znaleźć na gminnej stronie internetowej lub tablicy ogłoszeń urzędu gminy.
- zostawić sprzęt w punkcie serwisowym. Jeżeli naprawa sprzętu jest nieopłacalna lub niemożliwa ze względów technicznych, serwis jest zobowiązany do nieodpłatnego przyjęcia tego urządzenia.

PAMIĘTAJMY:

Nie wolno wyrzucać zużytego sprzętu łącznie z innymi odpadami! Grożą za to kary pieniężne. Odpowiednie postępowanie ze zużytym sprzętem zapobiega potencjalnym negatywnym konsekwencjom dla środowiska naturalnego i ludzkiego zdrowia. Jednocześnie oszczędzamy naturalne zasoby naszej Ziemi, wykorzystując powtórnie surowce uzyskane z przetwarzania sprzętu.

1. ВАЖНО

Мы приложили все усилия, чтобы сделать это руководство максимально понятным. Если у вас есть какие-либо вопросы обращайтесь в отдел поддержки FLOWAIR: info@flowair.pl. На нашем сайте www.flowair.com, Вы найдете все рекомендации по установке.

В этом руководстве Вы найдете всю необходимую информацию.

ВНИМАНИЕ

Перечень действий, которые могут привести к ущербу оборудования или смерти. Перед началом работы ознакомьтесь с данной документацией.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перечень действий, которые могут повлечь за собой повреждение товара или получение травмам. Перед началом работы ознакомьтесь с данной документацией.

СОВЕТ

Полезные советы для пользователей и монтажников.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ:

СОВЕТ

1. Перед сборкой, подключением, вводом в эксплуатацию, использованием и обслуживанием устройства следует ознакомиться с этим руководством в полном объеме.
2. После получения продукта убедитесь, что он не был поврежден при транспортировке. Если продукт поврежден, НЕ НАЧИНАЙТЕ УСТАНАВЛИВАТЬ; в этом случае следует немедленно сообщить о повреждении перевозчику.
3. Устройство должно быть установлено, согласно данной документации, в устойчивом и прочном месте, к которому есть легкий доступ для возможности проведения ремонта, технического обслуживания, простой и безопасной разборки.
4. Стабильность и долговечность установки устройства зависит от конструкции здания (в частности, от стен и потолков). Лицо, выполняющее сборку, должно учитывать эти условия при монтаже устройства.
5. Техническая документация должна храниться в безопасном месте, легко доступном для пользователя и технического специалиста.
6. Паспортная табличка расположена при герметических вводах, в верхней части устройства.
7. Всегда проверяйте работу устройства после установки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

1. Подключение питания должно выполняться только квалифицированным специалистом.
2. Устройство требует периодических проверок в соответствии с инструкциями в данном руководстве.
3. Не оказывайте давление на устройство.
4. Не кладите ничего на устройство и не вешайте что-либо на гибкие подводки.
5. Продукт следует хранить и устанавливать в недоступном для детей месте.
6. Устройство предназначено для работы в помещении с максимальной запыленностью воздуха 0,3 г/м^3. Устройство имеет элементы из алюминия, меди и оцинкованной стали и не может быть использовано в среде, которая может вызвать коррозию.
7. Оборудование нельзя использовать в среде, содержащей масляный туман.
8. Данным оборудованием могут пользоваться дети старше 8 лет, лица со сниженными физическими и умстенными способностями, а также с недостатком опыта и знаний об оборудовании при надлежащем надзоре и проведении инструктажа относительно использования завес безопасным образом. Устройство не может быть использовано детьми для игры. Дети не должны выполнять очистку и техническое обслуживание устройства.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

1. Всегда отключай устройство от источника питания перед обслуживанием или доступом к внутреннему компоненту.
2. Не кладите пальцы или какие-либо предметы внутрь устройства.
3. Не прикрывайте устройство.

2. ПРИМЕНЕНИЕ

Отопительные аппараты LEO EC составляют децентрализованную систему отопления. Их работа основана на протекании горячей воды через теплообменник, который отдает тепло струе нагнетаемого воздуха. Предназначены для отопления общественных или промышленных объектов большого объема.

Корпус аппаратов LEO EC изготовлен из вспененного полипропилена EPP.

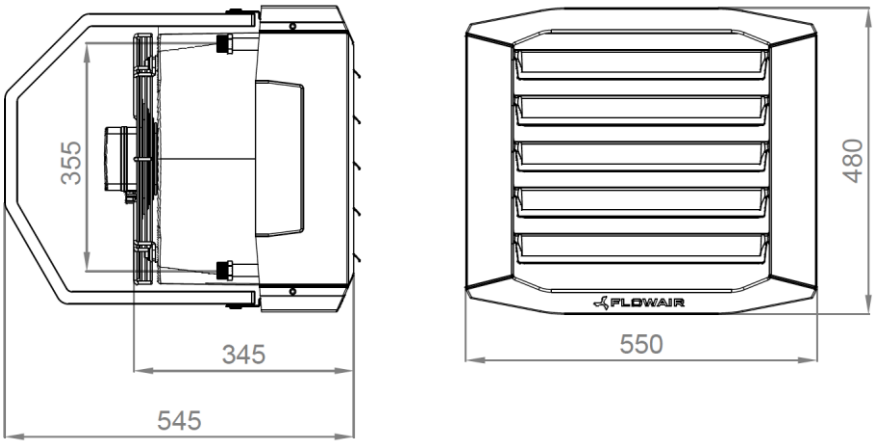
Воздухонагреватели предназначены для установки внутри помещений с макс. запыленностью воздуха 0,3 г/м³. В связи с тем, что в воздухонагревателях применяются алюминиевые, медные а также из оцинкованной стали элементы, запрещается применять данной оборудование в среде, которая влияет на возникновение коррозии. Запрещается использовать аппарат в среде, в которой находится масляной туман

В водяной теплообменник можно подать воду или раствор гликоля до 60%. Трубки теплообменника изготовлены из меди. Теплоноситель не должен вызывать коррозию этого материала. В частности, рекоммендуется применить параметры, указанные ниже.

Параметр	**Значение**
pH	7,5-9,0
Содержание примесей	без отложений / частиц
Общая жесткость	[Ca2 +, Mg2 +] / [HCO3 -]> 0,5
Масло и смазка	<1 мг / л
Кислород	<0,1 мг / л
Бикарбонат, HCO^3	60-300 мг / л
Аммоний	<1,0 мг / л
Сульфид	<0,05 мг / л
Хлорид, Cl	<100 мг / л

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ

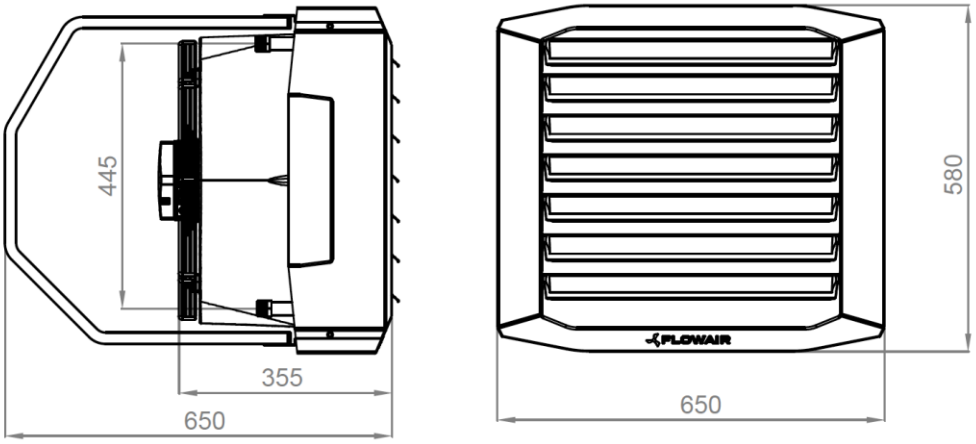
LEO S2 EC | S3 EC | S3 NP EC



	LEO S2 EC				LEO S3 | LEO S3 NP EC			
Скорость [V]	**10**	**8**	**6**	**4**	**10**	**8**	**6**	**4**
Макс. объем воздуха* [м³/ч]	2000	1950	1400	900	1800	1750	1250	800
Питание [В/Гц]	230/50							
Макс. потребление тока [А]	0,75	0,71	0,34	0,15	0,73	0,71	0,33	0,15
Макс. расход мощности [Вт]	99	96	44	17	96	94	43	17
IP/Класс изоляции	44 /B							
Макс. длина струи воздуха [м]**	14,0	13,5	10,0	6,0	12,5	12,0	8,5	5,5
вертикальный диапазон [м]***	5,3	5,2	3,9	2,7	4,9	4,8	3,5	2,4
Макс. темп. горячей воды [°C]	120 / LEO S3 NP: 70				120 / LEO S3 NP EC: 70			
Макс. рабочее давление [МПа]	1,6							
Присоединительные патрубки	1/2”							
Рабочая среда	Внутри помещений							
Макс. рабочая температура [°C]	60							
Вес аппарата [кг]	9,0				9,6 LEO S3 NP: 9,3			
Вес аппарата, наполненного водой [кг]	10,2				11,0 LEO S3 NP: 10,3			

* производительность измерена в соответствии со стандартом EN ISO 5801.
** Длина потока изотермического воздуха, при граничной скорости 0,5 м/с.
*** При максимальном потоке струи воздуха, температуре теплоносителя ΔT = 5°C, и при граничной скорости 0,5 м/с.

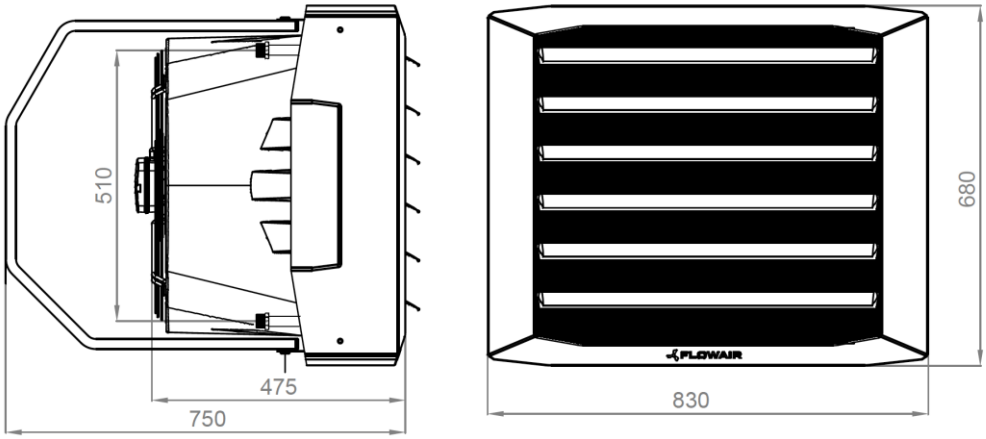
LEO L2 EC | L3 EC | L3NP EC



	LEO L2 EC				LEO L3 EC | LEO L3 NP EC			
Скорость [V]	**10**	**8**	**6**	**4**	**10**	**8**	**6**	**4**
Макс. объем воздуха* [м³/ч]	3550	2750	1950	1150	3200	2500	1750	1000
Питание [В/Гц]	230/50							
Макс. потребление тока [А]	1,15	0,61	0,35	0,22	1,14	0,61	0,35	0,22
Макс. расход мощности [Вт]	255	128	57	22	253	126	56	22
IP/Класс изоляции	44 /B							
Макс. длина струи воздуха [м]**	20,0	15,0	10,5	6,5	18,0	14,0	9,5	5,5
вертикальный диапазон [м]***	7,0	5,6	4,2	2,7	6,4	5,2	3,8	2,4
Макс. темп. горячей воды [°C]	120 / LEO S3 NP: 70				120 / LEO L3 NP EC: 70			
Макс. рабочее давление [МПа]	1,6							
Присоединительные патрубки	3/4”							
Рабочая среда	Внутри помещений							
Макс. рабочая температура [°C]	60							
Вес аппарата [кг]	14,5				16,0 LEO L3 NP: 14,5			
Вес аппарата, наполненного водой [кг]	16,5				18,7 LEO L3 NP: 16,8			

* производительность измерена в соответствии со стандартом EN ISO 5801.
** Длина потока изотермического воздуха, при граничной скорости 0,5 м/с.
*** При максимальном потоке струи воздуха, температуре теплоносителя ΔT = 5°C, и при граничной скорости 0,5 м/с.

LEO XL2 EC | XL3 EC | XL3 NP EC

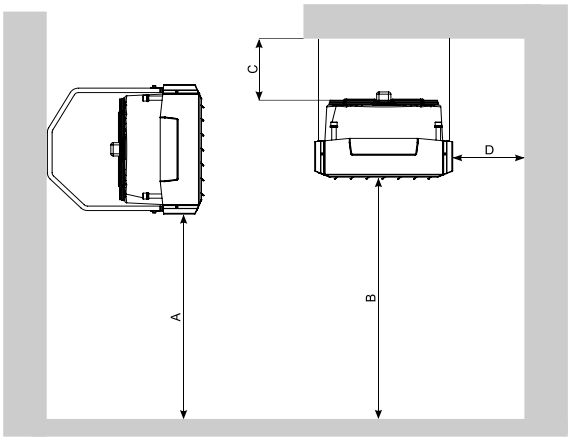


	LEO XL2 EC				LEO XL3 EC | LEO XL3 NP EC			
Скорость [V]	**10**	**8**	**6**	**4**	**10**	**8**	**6**	**4**
Макс. объем воздуха* [м³/ч]	6300	5050	3600	2200	5800	4600	3200	1680
Питание [В/Гц]	230/50							
Макс. потребление тока [А]	2,50	1,50	0,64	0,24	2,50	1,50	0,64	0,24
Макс. расход мощности [Вт]	580	350	140	45	580	350	140	45
IP/Класс изоляции	54 /F							
Макс. длина струи воздуха [м]**	35,0	22,5	16,0	10,0	26,0	20,5	14,0	9,0
вертикальный диапазон [м]***	9,0	7,5	5,6	3,7	8,5	7,0	5,1	3,0
Макс. темп. горячей воды [°C]	120				120 / LEO XL3 NP EC: 70			
Макс. рабочее давление [МПа]	1,6							
Присоединительные патрубки	3/4”							
Рабочая среда	Внутри помещений							
Макс. рабочая температура [°C]	60							
Вес аппарата [кг]	23,2				26,2 LEO XL3 NP: 25,8			
Вес аппарата, наполненного водой [кг]	25,9				30,3 LEO XL3 NP: 29,6			

* производительность измерена в соответствии со стандартом EN ISO 5801.
** Длина потока изотермического воздуха, при граничной скорости 0,5 м/с.
*** При максимальном потоке струи воздуха, температуре теплоносителя ΔT = 5°C, и при граничной скорости 0,5 м/с.

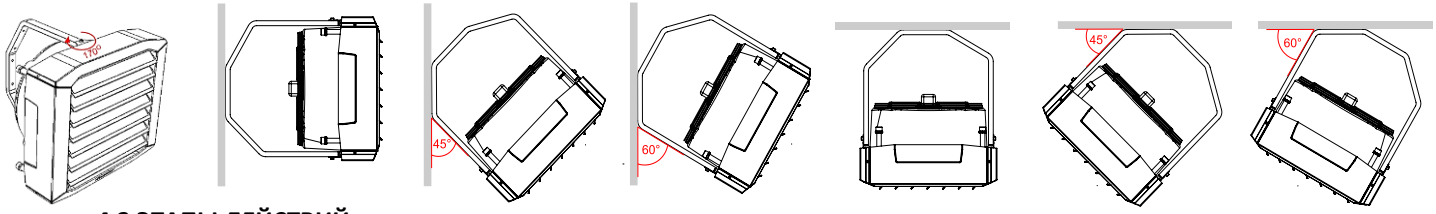
4. УСТАНОВКА

Воздухонагреватели можно устанавливать на вертикальных или горизонтальныхперегородках. Во время установки необходимо соблюдать рекомендуемые уровень от преград.

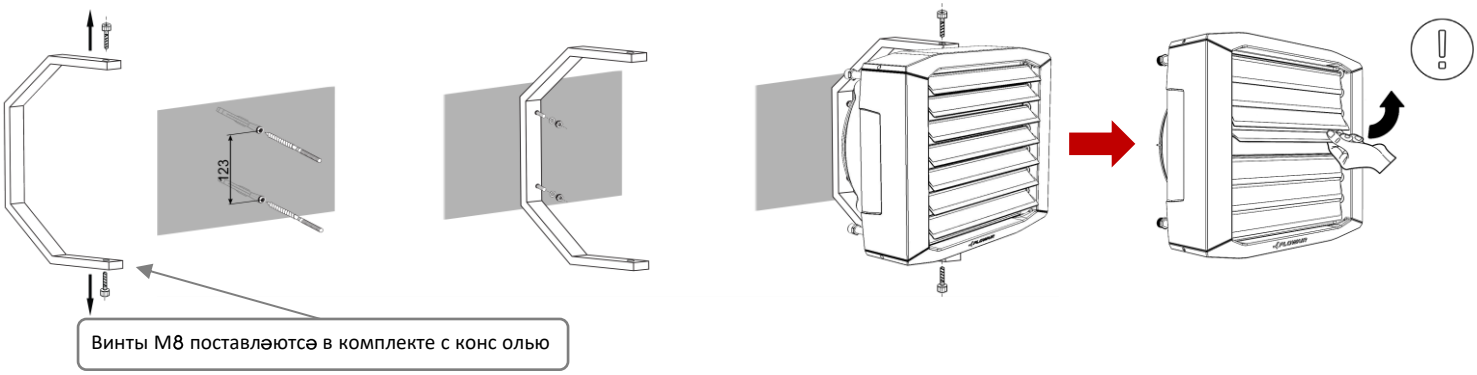


	S2 EC	S3 EC | S3 NP EC	L2 EC	L3 EC | L3 NP EC	XL2 EC	XL3 EC | XL3 NP EC
A	<3,0	<3,0	2,5-8,0	2,5-8,0	2,5-8,0	2,5-8,0
B	2,5-6,0	2,5-6,0	2,5-8,5	2,5-8,0	2,5-9,5	2,5-9,0
C	>0,3	>0,3	>0,3	>0,3	>0,3	>0,3
D	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5

4.1 УСТАНОВКА - МОНТАЖНАЯ КОНСОЛЬ

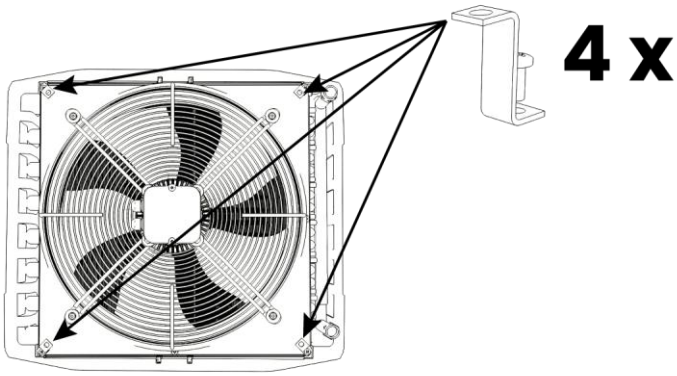


4.2 ЭТАПЫ ДЕЙСТВИЙ



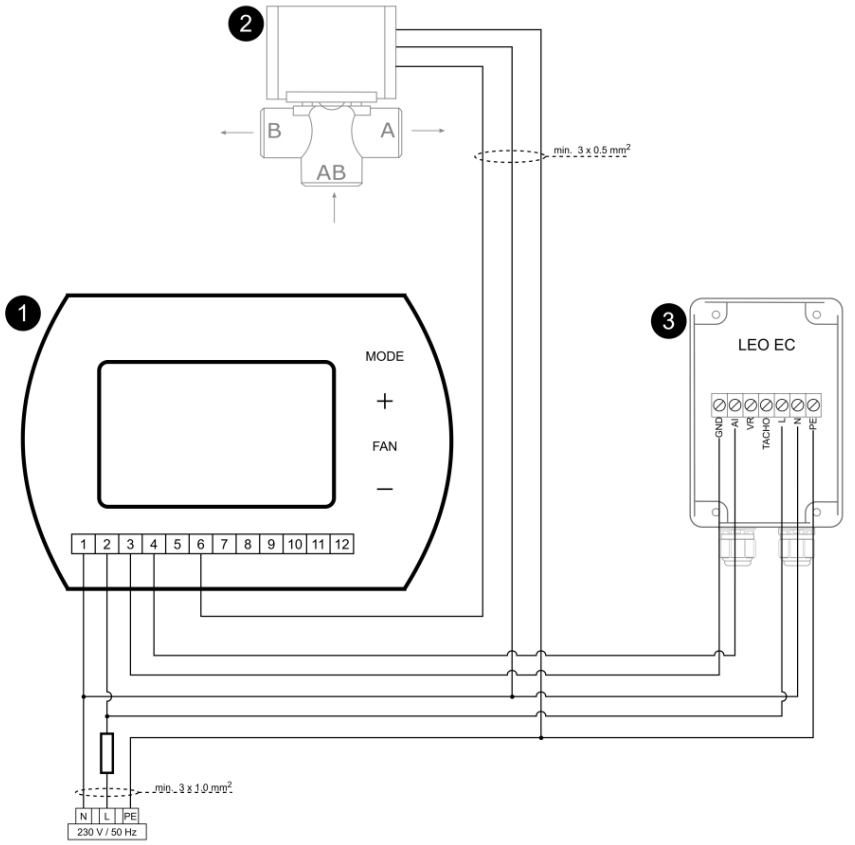
4.3 КРЕПЕЖНЫЕ ДЕРЖАТЕЛИ (ВАРИАНТ)

Крепежные держатели для установки под перекрытием необходимо прикрепить в углах воздухонагревателя, указанных на фотографии. Запрещается устанавливать в других местах.



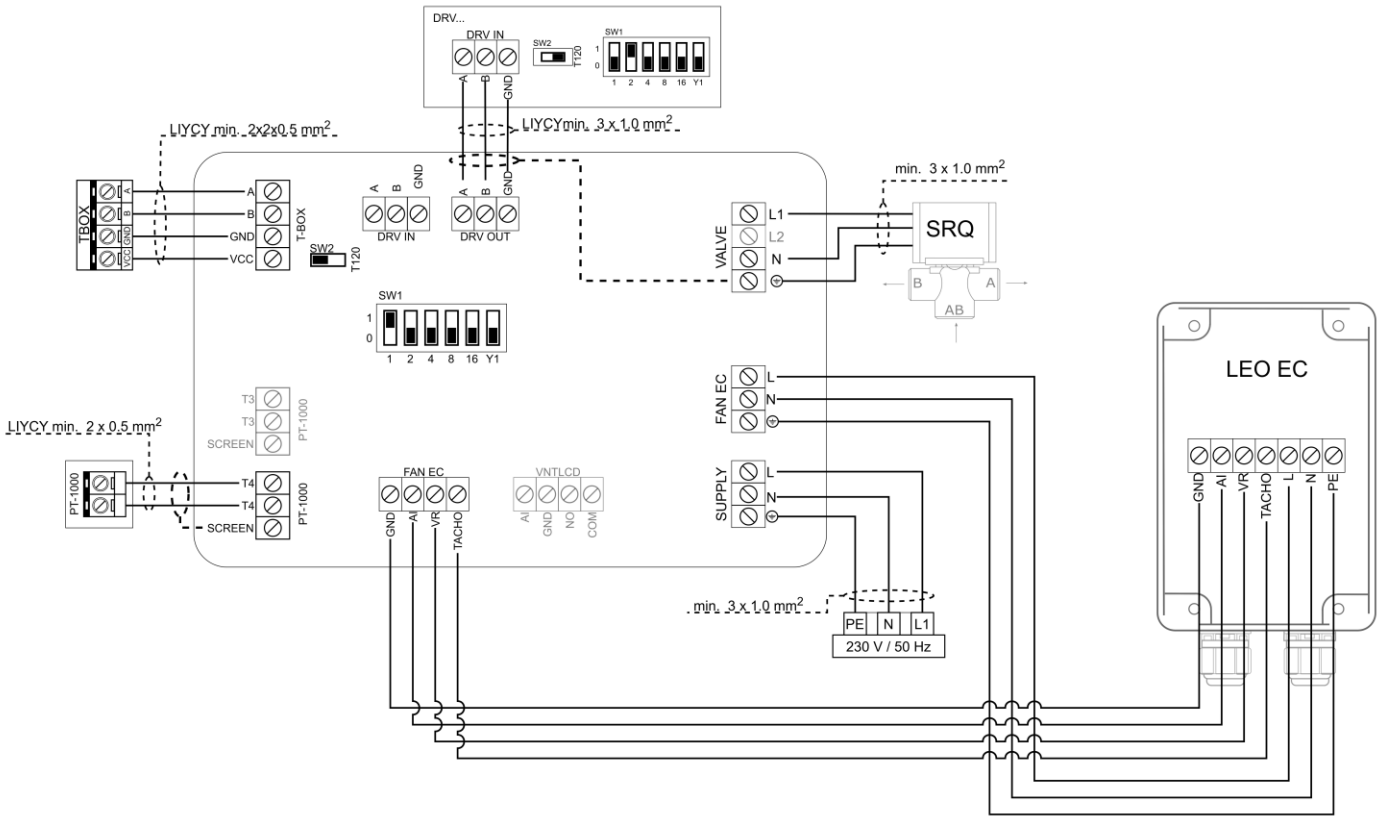
5. СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ

5.1 ВОДИТЕЛЬ HMI



1	Водитель HMI
2	клапан
3	Отопительный аппарат LEO

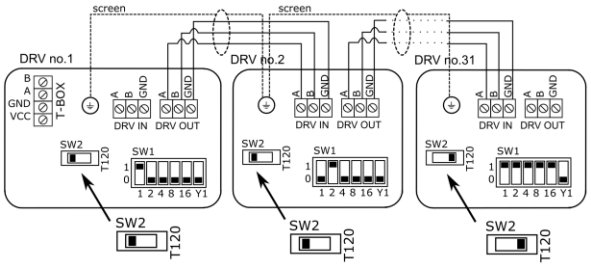
5.2 МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ DRV M



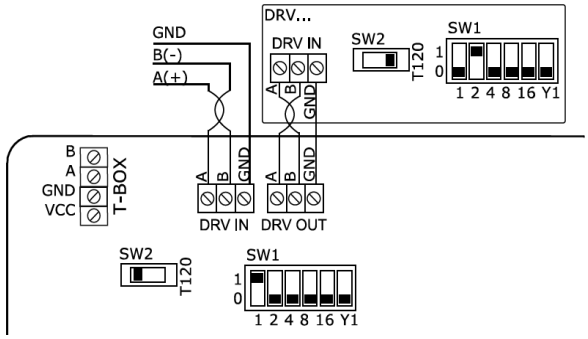
Кабельные вводы (зажим)	6 x PG9 + 2 x PG 11
Сечение и тип проводов должен быть подобран проектировщиком.	

DRV no.						
1						
2						
3						
...						
31						
	1	2	3	4	5	6
	1	2	4	8	16	Y1

В случае подключения модулей DRV к командоконтроллеру T-box или системе BMS, необходимо установить бинарный адрес на переключателе DIP-switch SW1 индивидуально для каждого модуля. Чтобы установить адрес следует при выключенном напряжении установить его согласно таблице, а затем включить аппарат.



Можно соединить максимально 31 модулей DRV. Это позволяет управлять до 31 аппарата, совместимым с Системой FLOWAIR с помощью одного командоконтроллера T-box.

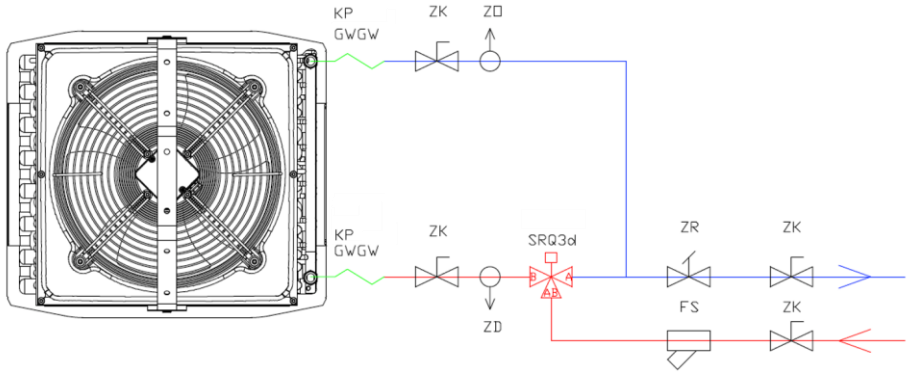


Модуль управления DRV позволяет подключить аппарат к системе управления зданием BMS (Building Management System).

ВНИМАНИЕ Подключение следует выполнить трехжильным проводом (рекомендуется кабель UTP) к клеммам DRV IN

5.3 ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Подробные гидравлические схемы водяных нагревателей LEO размещены на сайте www.flowair.pl в разделе «Документация». Ниже приведен пример гидравлического подключения водяного нагревателя LEO.



KP GWGW	гибкий шланг (внутренняя резьба)
ZK	запорный клапан
ZO	воздухоотводный клапан
ZD	дренажный клапан
SRQ3d	трехходовой клапан с приводом ON/OFF
ZR	балансировочный клапан
FS	сетчатый фильтр

6. ЗАПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

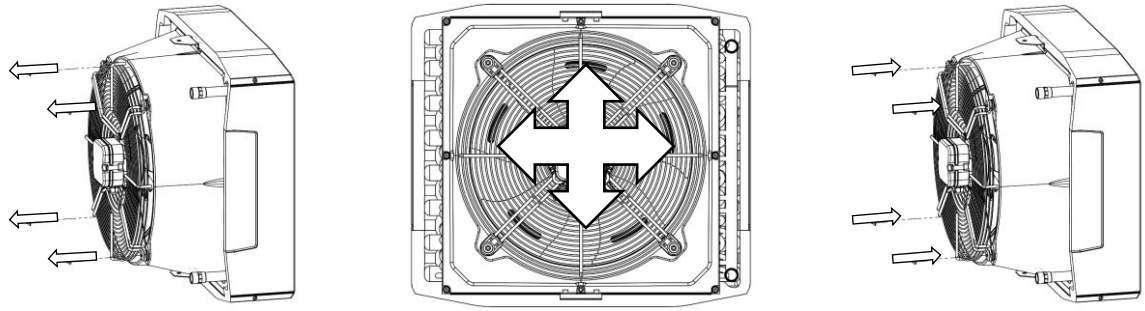
Указания по подключению к системе подачи теплоносителя

- Рекомендуется использовать гибкие подводки на патрубках теплообменника.
- Рекомендуется применение воздухоотводчиков в самой высокой точке системы.
- Аппарат следует устанавливать так, чтобы в случае аварии была возможность демонтажа аппарата. Для этого, отсекающие клапаны лучше разместить рядом с аппаратом.
- Система подачи теплоносителя должна быть защищена от роста давления выше допускаемого значения (1,6 МПа).
- При сборке установки патрубки нагревателя должны быть полностью неподвижными.



Запуск

- Перед установкой проверьте состояние устройства и положение вентилятора. Не включайте устройства с признаками повреждения или если вентилятор сместился во время транспортировки. Перед подвешиванием и подключением устройства установите его в рабочее положение и убедитесь, что вентилятор вращается свободно (не задевает другие элементы). Чтобы отрегулировать вентилятор, аккуратно ослабьте крепёжные винты вентилятора, установите его в правильное положение и затяните крепёжные винты (момент затяжки 3,5 Нм).



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

Эксплуатация

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

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

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

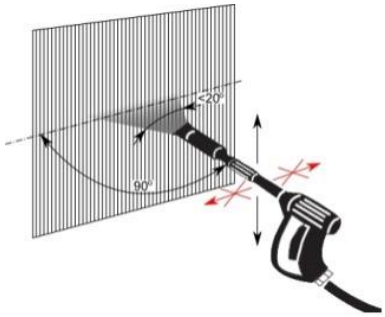
Запрещается использовать поврежденный аппарат. Производитель не берет на себя ответственность за ущерб, вызванный использованием поврежденного аппарата.

- Если наступит необходимость очистки теплообменника, следует обратить внимание, чтобы не повредить алюминиевые ламели.
- Во время проверки или очистки аппарата необходимо отключить электропитание.
- В случае, если вода из теплообменника спускается на долгий период времени, трубки теплообменника необходимо дополнительно продувать струей сжатого воздуха.
- Запрещается модифицировать оборудование. Любые изменения в конструкции приведут к потере гарантии на оборудование.

Промежуточный обзор

Для того, чтобы сохранить надлежащее техническое состояние аппарата, каждое 6 месяцев следует выполнить ряд действий, которые входят в состав обзора:

- Если теплообменник загрязнен до такой степени, что проход воздуха ограниченный, следует очистить его сжатым воздухом дволь ламель,



- Проверить степень загрязнения лопастей вентилятора. Протреть влажной тканью,
- Проверить громкорость работы вентилятора,
- Проверить состояние и установку консоли,
- Проверить герметичность теплообменника и гидравлических соединений,
- Проверить состояние проводов,
- Проверить параметры питания аппарата,
- Проверить проходимость трубок теплообменника,
- Проверить уровень аппарата по отношению к стене.

7. СЕРВИСНОЕ И ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Условия гарантии и ее ограничения доступны у локального дистрибьютора.

В случае неисправностей в работе аппарата просим обращаться к авторизованному сервису производителя.

За эксплуатацию аппарата способами, не соответствующими его назначению, лицами, не имеющими соответственного разрешения, а также за недостатки или ущерб, возникшие на основании этого, производитель не несет ответственности!

Произведено в Польше

Made in EU

Производитель: FLOWAIR SP. Z O.O.

ul. Chwaszczyńska 135, 81-571 Gdynia

tel. +48 58 669 82 20

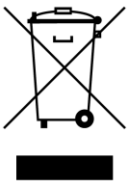
e-mail: info@flowair.pl

www.flowair.com

8. СООТВЕТСТВИЕ ДИРЕКТИВЕ WEEE 2012/19/UE

Ведение бизнеса без ущерба для окружающей среды и соблюдение правил обращения с отходами электрического и электронного оборудования является приоритетом компании FLOWAIR.

Символ перечеркнутой мусорной корзины, размещенный на оборудовании, упаковке или прилагаемых документах, означает что продукт нельзя выбрасывать вместе с другими отходами. Пользователь несет ответственность за передачу использованного оборудования в назначенный пункт сбора для надлежащей обработки. Кроме того, символ означает, что оборудование появилось на рынке после 13 августа 2005 года.



Для получения информации о системе сбора отходов электрического и электронного оборудования свяжитесь с дистрибьютором.

ПОМНИТЕ:
Не выбрасывайте использованное оборудование вместе с другими отходами! Такое поведение может привести к штрафам. Правильное обращение с использованным оборудованием предотвращает возможные негативные последствия для окружающей среды и здоровья человека. В то же время экономим природные ресурсы Земли, повторно используя ресурсы, полученные в результате обработки оборудования.

1. BELANGRIJKE INFORMATIE

Wij hebben alles in het werk gesteld om deze handleiding zo begrijpelijk mogelijk te maken. Mocht u echter moeilijkheden, problemen of vragen hebben, neem dan contact op met FLOWAIR Support op: info@drl-products.nl

Bezoek ook onze website www.flowair.nl voor montagetips.

In deze handleiding vindt u belangrijke veiligheidsinformatie en tips, die u als volgt kunt herkennen:

WAARSCHUWING

Gevaarlijke praktijken die kunnen leiden tot ernstig letsel of overlijden. Lees vóór aanvang van de werkzaamheden alle waarschuwingen door.

LET OP

Onveilige praktijken die, indien niet vermeden, kunnen leiden tot schade aan eigendommen of lichte verwondingen. Lees vóór aanvang van de werkzaamheden alle waarschuwingen door.

TIP

Nuttige tips voor de gebruiker en installateur.

BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINFORMATIE:

TIP

1. Lees deze handleiding in zijn geheel door alvorens het apparaat te installeren, aan te sluiten, in bedrijf te stellen, te gebruiken en onderhouden.
2. Controleer na ontvangst van het product of het tijdens het vervoer beschadigd is geraakt. Lijkt het product beschadigd, BEGIN DAN NIET MET DE MONTAGE maar meld de schade onmiddellijk aan de vervoerder.
3. Het apparaat dient op een stabiele manier en in overeenstemming met de instructies te worden gemonteerd op een toegankelijke plek, zodat reparaties en routineonderhoud kunnen plaatsvinden en het apparaat eenvoudig en veilig kan worden gedemonteerd.
4. De stabiliteit en duurzaamheid van de installatie van het apparaat is afhankelijk van de structuur van het gebouw (met name muren en plafonds). Degene die de montage uitvoert, dient bij de montage rekening te houden met deze omstandigheden.
5. Bewaar de technische documentatie op een veilige plaats die eenvoudig toegankelijk is voor de gebruiker en de onderhoudsmonteur.
6. Het typeplaatje bevindt zich naast de kabelwartels op de bovenzijde van het apparaat.
7. Test altijd de werking van het apparaat na installatie.

LET OP

1. De stroom mag uitsluitend door bevoegde personen worden aangesloten.
2. Het apparaat vereist periodieke inspecties volgens de aanwijzingen in deze handleiding.
3. Hang niet aan het apparaat en oefen er geen druk op uit.
4. Plaats geen voorwerpen op het apparaat en hang niets aan de aansluitingen.
5. Het apparaat dient buiten bereik van kleine kinderen te worden opgeslagen en gemonteerd.
6. Het apparaat is bestemd voor gebruik binnenshuis met een maximale luchtstoffigheid van 0,3 g / m^3. Het apparaat heeft onderdelen van aluminium, koper en gegalvaniseerd staal en mag niet in een corrosieve omgeving worden gebruikt.
7. Het apparaat mag niet worden gebruikt in een omgeving waar olienevel aanwezig is.
8. Dit apparaat mag worden gebruikt door kinderen van minimaal acht jaar, personen met een fysieke en verstandelijke beperking en personen zonder ervaring met of kennis over dit apparaat, op voorwaarde dat toezicht wordt gehouden of instructies worden gegeven over het juiste en veilige gebruik van dit apparaat en dat de mogelijke gevaren worden begrepen. Het apparaat mag niet als speelgoed worden gebruikt. Kinderen mogen het apparaat niet zonder toezicht reinigen of onderhoud uitvoeren.

WAARSCHUWING

1. Het apparaat staat onder gevaarlijk hoge spanning. Koppel het apparaat altijd los van de stroomvoorziening voordat u onderhoud uitvoert of toegang wilt tot de inwendige onderdelen.
2. Steek geen vingers of voorwerpen in het apparaat.
3. Dek het apparaat niet af.

2. TOEPASSING

De LEO EC-luchtverwarmers vormen een gedecentraliseerd verwarmingssysteem. De lucht stroomt langs de met heet water gevulde warmtewisselaar en wordt opgewarmd. Luchtverwarmers worden gebruikt voor het verwarmen van grote volumes in gebouwen: algemene, industriële en openbare gebouwen enzovoort. De units zijn ontworpen voor binnengebruik in een omgeving met een stofbelasting lager dan 0,3 g/m^3.

De behuizing van de LEO EC-verwarmingen is gemaakt van uitgebreid polypropyleen EPP.

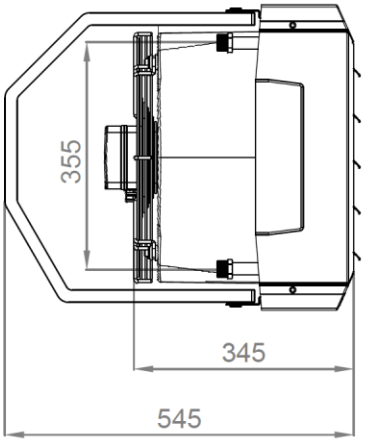
De apparaten zijn ontworpen voor gebruik binnenshuis, waar een maximale luchtstoftheid niet hoger is dan 0,3 g/m^3. Eenheden worden gebouwd met behulp van koper, aluminium en gegalvaniseerd staal. Het is verboden om eenheden te installeren in de gebieden waar de omgeving binnen in roest kan veroorzaken. De apparaten kunnen niet worden gebruikt in een omgeving met olienevel.

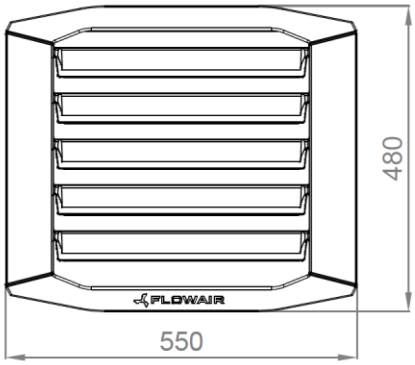
Waterwarmtewisselaar kan worden geleverd door water of glycoloplossing tot 60%. De warmtewisselaarbuizen zijn van koper. Het voedingsmedium mag geen corrosie veroorzaken. Onderstaande parameters moeten worden verstrekt.

Parameter	**Waarde**
pH	7,5-9,0
Inhoud van onzuiverheden	vrij van sedimenten/deeltjes
Totale hardheid	[Ca2+, Mg2+]/[HCO3-] > 0.5
Olie en vet	<1 mg/l
Zuurstof	<0.1mg/l
HCO^3	60-300 mg/l
Ammonium	< 1.0 mg/l
Sulfide	< 0.05 mg/l
Chloride, Cl	<100 mg/l

3. TECHNISCHE GEGEVENS

LEO S2 EC | S3 EC | S3 NP EC





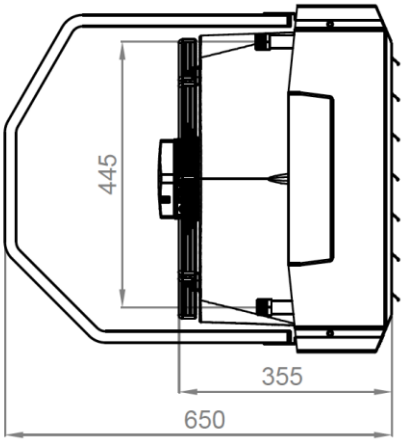
	LEO S2 EC				LEO S3 | LEO S3 NP EC			
Stand [V]	**10**	**8**	**6**	**4**	**10**	**8**	**6**	**4**
Max. Luchtdebiet* [m³/uur]	2000	1950	1400	900	1800	1750	1250	800
Stroomvoorziening [V/Hz]	230/50							
Max. stroomverbruik [A]	0,75	0,71	0,34	0,15	0,73	0,71	0,33	0,15
Max. energieverbruik [W]	99	96	44	17	96	94	43	17
IP/Isolatieklasse	44 /B							
Horizontaal bereik** [m]	14,0	13,5	10,0	6,0	12,5	12,0	8,5	5,5
Verticaal bereik*** [m]	5,3	5,2	3,9	2,7	4,9	4,8	3,5	2,4
Max. watertemperatuur verwarming [°C]	120 / LEO S3 NP: 70				120 / LEO S3 NP EC: 70			
Max. bedrijfsdruk [MPa]	1,6							
Aansluiting	1/2"							
Installatie	Binnen							
Max. gebruikstemperatuur [°C]	60							
Gewicht van de unit [kg]	9,0				9,6 LEO S3 NP: 9,3			
Gewicht van de unit, gevuld met water [kg]	10,2				11,0 LEO S3 NP: 10,3			

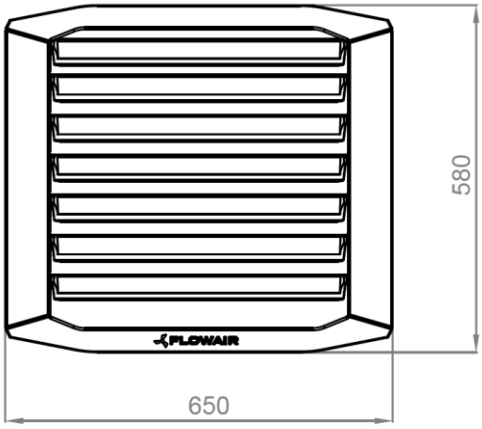
* wydajność mierzona zgodnie z normą EN ISO 5801.

** zasięg poziomy strumienia izotermicznego, przy prędkości granicznej 0,5 m/s.

*** zasięg pionowy strumienia nieizotermicznego przy ΔT = 5°C, przy prędkości granicznej 0,5 m/s.

LEO L2 EC | L3 EC | L3 NP EC

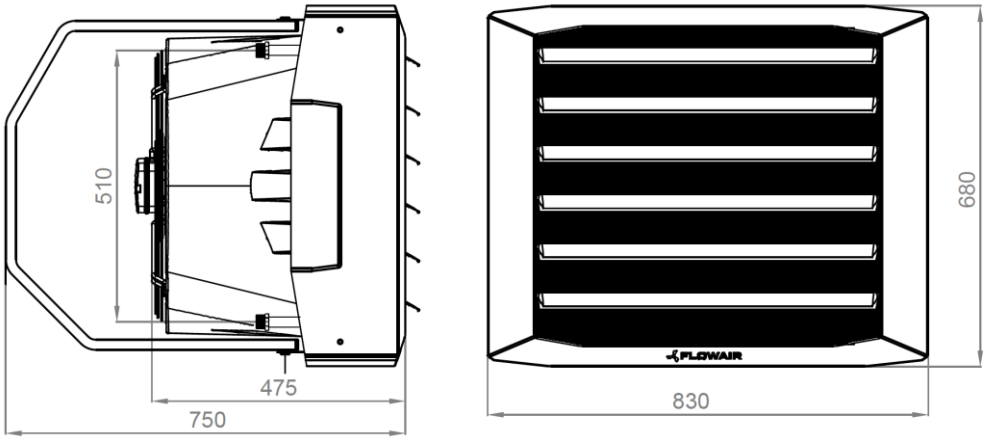




	LEO L2 EC				LEO L3 EC | LEO L3 NP EC			
Stand [V]	**10**	**8**	**6**	**4**	**10**	**8**	**6**	**4**
Max. Luchtdebiet* [m³/uur]	3550	2750	1950	1150	3200	2500	1750	1000
Stroomvoorziening [V/Hz]	230/50							
Max. stroomverbruik [A]	1,15	0,61	0,35	0,22	1,14	0,61	0,35	0,22
Max. energieverbruik [W]	255	128	57	22	253	126	56	22
IP/Isolatieklasse	44 /B							
Horizontaal bereik** [m]	20,0	15,0	10,5	6,5	18,0	14,0	9,5	5,5
Verticaal bereik*** [m]	7,0	5,6	4,2	2,7	6,4	5,2	3,8	2,4
Max. watertemperatuur verwarming [°C]	120 / LEO S3 NP: 70				120 / LEO L3 NP EC: 70			
Max. bedrijfsdruk [MPa]	1,6							
Aansluiting	3/4"							
Installatie	Binnen							
Max. gebruikstemperatuur [°C]	60							
Gewicht van de unit [kg]	14,5				16,0 LEO L3 NP: 14,5			
Gewicht van de unit, gevuld met water [kg]	16,5				18,7 LEO L3 NP: 16,8			

* Prestaties gemeten volgens norm EN ISO 5801.
** Bereik van horizontale isothermische luchtstroom, bij limiet van 0,5 m/s snelheid.
*** verticaal bereik van de niet-isothermische stroom bij ΔT = 5°C, bij een snelheidsbeperking van 0,5 m/s.

LEO XL2 EC | XL3 EC | XL3 NP EC



	LEO XL2 EC				LEO XL3 EC | LEO XL3 NP EC			
Stand [V]	**10**	**8**	**6**	**4**	**10**	**8**	**6**	**4**
Max. Luchtdebiet* [m³/uur]	6300	5050	3600	2200	5800	4600	3200	1680
Stroomvoorziening [V/Hz]	230/50							
Max. stroomverbruik [A]	2,50	1,50	0,64	0,24	2,50	1,50	0,64	0,24
Max. energieverbruik [W]	580	350	140	45	580	350	140	45
IP/Isolatieklasse	54 /F							
Horizontaal bereik** [m]	35,0	22,5	16,0	10,0	26,0	20,5	14,0	9,0
Verticaal bereik*** [m]	9,0	7,5	5,6	3,7	8,5	7,0	5,1	3,0
Max. watertemperatuur verwarming [°C]	120				120 / LEO XL3 NP EC: 70			
Max. bedrijfsdruk [MPa]	1,6							
Aansluiting	3/4”							
Installatie	Binnen							
Max. gebruikstemperatuur [°C]	60							
Gewicht van de unit [kg]	23,2				26,2 LEO XL3 NP: 25,8			
Gewicht van de unit, gevuld met water [kg]	25,9				30,3 LEO XL3 NP: 29,6			

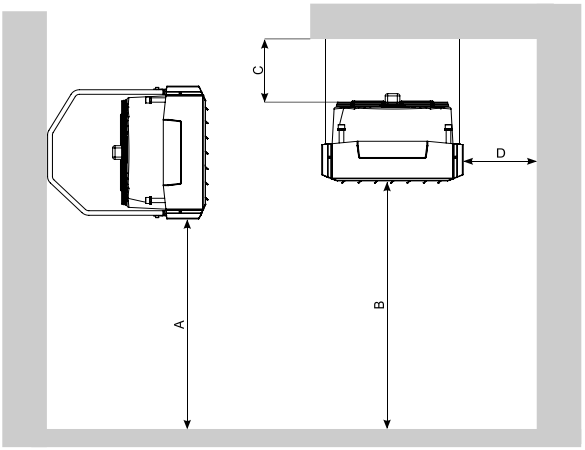
* Prestaties gemeten volgens norm EN ISO 5801.

** Bereik van horizontale isothermische luchtstroom, bij limiet van 0,5 m/s snelheid.

*** verticaal bereik van de niet-isothermische stroom bij ΔT = 5°C, bij een snelheidsbeperking van 0,5 m/s.

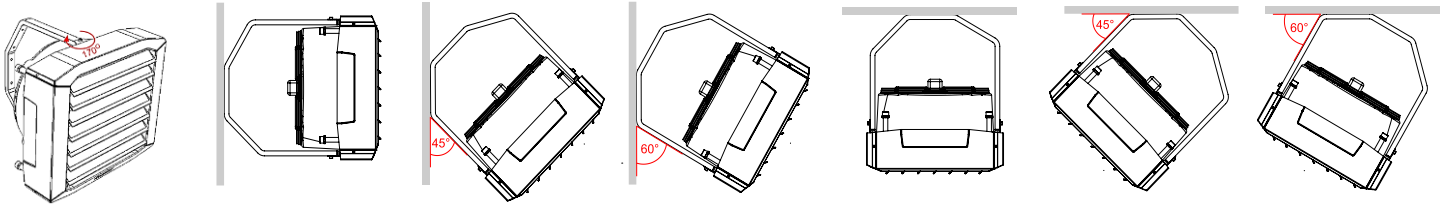
4. MONTAGE

Luchtverwarmers kunnen in elke positie bevestigd worden aan verticale en horizontale delen. Tijdens montage moet de minimumafstand tussen de muren en het plafond bewaard worden

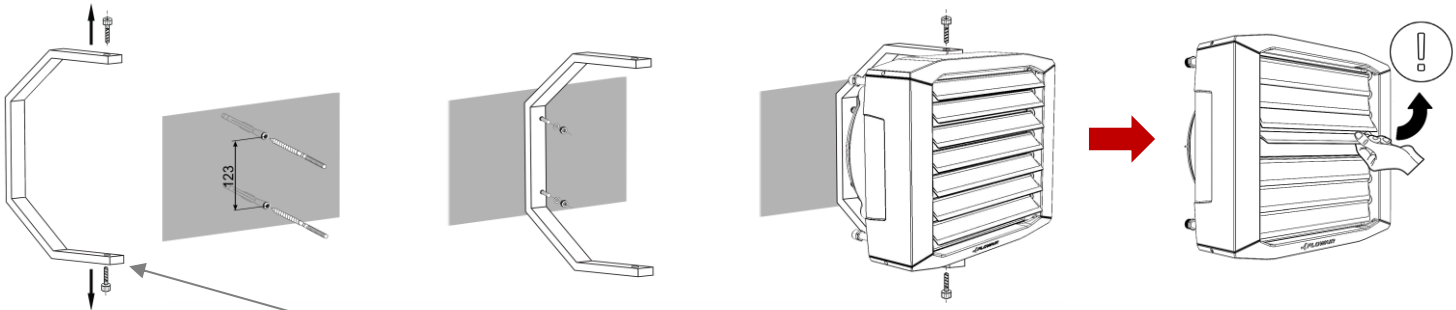


	S2 EC	S3 EC | S3 NP EC	L2 EC	L3 EC | L3 NP EC	XL2 EC	XL3 EC | XL3 NP EC
A	<3,0	<3,0	2,5-8,0	2,5-8,0	2,5-8,0	2,5-8,0
B	2,5-6,0	2,5-6,0	2,5-8,5	2,5-8,0	2,5-9,5	2,5-9,0
C	>0,3	>0,3	>0,3	>0,3	>0,3	>0,3
D	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5

4.1 INSTALLATIE –MONTAGECONSOLE



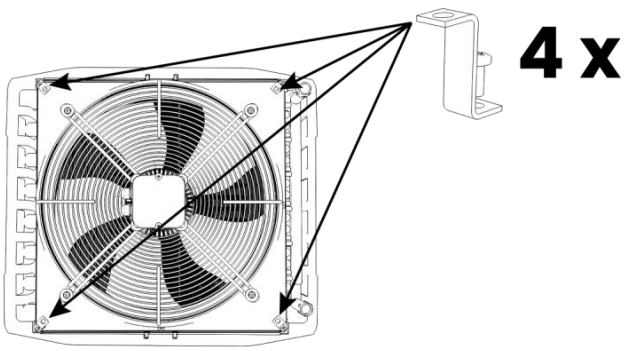
4.2 MONTAGE-INSTRUCTIE



M8-schroeven worden bij de

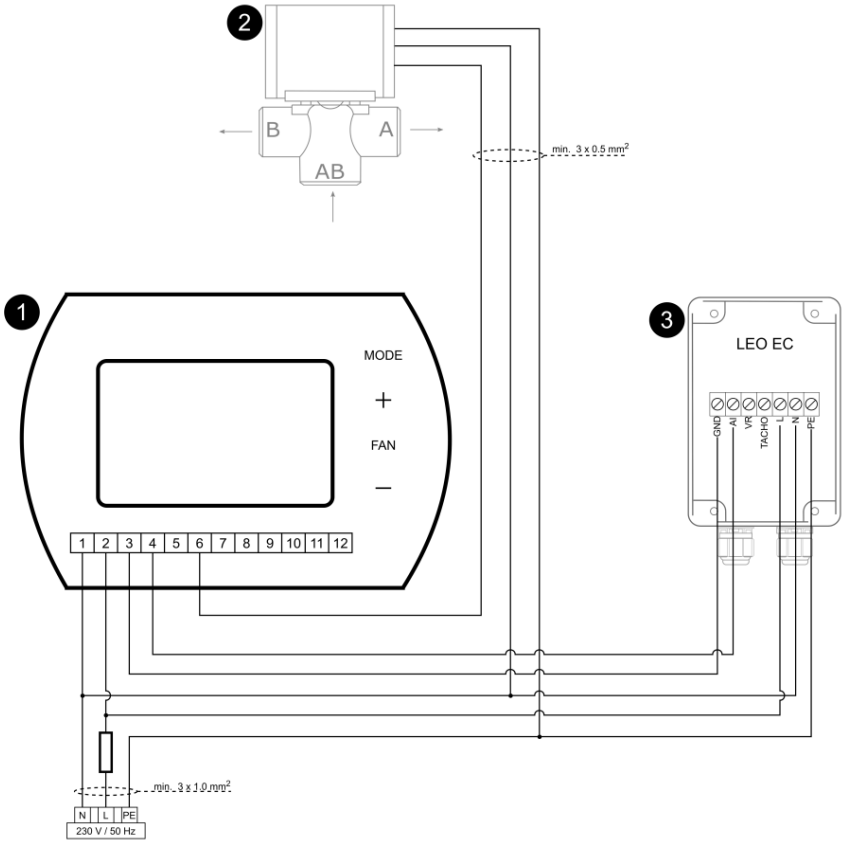
4.3 Z-PROFILEN (optie)

Montagebeugels voor de plafondmontage moeten worden geïnstalleerd in de hoeken van de luchtverwarmer die op de foto worden aangegeven. Installatie op andere locaties is niet toegestaan.



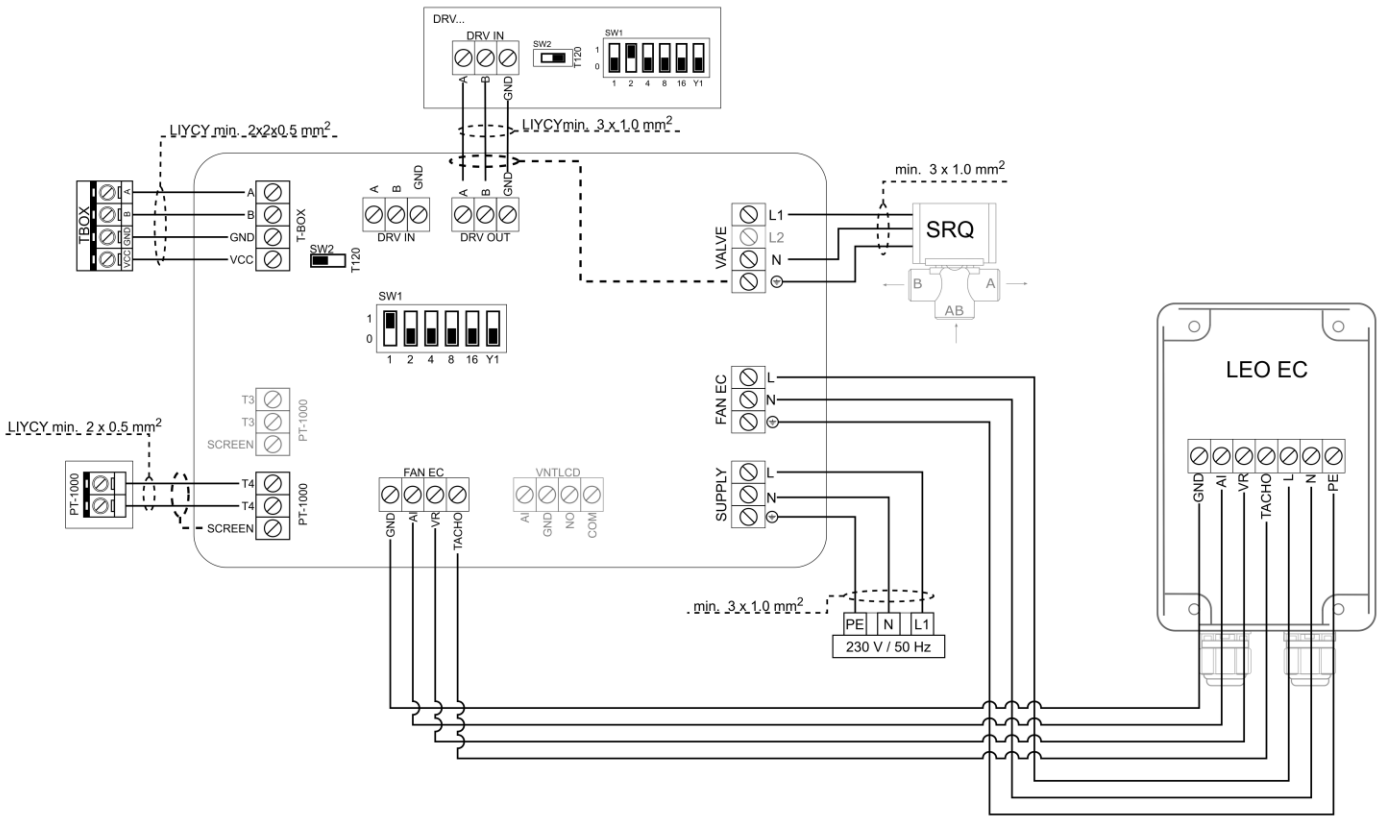
5. AANSLUITSCHEMA'S

5.1 BESTUURDER HMI



1	Bestuurder HMI
2	Ventiel
3	Luchtverwarmer LEO

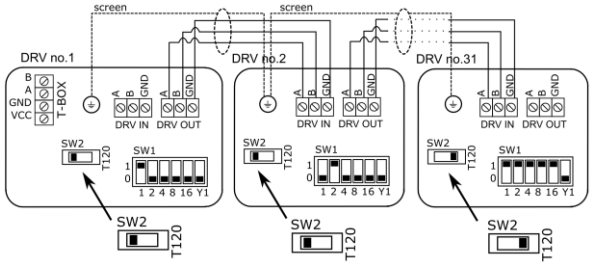
5.2 CONTROLE MODULE DRV M



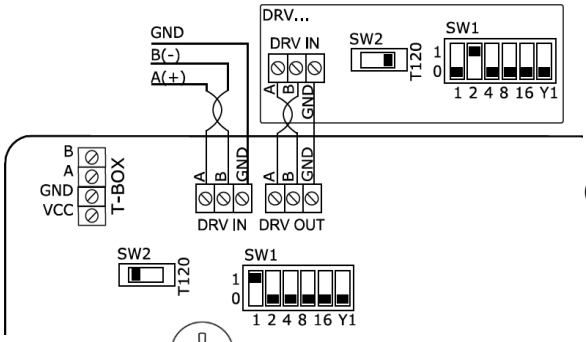
Opvuldozen	6 x PG9 + 2 x PG 11
De doorsnede en het type van de kabels moeten door de ontwerper worden gekozen.	

DRV no.						
1						
2						
3						
...						
31						
	1	2	3	4	5	6
	1	2	4	8	16	Y1

Wanneer DRV-modules op de T-Box regeling of een GBS worden aangesloten, moet u de adressen binair instellen (elk DRV-module moet een uniek adres hebben) op elke DRV-module met behulp van DIP-switch SW1. Om de adressen van modules te controleren zorgt u er eerst voor dat de stroomvoorziening uitgeschakeld is. Stel vervolgens de adressen in op de manier zoals is weergegeven in de tabel en schakel dan de stroomvoorziening opnieuw in.



Het is mogelijk om tot 31 DRV-modules met elkaar te verbinden en deze te regelen met behulp van T-Box regeling .

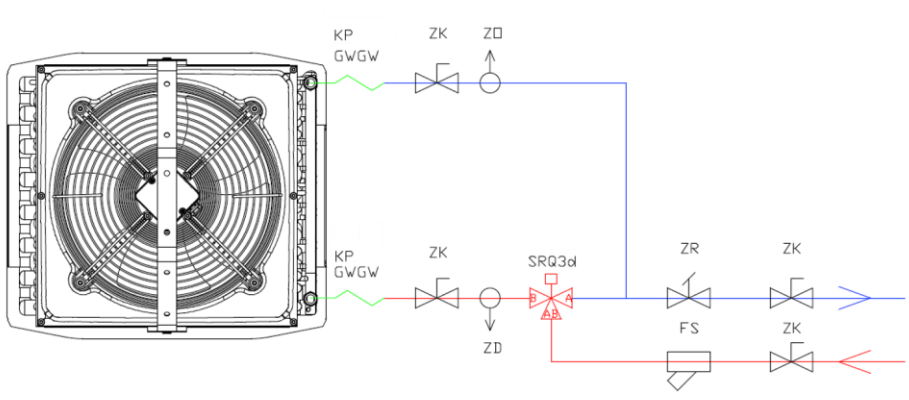


DRV-modules kunnen worden aangesloten op een GBS (gebouwbeheerssysteem).

AANDACHT De verbinding moet worden gemaakt met behulp van een 3-aderige kabel (UTP twisted pair aanbevolen) naar de DRV IN-connectoren

5.3 HYDRAULISCHE AANSLUITING

Gedetailleerde hydraulische schema's van LEO-waterverwarmers zijn beschikbaar op de website www.flowair.pl in de sectie Documentatie. Hieronder wordt een voorbeeld van een hydraulische aansluiting van de LEO-waterverwarmer weergegeven.

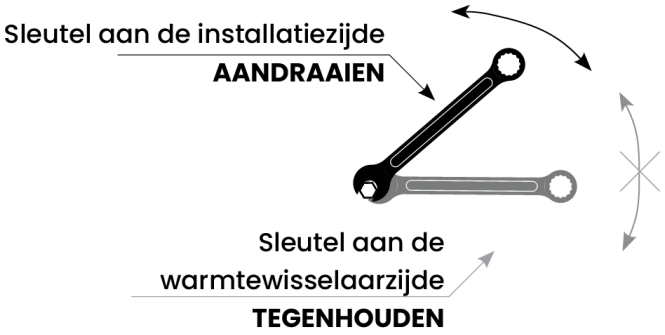


KP GWGW	flexibele slang (binnendraad)
ZK	afsluitklep
ZO	ontluchtingsklep
ZD	aftapkraan
SRQ3d	3-wegklep met ON/OFF-aandrijving
ZR	inregelklep
FS	gaasfilter

6. IN BEDRIJF STELLEN EN WERKING

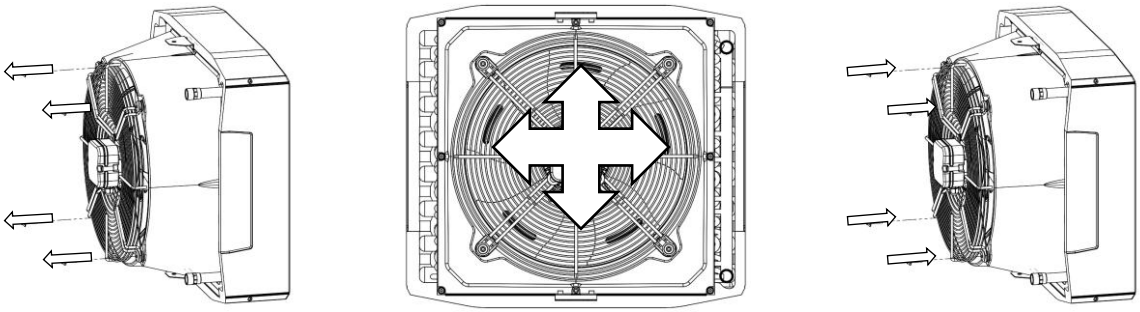
Aanwijzingen voor het aansluiten van het systeem

- Het wordt aanbevolen om flexibele slangen te gebruiken t.b.v. het aansluiten van de warmtewisselaar.
- Het verdient aanbeveling om ontluchtingspunten te monteren op het hoogste punt in het systeem.
- Het systeem moet zodanig worden gemonteerd dat bij een storing de unit kan worden gedemonteerd. Het is daarom verstandig om waterzijdige afsluiters vlak bij de unit te monteren.
- Het systeem met het verwarmingsmedium moet zodanig worden beveiligd dat de druk van het verwarmingsmedium niet hoger dan 1,6 MPa (16 Bar) kan worden.
- Houdt bij het vastschroeven van de leiding op de warmtewisselaar de aansluiting op de warmtewisselaar met een montagesleutel vast.



In bedrijfstelling

- Controleer vóór installatie de staat van het apparaat en de positie van de ventilator. Schakel geen apparaten in die tekenen van beschadiging vertonen of waarvan de ventilator tijdens het transport is verschoven. Plaats het apparaat vóór ophanging en aansluiting in de beoogde werkpositie en controleer of de ventilator vrij draait (niet tegen andere onderdelen schuurt). Om de ventilator te positioneren, draait u de bevestigingsschroeven voorzichtig los, stelt u de ventilator in de juiste positie en draait u de bevestigingsschroeven weer vast (aandraaimoment 3,5 Nm).



- Controleer voor u de stroomvoorziening aansluit of de ventilatormotor en de TS regeling correct is aangesloten. Deze aansluitingen moeten worden gemaakt in overeenstemming met de technische documentatie.
- Controleer voor u de stroomvoorziening aansluit of de spanning van de netvoeding overeenkomt met de werkspanning op het typeplaatje op de unit.
- Controleer voor u de unit opstart of de leidingen voor het verwarmingsmedium correct en lekdicht zijn aangesloten.
- Het elektrische systeem voor de stroomvoorziening van de ventilatormotor moet ook worden beveiligd met een onderbrekerschakelaar tegen de effecten van een mogelijke kortsluiting in het systeem.
- Het is niet toegestaan om de unit in bedrijf te stellen zonder dat de aarding aangesloten is.

Werking

- Het apparaat is ontworpen voor gebruik binnen gebouwen, bij temperaturen boven 0°C. Bij lage temperaturen (onder 0°C) zou het verwarmingsmedium kunnen bevriezen.

De fabrikant aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid voor schade aan de warmtewisselaar als gevolg van bevriezing van het medium in de warmtewisselaar. Als de unit naar verwachting zal moeten werken bij temperaturen onder 0 °C moet een glycoloplossing worden gebruikt als verwarmingsmedium of moeten er speciale automatische systemen worden gebruikt om bevriezing van het medium in de warmtewisselaar te voorkomen.

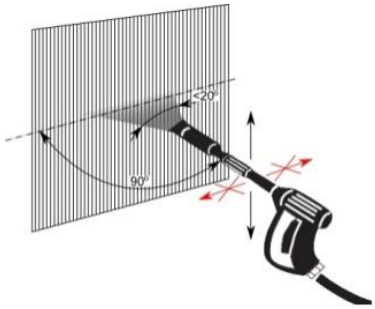
- Het is niet toegestaan om objecten op het verwarmingselement te plaatsen of objecten aan de aansluitingen op te hangen.
- De unit moet regelmatig worden geïnspecteerd op juiste werking. Schakel de unit onmiddellijk uit, wanneer deze niet correct werkt.

Het is niet toegestaan om een beschadigde unit te gebruiken. De fabrikant aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid voor schade als gevolg van het gebruik van een beschadigde unit.

- Wees voorzichtig bij het reinigen van de warmtewisselaar, om te voorkomen dat de aluminium lamellen beschadigen.
- Onderbreek altijd eerst de stroomvoorziening voor u de unit gaat inspecteren of reinigen.
- Wanneer er gedurende een langere periode de gebruikte luchtverwarmer ter opslag wordt bewaard, moeten de buizen van de warmtewisselaar worden afgetapt en met perslucht doorgespoten. Denk hierbij aan tijdelijke demontage van de luchtverwarmer.
- Het is niet toegestaan om enige vorm van modificaties aan de unit aan te brengen. Door enige vorm van modificatie vervalt de garantie.
- Het verdient aanbeveling om voorafgaand aan het verwarmingsseizoen de correcte werking van de luchtverwarmer te controleren. Neem bij storingen in de werking van de luchtverwarmer contact op met het bedrijf dat service verleent. Luchtverwarmers die niet correct werken zijn met name gevoelig in het winterseizoen. Er kan schade aan de warmtewisselaar ontstaan

Periodieke inspecties

Voor een blijvend goede werking van de unit adviseert FLOWAIR de gebruiker de ventilator en warmtewisselaar regelmatig (elke zes maanden) te laten onderhouden. Tijdens inspecties dient de gebruiker:



- te controleren of de warmtewisselaars vervuild zijn met vuil of stof. Zo nodig perslucht gebruiken om de lamellen van de warmtewisselaar te reinigen, gebruik geen water.
- de bladen van de ventilator te controleren en eventueel vuil met een vochtige doek te verwijderen,
- de bevestiging van de montageconsole te controleren,
- de aansluiting van de warmtewisselaar en de hydraulische verbinding te controleren,
- de isolatie van de bedrading te controleren,
- de stroomvoorziening te controleren,
- te controleren of het medium stroomt,
- te controleren of de unit waterpas hangt.

7. SERVICE EN GARANTIEVOORWAARDEN

Garantievoorwaarden en beperkingen

De garantie geldt voor een periode van 24 opeenvolgende maanden vanaf de datum van aankoop. De garantie geldt alleen voor onderdelen. De garantie is alleen geldig op Nederlands grondgebied (zie algemene verkoop- en leveringsvoorwaarden op www.drl-products.nl).

Neem bij storingen in de werking van de unit contact op met uw installateur.

De fabrikant aanvaardt geen verantwoordelijkheid voor het gebruik van het apparaat op een wijze die niet in overeenstemming is met het beoogde doel, door personen die hiertoe niet bevoegd zijn en voor schade die hieruit voortvloeit!

Gefabriceerd in Polen
Gefabriceerd in de EU

Fabrikant: FLOWAIR

ul. Chwaszczyńska 135, 81-571 Gdynia

tel. +48 58 669 82 20

e-mail: info@flowair.pl

www.flowair.com

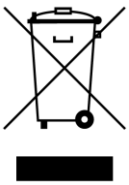
Distributed by DRL-Products b.v.
Minervum 7268
4817 ZM Breda
The Netherlands
tel. +31(0)76 - 581 53 11
e-mail: info@flowair.nl

www.flowair.nl

8. CONFORMITEIT MET WEEE RICHTLIJN 2012/19/UE

Het leiden van een onderneming zonder het milieu te schaden en het naleven van de regelgeving voor een juiste omgang met afgedankte elektrische en elektronische apparatuur is een prioriteit voor FLOWAIR.

Het symbool van de doorstreepte afvalcontainer op het apparaat, de verpakking of de bijgevoegde documenten betekent dat het product niet met ander afval mag worden weggegooid. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de gebruikte apparatuur aan een speciaal verzamelpunt te overhandigen voor een correcte verwerking. Het symbool betekent dat de apparatuur na 13 augustus 2005 op de markt is gebracht.



Neem voor informatie betreft het verwerken van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur contact op met de distributeur.

ONTHOUDT:

Gooi gebruikte apparatuur niet weg met ander afval! Hier kunnen financiële boetes voor staan. Een juiste verwerking van gebruikte apparatuur voorkomt mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu en de menselijke gezondheid. Tegelijkertijd besparen we de natuurlijke bronnen van de aarde en hergebruiken we materialen die zijn verkregen uit de verwerking van deze apparatuu.

MŰSZAKI DOKUMENTÁCIÓ HU

1. FONTOS INFORMÁCIÓK

Mindent megtettünk annak érdekében, hogy ez a kézikönyv a lehető legkönnyebben érthető legyen. Ha azonban bármilyen nehézsége, problémája vagy kérdése van, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a FLOWAIR ügyfélszolgálatával a következő címen: info@flowair.pl

Látogasson el weboldalunkra www.flowair.pl ahol szerelési tippeket talál.

Ebben a kézikönyvben fontos biztonsági információkat és tippeket talál az alábbiak szerint:

FIGYELMEZTETÉS

Veszélyes gyakorlatok, amelyek súlyos sérülést vagy halált okozhatnak. A munka megkezdése előtt olvassa el az összes figyelmeztetést.

FIGYELMEZTET

Nem biztonságos gyakorlatok, amelyek, ha nem kerülik el, anyagi kárt vagy kisebb sérüléseket okozhatnak. A munka megkezdése előtt olvassa el az összes óvintézkedést.

TANÁCS

Hasznos tippek a felhasználó és a telepítő számára.

FONTOS BIZTONSÁGI TUDNIVALÓK:

TANÁCS

1. A készülék telepítése, csatlakoztatása, indítása, használata és karbantartása előtt olvassa el teljesen ezt a kézikönyvet.
2. A termék átvétele után ellenőrizze, hogy nem sérült-e meg szállítás közben. Ha úgy tűnik, hogy a termék sérült, NE KEZDJE EL A KÉSZÜLÉK FELSZERELÉSÉT; Ehelyett azonnal jelentenie kell a kárt a fuvarozónak.
3. A készüléket stabilan és az utasításoknak megfelelően kell felszerelni, könnyen hozzáférhető helyre, ezáltal biztosítva a javítások és a rutinszerű karbantartás elvégzésének lehetőségét, valamint lehetővé téve a készülék könnyű és biztonságos szétszerelését.
4. A készülék telepítésének stabilitása és tartóssága az épület szerkezetétől (különösen a falaktól és a mennyezettől) függ. Az összeszerelést végző személynek figyelembe kell vennie ezeket a feltételeket a készülék felszerelésekor.
5. A műszaki dokumentációt biztonságos helyen kell tartani, amely könnyen hozzáférhető a felhasználó és a szerviztechnikus számára.
6. Az adattábla a készülék tetején található tömszelencék mellett található.
7. A telepítés után mindig tesztelje a készülék működését.

FIGYELMEZTET

8. Az áramellátást csak arra jogosult személy végezheti.
9. A készülék rendszeres ellenőrzéseket igényel a kézikönyv utasításainak megfelelően.
10. Ne akassza fel/ne nyomja a készüléket.
11. Ne helyezzen semmilyen tárgyat az eszközre, és ne akasszon semmit a csatlakozási csonkokra.
12. A terméket kisgyermekektől elzárva kell tárolni és összeszerelni.
13. A készüléket beltéri munkára tervezték, maximális légporossága 0,3 g / m3. A készülék alumíniumból, rézből és horganyzott acélból készült elemekkel rendelkezik, és nem használható korrozív környezetben.
14. A berendezés nem használható olyan környezetben, ahol olajköd van jelen.
15. Ezt a berendezést legalább 8 éves gyermekek, csökkent testi és szellemi képességekkel rendelkező személyek, valamint a berendezéssel kapcsolatos tapasztalattal és ismeretekkel nem rendelkező személyek használhatják, azzal a feltétellel, hogy biztosítják a berendezés biztonságos helyes használatára vonatkozó felügyeletet vagy utasítást, és megértik a lehetséges veszélyeket. A készüléket gyermekek nem használhatják játékra. Felügyelet nélküli gyermekek nem tisztíthatják és nem tarthatják karban a berendezéseket.

FIGYELMEZTETÉS

19. A készüléket veszélyes feszültség táplálja. Mindig húzza ki a készüléket a tápegységből, mielőtt szervizelné vagy hozzáférne a belső alkatrészeihez.
20. Ne helyezze be az ujjait vagy semmilyen tárgyat a készülékbe.
21. Ne takarja le a készüléket.

2. ALKALMAZÁS

A LEO EC fűtőegységek decentralizált fűtési rendszert alkotnak. Fűtővízzel vannak ellátva, amely egy hőcserélőn keresztül leadott hővel felmelegíti a befújt levegőt. Nagyméretű épületek, többek között általános és ipari építmények, középületek és egyebek fűtésére használják őket.

A LEO EC készülékház expandált polipropilénből (EPP) készült.

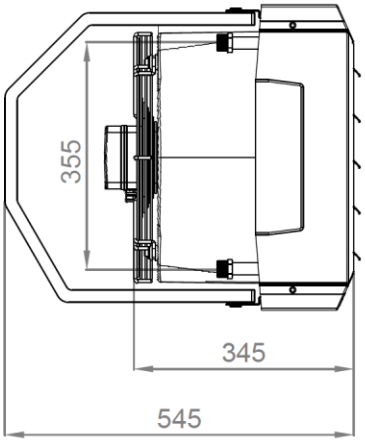
A fűtőberendezések beltéri használatra készültek, maximális levegőpor-szintjük 0,3 g/m³. A fűtőberendezések alumíniumból, rézből és horganyzott acélból készült alkatrészekkel rendelkeznek, és nem szabad olyan környezetben használni, amely korróziót okozhat. A készülékeket nem szabad olajködöt tartalmazó környezetben használni.

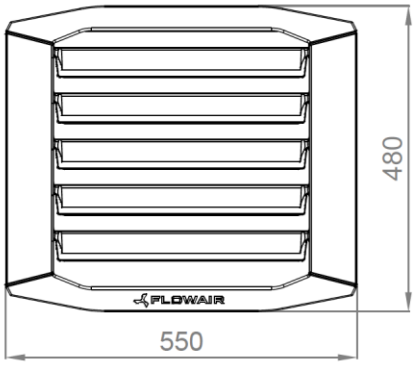
A víz hőcserélő akár 60%-os koncentrációjú vízzel vagy glikololdattal is ellátható. A hőcserélő csövek rézből készülnek. A betápláló közeg nem korrodálhatja ezt az anyagot. Különösen az alábbi táblázatban feltüntetett paramétereket kell betartani.

Paraméter	**Érték**
pH	7,5-9,0
Környezetszennyezés	nincs üledék, részecskék
Teljes keménység	[Ca2+, Mg2+]/[HCO3-] > 0.5
Olaj és zsír	<1 mg/l
Oxigén	<0.1mg/l
HCO^3	60-300 mg/l
Ammónia	< 1.0 mg/l
Szulfidok	< 0.05 mg/l
Kloridok, Cl	<100 mg/l

3. MŰSZAKI ADATOK

LEO S2 EC | S3 EC | S3 NP EC

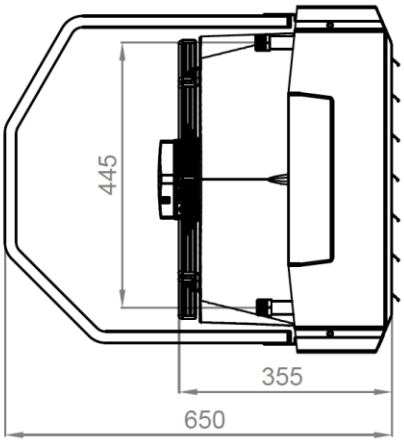


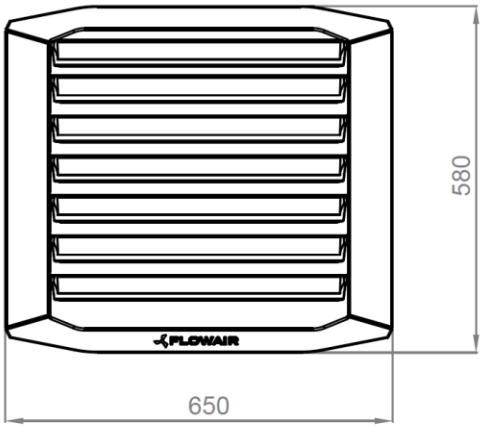


	LEO S2 EC				LEO S3 | LEO S3 NP EC			
Fut [V]	**10**	**8**	**6**	**4**	**10**	**8**	**6**	**4**
Max. légáramlási sebesség* [m^3/h]	2000	1950	1400	900	1800	1750	1250	800
Tápegység [V/Hz]	230/50							
Max. energiafogyasztás [A]	0,75	0,71	0,34	0,15	0,73	0,71	0,33	0,15
Max. energiafogyasztás [W]	99	96	44	17	96	94	43	17
IP/Szigetelési osztály	44 /B							
Vízszintes hatótávolság ** [m]	14,0	13,5	10,0	6,0	12,5	12,0	8,5	5,5
Függőleges hatótávolság*** [m]	5,3	5,2	3,9	2,7	4,9	4,8	3,5	2,4
Max. fűtővíz-hőmérséklet [°C]	120 / LEO S3 NP: 70				120 / LEO S3 NP EC: 70			
Max. üzemi nyomás [MPa]	1,6							
Kapcsolat	1/2"							
Munkakörnyezet	Fedett							
Max üzemi hőmérséklet [°C]	60							
A készülék súlya [kg]	9,0				9,6 LEO S3 NP: 9,3			
A vízzel töltött eszköz súlya [kg]	10,2				11,0 LEO S3 NP: 10,3			

* a teljesítmény az EN ISO 5801 szabvány szerint mérve.
** az izotermikus áramlás vízszintes tartománya, 0,5 m/s határsebességnél.
*** a nem izotermikus sugár függőleges tartománya ΔT = 5°C hőmérsékleten, 0,5 m/s határsebességné.

LEO L2 EC | L3 EC | L3 NP EC

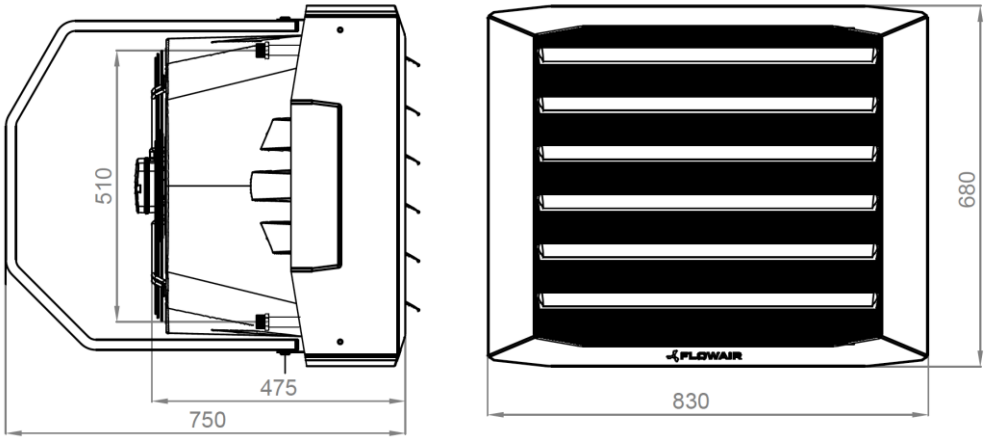




	LEO L2 EC				LEO L3 EC | LEO L3 NP EC			
Fut [V]	**10**	**8**	**6**	**4**	**10**	**8**	**6**	**4**
Max. légáramlási sebesség* [m^3/h]	3550	2750	1950	1150	3200	2500	1750	1000
Tápegység [V/Hz]	230/50							
Max. energiafogyasztás [A]	1,15	0,61	0,35	0,22	1,14	0,61	0,35	0,22
Max. energiafogyasztás [W]	255	128	57	22	253	126	56	22
IP/Szigetelési osztály	44 /B							
Vízszintes hatótávolság ** [m]	20,0	15,0	10,5	6,5	18,0	14,0	9,5	5,5
Függőleges hatótávolság*** [m]	7,0	5,6	4,2	2,7	6,4	5,2	3,8	2,4
Max. fűtővíz-hőmérséklet [°C]	120 / LEO S3 NP: 70				120 / LEO L3 NP EC: 70			
Max. üzemi nyomás [MPa]	1,6							
Kapcsolat	3/4"							
Munkakörnyezet	Fedett							
Max üzemi hőmérséklet [°C]	60							
A készülék súlya [kg]	14,5				16,0 LEO L3 NP: 14,5			
A vízzel töltött eszköz súlya [kg]	16,5				18,7 LEO L3 NP: 16,8			

* a teljesítmény az EN ISO 5801 szabvány szerint mérve.
** az izotermikus áramlás vízszintes tartománya, 0,5 m/s határsebességnél.
*** a nem izotermikus sugár függőleges tartománya ΔT = 5°C hőmérsékleten, 0,5 m/s határsebességné.

LEO XL2 EC | XL3 EC | XL3 NP EC



	LEO XL2 EC				LEO XL3 EC | LEO XL3 NP EC			
Fut [V]	**10**	**8**	**6**	**4**	**10**	**8**	**6**	**4**
Max. légáramlási sebesség* [m^3/h]	6300	5050	3600	2200	5800	4600	3200	1680
Tápegység [V/Hz]	230/50							
Max. energiafogyasztás [A]	2,50	1,50	0,64	0,24	2,50	1,50	0,64	0,24
Max. energiafogyasztás [W]	580	350	140	45	580	350	140	45
IP/Szigetelési osztály	54 /F							
Vízszintes hatótávolság ** [m]	35,0	22,5	16,0	10,0	26,0	20,5	14,0	9,0
Függőleges hatótávolság*** [m]	9,0	7,5	5,6	3,7	8,5	7,0	5,1	3,0
Max. fűtővíz-hőmérséklet [°C]	120				120 / LEO XL3 NP EC: 70			
Max. üzemi nyomás [MPa]	1,6							
Kapcsolat	3/4”							
Munkakörnyezet	Fedett							
Max üzemi hőmérséklet [°C]	60							
A készülék súlya [kg]	23,2				26,2 LEO XL3 NP: 25,8			
A vízzel töltött eszköz súlya [kg]	25,9				30,3 LEO XL3 NP: 29,6			

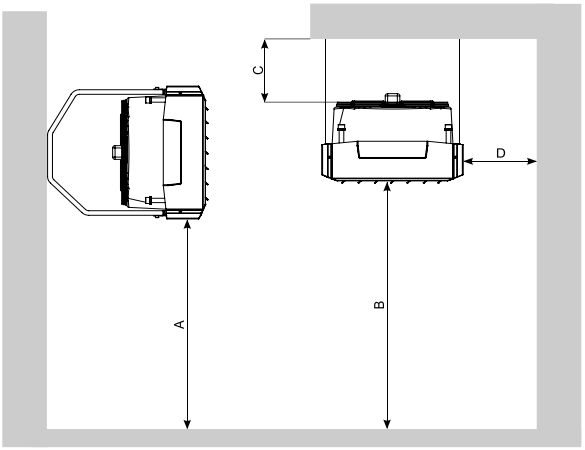
* a teljesítmény az EN ISO 5801 szabvány szerint mérve.

** az izotermikus áramlás vízszintes tartománya, 0,5 m/s határsebességnél.

*** a nem izotermikus sugár függőleges tartománya ΔT = 5°C hőmérsékleten, 0,5 m/s határsebességné.

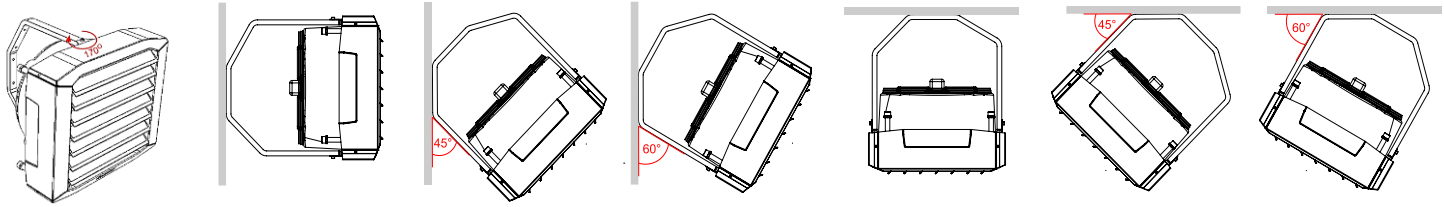
4. ÖSSZESZERELÉS

A fűtőtestek függőleges vagy vízszintes válaszfalakra bármilyen helyzetben felszerelhetők. A telepítés során tartsa be az ajánlott távolságokat a válaszfalaktól.

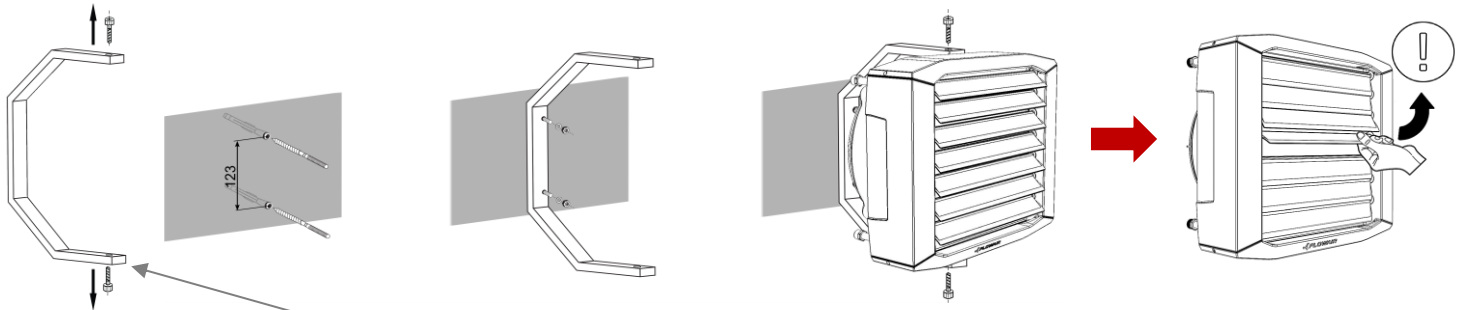


	S2 EC	S3 EC | S3 NP EC	L2 EC	L3 EC | L3 NP EC	XL2 EC	XL3 EC | XL3 NP EC
A	<3,0	<3,0	2,5-8,0	2,5-8,0	2,5-8,0	2,5-8,0
B	2,5-6,0	2,5-6,0	2,5-8,5	2,5-8,0	2,5-9,5	2,5-9,0
C	>0,3	>0,3	>0,3	>0,3	>0,3	>0,3
D	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5

4.1 RÖGZÍTÉS - KONZOL



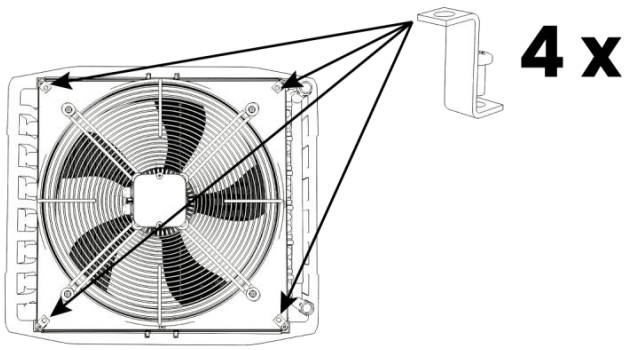
4.2 AZ ELJÁRÁS SZAKASZAI



A konzolhoz mellékelt M8-as csavarok.

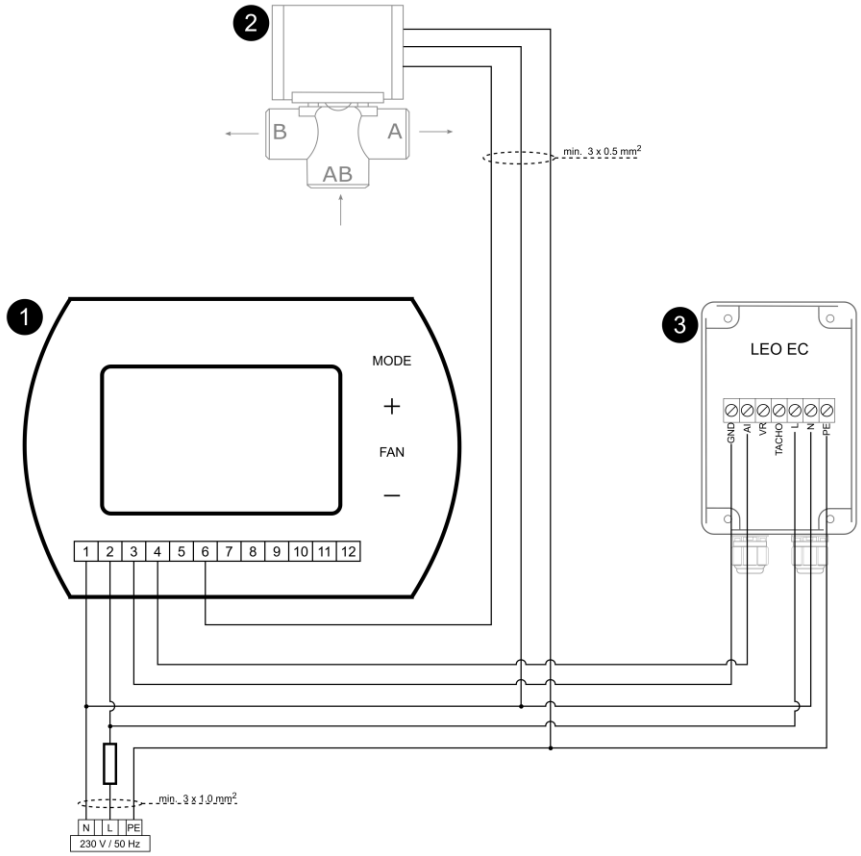
4.3 MENNYEZETI SZERELÉSI KONZOLOK

A mennyezeti rögzítőkonzolokat a fűtőtest sarkaiba kell felszerelni, a képen látható módon. Más helyekre történő felszerelés tilos..



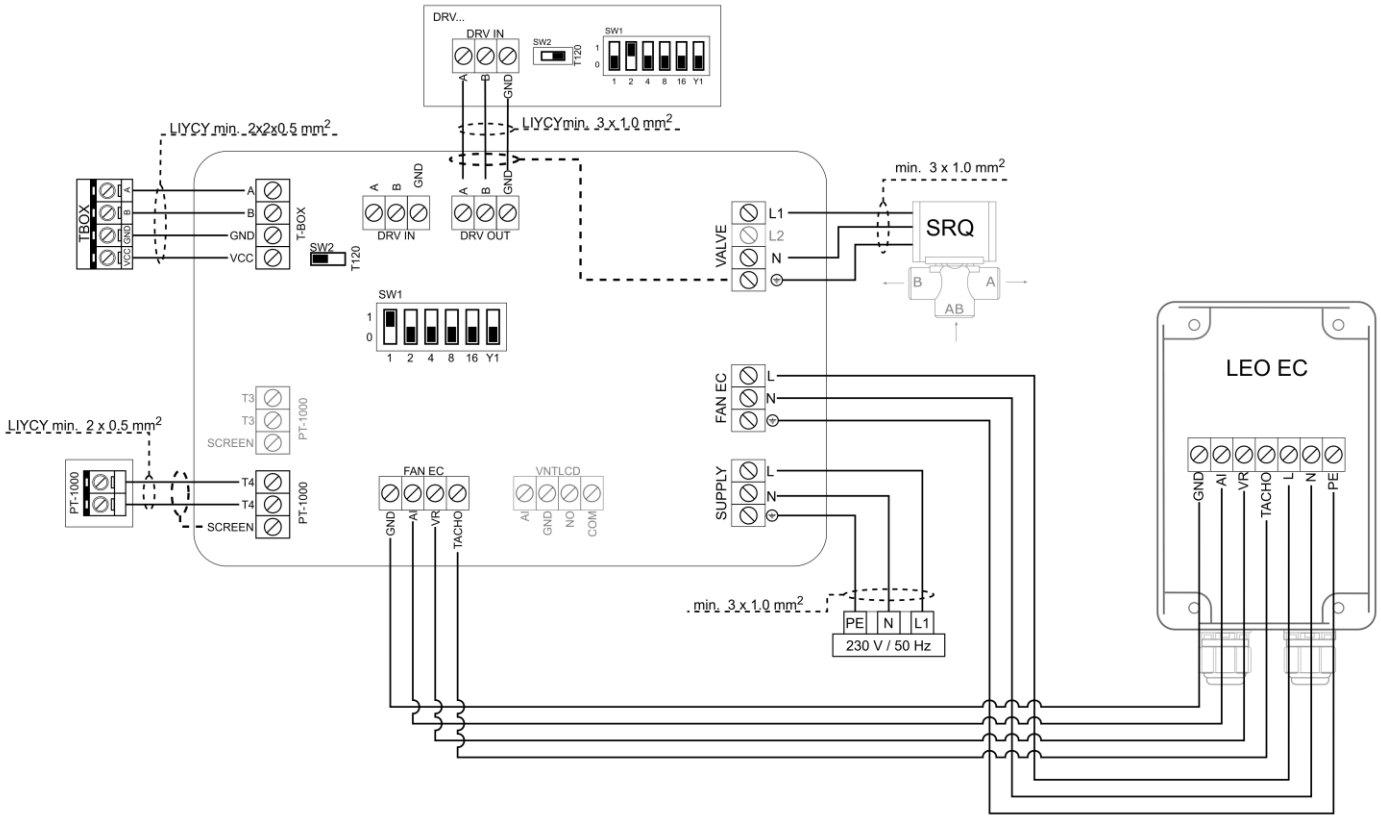
5. CSATLAKOZÁSI RAJZOK

5.1 VEZÉRLŐ HMI



1	Vezérlő HMI
2	Szelep
3	Vízmelegítő LEO

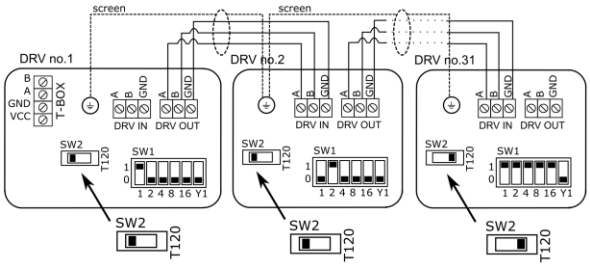
5.2 VEZÉRLŐMODUL DRV M



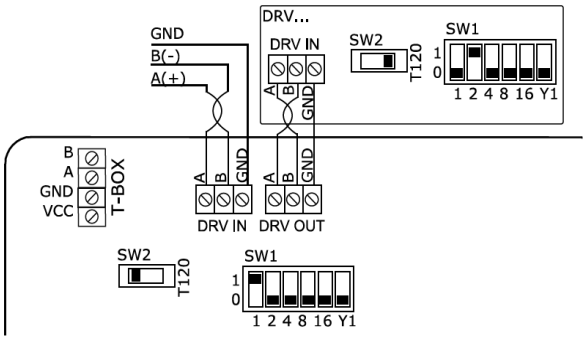
Tömszelencék	6 x PG9 + 2 x PG 11
A vezetékek keresztmetszetét és típusát a tervezőnek kell meghatároznia	

DRV no.						
1						
2						
3						
...						
31						
	1	2	3	4	5	6
	1	2	4	8	16	Y1

DRV modulok T-box vezérlőhöz vagy BMS rendszerhez való csatlakoztatásakor be kell állítani a bináris címet az SW1 DIP kapcsolón. A FLOWAIR rendszerhez csatlakoztatott minden egyes DRV vezérlőmodulhoz egyedi címet kell rendelni. A cím beállításához állítsa be az eszköz címét kikapcsolt állapotban (a táblázat szerint), majd kapcsolja be a tápellátást.



Akár 31 DRV modul is csatlakoztatható. Ez lehetővé teszi akár 31 FLOWAIR rendszerrel kompatibilis eszköz vezérlését egyetlen T-box vezérlővel.

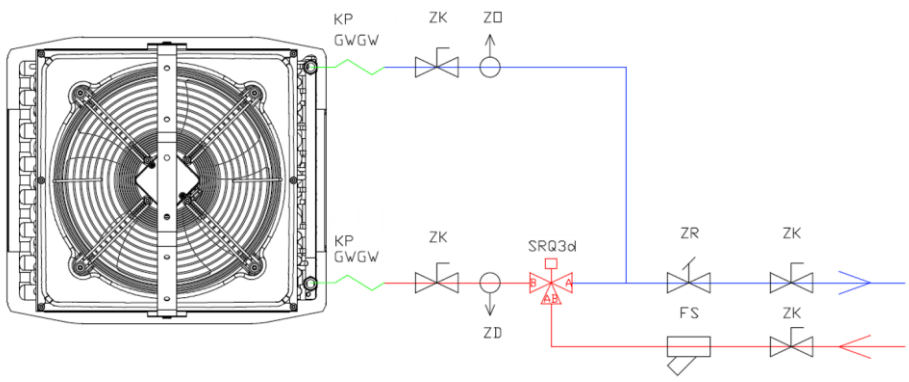


A DRV vezérlőmodul lehetővé teszi a rendszer BMS-hez (épületfelügyeleti rendszer) való csatlakoztatását.

FIGYELEM A csatlakozást egy 3-eres kábellel (UTP sodrott érpár ajánlott) kell elvégezni a DRV IN csatlakozókhoz.

5.3 HIDRAULIKUS CSATLAKOZÁS

A LEO vizes légfűtők részletes hidraulikai kapcsolási rajzai megtalálhatók a www.flowair.pl weboldalon, a Dokumentáció menüpontban. Az alábbi ábra a LEO vizes légfűtő hidraulikus csatlakoztatásának egy példáját mutatja be.

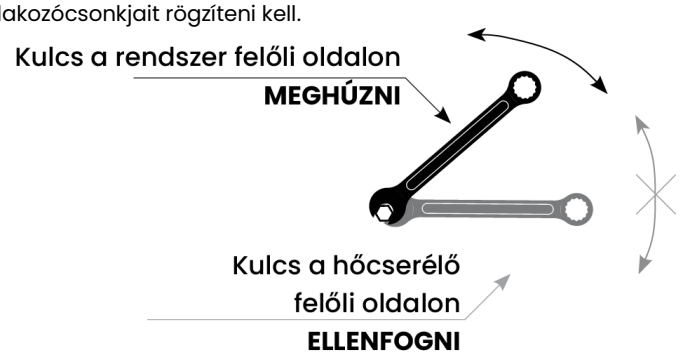


KP GWGW	flexibilis tömlő (belső menetes)
ZK	elzárószelep
ZO	légtelenítő szelep
ZD	ürítőszelep
SRQ3d	3-utas szelep ON/OFF működtetővel
ZR	beszabályozó szelep
FS	szitaszűrő

6. INDÍTÁS ÉS ÜZEMELTETÉS

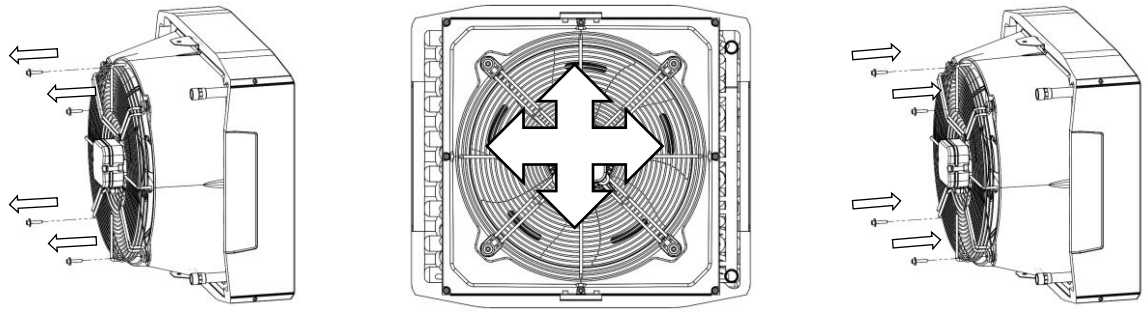
Tippek a telepítéshez való csatlakozáshoz

- Javasoljuk, hogy rugalmas tömlőket használjon a vízcserélő csatlakozásain.
- Javasolt légtelenítő szelepeket használni a berendezés legmagasabb pontján.
- A telepítést úgy kell megtervezni, hogy meghibásodás esetén a készülék szétszerelhető legyen. Erre a célra a legjobb elzárószelepeket közvetlenül a készülék mellé felszerelni.
- A fűtőközeg-berendezést védeni kell a fűtőközeg nyomásának a megengedett érték (1,6 MPa) fölé történő emelkedésétől.
- Telepítéskor a hőcserélő csatlakozócsonkjait rögzíteni kell.



Aktiválás

- Telepítés előtt ellenőrizze a készülék állapotát és a ventilátor beállítását. Ne kapcsolja be azokat a készülékeket, amelyek sérülés jeleit mutatják, vagy amelyeknél a ventilátor a szállítás során elmozdult. A készülék felfüggesztése és csatlakoztatása előtt helyezze azt a végleges működési helyzetébe, és ellenőrizze, hogy a ventilátor szabadon forog-e (nem ér hozzá más alkatrészekhez). A ventilátor beállításához óvatosan lazítsa meg a rögzítőcsavarokat, állítsa be a ventilátor helyzetét, majd húzza meg a rögzítőcsavarokat (meghúzási nyomaték: 3,5 Nm).



- A tápegység csatlakoztatása előtt ellenőrizze, hogy a ventilátormotor és a vezérlők megfelelően vannak-e csatlakoztatva. Ezeket a csatlakozásokat a műszaki dokumentációjuknak megfelelően kell elvégezni.
- A tápegység csatlakoztatása előtt ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség megegyezik-e a készülék adattábláján feltüntetett feszültséggel.
- A készülék beindítása előtt ellenőrizze a fűtőközeg csövek megfelelő csatlakozását és a telepítés tömítettségét.
- A ventilátormotort tápláló elektromos berendezést további biztosítékkal kell védeni a berendezésben esetlegesen fellépő rövidzárlat hatásaitól.
- A készüléket tilos a földelővezeték csatlakoztatása nélkül üzemeltetni.

Kizsákmányolás

- A készülék beltéri, 0°C feletti hőmérsékleten történő használatra készült. Alacsony hőmérsékleten (0°C alatt) fennáll a hűtőközeg megfagyásának veszélye.

A gyártó nem vállal felelősséget a hőcserélőben lévő közeg befagyásából eredő károsodásokért. Ha a készülék várhatóan 0°C alatti hőmérsékleten üzemel, glikololdatot kell használni fűtőközegként, vagy speciális automatizálási rendszereket kell bevezetni a közeg befagyásának megakadályozására a hőcserélőben.

- Ne helyezzen semmilyen tárgyat a fűtőberendezésre, és ne akasszon semmilyen tárgyat a csatlakozócsövekr
- A készüléket rendszeresen ellenőrizni kell. Ha a készülék nem működik megfelelően, azonnal ki kell kapcsolni.

Ne használjon sérült készüléket. A gyártó nem vállal felelősséget a sérült készülék használatából eredő károkért.

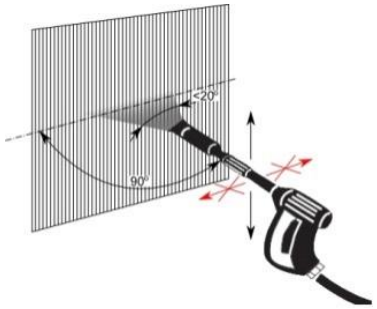
- Ha a hőcserélő tisztítása szükséges, ügyeljen arra, hogy ne sértse meg az alumínium lamellákat.
- A készülék ellenőrzése vagy tisztítása során elengedhetetlen a tápellátás kikapcsolása.
- Ha a készülékből hosszabb ideig ürítik a vizet, a hőcserélő csöveket sűrített levegővel is át kell fújni.

- A készüléken semmilyen módosítás nem megengedett. A készülék kialakításába való bármilyen beavatkozás a garancia érvényét veszti.

Időszakos ellenőrzések

A megfelelő műszaki állapot fenntartása érdekében a készüléket 6 havonta önmagában is ellenőrizni kell. Az ellenőrzés során a következőket kell tennie.

- Ellenőrizze, hogy a hőcserélő nem túlságosan szennyezett-e, annyira, hogy a légáramlás ne legyen korlátozott. A hőcserélőt sűrített levegővel kell tisztítani, a lamellák mentén mozgatva.



- Ellenőrizze a légventilátor lapátjait szennyeződés szempontjából. Szükség esetén tisztítsa meg őket egy nedves ruhával.
- Hallgassa meg a ventilátor működését, hogy ellenőrizhesse a működését. A ventilátorból nem hallható repedés vagy súrlódás, ami csapágykárosodásra utalhat.
- Ellenőrizze a készülék rögzítőelemeinek - konzolok - állapotát és felszerelését,
- Ellenőrizze a vízhőcserélő és a hidraulikus csatlakozások tömítettségét.
- Ellenőrizze a készülék tápkábeleinek állapotát mechanikai sérülések szempontjából,
- Ellenőrizze a készülék tápellátási paramétereit,
- Ellenőrizze, hogy az áramlás nincs-e elakadva,
- Ellenőrizze a szintet.

7. SZERVIZ ÉS GARANCIA

A készülék működésében bármilyen rendellenesség esetén kérjük, vegye fel a kapcsolatot a gyártó szervizszolgálatával.

Jótállási feltételek:
A vevőnek joga van a készülék ingyenes javítására a jótállás keretében, amennyiben a jótállási időszak alatt hibát fedeznek fel.

1. A vevőnek joga van a készüléket vagy annak alkatrészét jótállás keretében egy új, hibátlan termékre cserélni, de csak akkor, ha a gyártó a jótállási időszak alatt megállapítja, hogy a hiba nem távolítható el.
2. A vásárlást igazoló bizonylat képezi az alapot a felhasználó számára az ingyenes javítás igényléséhez.
3. Alaptalan garanciális javítási igény esetén a felmerülő teljes költségeket a felhasználó viseli.
4. A jótállás a vásárlás dátumától számított 24 egymást követő hónapig érvényes.
5. A jótállás kizárólag a Lengyel Köztársaság területén érvényes.
6. A garanciális javítás elvégzéséhez a felhasználó köteles a reklamált készüléket a gyártóhoz eljuttatni.
7. A gyártó fenntartja a jogot, hogy a készüléket a gyártónak történő átadásától számított 14 munkanapon belül megvizsgálja és megjavítsa.
8. Amennyiben a hiba nem állandó, és annak megállapítása hosszabb diagnózist igényel, a gyártó fenntartja a jogot a 7. pontban meghatározott jótállási feldolgozási időszak meghosszabbítására. A gyártó a reklamált eszköz kiszállításától számított 14. nap lejárta előtt értesíti a gyártót a jótállási feldolgozási időszak meghosszabbításának szükségességéről.
9. A gyártó a jótállási időszak alatt a vevő kérésére cserekészüléket küldhet. Az új termékről számlát állítunk ki, és a vevő helyesbítést kap, ha a panaszt jóváhagyják.
10. Amennyiben bebizonyosodik, hogy a hiba a készülék gyártói utasításokkal ellentétes használatából ered, vagy a reklamált készülék teljes mértékben működőképesnek bizonyult, a jótállás nem érvényes, és a reklamálónak a kiállított számla szerint kell megfizetnie a cserekészülék árát.

Garanciális korlátozások

1. A jótállási szolgáltatások nem tartalmazzák: az eszközök összeszerelését és telepítését, a karbantartási munkákat, az eszköz kezelésével kapcsolatos ismeretek hiányából eredő hibák elhárítását.
2. A jótállás nem érvényes a következő hibák esetén:
    - termék nem rendeltetésszerű használatból, a rendeltetésszerű használatra vonatkozó ajánlásoktól eltérő vagy a készülékhez mellékelt műszaki dokumentációtól eltérő viselkedésből eredő károsodása vagy megsemmisülése
    - termék nem rendeltetésszerű használatból, a rendeltetésszerű használatra vonatkozó ajánlásoktól eltérő vagy a készülékhez mellékelt műszaki dokumentációtól eltérő viselkedésből eredő károsodása vagy megsemmisülése
    - a műszaki dokumentációnak nem megfelelő eszközök telepítéséből eredő hibák,
    - a műszaki dokumentációban található ajánlásoktól eltérő fizikai vagy elektromos behatás, túlmelegedés, páratartalom vagy környezeti feltételek, nedvesség, korrózió, oxidáció, sérülés vagy feszültségingadozás, villámcsapás, tűz vagy egyéb vis maior által okozott hibák, amelyek a termék megsemmisülését vagy károsodását okozzák,
    - a termékek mechanikai sérülése vagy megsemmisülése, valamint az ezek által okozott hibák,
    - a termék értékesítési pontra történő szállításának nem megfelelő csomagolásából vagy nem megfelelő szállításából eredő károk. A vevő köteles az árut átvételkor megvizsgálni. Ha bármilyen hibát talál, a vevő köteles értesíteni a gyártót, és kárjelentést kitölteni a szállítóval,
    - a rendeltetésszerű használatból eredő anyagkopásból és elhasználódásból eredő hibák.

Lengyelországban készült
EU-ban készült
Termelő: FLOWAIR SP. Z O.O.

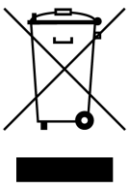
ul. Chwaszczyńska 135, 81-571 Gdynia
tel. +48 58 669 82 20
e-mail: info@flowair.pl
www.flowair.com

8. A WEEE 2012/19/EU IRÁNYELV BETARTÁSA

A FLOWAIR számára prioritás a környezet károsítása nélküli üzleti tevékenység, valamint a használt elektromos és elektronikus berendezések megfelelő kezelésére vonatkozó szabályok betartása.

Ilyen eszközök gyártójaként együttműködünk az Elektro-System Elektromos és Elektronikus Berendezések Újrahasznosító Szervezetével.

A berendezésen, a csomagoláson vagy a kísérő dokumentumokon található áthúzott szemeteskuka szimbólum azt jelzi, hogy a terméket tilos más hulladékkal együtt ártalmatlanítani. A felhasználó felelőssége, hogy a használt berendezést a kijelölt gyűjtőhelyen hasznosítsa újra a megfelelő feldolgozás érdekében. Ez a jelölés azt is jelzi, hogy a berendezés 2005. augusztus 13. után került forgalomba.



Információk az elektromos és elektronikus berendezések hulladékainak gyűjtési rendszeréről.
A következőket teheti:

- Adja le elektronikai hulladékát otthonról, ingyenesen. Az Electro-System a REMONDIS-szal közösen ingyenes elszállítási szolgáltatást hozott létre a nagyméretű elektromos és elektronikus berendezések számára. További információ a www.decydujesz.pl weboldalon található.
- a használt berendezéseket abban az üzletben hagyja, ahol új készüléket vásárol – ez az azonos típusú és azonos funkciót ellátó berendezésekre vonatkozik.
- vigye el a használt berendezéseket egy gyűjtőpontra. A legközelebbi helyszínről az önkormányzat honlapján vagy az önkormányzati hivatal hirdetőtábláján talál információt.
- hagyja a berendezést szervizközpontban. Ha a berendezés javítása gazdaságtalan vagy technikailag kivitelezhetetlen, a szervizközpont köteles ingyenesen átvenni a készüléket.

MEGJEGYZÉS:
A használt berendezéseket ne dobja más hulladékkal együtt! Ezért bírságot szabhatnak ki. A használt berendezések megfelelő kezelése megelőzi a környezetre és az emberi egészségre gyakorolt lehetséges negatív következményeket. Ugyanakkor a berendezések újrahasznosításából származó nyersanyagok újrafelhasználásával óvjuk Földünk természeti erőforrásait.

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ RO

1. INFORMAȚII IMPORTANTE

Am depus toate eforturile pentru ca acest manual să fie cât mai ușor de înțeles posibil. Cu toate acestea, dacă aveți dificultăți, probleme sau întrebări, vă rugăm să contactați asistența FLOWAIR la: info@flowair.pl

De asemenea, vizitați site-ul nostru www.flowair.pl unde veți găsi sfaturi de montare.

În acest manual veți găsi informații importante de siguranță și sfaturi marcate după cum urmează:

AVERTISMENT

Practici periculoase care pot duce la vătămări grave sau deces. Citiți toate avertismentele înainte de a începe lucrul.

PRUDENȚĂ

Practici nesigure care, dacă nu sunt evitate, pot duce la daune materiale sau vătămări minore. Înainte de a începe lucrul, citiți toate precauțiile.

SFAT

Sfaturi utile pentru utilizator și instalator.

INFORMAȚII IMPORTANTE PRIVIND SIGURANȚA:

SFAT

1. Înainte de a instala, conecta, porni, utiliza și întreține dispozitivul, vă rugăm să citiți complet acest manual.
2. După primirea produsului, verificați dacă nu a fost deteriorat în timpul transportului. Dacă produsul pare a fi deteriorat, NU ÎNCEPEȚI SĂ MONTAȚI DISPOZITIVUL; în schimb, trebuie să raportați imediat daunele transportatorului.
3. Dispozitivul trebuie montat într-un mod stabil și în conformitate cu instrucțiunile, într-un loc ușor accesibil, asigurând astfel posibilitatea efectuării de reparații și întreținere de rutină, precum și permițând dezasamblarea ușoară și sigură a dispozitivului.
4. Stabilitatea și durabilitatea instalării dispozitivului depind de structura clădirii (în special pereți și tavane). Persoana care efectuează asamblarea trebuie să țină cont de aceste condiții atunci când montează dispozitivul.
5. Documentația tehnică trebuie păstrată într-un loc sigur, ușor accesibil utilizatorului și tehnicianului de service.
6. Plăcuța de identificare este situată lângă presetupele din partea superioară a dispozitivului.
7. Testați întotdeauna funcționarea dispozitivului după instalare.

PRUDENȚĂ

1. Conexiunea la curent trebuie efectuată numai de o persoană autorizată.
2. Dispozitivul necesită inspecții periodice în conformitate cu instrucțiunile din acest manual.
3. Nu agățați/puneți presiune pe dispozitiv.
4. Nu așezați obiecte pe dispozitiv și nu atârnați nimic pe cioturi de conexiune.
5. Produsul trebuie depozitat și asamblat la îndemâna copiilor mici.
6. Dispozitivul este dedicat lucrului în interior cu o umiditate maximă a prafului de aer de 0,3 g/m3. Dispozitivul are elemente din aluminiu, cupru și oțel zincat și nu poate fi utilizat într-un mediu coroziv.
7. Echipamentul nu poate fi utilizat într-un mediu în care este prezentă ceață de ulei.
8. Acest echipament poate fi utilizat de copii cu vârsta de cel puțin 8 ani, de persoane cu abilități fizice și mentale reduse și de persoane fără experiență și cunoștințe despre echipament, cu condiția să fie asigurată supravegherea sau instrucțiunile privind utilizarea corectă a echipamentului într-un mod sigur și să fie înțelese posibilele amenințări. Dispozitivul nu poate fi folosit de copii pentru a se juca. Copiii nesupravegheați nu trebuie să curețe sau să întrețină echipamentul.

AVERTISMENT

1. Dispozitivul este alimentat de tensiune periculoasă. Deconectați întotdeauna dispozitivul de la sursa de alimentare înainte de a întreține sau de a accesa componentele sale interne.
2. Nu introduceți degetele sau obiecte în interiorul dispozitivului.
3. Nu acoperiți dispozitivul.

2. APLICARE

Unitățile de încălzire LEO formează un sistem de încălzire descentralizat. Acestea sunt alimentate cu apă caldă, care încălzește aerul introdus cu căldură transferată printr-un schimbător de căldură. Sunt utilizate pentru încălzirea clădirilor mari, inclusiv clădiri generale și industriale, clădiri publice și altele.

Carcasa LEO este fabricată din polipropilenă expandată (EPP).

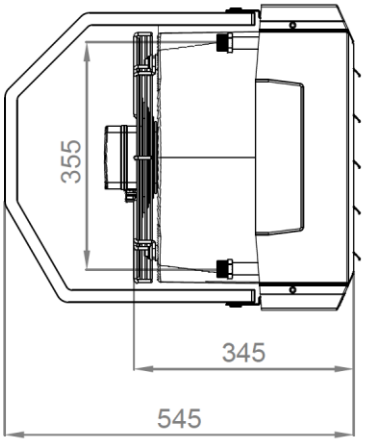
Încălzitoarele sunt destinate utilizării în interior, cu un nivel maxim de praf în aer de 0,3 g/m³. Încălzitoarele au componente din aluminiu, cupru și oțel galvanizat și nu trebuie utilizate în medii care pot cauza coroziune. Dispozitivele nu trebuie utilizate în medii care conțin ceață de ulei.

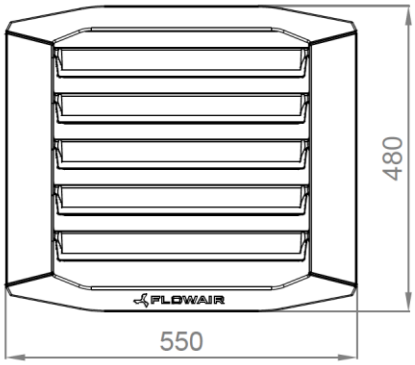
Schimbătorul de căldură cu apă poate fi alimentat cu apă sau soluție de glicol cu o concentrație de până la 60%. Tuburile schimbătorului de căldură sunt fabricate din cupru. Mediul de alimentare nu trebuie să corodeze acest material. În special, trebuie respectați parametrii indicați în tabelul de mai jos.

Parametru	**Valoare**
pH	7,5-9,0
Poluare	fără sedimente, particule
Duritate totală	[Ca2+, Mg2+]/[HCO3-] > 0.5
Ulei și grăsime	<1 mg/l
Oxigen	<0.1mg/l
HCO^3	60-300 mg/l
Amoniac	< 1.0 mg/l
sulfuri	< 0.05 mg/l
Cloruri, Cl	<100 mg/l

3. DATE TEHNICE

LEO S2 EC | S3 EC | S3 NP EC

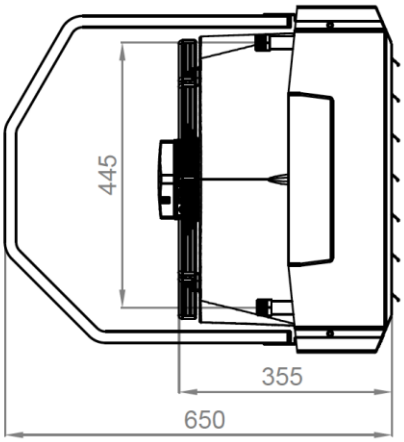


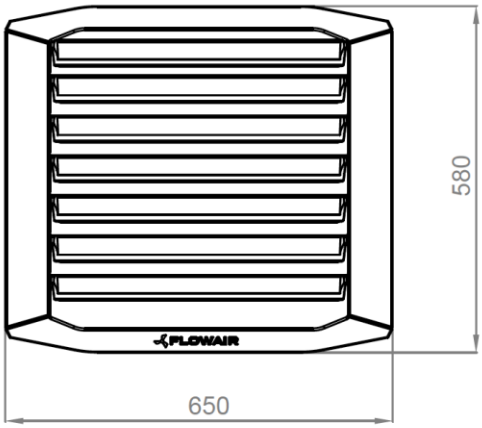


	LEO S2 EC				LEO S3 | LEO S3 NP EC			
Fugi [V]	**10**	**8**	**6**	**4**	**10**	**8**	**6**	**4**
Debitul maxim de aer* [m³/h]	2000	1950	1400	900	1800	1750	1250	800
Alimentare electrică [V/Hz]	230/50							
Consum maxim de energie [A]	0,75	0,71	0,34	0,15	0,73	0,71	0,33	0,15
Consum maxim de energie [W]	99	96	44	17	96	94	43	17
Clasa IP/izolație	44 /B							
Raza orizontală** [m]	14,0	13,5	10,0	6,0	12,5	12,0	8,5	5,5
Atingere verticală*** [m]	5,3	5,2	3,9	2,7	4,9	4,8	3,5	2,4
Temperatura maximă a apei de încălzire [°C]	120 / LEO S3 NP: 70				120 / LEO S3 NP EC: 70			
Max. presiunea de lucru [MPa]	1,6							
Conexiune	1/2"							
Mediu de lucru	În interior							
Temperatura maxima de functionare [°C]	60							
Greutatea dispozitivului [kg]	9,0				9,6 LEO S3 NP: 9,3			
Greutatea dispozitivului umplut cu apă [kg]	10,2				11,0 LEO S3 NP: 10,3			

* performanța măsurată în conformitate cu standardul EN ISO 5801.
** Raza orizontală a curentului izoterm, la o viteză limită de 0,5 m/s.
*** Raza verticală a jetului neizoterm la ΔT = 5°C, la o viteză terminală de 0,5 m/s

LEO L2 EC | L3 EC | L3 NP EC

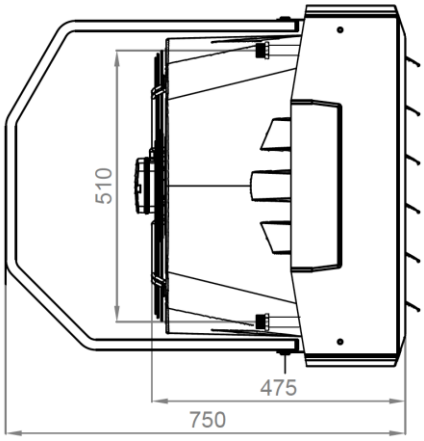


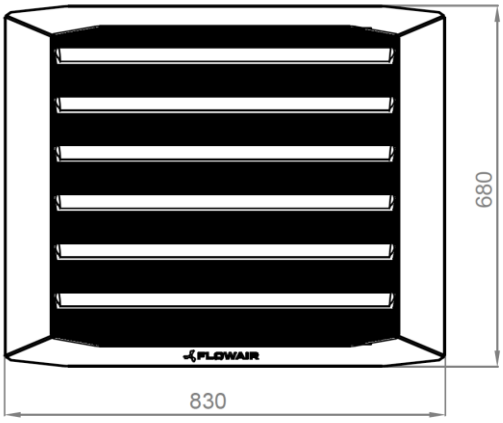


	LEO L2 EC				LEO L3 EC | LEO L3 NP EC			
Fugi [V]	**10**	**8**	**6**	**4**	**10**	**8**	**6**	**4**
Debitul maxim de aer* [m³/h]	3550	2750	1950	1150	3200	2500	1750	1000
Alimentare electrică [V/Hz]	230/50							
Consum maxim de energie [A]	1,15	0,61	0,35	0,22	1,14	0,61	0,35	0,22
Consum maxim de energie [W]	255	128	57	22	253	126	56	22
Clasa IP/izolație	44 /B							
Raza orizontală** [m]	20,0	15,0	10,5	6,5	18,0	14,0	9,5	5,5
Atingere verticală*** [m]	7,0	5,6	4,2	2,7	6,4	5,2	3,8	2,4
Temperatura maximă a apei de încălzire [°C]	120 / LEO S3 NP: 70				120 / LEO L3 NP EC: 70			
Max. presiunea de lucru [MPa]	1,6							
Conexiune	3/4"							
Mediu de lucru	În interior							
Temperatura maxima de functionare [°C]	60							
Greutatea dispozitivului [kg]	14,5				16,0 LEO L3 NP: 14,5			
Greutatea dispozitivului umplut cu apă [kg]	16,5				18,7 LEO L3 NP: 16,8			

* performanța măsurată în conformitate cu standardul EN ISO 5801.
** Raza orizontală a curentului izoterm, la o viteză limită de 0,5 m/s.
*** Raza verticală a jetului neizoterm la ΔT = 5°C, la o viteză terminală de 0,5 m/s

LEO XL2 EC | XL3 EC | XL3 NP EC





	LEO XL2 EC				LEO XL3 EC | LEO XL3 NP EC			
Fugi [V]	**10**	**8**	**6**	**4**	**10**	**8**	**6**	**4**
Debitul maxim de aer* [m^3/h]	6300	5050	3600	2200	5800	4600	3200	1680
Alimentare electrică [V/Hz]	230/50							
Consum maxim de energie [A]	2,50	1,50	0,64	0,24	2,50	1,50	0,64	0,24
Consum maxim de energie [W]	580	350	140	45	580	350	140	45
Clasa IP/izolație	54 /F							
Raza orizontală** [m]	35,0	22,5	16,0	10,0	26,0	20,5	14,0	9,0
Atingere verticală*** [m]	9,0	7,5	5,6	3,7	8,5	7,0	5,1	3,0
Temperatura maximă a apei de încălzire [°C]	120				120 / LEO XL3 NP EC: 70			
Max. presiunea de lucru [MPa]	1,6							
Conexiune	3/4”							
Mediu de lucru	În interior							
Temperatura maxima de functionare [°C]	60							
Greutatea dispozitivului [kg]	23,2				26,2 LEO XL3 NP: 25,8			
Greutatea dispozitivului umplut cu apă [kg]	25,9				30,3 LEO XL3 NP: 29,6			

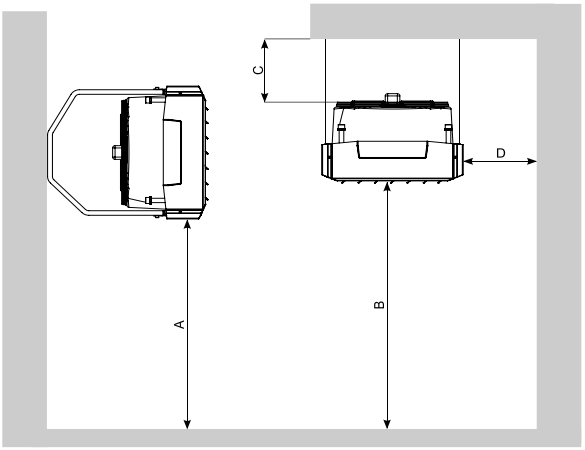
* performanța măsurată în conformitate cu standardul EN ISO 5801.

** Raza orizontală a curentului izoterm, la o viteză limită de 0,5 m/s.

*** Raza verticală a jetului neizoterm la ΔT = 5°C, la o viteză terminală de 0,5 m/s

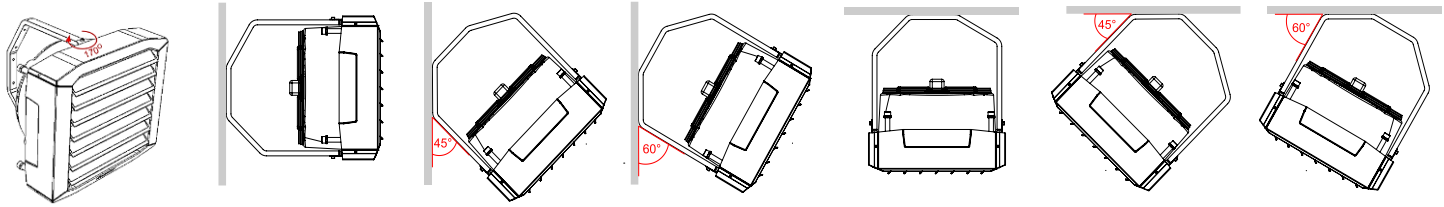
4. ASAMBLARE

Încălzitoarele pot fi montate pe pereți despărțitori verticali sau orizontali în orice poziție. În timpul instalării, respectați distanțele recomandate față de pereți.

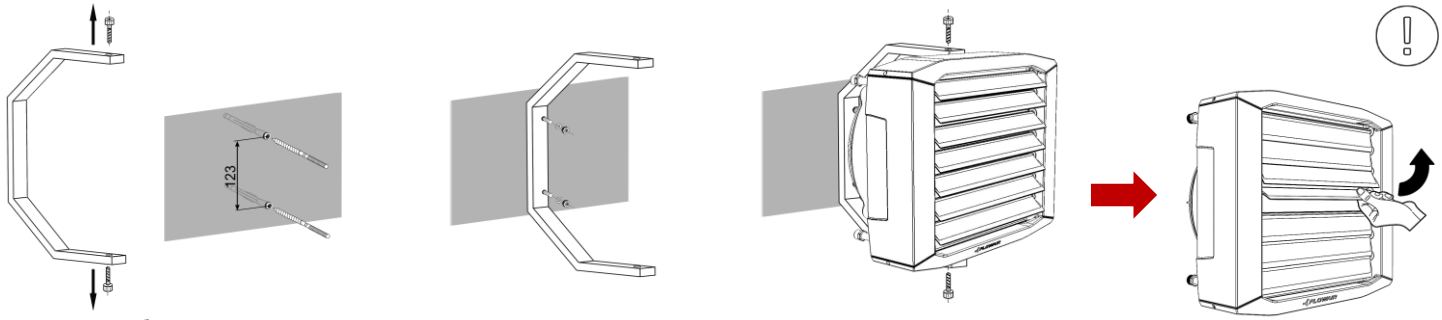


	S2 EC	S3 EC | S3 NP EC	L2 EC	L3 EC | L3 NP EC	XL2 EC	XL3 EC | XL3 NP EC
A	<3,0	<3,0	2,5-8,0	2,5-8,0	2,5-8,0	2,5-8,0
B	2,5-6,0	2,5-6,0	2,5-8,5	2,5-8,0	2,5-9,5	2,5-9,0
C	>0,3	>0,3	>0,3	>0,3	>0,3	>0,3
D	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5

4.1 MONTARE - CONSOLĂ



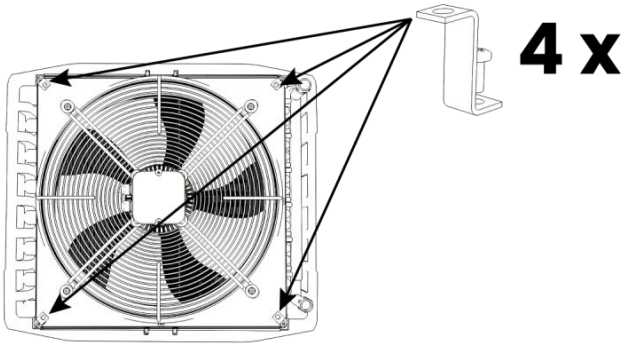
4.2 ETAPELE PROCEDURII



Șuruburi M8 incluse cu consola.

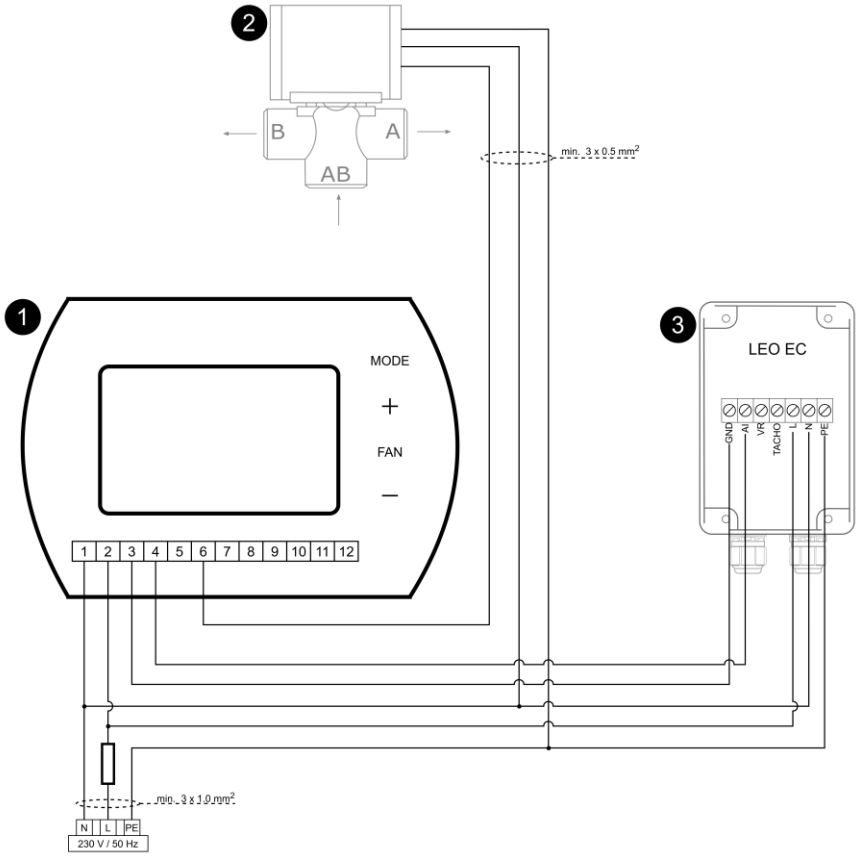
4.3 SUPORTURI PENTRU MONTAJ PE TAVAN

Suporturile de montare pe tavan trebuie montate în colțurile încălzitorului, așa cum se arată în fotografie. Instalarea în alte locații nu este permisă.



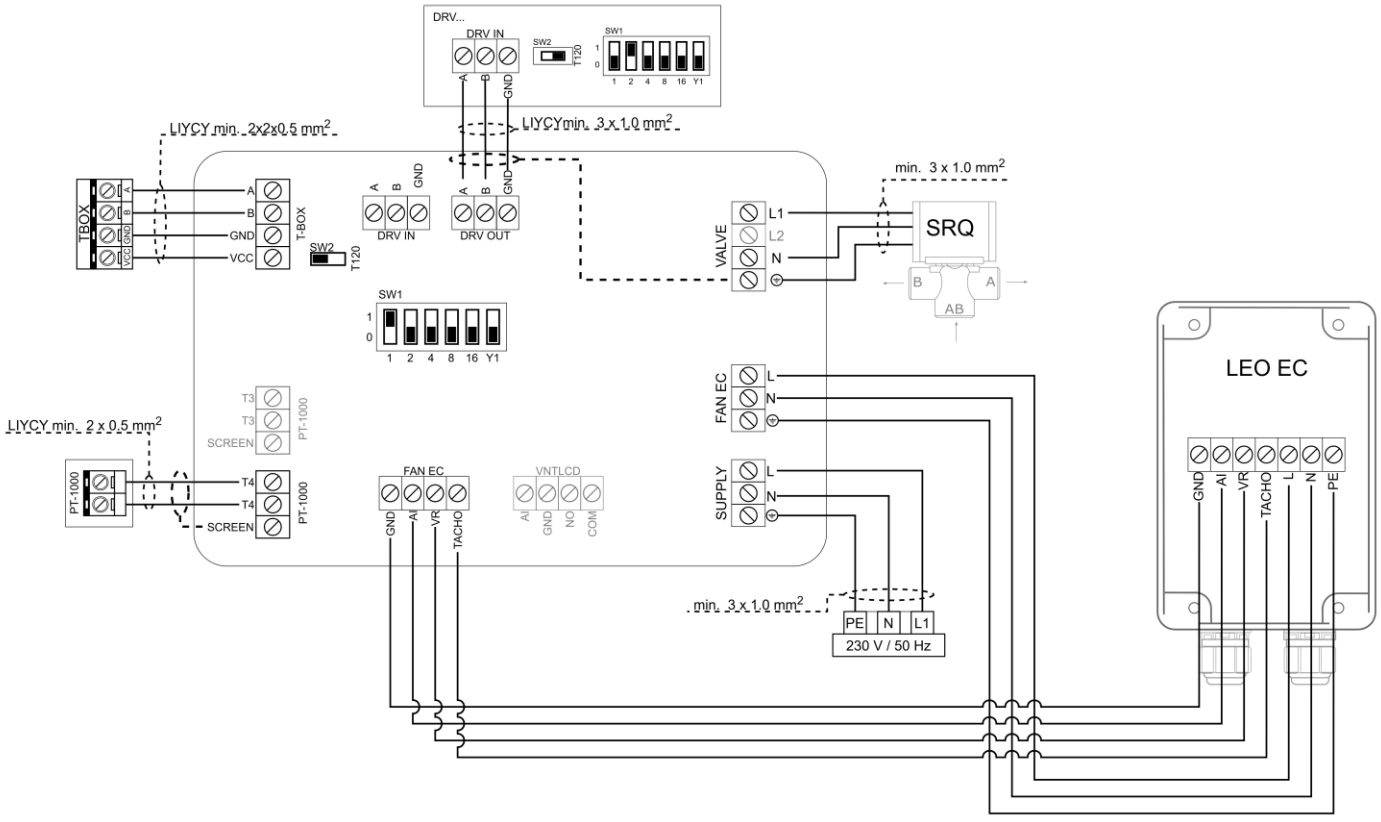
5. SCHEME DE CONEXIUNE

5.1 HMI CONTROLER



1	HMI controler
2	Supapă
3	Aerotermă cu apă LEO

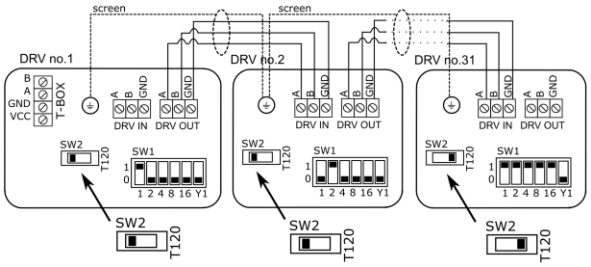
5.2 DRV M MODUL DE CONTROL



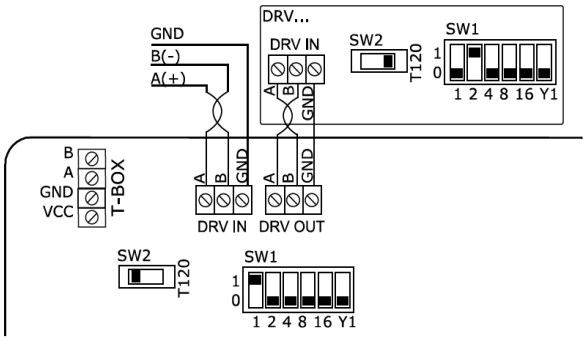
Cutii de umplutură	6 x PG9 + 2 x PG 11
Secțiunea transversală și tipul cablurilor trebuie selectate de către proiectant.	

DRV no.						
1						
2						
3						
...						
31						
	1	2	3	4	5	6
	1	2	4	8	16	Y1

La conectarea modulelor DRV la un controler T-box sau la un sistem BMS, este necesar să setați adresa binară pe comutatorul DIP SW1. Fiecare modul de control DRV conectat la sistemul FLOWAIR trebuie să aibă atribuită o adresă individuală. Pentru a seta adresa, setați adresa dispozitivului cu alimentarea oprită (conform tabelului), apoi porniți alimentarea.



Pot fi conectate până la 31 de module DRV. Acest lucru vă permite să controlați până la 31 de dispozitive compatibile cu sistemul FLOWAIR folosind un singur controler T-box.



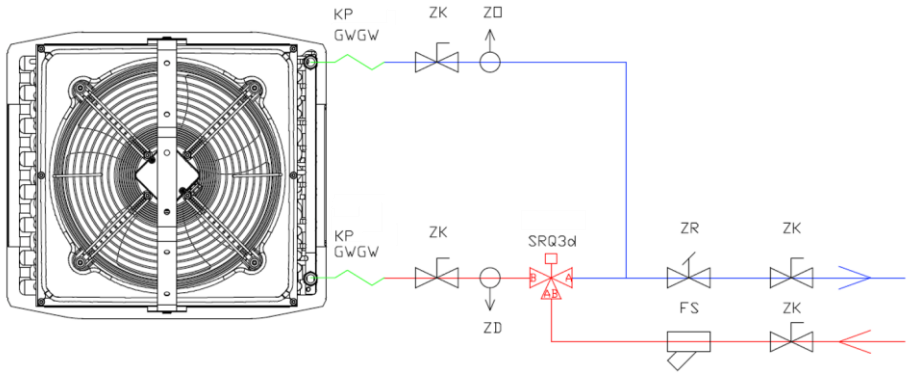
Modulul de control DRV permite conectarea sistemului la BMS (Sistemul de Management al Clădirii).

ATENŢIE Conexiunea trebuie făcută folosind un cablu cu 3 fire (se recomandă perechea răsucită UTP) la conectorii DRV IN.

5.3 RACORD HIDRAULIC

Schemele hidraulice detaliate ale aerotermelor cu apă LEO sunt disponibile pe site-ul www.flowair.pl, în secțiunea Documentație.

Mai jos este prezentat un exemplu de conectare hidraulică a aerotermei cu apă LEO.

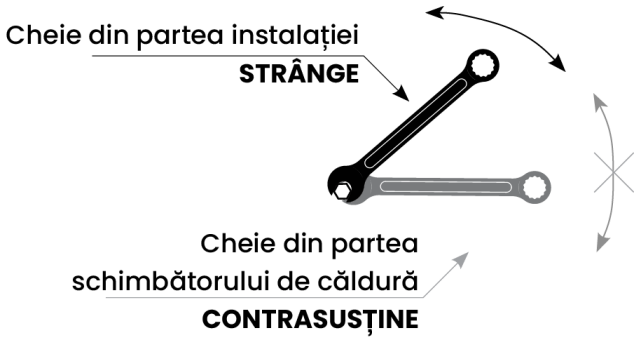


KP GWGW	furtun flexibil (filet interior)
ZK	robinet de închidere
ZO	robinet de aerisire
ZD	robinet de golire
SRQ3d	vană cu 3 căi cu servomotor ON/OFF
ZR	robinet de echilibrare
FS	filtru tip sită

6. PORNIRE ȘI FUNCȚIONARE

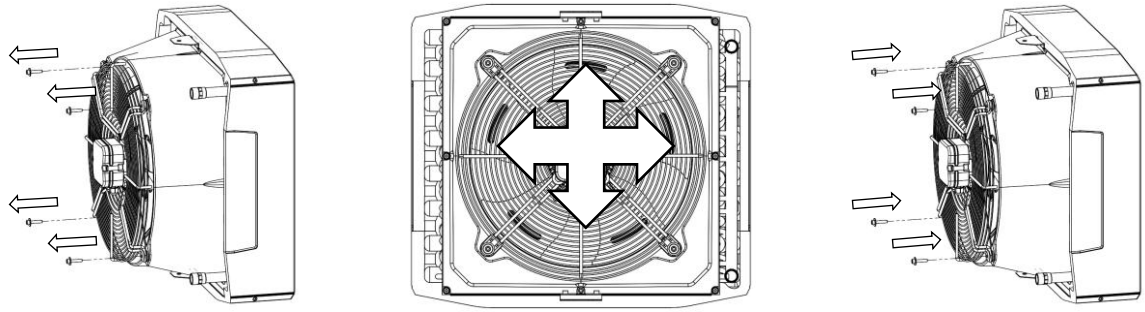
Sfaturi pentru conectarea la instalație

- Se recomandă utilizarea furtunurilor flexibile la conexiunile schimbătorului de apă.
- Se recomandă utilizarea unor supape de aerisire în punctul cel mai înalt al instalației.
- Instalația trebuie proiectată astfel încât dispozitivul să poată fi demontat în caz de defecțiune. Cel mai bine este să instalați robinete de închidere direct lângă dispozitiv în acest scop.
- Instalația de agent termic trebuie protejată împotriva creșterii presiunii agentului termic peste valoarea admisă (1,6 MPa).
- În timpul instalării, mufele de conectare ale schimbătorului trebuie blocate.



Activare

- Înainte de instalare, verificați starea dispozitivului și poziția ventilatorului. Nu porniți dispozitivele care prezintă semne de deteriorare sau al căror ventilator s-a deplasat în timpul transportului. Înainte de suspendarea și conectarea dispozitivului, poziționați-l în poziția finală de funcționare și verificați dacă ventilatorul se rotește liber (nu atinge alte elemente). Pentru a poziționa ventilatorul, slăbiți ușor șuruburile de fixare, reglați poziția ventilatorului, apoi strângeți șuruburile de fixare (cuplu de strângere 3,5 Nm).



- Înainte de conectarea sursei de alimentare, verificați dacă motorul ventilatorului și regulatoarele sunt conectate corect. Aceste conexiuni trebuie efectuate în conformitate cu documentația tehnică aferentă.
- Înainte de a conecta sursa de alimentare, verificați dacă tensiunea rețelei corespunde cu tensiunea de pe plăcuța cu date tehnice a dispozitivului.
- Înainte de a porni dispozitivul, verificați conectarea corectă a conductelor de agent termic și etanșeitatea instalației.
- Instalația electrică care alimentează motorul ventilatorului trebuie protejată suplimentar cu o siguranță împotriva efectelor unui posibil scurtcircuit în instalație.
- Nu este permisă funcționarea dispozitivului fără conectarea firului de împământare.

Exploatare

- Dispozitivul este conceput pentru utilizare în interior, la temperaturi peste 0°C. La temperaturi scăzute (sub 0°C), există riscul înghețului agentului frigorific.

Producătorul nu este responsabil pentru deteriorarea schimbătorului de căldură rezultată din înghețarea mediului din schimbător. Dacă se preconizează că dispozitivul va funcționa la temperaturi sub 0°C, trebuie utilizată o soluție de glicol ca mediu de încălzire sau trebuie implementate sisteme speciale de automatizare pentru a preveni înghețarea mediului din schimbător.

- Nu așezați obiecte pe încălzitor și nu le agățați de conductele de conectare.
- Dispozitivul trebuie inspectat periodic. Dacă dispozitivul nu funcționează corect, acesta trebuie oprit imediat.

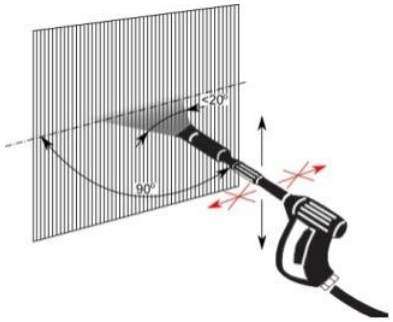
Nu utilizați un dispozitiv deteriorat. Producătorul nu este responsabil pentru nicio daună rezultată din utilizarea unui dispozitiv deteriorat.

- Dacă este necesar să curățați schimbătorul de căldură, aveți grijă să nu deteriorați aripioarele de aluminiu.
- La inspectarea sau curățarea dispozitivului, este esențial să deconectați alimentarea cu energie electrică.
- Dacă apa este evacuată din dispozitiv pentru o perioadă mai lungă de timp, tuburile schimbătorului trebuie suflate suplimentar cu aer comprimat.
- Nu sunt permise modificări ale dispozitivului. Orice modificare a designului dispozitivului va anula garanția.

Inspecții periodice

Pentru a menține o stare tehnică corespunzătoare, dispozitivul trebuie inspectat periodic la fiecare 6 luni. În timpul inspecției ar trebui să:

- Verificați dacă schimbătorul de căldură nu este excesiv de murdar, până la punctul în care fluxul de aer este restricționat. Schimbătorul de căldură trebuie curățat cu aer comprimat, mișcându-l de-a lungul aripioarelor.



- Verificați dacă palele ventilatorului de aer sunt murdare. Dacă este necesar, curățați-le cu o cârpă umedă
- Verificați dacă ventilatorul funcționează corect ascultându-l. Nu ar trebui să se audă zgomote de trosnire sau frecare provenite de la ventilator, care ar putea indica deteriorarea rulmenților.
- Verificați starea și asamblarea elementelor de montare ale dispozitivului - console,
- Verificați etanșeitatea schimbătorului de căldură cu apă și a conexiunilor hidraulice,
- Verificați starea cablurilor de alimentare ale dispozitivului pentru a depista eventuale deteriorări mecanice,
- Verificați parametrii de alimentare ai dispozitivului
- Verificați dacă fluxul nu este blocat,
- Verificați nivelul.

7. SERVICE ȘI GARANȚIE

În cazul oricăror nereguli în funcționarea dispozitivului, vă rugăm să contactați departamentul de service al producătorului.

Conditii de garantie:
Clientul are dreptul la repararea gratuită a dispozitivului în termen de garanție în cazul unei defecțiuni descoperite în perioada de garanție.

1. Clientul are dreptul să înlocuiască dispozitivul sau componenta acestuia cu un produs nou, fără defecte, în perioada de garanție, numai dacă producătorul stabilește, în perioada de garanție, că defectul nu poate fi remediat.
2. Dovada achiziției constituie baza pentru ca utilizatorul să solicite o reparație gratuită.
3. În cazul unei solicitări nefondate de reparație în garanție, costurile aferente vor fi suportate integral de către utilizator.
4. Garanția este valabilă pentru o perioadă de 24 de luni consecutive de la data achiziției.
5. Garanția este valabilă numai pe teritoriul Republicii Polone.
6. Pentru a efectua reparația în garanție, utilizatorul este obligat să livreze dispozitivul care face obiectul reclamației către producător.
7. Producătorul își rezervă dreptul de a examina și repara dispozitivul în termen de 14 zile lucrătoare de la data livrării dispozitivului către producător.
8. Dacă defectul nu este permanent și determinarea acestuia necesită un diagnostic mai lung, producătorul își rezervă dreptul de a prelungi perioada de procesare a garanției specificată la punctul 7. Producătorul va notifica producătorul cu privire la necesitatea prelungirii perioadei de procesare a garanției înainte de expirarea celei de-a 14-a zile de la data livrării dispozitivului care face obiectul reclamației.
9. Producătorul poate trimite un dispozitiv de schimb la cererea clientului în perioada de garanție. Se va emite o factură pentru noul produs expediat, iar clientul va primi o corecție dacă reclamația este aprobată.
10. Dacă se constată că defectul a rezultat din utilizarea dispozitivului contrar instrucțiunilor producătorului sau dacă dispozitivul reclamat s-a dovedit a fi complet funcțional, garanția nu va fi acceptată, iar reclamantul va trebui să plătească dispozitivul de înlocuire în conformitate cu factura emisă.

Limitări ale garanției:

1. Garanția nu include: asamblarea și instalarea dispozitivelor, lucrările de întreținere, remedierea defecțiunilor cauzate de lipsa de cunoștințe privind modul de operare al dispozitivului.
2. Garanția nu se aplică în cazul următoarelor defecțiuni:
   - deteriorarea sau distrugerea produsului rezultată din utilizarea necorespunzătoare, conduita neconformă cu recomandările de utilizare normală sau neconformă cu documentația tehnică furnizată împreună cu dispozitivul,
   - defecte rezultate din instalarea unor dispozitive care nu sunt conforme cu documentația tehnică,
   - defecte rezultate din impact fizic sau electric neconform cu recomandările din documentația tehnică, supraîncălzire sau umiditate ori condiții de mediu, umezire, coroziune, oxidare, deteriorare sau fluctuații ale tensiunii electrice, fulgere, incendiu sau alte evenimente de forță majoră care cauzează distrugerea sau deteriorarea produsului,
   - deteriorarea mecanică sau distrugerea produselor și defectele cauzate de acestea,
   - daune rezultate din transportul sau ambalarea necorespunzătoare a produsului expediat la punctul de vânzare. Clientul este obligat să inspecteze bunurile la primire. Dacă se constată defecte, clientul este obligat să notifice producătorul și să completeze un raport de daune cu transportatorul.
   - defecte rezultate din uzura normală a materialelor rezultate în urma utilizării normale.

Fabricat în Polonia

Fabricat în UE

Producător: FLOWAIR SP. Z O.O.
ul. Chwaszczyńska 135, 81-571 Gdynia
tel. +48 58 669 82 20
e-mail: info@flowair.pl
www.flowair.com

8. CONFORMITATEA CU DIRECTIVA DE DEZVOLTARE A UTILIZĂRII DE SĂNĂTATE 2012/19/UE

Desfășurarea activității fără a dăuna mediului și respectarea regulilor de manipulare corectă a echipamentelor electrice și electronice uzate reprezintă o prioritate pentru FLOWAIR.
Ca producători de astfel de dispozitive, colaborăm cu Organizația de Recuperare a Echipamentelor Electrice și Electronice, Elektro-System.

Simbolul pubelei de gunoi tăiate cu o linie de pe echipament, ambalaj sau documentele însoțitoare indică faptul că produsul nu trebuie eliminat împreună cu alte deșeuri. Este responsabilitatea utilizatorului să recicleze echipamentul uzat la un punct de colectare desemnat pentru o prelucrare corespunzătoare. Acest marcaj indică, de asemenea, că echipamentul a fost introdus pe piață după 13 august 2005.



Informații despre sistemul de colectare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice.

Puteți:

- Predați deșeurile electronice fără a ieși din casă și gratuit. Electro-System, împreună cu REMONDIS, a creat un serviciu gratuit de colectare a echipamentelor electrice și electronice voluminoase. Mai multe informații sunt disponibile la www.decydujesz.pl.
- Predați deșeurile electronice fără a ieși din casă și gratuit. Electro-System, împreună cu REMONDIS, a creat un serviciu gratuit de colectare a echipamentelor electrice și electronice voluminoase. Mai multe informații sunt disponibile la www.deciesz.pl.
- duceți echipamentul uzat la un punct de colectare. Informații despre cea mai apropiată locație pot fi găsite pe site-ul municipalității sau pe panoul de aviz al primăriei.
- lăsați echipamentul la un centru de service. Dacă repararea echipamentului este neeconomică sau imposibilă din punct de vedere tehnic, centrul de service este obligat să accepte dispozitivul gratuit.

REȚINERE:

Nu aruncați echipamentele uzate împreună cu alte deșeuri! Se pot aplica amenzi pentru acest lucru. Manipularea corectă a echipamentelor uzate previne potențialele consecințe negative asupra mediului și sănătății umane. În același timp, conservăm resursele naturale ale Pământului prin reutilizarea materiilor prime obținute din reciclarea echipamentelor.

DECLARATION OF CONFORMITY EU / DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE / ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ EU / CONFORMITEITSVERKLARING EU / EU MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT / DECLARATIE DE CONFORMITATE EU

④ **FLOWAIR SP. Z O.O.**

ul. Chwaszczyńska 135, 81-571 Gdynia

e-mail: info@flowair.pl www.flowair.com

① Wodne nagrzewnice powietrza / water heating unit

② LEO EC;

③ 29.01.2024

CE

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE / DECLARATION OF CONFORMITY EU	**PL /EN**

④ Niniejszym deklarujemy, iż wodne nagrzewnice powietrza / FLOWAIR hereby confirms that fan heaters:

- ② LEO S2 EC, LEO S3 EC, LEO S3 NP EC
- LEO L2 EC, LEO L3 EC, LEO L3 NP EC,
- LEO XL2 EC, LEO XL3 EC, LEO XL3 NP EC

⑤ zostały wyprodukowane zgodnie z wymaganiami następujących Dyrektyw Unii Europejskiej / were produced in accordance to the following Europeans Directives:

1. **2014/30/UE** Kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) / Electromagnetic Compatibility (EMC)
2. **2006/42/WE** Maszynowej / Machinery
3. **2014/35/UE** Niskonapięciowe wyroby elektryczne (LVD) / Low Voltage Electrical Equipment (LVD)

⑥ oraz zharmonizowanymi z tymi dyrektywami normami /and harmonized norms ,with above directives:

PN-EN ISO 12100:2012	Bezpieczeństwo maszyn - Ogólne zasady projektowania - Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka / Safety Of Machinery - General Principles For Design - Risk Assessment And Risk Reduction
PN-EN 60335-1:2012	Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego - Bezpieczeństwo użytkowania - Część 1: Wymagania ogólne/ Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements
PN-EN 60335-2-30:2010	Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego -Bezpieczeństwo użytkowania - Część 2-30: Wymagania szczegółowe dotyczące ogrzewaczy pomieszczeń/ Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2-30: Particular requirements for room heaters
PN-EN 61000-6-2:2008	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 6-2: Normy ogólne - Odporność w środowiskach przemysłowych / Electromagnetic compatibility (EMC). Generic standards. Immunity for industrial environments

③ 29.01.2024

⑦ Product Manager

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ EU	RU

④ FLOWAIR confirmă prin prezenta că ① aeroterme:

- ② LEO S2 EC, LEO S3 EC, LEO S3 NP EC
- LEO L2 EC, LEO L3 EC, LEO L3 NP EC,
- LEO XL2 EC, LEO XL3 EC, LEO XL3 NP EC

⑤ au fost produse in conformitate cu urmatoarele Directive Europene ⑥ si standardele armonizate cu normele de mai sus.

⑦ Semnată de:
③ Date (dd.mm.yyyy)

CONFORMITEITSVERKLARING EU	NL

④ FLOWAIR verklaart hierbij dat ① verwarmingsunits:

- ② LEO S2 EC, LEO S3 EC, LEO S3 NP EC
- LEO L2 EC, LEO L3 EC, LEO L3 NP EC,
- LEO XL2 EC, LEO XL3 EC, LEO XL3 NP EC

⑤ zijn geproduceerd in overeenstemming met de volgende Europese Richtlijnen ⑥ en geharmoniseerde normen, met de bovenstaande richtlijnen.

⑦ Handtekening:
③ Datum (dd.mm.jjjj)

EU MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT	HU

④ A FLOWAIR ezúton megerősíti, hogy a ventilátoros fűtőberendezések:

- ② LEO S2 EC, LEO S3 EC, LEO S3 NP EC
- LEO L2 EC, LEO L3 EC, LEO L3 NP EC,
- LEO XL2 EC, LEO XL3 EC, LEO XL3 NP EC

⑤ az alábbi európai irányelveknek ⑥ és az ezekkel harmonizált szabványoknak megfelelően kerültek gyártásra.

⑦ Aláírás:

③ Dátum (nn.hh.éééé)

DECLARATIE DE CONFORMITATE EU	RO

④ FLOWAIR confirmă prin prezenta că ① aeroterme:

- ② LEO S2 EC, LEO S3 EC, LEO S3 NP EC
- LEO L2 EC, LEO L3 EC, LEO L3 NP EC,
- LEO XL2 EC, LEO XL3 EC, LEO XL3 NP EC

⑤ au fost produse in conformitate cu urmatoarele Directive Europene ⑥ si standardele armonizate cu normele de mai sus.

⑦ Semnată de:
③ Date (zz.ll.aaaa)