FLOWAIR
intelligent air flow

LEO
S1 I S2 I S3 / BMS
L1 I L2 I L3 / BMS
XL2 I XL3 / BMS
(INOX / ST)

EN	**FAN HEATER** TECHNICAL DOCUMENTATION OPERATION MANUAL
SV	**Fläktluftvärmare** Teknisk Dokumentation, Drift och Underhålls manual

TABLE OF CONTENTS

1. Application 4
2. Technical Data 6
3. Installation 9
3.1. Installation –bracket 9
3.2. Assembly instructions 9
3.3. U-Profiles 10
4. Connection diagrams 10
5. Start-Up and Operation 13
6. Service and warranty terms 17
7. Conformity with WEEE directive 2012/19/UE 19

Innehållsförteckning

1. Inledning 4
2.Teknisk Data 6
3.Installation 9
3.1. Installation - Konsol 9
3.2. Monteringsanvisningar 9
3.3. U-Profiler 10
4.Kopplingsschema 10
5.Uppstart och Drift 14
6.Underhålls och Garanti 17
7.Certifiering med WEEE direktivet 2012/19/UE 19

1. APPLICATION

LEO 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 heaters is made from extended polypropylene EPP. LEO in special version ST has a casing made from powder coated steel. The devices LEO in special version INOX have casing and air blades made of austenitic stainless steel.

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 can not be used in an environment where there is oil mist.

Water heat exchanger could be supply by water or glycol solution up to 60%. 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

1. Allmän information

Med LEO fläktluftvärmare får man ett värmesystem med en god spridning. Luft strömmar genom och värmeväxlas med varm vatten i värmepaketet. Fläktluftvärmare används främst till att värma upp stora byggnader med stora volymer som industrilokaler, lager och kommersiella lokaler.

Höljet på en standard LEO är gjort av utvidgad polypropylene EPP. I special versionerna ST och INOX är höljet i pulverlackat stål respektive austenitisk stål. Även fläktbladen i INOX modellen är av austenitisk stål.

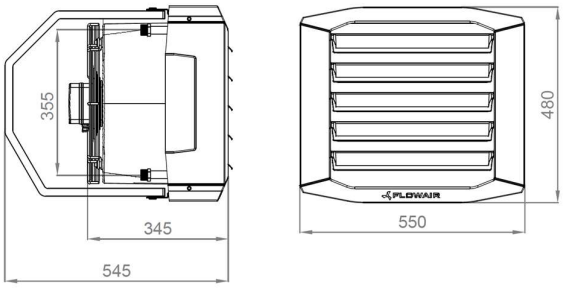
Fläktluftvärmarna är designade för att användas inomhus där maximala dammtätheten ej överstiger 0,3g/m^3. Enheterna består utav koppar, aluminium och galvaniserat stål. Det är förbjudet att installera produkterna i miljöer som kan leda till rostbildning på enheterna. Enheterna skall ej användas i miljöer där dimma i form av olja kan förekomma.

Värmeväxlarna kan operera antingen med vatten eller glykolblandningar upp till 60 %. Värmeväxlaren består utav tubrör i koppar. Mediet in i värmeväxlaren får inte orsaka till korrosion av materialet. Speciellt viktigt är att parametrarna nedan håller sig inom föreskrivna intervaller.

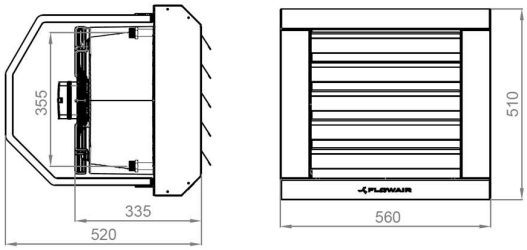
Parametrar	Värden
pH	7,5-9,0
Innehåll av föroreningar	Fri från sediment och partiklar
Total hårdhet	[Ca2+, Mg2+]/[HCO3-] > 0.5
Olja och fetter	<1 mg/l
Syre	<0.1mg/l
Bikarbonat, HCO^3	60-300 mg/l
Ammonium	< 1.0 mg/L
Sulfid	< 0.05 mg/L
Klorid, Cl	<100 mg/l

2. TECHNICAL DATA | 2. Teknisk Data

LEO S1 | S2 | S3 / BMS



LEO S1 INOX / ST | S2 INOX / ST | S3 INOX / ST



	LEO S1			LEO S2			LEO S3		
Gear | Fläkthastighet	**III**	**II**	**I**	**III**	**II**	**I**	**III**	**II**	**I**
Max airflow [m^3/h] | Max. luftflöde [m^3/h]	2300	1900	1500	2000	1600	1250	1800	1400	1000
Power supply [V/Hz] | Kraftkälla [V/Hz] |	230/50								
Max current consumption [A] | Max. strömförbrukning [A] |]	0,5	0,4	0,3	0,6	0,4	0,3	0,6	0,4	0,3
Max power consumption [W] | Max. effektförbrukning [W]	120	90	70	130	90	70	130	90	70
IP/ Insulation class | IP Klass	54 /F								
Max acoustic pressure level [dB(A)]* | Max. Ljudtryck [dB(A)]*	56,3	50,7	43,9	56,3	50,7	43,9	56,3	50,7	43,9
Horizontal range** [m] | Horisontell kastlängd** [м]	16,0	13,0	10,0	14,0	11,0	8,5	12,5	9,5	7,0
Vertical range*** [m] | Vertikal kastlängd*** [м]	6,0	5,1	4,1	5,3	4,4	3,5	4,9	3,9	2,9
Max heating water temperature [°C] | Max temperatur vatten [°C]	120 (INOX / ST: 130)								
Max operating pressure [MPa] | Maximal drifttryck[MPa]	1,6								
Connection | Anslutnings dimension	1/2”								
Installation | Installation	Indoor | Inomhus								
Max working temperature [°C] | Maximal arbetstemperatur [°C]	60								
Device mass [kg] | Vikt [kg]	9,5 (INOX: 13,1, ST: 13,1)			10,4 (INOX: 13,8, ST: 13,8)			10,8 (INOX: 14,3, ST: 14,3)		
Mass of device filled with water [kg] | Vikt med vatten [kg]	10,2 (INOX: 13,8, ST: 13,8)			11,6 (INOX: 14,0, ST: 14,0)			12,2 (INOX: 15,7, ST: 15,7)		

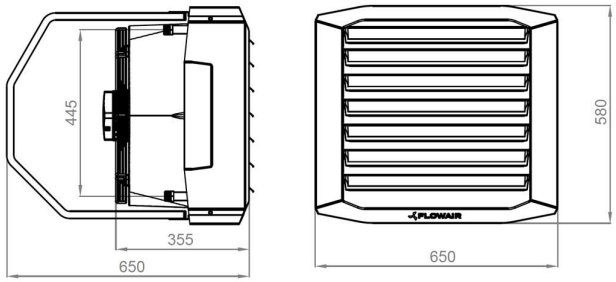
* Acoustic pressure level has been measured 5m from the unit in a 1500m^3 space with a medium sound absorption coefficient | Ljudeffekt har uppmätts 5m från enheten i ett 1500m^3 rum med medium ljud absorbtion coefficient.

** Horisontal isothermal range for 0,5 m/s border air stream speed | Horisontell isothermt avstånd på 0,5m

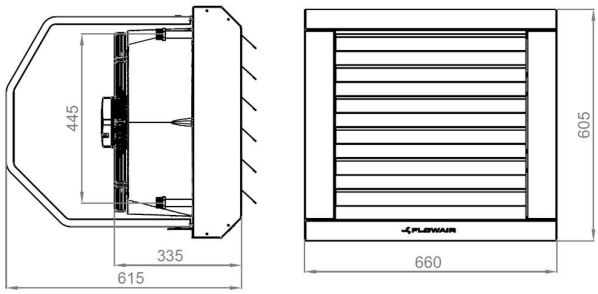
*** Vertical nonisothermal range for ΔT = 5°C and for 0,5 m/s border air stream speed | Vertikalt icke-isometrisk inervall för ΔT = 5°C och med 0,5 m/s gräns för luftströmshastigheten.

2. TECHNICAL DATA | 2. Teknisk Data

LEO L1 | L2 | L3 / BMS



LEO L1 INOX / ST | L2 INOX / ST | L3 INOX / ST

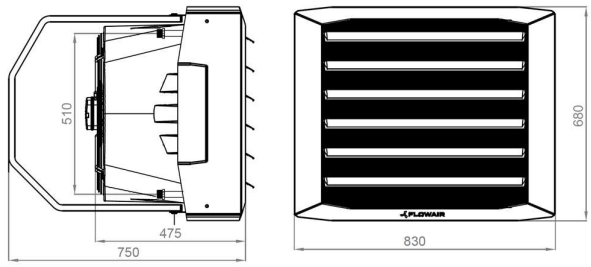


	LEO L1			LEO L2			LEO L3		
Gear | Fläkthastighet	III	II	I	III	II	I	III	II	I
Max airflow [m3/h] | Max. luftflöde [m3/h	4250	2800	1700	3800	2400	1400	3400	2100	1200
Power supply [V/Hz] | Kraftkälla [V/Hz] |]	230/50								
Max current consumption [A] | Max. strömförbrukning [A] |]	1,4	1,2	0,6	1,5	1,2	0,6	1,5	1,2	0,6
Max power consumption [W] | Max. effektförbrukning [W]	330	240	120	340	240	120	340	240	120
IP/ Insulation class | IP Klass	54 /F								
Max acoustic pressure level [dB(A)]* | Max. Ljudtryck [dB(A)]*	64,1	54,5	42,1	64,1	54,5	42,1	64,1	54,5	42,1
Horizontal range** [m] | Horisontell kastlängd** [м]	24,0	15,0	9,5	21,5	13,0	8,0	19,0	11,5	6,5
Vertical range*** [m] | Vertikal kastlängd*** [м]	8,3	5,6	3,7	7,5	4,9	3,1	6,8	4,4	2,8
Max heating water temperature [oC] | Max temperatur vatten [oC]	120 (INOX / ST: 130)								
Max operating pressure [MPa] | Maximal drifttryck [MPa]	1,6								
Connection | Anslutnings dimension	3/4”								
Installation | Installation	Indoor | Inomhus								
Max working temperature [oC] | Maximal arbetstemperatur [oC]	60								
Device mass [kg] | Vikt [kg]	14,9 (INOX: 19,4, ST: 19,4)			16,2 (INOX: 20,8, ST: 20,8)			17,8 (INOX: 22,7, ST: 22,7)		
Mass of device filled with water [kg] | Vikt med vatten [kg]	15,9 (INOX: 20,4, ST: 20,4)			18,2 (INOX: 22,8, ST: 22,8)			20,5 (INOX: 25,4, ST: 25,4)		

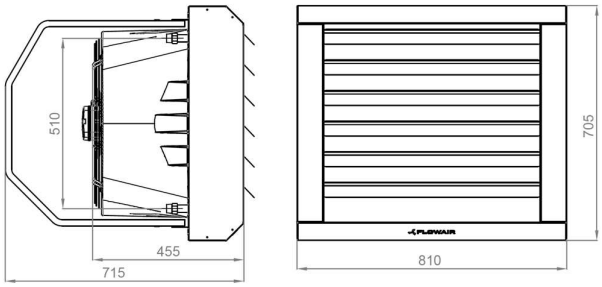
* Acoustic pressure level has been measured 5m from the unit in a 1500m3 space with a medium sound absorption coefficient | Ljudeffekt har uppmätts 5m från enheten i ett 1500m3 rum med medium ljud absorbtion coefficient.
** Horisontal isothermal range for 0,5 m/s border air stream speed | Horisontell isothermt avstånd på 0,5m
*** Vertical nonisothermal range for ΔT = 5°C and for 0,5 m/s border air stream speed | Vertikalt icke-isometrisk inervall för ΔT = 5°C och med 0,5 m/s gräns för luftströmshastigheten.

2. TECHNICAL DATA | 2. Teknisk Data

LEO XL2 | XL3 / BMS

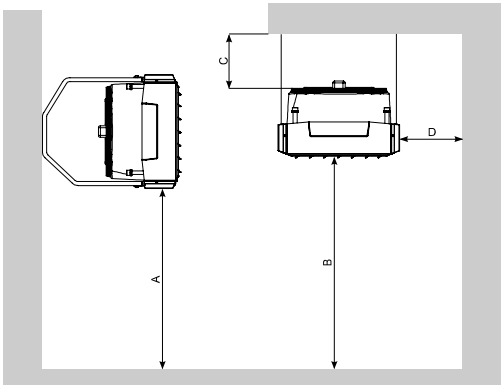


LEO XL2 INOX / ST | XL3 INOX / ST



	LEO XL2			LEO XL3		
Gear | Fläkthastighet	**III**	**II**	**I**	**III**	**II**	**I**
Max airflow [m3/h] | Max. luftflöde [m3/h]	5800	4600	2900	5300	4100	2500
Power supply [V/Hz] | Kraftkälla [V/Hz]	230/50					
Max current consumption [A] | Max. strömförbrukning [A]	2,3	1,8	1,4	2,4	1,8	1,4
Max power consumption [W] | Max. effektförbrukning [W]	520	370	270	550	370	270
IP/ Insulation class | IP Klass	54 /F					
Max acoustic pressure level [dB(A)]* | Max. Ljudtryck [dB(A)]*	67,5	61,1	52,3	67,5	61,1	52,3
Horizontal range** [m] | Horisontell kastlängd** [м]	26,0	20,5	13,0	23,5	18,0	11,0
Vertical range*** [m] | Vertikal kastlängd*** [м]	8,5	7,0	4,7	7,7	6,2	4,1
Max heating water temperature [oC] | Max temperatur vatten [oC]	120 (INOX / ST: 130)					
Max operating pressure [MPa] | Maximal drifttryck [MPa]	1,6					
Connection | Anslutnings dimension	3/4”					
Installation | Installation	Indoor | Inomhus					
Max working temperature [oC] | Maximal arbetstemperatur [oC]	60					
Device mass [kg] | Vikt [kg]	23,2 (INOX: 29,9, ST: 29,9)			26,2 (INOX: 34,2, ST: 34,2)		
Mass of device filled with water [kg] | Vikt med vatten [kg]	25,9 (INOX: 32,6, ST: 32,6)			30,3 (INOX: 38,3, ST: 38,3)		

* Acoustic pressure level has been measured 5m from the unit in a 1500m3 space with a medium sound absorption coefficient | Ljudeffekt har uppmätts 5m från enheten i ett 1500m3 rum med medium ljud absorbtion coefficient.
** Horisontal isothermal range for 0,5 m/s border air stream speed | Horisontell isothermt avstånd på 0,5m
*** Vertical nonisothermal range for ΔT = 5ºC and for 0,5 m/s border air stream speed | Vertikalt icke-isometrisk inervall för ΔT = 5ºC och med 0,5 m/s gräns för luftströmshastigheten.



	S1	S2	S3	L1	L2	L3	XL2	XL3
A	<3,0	<3,0	<3,0	2,5-8,0	2,5-8,0	2,5-8,0	2,5-8,0	2,5-8,0
B	2,5-7,0	2,5-6,0	2,5-6,0	2,5-9,5	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	>0,3	>0,3
D	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5

3. INSTALLATION

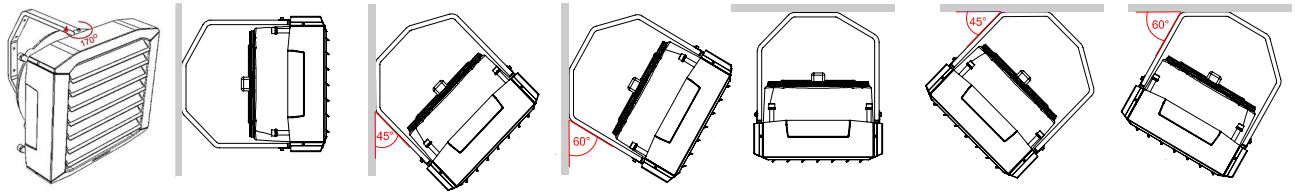
Fan heaters can be mounted to vertical or horizontal partitions in any position. During the montage, the minimal distances from the walls and ceiling have to be kept.

3. INSTALLATION

Fläktluftvärmarna kan monteras vertikalt eller horisontellt.
Vid montage måste minsta avstånd från vägg och tak erhållas.

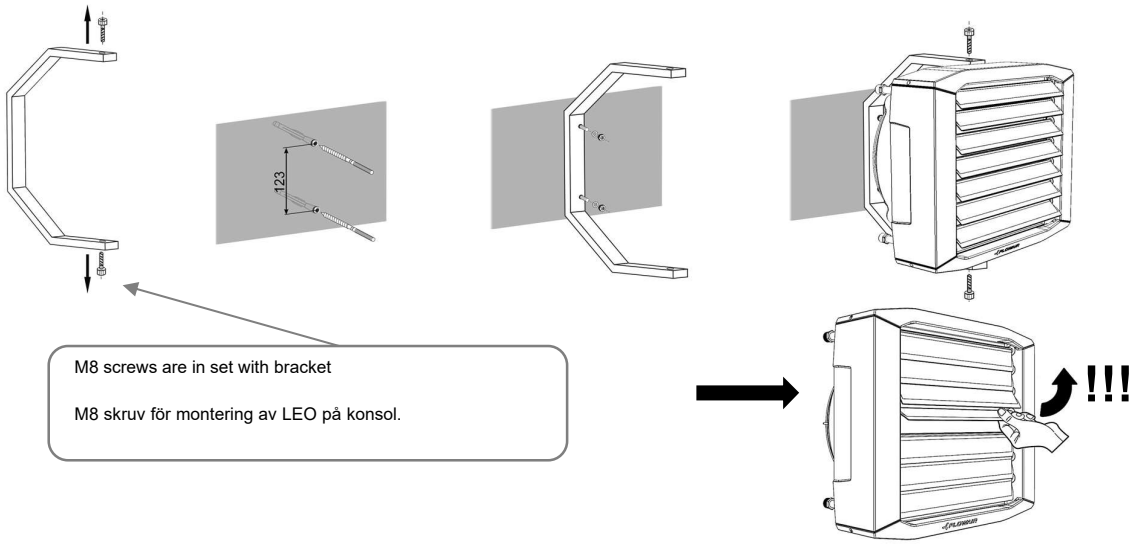
3.1. INSTALLATION –BRACKET

3.1. INSTALLATION –KONSOL



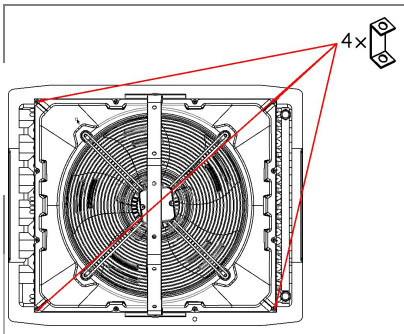
3.2. ASSEMBLY INSTRUCTIONS

3.2. MONTERINGS INSTRUKTIONER



M8 screws are in set with bracket

M8 skruv för montering av LEO på konsol.



3.3 U-PROFILES (optional)

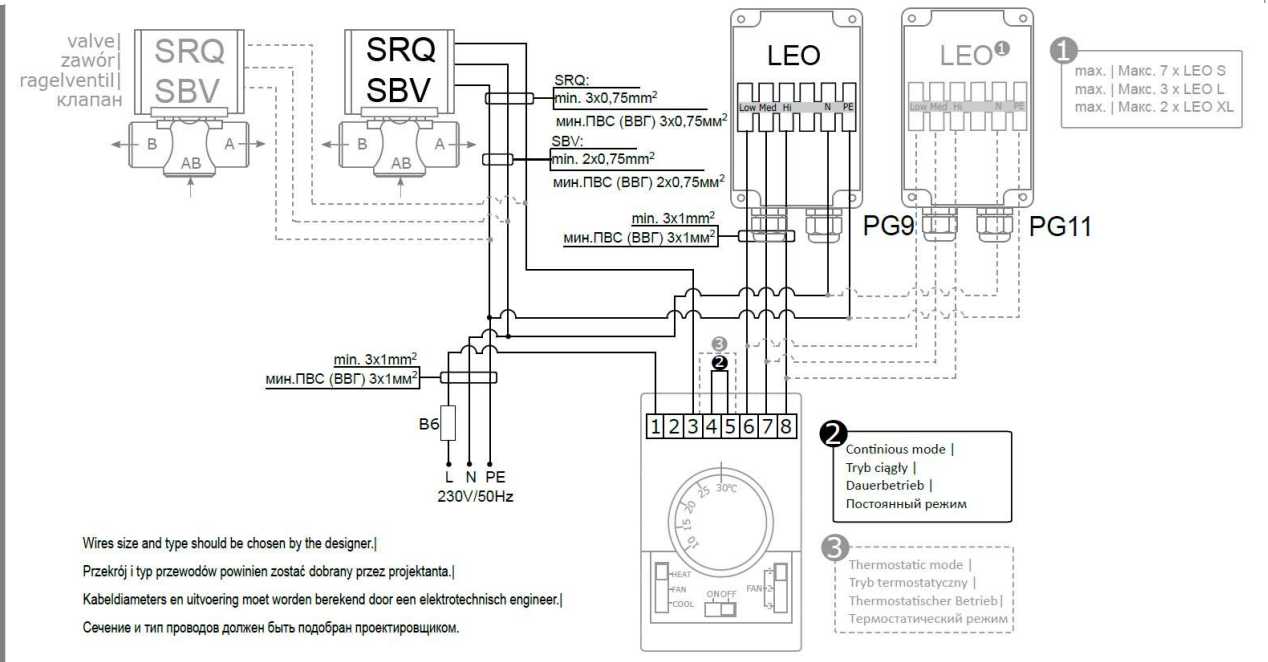
U-profiles should be mounted in corners as drawing shows. Is not allowed to screw profiles in other places.

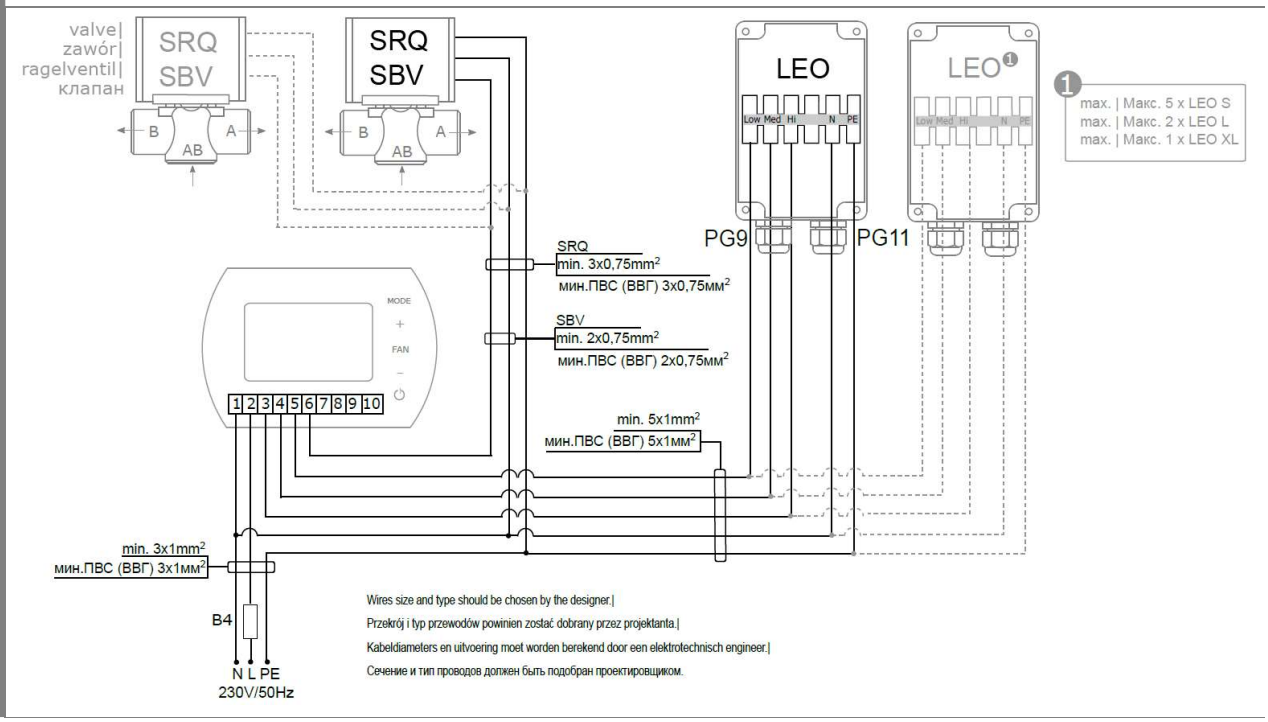
3.3 U-PROFIL (Alternativ lösning)

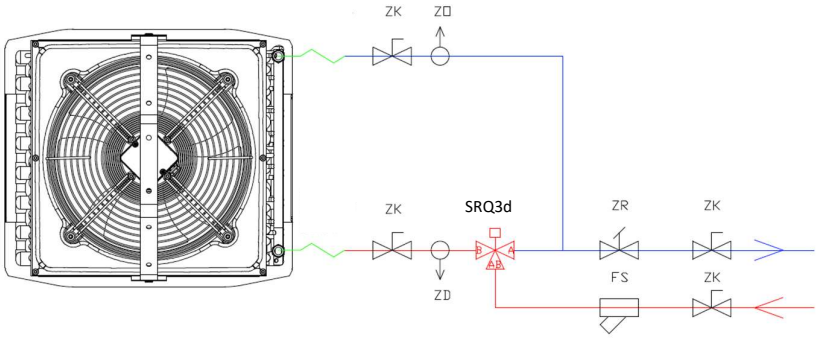
U-profiler skall alltid monteras
i hörnen på Fläktluftvärarna, se bild.

4. CONNECTION DIAGRAMS

4. KOPPLINGSSCHEMA



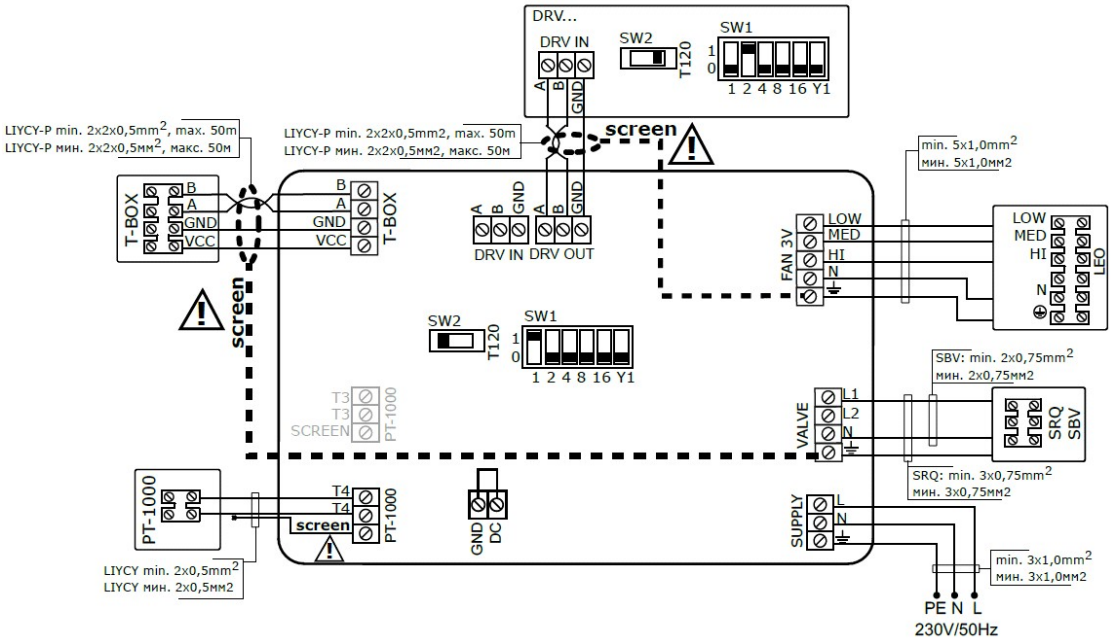




4. CONNECTION DIAGRAMS

4. KOPPLINGSSCHEMA

BMS



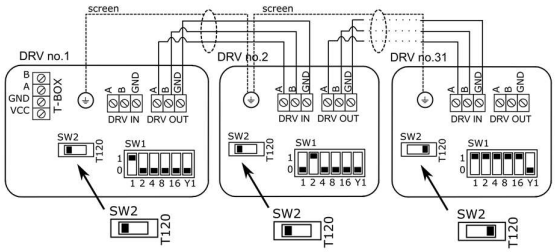
Dławnice/Glands/Wartels/ Кабельные вводы (зажим)	6 x PG9 + 2 x PG 11
Wires size and type should be chosen by the designer. För Kabelstorlek och typ hänvisas till leverantörens rekommendationer.	

EN: 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, than set then the addresses as shown in the table, than turn on the power supply .|

SV: Vid anslutning av DRV modul till T-box kontroll eller BMS måste olika adresser sättas på varje DRV modul. Detta görs genom att slå till DIP-switchar SW1. Kontrollera först att apparaten är i avstängd innan önskad adress sätts.

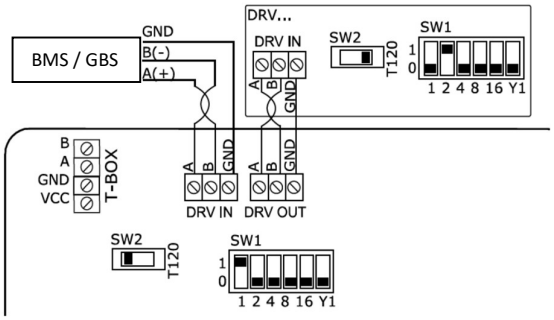
DRV no.						
1	■	■	■	■	■	□
2	■	■	■	■	■	□
3	■	■	■	■	■	□
...						
31	■	■	■	■	■	□
	1	2	3	4	5	6
	1	2	4	8	16	Y1

EN: It is possible to connect up to 31 modules DRV and control them with one T-box controller .|
SV: Det är möjligt att ansluta upp till 31st DRV moduler till en och samma T-box kontroll.



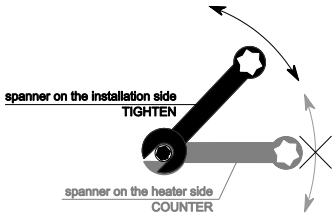
EN: DRV modules can be connected to the BMS (Building Management System). |
SV: DRV moduler kan anslutas direkt till BMS (Building Managemnet System)

WARNING: The connection must be carried out with 3-wire (recommended UTP) to connectors DRV IN
VARNING: Anslutning måste ske med en 3 trådig kabel till DRV IN (rekommenderat UTP).



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 has to be hold by wrench.



Start Up

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

Operation

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

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

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

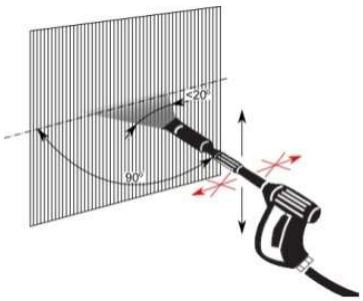
It is forbidden to use a damaged device. The manufacturer bears no responsibility for damage resulting from the use of a damaged device.

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

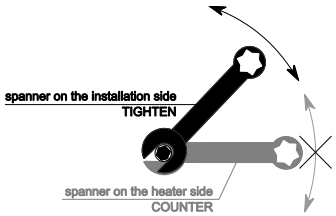


- Check heat exchanger, if is it filled with dirt or dust. If necessary - use pressurized air stream to clean the exchanger's lamellas,
- Check fan blades, in case of dirt use damp cloth and remove dirt,
- Check bracket installation,
- Check heat exchanger and hydraulic connection correctness,
- Check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

5. UPPSTART OCH DRIFT

Riktlinjer vid installation

- Det är rekommenderat att använda flexibla slangar vid installation av värmeväxlaren.
- Det är rekommenderat att installera avluftningsventiler i systemets högsta punkt.
- Installationen bör utföras som så att vid eventuellt haveri bör demontering av utrustning vara åtkomligt. Därför bör on/off ventiler installeras direkt intill utrustningen.
- Systemets värmemedier måste skyddas mot övertryck och får ej överstiga tryck över 1,6Mpa**.**
- Vid montering av värmeväxlaren mot rörsystem måste anslutingskopplingar hållas i med hjälp av en skiftnyckel.



Uppstart

- Innan anslutning mot strömkälla, kontrollera att fläkt och styrenhet är korrekt anslutna enligt dess tekniska dokumentation.
- Innan anslutning mot strömkälla, kontrollera att huvudspänningen överensstämmer med den angivna spänningen på enheten.
- Innan enheten startas, kontrollera att alla anslutningar är korrekt anslutna samt att kopplingarna är åtdragna.
- För att skydda fläktmotorn bör även en enheten anslutas mot ett överspänningsskydd för att undvika kortslutning i systemet.
- Uppstart av enhet utan anslutning till jord är förbjudet.

Användning

- Denna produkt är designad för användning inomhus i byggnader vid temperaturer över 0°C.

Tillverkaren ansvarar ej för frysskador på värmeväxlaren om temperaturen på mediet understigit 0°C.
Om enheten skall användas vid lägre temperaturer understigande 0°C bör glykol användas som medie eller så bör systemet automatiseras som så att inga frysskador på värmeväxlaren kan uppstå.

- Det är föbjudet att placera föremål uppe på värmaren samt att hänga saker i anslutningarna.
- Enhetens bör kontrolleras periodvis. Om eventuella fel upptäckts. Stäng av enheten.

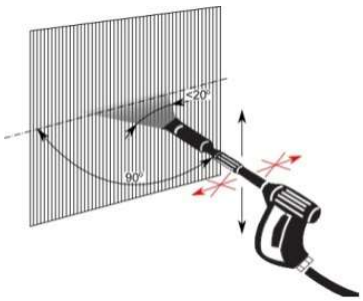
Det är förbjudet att använda sig av en skadad enhet. Tillverkaren ansvarar ej för eventuell skadad omgivning av en redan skadad enhet

- Om enheten måste rengöras. Se till att ej skada aluminium lamellerna.
- Vid inspektion eller rengöring av enhet bör strömtillförseln slås ifrån.
- Om enheten varit dränerad från vatten över en längre tid bör värmeväxlaren blåsas ren med tryckluft.
- Det är ej tillåtet att göra några modifieringar på enheten. All modifiering medför till att garantin upphör.

Periodvis inspektion

För att erhålla kontinuerlig prestanda rekommenderar Flowair periodvis service var 6 månad för fläktluftvärmare.
Under inspektionen bör följande kontrolleras:

- Kontrollera värmeväxlaren. Vid behov av rengöring använd tryckluft för att blåsa rent lamellerna.



- Kontrollera fläktbladen. Vid behov av rengöring använd en trasa.
- Kontrollera installationen av konsolen.
- Kontrollera alla anslutningar på värmeväxlaren.
- Kontrollera kablar och dess isolering.
- Kontrollera strömtillförseln.
- Kontrollera flödet.
- Kontrollera placeringen av enheten.

6. SERVICE AND WARRANTY TERMS

Please contact your dealer in order 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 GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J.
ul. Chwaszczyńska 135, 81-571 Gdynia
tel. +48 58 669 82 20
e-mail: info@flowair.pl
www.flowair.com

FLOWAIR
intelligent air flow

CE

Deklaracja zgodności / *Declaration Of Conformity* / *Conformiteitsverklaring / Декларация о соответствии*

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

Niniejszym deklarujemy, iż wodne nagrzewnice powietrza / *FLOWAIR hereby confirms that heating unit* / *FLOWAIR verklaart hierbij dat verwarmingsunits /* Компания FLOWAIR декларирует, что водяные воздухонагреватели:

- LEO: S1, S1 BMS, S2, S2 BMS, S3, S3 BMS, (ST/INOX)
- LEO: L1, L1 BMS, L2, L2 BMS, L3, L3 BMS, (ST/INOX)
- LEO: XL2, XL2 BMS, XL3, XL3 BMS, (ST/INOX)

zostały wyprodukowane zgodnie z wymaganiami następujących Dyrektyw Unii Europejskiej /
were produced in accordance to the following Europeans Directives / *zijn geproduceerd in overeenstemming met de volgende Europese Richtlijnen /* произведены согласно требованиям Директива Европейского Союза:

1. **2014/30/UE** – Kompatybilności elektromagnetycznej */ Electromagnetic Compatibility (EMC) / Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) / Электромагнитная совместимость (ЭМС) технических средств,*
2. **2006/42/WE** – Maszynowej */ Machinery / Machine / Машины и Механизмы,*
3. **2014/35/UE –** Niskonapięciowe wyroby elektryczne */ Low Voltage Electrical Equipment (LVD) / Laagspanningsrichtlijn (LVD) / Низковольтное оборудование (LVD),*
4. **2009/125/WE –** Produkty związane z energią / Energy-related products (ErP 2015) / Richtlijn energiegerelateerde producten (ErP 2015) / Энергопотребляющие продукты

oraz zharmonizowanymi z tymi dyrektywami normami / *and harmonized norms ,with above directives* / *en geharmoniseerde normen, met de bovenstaande richtlijnen /* а также в соединении с данными директивами стандартами

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* / *Veiligheid van Machines - Basisbegrippen voor ontwerp - Risicobeoordeling en risicoreductie* / Безопасность машин – Общие принципы проектировки – Оценка риска и уменьшение риска.
PN-EN 60204-1:2018-12	Bezpieczeństwo maszyn — Wyposażenie elektryczne maszyn — Część 1: Wymagania ogólne / *Safety of machinery − Electrical equipment of machines − Part 1: General requirements* / *Veiligheid van machines - Elektrische uitrusting van machines - Deel 1: Algemene eisen* / Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования.
PN-EN 60034-1:2011	Maszyny elektryczne wirujące – Część 1: dane znamionowe i parametry / *Rotating electrical machines — Part 1: Rating and performance / Roterende elektrische machines - Deel 1: Beoordeling en prestatie* / Вращающиеся электрические машины. Номинальные данные и характеристики.
PN-EN 61000-6-2:2008	Kompatybilność elektromagnetyczna. Część 6-2: Normy ogólne. Odporność w środowiskach przemysłowych / *Electromagnetic compatibility (EMC). Generic standards. Immunity for industrial environments* / *Elektromagnetische compatibiliteit (EMC). Algemene normen Immuniteit voor industriële omgevingen /* Электромагнитная совместимость (ЭМС) - Часть 6-2: Общие стандарты - Помехоустойчивость для промышленных обстановок.

Gdynia, 14.01.2019
Product Manager

Marek Skarżyński

COMMISSION REGULATION (EU) 2016/2282

Contact details:
FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J., ul. Chwaszczyńska 135, 81-571 Gdynia
Information relevant for disassembly, recycling and/or disposal at end-of-life:
Unassembly should be carried out by a person with appropriate authorizations. After disassembly, waste should be segregated:
housing: made of EPP or steel or INOX - recyclable
heat exchanger: copper, aluminum, steel - recyclable
fan: dispose of in accordance with the rules for the disposal of electrical equipment"
Unit name: LEO
Capacity control: 3-speed

Model	Item	Symbol	Value	Unit
LEO S1	Heating capacity	$P_{rated,h}$	2,7**	kW
LEO S2			5,7**	
LEO S3			7,0**	
LEO L1			6,9**	
LEO L2			10,8**	
LEO L3			13,9**	
LEO XL2			20,2**	
LEO XL3			25,7**	

** heating capacity for parameters: inlet water temp. 45°C, water temperature drop 5°C, room air temp. 20°C.

Model	Item	Symbol	Value	Unit
LEO S1	Total electric power input	P_{elec}	0,12	kW
LEO S2			0,13	
LEO S3			0,13	
LEO L1			0,33	
LEO L2			0,34	
LEO L3			0,34	
LEO XL2			0,52	
LEO XL3			0,55	

Model	Item	Symbol	Value	Unit
LEO S1	Sound power level	L_{WA}	71,4	dB
LEO S2			71,4	
LEO S3			71,4	
LEO L1			79,2	
LEO L2			79,2	
LEO L3			79,2	
LEO XL2			82,6	
LEO XL3			82,6	

56072
MT-DTR-LEO-SLXL-EN-PL-NL-RU-V3