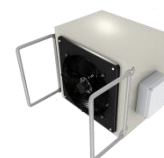




LEO EL

01. 12/5.0/ENPLDERU



EN

ELECTRIC HEATER
TECHNICAL DOCUMENTATION
OPERATION MANUAL

PL

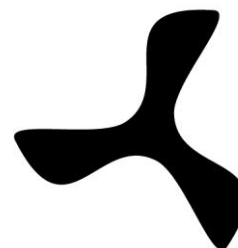
NAGRZEWNICA ELEKTRYCZNA
DOKUMENTACJA TECHNICZNA
INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

DE

ELEKTRO-LUFTERHITZER
TECHNISCHE DOKUMENTATION
BETRIEBSANLEITUNG

RU

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ АППАРАТ
ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



FLOWAIR

TABLE OF CONTENTS

1. Recommendations and required safety measures.....	3
2. General information.....	3
3. Technical Data.....	4
4. Installation.....	5
5. Controls.....	7
5.1. Operation.....	9
5.2. Signalize leds.....	13
5.3. Supply connection.....	14
5.4. Connection diagram.....	15
6. Start-Up and Operation.....	16
7. Service.....	17

SPIS TREŚCI

1. Zalecenia i wymagane środki ostrożności.....	3
2. Informacje ogólne.....	3
3. Dane techniczne.....	4
4. Montaż.....	5
5. Automatyka.....	7
5.1. Opis działania.....	10
5.2. Lamki informacyjne.....	13
5.3. Podłączenie zasilania.....	14
5.4. Schematy połączeń.....	15
6. Uruchomienie i eksploatacja.....	16
7. Serwis.....	17

INHALTSVERZEICHNIS

1. Empfehlungen und notwendige Sicherheitsmaßnahmen.....	3
2. Allgemeine Informationen.....	3
3. Technische Daten.....	4
4. Montage.....	5
5. Steuerung.....	8
5.1. Betrieb.....	10
5.2. Leuchte.....	13
5.3. Stromanschluss.....	14
5.4. Anschlusschema.....	15
6. Inbetriebnahme und Betrieb.....	16
7. Instandhaltung.....	17

СОДЕРЖАНИЕ

1. Рекомендации и предлагаемые меры безопасности.....	3
2. Общая информация.....	3
3. Технические параметры.....	4
4. Установка.....	5
5. Автоматика.....	8
5.1. Принцип работы.....	12
5.2. Контрольные лампочки.....	13
5.3. Подключение питания.....	14
5.4. Схемы подключения.....	15
6. Запуск и эксплуатация.....	16
7. Сервисная служба.....	17

Thank you for purchasing the LEO EL electric heater.

This operation manual has been issued by the FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J. company. The manufacturer reserves the right to make revisions and changes in the operation manual at any time and without notice, and also to make changes in the device without influencing its operation.

This manual is an integral part of the device and it must be delivered to the user together with the device. In order to ensure correct operation of the equipment, get thoroughly acquainted with this manual and keep it for the future.

The devices may only be installed and operated in conditions for which they have been designed. Any other application, inconsistent with this manual, may lead to the occurrence of accidents with dangerous consequences. Every effort must be made in order to eliminate the possibility of improper use of the device. Access of unauthorised persons to the device should be restricted, and the operating personnel should be trained. The manufacturer bears no responsibility for damage resulting from incorrect installation, improper operating, or not getting acquainted with the guidelines of the manufacturer manual.

Wir bedanken uns für den Einkauf des Elektro-Lufterhitzer LEO EL.

Die vorliegende Bedienungsanleitung 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 Bestandteil des Gerätes und muss mit ihm bei dem Benutzer angeliefert werden. Damit das Gerät korrekt betrieben und bedient wird, machen Sie sich mit der vorliegenden Bedienungsanleitung vertraut und bewahren Sie sie für die Zukunft auf.

Geräte dürfen installiert und betrieben werden entsprechend ihrer Bestimmung und unter Bedingungen, für die sie ausgelegt worden sind. Jede andere Form der Anwendung, die der vorliegenden Betriebsanleitung widerspricht, kann zu folgenschweren Unfällen führen. Es ist alles daran zu setzen, um einen unsachgemäßen oder unkorrekten Gebrauch zu unterbinden. Der Zutritt für Unbefugte ist zu begrenzen, das Bedienungspersonal muss geschult werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die infolge von Installationsfehlern, von unsachgemäßem Betrieb oder fehlender Kenntnisse der in der Betriebsanleitung des Herstellers angegebenen Richtlinien entstehen können.

Dziękujemy Państwu za zakup nagrzewnicy elektrycznej LEO EL.

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 niewpływających na jego działanie.

Instrukcja ta jest integralną częścią urządzenia i musi być dostarczona wraz z nim do użytkownika. Aby zapewnić prawidłową obsługę sprzętu należy zapoznać się dokładnie z instrukcją i zachować ją na przyszłość.

Urządzenia mogą być instalowane i eksploatowane wyłącznie w warunkach, do jakich zostały przystosowane. Każde inne zastosowanie, niezgodne z niniejszą instrukcją może prowadzić do wystąpienia groźnych w skutkach wypadków. Należy dołożyć wszelkich starań w celu wyeliminowania możliwości nie właściwego stosowania urządzenia. Należy ograniczyć dostęp do urządzenia osobom nieupoważnionym oraz przeszkolić personel obsługujący. Producent nie bierze żadnej odpowiedzialności za zniszczenia będące wynikiem błędów instalacji, złej eksploatacji, lub będące wynikiem nie zapoznania się z wytycznymi instrukcji producenta.

Благодарим Вас за покупку электрического отопительного аппарата LEO EL.

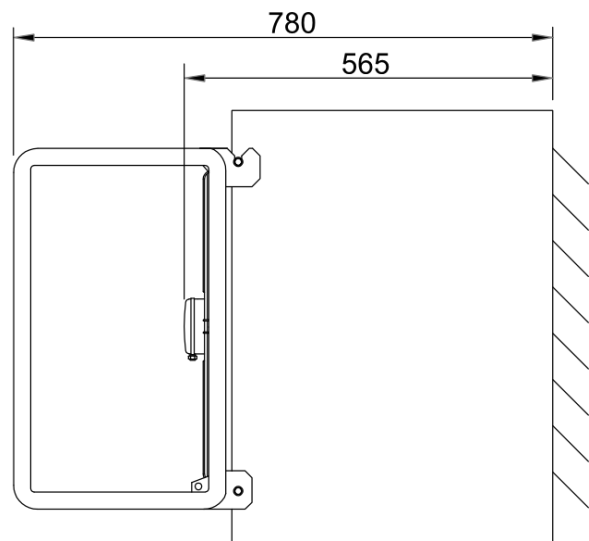
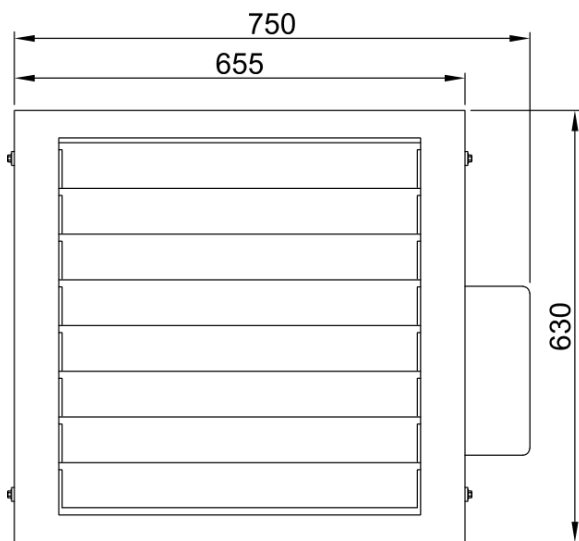
Настоящее руководство пользователя издано фирмой FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J. Производитель оставляет за собой право вносить поправки и изменения в техническую документацию в любое время и без уведомления, а также вносить изменения, касающиеся аппаратов, не влияющих на их функционирование.

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.

Аппараты могут устанавливаться и эксплуатироваться исключительно в условиях, для которых они предназначены. Любое другое применение, несоответствующее настоящему руководству, может привести к несчастным случаям. Следует приложить все усилия с целью исключения возможностей неправильной эксплуатации аппарата. Следует ограничить доступ к аппарату неуполномоченным лицам, а также обучить обслуживающий персонал. Производитель не несет ответственности за ущерб, вызванный вследствие неправильной установки аппарата, нецелевого использования аппарата, или будучи результатом, не ознакомления с директивами руководства пользователя.

<p>1. RECOMMENDATIONS AND REQUIRED SAFETY MEASURES</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Get acquainted with this operation manual before performing any works at the device. ▪ The device may only be installed by qualified personnel possessing adequate authorisations and skills. ▪ When performing works at the device, remember about your own safety. ▪ During installation, electrical connection, start-up, repairs and maintenance of heaters, observe the commonly recognised safety standards and regulations. 	<p>1. ZALECENIA I WYMAGANE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Przed wykonaniem jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi. ▪ Urządzenie może być instalowane wyłącznie przez wykwalifikowany personel, posiadający odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje. ▪ Podczas wykonywania prac przy urządzeniu, należy pamiętać o własnym bezpieczeństwie. ▪ Przy montażu, podłączeniu elektrycznym, uruchamianiu, naprawach oraz konserwacji aparatów grzewczych należy przestrzegać powszechnie uznawanych przepisów i norm bezpieczeństwa.
<p>1. EMPFEHLUNGEN UND NOTWENDIGE SICHERHEITSMABNAHMEN</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vor Inbetriebnahme und Instandhaltungsarbeiten die Bedienungsanleitung lesen. ▪ Das Gerät muss vom qualifizierten Personal installiert werden, das über entsprechende Zulassungen und Erfahrung verfügt. ▪ Bei Ausführung am Gerät jeglicher Arbeiten muss eigene Sicherheit berücksichtigt werden. ▪ Bei der Montage, der Ausführung der Elektroanschlüsse, bei Inbetriebnahme, Reparaturen und Wartung der Heizgeräte müssen die allgemein anerkannten Vorschriften und Sicherheitsstandards eingehalten werden. 	<p>1. РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДЛАГАЕМЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Перед исполнением каких-либо работ, связанных с аппаратом, следует ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации. ▪ Аппарат может монтировать только квалифицированный персонал, имеющий соответствующие права и квалификацию. ▪ Во время выполнения каких-либо работ, связанных с аппаратом, следует помнить о собственной безопасности. ▪ Во время монтажа, при электрическом подключении, запуске, ремонтах и содержании нагревательных аппаратов следует соблюдать все признанные правила и нормы безопасности.
<p>2. GENERAL INFORMATION</p> <p>LEO EL heaters are a part of decentralized heating systems. They are equipped with heating rods which warms up the delivered air.</p> <p>LEO EL heaters are fit for large spaces like industrial halls, workshops, car saloons, sport halls, churches etc. They are fit to operate inside buildings in vertical position.</p>	<p>2. INFORMACJE OGÓLNE</p> <p>Aparaty grzewcze LEO EL tworzą zdecentralizowany system ogrzewania. Są one wyposażone w grzałki elektryczne, które oddają ciepło, podgrzewają powietrze nadmuchiwane przez wentylator.</p> <p>Nagrzewnice LEO EL służą do ogrzewania obiektów o dużych kubaturach, takich jak: hale przemysłowe, warsztaty, salony samochodowe, magazyny, pawilony, obiekty sportowe, obiekty sakralne itp. Przeznaczone są do montażu wewnątrz pomieszczeń, wyłącznie w pozycji pionowej.</p>
<p>2. ALLGEMEINE INFORMATIONEN</p> <p>Die LEO EL Lufterhitzer bilden ein dezentrales Heizsystem. Sie sind mit einem Elektro-Heizregister ausgestattet, der den umfließenden Luftstrom erhitzt.</p> <p>Die Lufterhitzer der LEO EL-Reihe dienen zur Erwärmung von Großraumobjekten, wie z.B. Industriehallen, Werkstätten, Autohäusern, Lager, Sporthallen, Kirchen u.v.m. Sie sind zur Montage im Inneren der Gebäude vorgesehen, nur in vertikaler Position.</p>	<p>2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ</p> <p>Отопительные аппараты LEO EL составляют децентрализованную систему отопления. Аппараты LEO EL оборудованы шестирядными электрическими нагревателями, которые передают тепло струе нагнетаемого воздуха.</p> <p>Воздухонагреватели LEO EL предназначены для установки внутри помещений только в вертикальном положении (на стене). Они служат для отопления объектов большого объема, таких как: промышленные цеха, мастерские, автосалоны, склады, павильоны, спортивные объекты, церкви и т.п.</p>


3. TECHNICAL DATA	3. DANE TECHNICZNE
3. TECHNISCHE DATEN	3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ



	LEO EL
Heat capa city [kW] Moc grzewcza [kW] Heizleistung [kW] Тепловая мощность [кВт]	13,5 / 27
Airflow [m ³ /h] Strumień przepływu powietrza [m ³ /h] Luftvolumenstrom [m ³ /h] Производительность [м ³ /ч]	4500
Aacoustic pressure level* [dB(A)] Poziom ciśnienia akustycznego* [dB(A)] Lärmstärke* [dB(A)] Уровень акустического давления* [дБ(А)]	51
Rated voltage [V] Napięcie znamionowe zasilania [V] Stromversorgung [V] Номинальное напряжение питания [В]	3 x 400
Rated current [A] Prąd znamionowy [A] Stromaufnahme [A] Номинальный ток [А]	21 / 39
Index of protection Stopień ochrony Schutzart Степень защиты	IP20
Operation temperature range [°C] Zakres temperatury pracy [°C] Betriebstemperatur [°C] Диапазон температуры работы [°C]	0 ... 40
Weight [kg] Masa urządzenia [kg] Gewicht des Gerätes [kg] Вес аппарата [кг]	46,3
Air stream range** [m] Zasięg strumienia powietrza** [m] Luftstromreichweite** [m] Длина струи воздуха** [м]	23
Room thermostat Termostat pomieszczeniowy Raumthermostat Комнатный термостат	standard equipment w standardzie serienmäßig Комнатный термостат
Temperature adjustment range [°C] Zakres nastawy temperatury [°C] Einstellungsbereich der Temperatur [°C] Диапазон настройки температуры [°C]	+10 ... +30


* Acoustic pressure level has been measured 5m from the unit in a 1500m³ space with a medium sound absorption coefficient.
 *Poziom ciśnienia akustycznego podano dla pomieszczenia o średniej zdolności pochłaniania dźwięku, objętości 1500m³, w odległości 5m od urządzenia.
 * Akustischer Schalldruckpegel angegeben für Räume mit mittlerer Schallabsorption, Raumvolmen 1500m³, in 5m Entfernung vom Gerät.
 * Уровень звукового давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объёмом 1500м³, на расстоянии 5м от аппарата.
 **The horizontal range of the isothermal stream/flow at speed (limit velocity) of 0,5m/s.
 **Zasięg poziomy strumienia izotermicznego, przy prędkości granicznej 0,5m/s.
 **Isothermische Reichweite des Luftstrahles bei Grenzgeschwindigkeit 0,5m/s.
 **Длина струи изотермического воздуха, при граничной скорости 0,5 м/с.

4. INSTALLATION	4. MONTAŻ
-----------------	-----------

 LEO EL is designed for indoor operation. The unit can be mounted horizontally only.

Keep minimal distances on each side during mouting.


Brackets available as optional equipment.

 Nagrzewnica LEO EL przystosowana jest do pracy wewnątrz budynków. Urządzenie może być montowane wyłącznie w pozycji pionowej. Nie dopuszcza się montażu podstropowego w pozycji poziomej.

Podczas montażu należy zachować minimalne odległości od przegród.

*Wsporniki montażowe nie są standardowym wyposażeniem urządzenia. Dostępne jako wyposażenie opcjonalne.

4. MONTAGE	4. УСТАНОВКА
------------	--------------

 LEO EL-Lufterhitzer sind zum Einsatz im Innenbereich vorgesehen und dürfen ausschließlich in vertikaler Position montiert werden! Horizontale Lage, z.B. unter der Raumdecke wird untersagt!

Während der Montagearbeiten müssen alle angegebenen Abstände eingehalten werden.

*Montagebügel ist im Lieferumfang nicht enthalten, wird separat als Zubehör verkauft.

 Воздухонагреватели LEO EL предназначены для работы внутри помещений. Установка отопительного аппарата возможна только в вертикальном положении. Запрещается монтировать аппарат под перекрытием в горизонтальном положении.

Во время установки необходимо соблюдать минимальные расстояния от перегородок.

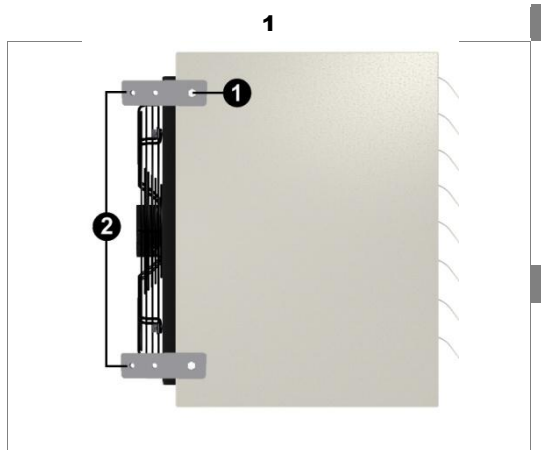
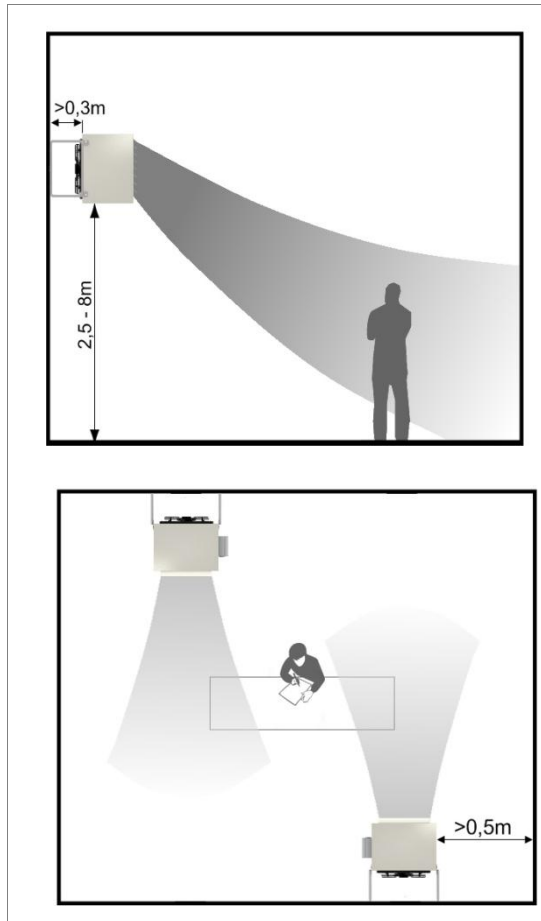
*Монтажная консоль не входит в состав стандартного оснащения аппарата. Поставляется опционально.

Während der Montagearbeiten müssen alle angegebenen Abstände eingehalten werden.

*Montagebügel ist im Lieferumfang nicht enthalten, wird separat als Zubehör verkauft.

Во время установки необходимо соблюдать минимальные расстояния от перегородок.

*Монтажная консоль не входит в состав стандартного оснащения аппарата. Поставляется опционально.



EN

Unscrew the 4 screws ❶ and remove the mounting plates ❷.

PL

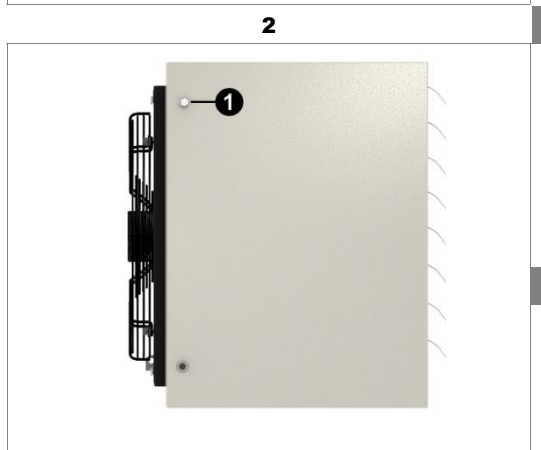
Odkręć z boków urządzenia 4 śruby ❶ i usunąć płaskowniki montażowe ❷.

DE

Seitlich 4 Schrauben ❶ abschrauben und die Montagegiebel ❷ entfernen.

RU

Открутить по бокам 4 шурупа ❶ и снять с корпуса монтажные крепления ❷.



EN

Screw the screws ❶ to the two bores placed on the top of the unit. Don't tighten!

PL

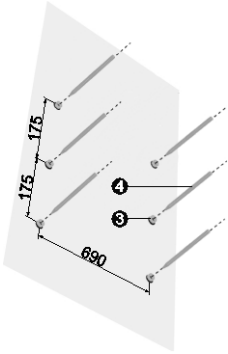
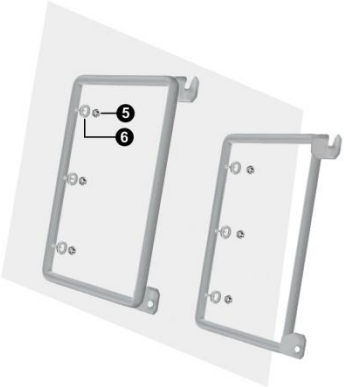

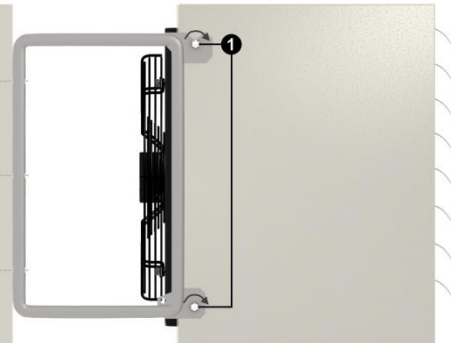
Przykręcić do górnych bocznych otworów 2 śruby ❶. Śrub nie należy dokręcać do końca.

DE

Die zwei oberen Schrauben ❶ einschrauben, nicht festziehen!

RU

Прикрепить к верхним боковым отверстиям 2 шурупа ❶. Не закручивать шурупы до конца.

<p style="text-align: center;">3</p> 	<p style="text-align: center;">EN</p> <p>Place the six dowels ③ in the wall, then screw the mounting pins ④ (included).</p>	<p style="text-align: center;">PL</p> <p>W przegrodzie utwierdzić 6 kołków rozporowych ③ wraz ze szpilkami montażowymi ④ (dołączone w zestawie ze wspornikami).</p>
<p style="text-align: center;">4</p> 	<p style="text-align: center;">EN</p> <p>Mount the brackets to the pins by nuts ⑤ and washers ⑥ (included).</p>	<p style="text-align: center;">PL</p> <p>Na zamocowane kołki nałożyć wsporniki i przykręcić je nakrętkami ⑤ z podkładkami ⑥ (dołączone w zestawie ze wspornikami).</p>
<p style="text-align: center;">5</p> 	<p style="text-align: center;">EN</p> <p>Fix the unit by the upper support.</p>	<p style="text-align: center;">PL</p> <p>Zawiesić urządzenie za górne uchwyty.</p>
<p style="text-align: center;">6</p> 	<p style="text-align: center;">EN</p> <p>Tighten the screws ① by both the upper and lower supports.</p>	<p style="text-align: center;">PL</p> <p>Dokręcić śruby ① przy dolnych i górnych uchwytych.</p>
<p style="text-align: center;">DE</p> <p>Auf die Bolzen die Montagebügel aufsetzen und mit Unterlegscheiben ⑤ und Muttern ⑥ befestigen (im Lieferumfang enthalten).</p>	<p style="text-align: center;">DE</p> <p>Das Gerät mithilfe der oberen Schrauben aufsetzen.</p>	<p style="text-align: center;">RU</p> <p>Установить аппарат на верхних креплениях.</p>
<p style="text-align: center;">DE</p> <p>Die Schrauben ① oben und unten festziehen.</p>	<p style="text-align: center;">RU</p> <p>Затянуть шурупы ① в верхних и нижних креплениях.</p>	<p style="text-align: center;">RU</p> <p>Установить аппарат на верхних креплениях.</p>

5. CONTROL SYSTEM

LEO EL heaters are equipped with a complete supply and control set. The fan and heating rods are equipped with thermal overload protection which will stop the operation in case of overheating and lit red light on the connection box. The units standard feature is a room thermostat with a heating capacity switch for adapting the units' capacity to given needs and keeping the room temperature at a constant value. The heater is available to operate in 3 modes: **summer, I and II heating capacity (winter mode)**.



SUMMER – intended to force air flow. The units operation does not depend of the room temperature. The unit runs constantly until switched off by user.



In thermostatic mode the temperature switch has to be set to maximum to activate the fan.

I and II heating capacity – intended to force air flow and warm it up. Depending on the step either 3 or 6 are active. The air volume is constant. The unit is operating until the set temperature is reached, than depending on the mode:

Thermostatic – after reaching the set temperature the rods are being switched off while the fan stay active for 2 further minutes to cool down the rods.

Continous – after the set temperature is reached the rods are switched off but the fan runs constantly.



The unit is setup to thermostatic mode by default. Change the mode to continuos by reconnect cables on the thermostat (see 7.5 – “Electrical connections” for further details).

There are two signalize lights on the front panel of connecting box, this is information about operating statuses. Description of the signals is on page 18.

5. AUTOMATYKA

Nagrzewnica LEO EL wyposażona jest w kompletny układ sterująco – zabezpieczający. Wentylator oraz grzałki posiadają zabezpieczenia termiczne, które przerwą pracę urządzenia w przypadku wystąpienia zbyt wysokiej temperatury zasygnalizuje to czerwona lampka umieszczona na sterownicy. LEO EL zawiera w standardzie termostat pomieszczeniowy z wbudowanym przełącznikiem mocy grzewczej. Umożliwia on dostosowanie mocy grzewczej aparatu do aktualnego zapotrzebowania na ciepło oraz utrzymanie temperatury powietrza w pomieszczeniu na zadanym poziomie. Nagrzewnica może pracować w 3 nastawach **lato, I i II stopień grzania**.



LATO - przeznaczona do wymuszenia ruchu powietrza w pomieszczeniu. Praca urządzenia nie jest zależna od temperatury w pomieszczeniu. Urządzenie pracuje ciągle do czasu wyłączenia go przez użytkownika.



W trybie termostatycznym warunkiem pracy wentylatora w nastawie lato jest ustawienie pokrętki nastawy temperatury na maksymalną wartość.

I i II stopień grzania – urządzenie wymusza ruch powietrza wraz z jego ogrzaniem. W przypadku I stopnia grzania pracują 3 grzałki, w przypadku II stopnia grzania pracuje 6 grzałek. Niezależnie od stopnia grzania przepływ powietrza jest stały. Urządzenie pracuje do momentu osiągnięcia temperatury powietrza w pomieszczeniu zadanej na termostacie, po czym w zależności od wybranego trybu:

Tryb termostatyczny – po osiągnięciu zadanej temperatury natychmiast zostają wyłączone grzałki natomiast wentylator pracuje jeszcze przez 2min., od momentu wyłączenia grzałek, w celu ich schłodzenia, po czym zostaje wyłączony.

Tryb ciągły – po osiągnięciu zadanej temperatury zostają wyłączone tylko grzałki, wentylator cały czas pracuje ze stałą wydajnością.



Fabrycznie urządzenie podłączone jest w trybie termostatycznym. Zmiana trybu pracy z termostatycznego na ciągły następuje przez zmianę podłączenia przewodów w termostacie pomieszczeniowym (patrz pkt. 7.5 Schematy podłączeń LEO EL).


Na przedniej ścianie sterownicy umieszczonej na urządzeniu znajdują się dwie lampki informujące o stanie pracy nagrzewnicy. Opis ich znaczenia przedstawiono na str 18.

5. STEUERUNG

Die LEO EL-Lufterhitzer werden mit einem kompletten Steuerungs- und Sicherungssatz geliefert. Der Ventilator wird durch Thermokontakte abgesichert, die seinen Betrieb im Falle einer überhöhten Temperatur unterbrechen. Serienmäßig wird ein Raumthermostat mit Stufenschalter angebracht. Dies ermöglicht die Heizstufeneinstellung und somit die Raumtemperatur auf gewünschtem Niveau. Der Lufterhitzer kann in drei Stufen betrieben werden: **Sommer, I, II Heizstufe.**




Sommerbetrieb – Umluftbetrieb ohne Heizung. Das Gerät wird unabhängig der Raumtemperatur von Hand gesteuert.

 Im thermostatischen Betriebsmodus läuft der Ventilator nur nach Einstellung des Knopfes auf maximalen Temperaturwert.

I und II Heizstufe – der Ventilator wird gleichzeitig mit den Heizstäben eingeschaltet. Bei I Heizstufe werden nur 3 Heizstäbe aktiviert, bei II Heizstufe – alle sechs. Der Luftvolumenstrom bleibt unabhängig der jeweiligen Heizstufe konstant. Das Gerät läuft bis die gewünschte Temperatur erreicht wird, je nach Arbeitsart:

Thermostatisch – soweit die Solltemperatur erreicht wird, werden sofort die Heizstäbe ausgeschaltet, der Ventilator hat eine Nachlaufzeit von 2 Minuten um die Stäbe abzukühlen und wird danach abgeschaltet.

Kontinuierlich – wird die Solltemperatur erreicht, werden die Heizstäbe abgeschaltet, der Ventilator läuft mit konstanter Drehzahl weiter.

 Werksseitig wurde das Gerät auf thermostatischen Betrieb ausgelegt. Um auf kontinuierlichen Betrieb zu wechseln, muss der Kabelanschluss am Raumthermostat geändert werden (s. 7.5. – Anschlusschema LEO EL)


Am Anschlusskasten befinden sich zwei Leuchten die über die Betriebsart des Gerätes informieren. Die Beschreibung von dessen Funktion wurden auf S. 18 beschrieben.

5. АВТОМАТИКА

Аппарат LEO EL оснащен полной системой управления и питания. Вентилятор и электронагреватели имеют термозащиту от перегрева, что сигнализируется загоранием красной контрольной лампочкой на щите питания. В состав стандартного оснащения LEO EL входит комнатный термостат со встроенным переключателем тепловой мощности. Это дает возможность регулировать тепловую мощность аппарата в зависимости от потребности помещения в тепле, а также поддерживать заданную температуру в помещении. Воздухонагреватель LEO EL может работать в 3 режимах: **лето, I и II ступень нагрева.**




лето – предназначен для принудительной вентиляции воздуха в помещении (без нагрева). Работа аппарата не зависит от температуры в помещении. Аппарат работает постоянно, пока его не отключит пользователь.

 В термостатическом режиме условием принудительной вентиляции является установка максимальной температуры на термостате в режиме лето.

I и II ступень нагрева – изменение нагревательной мощности. При I ступени работают 3 электронагревателя, а в случае II ступени нагрева работают все 6 электронагревателей. Независимо от ступени нагрева воздухообмен постоянный. Аппарат работает с момента достижения температуры воздуха в помещении до заданной на термостате, а далее в зависимости от выбранного режима:






Термостатический режим – по достижению заданной температуры термостат выключает ТЭНы и вентилятор. Однако вентилятор выключается после 2 мин. с момента отключения ТЭНов, с целью охлаждения их.

Постоянный режим – по достижению заданной температуры термостат отключает ТЭНы, а вентилятор продолжает работу.

 Все аппараты подключены в термостатическом режиме (заводская настройка). Замена режима работы с термостатического на постоянный происходит при изменении подключения проводов в комнатном термостате (смотри пкт. 7.5 Схемы подключения LEO EL).

На передней стенке щита питания находятся два лампочки, которые сигнализируют о состоянии отопительного аппарата. Их значение оисано на стр. 18.

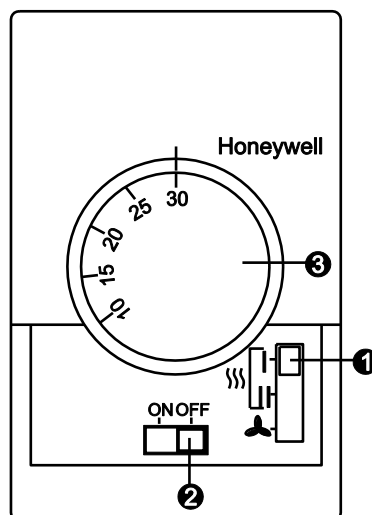
5.1. OPERATION


		SUMMER	HALF (13,5kW)	FULL (27kW)	OFF
Switch		ON	ON	ON	ON → OFF
					All
Outlet air temperature		Same as room temperature	$\Delta t^* = +15^{\circ}\text{C}$	$\Delta t^* = +25^{\circ}\text{C}$	–
Heating rods		OFF	3 heating rods active. Switched off after reaching temperature	6 heating rods active. Switched off after reaching temperature	OFF
Fan - thermostatic		Active (switch have to be set to 30°C)	Active while rods on. After switching rods off, the fan continues to operate for 2 minutes to cool them down.		Active for 2 minutes
Fan - continuous			ON		Active for 2 minutes



*At air inlet temperature 0°C

Room thermostat






1. Operation mode switch
2. ON/OFF switch
3. Temperature knob



 The room thermostat should to be mounted at about 1.5m above the floor in a well ventilated place. Do not mount near heat sources, lights, windows and doors. The thermostat is equipped with a 5 meters cable 7x1mm². If a longer cable needed use the same type.

 It is prohibited to disconnect heater direct from power supply, Unit should be disconnect by switch . Power supply can be disconnected after fan stops operating (approx. 2 min.)

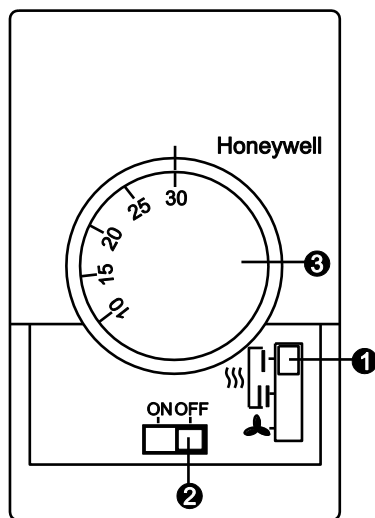
5.1. OPIS DZIAŁANIA


		LATO	I stopień grzania (13,5kW)	II stopień grzania (27kW)	Wyłączenie
Przełącznik		ON	ON	ON	ON → OFF
					Dowolnie
Temp. powietrza nawiewanego		Równa temp. pomieszczenia	$\Delta t^* = +15^{\circ}\text{C}$	$\Delta t^* = +25^{\circ}\text{C}$	–
Grzałki		Wyłączone	Pracują 3 grzałki. Po osiągnięciu zadanej temp. termostat wyłącza grzałki.	Pracuje 6 grzałek. Po osiągnięciu zadanej temp. termostat wyłącza grzałki.	Wyłączone
Wentylator – tryb termostatyczny		Pracuje (pod warunkiem ustawienia pokrętki temp. na 30°C)	Pracuje gdy grzałki są włączone. Po wyłączeniu grzałek pracuje jeszcze przez 2 min w celu schłodzenia grzałek.		Pracuje jeszcze przez 2 minuty
Wentylator – tryb ciągły			Pracuje ciągle		Pracuje jeszcze przez 2 minuty



* Przy temperaturze powietrza na wlocie do urządzenia 0°C

Termostat pomieszczeniowy






1. Przełącznik trybu pracy nagrzewnicy
2. Główny włącznik
3. Nastawa temperatury



 Termostat powinien być zamontowany na wysokości 1,5m nad ziemią w miejscu o dobrej cyrkulacji powietrza. Nie należy umieszczać go przy źródłach ciepła, oświetleniu, nawiewnikach, otworach okiennych i drzwiowych itp. Standardowo połączony jest z nagrzewnicą przewodem $7 \times 1 \text{mm}^2$ o długości 5m. W razie konieczności umieszczenia termostatu w większej odległości od nagrzewnicy przewód należy przedłużyć.

 Nie wolno rozłączać urządzenia bezpośrednio z sieci. Urządzenie należy wyłączać przełącznikiem . Dopiero po przerwaniu pracy wentylatora (pracuje 2min. od wyłączenia w celu schłodzenia grzałek) można wyłączyć urządzenie z sieci.

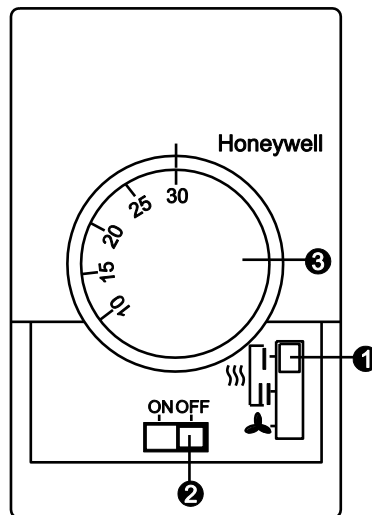
5.1. BETRIEB


		SOMMER	I Heizstufe (13,5kW)	II Heizstufe (27kW)	AUS
Schalter		ON	ON	ON	ON → OFF
					Frei
Ausblasttemperatur	Raumtemperatur		$\Delta t^* = +15^{\circ}\text{C}$	$\Delta t^* = +25^{\circ}\text{C}$	–
Heizstäbe	AUS		3 Heizstäbe aktiv, werden nach Erreichen der Solltemperatur abgeschaltet	6 Heizstäbe aktiv, werden nach Erreichen der Solltemperatur abgeschaltet	AUS
Ventilator – Thermostatisch	EIN (Temperaturknopf auf 30°C stellen!).		EIN – bei aktiven Heizstäben. Nach Ausschalten der Heizstäbe automatische Nachlaufzeit von 2 Minuten.		2 Minuten Nachlaufzeit
Ventilator – kontinuierlich			EIN		2 Minuten Nachlaufzeit



* Raumtemperatur 0°C

Raumthermostatregler






1. Betriebsartschalter
2. EIN-AUS Schalter
3. Temperaturknopf



 Der Raumthermostat soll in einer Höhe von etwa 1.5m über Boden, in freier Stellung angebracht werden. Einsatz in Nähe von jeglichen Wärme- oder Lichtquellen, sowie Türen und Fenstern muss vermieden werden. Werksseitig wird der Regler durch ein 7x1mm² Kabel, 5m lang, geliefert. Sollte der Regler in einem größeren Abstand angebracht werden, muss die Leitung bauseitig verlängert und neu verlegt werden.

 Das Gerät nicht direkt vom Stromanschluss trennen. Erst das Gerät mit dem EIN/AUS Schalter abschalten . Erst nachdem die Ventilatorarbeit gestoppt wird (der Motor arbeitet 2 Minuten um bis die Heizstäbe abgekühlt werden) ist das Abtrennen vom Stromanschluss möglich.

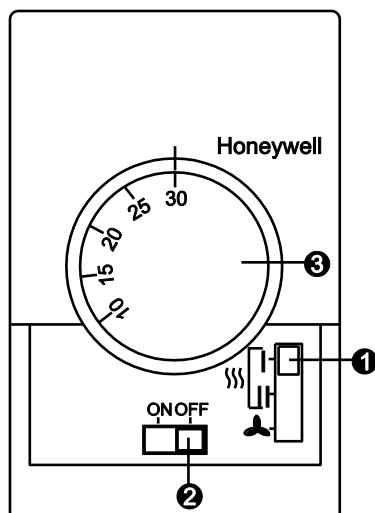
5.1. ПРИНЦИП РАБОТЫ


		Лето	I ступень нагрева (13,5кВт)	II ступень нагрева (27кВт)	Выключатель
Переключатель		ON	ON	ON	ON → OFF
					Любой
Температура		Равна температуре помещения	$\Delta t^* = +15^{\circ}\text{C}$	$\Delta t^* = +25^{\circ}\text{C}$	–
Электронагреватели		Выключены.	Работают 3 ТЭНа. По достижению заданной температуры термостат выключает ТЭНы.	Работают 6 ТЭНов. По достижению заданной температуры термостат выключает ТЭНы.	Выключены.
Вентилятор – термостатический режим		Работает (при условии установки темп. на термостате на 30°C).	Работает при включенных ТЭНах. Выключается после 2 мин. с момента отключения ТЭНов, с целью охлаждения их.		Работает 2 минуты.
Вентилятор – постоянный режим		Работает постоянно.			Работает 2 минуты.



* При температуре воздуха на входе в аппарат 0°C

Комнатный термостат



1. Переключатель режима работы аппарата
2. Выключатель
3. Регулятор температуры





 Термостат должен устанавливаться на высоте 1,5м над землей в помещении с высокой циркуляцией воздуха, а также в отдалении от источника тепла и холода, освещения, окон и дверей и тп. В стандартном исполнении соединен с аппаратом проводом $7 \times 1 \text{ мм}^2$ длиной 5м. В случае потребности установки термостата в большем расстоянии от аппарата, провод нужно удлинить.

 Запрещается выключать аппарат путем отключения от электрической сети. Аппарат следует выключать при помощи выключателя . Только после прекращения работы вентилятора (с момента выключения работает 2 мин. с целью охлаждения ТЭНов) можно отключить аппарат от электрической сети.



5.2. SIGNALIZE LEDS

	Description	Causes
	Lit light signalizes overheated heating rods or motor fan	In case of too high temperature rods are switched off, however the fan is still working. In case of too high temperature of motor fan, both rods and fan are switched off. If the temperature level decreases, the device goes back to normal operation.
	Lit light signalizes heating (heating rods are switched on)	It regards both heating steps



5.2.LAMPKI INFORMACYJNE

	Opis	Działanie
	Zapalona lampka informuje o zbyt wysokiej temp. grzałek, bądź przegrzaniu się wentylatora.	W przypadku zbyt wysokiej temp. grzałek (sygnał TK grzałek) zostają rozłączone grzałki, wentylator pracuje dalej. W przypadku zbyt wysokiej temp. wentylatora (sygnał TK wentylatora) zostają rozłączone grzałki i wentylator. Po spadku temp. urządzenie wraca do normalnej pracy.
	Zapalona lampka informuje o grzaniu.	Praca nagrzewnicy na I lub II stopniu grzania.

5.2.LEUCHTE

	Beschreibung	Funktion
	Die rote Leuchte bedeutet die überhöhte Temperatur von den Heizstäben oder die Überheizung der Ventilators.	Bei einer zu hohen Temperatur von Heizstäben werden diese abgeschaltet. Der Ventilator arbeitet weiter. Bei einer zu hohen Temperatur vom Ventilator werden die Heizstäbe und der Ventilator abgeschaltet. Nach der Temperaturabsenkung werden die Heizstäbe und der Ventilator automatisch wieder eingeschaltet.
	Die grüne Leuchte zeigt die Heizfunktion an.	Das Gerät arbeitet entweder auf der Heizstufe I oder auf der Heizstufe II.

5.2.КОНТРОЛЬНЫЕ ЛАМПОЧКИ

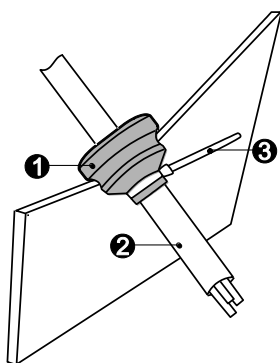
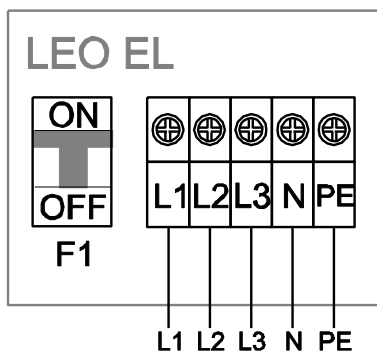
	Описание	Действие
	Загорание лампочки сигнализирует о чрезмерно высокой температуре ТЭНов или перегреве вентилятора.	В случае чрезмерно высокой темп. ТЭНов (сигнал ТК ТЭНов) ТЭНы выключаются, а вентилятор продолжает работу. В случае чрезмерно высокой темп. вентилятора (сигнал ТК вентилятора) выключаются ТЭНы и вентилятор. После падения температуры аппарат повторно начинает работать.
	Загорание лампочки сигнализирует о нагреве.	Работа аппарата на I или II уровне нагрева.

5.3.SUPPLY CONNECTION

- Supply should be connected in the box mounted on side of the unit
- The cable should be secured with a clamp to avoid its pulling out (see pict. ❶ Thrush ❷ Supply cable ❸ Clamp)
- The cable diameter should be between 5x6 and 5x10mm²
- Cables and switches shall be chosen by the architect or qualified electrician
- Maximum cable length: 100m
- in most commercial buildings while using a 10mm² cable a B 40A three-phase switch can be used

⚠ While connecting supply remember to tighten the clips.

F1 - short circuit protection. During first start-up the switch should be set in ON position.



5.3.STROMANSCHLUSS

- Der Anschluss erfolgt über den werksseitig an der Seitenwand angebauten Anschlusskasten.
- Wird das Kabel durch die Drüse geführt, sollte es zusätzlich mit einem Klemmstrang befestigt werden (s.Abb.: ❶ Drüse; ❷ Kabel; ❸ Klemmstrang).
- Maximaler Kabelquerschnitt: 5x10mm²;
- Minimaler Kabelquerschnitt: 5x6mm²;
- Die Art. der Leitung und die Absicherung müssen bauseitig den Bedingungen angepasst werden;
- Maximale Kabelstranglänge: 100 Meter (bei Aufputzverlegung)
- In typischen Einzelhandelsstätten kann (bei Einsatz von einem Kupferkabel 10mm²) eine Sicherung B 40A eingesetzt werden.

⚠ Die Kabelverbindung an den Klemmen sorgfältig durchführen!

F1 – Kurzschlussicherung. Bei Inbetriebnahme Schalter auf ON stellen.

5.3.PODŁĄCZENIE ZASILANIA

- Podłączenie zasilania wykonuje się w sterownicy naborowanej na boku urządzenia.
- Po przeprowadzeniu przewodu zasilającego przez dławnicę należy zabezpieczyć go, przed wyrwaniem ze sterownicy, opaską zaciskową (patrz rys.: ❶ Dławnica; ❷ Przewód zasilający; ❸ Opaska zaciskowa).
- Maksymalny przekrój przewodu zasilającego, który można podłączyć do sterownicy wynosi 5x10mm²;
- Minimalna grubość przewodu wynosi 6mm²;
- Rodzaj przewodów oraz zabezpieczenie powinien dobrać projektant w zależności od warunków na obiekcie;
- Długość przewodu do 100m – przy trzech miedzianych żyłach obciążonych, ułożony w powietrzu;
- W typowych obiektach handlowych dla miedzianego przewodu 10mm² można dobrać wyłącznik instalacyjny trójfazowy o charakterystyce B 40A.

⚠ Przy podłączaniu przewodu zasilającego należy zwrócić szczególną uwagę na dokładne dokręcenie zacisków.

F1 – zabezpieczenie przeciwzwarciowe. Podczas pierwszego uruchomienia przełącznik ustawić w pozycji ON.

5.3.ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ

- Питание подключается в щите питания, установленном сбоку аппарата.
- После проведения провода питания через сальник нужно закрепить его хомутом от выдергивания из щита питания (см.рис.: ❶ Сальник; ❷ Провод питания; ❸ Хомут)
- Максимальный разрез провода питания, который можно подключить к щиту питания – 5x10mm²;
- Минимальная толщина провода – 5x6mm²;
- Тип проводов и обеспечение должен подобрать проектировщик на объекте;
- Длина провода до 100м – трехжильный, медный, проведенный по стене;
- В торговых объектах для медного провода 10mm² можно применить трехфазный предохранитель 40A с характеристикой B.

⚠ Во время подключения провода питания нужно обратить внимание на тщательную подтяжку клемм.

F1 – защита от замыкания. При первом запуске переключатель установить в позиции ON.

1	EN	PL
	<p>Connection in thermostatic mode (default setting).</p>	<p>Podłączenie LEO EL w trybie termostatycznym (nastawa fabryczna).</p>
	DE	RU
	<p>Anschluss LEO EL im thermostatischen Modus (werkseitig).</p>	<p>Подключение LEO EL в термостатическом режиме (режим по умолчанию).</p>
2	EN	PL
	<p>Connection in continuous mode:</p>	<p>Podłączenie LEO EL w trybie ciągłym.</p>
	DE	RU
	<p>Anschluss LEO EL im kontinuierlichen Modus.</p>	<p>Подключение LEO EL в постоянном режиме.</p>


6. START-UP AND OPERATION

Start-up

- supply and controls have to be connected as shown in technical manual
- before connecting supply check that current is same as on the nameplate
- start-up without grounding cable is forbidden

Operation

- unit designed to indoor operation
- never place any things on the casing while operating
- unit should be serviced periodically; in case of failure the unit should be switched off immediately

 Never operate a failure unit. The producer does not take any responsibility for damages caused by failure operation.

- Switch off the electrical supply while servicing or cleaning.


6. URUCHOMIENIE I EKSPLOATACJA

Uruchomienie

- Podłączenie zasilania oraz automatyki sterującej powinno być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną.
- Przed podłączeniem zasilania należy sprawdzić czy napięcie w sieci jest zgodne z napięciem na tabliczce znamionowej urządzenia.
- Uruchomienie urządzenia bez podłączenia przewodu uziemiającego jest niedozwolone.

Eksploatacja

- Urządzenie przeznaczone jest do pracy wewnątrz budynku;
- Nie wolno umieszczać na nagrzewnicy 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. Na czas przeprowadzania przeglądu bądź czyszczenia aparatu koniecznie należy odłączyć zasilanie elektryczne.


6. INBETRIEBNAHME UND BETRIEB

Anschluss

- Den Strom- und Steueranschluss gemäß den mitgelieferten Unterlagen durchführen
- Vor Stromanschluss den Spannungswert mit dem am Gerät angegebenen vergleichen
- Anschluss ohne Erdungsader ist unzulässig.

Betrieb

- Das Gerät wurde zum Betrieb im Innenräumen vorgesehen;
- Auf dem Gerät keine Gegenstände platzieren oder hinterlassen - Brandgefahr;
- Das Gerät muss periodisch gewartet werden. Bei Störungen sofort ausschalten;

 Defektes Gerät niemals in Betrieb nehmen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden die während des Betriebs entstehen.

- Bei Wartungs- oder Säuberungsarbeiten soll die Stromzufuhr unterbrochen werden. Es droht Lebensgefahr!


6. ЗАПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Запуск

- Подключение источника питания и автоматики должны быть выполнены согласно их технической документации.
- Перед подключением источника питания следует проверить, что параметры электрической сети соответствуют параметрам, указанным на заводской табличке аппарата.
- Запрещается запуск аппарата без подключения провода заземления.

Эксплуатация

- Аппарат предназначен для работы внутри здания;
- Нельзя ставить на аппарате 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.

Во время проверки или очистки аппарата необходимо отключить электропитание.

7. SERVICE

In the case of any irregularities in the device operation, please contact the manufacturer's service department.

The manufacturer bears no responsibility for operating the device in a manner inconsistent with its purpose, by persons not authorised for this, and for damage resulting from this!

Made in Poland
Made in EU

Manufacturer: FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J.

ul. Chwaszczyńska 133A, 81-571 Gdynia
tel. +48 58 669 82 20, fax: +48 58 627 57 21
e-mail: info@flowair.pl
www.flowair.com

7. SERWIS

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

Za eksploatację urządzenia w sposób niezgodny z jego przeznaczeniem, przez osoby do tego nie uprawnione oraz za szkody powstałe z tego tytułu producent nie ponosi odpowiedzialności!

Wyprodukowano w Polsce
Made in EU

Producent: FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J.

ul. Chwaszczyńska 133A, 81-571 Gdynia
tel. +48 58 669 82 20, fax: +48 58 627 57 21
e-mail: info@flowair.pl
www.flowair.com

7. INSTANDHALTUNG

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 133A, 81-571 Gdynia
tel. +48 58 669 82 20, fax: +48 58 627 57 21
E-mail: info@flowair.pl
www.flowair.com

7. СЕРВИСНАЯ

В случае каких-нибудь 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 133A, 81-571 Gdynia
tel. +48 58 669 82 20, fax: +48 58 627 57 21
e-mail: info@flowair.pl
www.flowair.com

УП «ФлоуЭйрБел» • Эксклюзивный дистрибьютор в Беларуси •

220024г. Минск • ул. Кижеватова 7, кор.2/2/2 •
Тел: +375 29 6219589 •
email: nikitin.vladimir@flowair.pl • 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

83014, г.Донецк • проспект Дзержинского, дом16
Тел/Факс: +380 62 334 09 90 • +380 62 305 49 49
e-mail: ua@flowair.com • www.flowair.com

