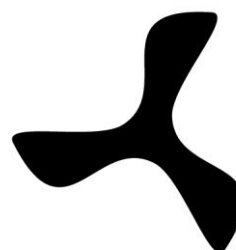




LEO AGRO CR

DTR LEO AGRO CR 03.13. ENPLDERU

EN	WATER HEATER TECHNICAL DOCUMENTATION OPERATION MANUAL
NO	AEROTEMPER TEKNISK DOKUMENTASJON BRUKSANVISNING
DE	WASSERLUFTERHITZER TECHNISCHE DOKUMENTATION BETRIEBSANLEITUNG
RU	ОТОПИТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ Техническая документация Руководство пользователя



FLOWAIR

TABLE OF CONTENTS	INNHOILDSFORTEGNELSE
1. Application..... 3	1. Applikasjon..... 3
2. Technical Data..... 4	2. Tekniske data..... 4
3. Heat capacity sheet..... 4	3. Varmekapasitets tabell..... 4
4. Horizontal range..... 4	4. Horisontal rekkevidde..... 4
5. Vertical range..... 4	5. Vertikal rekkevidde..... 4
6. Installation..... 5	6. Montering..... 5
6.1. Instalation - CR brackets..... 6	6.1. Montering CR fester..... 5
6.2. CR bracket set..... 6	6.2. CR feste sett..... 5
6.3. Assembly instructions..... 6	6.3. Monteringsinstruks..... 6
7. Controls..... 10	7. Kontroller..... 7
7.1. Control equipment..... 10	7.1. Kontrollutstyr..... 7
7.2. Connection diagrams..... 14	7.2. Koblings skjemaer..... 8
8. Start-Up and Operation..... 19	8. Oppstart og drift..... 9
9. Service and warranty terms..... 21	9. Service og garantibetingelser..... 11
INHALTSVERZEICHNIS	СОДЕРЖАНИЕ
1. Einsatz..... 3	1. Применение..... 3
2. Technische Daten..... 4	1.1. Составные элементы системы управления..... 4
3. Heizleistungstabellen..... 4	1.2. Схемы подключения..... 4
4. Horizontale luftstromreichweite..... 4	2. Технические параметры..... 4
5. Vertikale luftstromreichweite..... 4	3 Таблица тепловой мощности..... 4
6. Montage..... 5	4. Горизонтальная струя..... 5
6.1. Montage - montagekonsole..... 5	5. Вертикальная струя..... 5
6.2. Lieferumfang montagekonsole CR..... 5	6. Установка..... 5
6.3. Montageverlauf..... 6	6.1. Монтажные консоли..... 6
7. Steuerung..... 7	7. Автоматика..... 7
7.1. Zubehör für..... 7	7.1. Составные элементы системы управления..... 7
7.2. Anschlussschema..... 8	7.2. Схемы подключения..... 8
8. Inbetriebnahme und Betrieb..... 10	8. Запуск и эксплуатация..... 10
9. Instandhaltung und Garantiebedingungen..... 12	9. Условия гарантии..... 12

Thank you for purchasing the LEO AGRO HP 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.

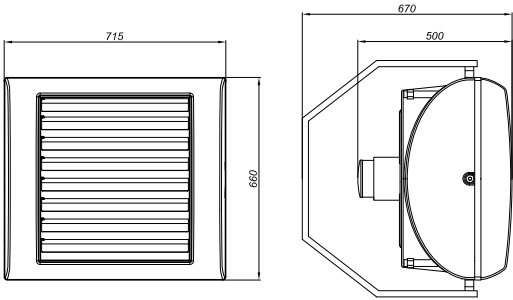
Wir bedanken uns für den Einkauf des Wasserlufterhitzers LEO AGRO HP.
Die vorliegende Bedienungseinleitung wird durch die Firma FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J. herausgegeben. Der Hersteller behält sich das Recht vor, jederzeit Verbesserungen und Änderungen vorzunehmen, ohne darüber zu informieren, und am Gerät Änderungen vorzunehmen, die seine Funktion nicht betreffen.
Die Bedienungsanleitung ist ein integraler 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.

Takk for at du kjøpte LEO AGRO HP AEROTEMPER
Denne bruksanvisningen er utgitt av FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J. Produsenten forbeholder seg retten til å lage revisjoner og endringer i driftshåndboken når som helst og uten varsel, og også å gjøre endringer i enheten uten å påvirke dens funksjon.
Denne håndboken er en integrert del av enheten og den må leveres til brukeren sammen med enheten. For å sikre korrekt drift av utstyret, må du gjøre deg grundig kjent med denne håndboken og oppbevare den for fremtidig bruk

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

1. APPLICATION Leo 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.	1. APPLIKASJON Leo AGRO HPAerotempere er designet for innendørs bruk. Tabellen nedenfor viser kjemikaliene som enheten er korrosjonsbestandig for. Hvis det er andre enn vist i tabellen, eller etsende kjemikalier, ta kontakt med lokal forhandler for å høre om enheten kan brukes.
1. INHALTSVEZEICHNIS Warmwasserluftherhitzer LEO AGRO CR 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 Konzetratration von den Stoffen höher ist als in der Tabelle vorgegeben	1. ПРИМЕНЕНИЕ Водяные отопительные аппараты LEO AGRO CR предназначены для уstownки внутри помещений. В ниже указанной таблице указаны химические соединения, которые не воздействуют на повреждение. Запрещается применять водяной отопительный аппарат на объектах, в которых присутствуют химические соединения неуказанные в таблице.

Name Navn Nazwa Nazwa	Strength Styrke Konzentration Концентрация	Chemical resistance Kjemisk motstand Chemische Beständigkeit Химическая прочность	
		Excellent Utmerket Hervorragend Отличная	Good God Gut Хорошая
Hydrochloric Acid Saltsyre Chlorwasserstoffsäure Хлороводородная кислота	5%	☒	
Hydrochloric Acid Saltsyre Chlorwasserstoffsäure Хлороводородная кислота	10%	☒	
Hydrochloric Acid Saltsyre Chlorwasserstoffsäure Хлороводородная кислота	20%	☒	
Hydrochloric Acid Saltsyre Chlorwasserstoffsäure Хлороводородная кислота	30%		☒
Sulphuric Acid Svovelsyre Schwefelsäure Серная кислота	5%	☒	
Sulphuric Acid Svovelsyre Schwefelsäure Серная кислота	10%	☒	
Sulphuric Acid Svovelsyre Schwefelsäure Серная кислота	20%	☒	
Sulphuric Acid Svovelsyre Schwefelsäure Серная кислота	30%		☒
Phosphoric Acid Fosforsyre Monophosphorsäure Фосфорная кислота	5%	☒	
Phosphoric Acid Fosforsyre Monophosphorsäure Фосфорная кислота	10%	☒	
Phosphoric Acid Fosforsyre Monophosphorsäure Фосфорная кислота	20%	☒	
Phosphoric Acid Fosforsyre Monophosphorsäure Фосфорная кислота	30%	☒	
Phosphoric Acid Fosforsyre Monophosphorsäure Фосфорная кислота	50%	☒	
Acetic Acid Eddiksyre Ethansäure Уксусная кислота	10%		☒
Trichloroethylene Trikloretylen Trichloräthen Трихлорэтилен			☒
Methylated Spirits Metylert sprit Brennspiritus Этиловый спирт			☒
Toluene Toluen Methylbenzol Толуол			☒

2. TECHNICAL DATA	2. TEKNISKE DATA	2. TECHNISCHE DATEN	2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ
			
Max airflow [m³/h] Max. luftfløde pr. trykluft [m³/h] Max. Luftdurchfluss [m³/h] Макс. объем воздуха [м³/ч]			3500
Power supply [V/Hz] Strømforsyning [V/Hz] Stromversorgung [V/Hz] Питание [В/Гц]			230/50
Max current consumption [A] Maks strømforbruk [A] Max. Stromaufnahme [A] Макс. потребление тока [А]			1,8
IP/ Insulation class IP/Isolasjonsklasse IP/Isolierungsklasse IP/Класс изоляции			66 / F
Max acoustic pressure level [dB(A)] Maks akustisk trykknivå [dB(A)] Max. Lärmstärke [dB(A)] Макс. Уровень акустического давления [дБ(А)]			51*
Max heating water temperature [°C] Maks oppvarmings temperatur [°C] Max. Temperatur des Heizwassers [°C] Макс. темп. горячей воды [°C]			95
Max operating pressure [MPa] Maks driftstrykk [MPa] Max. Betriebsdruck [MPa] Макс. рабочее давление [МПа]			1,6
Connection Tilkoblingsdimensjon Anschluss Присоединительные патрубки			¾"
Max working temperature [°C] Maks arbeidstemperatur [°C] Maximale Betriebstemperatur [°C] Макс. рабочая температура [°C]			60
Device mass [kg] Enhetsvekt [kg] Gewicht des Gerätes [kg] Вес аппарата [кг]			27,0
Mass of device filled with water [kg] Vekt av enhet fylt med vann [kg] Gewicht des wasser-gefülltes Gerätes [kg] Вес аппарата, наполненного водой [кг]			29,3

*Acoustic pressure level has been measured 5m from the unit in a 1500m³ space with a medium sound absorption coefficient

*Det akustiske trykknivået er målt 5m fra enheten i et 1500m³ rom med en middels lydabsorpsjonskoeffisient

*Akustischer Schalldruckpegel angegeben für Räume mit mittlerer Schallabsorption, Raumvolumen 1500m³, in 5m Entfernung vom Gerät

*Уровень звукового давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объемом 1500м³, на расстоянии 5м от аппарата.

3. HEAT CAPACITY SHEET	3.VARME KAPASITETS TABELL	3.HEIZLEISTUNGSTABELLEN	3. ТАБЛИЦА ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ	
V = 3500 m³/h				
Trp1	PT	Qw	Δpw	Trp2
°C	kW	l/h	kPa	°C
Tw1/Tw2 = 90/70°C				
0	52,1	2300	31,0	41,5
5	48,2	2120	27,0	44,0
10	44,3	1950	23,0	46,5
15	40,6	1790	20,0	49,0
20	36,9	1630	19,0	51,5
Tw1/Tw2 = 80/60°C				
0	45,1	1980	24,0	36,0
5	41,3	1810	21,0	38,5
10	37,5	1650	20,0	41,0
15	33,8	1490	16,0	43,5
20	30,2	1330	13,0	46,0
Tw1/Tw2 = 70/50°C				
0	38,1	1670	18,0	30,5
5	34,3	1500	17,0	33,0
10	30,7	1340	14,0	35,5
15	27,1	1180	11,0	37,5
20	23,5	1030	9,0	40,0
Tw1/Tw2 = 60/40°C				
0	31,1	1350	14,0	24,5
5	27,4	1190	11,0	27,0
10	23,8	1040	9,0	29,5
15	20,2	880	7,0	32,0
20	16,7	730	6,0	34,0

V – airflow | luftfløde | Luftdurchfluss | объем воздуха

PT – heat capacity | Varmekapasitet | Heizleistung | мощность нагрева

Trp1 – inlet temp. | innløpstemperatur | Lufteintrittstemperatur | температура воздуха на входе в аппарат

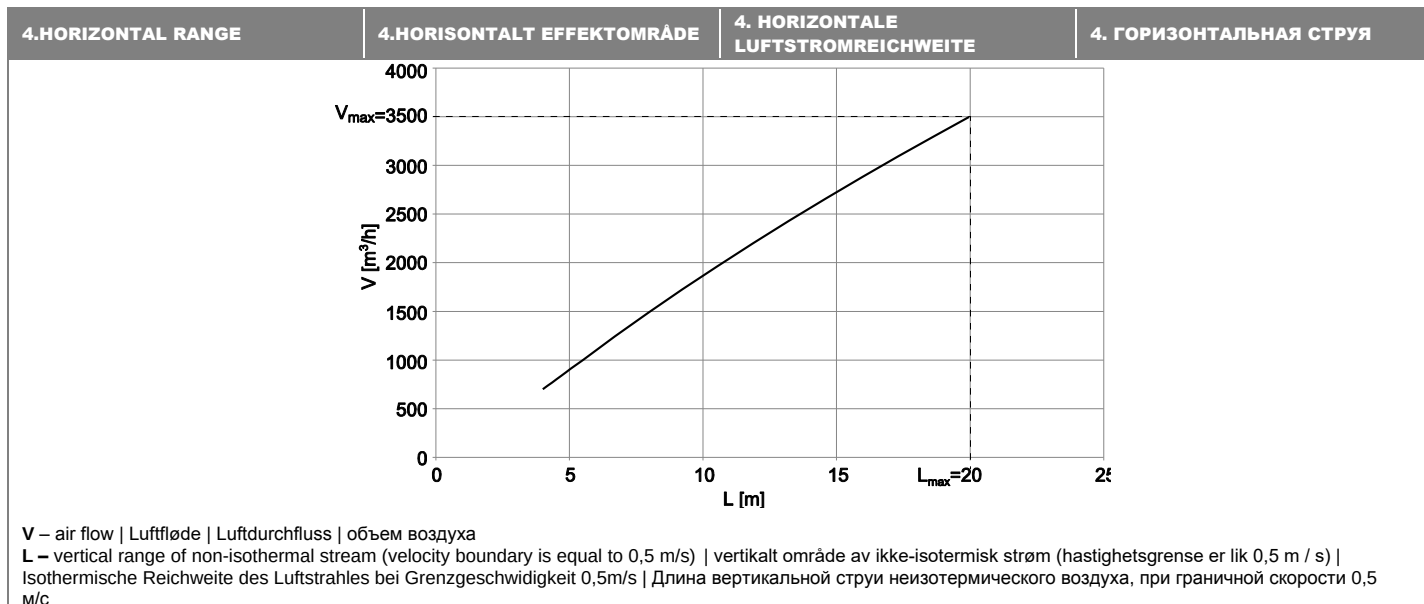
Trp2 – outlet temp. | utløpstemperatur | Lufteustrittstemperatur | температура воздуха на выходе из аппарата

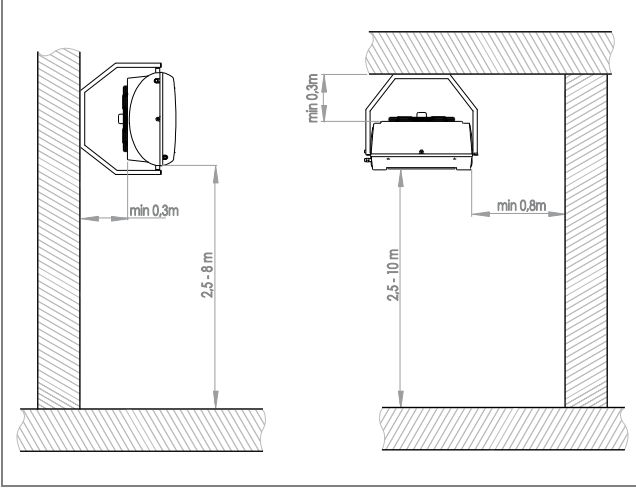
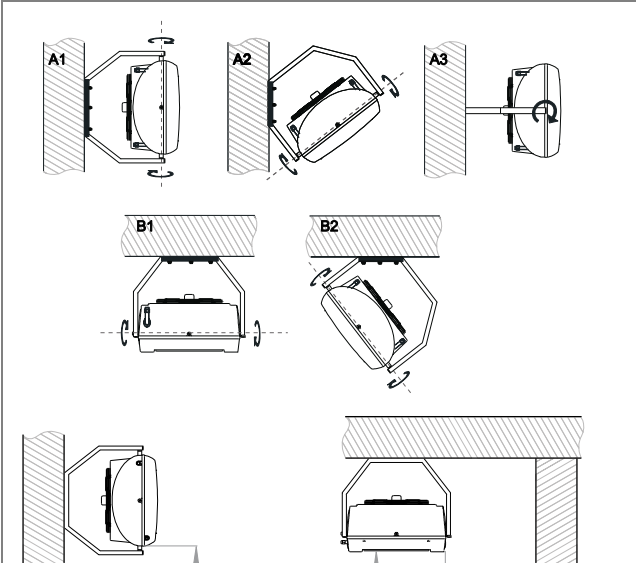
Tw1 – inlet water temp. | Turvann temp. | Wassertemperatur im Vorlauf | температура воды на входе в теплообменник

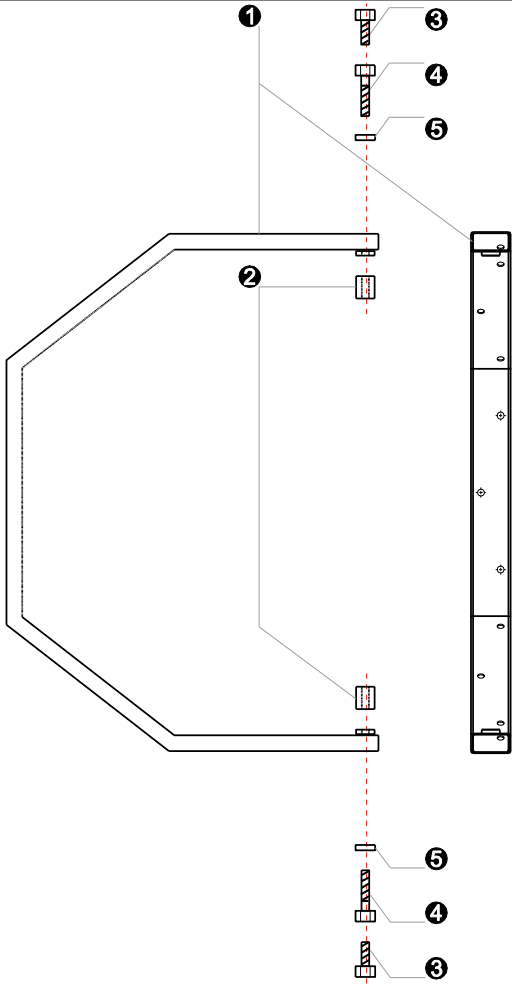
Tw2 – Outlet water temp. | returvann temp. | Wassertemperatur im Rücklauf | температура воды на выходе из теплообменника

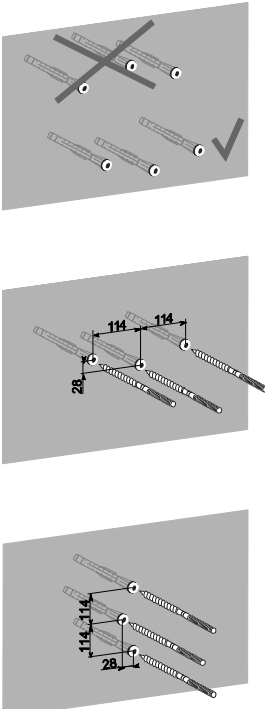
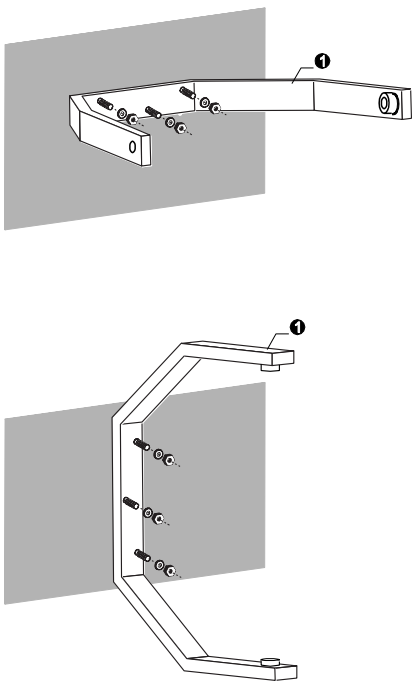
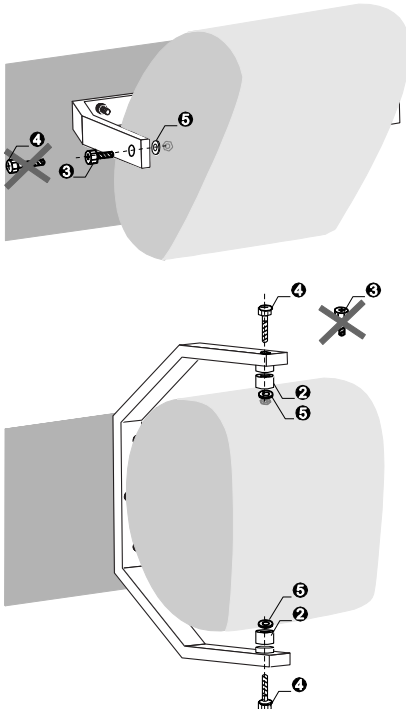
Qw – water flow rate | vannstrømningshastighet | Heizwasserstrom | количество воды проходящей через теплообменник

Δpw – pressure drop of water | trykfall av vann | wasserseitiger Druckabfall | потеря давления воды в теплообменнике



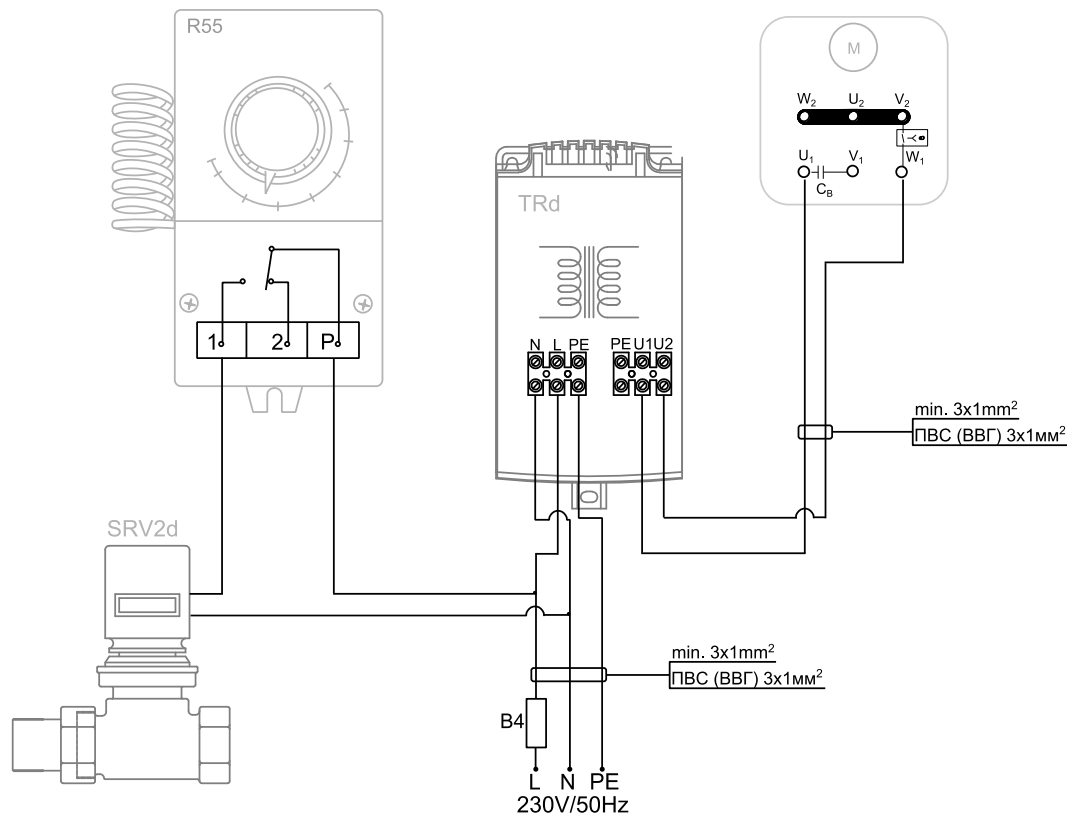
	6. INSTALLATION	6. MONTERING
	Water heaters are designed to operate indoors. Methods of installation: • on the wall in vertical position, • under the ceiling in horizontal position.	Aerotemperen er designet for å fungere innendørs. Alternativer for installasjon: • på veggen i vertikal stilling • under taket i vannrett stilling.
	6. MONTAGE	6. УСТАНОВКА
	The bracket makes it possible to mount the device: • On the wall in vertical position (pict. A1) or inclined at 45° (pict. A2) • Under the ceiling in horizontal position (pict. B1) or inclined at 45° (pict. B2) During the montage, the minimal distances from the walls and ceiling have to be kept (see the drawing). It is possible to mount bracket to the unit vertically (pict. A1) or horizontally (pict. A3) It is possible to rotate it along the points of the bracket connection with the unit. The bracket is not standard equipment of the heater. It is ordered separately and delivered together with elements necessary for its installation.	Braketten gjør det mulig å montere enheten: • På veggen i loddrett posisjon (bilde A1) eller tilbøyelig ved 45° (bilde A2) • Under taket i horisontal stilling (bilde B1) eller skråstilt ved 45° (bilde B2) Under montering må minimums-avstandene fra veggene og taket holdes (se tegningen). Det er mulig å montere braketten til enheten vertikalt (bilde A1) eller horisontalt (bilde A3) Det er mulig å rotere den langs punktene til brakettfestet med enheten. Braketten er ikke standardutstyr for Aerotemperen. Den bestilles separat og leveres sammen med øvrige elementer som er nødvendige for installasjonen.
	6.1. INSTALLATION – FL BRACKET	6.1.MONTERINGSBRACKETT
	Montagemöglichkeiten: • An einer Wand vertikal (Abb. A1) oder im Winkel von 45° (Abb. A2) • Unter einer Decke waagerecht (Abb. B1) oder unter einem Winkel von 45° (Abb. B2) Bei der Montage sollen die minimal Abstände zwischen horizontalen und vertikalen Trennwänden beachtet werden (siehe Abbildung). Die Montagekonsole kann zu dem Gerät sowohl vertikal (Abb. A1) als auch horizontal (Abb. A3) befestigt werden. Sie ermöglicht das Drehen des Gerätes im Bezug auf die Befestigungselemente zwischen dem Gerät und der FL Montagekonsole. Die Montagekonsole gehört nicht zum Lieferumfang des Apparates. Die Montagekonsole wird als Option mit den Montageteilen angeliefert.	Возможные способы монтажа: • На стене в вертикальном положении (рис. A1) или под углом 45° (рис. A2) • Под перекрытием в горизонтальном положении (рис. B1) или под углом 45° (рис. B2) Во время установки необходимо соблюдать минимальные расстояния от вертикальных и горизонтальных преград (смотри рисунок). Консоль к аппарату можно монтировать вертикально (рис. A1) и горизонтально (рис. A3). Консоль FL дает возможность поворота отопительного аппарата вокруг своей оси. Монтажная консоль не входит в состав стандартного оснащения аппарата. Монтажная консоль поставляется опционально вместе с элементами, необходимыми для ее крепления
	6.1. MONTAGE – MONTAGEKONSOLE	6.1. УСТАНОВКА – МОНТАЖНАЯ КОНСОЛЬ

	6.2. FL BRACKET SET	6.2.FL BRACKETSETT
	1 1x bracket 2 2x distance sleeves 3 2x M10 screws (short) 4 2x M10 screws (long) 5 2x profiled toothed washers Type of the Bolts should be chosen appropriately to the type of the wall.	1 1x brakett 2 2x avstandshylser 3 2x M10 skruer (korte) 4 2x M10 skruer (lange) 5 2x profilerte skiver Boltetyper bør velges riktig i samsvar med veggtypen.
	6.2. LIEFERUMFANG MONTAGEKONSOLE FL 1 1x Montagekonsole 2 2x Distanzhülsen 3 2x M10-Schrauben (kurz) 4 2x M10-Schrauben (lang) 5 2x Zahnscheiben Es sollen richtigen Dübeln zu der Trennwand ausgewählt werden.	6.2. СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНСОЛИ FL 1 1x консоль FL 2 2x дистанционные втулки - вертикальный монтаж 3 2x винта M10 (короткие) - горизонтальный монтаж 4 2x винта M10 (длинные) - вертикальный монтаж 5 2x фасонные зубчатые шайбы Следует подобрать соответствующий тип дюбелей для данного типа перегородок.

6.3. ASSEMBLY INSTRUCTIONS	6.3. MONTERINGSINSTRUKS
6.3. MONTAGEVERLAUF	6.3. ЭТАПЫ ДЕЙСТВИЙ
I 	II  III 

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. KONTROLL /AUTOMASJON S type kontroll - Dette er en på / av type kontroll. Aerotemperens drift reguleres av en termostat som slår på enheten i tilfelle temperaturfall under den forhåndsinnstilte verdien. Viften kan operere innen 5-trinns kapasitetsområde (ved hjelp av fem trinns viftehastighetsregulator)
7. STEUERUNG Typ S-Regeulng – 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).

7.1. CONTROL EQUIPMENT		7.1.KONTROLLUTSTYR / AUTOMASJONSUTSTYR																																																														
7.1. ZUBEHÖR		7.1. СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ																																																														
R55 	Room thermostat with increased IP Temperature adjustment range: +10 ... +40°C Protection degree: IP40 Load carrying capacity of the contact: inductive 4A resistivity 16A	Romtermostat med økt IP Temperaturjusteringsområde : + 10... + 400C Beskyttelsesgrad: IP40 Kontaktens bæreevne: induktiv 4A resistivitet 16A	Raumthermostat mit erhöhter Schutzklasse Einstellungsbereich der Temperatur: +10 ... +40°C Schutzklasse: IP55 Belastbarkeit des Kontaktes: induktiv 4A, resistentiv 16A	Комнатный термостат с более высокой степенью защиты. Диапазон настройки температуры: +10 ... +40°C Степень защиты: IP55 Макс.нагрузка на клеммы: индуктивная 4А, резистивная 16А.																																																												
TR TRd 	5-step fan speed regulator Supply voltage: 230V 50/60Hz Protection degree: IP54 Operation temp. range: 0 ... +40°C Weight: 2.5kg Adjustment: max 1 device. Regulation steps: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td colspan="5">Ur [V] / Ir [A]</td></tr><tr><td>115 /2,4</td><td>135 /2,6</td><td>155 /2,8</td><td>180 /3,0</td><td>230 /3,0</td></tr></table>	1	2	3	4	5	Ur [V] / Ir [A]					115 /2,4	135 /2,6	155 /2,8	180 /3,0	230 /3,0	5-trinns viftehastighetsregulator Forsyningsspenning: 230V50 / 60Hz Beskyttelsesgrad: IP54 Driftstemperatur rekkevidde: 0...+ 40oC Vekt: 2,5 kg Justering: maks 1 enhet. Reguleringstrinn: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td colspan="5">Ur [V] / Ir [A]</td></tr><tr><td>115 /2,4</td><td>135 /2,6</td><td>155 /2,8</td><td>180 /3,0</td><td>230 /3,0</td></tr></table>	1	2	3	4	5	Ur [V] / Ir [A]					115 /2,4	135 /2,6	155 /2,8	180 /3,0	230 /3,0	5-stufiger Drehzahltraforegler Versorgungsspannung: 230V 50/60Hz Schutzklasse: IP54 Bereich der Betriebstemperatur: 0 ... +40°C Gewicht: 2.5kg Steuerung: max. 1 Regelstufen: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td colspan="5">Ur [V] / Ir [A]</td></tr><tr><td>115 /2,4</td><td>135 /2,6</td><td>155 /2,8</td><td>180 /3,0</td><td>230 /3,0</td></tr></table>	1	2	3	4	5	Ur [V] / Ir [A]					115 /2,4	135 /2,6	155 /2,8	180 /3,0	230 /3,0	Пятиступенчатый регулятор скорости вращения вентилятора Напряж. питания: 230В 50/60Гц Степень защиты: IP54 Диапазон рабочей температуры: 0 ... +40°C Вес: TR - 1,5кг; TRd - 2,5кг Управление: макс. 1 аппаратом Регуляция: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td colspan="5">Ur [V] / Ir [A]</td></tr><tr><td>115 /2,4</td><td>135 /2,6</td><td>155 /2,8</td><td>180 /3,0</td><td>230 /3,0</td></tr></table>	1	2	3	4	5	Ur [V] / Ir [A]					115 /2,4	135 /2,6	155 /2,8	180 /3,0	230 /3,0
1	2	3	4	5																																																												
Ur [V] / Ir [A]																																																																
115 /2,4	135 /2,6	155 /2,8	180 /3,0	230 /3,0																																																												
1	2	3	4	5																																																												
Ur [V] / Ir [A]																																																																
115 /2,4	135 /2,6	155 /2,8	180 /3,0	230 /3,0																																																												
1	2	3	4	5																																																												
Ur [V] / Ir [A]																																																																
115 /2,4	135 /2,6	155 /2,8	180 /3,0	230 /3,0																																																												
1	2	3	4	5																																																												
Ur [V] / Ir [A]																																																																
115 /2,4	135 /2,6	155 /2,8	180 /3,0	230 /3,0																																																												
SRV2d 	Two-way valve with actuator Protection degree: IP44 Supply voltage: 200 – 240V 50/60Hz Max. medium temperature: +130°C Max. operating pressure: 1,6MPa Kvs: 5,0 Connection: ¾" Runtime: 2,5min. Mounting: on the return line of the heat medium from the heater.	Toveisventil med aktuator Beskyttelsesgrad: IP44 Forsyningsspenning: 200 - 240V 50 / 60Hz Maks. middels temperatur: + 130oC Maks. driftstrykk: 1,6 MPa Kvs: 5,0 Tilkobling: ¾ " Kjøretid: 2,5 min. Montering: på varmeledningens returledning fra varmeren.	2-Wege-Regelventil mit Stellmotor Schutzklasse: IP44 Versorgungsspannung: 200 – 240V 50/60Hz Max. Temperatur des Mediums: +130°C Max. Betriebsdruck: 1,6MPa Kvs: 5,0 SRV2d – ¾" Laufzeit: 2,5min. Montaż: na powrocie czynnika grzewczego z nagrzewnicy	Двухходовой клапан с сервоприводом Степень защиты: IP44 Напряжение питания: 200 – 240В 50/60Гц Макс. температура теплоносителя: +130°C Макс. рабочее давление: 1,6МПа Kvs (коэффициент пропускания): Kvs: 5,0 Присоединительные патрубки: ¾" Время открытия: 2,5 мин Установка: на возврате (выходе) воды из теплообменника.																																																												

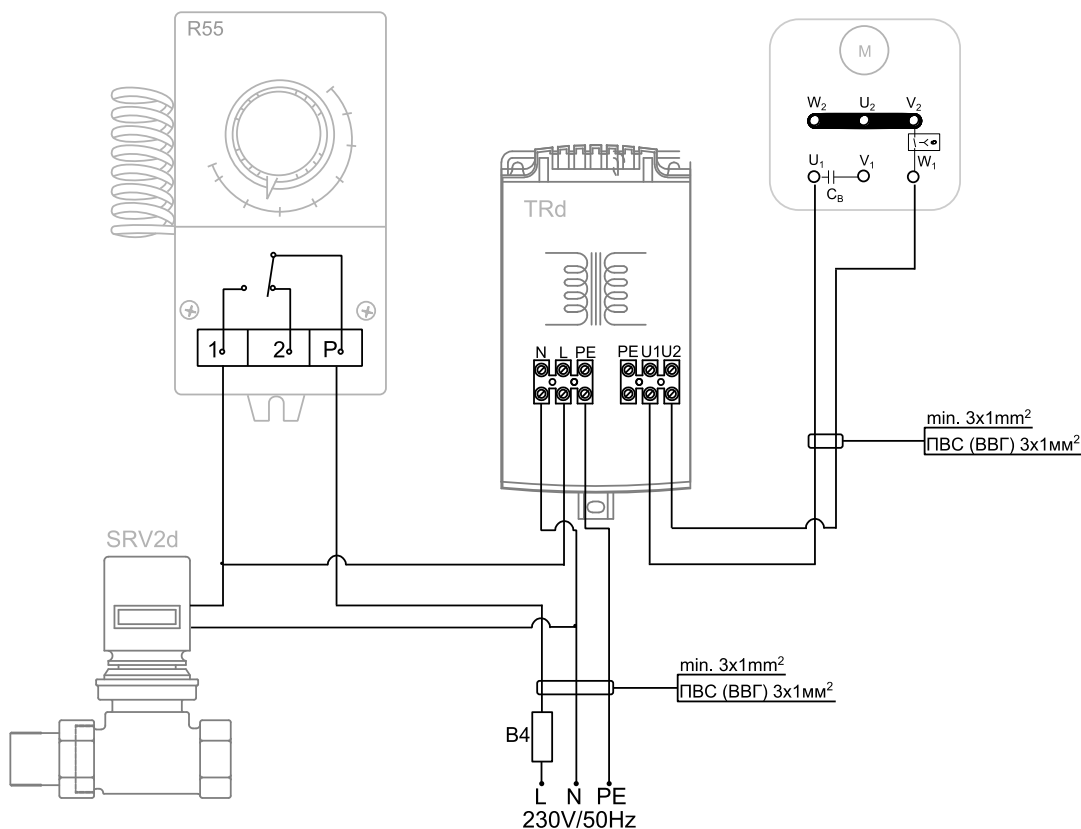


Thermostat R55 controls the operation of SRV2d valve. TRd speed regulator allows for 5-step fan air flow switch.

Termostat R55 styrer driften av SRV2d-ventilen. TRd hastighetsregulator tillater 5-trinns vifte luftstrømbryter.

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 производительности вентилятора.

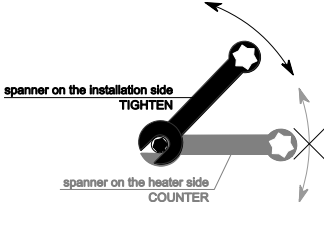
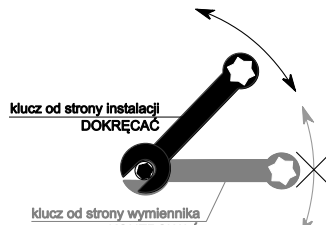
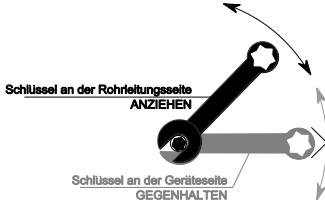


Thermostat R55 controls the operation of SRV2d valve and TRd speed controller. TRd allows 5-speed fan air circuit breaker.

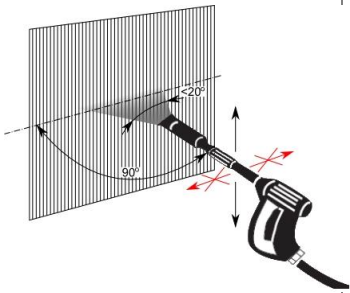
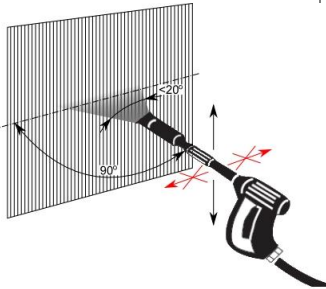
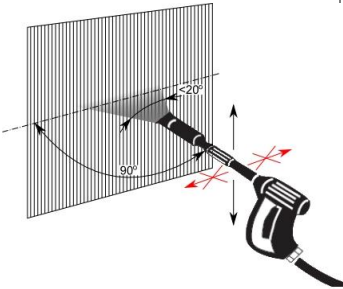
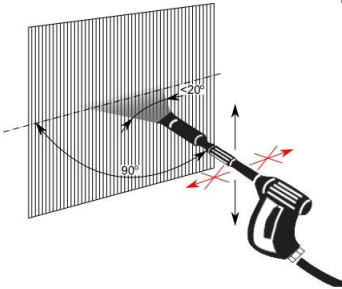
Termostat R55 styrer driften av SRV2d-ventil og TRd-hastighetsregulator. TRd tillater 5-trinns vifteluftstrømbryter.

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 регулятором TRd. Регулятор TRd дает возможность 5-ступенчатой регуляции производительности вентилятора.

8. START-UP	8. OPPSTART	8. INBETRIEBNAHME	8. ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ
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.	Tilkobling skal utføres på en måte som ikke fremkaller spenninger. Det anbefales å installere lufteventiler på systemets høyeste punkt. Systemet skal utføres slik at det i tilfelle en feil er mulig å demontere enheten. For dette formålet er det best å bruke stengeventiler bare ved enheten. Systemet med varmemediumet må beskyttes mot en økning av varmemedietrykket over den tillatte verdien (1,6 MPa). Ved tilkobling av Aerotemperen til rørløsningen må tilkoblingspunktet holdes med en skiftetøkkel.  Før du kobler til strømforsyningen, må du kontrollere at viftemotoren og kontrollene er riktig tilkoblet. Disse tilkoblingene skal utføres i samsvar med deres tekniske dokumentasjon. Før du kobler til strømforsyningen, sjekk om nettspenningen er i samsvar med spenningen på enhetens typeskilt Før du starter enheten, må du kontrollere at tilkoblingen til varmeledningsrørene og tettheten til systemet er riktig. Det elektriske systemet som forsyner viftemotoren, bør i tillegg beskyttes med en strømbryter mot effekten av en mulig kortslutning i systemet. A starte enheten uten å koble til jordlederen er forbudt.	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 Ventilarmotors 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 Ventilarmotors 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.	Подключение аппарата следует выполнять без напряжения. Рекомендуется применение воздухоотводчиков в самой высокой точке системы. Аппарат следует устанавливать так, чтобы в случае аварии была возможность демонтажа аппарата. Для этого, отсекающие клапаны лучше разместить рядом с аппаратом. Система подачи теплоносителя должна быть защищена от роста давления выше допустимого значения (1,6 МПа). При сборке установки 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. DRIFT	9. BETRIEB	9. ЭКСПЛУАТАЦИЯ
The device is designed for operation inside buildings, at temperatures above 0°C. In low temperatures (below 0°C) there is a danger of freezing of the medium. The manufacturer bears no responsibility for damage of the heat exchanger resulting from freezing of the medium in the exchanger. If operation of the device is expected at temperatures lower than 0°, then glycol solution should be used as the heating medium, or special automatic systems should be used for protecting against freezing of the medium in the exchanger. It is not allowed to make any modification in the unit. Any modification causes in warranty loss. It is forbidden to place any objects on the heater or to hang any objects on the connecting stubs. The device must be inspected periodically. In the case of incorrect operation of the device it should be switched off immediately. It is forbidden to use a damaged device. The manufacturer bears no responsibility for damage resulting from the use of a damaged device.	Enheten er designet for bruk inne i bygninger, ved temperaturer over 0oC. Ved lave temperaturer (under 0 ° C) er det fare for frysing av mediet. Produsenten er ikke ansvarlig for skader på aerotemperen som skyldes frysing av mediet i veksleren. Hvis det forventes at enheten fungerer ved temperaturer under 0 °, bør glykoloppløsningen brukes som oppvarmingsmedium, eller spesielle automatiske systemer skal benyttes for å beskytte mot frysing av mediet i veksleren. Det er ikke tillatt å gjøre noen endringer i enheten. Eventuelle endringer forårsaker garantitap. Det er forbudt å plassere gjenstander på varmeren eller å henge gjenstander på tilkoblingene. Enheten må inspiseres med jevne mellomrom. Ved feil betjening av enheten, bør den slås av umiddelbart. Det er forbudt å bruke en skadet enhet. Produsenten er ikke ansvarlig for skader som skyldes bruk av en skadet enhet	Das Gerät ist für Betrieb in Räumen vorgesehen, bei Temperatur von über 0°C. In tieferen Temperaturen (unter 0°C) kann das Medium einfrieren. Der Hersteller haftet nicht für Schäden am Wärmetauscher, die durch das Einfrieren des Heizmediums im Wärmetauscher verursacht werden. Soll die Anlage in Temperaturen betrieben werden, die unter 0° liegen, ist als Heizmedium Glykollösung anzuwenden, oder sind spezielle automatische Vorrichtungen zu verwenden, die dem Einfrieren des Heizwassers im Wärmetauscher vorbeugen. Jegliche Änderungen am Gerät sind verboten. Der Umbau oder jeglicher Eingriff in die Konstruktion des Gerätes führen zum Garantiverlust Am Lufterhitzer und an/auf den Anschlussstutzen dürfen keine Gegenstände angebracht werden. Der Apparat muss regelmäßigen Inspektionen unterzogen werden. Bei Mängeln muss er sofort abgeschaltet werden. Beschädigte Anlage darf nicht betrieben werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die infolge des Betriebes eines beschädigten Gerätes entstehen können.	Аппарат предназначен для работы внутри здания, при температурах выше 0°C. При низких температурах (ниже 0°C) появляется угроза разморозки теплообменника. Производитель не берет на себя ответственность за повреждение теплообменника вследствие замерзания воды в теплообменнике. Если предусматривается работа аппарата при температурах ниже 0°, тогда в качестве теплоносителя необходимо использовать раствор гликоля или применить дополнительные системы контроля для защиты теплообменника и теплоносителя от замерзания. Запрещается модифицировать оборудование. Любые изменения в конструкции приведут к потере гарантии на оборудование. Нельзя ставить на аппарате или вешать на установку и патрубки с водой какие-либо предметы. Необходимо периодически проверять аппарат. В случае неправильной работы как можно быстрее выключить аппарат. Запрещается использовать поврежденный аппарат. Производитель не берет на себя ответственность за ущерб, вызванный использованием поврежденного аппарата

10. CLEANING	10. RENGJØRING	10. REINIGUNG	10. СЕРВИСНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ
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. ▪ Use only pressurized air to clean the heat exchanger (DO NOT USE PRESSURIZED WATER). The air stream has to be directed perpendicularly to coil and be moved along fins. 	Varmevekslerens tilstand må kontrolleres med jevne mellomrom. Spole fylt med smuss har lavere varmeeffekt og redusert luftstrøm. Det er ikke nødvendig å rengjøre andre deler av enheten eller utstyret. Hvis det er nødvendig å rengjøre overflaten på varmeveksleren, må du følge de oppførte retningslinjene: ▪ Koble fra strømforsyningen. ▪ Vær forsiktig så du ikke skader aluminiumsfinnene. ▪ Unngå skarpe rengjøringsverktøy. ▪ Bruk bare trykkluft til å rengjøre varmeveksleren (IKKE BRUK TRYKKVANN). Luftstrømmen må rettes vinkelrett på spolen og beveges langs finner. 	Die Verschmutzung des 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 abgelenkt 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. 	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 алюминиевые 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. 

9. SERVICE AND WARRANTY TERMS

Please contact your dealer in order to get acquainted 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 133A, 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

9. SERVICE- OG GARANTIBETINGELSER

Ta kontakt med forhandleren din for å bli kjent med garantibetingelsene og begrensningene. Kontakt produsentens serviceavdeling hvis det oppstår uregelmessigheter i driften av enheten. Produsenten har ikke noe ansvar for å betjene enheten på en måte som ikke er i samsvar med formålet, av personer som ikke er autorisert til dette, og for skader som følge av dette!

Produsert i Polen, EU

Wyprodukowano w Polsce

Made in EU

Produsent: 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

9. INSTANDHALTUNG UND GARANTIEBEDINGUNGEN

Garantie Bedingungen sind bei Ihrem Händler erhältlich.

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

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

**Hergestellt in Polen
Made in EU**

Hersteller: FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J.

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

9. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Условия гарантии и её ограничения доступны 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 133A, 81-571 Gdynia
tel. +48 58 669 82 20, fax: +48 58 627 57 21
e-mail: info@flowair.pl
www.flowair.com

ЧП «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

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

FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J.

Biuro/ Office: ul. Chwaszczyńska 133A, 81-571 Gdynia
Siedziba / Headquarter: ul. Amona 84; 81-601 Gdynia
tel. (058) 669 82 20
tel./fax: (058) 627 57 21
e-mail: info@flowair.pl
www.flowair.pl



Deklaracja zgodności / Declaration Of Conformity

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

- LEO AGRO CR

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 / <i>Safety of Machinery - Safety Distances to Prevent Danger Zones Being Reached by the Upper Limbs</i>
PN-EN 60204-1:2010	Bezpieczeństwo maszyn — Wyposażenie elektryczne maszyn — Część 1: Wymagania ogólne / <i>Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements</i>
PN-EN 60034-1:2011	Maszyny elektryczne wirujące – Część 1: dane znamionowe i parametry / <i>Rotating electrical machines — Part 1: Rating and performance</i>
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 / <i>Rotating electrical machines — Part 5: Degrees of protection provided by the integral design of rotating electrical machines Classification</i>
PN-EN 61000-6-2:2008	Kompatybilność elektromagnetyczna. Część 6-2: Normy ogólne. Odporność w środowiskach przemysłowych / <i>Electromagnetic compatibility (EMC). Generic standards. Immunity for industrial environments</i>

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



Gdynia, 21.03.2013
Product Manager