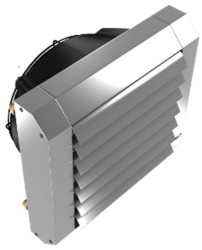


LEO INOX 25 | 45 | 65

DTR LEO INOX 254565 3V/M 16.02
ENPLDERU





EN	**WATER HEATER** TECHNICAL DOCUMENTATION OPERATION MANUAL
PL	**NAGRZEWNICA WODNA** DOKUMENTACJA TECHNICZNA INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA
DE	**WASSERLUFTERHITZER** TECHNISCHE DOKUMENTATION BETRIEBSANLEITUNG
RU	**ОТОПИТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ** Техническая документация Руководство пользователя

FLOWAIR

TABLE OF CONTENTS

1. Application 2
2. Technical Data 3
3. Range 4
4. Heat capacity sheet 4
5. Installation 6
   5.1.Assembly instructions 7
6. Controls 8
   6.1. Control equipment 8
   6.2. Connection diagrams 9
7. Start-Up and Operation 11
8. Service and warranty terms 15

SPIS TREŚCI

1. Zastosowanie 2
2. Dane techniczne 3
3. Zasięg 4
4. Tabele mocy grzewczych 4
5. Montaż 6
   5.1. Etapy postępowania 7
6. Podłączenie 8
   6.1. Elementy automatyki 8
   6.2. Schematy podłączeń 9
7. Uruchomienie i eksploatacja 12
8. Serwis i gwarancja 15

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einsatz 2
2. Technische Daten 3
3. Luftreichweite 4
4. Heizleistungstabellen 4
5. Montage 6
   5. Montageverlauf 7
6. Steuerung 8
   6.1. Zubehör für 8
   6.2. Anschlussschema 9
7. Inbetriebnahme und Betrieb 13
8. Instandhaltung und Garantiebedingungen 16

СОДЕРЖАНИЕ

1. Применение 2
2. Технические параметры 3
3. Струя 4
4. Таблица тепловой мощности 4
5. Установка 6
   5.1. Этапы действий 7
6. Автоматика 8
   6.1. Составные элементы системы управления 8
   6.2. Схемы подключения 9
7. Запуск и эксплуатация 14
8. Условия гарантии 16

Thank you for purchasing the LEO INOX water heater.
This operation manual has been issued by the FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J. company. The manufacturer reserves the right to make revisions and changes in the operation manual at any time and without notice, and also to make changes in the device without influencing its operation.
This manual is an integral part of the device and it must be delivered to the user together with the device. In order to ensure correct operation of the equipment, get thoroughly acquainted with this manual and keep it for the future.

Dziękujemy Państwu za zakup nagrzewnicy wodnej LEO INOX.
Niniejsza instrukcja obsługi została wydana przez firmę FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzenia poprawek i zmian w instrukcji obsługi w dowolnym czasie i bez powiadomienia, a także zmian w urządzeniu nie wpływających na jego działanie.
Instrukcja ta jest integralną częścią urządzenia i musi być dostarczona wraz z nim do użytkownika. Aby zapewnić prawidłową obsługę sprzętu należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją i zachować ją na przyszłość.

Wir bedanken uns für den Einkauf des Wasserlufterhitzers LEO INOX.
Die vorliegende Bedienungseinleitung wird durch die Firma FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J. herausgegeben. Der Hersteller behält sich das Recht vor, jederzeit Verbesserungen und Änderungen vorzunehmen, ohne darüber zu informieren, und am Gerät Änderungen vorzunehmen, die seine Funktion nicht betreffen.
Die Bedienungsanleitung ist ein integraler Bestandsteil des Gerätes und muss mit ihm bei dem Benutzer angeliefert werden. Damit das Gerät korrekt betrieben und bedient wird, machen Sie sicht mit der vorliegenden Bedienungsanleitung vertraut und bewahren Sie sie für die Zukunft auf.

Благодарим Вас за покупку водяного отопительного аппарата LEO INOX.
Настоящее руководство пользователя издано фирмой FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J. Производитель оставляет за собой право вносить поправки и изменения в техническую документацию в любое время и без уведомления, а также вносить изменения, касающиеся аппаратов, не влияющие на их функционирование.
Это руководство является неотъемлемой и существенной частью аппарата и вместе с ним должно передаваться пользователю. Для обеспечения правильного обслуживания аппарата необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством и хранить его в надежном месте.

1. APPLICATION

LEO INOX unit heaters create decentralized heating system. They are supplied with a heating water which passes the heat to the air flowing through the heat exchanger. Units are dedicated to heat large volume buildings in such industries like food industry, pharmaceutical industry and gastronomy.
LEO INOX heaters are designed for indoor use where maximum air dustiness does not exceed 0,3 g/m^3. The devices have casing and air blades made of austenitic stainless steel (ANSI 316L). Some parts of the heaters are also made of aluminum and copper, thus LEO INOX can't operate in corrosive conditions.

1. ZASTOSOWANIE

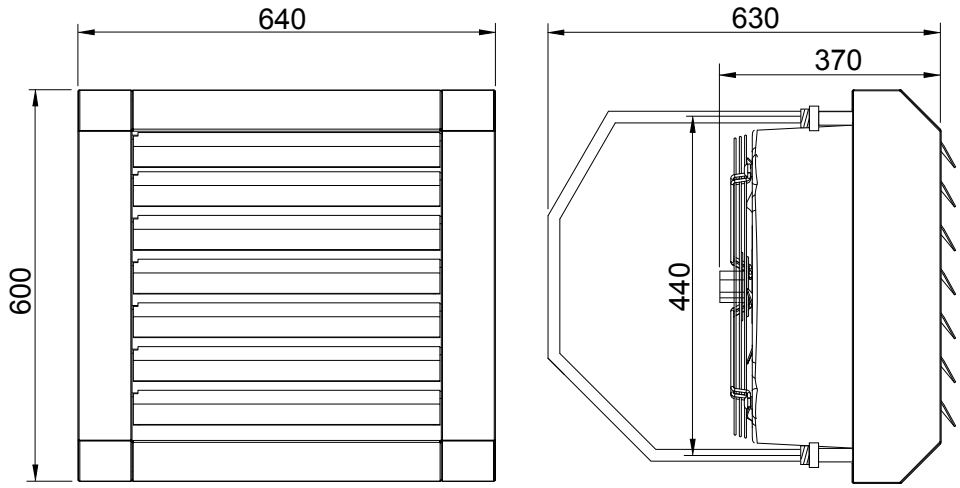
Aparaty grzewcze LEO INOX tworzą zdecentralizowany system ogrzewania. Są one zasilane wodą grzewczą, która oddając ciepło za pośrednictwem wymiennika ciepła, podgrzewa powietrze nadmuchiwane. Nagrzewnice służą do ogrzewania obiektów o dużych kubaturach przemysłu spożywczego, farmaceutycznego, gastronomicznego i rolno-spożywczego.
LEO INOX przeznaczone są do pracy wewnątrz pomieszczeń o maksymalnym zapyleniu powietrza 0,3g/m^3. Nagrzewnice posiadają obudowę i kierownice powietrza wykonane z austenitycznej stali nierdzewnej (ANSI 316L). W urządzeniach zastosowane są również elementy z aluminium i miedzi, w związku z czym nagrzewnice nie mogą pracować w warunkach powodujących ich korozje.

1. EINSATZ

Die LEO-Lufterhitzer bilden dezentrale Heizungssysteme. Sie werden mit Heizungswasser gespeist. Das Wasser gibt im Wärmetauscher seine Wärme ab und erwärmt somit den Raum. Die Warmwasser-Heizlüftern sind zur Erwärmung der Luft in großen Räumen in Industriehallen sowie in Öffentlichkeitsgebäuden bestimmt.
Die Geräte sind für Innenräume vom maximalen Verstäubung von 0,3g/m3. Das Gehäuse und die Luftleitlamellen von diesem Lufterhitzer wurden vom austenitischen rostfreien Stahl gefertigt. In den Geräten wurden Bauteile von Aluminium und Kupfer verwendet. Aufgrund dessen wird die Anwendung in Räumen mit großer Luftfeuchtigkeit wegen Korrosionsbildung nicht empfohlen.

1. ПРИМЕНЕНИЕ

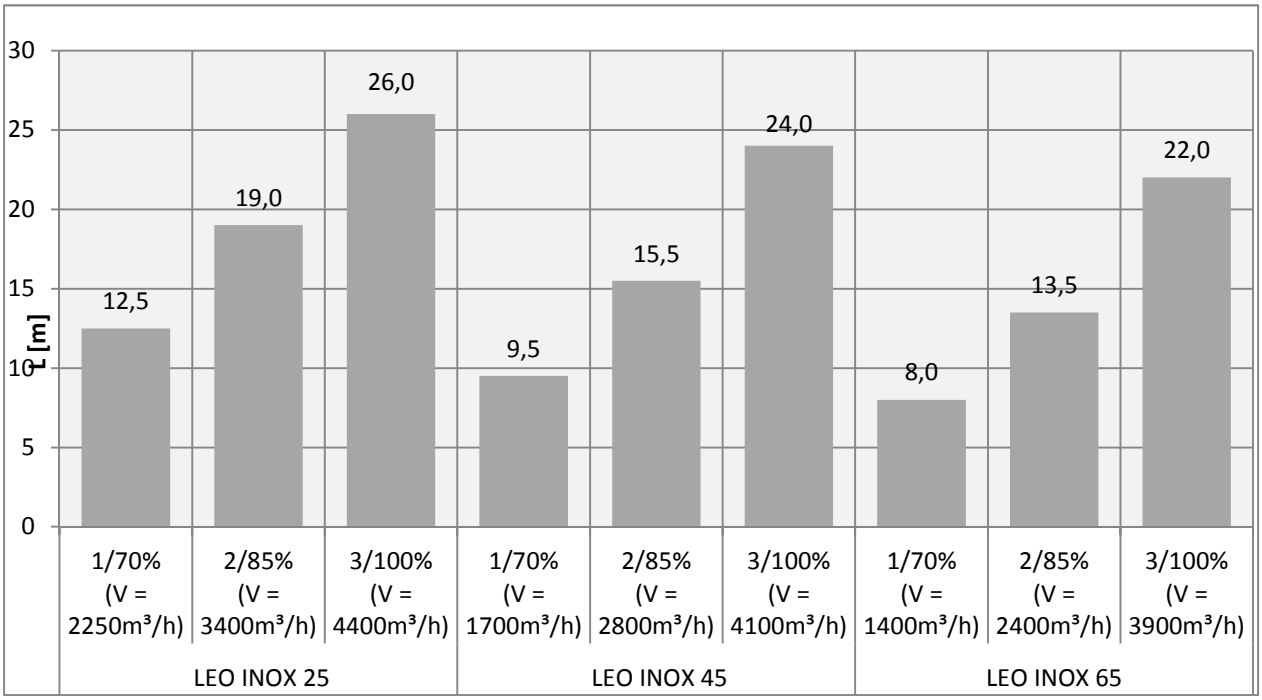
Отопительные аппараты LEO INOX составляют децентрализованную систему отопления. Их работа основана на протекании горячей воды через теплообменник, который отдает тепло струе нагнетаемого воздуха. Предназначены для отопления общественных или промышленных объектов большого объема.
Воздухонагреватели предназначены для установки внутри помещений с макс. запыленностью воздуха 0,3 г/м^3. Отопительные аппараты LEO INOX оснащены корпусом и направляющими воздуха выполненые из аустенитной нержавеющей стали (ANSI316L). В воздухонагревателях применено также элементы из алюминия и меди, в связи с чем запрещается применять аппараты в коррозионной среде.



	INOX 25 V/M			INOX 45 V/M			INOX 65 V/M		
Gear | Bieg | Gang | Скорость	**1/ 70%**	**2/ 85%**	**3/ 100%**	**1/ 70%**	**2/ 85%**	**3/ 100%**	**1/ 70%**	**2/ 85%**	**3/ 100%**
Max air flow [m^3/h] | Max. strumień przepływu powietrza [m^3/h] | Max. Luftdurchfluss [m^3/h] | Макс. объем воздуха [$м^3$/ч]	2250	3400	4400	1700	2800	4100	1400	2400	3900
Power supply [V/Hz] | Zasilanie [V/Hz] | Stromversorgung [V/Hz] | Питание [В/Гц]	230/50			230/50			230/50		
Max current consumption [A] | Max. pobór prądu [A] | Max. Stromaufnahme [A] | Макс. потребление тока [A]	1,0/ 0,5	1,2/ 0,6	1,4/ 0,7	1,0/ 0,5	1,2/ 0,6	1,4/ 0,7	1,0/ 0,5	1,2/ 0,6	1,4/ 0,7
Max power consumption [W] | Mak. pobór mocy [W] | Max. Leistungsaugnahme [W] |Макс. расход мощности [Вт]	220/ 70	280/ 95	320/ 170	220/ 70	280/ 95	320/ 170	220/ 70	280/ 95	320/ 170
IP / Insulation class | IP / Klasa izolacji | IP / Isolierungsklasse | IP / Класс изоляции	54 / F			54 / F			54 / F		
Max acoustic pressure level [dB(A)] | Max. poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)] | Max. Lärmstärke [dB(A)] | Макс. Уровень акустического давления [дБ(А)]	44/ 49*	49/ 50*	54/ 51*	44/ 49*	49/ 50*	54/ 51*	44/ 49*	49/ 50*	54/ 51*
Max heating water temperature [°C] | Max. temp. wody grzewczej [°C] | Max. Temperatur des Heizwassers [°C] | Макс. темп. горячей воды [°C]	130			130			130		
Max operating pressure [MPa] | Max. ciśnienie robocze [MPa] | Max. Betriebsdruck [MPa] | Макс. рабочее давление [МПа]	1,6			1,6			1,6		
Connection | Przyłącze | Anschluss | Присоединительные патрубки	¾"			¾"			¾"		
Max working temperature [°C] | Maks. temperatura pracy [°C] | Maximale Betriebstemperaur [°C] | Максимальная рабочая температура lub Макс. рабочая температура [°C]	60			60			60		
Device mass [kg] | Masa urządzenia [kg] | Gewicht des Gerätes [kg] | Вес аппарата [кг]	19,4/16,1			20,8/17,5			22,7/19,4		
Mass of device filled with water [kg] | Masa urządzenia napełnionego wodą [kg] | Gewicht des wasser-gefülltes Gerätes [kg] | Вес аппарата, наполненного водой [кг]	20,4/17,1			22,8/19,5			25,4/22,1		

*Acoustic pressure level has been measured 5m from the unit in a 1500m^3 space with a medium sound absorption coefficient| |
*Poziom ciśnienia akustycznego podano dla pomieszczenia o średniej zdolności pochłaniania dźwięku, objętości 1500m^3, w odległości 5m od urządzenia
*Akustischer Schalldruckpegel angegeben für Räume mit mitllerer Schallabsorbtion, Raumvolmen 1500m^3, in 5m Entfernung vom Gerät
*Уровень звукового давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объёмом 1500$м^3$, на расстоянии 5м от аппарата.

3. RANGE | 3. ZASIĘG | 3. LUFTREICHWEITE | 3. СТРУЯ



1,2,3/% - gear | bieg | gang | скорость (**V** – airflow | przepływ powietrza | Luftdurchfluss | объем воздуха)
L – Horizontal range of isothermal stream (velocity boundary is equal to 0,5 m/s | Zasięg poziomy strumienia izotermicznego, przy prędkości granicznej 0,5m/s | Isothermische Reichweite des Luftstrahles bei Grenzgeschwidigkeit 0,5m/s | Длина струи изотермического воздуха, при граничной скорости 0,5м/с

4. HEAT CAPACITY SHEET | 4. TABELE MOCY GRZEWCZYCH
4. HEIZLEISTUNGSTABELLEN | 4. ТАБЛИЦА ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ

LEO INOX 25																				
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
	Tw1/Tw2 = 90/70°C				Tw1/Tw2 = 80/60°C				Tw1/Tw2 = 70/50°C				Tw1/Tw2 = 60/40°C				Tw1/Tw2 = 50/40°C			
	1/70% (V = 2250 m³/h)																			
0	18,5	817	6,0	25,5	15,8	693	4,5	20,5	13,0	568	3,3	17,0	10,1	442	2,2	13,5	10,2	885	7,7	13,5
5	17,3	764	5,3	27,5	14,6	640	3,9	24,0	11,8	514	2,7	20,5	8,9	387	1,7	16,5	8,9	777	6,1	16,5
10	16,1	711	4,6	31,0	13,3	586	3,3	27,5	10,5	460	2,3	24,0	7,6	331	1,3	20,0	7,7	668	4,6	20,0
15	14,9	657	4,0	34,5	12,1	532	2,8	30,5	9,3	405	1,8	27,0	6,3	273	0,9	23,0	6,4	557	3,4	23,5
20	13,7	604	3,4	37,5	10,9	477	2,3	34,0	8,0	349	1,4	30,5	4,9	211	0,6	26,0	5,1	445	2,3	26,5
	2/85% (V = 3400 m³/h)																			
0	23,3	1028	9,0	20,5	19,8	871	6,9	17,5	16,3	714	5,0	14,0	12,8	556	3,3	11,0	12,8	1114	11,7	11,0
5	21,8	961	8,0	24,0	18,3	803	5,9	21,0	14,8	646	4,1	18,0	11,2	487	2,6	14,5	11,2	978	9,2	15,0
10	20,2	893	7,0	27,5	16,7	736	5,1	24,5	13,2	578	3,4	21,5	9,5	417	2,0	18,5	9,7	840	7,0	18,5
15	18,7	826	6,0	31,0	15,2	667	4,2	28,0	11,6	509	2,7	25,0	7,9	345	1,4	22,0	8,0	701	5,1	22,0
20	17,2	758	5,2	34,5	13,6	599	3,5	31,5	10,0	439	2,1	28,5	6,2	271	0,9	25,0	6,4	560	3,4	25,5
	3/100% (V = 4400 m³/h)																			
0	26,7	1179	11,6	18,0	22,7	999	8,8	15,5	18,7	819	6,3	12,5	14,6	637	4,2	10,0	14,7	1279	15,0	10,0
5	25,0	1101	10,2	22,0	21,0	921	7,6	19,0	16,9	741	5,3	16,5	12,8	558	3,3	13,5	12,9	1122	11,8	13,5
10	23,2	1024	8,9	25,0	19,2	843	6,5	23,0	15,1	662	4,3	20,0	11,0	478	2,5	17,5	11,1	963	9,0	17,5
15	21,4	946	7,7	29,5	17,4	765	5,4	26,5	13,3	583	3,4	24,0	9,1	396	1,8	21,0	9,2	804	6,5	21,0
20	19,7	868	6,6	33,0	15,6	686	4,5	30,5	11,5	502	2,6	27,5	7,2	312	1,2	24,5	7,4	642	4,3	25,0

1,2,3/% - gear | bieg | gang | скорость **(V** – airflow | przepływ powietrza | Luftdurchfluss | объем воздуха)
PT – heat capacity | moc grzewcza | Heizleistung | мощность нагрева
Tp1 – inlet air temp. | temperatura powietrza na wlocie do aparatu | Lufteintrittstemperatur | температура воздуха на входе в аппарат
Tp2 – outlet air temp. | temperatura powietrza na wylocie z aparatu | Luftеustrittstemperatur | температура воздуха на выходе из аппарата
Tw1 – inlet water temp. | temperatura wody na zasilaniu wymiennika | Wassertemperatur im Vorlauf | температура воды на входе в теплообменник
Tw2 – outlet water temp. | temperatura wody na powrocie z wymiennika | Wassertemperatur im Rücklauf | температура воды на выходе из теплообменника
Qw – water flow rate | strumień przepływu wody grzewczej | Heizwasserstrom | количество воды проходящей через теплообменник
Δpw– pressure drop of water | spadek ciśnienia wody w wymienniku | wasserseitiger Druckabfall | потеря давления воды в теплообмен

4. HEAT CAPACITY SHEET | 4. TABELE MOCY GRZEWCZYCH
4. HEIZLEISTUNGSTABELLEN | 4. ТАБЛИЦА ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ

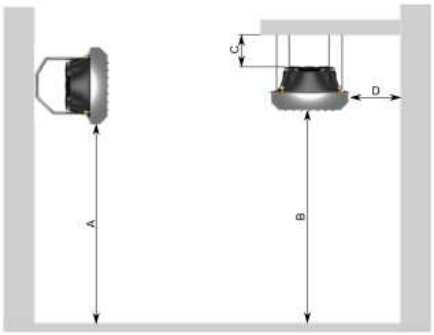
LEO INOX 45

Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
	Tw1/Tw2 = 90/70°C				Tw1/Tw2 = 80/60°C				Tw1/Tw2 = 70/50°C				Tw1/Tw2 = 60/40°C				Tw1/Tw2 = 50/40°C			
	1/70% (V = 1700 m³/h)																			
0	25,9	1141	5,6	45,0	22,2	974	4,3	38,5	18,5	807	3,2	32,0	14,7	639	2,2	25,5	14,3	1241	7,3	25,0
5	24,2	1068	4,9	47,0	20,5	901	3,8	40,5	16,8	734	2,7	34,0	13,0	564	1,8	27,5	12,6	1092	5,8	26,5
10	22,5	995	4,3	49,0	18,8	828	3,2	42,5	15,1	660	2,2	36,0	11,2	484	1,4	29,5	10,9	946	4,5	29,0
15	21,0	923	3,8	51,0	17,2	754	2,7	44,5	13,4	585	1,8	38,0	9,4	411	1,0	31,0	9,2	797	3,3	30,5
20	19,3	850	3,3	53,0	15,5	681	2,3	46,5	11,7	510	1,4	40,0	7,6	330	0,7	33,0	7,4	645	2,3	32,5
	2/85% (V = 2800 m³/h)																			
0	35,7	1571	10,0	38,0	30,6	1345	7,7	32,5	25,5	1114	5,7	27,0	20,2	882	3,9	21,5	19,7	1716	13,1	21,0
5	33,4	1471	8,8	40,0	28,3	1244	6,7	35,0	23,0	1012	4,8	29,5	17,9	779	3,1	24,0	17,4	1512	10,4	23,5
10	31,1	1374	7,7	42,5	26,0	1142	5,7	37,0	20,8	910	3,9	32,0	15,5	675	2,4	26,5	15,0	1307	8,0	26,0
15	28,9	1273	6,7	45,0	23,7	1040	4,8	40,0	18,5	807	3,2	34,5	13,0	569	1,8	28,5	12,6	1100	5,9	28,0
20	26,5	1172	5,8	47,5	21,3	938	4,0	42,0	16,0	703	2,5	36,5	10,6	461	1,2	31,0	10,2	891	4,0	30,5
	3/100% (V = 4100 m³/h)																			
0	45,0	1986	15,2	32,5	38,5	1693	11,7	27,5	32,0	1402	8,6	23,0	25,5	1110	5,9	18,5	24,9	2163	19,8	18,0
5	42,1	1958	13,4	35,5	35,6	1565	10,2	30,5	29,1	1273	7,2	26,0	22,5	980	4,7	21,0	21,9	1905	15,8	21,0
10	39,2	1730	11,8	38,0	32,7	1437	8,7	33,5	26,1	1144	6,0	29,0	19,5	849	3,6	24,0	18,9	1646	12,1	23,5
15	36,3	1603	10,3	41,0	29,8	1308	7,3	36,0	23,2	1014	4,8	31,5	16,5	717	2,7	27,0	15,9	1385	8,9	26,5
20	33,4	1475	8,8	43,5	26,8	1179	6,1	39,0	20,2	883	3,7	34,0	13,3	581	1,9	29,5	12,9	1122	6,1	29,0

LEO INOX 65

Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
	Tw1/Tw2 = 90/70°C				Tw1/Tw2 = 80/60°C				Tw1/Tw2 = 70/50°C				Tw1/Tw2 = 60/40°C				Tw1/Tw2 = 50/40°C			
	1/70% (V = 1400 m³/h)																			
0	31,4	1384	5,6	66,3	27,1	1192	4,4	57,5	22,9	1001	3,4	48,5	18,5	806	2,4	39,0	17,3	1502	7,3	36,5
5	29,4	1300	5,0	67,0	25,2	1108	3,9	58,0	20,9	915	2,8	49,0	16,5	719	1,9	39,5	15,3	1332	5,9	37,5
10	27,5	1215	4,4	69,0	23,3	1023	3,4	59,0	19,0	829	2,4	50,0	14,4	630	1,5	40,0	13,4	1161	4,6	38,0
15	25,6	1132	3,9	68,5	21,3	938	2,9	59,5	17,0	742	2,0	50,5	12,4	538	1,2	41,0	11,4	989	3,5	39,0
20	23,8	1048	3,4	69,0	19,4	853	2,4	60,0	14,9	654	1,6	51,0	10,2	443	0,8	41,0	9,4	814	2,5	39,5
	2/85% (V = 2400 m³/h)																			
0	46,9	2071	11,6	58,0	40,5	1780	9,1	50,0	34,0	1489	6,8	42,0	27,5	1197	4,8	34,0	25,9	2249	15,1	32,0
5	44,0	1943	10,3	59,0	37,6	1651	7,9	51,0	31,0	1360	5,8	43,0	24,4	1065	3,9	35,0	22,9	1992	12,1	33,0
10	41,1	1813	9,1	60,5	34,6	1521	6,8	52,5	28,1	1228	4,8	44,5	21,4	931	3,1	36,0	19,9	1731	9,4	34,5
15	38,1	1683	8,0	61,5	31,6	1390	5,8	53,5	25,0	1096	3,9	45,5	18,2	795	2,3	37,5	16,9	1468	7,0	35,5
20	35,2	1551	6,9	63,0	28,6	1257	4,9	55,0	22,0	961	3,1	47,0	15,0	654	1,6	38,5	13,8	1201	4,9	37,0
	3/100% (V = 3900 m³/h)																			
0	65,5	2892	21,3	50,0	56,5	2481	16,6	43,0	47,3	2071	12,3	36,0	38,1	1659	8,6	29,0	36,1	3144	27,7	27,5
5	61,4	2712	18,9	51,5	52,3	2300	14,4	44,5	43,2	1889	10,4	37,5	33,8	1475	6,9	30,5	32,0	2781	22,2	29,0
10	57,3	2529	16,7	53,0	48,2	2116	12,4	46,5	38,9	1704	8,7	39,5	29,5	1288	5,4	32,5	27,7	2413	17,2	31,0
15	53,1	2344	14,5	55,0	44,0	1931	10,5	48,0	34,7	1517	7,0	41,0	25,2	1097	4,1	34,0	23,5	2042	12,7	32,5
20	48,9	2159	12,5	56,7	39,7	1744	8,8	50,0	30,3	1328	5,5	43,0	20,7	902	2,9	35,5	19,2	1667	8,8	34,5

1,2,3/% - gear | bieg | gang | скорость **(V** – airflow | przepływ powietrza | Luftdurchfluss | объем воздуха)
PT – heat capacity | moc grzewcza | Heizleistung | мощность нагрева
Tp1 – inlet air temp. | temperatura powietrza na wlocie do aparatu | Lufteintrittstemperatur | температура воздуха на входе в аппарат
Tp2 – outlet air temp. | temperatura powietrza na wylocie z aparatu | Lufteustrittstemperatur | температура воздуха на выходе из аппарата
Tw1 – inlet water temp. | temperatura wody na zasilaniu wymiennika | Wassertemperatur im Vorlauf | температура воды на входе в теплообменник
Tw2 – outlet water temp. | temperatura wody na powrocie z wymiennika | Wassertemperatur im Rücklauf | температура воды на выходе из теплообменника
Qw – water flow rate | strumień przepływu wody grzewczej | Heizwasserstrom | количество воды проходящей через теплообменник
Δpw– pressure drop of water | spadek ciśnienia wody w wymienniku | wasserseitiger Druckabfall | потеря давления воды в теплообменник



A	B	C	D
2,5-8,0	2,5-10,0	min. 0,3	min. 0,5

5. INSTALLATION

Unit 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.

5. MONTAŻ

Nagrzewnice mogą być montowane do przegród pionowych i poziomych w dowolnej pozycji.

Podczas montażu należy zachować zalecane odległości od przegród.

5. MONTAGE

Die Warmwasser-Heizlüftern können beliebig vertikal bzw. horizontal montiert werden.

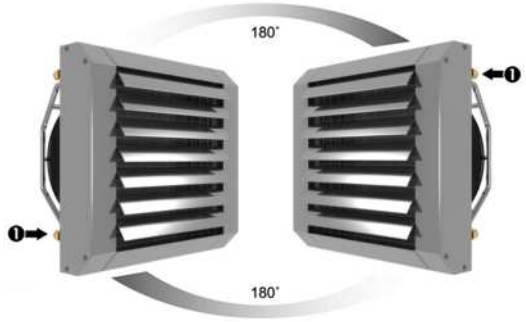
Bei der Montage sind die empfohlene Abstände zu beachten.

5. УСТАНОВКА

Воздухонагреватели можно устанавливать на вертикальных или горизонтальных перегородках.

Во время установки необходимо соблюдать рекомендуемые растояния от преград.

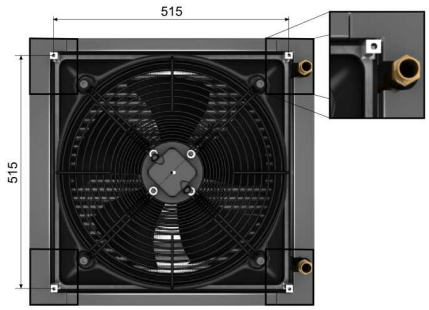
1.



2.



3.



5. INSTALLATION

1. As standard, LEO water heaters are executed with hydraulic connection on the right side ❶ (looking from the back of the device). It is possible to install the device with the hydraulic connection located on the left side. In this case the supply should be connected to the upper stub.

2. Guides (blades) can be mounted vertically or horizontally.

3. U-sections to suspend the device under the ceiling. Removing the brackets and mounting them in other places of the heater is not allowed.

5. MONTAŻ

1. Nagrzewnice wodne standardowo wykonane są z podejściem hydraulicznym z prawej strony ❶ (patrząc od tyłu urządzenia). Możliwy jest montaż tak by króćce przyłączeniowe znajdowały się z lewej strony. W przypadku takiego montażu zasilanie czynnika doprowadzić do górnego króćca.

2. Kierownice powietrza można zamontować pionowo lub poziomo w oknie nagrzewnicy

3. Uchwyty do montażu podstropowego. Nie dozwolone jest wykręcanie uchwytów i montaż w innych miejscach nagrzewnicy.

5. MONTAGE

1. Die Wasserlufterhitzer sind standardmäßig mit dem Zulauf auf der rechten Seite ausgeführt ❶ (von hinten gesehen). Es ist möglich, dass die Anschlussstützen sich bei der Montage links befinden. In diesem Fall soll der Vorlauf zur oberen Anschlussstütze angeschlossen werden.

2. Luftleitlamellen können entweder horizontal oder vertikal im Rahmen montiert werden.

3. Die Gewindestäbe zur Unterdeckenmontage. Untersangt ist das Abschrauben von den U-Profilen und denen Anbringen an anderen Stellen des Lufterhitzers.

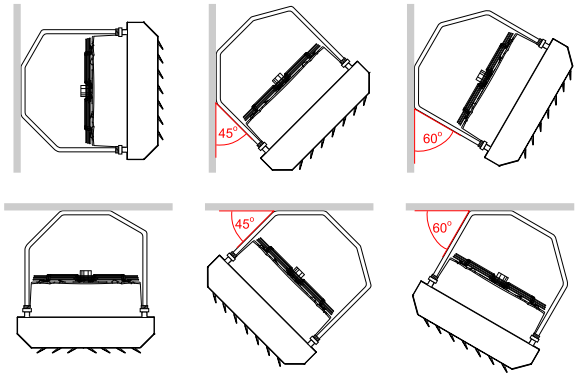
5. УСТАНОВКА

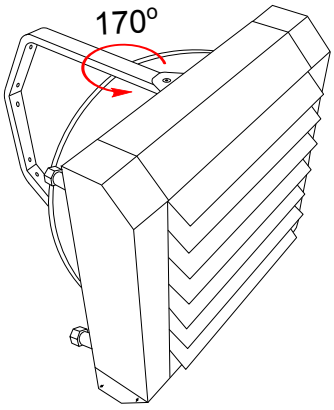
1. В стандартном варианте отопительные аппараты могут крепиться к гидравлическим патрубкам с правой стороны ❶ (вид сзади аппарата). Возможна установка таким образом, чтоб присоединительные патрубки находились слева. В случае такой установки подачу теплоносителя соединить к верхнему патрубку.

2. Возможность установки направляющих воздуха вертикально или горизонтально.

3. Крепежные держатели для установки под перекрытием. Запрещается откручивать держатели и устанавливать в других местах воздухонагревате

ля.





5. INSTALLATION

INOX bracket makes it possible to:

- Mount the device on the wall in vertical position or inclined at 45° or 60°,
- Mount the device under the ceiling in horizontal position or inclined at 45° or 60°.
- It is possible to rotate it along the points of the bracket connection with the unit.

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

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

5. MONTAŻ

Konsola INOX umożliwia:

- Montaż nagrzewnicy na ścianie w pozycji pionowej, pod kątem 45° lub pod katem 60°,
- Montaż nagrzewnicy pod sufitem w pozycji poziomej, pod kątem 45° lub pod kątem 60°.
- Obrót urządzenia o 170˚ wokół miejsc łączenia konsoli z urządzeniem.

Konsola INOX nie jest standardowym wyposażeniem urządzenia. Jest dostarczana opcjonalnie wraz z elementami potrzebnymi do jej montażu.

Kołki rozporowe nie są dołączane w zestawie. Należy dobrać odpowiedni rodzaj kołków do danego typu przegrody.

5. MONTAGE

Montagemöglichkeiten:

- An einer Wand vertikal, Winkel von 45° oder 60°,
- Unter einer Decke waagerecht, unter einem Winkel von 45° oder 60°.
- Sie ermöglicht das Drehen des Gerätes im Bezug auf die Befestigungselemene zwischen dem Gerät und der INOX Montagekonsole.

Die Montagekonsole INOX gehört nicht zum Lieferumfang des Apparates. Die Montagekonsole INOX wird als Option mit den Montageteilen angeliefert.

Die Dübeln gehören nicht zum Lieferumfang. Es sollen richtigen Dübeln zu der Trennwand ausgewählt werden.

5. УСТАНОВКА

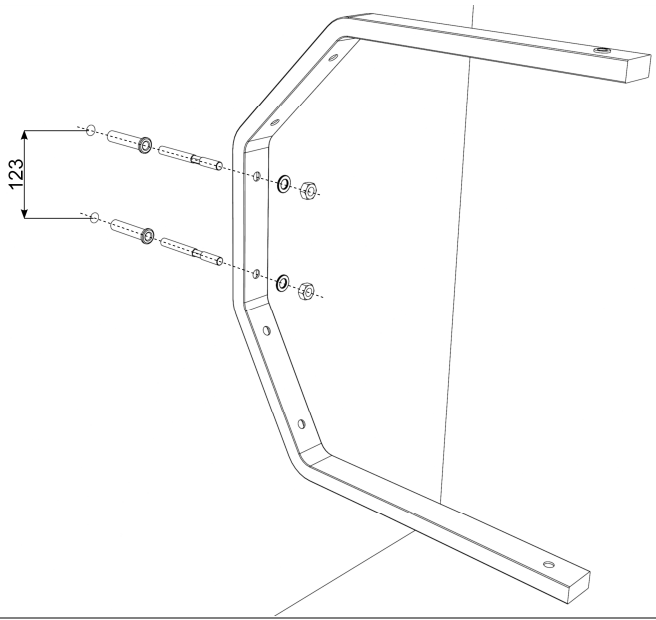
Возможные способы монтажа:

- На стене в вертикальном положении, под углом 45° или 60°,
- Под перекрытием в горизонтальном положении или под углом 45° или 60°
- Консоль INOX дает возможность поворота отопительного аппарата вокруг своей оси.

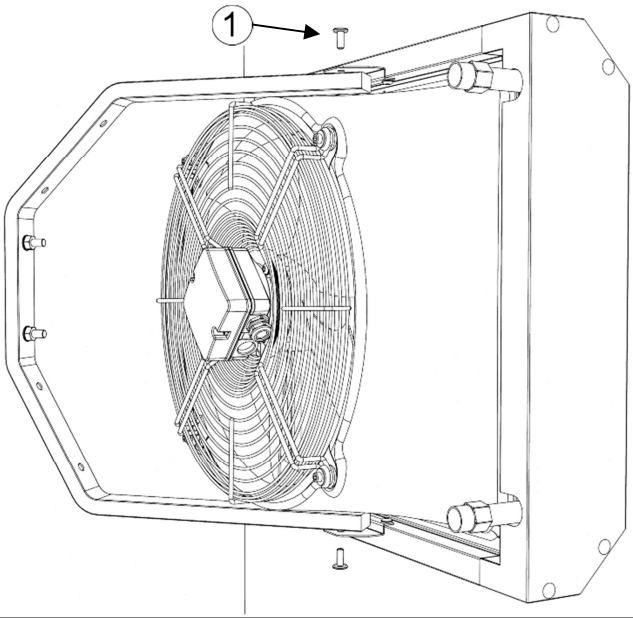
Монтажная консоль INOX не входит в состав стандартного оснащения аппарата. Монтажная консоль INOX поставляется опционально вместе с элементами, необходимыми для ее крепления.

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

5.1. ASSEMBLY INSTRUCTIONS
5.1. MONTAGEVERLAUF



5.1. ETAPY POSTĘPOWANIA
5.1. ЭТАПЫ ДЕЙСТВИЙ



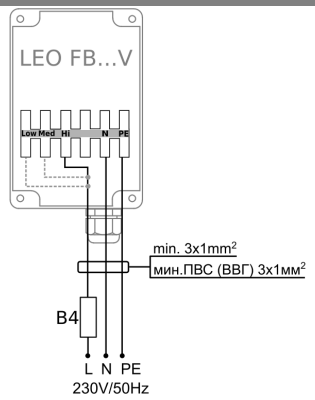
① - M8 screws are in set with FB bracket | śruby M8 dołączone w zestawie z konsolą | M8-Schrauben sind im Bausatz mit der Konsole enthalten | Винт M8 поставляется в комплекте с консолью

6. CONNECTION	6. PODŁĄCZENIE
6. STEUERUNG	**6. АВТОМАТИКА**

V

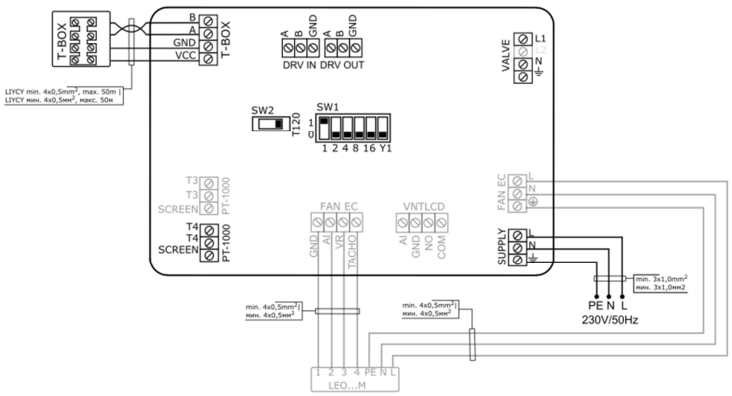
Connection diagram of „V” heater fan |
Schemat podłączeniowy wentylatora nagrzewnicy typu „V”
Anschlussschema des „V” Ventilators |
Схема подключения вентилятора воздухонагревателя типа „V”

- 3. gear - connect L-Hi | 3. bieg - podłączenie L-Hi | der 3. Gang – Anschluss L-Hi | 3. скорость - подключение L-Hi
- 2. gear - connect L-Med | 2. bieg - podłączenie L-Med | der 2. Gang – Anschluss L-Med | 2. скорость - подключение L-Med
- 1. gear - connect L-Low | 1. bieg - podłączenie L-Low | der 1. Gang – Anschluss L-Low | 1. скорость - подключение L-Lo



M

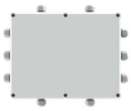
Connection diagram of „M” heater|
Schemat podłączeniowy nagrzewnicy typu „M” |
Anschlussschema des „M” |
Схема подключения вентилятора воздухонагревателя типа „M”



6.1. CONTROL EQUIPMENT	6.1. ELEMENTY AUTOMATYKI
6.1. ZUBEHÖR	**6.1. СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ**

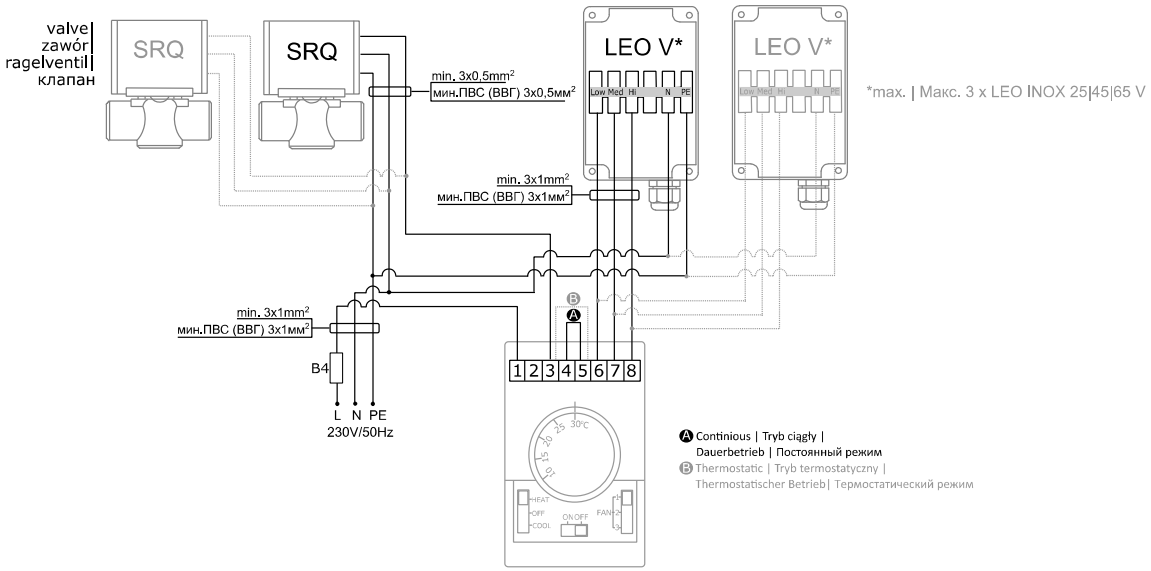
V

TS 	**3-step regulator with room thermostat** • Temperature adjustment range: +10 … +30°C • Operation temperature range: 0 … +40°C • Protection degree: IP30 • Load carrying capacity of the contact: 5A • Max. cross section of the cable: 1,5mm²	**3- stopniowy regulator obrotów z termostatem** • Zakres nastawy temperatury:+10 … +30°C • Zakres temperatury pracy: 0 … +40°C • Stopień ochrony: IP30 • Obciążalność styków: 5A • Max. przekrój przewodu: 1,5mm²	**3-Stufen- Drehzahlregler mit Thermostat** • Einstellungsbereich der Temperatur: +10 … +30°C • Bereich der Betriebstemperatur: 0 … +40°C • Schutzklasse: IP30 • Belastbarkeit des Kontaktes: 5A • Max. Durchschnitt des Kabels: 1,5mm²	**3 – ступенчатая регулировка контроллер с термостатом** • Диапазон настройки температуры: +10 … +30°C • Диапазон температуры работы: 0 … +40°C • Степень защиты: IP30 • Макс.нагрузка на клеммы: 5A • макс. сечение провода – 1,5мм²
HMI 	**Programmable controller** • Temperature adjustment range: +5 … +40°C • Operation temperature range: 0 … +50°C • Protection degree: IP20 • Load carrying capacity of the contact: 1,4A • Max. cross section of the cable: 1,5mm²	**Sterownik programowalny** • Zakres nastawy temperatury:+5 … +40°C • Zakres temperatury pracy: 0 … +50°C • Stopień ochrony: IP20 • Obciążalność styków: 1,4A • Max. przekrój przewodu: 1,5mm²	**Regelung mit der Programmierung** • Einstellungsbereich der Temperatur: +5 … +40°C • Bereich der Betriebstemperatur:0…+50°C • Schutzklasse: IP20 • Belastbarkeit des Kontaktes: 1,4A • Max. Durchschnitt des Kabels: 1,5mm²	**комнатный термостат** • Диапазон настройки температуры: +5 … +40°C • Диапазон температуры работы: 0 … +50°C • Степень защиты: IP20 • Макс.нагрузка на клеммы: 1,4A • макс. сечение провода – 1,5мм²

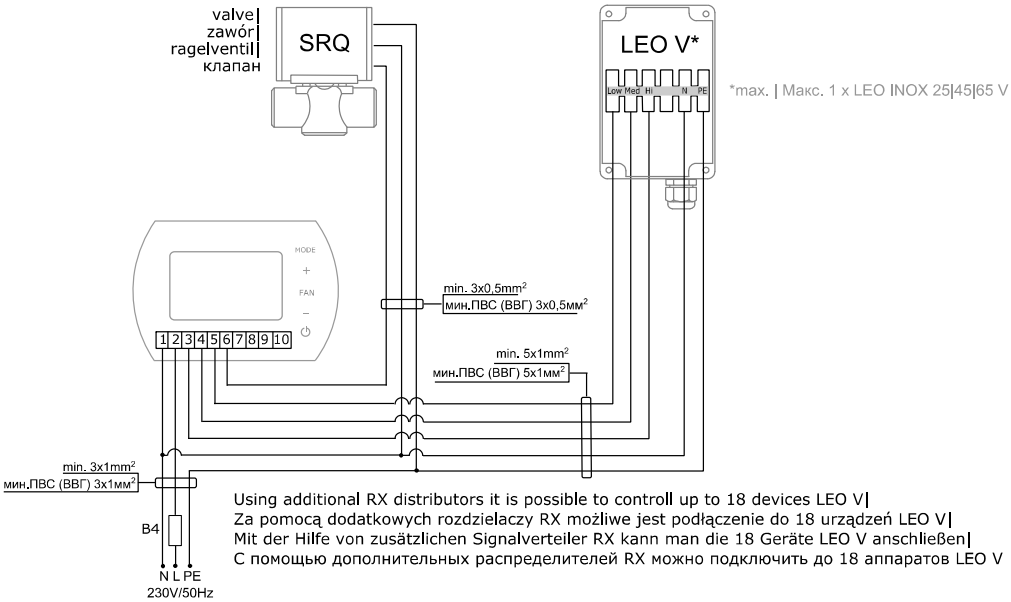
M	**T-box** 	**Inteligent controller** • Temperature adjustment range: +5 … +35°C • Operation temperature range: -10 … +60°C • Protection degree: IP20 • Max. cross section of the cable: 2,5mm²	**Inteligentny sterownik** • Zakres nastawy temperatury:+5 … +35°C • Zakres temperatury pracy: -10 … +60°C • Stopień ochrony: IP20 • Max. przekrój przewodu: 2,5mm²	**Regelung mit der** • Einstellungsbereich der Temperatur: +5 … +35°C • Bereich der Betriebstemperatur: -10…+60°C • Schutzklasse: IP20 • Max. Durchschnitt des Kabels: 2,5mm²	**термостат** • Диапазон настройки температуры: +5 … +35°C • Диапазон температуры работы: -10 … +60°C • Степень защиты: IP20 • макс. сечение провода – 2,5мм²
	DRV M 	**Control module for LEO type M (standard)** • Operation temperature range: -10 … +60°C • Protection degree: IP54 • Max. cross section of the cable: 2,5mm²	**Moduł sterujący nagrzewnicy LEO typ M (w zestawie)** • Zakres temperatury pracy: -10 … +60°C • Stopień ochrony: IP54 • Max. przekrój przewodu: 2,5mm²	**Steuerungsmodul des Lufterhitzers LEO Typ M (im Set)** • Bereich der Betriebstemperatur:-10…+60°C • Schutzklasse: IP54 • Max. Durchschnitt des Kabels: 2,5mm²	**Модуль управления воздухонагревателя LEO типа M (в комплекте)** • Диапазон температуры работы: -10 … +60°C • Степень защиты: IP54 • макс. сечение провода – 2,5мм²

6.2. CONNECTION DIAGRAMS | 6.2. SCHEMATY PODŁĄCZEŃ
6.2. ANSCHLUSSSCHEMA | 6.2. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

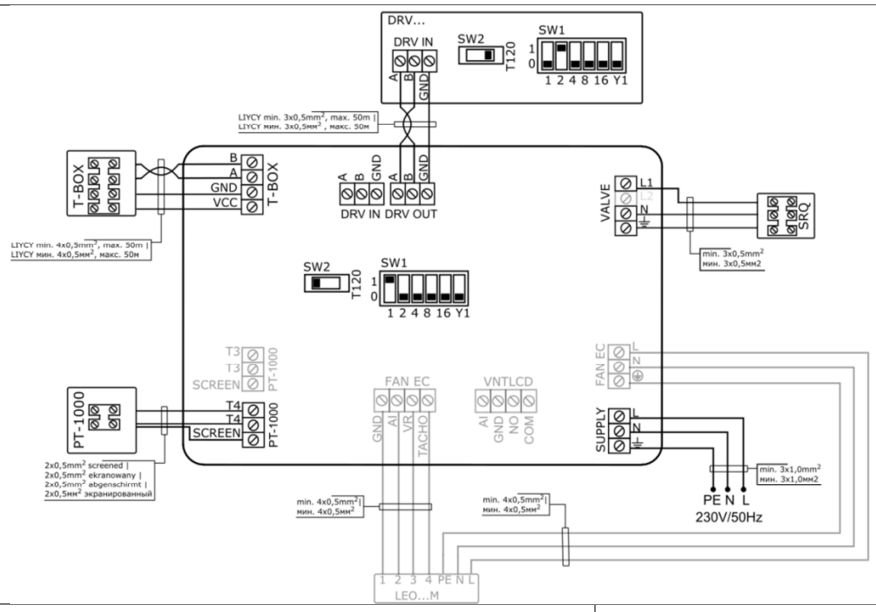
TS



HMI



T-box



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 .|

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.|

Beim Anschluss der Module DRV ans Steuerpaneel T-Box oder ans GLT/BUS-System muss man die binäre Adresse am DIP-Schalter SW1 einstellen. Jedes DRV Steuerungsmodul, das in das System FLOWAIR angeschlossen wurde, muss eine individuelle Adresse erhalten. Um die Adresse einzustellen, sollte man bei der ausgeschalteten Versorgungsspannung die Adresse des Gerätes (laut der Tabelle) einstellen und dann die Versorgungsspannung wieder einschalten.|

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.

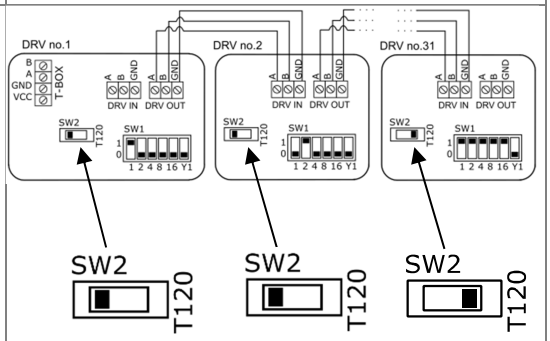
DRV no.	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
...						
31						
	1	2	4	8	16	Y1

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

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

Die Möglichkeit bis zu 31 DRV Module miteinander zu verbinden. Dies ermöglicht bis zu 31 Geräten kompatibel mit dem FLOWAIR System mit einem Steuerpaneel T-Box zu bedienen.|

Можно соединить максимально 31 модулей DRV, что позволяет управлять до 31 аппаратами совместимых с Системой FLOWAIR с помощью одного командоконтроллера T-box.

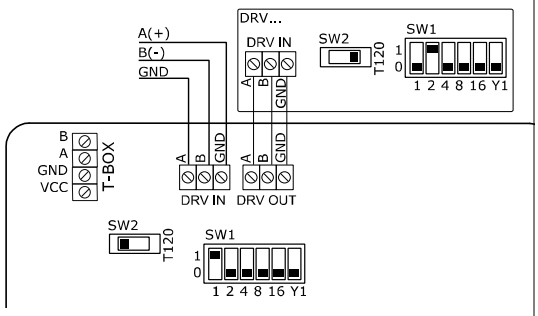


DRV modules can be connected to the BMS (Building Management System). |

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

DRV Steuerungsmodul ermöglicht den Anschluss des Steuerwerks an das GLT/BUS System (Building Management System). |

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



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

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

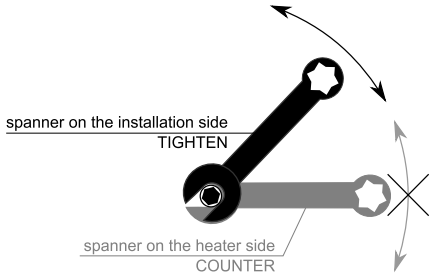
ACHTUNG! :Der Anschluss muss man mit 3-Draht Stromkabel (empfohlen Twisted-Pair-Kabel - UTP) zu DRV IN Klemmen durchführen.

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

7. START-UP AND OPERATION

Guidelines for System Connection

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

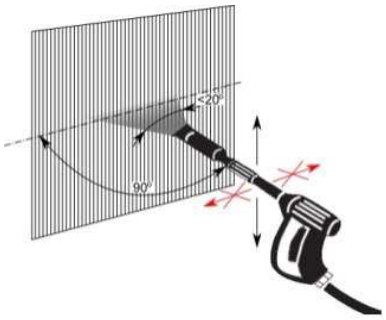
It is forbidden to use a damaged device. The manufacturer bears no responsibility for damage resulting from the use of a damaged device.

- 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.
- Filters should be replaced on a regular basis – twice a year. Excessive soiling of filters may cause a change of the fan airflow.
- It is recommended to check the correctness of damper operation before the heating season. In the case of any irregularities in damper operation, the service company should be contacted. Incorrectly operating dampers are especially dangerous in the winter season. Then a damage of the heat exchanger may occur.

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,

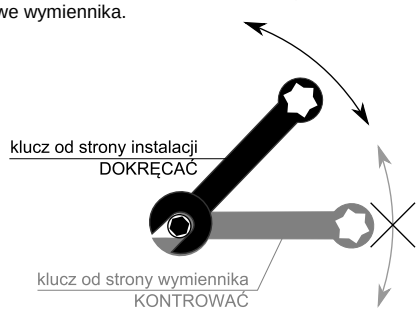


- Check heat exchanger, if is it filled with dirt or dust. If necessary - use pressurized air stream to clean the exchanger's lamellas,
- Check fan blades, in case of dirt use damp cloth and remove dirt,
- Check bracket installation,
- Check heat exchanger and hydraulic connection correctness,
- Check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

7. URUCHOMIENIE I EKSPLOATACJA

Wskazówki dotyczące podłączenia do instalacji

- Przyłącze powinno być wykonane w sposób niepowodujący naprężeń.
- 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 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 0oC. W niskich temperaturach (poniżej 0ºC) 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 0º należy zastosować roztwór glikolu jako czynnik grzewczy lub też zastosować specjalne układy automatyki zabezpieczające przed zamarznięciem czynnika w wymienniku.

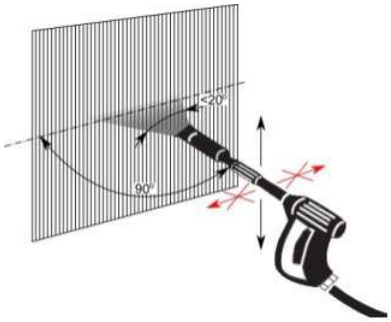
- Nie wolno umieszczać na nagrzewnicy, ani zawieszać na króćcach przyłączeniowych żadnych przedmiotów
- Aparat musi podlegać okresowym przeglądom. Przy nieprawidłowej pracy urządzenia należy go niezwłocznie wyłączyć.
  Nie wolno używać uszkodzonego urządzenia. Producent nie bierze odpowiedzialności za 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.
- Wkłady filtracyjne powinny być regularnie wymieniane – dwa razy do roku. Zbytnie zabrudzenie filtrów może powodować zmianę wydajności wentylatora.
- Przed sezonem grzewczym zaleca się sprawdzenie poprawności działania przepustnicy. W przypadków zauważenia jakichkolwiek nieprawidłowości w działaniu przepustnic należy skontaktować się z firmą serwisową. Nieprawidłowo działająca przepustnica jest szczególnie niebezpieczne w okresie zimowym. Wówczas może dojść do uszkodzenia wymiennika ciepła.

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,

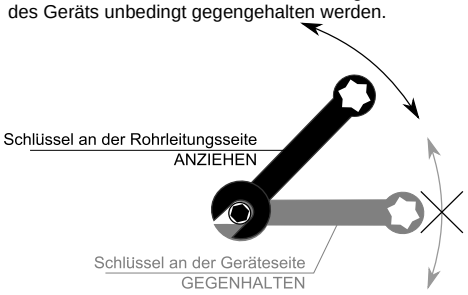


- Sprawdzić stan zabrudzenia łopat wentylatora powietrza. W przypadku konieczności czyszczenia użyć wilgotnej ścierką,
- Sprawdzić poprawność pracy wentylatora przez posłuchanie jego pracy. Z wentylatora nie mogą dochodzi trzaski, zgrzyty, które mogą oznaczać uszkodzenie łożysk,
- Sprawdzić stan i montaż 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. INBETRIEBNAHME UND BETRIEB

Anschlusshinweise

- Der Anschluss soll spannungsfrei erfolgen.
- Wir empfehlen, die Entlüftungsventile im höchsten Punkt der Installation zu lokalisieren.
- Die Installation soll in so einer Art und Weise ausgeführt werden, dass im Falle einer Panne der Apparat leicht demontiert werden kann. Hierfür sind die Abschlussventile am besten dicht am Gerät zu montieren.
- Eine Anlage mit dem Heizmedium muss vor dem Druckanstieg des Mediums über den zulässigen Wert (1,6 MPa) geschützt werden.
- Beim Anschließen der Heizwasserleitungen müssen die Anschlussstutzen des Geräts unbedingt gegengehalten werden.



Inbetriebnahme

- Bevor die Versorgung eingeschaltet wird, soll der korrekte Anschluss des Ventilatormotors und der Steuergeräte geprüft werden. Diese Anschlüsse sind entsprechend der technischen Dokumentation auszuführen.
- Bevor die Versorgung eingeschaltet wird, soll geprüft werden, ob die Netzspannung mit der Spannungsangabe am Datenschild übereinstimmt.
- Bevor die Anlage eingeschaltet wird, soll der korrekte Anschluss der Wasserleitungen und die Dichtheit der Installation geprüft werden.
- Die elektrische Installation der Versorgung des Ventilatormotors muss mit einer Sicherung versehen werden, die vor Folgen eines eventuellen Kurzschlusses in der Installation schützt.
- Es ist verboten, die Anlage ohne angeschlossenen Erdungskabel in Betrieb zu nehmen.

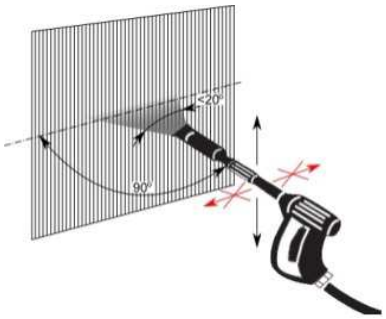
Betrieb

- Das Gerät ist für Betrieb in Räumen vorgesehen, bei Temperatur von über 0oC. In tieferen Temperaturen (unter 0ºC) kann das Medium einfrieren. **Der Hersteller haftet nicht für Schäden am Wärmetauscher, die durch das Einfrieren des Heizmediums im Wärmetauscher verursacht werden. Soll die Anlage in Temperaturen betrieben werden, die unter 0º liegen, ist als Heizmedium Glykollösung anzuwenden, oder sind spezielle automatische Vorrichtungen zu verwenden, die dem Einfrieren des Heizwassers im Wärmetauscher vorbeugen.**
- Am Lufterhitzer und an/auf den Anschlussstutzen dürfen keine Gegenstände angebracht werden.
- Der Apparat muss regelmäßigen Inspektionen unterzogen werden. Bei Mängeln muss er sofort abgeschaltet werden. **Beschädigte Anlage darf nicht betrieben werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die infolge des Betriebes eines beschädigten Gerätes entstehen können.**
- Soll der Wärmetauscher gereinigt werden, die Alulamellen nicht beschädigen.
- Für die Dauer der Inspektion oder der Reinigung des Apparates muss unbedingt die elektrische Versorgung abgeschaltet werden.
- Soll das Wasser aus der Anlage für längere Zeit abgelassen werden, sind zusätzlich die Röhrchen des Wärmetauschers mit Druckluft durchzublasen.
- Jegliche Änderungen am Gerät sind verboten. Der Umbau oder jeglicher Eingriff in die Konstruktion des Gerätes führen zum Garantiverlust.
- Der Betrieb des Gerätes soll periodisch geprüft werden. Die Filtereinsätze sind regelmäßig auszutauschen- mindestens zweimal jährlich.
- Die übermäßige Verunreinigung kann die Leistung des Ventilators verringern. Vor der Heizperiode wird empfohlen, die Funktion der Luftklappen zu prüfen. Sollten dabei Unregelmäßigkeiten festgestellt werden, ist der Service zu verständigen. Fehlerhafte Luftklappen sind besonders in der Winterzeit gefährlich, Wärmetauscherschäden sind möglich, insbesondere, wenn die Frischluftklappe blockiert wird.

Regelmäßige technische Überprüfungen

Um einen einwandfreien technischen Zustand des Gerätes zu halten muss man regelmäßig alle sechs Monate technische Überprüfungen in eigenem Bereich vornehmen.
Man soll:

- die Verschmutzung des Wärmetauschers nachprüfen. Falls der Luftdurchfluss wegen der Verschmutzung nicht möglich ist, soll man den Wärmetauscher mit Druckluft entlang die Heizregister reinigen.



- die Verschmutzung der Ventilatorflügel nachprüfen. Falls die Ventilatorflügel gereinigt werden müssen, verwende einen feuchten Lappen.
- die Richtigkeit des Ventilatorbetriebs durch Zuhören nachprüfen. Knalle, Krach, Knacke vom Ventilator deuten auf die Beschädigung des Kugellagers hin.
- den Zustand und die Montage der Halterungen des Gerätes nachprüfen.
- die Dichtigkeit des Wärmetauschers und der hydraulischen Anschlüsse nachprüfen.
- den Zustand der elektrischen Leitungen hinsichtlich der mechanischen Beschädigungen nachprüfen.
- nachprüfen, ob die Temperatur des Mediums ist korrekt.
- nachprüfen, ob der Durchfluss nicht verstopft ist.
- Bringe das Gerät ins Lot.

7. ЗАПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Указания по подключению к системе подачи теплоносителя

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



Запуск

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

Эксплуатация

- Аппарат предназначен для работы внутри здания, при температурах выше 0oC. При низких температурах (ниже 0ºC) 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.
- Необходимо контролировать работу устройства. Фильтровые вкладыши должны регулярно заменяться - два раза в год (не реже).
- Чрезмерное загрязнение фильтров может вызывать изменение производительности вентилятора. До начала нагревательного сезона рекомендуется проверить исправность функционирования дроссельных заслонок. В случае наблюдения каких-нибудь неисправностей функционирования заслонок следует связаться с фирмой по сервисному обслуживанию. Неправильное функционирование заслонок чрезвычайно опасно в зимний период, потому что тогда может наступить повреждение теплообменника, особенно в момент блокировки заслонки свежего воздуха.

Промежуточный обзор

Для того, чтобы сохранить надлежащее техническое состояние аппарата, через 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 гидравлический соединений,
- Проверить состояние проводов,
- Проверить параметры питания аппарата,
- Проверить проходимость трубок теплообменника,
- Проверить уровень аппарата по отношению к стене.

8. 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 151E, 81-571 Gdynia
tel. +48 58 669 82 20, fax: +48 58 627 57 21
e-mail: info@flowair.pl
www.flowair.com

YAVUU-IMPEX LCC ● Exclusive dealer in Mongolia
Sky Post 46, BOX-100 ● Chingeltei district ● Baga toiruu
Ulaanbaatar, Mongolia
Tel/Fax: 976-11-331092 ● 328259
e-mail: yavuu@magicnet.mn

8. 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 GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J.
ul. Chwaszczyńska 151E, 81-571 Gdynia
tel. +48 58 669 82 20, fax: +48 58 627 57 21
e-mail: info@flowair.pl
www.flowair.com

8. INSTANDHALTUNG UND GARANTIEBEDINGUNGEN

Garantie Bedingungen sind bei Ihrem Händler erhältlich.

Bei jeglichen Funktionsstörungen nehmen Sie bitte Kontakt mit der Serviceabteilung des Herstellers auf.

Der Hersteller haftet nicht für Folgen vom unsachgemäßen Betrieb, für Bedienung der Anlage von den dazu nicht berechtigten Personen, und für die daraus entstandenen Folgen und Schäden!

Hergestellt in Polen
Made in EU

Hersteller: FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J.
ul. Chwaszczyńska 151E, 81-571 Gdynia
tel. +48 58 669 82 20, fax: +48 58 627 57 21
E-mail: info@flowair.pl
www.flowair.com

8. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Условия гарантии и её ограничения доступные у дилера.

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 GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J.
ul. Chwaszczyńska 151E, 81-571 Gdynia
tel. +48 58 669 82 20, fax: +48 58 627 57 21
e-mail: info@flowair.pl
www.flowair.com

Частное предприятие „ФлоуЭйрБел" Эксклюзивный дистрибьютор FLOWAIR в Беларуси
Щомыслицкий с/с, 31-1 район а.г. Озерцо
Меньковский тракт, д.10, к.306Тел: +375 175113097●
email: by@flowair.com ● www.flowair.com

ООО ЮНИО-ВЕНТ ● Эксклюзивный дистрибьютор в России
117036, г. Москва ● ул. Дмитрия Ульянова, д.19 ● Тел: +7 495 6425046 ● Тел/факс: +7 495 7950063
e-mail: info@flowair.ru ● www.flowair.ru

FLOWAIR UKRAINE LTD ● Эксклюзивный дистрибьютор в Украине
04210, г. Киев ● проспект Героев Сталинграда, дом 14
Тел/Факс: +38 044 501 03 63
e-mail: ua@flowair.com ● www.flowair.com

YAVUU-IMPEX LCC ● Эксклюзивный дистрибьютор в Монголии
Sky Post 46, BOX-100 ● Chingeltei district ● Baga toiruu
Ulaanbaatar, Mongolia
Tel/Fax: 976-11-331092 ● 328259
e-mail: yavuu@magicnet.mn

FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J.
Biuro/ Office: ul. Chwaszczyńska 151E, 81-571 Gdynia
Siedziba / Headquarter: ul. Amona 84; 81-601 Gdynia
tel. (058) 669 82 20
tel./fax: (058) 627 57 21
e-mail: info@flowair.pl
www.flowair.pl

Deklaracja zgodności / *Declaration Of Conformity*

Niniejszym deklarujemy, iż wodne nagrzewnice powietrza / *FLOWAIR hereby confirms that heating units:*

- LEO INOX: 25V, 45V, 65V, 25M, 45M, 65M

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

1. **2004/108/WE** – Kompatybilności elektromagnetycznej / *Electromagnetic Compatibility (EMC) / Электромагнитная совместимость (ЭМС) технических средств,*
2. **2006/42/WE** – Maszynowej / *Machinery / Машины и Механизмы,*
3. **2006/95/WE –** Niskonapięciowe wyroby elektryczne / *Low Voltage Electrical Equipment (LVD) / Низковольтное оборудование (LVD),*
4. **2009/125/WE –** Produkty związane z energią / Energy-related products (ErP 2015) / Энергопотребляющие продукты

oraz zharmonizowanymi z tymi dyrektywami normami */and harmonized norms ,with above directives* / 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* / Безопасность машин – Общие принципы проектировки – Оценка риска и уменьшение риска.
PN-EN 60204-1:2010	Bezpieczeństwo maszyn — Wyposażenie elektryczne maszyn — Część 1: Wymagania ogólne / *Safety of machinery − Electrical equipment of machines − Part 1: General requirements* / 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* / 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* / Электромагнитная совместимость (ЭМС) - Часть 6-2: Общие стандарты - Помехоустойчивость для промышленных обстановок.

Gdynia, 07.08.2015
Product Manager
Filip Kowieczny

FLOWAIR
intelligent air flow