

# LEO AGRO HP/SP

DTR LEO AGRO HPSP 15.02.
ENPLDERU





| | |
|---|---|
| **EN** | **WATER HEATER**<br>TECHNICAL DOCUMENTATION<br>OPERATION MANUAL |
| **PL** | **NAGRZEWNICA WODNA**<br>DOKUMENTACJA TECHNICZNA<br>INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA |
| **DE** | **WASSERLUFTERHITZER**<br>TECHNISCHE DOKUMENTATION<br>BETRIEBSANLEITUNG |
| **RU** | **ОТОПИТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ**<br>ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ<br>РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ |

FLOWAIR

## TABLE OF CONTENTS


1. Application....3
   1.1. LEO AGRO HP....3
   1.2. LEO AGRO SP....3
2. Technical Data....4
3. Heat capacity sheet....4
4. Horizontal range....5
5. Vertical range....5
6. Installation....5
   6.1. Mounting brackets....6
7. Controls....7
   7.1. Control equipment....7
   7.2. Connection diagrams....8
8. Start-up....9
9. Operation....10
10. Cleaning....11
11. Service and warranty terms....12


## SPIS TREŚCI


1. Zastosowanie....3
   1.1. LEO AGRO HP....3
   1.2. LEO AGRO SP....3
2. Dane techniczne....4
3. Tabele mocy grzewczych....4
4. Zasięg poziomy....5
5. Zasięg pionowy....5
6. Montaż....5
   6.1. Wsporniki montażowe....6
7. Automatyka....7
   7.1. Elementy automatyki....7
   7.2. Schematy podłączeń....8
8. Uruchomienie....9
9. Eksploatacja....10
10. Czyszczenie....11
11. Serwis i gwarancja....12


## INHALTSVERZEICHNIS


1. Einsatz....3
   1.1. LEO AGRO HP....3
   1.2. LEO AGRO SP....3
2. Technische Daten....4
3. Heizleistungstabellen....4
4. Horizontale Luftstromreichweite....5
5. Vertikale Luftstromreichweite....5
6. Montage....5
   6.1. Montagebügel....6
7. Steuerung....7
   7.1. Zubehör für LEO AGRO....7
   7.2. Anschlussschema....8
8. Inbetriebnahme....9
9. Betrieb....10
10. Reinigung....11
11. Instandhaltung und Garantiebedingungen....13


## СОДЕРЖАНИЕ


1. Применение....3
   1.1. LEO AGRO HP....3
   1.2. LEO AGRO SP....3
2. Технические параметры....4
3. Таблица тепловой мощности....4
4. Горизонтальная струя....5
5. Вертикальная струя....5
6. Установка....5
   6.1. Монтажные консоли....6
7. Автоматика....7
   7.1. Составные элементы системы управления....7
   7.2. Схемы подключения....8
8. Запуск и эксплуатация....9
9. Эксплуатация....10
10. Сервисные процедуры....11
11. Условия гарантии....13


Thank you for purchasing the LEO AGRO HP/SP fan 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 AGRO HP/SP.
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 AGRO HP/SP.
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 AGRO HP/SP.
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

1.1 LEO AGRO HP

Leo AGRO HP fan heaters are designed for indoor use. The table below lists the chemicals for which the device is resistant to corrosion. **If other than showed in table corrosive chemicals are present, please consult with local dealer if unit can be used.**

Application – swine farms

1.2 LEO AGRO SP

LEO AGRO SP heaters are designed for indoor use. Units can operate in buildings with increased both air dustiness and humidity as well as in ammonia environment – up to 25 ppm.

Application – chicken farms

## 1. ZASTOSOWANIE

1.1 LEO AGRO HP

Nagrzewnice wodne LEO AGRO HP przeznaczone są do pracy wewnątrz pomieszczeń. Poniższa tabela przedstawia wykaz środków chemicznych, na które urządzenie odporne jest korozyjnie. **Urządzenie nie może być stosowane w obiektach, w których występują inne związki niż te wymienione w tabeli.**

Zastosowanie - chlewnie

1.2 LEO AGRO SP

Nagrzewnice przeznaczone są do pracy wewnątrz pomieszczeń. Mogą być stosowane w obiektach, w których występuje zwiększone zapylenie powietrza, wysoka wilgotność czy środowisko amoniakalne – do 25 ppm.

Zastosowanie – kurniki

## 1. INHALTSVEZEICHNIS

1.1 LEO AGRO HP

Warmwasserlufterhitzer LEO AGRO HP sind ausschließlich zum Innenbetrieb bestimmt. Die unten aufgeführte Tabelle stellt die Zusammenfassung von chemischen Stoffen dar, gegen die das Gerät gesichert ist. **Das Gerät soll nicht in den Räumen eingesetzt werden, wo die Konzetration von den Stoffen höher ist als in der Tabelle vorgegeben**

Inhaltsvezeichnis - Schweineställe

1.2 LEO AGRO SP

Die Lufterhitzer sind zum Innenbereich bestimmt. Sie können in Räumen mit erhöhter Luftbestäubung, -feuchtigkeit oder Amoniakgehalt bis 25 ppm eingesetzt werden.

Inhaltsvezeichnis - Hühnerställe

## 1. ПРИМЕНЕНИЕ

1.1 LEO AGRO HP

Водяные отопительные аппараты LEO AGRO HP предназначены для устновки внутри помещений. В ниже указанной таблице указаны химические соединения, которые не воздействуют на аппарат. **Запрещается применять водяной отопительный аппарат на объектах, в которых присутствуют химические соединения неуказанные в таблице.**

Применение - свинарники

1.2 LEO AGRO SP

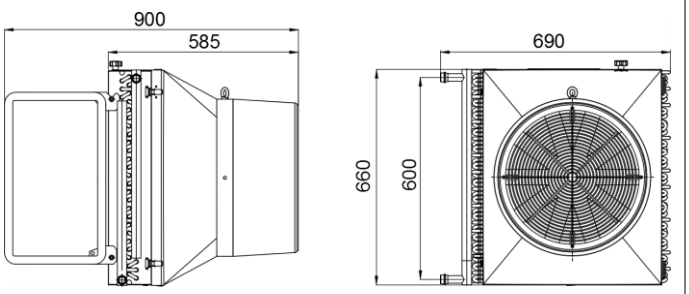
Воздухонагреватели предназначены для установки внутри помещений. Их можно применять на объектах с повышенной запыленностью, высокой влажностью или в аммиачной среде - до 25 ppm.

Применение - курятники

**AGRO HP**

| Name \| Nazwa \| Name \| Название | Strength \| Stężenie \| Konzentration \| Концентрация | Chemical resistance \| Odporność chemiczna \| Chemische Beständigkeit \| Химическая прочность | |
|---|---|---|---|
| | | Excellent \| Doskonała \| Hervorragend \| Отличная | Good \| Dobra \| Gut \| Хорошая |
| Hydrochloric Acid \| Kwas chlorowodorowy \| Chlorwasserstoffsäure \| Хлороводородная кислота | 5% | ☑ | |
| Hydrochloric Acid \| Kwas chlorowodorowy \| Chlorwasserstoffsäure\| Хлороводородная кислота | 10% | ☑ | |
| Hydrochloric Acid \| Kwas chlorowodorowy \| Chlorwasserstoffsäure \| Хлороводородная кислота | 20% | ☑ | |
| Hydrochloric Acid \| Kwas chlorowodorowy \| Chlorwasserstoffsäure\| Хлороводородная кислота | 30% | | ☑ |
| Sulphuric Acid \| Kwas siarkowy \| Schwefelsäure\| Серная кислота | 5% | ☑ | |
| Sulphuric Acid \| Kwas siarkowy \| Schwefelsäure\| Серная кислота | 10% | ☑ | |
| Sulphuric Acid \| Kwas siarkowy \| Schwefelsäure\| Серная кислота | 20% | ☑ | |
| Sulphuric Acid \| Kwas siarkowy \| Schwefelsäure\| Серная кислота | 30% | | ☑ |
| Phosphoric Acid \| Kwas fosforowy \| Monophosphorsäure \| Фосфорная кислота | 5% | ☑ | |
| Phosphoric Acid \| Kwas fosforowy \| Monophosphorsäure \| Фосфорная кислота | 10% | ☑ | |
| Phosphoric Acid \| Kwas fosforowy \| Monophosphorsäure \| Фосфорная кислота | 20% | ☑ | |
| Phosphoric Acid \| Kwas fosforowy \| Monophosphorsäure \| Фосфорная кислота | 30% | ☑ | |
| Phosphoric Acid \| Kwas fosforowy \| Monophosphorsäure \| Фосфорная кислота | 50% | ☑ | |
| Acetic Acid \| Kwas octowy \| Ethansäure \| Уксусная кислота | 10% | | ☑ |
| Trichloroethylene \| Trójchloroetylen \| Trichloräthen \| Трихлорэтилен | | | ☑ |
| Methylated Spirits \| Alkohol metylowy \| Brennspiritus \| Этиловый спирт | | | ☑ |
| Toluene \| Toluen \| Methylbenzol \| Толуол | | | ☑ |

| 2. TECHNICAL DATA | 2. DANE TECHNICZNE | 2.TECHNISCHE DATEN | 2.ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ |
|---|---|---|---|




| | |
|---|---|
| Max airflow [$m^3$/h ] \| Max. strumień przepływu powietrza [$m^3$/h ] \| Max. Luftdurchfluss [$m^3$/h ] \| Макс. объем воздуха [$м^3$/ч] | 4600 |
| Power supply [V/Hz] \| Zasilanie [V/Hz] \| Stromversorgung [V/Hz] \| Питание [В/Гц] | 230/50 |
| Max current consumption [A] \| Max. pobór prądu [A] \| Max. Stromaufnahme [A] \| Макс. потребление тока [A] | 2,5 |
| Max. power consumption [W] \| Max. pobór mocy [W] \| Max. Leistumgsaufnahme [W] \| Макс. Максимальная потребляемая мощность [Вт] | 360 |
| IP/ Insulation class \| IP/Klasa izolacji \| IP/Isolierungsklasse \| IP/Класс изоляции | 66 / F |
| Max acoustic pressure level [dB(A)] \| Max. poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)] \| Max. Lärmstärke [dB(A)] \| Макс. Уровень акустического давления [дБ(А)] | 62* |
| Max heating water temperature [ºC] \| Max. temp. wody grzewczej [ºC] \| Max. Temperatur des Heizwassers [ºC] \| Макс. темп. горячей воды [ºC] | 95 |
| Max operating pressure [MPa] \| Max. ciśnienie robocze [MPa] \| Max. Betriebsdruck [MPa] \| Макс. рабочее давление [МПа] | 1,6 |
| Connection \| Przyłącze \| Anschluss \| Присоединительные патрубки | ¾” |
| Max working temperature [ºC] \| Maks. temperatura pracy [ºC] \| Maximale Betriebstemperaur [ºC] \| Макс. рабочая температура [ºC] | 60 |
| Device mass [kg] \| Masa urządzenia [kg] \| Gewicht des Gerätes [kg] \| Вес аппарата [кг] | 27,3 |
| Mass of device filled with water [kg] \| Masa urządzenia napełnionego wodą [kg] \| Gewicht des wasser-gefülltes Gerätes [kg] \| Вес аппарата, наполненного водой [кг] | 31,0 |
| Revolutions per minute [rpm] \| Prędkość obrotowa [obr/min] \| Drehzahl des Lüfters [U/min] \| Скорость вращения вентилятора [об/мин] | 1350 |

*Acoustic pressure level has been measured 5m from the unit in a 1500$m^3$ space with a medium sound absorption coefficient

*Poziom ciśnienia akustycznego podano dla pomieszczenia o średniej zdolności pochłaniania dźwięku, objętości 1500$m^3$, 5m od urządzenia

*Akustischer Schalldruckpegel angegeben für Räume mit mitllerer Schallabsorbtion, Raumvolmen 1500$m^3$, in 5m Entfernung vom Gerät

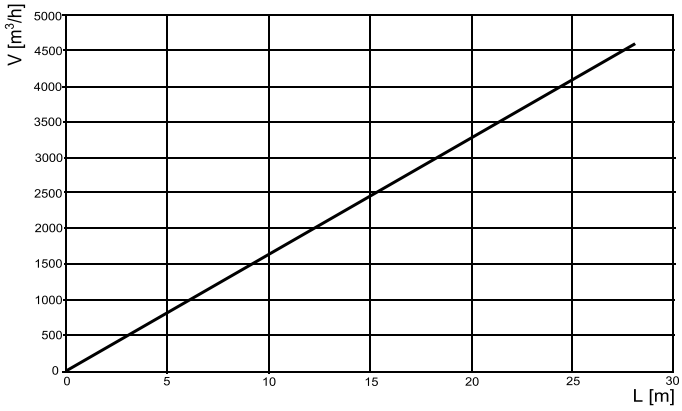
*Уровень звукового давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объёмом 1500$м^3$, на расстоянии 5м от аппарата.

| 3. HEAT CAPACITY SHEET | 3. TABELE MOCY GRZEWCZYCH | 3. HEIZLEISTUNGSTABELLEN | 3. ТАБЛИЦА ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ |
|---|---|---|---|

| V = 4600 $m^3$/h | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Tp1 | PT | Qw | Δpw | Tp2 |
| °C | kW | l/h | kPa | °C |
| Tw1/Tw2 = 90/70ºC | | | | |
| 0 | 56,2 | 2480 | 20,0 | 34,0 |
| 5 | 52,0 | 2290 | 17,0 | 37,0 |
| 10 | 47,8 | 2110 | 15,0 | 40,0 |
| 15 | 43,8 | 1930 | 13,0 | 43,0 |
| 20 | 39,8 | 1750 | 11,0 | 46,0 |
| 25 | 35,9 | 1580 | 10,0 | 48,5 |
| 30 | 32,1 | 1420 | 8,0 | 51,5 |
| Tw1/Tw2 = 80/60ºC | | | | |
| 0 | 48,6 | 2140 | 16,0 | 29,4 |
| 5 | 44,5 | 1950 | 13,0 | 32,4 |
| 10 | 40,4 | 1780 | 11,0 | 35,0 |
| 15 | 36,4 | 1600 | 10,0 | 38,0 |
| 20 | 32,6 | 1430 | 8,0 | 41,0 |
| 25 | 28,7 | 1260 | 6,0 | 44,0 |
| 30 | 25,0 | 1100 | 6,0 | 47,0 |
| Tw1/Tw2 = 70/50ºC | | | | |
| 0 | 41,0 | 1800 | 12,0 | 25,0 |
| 5 | 36,9 | 1620 | 11,0 | 28,0 |
| 10 | 33,0 | 1440 | 9,0 | 30,5 |
| 15 | 29,1 | 1270 | 7,0 | 33,5 |
| 20 | 25,3 | 1110 | 6,0 | 36,5 |
| 25 | 21,5 | 940 | 5,0 | 39,0 |
| 30 | 17,8 | 780 | 3,0 | 42,0 |
| Tw1/Tw2 = 60/40ºC | | | | |
| 0 | 33,4 | 1450 | 9,0 | 20,0 |
| 5 | 29,4 | 1280 | 7,0 | 23,0 |
| 10 | 25,5 | 940 | 7,0 | 26,0 |
| 15 | 21,6 | 940 | 5,0 | 29,0 |
| 20 | 17,9 | 780 | 4,0 | 31,5 |
| 25 | 14,1 | 610 | 2,0 | 34,5 |
| 30 | 10,3 | 450 | 1,0 | 37,0 |

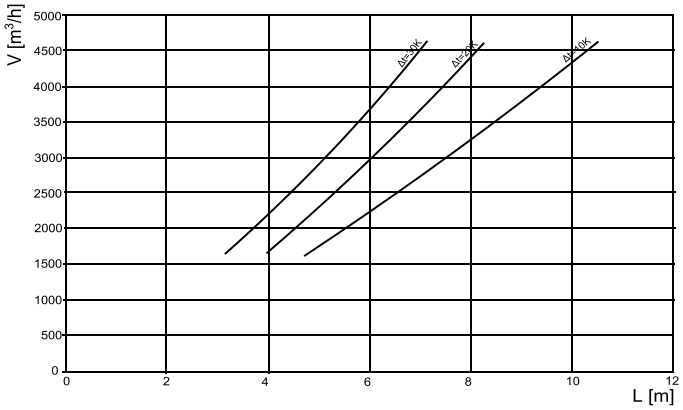
**V** – airflow | przepływ powietrza | Luftdurchfluss | объем воздуха
**PT** – heat capacity | moc grzewcza | Heizleistung | мощность нагрева
**Tp1** – inlet air temp. | temperatura powietrza na wlocie do aparatu | Lufteintrittstemperatur | температура воздуха на входе в аппарат
**Tp2** – outlet air 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 теплообменнике

| 4.HORIZONTAL RANGE | 4. ZASIĘG POZIOMY | 4. HORIZONTALE LUFTSTROMREICHWEITE | 4. ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ СТРУЯ | 5. VERTICAL RANGE | 5. ZASIĘG PIONOWY | 5. VERTIKALE LUFTSTROMREICHWEITE | 5. ВЕРТИКАЛЬНАЯ СТРУЯ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|




V – air flow | przepływ powietrza | Luftdurchfluss | объем воздуха

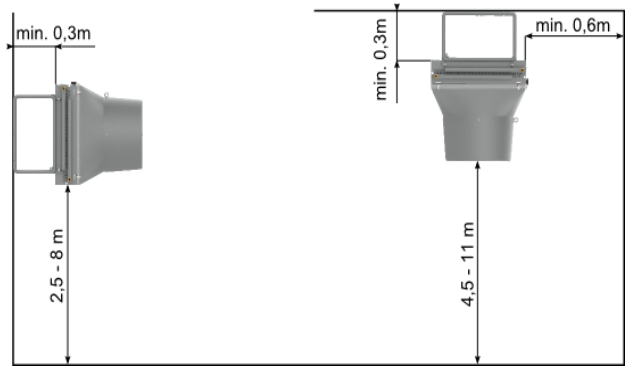
L – horizontal range of isothermal stream (velocity boundary is equal to 0,5 m/s) | zasięg poziomy strumienia izotermicznego, przy prędkości granicznej 0,5 m/s | Isothermische Reichweite des Luftstrahles bei Grenzgeschwidigkeit 0,5m/s | Длина горизонтальной струи изотермического воздуха, при граничной скорости 0,5 м/с

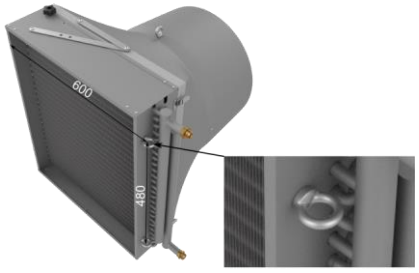



V – air flow | przepływ powietrza | Luftdurchfluss | объем воздуха

L – vertical range of non-isothermal stream (velocity boundary is equal to 0,5 m/s) | zasięg pionowy nieizotermiczny przy prędkości granicznej 0,5 m/s | Isothermische Reichweite des Luftstrahles bei Grenzgeschwidigkeit 0,5m/s | Длина вертикальной струи неизотермического воздуха, при граничной скорости 0,5 м/с

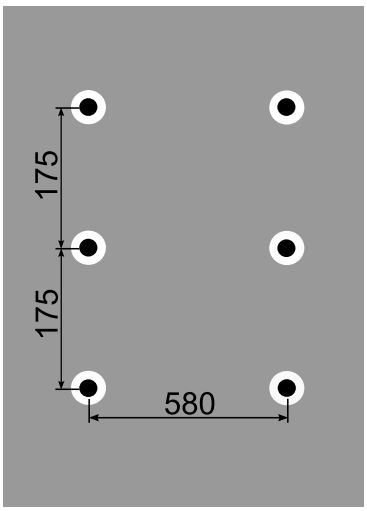
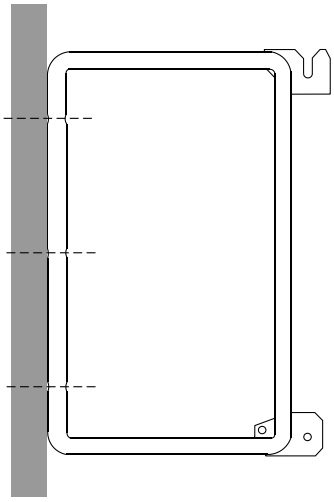
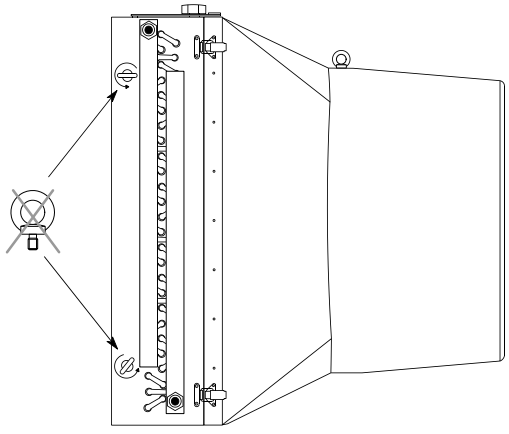
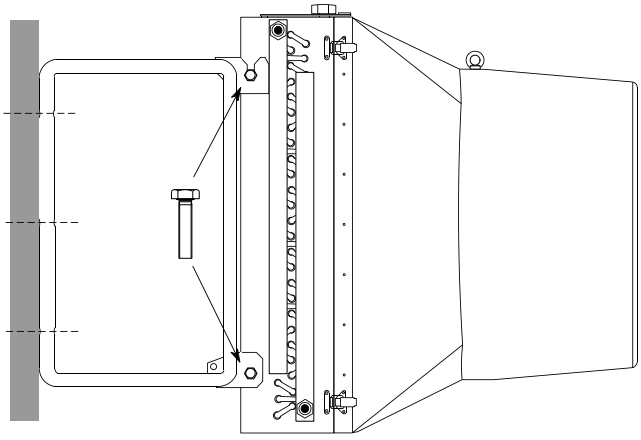
| 6. INSTALLATION | 6. MONTAŻ | 6. MONTAGE | 6. УСТАНОВКА |
|---|---|---|---|




Eye screw bolts for under ceiling installation via chains | Śruby z uchem do montażu podwieszanego | Ringschrauben zum Aufhängen | Шурупы с кольцом для установки под перекрытием.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Fan heaters can be mounted to vertical or horizontal partitions in any position.<br><br>During the montage, the minimal distances from the walls and ceiling have to be kept. | Nagrzewnice mogą być montowane do przegród pionowych i poziomych w dowolnej pozycji.<br><br>Podczas montażu należy zachować zalecane odległości od przegród. | Die Warmwasser-Heizlüftern können beliebig vertikal bzw. horizontal montiert werden.<br><br>Bei der Montage sind die empfohlene Abstände zu beachten. | Воздухонагреватели можно устанавливать на вертикальных или горизонтальных перегородках.<br><br>Во время установки необходимо соблюдать рекомендуемые растояния от преград. |

| 6.1.MOUNTING BRACKETS | 6.1. WSPORNIKI MONTAŻOWE | 6.1. MONTAGEBÜGEL | 6.1. МОНТАЖНЫЕ КОНСОЛИ |
|---|---|---|---|
| Brackets are suitable for wall or ceiling mounting. During the montage, the minimal distances from the walls and ceiling must be kept.<br><br>Set include:<br>Bracket – 2pcs.<br>Screw M8 – 4pcs.<br><br>Wall screws and bolts are not included | Wsporniki umożliwiają montaż nagrzewnicy naścienny i podstropowy. Podczas montażu należy zachować minimalne odległości od przegród.<br><br>Elementy zestawu:<br>Wsporniki montażowe – sztuk 2<br>Śruba M8 – sztuk 4<br><br>Do zestawu nie są dołączone elementy montażu wsporników do ściany. | Die Montagebügel ermöglichen eine Wand- oder Unterdeckenmontage des Gerätes. Bei der Montage sind die empfohlene Abstände zu beachten.<br><br>Lieferumfang:<br>Montagebügel – 2 Stück<br>M8 Schraube – 4 Stück<br><br>Im Lieferumfang sind keine Montageelemente zur Wandmontage enthalten. | Нераздвижные консоли можно применять для настенной и подпотолочной установки. Во время установки необходимо соблюдать рекомендуемые растояния от преград.<br><br>Составные элементы набора:<br>Монтажные консоли – 2 шт.<br>Шуруп M8 – 4 шт.<br><br>Крепежные элементы для установки консоли на стене не входят в состав набора. |
| Drill the holes \| Wywiercić otwory w ścianie \| Wandbohrungen vorbereiten \| Просверлить отверстия на стене | | Screw bracket \| Przykręcić konsolę do ściany \| Die Montagebügel an die Wand aunschrauben \| Установить монтажную консоль на стене. | |
|  | |  | |
| Unscrew eye screw bolts \| Odkręcić śruby z uchem \| Ringschrauben abschrauben \| Открутить шурупы с кольцом | | Screw bracket with M8 screw to the unit \| Zawiesić urządzenie na konsoli za pomocą śrub M8 \| Das Gerät mit Hilfe von den M8 Schrauben aufhängen \| Установить аппарат на консолях при помощи шурупа M8 | |
|  | |  | |

## 7. CONTROLS

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

## 7. AUTOMATYKA

**Sterowanie typu S** – Jest to sterowanie "ON/OFF". Pracę nagrzewnicy reguluje termostat, który załącza urządzenie w przypadku spadku temperatury w pomieszczeniu poniżej wartości zadanej. Wentylator może pracować w 5-stopniowym zakresie wydajności (stosując transformatorowy regulator prędkości obrotowej)

## 7. STEUERUNG

**Typ S-Regelung** – EIN-AUS Regelung. Der Betrieb des Lufterhitzers wird von einem Thermostat gesteuert, der das Gerät im Falle einer Temperaturabsenkung unter den eingestellten Sollwert einschaltet. Der Luftvolumenstrom kann 5-stufig eingestellt werden (mit einem Traforegler).

## 7. АВТОМАТИКА

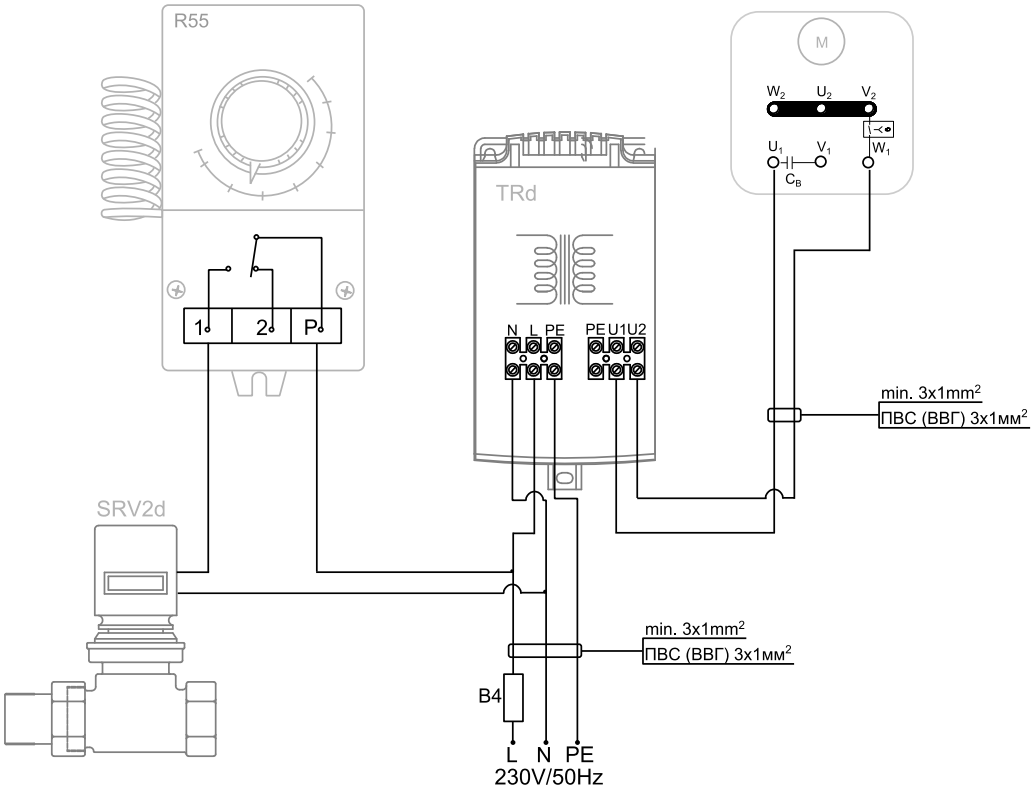
**Управление типа S** – это управление ON/OFF. Работа отопительного аппарата регулируется термостатом, который включает аппарат в случае падения температуры в помещении ниже заданной. Имеется возможность пятиступенчатой регулировки производительности вентилятора (применяя трансформаторный регулятор скорости вращения).

S

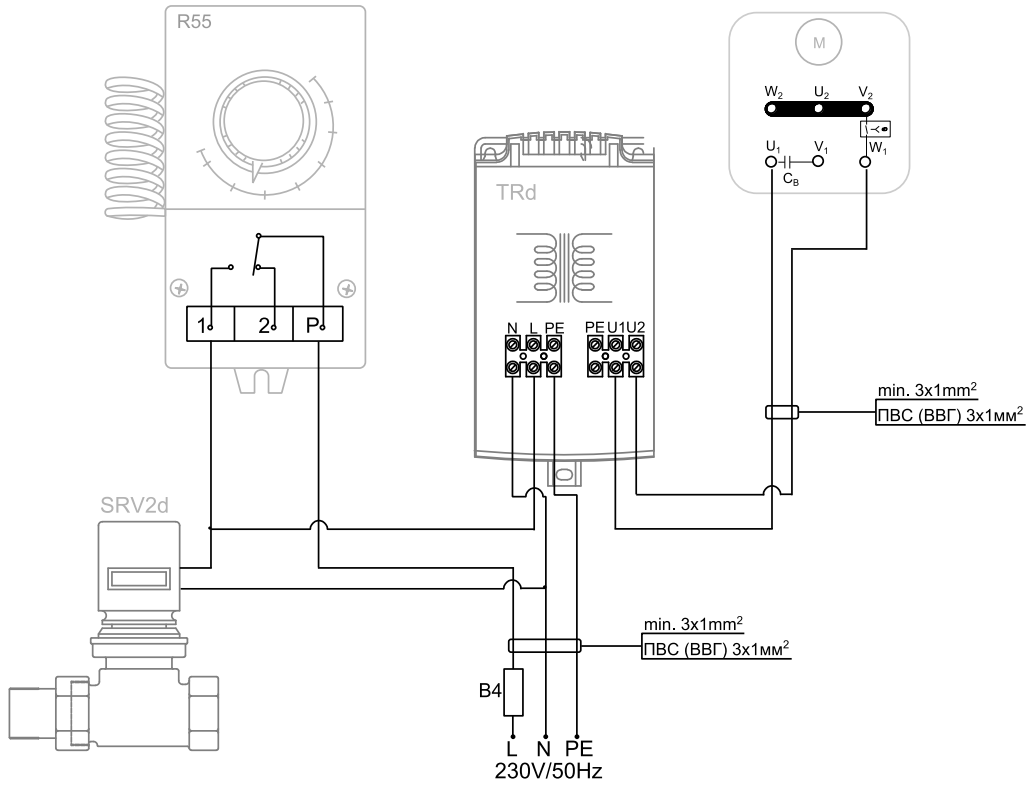
| 7.1. CONTROL EQUIPMENT<br>7.1. ZUBEHÖR | | | 7.1. ELEMENTY AUTOMATYKI<br>7.1. СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ АВТОМАТИКИ | |
|---|---|---|---|---|
| **R55**<br> | **Room thermostat with increased IP**<br><br>Temperature adjustment range: +10 … +40$^0$C<br>Protection degree: IP55<br>Load carrying capacity of the contact: inductive 4A resistivity 16A | **Termostat pomieszczeniowy o podwyższonym stopniu ochrony**<br><br>Zakres nastawy temperatury:+10 … +40$^0$C<br>Stopień ochrony: IP55<br>Obciążalność styków: indukcyjne 4A, rezystancyjne 16A | **Raumthermostat mit erhöhter Schutzklasse**<br><br>Einstellungsbereich der Temperatur: +10 … +40$^0$C<br>Schutzklasse: IP55<br>Belastbarkeit des Kontaktes: induktiv 4A,<br>resistantiv 16A | **Комнатный термостат с более высокой степенью защиты.**<br><br>Диапазон настройки температуры:<br>+10 … +40$^0$C<br>Степень защиты: IP55<br>Макс.нагрузка на клеммы: индуктивная 4А,<br>резистивная 16А. |
| **TRa* / TRd**<br> | **5-step fan speed regulator**<br><br>Supply voltage: 230V 50/60Hz<br>Protection degree: IP54<br>Operation temp. range: 0 … +40$^o$C<br>Weight: 2.5kg<br>Adjustment: max 1 device. | **5-stopniowy regulator obrotów**<br><br>Napięcie zasilania: 230V 50/60Hz<br>Stopień ochrony: IP54<br>Zakres temperatury pracy: 0 … +40$^o$C<br>Masa: 2.5kg<br>Regulacja: max. 1 urządzenie. | **5-stufiger Drehzahltraforegler**<br><br>Versorgungsspannung: 230V 50/60Hz<br>Schutzklasse: IP54<br>Bereich der Betriebstemperatur: 0 … +40$^o$C<br>Gewicht: 2.5kg<br>Steuerung: max. 1 | **Пятиступенчатый регулятор скорости вращения вентилятора**<br><br>Напряж. питания: 230В 50/60Гц<br>Степень защиты: IP54<br>Диапазон рабочей температуры: 0 … +40$^o$C<br>Управление: макс. 1 аппаратом |
| **SRV2d**<br> | **Two-way valve with actuator**<br><br>Protection degree: IP44<br>Supply voltage: 200 – 240V 50/60Hz<br>Max. medium temperature: +130$^o$C<br>Max. operating pressure: 1,6MPa<br>Kvs: 5,0<br>Connection: ¾"<br>Runtime: 2,5min.<br>Mounting: on the return line of the heat medium from the heater. | **Zawór dwudrogowy z siłownikiem**<br><br>Stopień ochrony: IP44<br>Napięcie zasilania: 200 – 240V 50/60Hz<br>Maks. temperatura czynnika: +130$^o$C<br>Maks. ciśnienie robocze: 1,6MPa<br>Kvs: 5,0<br>Przyłącze: ¾"<br>Czas otwarcia: 2,5min.<br>Montaż: na powrocie czynnika grzewczego z nagrzewnicy | **2-Wege-Regelventil mit Stellmotor**<br><br>Schutzklasse: IP44<br>Versorgungsspannung: 200 – 240V 50/60Hz<br>Max. Temperatur des Mediums: +130$^o$C<br>Max. Betriebsdruck: 1,6MPa<br>Kvs: 5,0<br>SRV2d – ¾"<br>Laufzeit: 2,5min.<br>Montage: am Rücklauf | **Двухходовой клапан с сервоприводом**<br><br>Степень защиты: IP44<br>Напряжение питания: 200 – 240В 50/60Гц<br>Макс. температура теплоносителя: +130$^o$C<br>Макс. рабочее давление: 1,6МПа<br>Kvs (коэффициент пропускания): Kvs: 5,0<br>Присоединительные патрубки: ¾"<br>Время открытия: 2,5 мин<br>Установка: на возврате (выходе) воды из теплообменника. |

* Niedostępne w Rosji / Недоступно в России

| 7.2. CONNECTION DIAGRAMS | 7.2. SCHEMATY PODŁĄCZEŃ | 7.2. ANSCHLUSSSCHEMA | 7.2. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ |
|---|---|---|---|




| | | | |
|---|---|---|---|
| Thermostat R55 controls the operation of SRV2d valve. TRd speed regulator allows for 5-step fan air flow switch. | Termostat R55 steruje pracą zaworu SRV2d. Regulator TRd umożliwia 5-stopniową regulację wydajności wentylatora. | R55 Raumthermostat regelt die Arbeit des 2-Wege-Regelventils SRV2d. TRd 5-Stufenschalter ermöglicht eine stufige Regelung der Ventilatorarbeit. | Термостат R55 управляет работой клапана SRV2d. Регулятор TRd дает возможность 5-ступенчатой регуляции скорости вентилятора. |




| | | | |
|---|---|---|---|
| Thermostat R55 controls the operation of SRV2d valve and TRd speed regulator. TRd allows for 5-step fan air flow switch. | Termostat R55 steruje pracą zaworu SRV2d i regulatora TRd. Regulator TRd umożliwia 5-stopniową regulację wydajności wentylatora | R55 Raumthermostat regelt die Arbeit des 2-Wege-Regelventils SRV2d und des TRd 5-Stufenschalters. TRd 5-Stufenschalter ermöglicht eine stufige Regelung der Ventilatorleistung. | Термостат R55 управляет работой клапана SRV2d и вентилятором. Регулятор TRd дает возможность 5-ступенчатой регуляции производительности вентилятора. |

## 8. START-UP

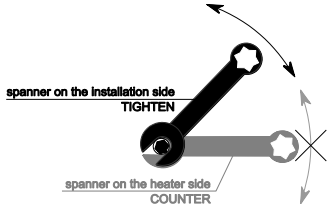
The connection should be executed in a way which does not induce stresses.

It is recommended to install air 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.




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.

## 8. URUCHOMIENIE

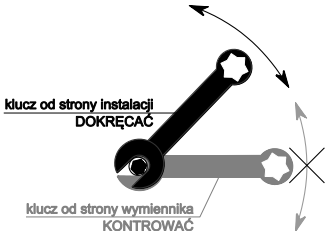
Przyłącze hydrauliczne powinno być wykonane w sposób niepowodujący naprężeń.

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.




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.

## 8. INBETRIEBNAHME

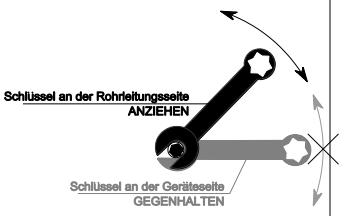
Der Anschluss soll spannungsfrei erfolgen.

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.




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.

## 8. ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

Подключение аппарата должно быть выполнено таким образом, чтобы не перегружать электрическую систему.

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 аппарата патрубки нагревателя должны быть полностью неподвижными.




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.

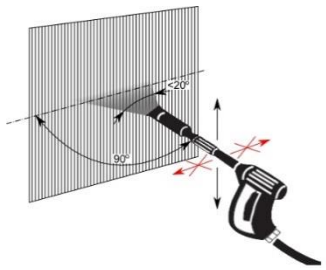
Запрещается запуск аппарата без подключения провода заземления.

| 9. OPERATION | 9. EKSPLOATACJA | 9. BETRIEB | 9. ЭКСПЛУАТАЦИЯ |
|---|---|---|---|
| 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.<br><br>**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.**<br><br>It is not allowed to make any modification in the unit. Any modification causes in warranty loss.<br><br>It is forbidden to place any objects on the heater or to hang any objects on the connecting stubs.<br><br>The device must be inspected periodically. In the case of incorrect operation of the device it should be switched off immediately.<br><br>**It is forbidden to use a damaged device. The manufacturer bears no responsibility for damage resulting from the use of a damaged device.** | Urządzenie przeznaczone jest do pracy wewnątrz budynku, w temperaturach powyżej 0ºC. W niskich temperaturach (poniżej 0ºC) istnieje niebezpieczeństwo zamarznięcia czynnika.<br><br>**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.**<br><br>Niedozwolone są jakiekolwiek modyfikacje urządzenia. Wszelka ingerencja w konstrukcję urządzenia powoduje utratę gwarancji.<br><br>Nie wolno umieszczać na nagrzewnicy, ani zawieszać na króćcach przyłączeniowych żadnych przedmiotów<br><br>Aparat musi podlegać okresowym przeglądom. Przy nieprawidłowej pracy urządzenia należy go niezwłocznie wyłączyć.<br><br>**Nie wolno używać uszkodzonego urządzenia. Producent nie bierze odpowiedzialności za szkody wynikłe podczas użytkowania uszkodzonego urządzenia.** | Das Gerät ist für Betrieb in Räumen vorgesehen, bei Temperatur von über 0ºC. In tieferen Temperaturen (unter 0ºC) kann das Medium einfrieren.<br><br>**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.**<br><br>Jegliche Änderungen am Gerät sind verboten. Der Umbau oder jeglicher Eingriff in die Konstruktion des Gerätes führen zum Garantiverlust<br><br>Am Lufterhitzer und an/auf den Anschlussstutzen dürfen keine Gegenstände angebracht werden.<br><br>Der Apparat muss regelmäßigen Inspektionen unterzogen werden. Bei Mängeln muss er sofort abgeschaltet werden.<br><br>**Beschädigte Anlage darf nicht betrieben werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die infolge des Betriebes eines beschädigten Gerätes entstehen können.** | Аппарат предназначен для работы внутри здания, при температурах выше 0ºC. При низких температурах (ниже 0ºC) появляется угроза разморозки теплообменника.<br><br>**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.**<br><br>Запрещается модифицировать оборудование. Любые изменения в конструкции приведут к потере гарантии на оборудование.<br><br>Нельзя ставить на аппарате или вешать на установку и патрубки с водой какие-либо предметы.<br><br>Необходимо периодически проверять аппарат. В случае неправильной работы как можно быстрее выключить аппарат.<br><br>**Запрещается использовать поврежденный аппарат. Производитель не берет на себя ответственность за ущерб, вызванный использованием поврежденного аппарата** |

## 10. CLEANING

Heat exchanger condition has to be periodically checked. Coil filled with dirt has lower heating output and decreased air flow. There is no need to clean any other parts of the unit or equipment. If it is needed to clean the surface of the heat exchanger, please follow the listed guidelines:

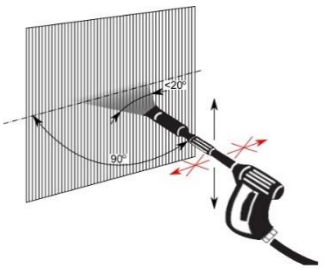
- Disconnect the power supply.
- Be careful not to damage the aluminum fins.
- Avoid sharp cleaning tools.
- Producer recommends using pressurized air to clean the heat exchanger. In case of use pressurized water is needed remove water and dry the unit after cleaning. The air stream should to be directed perpendicularly to coil and be moved along fins.




## 10. CZYSZCZENIE

Okresowo należy sprawdzać stan zabrudzenia wymiennika ciepła. Zapchanie lamel wymiennika powoduje spadek mocy grzewczej urządzenia oraz jest niekorzystne dla pracy wentylatora. Czyszczenie wymiennika należy wykonać stosując się do poniższych wytycznych:

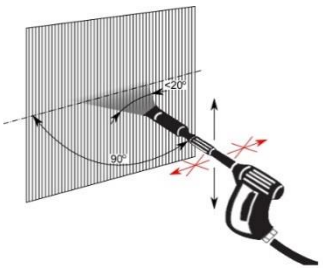
- Na czas przeprowadzania czyszczenia należy odłączyć zasilanie elektryczne.
- Podczas czyszczenia wymiennika należy uważać aby nie pozaginać aluminiowych lamel.
- Nie zaleca się używania ostrych przedmiotów do czyszczenia, ze względu na możliwość uszkodzenia lamel.
- Zaleca się czyszczenie sprężonym powietrzem.
- Czyszczenie należy wykonywać ruchami wzdłuż lamel, kierując dyszę nadmuchową prostopadle do wymiennika.




## 10. REINIGUNG

Die Verschmutzung des Gerätes Wärmetauschers soll regelmäßig überprüft werden. Die Verstopfung von Lamellen kann zur Senkung der Heizleistung führen und hat negative Auswirkungen auf den Wärmetauscher. Reinigung vom Wärmetauscher nach folgenden Richtlinien durchführen:

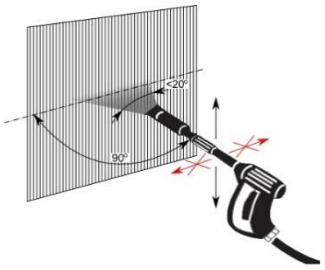
- Für die Reinigung des die Stromzufuhr abtrennen.
- Während der Reinigung sehr sorgfältig mit den Aluminiumlamellen umgehen. Diese können leicht beschädigt oder abgebogen werden.
- Mit keinen scharfen Gegenständen die Lamellen reinigen.
- Die Reinigung mit Druckluft wird empfohlen.
- Die Reinigung soll längst Lamellen durchgeführt werden, Die Druckluftdüse soll unter dem 90 Grad Winkel zu den Lamellen gerichtet werden.




## 10. СЕРВИСНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ

Регулярно необходимо проверять уровень загрязнения теплообменника. Загрязненные ламели теплообменника приводят к уменьшению тепловой мощности аппарата, а также отрицательно влияют на работу вентилятора. Очистка теплообменника должна проходить следующим образом:

- На время очистки необходимо отключить аппарат от питания.
- Во время очистки необходимо следить, чтоб не согнуть аллюминиевые ламели.
- Запрещается применять острые инструменты для очистки, из-за возможности повреждения ламель.
- Рекомендуется очистка струей сжатого воздуха.
- Очистка должна происходить движением вдоль ламелей, направляя струю перпендикулярно к теплообменнику.



## 11. SERVICE AND WARRANTY TERMS

## 11. SERWIS I GWARANCJA

**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

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

## 11. INSTANDHALTUNG UND GARANTIEBEDINGUNGEN

## 11. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

**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

**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

**Представитель компании FLOWAIR ● Частное торговое унитарное предприятие "Фловайр Групп"**
г. Минск, ул. Скрыганова д.6 ● комн. 320
моб: +375 29 302-62-46 (Velcom) ● +375 29 763-90-54 (MTS);
email: artem.ganisevski@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, пр-т Героев Сталинграда ● 14г. Киев, Украина
тел/факс Киев: +38 044 501 03 63 ● моб: +38 067 69 444 39
e-mail: ua@flowair.com ● ua@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

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

CE

# Deklaracja zgodności / *Declaration Of Conformity*

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

- LEO AGRO HP
- LEO AGRO SP

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),*
2. **2006/42/WE** – Maszynowej / *Machinery,*
3. **2006/95/WE –** Niskonapięciowe wyroby elektryczne / *Low Voltage Electrical Equipment (LVD),*

oraz zharmonizowanymi z tymi dyrektywami normami /
*and harmonized with below directives norms:*

| | |
|---|---|
| **PN-EN ISO 13857:2010** | Bezpieczeństwo maszyn — Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi do stref niebezpiecznych / *Safety of Machinery - Safety Distances to Prevent Danger Zones Being Reached by the Upper Limbs* |
| . | |
| **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* |
| **PN-EN 60034-1:2011** | Maszyny elektryczne wirujące – Część 1: dane znamionowe i parametry / *Rotating electrical machines — Part 1: Rating and performance* |
| **PN-EN 60034-5:2004** | Maszyny elektryczne wirujące – Część 5: Stopnie ochrony zapewniane przez rozwiązania konstrukcyjne maszyn elektrycznych wirujących. |
| **PN-EN 60034-8:2007** | Maszyny elektryczne wirujące – Część 8: Oznaczanie wyprowadzeń i kierunek wirowania maszyn wirujących / *Rotating electrical machines — Part 5: Degrees of protection provided by the integral design of rotating electrical machines Classification* |
| **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* |

**Dwie ostatnie cyfry roku, w którym naniesiono oznaczenie CE: 08**

Gdynia, 21.01.2013
Product Manager