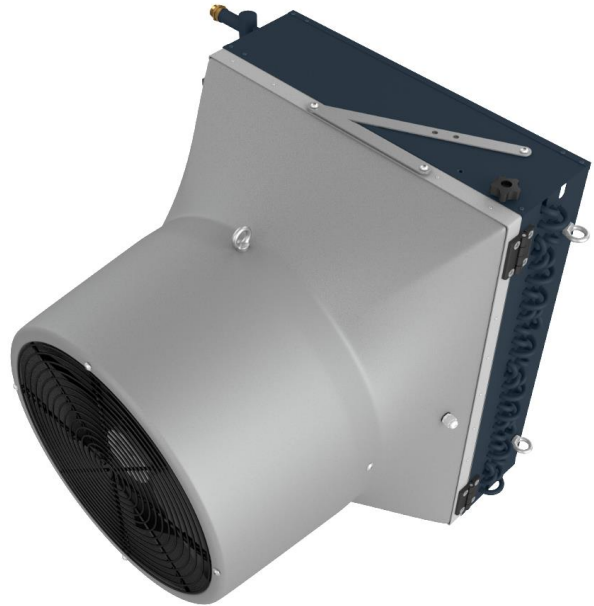
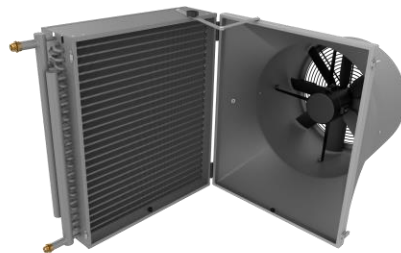




**AGRO SP**



**AGRO HP**



## AGRO SP/HP

EN	<b>WATER HEATER</b> TECHNICAL DOCUMENTATION OPERATION MANUAL
PL	<b>NAGRZEWNICA WODNA</b> DOKUMENTACJA TECHNICZNA INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA
DE	<b>WASSERLUFTERHITZER</b> TECHNISCHE DOKUMENTATION BETRIEBSANLEITUNG
RU	<b>ОТОПИТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ</b> РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

TABLE OF CONTENTS	SPIS TREŚCI
1. Application.....3	1. Zastosowanie ..... 3
1.1. AGRO HP .....3	1.1. AGRO HP ..... 3
1.2. AGRO SP .....3	1.2. AGRO SP ..... 3
2. Technical Data .....5	2. Dane techniczne.....5
3. Heat capacity sheet .....5	3. Tabele mocy grzewczych.....5
4. Horizontal range .....6	4. Zasięg poziomy .....6
5. Vertical range .....6	5. Zasięg pionowy.....6
6. Installation .....6	6. Montaż .....6
6.1. Installation – Agro SP/HP Bracket .....7	6.1. Montaż – Konsola Agro SP/HP.....7
7. Controls.....8	7. Automatyka .....8
7.1. Control equipment.....8	7.1. Elementy automatyki.....8
7.2. Connection diagrams .....9	7.2. Schematy połączeń.....9
8. Start-up .....10	8. U uruchomienie .....10
9. Operation .....11	9. Eksploatacja .....11
10. Cleaning .....12	10. Czyszczenie .....12
11. Service and warranty terms .....13	11. Serwis i gwarancja.....13
12. Conformity with WEEE directive 2012/19/UE .....15	12. Zgodność z dyrektywą WEEE 2012/19/UE .....15
INHALTSVERZEICHNIS	СОДЕРЖАНИЕ
1. Einsatz .....3	1. Применение ..... 3
1.1. AGRO HP .....3	1.1. AGRO HP ..... 3
1.2. AGRO SP .....3	1.2. AGRO SP ..... 3
2. Technische Daten.....5	2. Технические параметры .....5
3. Heizleistungstabelle.....5	3. Таблица тепловой мощности .....5
4. Horizontale Wurfweite.....6	4. Горизонтальная струя.....6
5. Vertikale Wurfweite.....6	5. Вертикальная струя .....6
6. Montage .....6	6. Установка .....6
6.1. Montage - Montagekonsole Agro SP/HP .....7	6.1. Установка - Монтажная Консоль Agro SP/HP .....7
7. Steuerung .....8	7. Автоматика .....8
7.1. Zubehör.....8	7.1. Составные элементы системы управления .....8
7.2. Anschlussschema.....9	7.2. Схемы подключения .....9
8. Inbetriebnahme .....10	8. Запуск и эксплуатация .....10
9. Betrieb .....11	9. Эксплуатация .....11
10. Reinigung .....12	10. Сервисные процедуры .....12
11. Instandhaltung und Garantiebedingungen.....14	11. Условия гарантии .....14
12. Übereinstimmung mit der WEEE-Richtlinie 2012/19/EU .....16	12. Соответствие директиве WEEE 2012/19/UE .....16

Thank you for purchasing the 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.

Wir bedanken uns für den Einkauf des Wasserlufterhitzers AGRO HP/SP. 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.

Dziękujemy Państwu za zakup nagrzewnicy wodnej 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.

Благодарим Вас за покупку водяного отопительного аппарата 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. ZASTOSOWANIE																																								
<p>1.1 AGRO HP</p> <p>AGRO HP fan heaters are designed for indoor use. The table on next page lists the chemicals for which the device is resistant to corrosion. <b>If other than showed in table corrosive chemicals are present, please consult with local dealer if unit can be used.</b></p> <p>Application – swine farms</p>	<p>1.1 AGRO HP</p> <p>Nagrzewnice wodne AGRO HP przeznaczone są do pracy wewnątrz pomieszczeń. Tabela na kolejnej stronie przedstawia wykaz środków chemicznych, na które urządzenie odporne jest korozyjnie. <b>Urządzenie nie może być stosowane w obiektach, w których występują inne związki niż te wymienione w tabeli.</b></p> <p>Zastosowanie - chlewnie</p>																																								
<p>1.2 AGRO SP</p> <p>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.</p> <p>Application – chicken farms</p> <p>Water heat exchanger (SP/HP) could be supply by water or glycol solution up to 60%. The heat exchanger tubes are made of copper. The feed medium should not cause corrosion of this material. In particular, the parameters as below should be provided.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th>Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>7,5-9,0</td> </tr> <tr> <td>Content of impurities</td> <td>free of sediments/particles</td> </tr> <tr> <td>Total hardness</td> <td>[Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>]/[HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>] &gt; 0.5</td> </tr> <tr> <td>Oil and grease</td> <td>&lt;1 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Oxygen</td> <td>&lt;0.1mg/l</td> </tr> <tr> <td>Bicarbonate, HCO<sub>3</sub><sup>s</sup></td> <td>60-300 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Ammonium</td> <td>&lt; 1.0 mg/L</td> </tr> <tr> <td>Sulphide</td> <td>&lt; 0.05 mg/L</td> </tr> <tr> <td>Chloride, Cl</td> <td>&lt;100 mg/l</td> </tr> </tbody> </table>	Parameter	Value	pH	7,5-9,0	Content of impurities	free of sediments/particles	Total hardness	[Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> ]/[HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ] > 0.5	Oil and grease	<1 mg/l	Oxygen	<0.1mg/l	Bicarbonate, HCO <sub>3</sub> <sup>s</sup>	60-300 mg/l	Ammonium	< 1.0 mg/L	Sulphide	< 0.05 mg/L	Chloride, Cl	<100 mg/l	<p>1.2 AGRO SP</p> <p>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.</p> <p>Zastosowanie – kurniki</p> <p>Wodny wymiennik ciepła (SP/HP) można zasilać wodą lub roztworami glikolu o stężeniu do 60%. Rurki wymiennika ciepła są wykonane z miedzi. Medium zasilające nie powinno powodować korozji tego materiału. W szczególności należy zapewnić parametry jak poniżej w tabeli.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametr</th> <th>Wartość</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>7,5-9,0</td> </tr> <tr> <td>Zanieczyszczenia</td> <td>brak osadów, cząstek</td> </tr> <tr> <td>Całkowita twardość</td> <td>[Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>]/[HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>] &gt; 0.5</td> </tr> <tr> <td>Olej i smar</td> <td>&lt;1 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Tlen</td> <td>&lt;0.1mg/l</td> </tr> <tr> <td>HCO<sub>3</sub><sup>s</sup></td> <td>60-300 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Amoniak</td> <td>&lt; 1.0 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Siarczki</td> <td>&lt; 0.05 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Chlorki, Cl</td> <td>&lt;100 mg/l</td> </tr> </tbody> </table>	Parametr	Wartość	pH	7,5-9,0	Zanieczyszczenia	brak osadów, cząstek	Całkowita twardość	[Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> ]/[HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ] > 0.5	Olej i smar	<1 mg/l	Tlen	<0.1mg/l	HCO <sub>3</sub> <sup>s</sup>	60-300 mg/l	Amoniak	< 1.0 mg/l	Siarczki	< 0.05 mg/l	Chlorki, Cl	<100 mg/l
Parameter	Value																																								
pH	7,5-9,0																																								
Content of impurities	free of sediments/particles																																								
Total hardness	[Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> ]/[HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ] > 0.5																																								
Oil and grease	<1 mg/l																																								
Oxygen	<0.1mg/l																																								
Bicarbonate, HCO <sub>3</sub> <sup>s</sup>	60-300 mg/l																																								
Ammonium	< 1.0 mg/L																																								
Sulphide	< 0.05 mg/L																																								
Chloride, Cl	<100 mg/l																																								
Parametr	Wartość																																								
pH	7,5-9,0																																								
Zanieczyszczenia	brak osadów, cząstek																																								
Całkowita twardość	[Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> ]/[HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ] > 0.5																																								
Olej i smar	<1 mg/l																																								
Tlen	<0.1mg/l																																								
HCO <sub>3</sub> <sup>s</sup>	60-300 mg/l																																								
Amoniak	< 1.0 mg/l																																								
Siarczki	< 0.05 mg/l																																								
Chlorki, Cl	<100 mg/l																																								
<p>1. EINSATZ</p> <p>1.1 AGRO HP</p> <p>Warmwasserluftherhitzer AGRO HP sind ausschließlich zum Innenbetrieb bestimmt. Die unten aufgeführte Tabelle stellt die Zusammenfassung von chemischen Stoffen dar, gegen die das Gerät resistent ist. <b>Das Gerät soll nicht in den Räumen eingesetzt werden, wo die Konzentration von den Stoffen höher ist als in der Tabelle vorgegeben</b></p> <p>Einsatz – Schweineställe</p>	<p>1. ПРИМЕНЕНИЕ</p> <p>1.1 AGRO HP</p> <p>Водяные отопительные аппараты AGRO HP предназначены для установки внутри помещений. В ниже указанной таблице указаны химические соединения, которые не воздействуют на аппарат. <b>Запрещается применять водяной отопительный аппарат на объектах, в которых присутствуют химические соединения не указанные в таблице.</b></p> <p>Применение - свинарники</p>																																								
<p>1.2 AGRO SP</p> <p>Warmwasserluftherhitzer AGRO SP sind zum Innenbereich bestimmt. Sie dürfen in Räumen mit erhöhter Luftbestäubung, -feuchtigkeit oder Ammoniakgehalt bis 25 ppm eingesetzt werden.</p> <p>Einsatz – Hühnerställe, Geflügelfarm.</p> <p>Das Heizregister (SP/HP) darf man mit Wasser oder Glykol-Gemisch mit maximaler Konzentration 60% versorgen. Wärmetauscher-Röhrchen wurden aus Kupfer hergestellt. Das Heizmedium soll keine Materialkorrosion verursachen. Besonders soll man die Parameter in der nachstehenden Tabelle gewährleisten.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>7,5-9,0</td> </tr> <tr> <td>Verschmutzung</td> <td>free of sediments/particles</td> </tr> <tr> <td>Gesamthärte</td> <td>[Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>]/[HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>] &gt; 0.5</td> </tr> <tr> <td>Öl und Schmiermittel</td> <td>&lt;1 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Sauerstoff</td> <td>&lt;0.1mg/l</td> </tr> <tr> <td>HCO<sub>3</sub><sup>s</sup></td> <td>60-300 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Ammoniak</td> <td>&lt; 1.0 mg/L</td> </tr> <tr> <td>Sulfide</td> <td>&lt; 0.05 mg/L</td> </tr> <tr> <td>Chloride</td> <td>&lt;100 mg/l</td> </tr> </tbody> </table>	Parameter	Wert	pH	7,5-9,0	Verschmutzung	free of sediments/particles	Gesamthärte	[Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> ]/[HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ] > 0.5	Öl und Schmiermittel	<1 mg/l	Sauerstoff	<0.1mg/l	HCO <sub>3</sub> <sup>s</sup>	60-300 mg/l	Ammoniak	< 1.0 mg/L	Sulfide	< 0.05 mg/L	Chloride	<100 mg/l	<p>1.2 AGRO SP</p> <p>Воздухонагреватели предназначены для установки внутри помещений. Их можно применять на объектах с повышенной запыленностью, высокой влажностью или в аммиачной среде - до 25 ppm.</p> <p>Применение – курятники</p> <p>В водяной теплообменник (SP/HP) можно подать воду или раствор глицоля до 60%. Трубки теплообменника изготовлены из меди. Теплоноситель не должен вызывать коррозию этого материала. В частности, рекомендуется применить параметры, указанные ниже.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Параметр</th> <th>Значение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>7,5-9,0</td> </tr> <tr> <td>Содержание примесей</td> <td>без отложений / частиц</td> </tr> <tr> <td>Общая жесткость</td> <td>[Ca<sup>2+</sup> +, Mg<sup>2+</sup> +] / [HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>] &gt; 0,5</td> </tr> <tr> <td>Масло и смазка</td> <td>&lt;1 мг / л</td> </tr> <tr> <td>Кислород</td> <td>&lt;0,1 мг / л</td> </tr> <tr> <td>Бикарбонат, HCO<sub>3</sub><sup>s</sup></td> <td>60-300 мг / л</td> </tr> <tr> <td>Аммоний</td> <td>&lt;1,0 мг / л</td> </tr> <tr> <td>Сульфид</td> <td>&lt;0,05 мг / л</td> </tr> <tr> <td>Хлорид, Cl</td> <td>&lt;100 мг / л</td> </tr> </tbody> </table>	Параметр	Значение	pH	7,5-9,0	Содержание примесей	без отложений / частиц	Общая жесткость	[Ca <sup>2+</sup> +, Mg <sup>2+</sup> +] / [HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ] > 0,5	Масло и смазка	<1 мг / л	Кислород	<0,1 мг / л	Бикарбонат, HCO <sub>3</sub> <sup>s</sup>	60-300 мг / л	Аммоний	<1,0 мг / л	Сульфид	<0,05 мг / л	Хлорид, Cl	<100 мг / л
Parameter	Wert																																								
pH	7,5-9,0																																								
Verschmutzung	free of sediments/particles																																								
Gesamthärte	[Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> ]/[HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ] > 0.5																																								
Öl und Schmiermittel	<1 mg/l																																								
Sauerstoff	<0.1mg/l																																								
HCO <sub>3</sub> <sup>s</sup>	60-300 mg/l																																								
Ammoniak	< 1.0 mg/L																																								
Sulfide	< 0.05 mg/L																																								
Chloride	<100 mg/l																																								
Параметр	Значение																																								
pH	7,5-9,0																																								
Содержание примесей	без отложений / частиц																																								
Общая жесткость	[Ca <sup>2+</sup> +, Mg <sup>2+</sup> +] / [HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ] > 0,5																																								
Масло и смазка	<1 мг / л																																								
Кислород	<0,1 мг / л																																								
Бикарбонат, HCO <sub>3</sub> <sup>s</sup>	60-300 мг / л																																								
Аммоний	<1,0 мг / л																																								
Сульфид	<0,05 мг / л																																								
Хлорид, Cl	<100 мг / л																																								

## AGRO HP

Acetone	Chlorides (ALL)	Hydrochloric Acid <10%	Methyl Ethyl Ketone	Salt Water
Acetic Acid	Chlorine Gas	Hydrogen Peroxide 5%	Methyl Isobutyl Ketone	Sodium Bisulfite
Acetates (ALL)	Citric Acid	Hydrogen Sulfide	Mustard Gas	Sodium Chloride
Amines (ALL)	Creosol	Hydrazine	Naphthol	Sodium Hypochlorite <5%
Ammonia	Diesel Fuel	Hydroxylamine	Oleic Acid	Sodium Hydroxide <10%
Ammonium Hydroxide	Diethanolamine	Iodine	Oxalic Acid	Sodium Sulfate
Amino Acids	Ethyl Acetate	Isobutyl Alcohol	Ozone	Stearic Acid
Benzene	Ethyl Alcohol	Isopropyl Alcohol	Perchloric Acid	Sucrose
Borax	Ethyl Ether	Kerosene	Phenol 85%	Sulfuric Acid 25-28%
Boric Acid	Fatty Acid	Lactic Acid	Phosgene	Sulfates (ALL)
Butyl Alcohol	Fluorine Gas	Lactose	Phenolphthalein	Sulfides (ALL)
Butyl Cellosolve	Formaldehyde 27%	Lauryl Acid	Phosphoric Acid	Starch
Butyric Acid	Fructose	Magnesium	Potassium Chloride	Toluene
Calcium Chloride	Gasoline	Maleic Acid	Potassium Hydroxide	Triethanolamine
Calcium Hypochlorite	Glucose	Menthol	Propyl Alcohol	Urea
Carbon Tetrachloride	Glycol	Methanol	Propylene Glycol	Vinegar
Cetyl Alcohol	Glycol Ether	Methylene Chloride	Salicylic Acid	Xylene

\*Please note that the chemically resistance is at ambient temperature and does not include a "mix" effect | Należy pamiętać, że odporność chemiczna jest podana w temperaturze otoczenia i nie obejmuje efektu "mieszania" związków | Beachte, die chemische Beständigkeit für Umgebungstemperatur angegeben und schließt keine Mischung von chemischen Verbindungen ein | Следует помнить, что защита от химвоздействия подается при температуре окружающей среды и не включает эффекта "смешивания" соединений

2. TECHNICAL DATA	2. DANE TECHNICZNE	2. TECHNISCHE DATEN	2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ
Max airflow [m³/h]   Max. strumień przepływu powietrza [m³/h]   Max. Luftvolumenstrom [m³/h]   Макс. объем воздуха [м³/ч]			4600
Power supply [V/Hz]   Zasilanie [V/Hz]   Netzspannung [V/Hz]   Питание [В/Гц]			230/50
Max current consumption [A]   Max. pobór prądu [A]   Max. Stromaufnahme [A]   Макс. потребление тока [А]			2,5
Max. power consumption [W]   Max. pobór mocy [W]   Max. Leistungsaufnahme [W]   Макс. Максимальная потребляемая мощность [Вт]			360
IP/ Insulation class   IP/Klasa izolacji   IP/Schutzklasse   IP/Класс изоляции			66 / F
Max acoustic pressure level [dB(A)]   Max. poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)]   Max. Schalldruckpegel [dB(A)]   Макс. Уровень акустического давления [дБ(А)]*			68,7
Max heating water temperature [°C]   Max. temp. wody grzewczej [°C]   Max. Temperatur des Heizmediums [°C]   Макс. темп. горячей воды [°C]			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 [°C]   Max. temperatura pracy [°C]   Max. Betriebstemperatur [°C]   Макс. рабочая температура [°C]			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 Gerätes mit Wasserinhalt [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]			1400

\*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, 5m od urządzenia.

\* Schalldruckpegel für einen Raum mit einer durchschnittlichen Schallabsorptionskapazität von 1500 m³ in einem Abstand von 5 m vom Gerät.

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

3. HEAT CAPACITY SHEET	3. TABELLE MOCY GRZEWCZYCH	3. HEIZLEISTUNG-TABELLE	3. ТАБЛИЦА ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ	
V = 4600 m³/h				
Tr1	PT	Qw	Δpw	Tr2
°C	kW	l/h	kPa	°C
Tw1/Tw2 = 90/70°C				
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 = 80/60°C				
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 = 70/50°C				
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 = 60/40°C				
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 | Luftvolumenstrom | объем воздуха  
PT – heat capacity | moc grzewcza | Heizleistung | мощность нагрева

Tr1 – inlet air temp. | temperatura powietrza na wlocie do aparatu | Lufteintrittstemperatur | температура воздуха на входе в аппарат

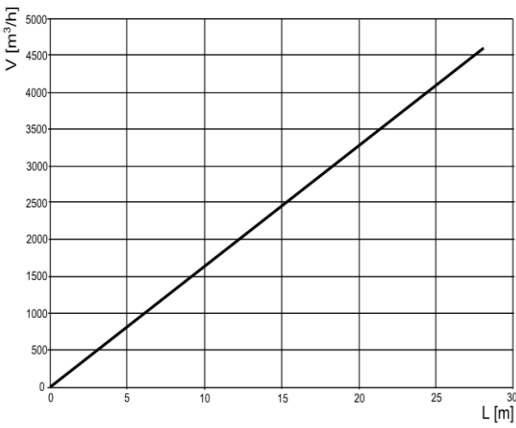
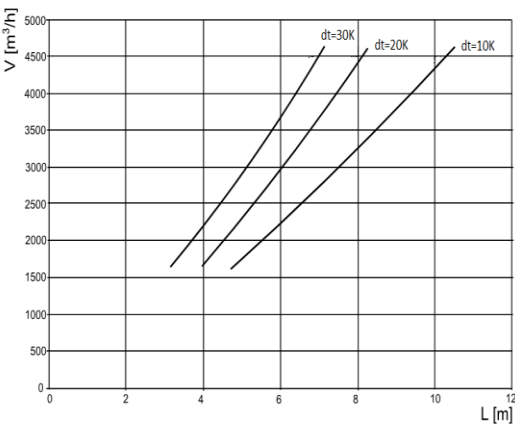
Tr2 – outlet air temp. | temperatura powietrza na wylocie z aparatu | Luftaustrittstemperatur | температура воздуха на выходе из аппарата

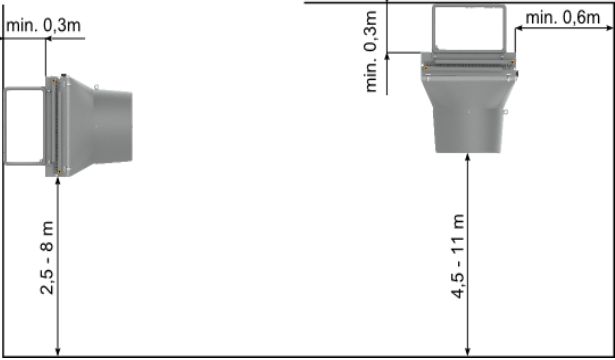
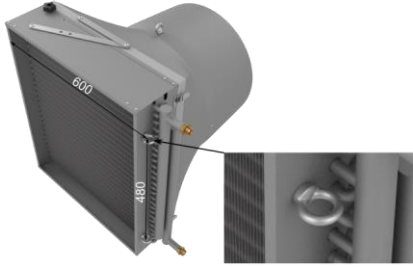
Tw1 – inlet water temp. | temperatura wody na zasilaniu wymiennika | Wassertemperatur im Vorlauf | температура воды на входе в теплообменник

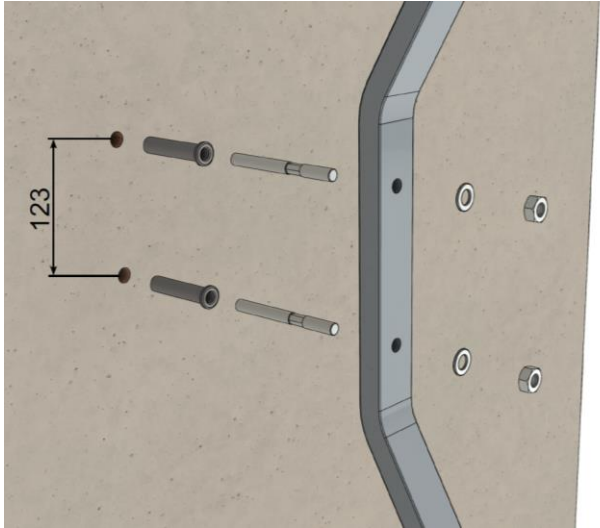

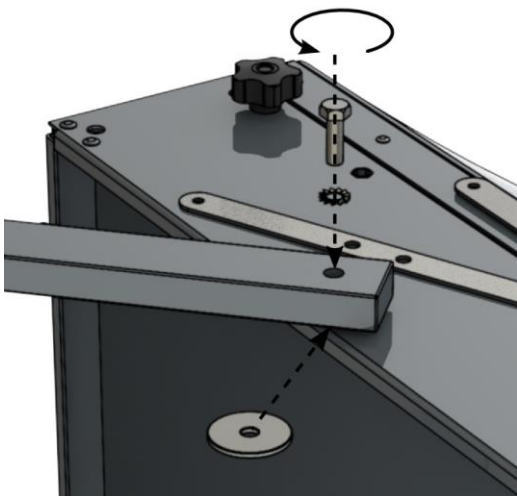
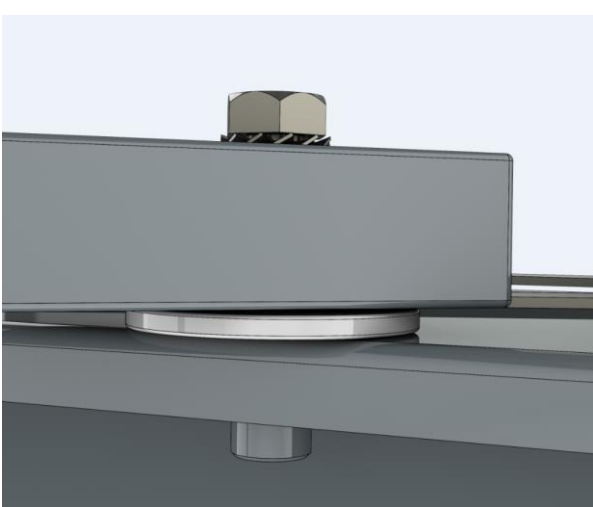
Tw2 – outlet water temp. | temperatura wody na powrocie z wymiennika | Wassertemperatur im Rücklauf | температура воды на выходе из теплообменника

Qw – water flow rate | strumień przepływu wody grzewczej | Heizwasserstrom | количество воды проходящей через теплообменник

Δpw – pressure drop of water | spadek ciśnienia wody w wymienniku | wassersseitiger Druckverlust | потеря давления воды в теплообменнике

4. HORIZONTAL RANGE	4. ZASIĘG POZIOMY	4. HORIZONTALE WURFWEITE	4. ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ СТРУЯ	5. VERTICAL RANGE	5. ZASIĘG PIONOWY	5. VERTIKALE WURFWEITE	5. ВЕРТИКАЛЬНАЯ СТРУЯ
							
<p>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   Horizontale Wurfweite des isothermen Luftstromes bei Grenzgeschwindigkeit 0,5m/s   Длина горизонтальной струи изотермического воздуха, при граничной скорости 0,5 м/с</p>				<p>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   Vertikale Wurfweite des nicht isothermen Luftstromes bei Grenzgeschwindigkeit 0,5m/s   Длина вертикальной струи неизотермического воздуха, при граничной скорости 0,5 м/с</p>			

6. INSTALLATION	6. MONTAŻ	6. MONTAGE	6. УСТАНОВКА
			
<p>Fan heaters can be mounted to vertical or horizontal partitions in any position.  During the montage, the minimal distances from the walls and ceiling have to be kept.</p>		<p>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.</p>	
<p>Nagrzewnice mogą być montowane do przegród pionowych i poziomych w dowolnej pozycji.  Podczas montażu należy zachować zalecane odległości od przegród.</p>		<p>Der Lufterhitzer darf beliebig montiert werden z.B. vertikal oder horizontal.  Bei der Montage sind die empfohlenen Abstände zu beachten.</p>	
		<p>Воздуонагреватели можно устанавливать на вертикальных или горизонтальных перегородках.  Во время установки необходимо соблюдать рекомендуемые расстояния от преград.</p>	

6.1. INSTALLATION – AGRO SP/HP BRACKET	6.1. MONTAŻ – KONSOLA AGRO SP/HP	6.1. MONTAGE - MONTAGEKONSOLE AGRO SP/HP	6.1. УСТАНОВКА - МОНТАЖНАЯ КОНСОЛЬ AGRO SP/HP
<p>The AGRO SP/HP bracket makes it possible to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mount the device on the wall in vertical position, mount the device under the ceiling in horizontal position.</li> <li>It is possible to rotate it along the points of the bracket connection with the unit.</li> </ul> <p>The AGRO SP/HP bracket is not standard equipment of the heater. It is ordered separately and delivered together with elements necessary for its installation.</p> <p>Expansion bolts are not included in the set. Type of the Bolts should be chosen appropriately to the type of the wall.</p>	<p>Konsola AGRO SP/HP umożliwia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaż nagrzewnicy na ścianie w pozycji pionowej oraz pod sufitem w pozycji poziomej.</li> <li>Obrót urządzenia o 170° wokół miejsc łączenia konsoli z urządzeniem.</li> </ul> <p>Konsola AGRO SP/HP nie jest standardowym wyposażeniem urządzenia. Jest dostarczana opcjonalnie wraz z elementami potrzebnymi do jej montażu.</p> <p>Kołki rozporowe nie są dołączane w zestawie. Należy dobrać odpowiedni rodzaj kołków do danego typu przegrody.</p>	<p>Montagekonsole AGRO SP/HP ermöglicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montage des Lufterhitzers vertikal an der Wand oder horizontal unter der Decke.</li> <li>das Drehen des Gerätes um den Winkel 170° im Bezug auf die Befestigungselemente zwischen dem Gerät und der AGRO SP/HP Montagekonsole.</li> </ul> <p>Die Montagekonsole AGRO SP/HP gehört nicht zum Lieferumfang des Gerätes. Die Montagekonsole AGRO SP/HP wird als zusätzliches Zubehör angeboten, so wie die anderen Montageelemente.</p> <p>Die Dübel gehören nicht zum Lieferumfang. Die sollen dem Gewicht des Gerätes mit Wasserinhalt und der Wand angepasst werden.</p>	<p>Возможные способы монтажа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>На стене в вертикальном положении, под перекрытием в горизонтальном.</li> <li>Консоль AGRO дает возможность поворота отопительного аппарата вокруг своей оси.</li> </ul> <p>Монтажная консоль AGRO не входит в состав стандартного оснащения аппарата. Монтажная консоль FB поставляется опционально вместе с элементами, необходимыми для ее крепления.</p> <p>Распорные дюбели не входят в состав набора. Следует подобрать соответствующий тип дюбелей для данного типа перегородок.</p>
<p>1.</p> 	<p>2.</p> 		
<p>3.</p> 	<p>4.</p> 		

## 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. 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. 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. 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. ZUBEHÖR

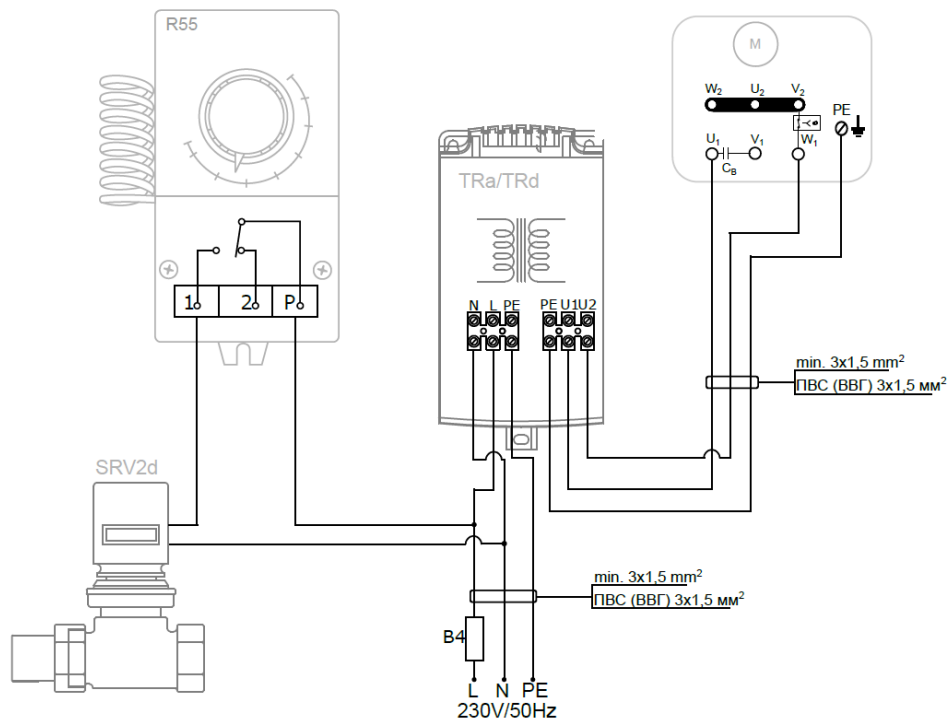
### 7.1. ELEMENTY AUTOMATYKI

#### 7.1. СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ АВТОМАТИКИ

 <p><b>R55</b></p>	<p><b>Room thermostat with increased IP</b></p> <p>Temperature adjustment range: 0 ... +40°C Protection degree: IP55 Load carrying capacity of the contact: inductive 4A, resistivity 16A</p>	<p><b>Termostat pomieszczeniowy o podwyższonym stopniu ochrony</b></p> <p>Zakres nastawy temperatury: 0 ... +40°C Stopień ochrony: IP55 Obciążalność styków: indukcyjne 4A, rezystancyjne 16A</p>	<p><b>Raumthermostat mit erhöhter Schutzklasse</b></p> <p>Temperatureinstellbereich: +10 ... +40°C Schutzklasse: IP55 Belastbarkeit des Kontaktes: induktiv 4A, resistentiv 16A.</p>	<p><b>Комнатный термостат с более высокой степенью защиты.</b></p> <p>Диапазон настройки температуры: 0 ... +40°C Степень защиты: IP55 Макс.нагрузка на клеммы: индуктивная 4А, резистивная 16А.</p>
 <p><b>TRa* / TRd</b></p>	<p><b>5-step fan speed regulator</b></p> <p>Supply voltage: 230V 50/60Hz Protection degree: IP54 Operation temp. range: 0 ... +40°C Weight: 2.5kg Adjustment: max 1 device.</p>	<p><b>5-stopniowy regulator obrotów</b></p> <p>Napięcie zasilania: 230V 50/60Hz Stopień ochrony: IP54 Zakres temperatury pracy: 0 ... +40°C Masa: 2.5kg Regulacja: max. 1 urządzenie.</p>	<p><b>5-Stufen Drehzahl-Traforegler</b></p> <p>Netzspannung: 230V 50/60Hz Schutzklasse: IP54 Betriebstemperatur: 0 ... +40°C Gewicht: 2.5kg Steuerung: max. 1 Gerät</p>	<p><b>Пятиступенчатый регулятор скорости вращения вентилятора</b></p> <p>Напряж. питания: 230В 50/60Гц Степень защиты: IP54 Диапазон рабочей температуры: 0 ... +40°C Управление: макс. 1 аппаратом</p>
 <p><b>SRV2d IP65-3/4</b></p>	<p><b>Two-way electrovalve with actuator</b></p> <p>Protection degree: IP65 Supply voltage: 230V/50Hz Range of medium temperature: -10°C to +130°C Max. operating pressure: 1 MPa Kvs: 7,2 Connection: 3/4" Mounting: on the return line of the heat medium from the heater.</p>	<p><b>Dwudrogowy elektrozawór z silownikiem</b></p> <p>Stopień ochrony: IP65 Napięcie zasilania: 230V/50Hz Temperatura pracy: -10°C do +130°C Maks. ciśnienie robocze: 1 MPa Kvs: 7,2 Przyłącze: 3/4" Montaż: na powrocie czynnika grzewczego z nagrzewnicy.</p>	<p><b>2-Wege-Elektro-Regelventil mit Stellmotor</b></p> <p>Schutzklasse: IP65 Netzspannung: 230V 50Hz Temperatur des Mediums: -10°C die +130°C Max. Betriebsdruck: 1MPa Kvs: 7,2 Anschluss: 3/4" Montage: am Rücklauf</p>	<p><b>Двухходовой клапан с сервоприводом</b></p> <p>Степень защиты: IP65 Напряжение питания: 230В 50Гц Температура теплоносителя: от -10°C до +130°C Макс. рабочее давление: 1МПа Kvs (коэффициент пропускания): Kvs: 7,2 Присоединительные патрубки: 3/4" Установка: на возврате (выходе) воды из теплообменника.</p>
 <p><b>SRQ2d IP20-3/4</b></p>	<p><b>Two-way valve with actuator</b></p> <p>Protection degree: IP20 Supply voltage: 200 – 240V 50/60Hz Max. medium temperature: +93°C Max. operating pressure: 1,6MPa Kvs: 6,5 Connection: 3/4" Runtime: 18sek. Mounting: on the return line of the heat medium from the heater.</p>	<p><b>Zawór dwudrogowy z silownikiem</b></p> <p>Stopień ochrony: IP20 Napięcie zasilania: 200 – 240V 50/60Hz Maks. temperatura czynnika: +93°C Maks. ciśnienie robocze: 1,6MPa Kvs: 6,5 Przyłącze: 3/4" Czas otwarcia: 18sek. Montaż: na powrocie czynnika grzewczego z nagrzewnicy</p>	<p><b>2-Wege-Elektro-Regelventil mit Stellmotor</b></p> <p>Schutzklasse: IP20 Netzspannung: 200 – 240V 50/60Hz Max. Temperatur des Mediums: +93°C Max. Betriebsdruck: 1,6MPa Kvs: 6,5 Laufzeit: 18sek. Montage: am Rücklauf</p>	<p><b>Двухходовой клапан с сервоприводом</b></p> <p>Степень защиты: IP20 Напряжение питания: 200 – 240В 50/60Гц Макс. температура теплоносителя: +93°C Макс. рабочее давление: 1,6МПа Kvs (коэффициент пропускания): Kvs: 6,5 Присоединительные патрубки: 3/4" Время открытия: 18сек Установка: на возврате (выходе) воды из теплообменника.</p>

\* Niedostępne w Rosji / Недоступно в России



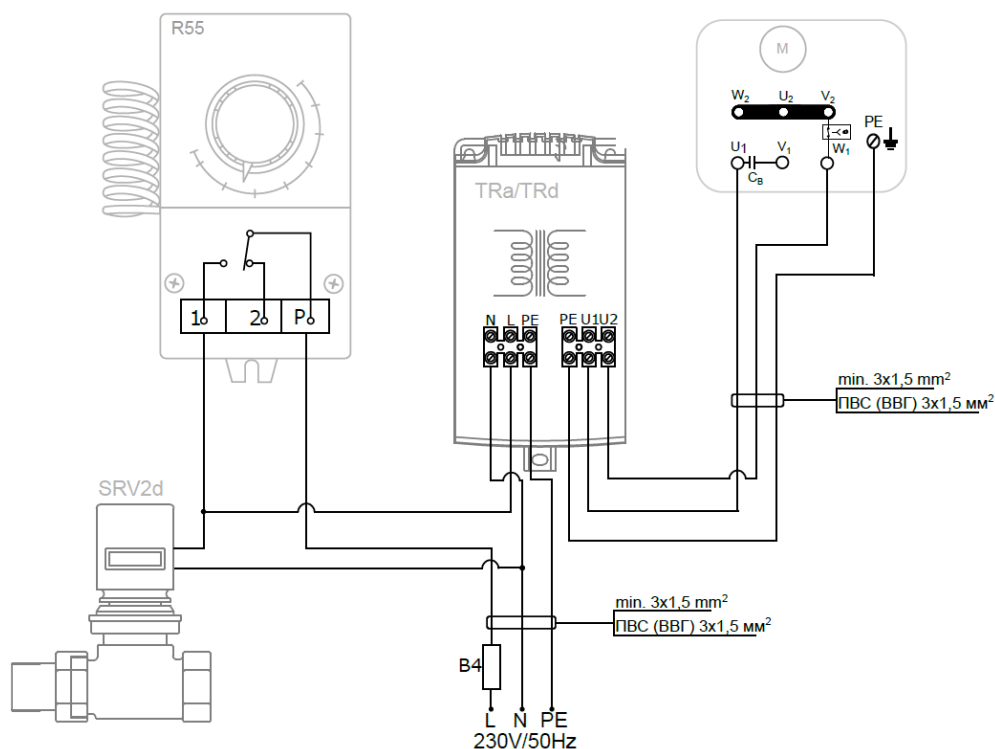


Thermostat R55 controls the operation of valve. TRa/TRd speed regulator allows for 5-step fan air flow switch. Wires size and type should be chosen by the designer.

Termostat R55 steruje pracą zaworu. Regulator TRa/TRd umożliwia 5-stopniową regulację wydajności wentylatora. Przekrój i typ przewodów powinien zostać dobrany przez projektanta.

R55 Raumthermostat regelt den Betrieb des Regelventils. TRa/TRd 5-Stufen Drehzahl-Traforegler ermöglicht eine stufige Regelung des Lüfters. Querschnitt und Kabeltyp sollen von einem Konstrukteur ausgewählt werden.

Термостат R55 управляет работой клапана. Регулятор TRa/TRd дает возможность 5-ступенчатой регуляции скорости вентилятора. Сечение и тип проводов должен быть подобран проектировщиком.

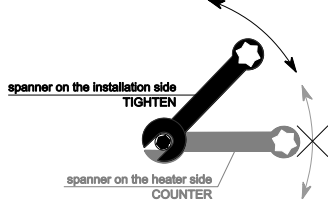
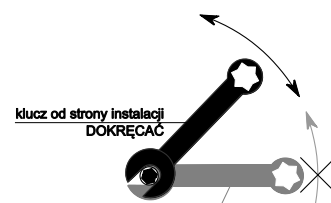
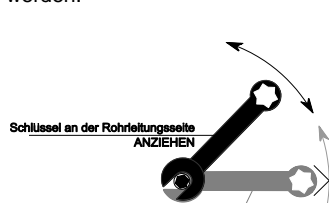



Thermostat R55 controls the operation of valve and TRa/TRd speed regulator. TRa/TRd allows for 5-step fan air flow switch. Wires size and type should be chosen by the designer.

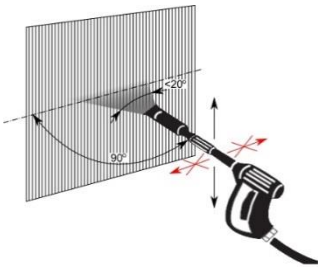
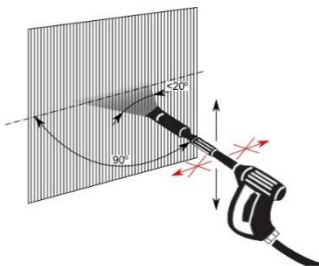
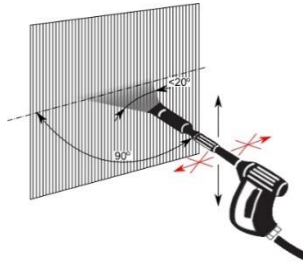
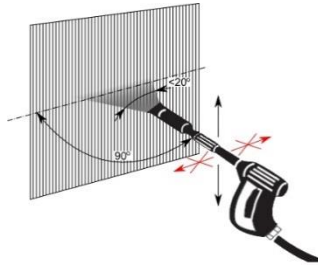
Termostat R55 steruje pracą zaworu i regulatora TRa/TRd. Regulator TRa/TRd umożliwia 5-stopniową regulację wydajności wentylatora. Przekrój i typ przewodów powinien zostać dobrany przez projektanta.

R55 Raumthermostat regelt den Betrieb des Regelventils und des Traforeglers TRa/TRd. TRa/TRd 5-Stufen Drehzahl-Traforegler ermöglicht eine stufige Regelung des Lüfters. Querschnitt und Kabeltyp sollen von einem Konstrukteur ausgewählt werden.

Термостат R55 управляет работой клапана и регулятором. Регулятор TRa/TRd дает возможность 5-ступенчатой регуляции производительности вентилятора. Сечение и тип проводов должен быть подобран проектировщиком.

8. START-UP	8. URUCHOMIENIE	8. INBETRIEBNAHME	8. ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ
<p>The connection should be executed in a way which does not induce stresses.</p>	<p>Przyłącze hydrauliczne powinno być wykonane w sposób niepowodujący naprężeń.</p>	<p>Der Anschluss soll spannungsfrei erfolgen.</p>	<p>Подключение аппарата должно быть выполнено таким образом, чтобы не перегружать электрическую систему.</p>
<p>It is recommended to install air vent valves at the highest point of the system.</p>	<p>Zalecane jest zastosowanie zaworów odpowietrzających w najwyższym punkcie instalacji.</p>	<p>Wir empfehlen, die Entlüftungsventile im höchsten Punkt der Installation zu lokalisieren.</p>	<p>Рекомендуется применение воздухоотводчиков в самой высокой точке системы.</p>
<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>Die Installation soll in so einer Art und Weise ausgeführt werden, dass im Falle einer Panne der Lufterhitzer sich leicht abbauen lässt. Hierfür sind die Absperrorgane am besten dicht am Gerät zu montieren.</p>	<p>Аппарат следует устанавливать так, чтобы в случае аварии была возможность демонтажа аппарата. Для этого, отсекающие клапаны лучше разместить рядом с аппаратом.</p>
<p>The system with the heating medium must be protected against an increase of the heating medium pressure above the permissible value (1.6 MPa).</p>	<p>Instalacja z czynnikiem grzewczym musi być zabezpieczona przed wzrostem ciśnienia czynnika grzewczego ponad dopuszczalną wartość (1,6 MPa).</p>	<p>Eine Installation mit dem Heizmedium muss vor dem Druckanstieg des Mediums über den zulässigen Wert (1,6 MPa) geschützt werden.</p>	<p>Система подачи теплоносителя должна быть защищена от роста давления выше допустимого значения (1,6 МПа).</p>
<p>While screwing exchanger to pipeline - connecting stubs has to be hold by wrench.</p>	<p>Podczas montażu instalacji należy bezwzględnie unieruchomić króćce przyłączeniowe wymiennika.</p>	<p>Beim Anschluss der Heizwasserleitungen müssen die Anschlussstützen des Gerätes unbedingt gegengehalten werden.</p>	<p>При сборке аппарата патрубки нагревателя должны быть полностью неподвижными.</p>
			
<p>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.</p>	<p>Przed podłączeniem zasilania należy sprawdzić poprawność podłączenia silnika wentylatora i sterowników. Podłączenia te powinny być wykonane zgodnie z ich dokumentacją techniczną.</p>	<p>Bevor die Versorgung eingeschaltet wird, soll der korrekte Anschluss des Ventilatormotors und der Steuergeräte geprüft werden. Diese Anschlüsse sind entsprechend der technischen Dokumentation auszuführen.</p>	<p>Перед подключением источника питания следует проверить правильность соединения двигателя вентилятора и управляющей автоматики. Эти соединения должны быть выполнены согласно их технической документации.</p>
<p>Before connecting the power supply check whether the mains voltage is in accordance with the voltage on the device data plate.</p>	<p>Przed podłączeniem zasilania należy sprawdzić czy napięcie w sieci jest zgodne z napięciem na tabliczce znamionowej urządzenia.</p>	<p>Bevor die Versorgung eingeschaltet wird, soll überprüft werden, ob die Netzspannung mit der Spannungsangabe auf dem Typenschild übereinstimmt.</p>	<p>Перед подключением источника питания следует проверить, что параметры электрической сети соответствуют параметрам, указанным на заводской табличке аппарата.</p>
<p>Before starting the device check the correctness of connection of the heating medium conduits and the tightness of the system.</p>	<p>Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić prawidłowość podłączenia przewodów z czynnikiem grzewczym oraz szczelność instalacji.</p>	<p>Bevor die Anlage eingeschaltet wird, soll der korrekte Anschluss der Wasserleitungen und die Dichtigkeit der Installation geprüft werden.</p>	<p>Перед запуском аппарата следует проверить правильность подключения системы подачи теплоносителя и проверить герметичность соединения.</p>
<p>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.</p>	<p>Instalacja elektryczna, zasilająca silnik wentylatora powinna być dodatkowo zabezpieczona bezpiecznikiem przed skutkami ewentualnego zwarcia w instalacji.</p>	<p>Die elektrische Installation der Versorgung des Ventilatormotors muss mit einer Sicherung versehen werden, die vor Folgen eines eventuellen Kurzschlusses in der Installation schützt.</p>	<p>Электрическая сеть, питающая двигатель вентилятора, должна быть дополнительно защищена предохранителем для предотвращения последствий короткого замыкания в сети электроснабжения.</p>
<p>Starting the device without connecting the ground conductor is forbidden.</p>	<p>Uruchomienie urządzenia bez podłączenia przewodu uziemiającego jest niedozwolone.</p>	<p>Es ist verboten, die Anlage ohne angeschlossenes Erdungskabel in Betrieb zu nehmen.</p>	<p>Запрещается запуск аппарата без подключения провода заземления.</p>

9. OPERATION	9. EKSPLOATACJA	9. BETRIEB	9. ЭКСПЛУАТАЦИЯ
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>It is not allowed to make any modification in the unit. Any modification causes in warranty loss.</p> <p>It is forbidden to place any objects on the heater or to hang any objects on the connecting stubs.</p> <p>The device must be inspected periodically. In the case of incorrect operation of the device it should be switched off immediately.</p> <p>It is forbidden to use a damaged device. The manufacturer bears no responsibility for damage resulting from the use of a damaged device.</p>	<p>Urządzenie przeznaczone jest do pracy wewnątrz budynku, w temperaturach powyżej 0°C. W niskich temperaturach (poniżej 0°C) istnieje niebezpieczeństwo zamarznięcia czynnika.</p> <p>Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia wymiennika ciepła będące skutkiem zamarznięcia czynnika w wymienniku. Jeżeli przewiduje się pracę urządzenia w temperaturach niższych niż 0° należy zastosować roztwór glikolu jako czynnik grzewczy lub też zastosować specjalne układy automatyki zabezpieczające przed zamarznięciem czynnika w wymienniku.</p> <p>Niedozwolone są jakiegokolwiek modyfikacje urządzenia. Wszelka ingerencja w konstrukcję urządzenia powoduje utratę gwarancji.</p> <p>Nie wolno umieszczać na nagrzewnicy, ani zawieszzać na króćcach przyłączeniowych żadnych przedmiotów</p> <p>Aparat musi podlegać okresowym przeglądom. Przy nieprawidłowej pracy urządzenia należy go niezwłocznie wyłączyć.</p> <p>Nie wolno używać uszkodzonego urządzenia. Producent nie bierze odpowiedzialności za szkody wynikłe podczas użytkowania uszkodzonego urządzenia.</p>	<p>Das Gerät ist für Betrieb im Innenbereich vorgesehen, mit einer Temperatur oberhalb von 0°C. In tieferen Temperaturen (unter 0°C) kann das Medium einfrieren.</p> <p>Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden am Heizregister, die durch das Einfrieren des Heizmediums im Heizregister entstehen. Soll die Anlage in Temperaturen betrieben werden, die unter 0° liegen, ist als Heizmedium Glykollösung anzuwenden und sind spezielle automatische Vorrichtungen zu verwenden, die dem Einfrieren des Heizmediums im Heizregister vorbeugen.</p> <p>Jegliche Änderungen am Gerät sind verboten. Der Umbau oder jeglicher Eingriff in die Konstruktion des Gerätes führen zum Garantiverlust.</p> <p>Keine Gegenstände auf bzw. direkt neben den Anschlussstützen, dem Gerät dürfen angebracht werden.</p> <p>Der Lufterhitzer soll regelmäßigen Inspektionen unterzogen werden. Bei Mängel muss er sofort abgeschaltet werden.</p> <p>Beschädigte Anlage darf nicht betrieben werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die infolge des Betriebes eines beschädigten Gerätes entstanden sind.</p>	<p>Аппарат предназначен для работы внутри здания, при температурах выше 0°C. При низких температурах (ниже 0°C) появляется угроза разморозки теплообменника.</p> <p>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.</p> <p>Запрещается модифицировать оборудование. Любые изменения в конструкции приведут к потере гарантии на оборудование.</p> <p>Нельзя ставить на аппарате или вешать на установку и патрубки с водой какие-либо предметы.</p> <p>Необходимо периодически проверять аппарат. В случае неправильной работы как можно быстрее выключить аппарат.</p> <p>Запрещается использовать поврежденный аппарат. Производитель не берет на себя ответственность за ущерб, вызванный использованием поврежденного аппарата</p>

10. CLEANING	10. CZYSZCZENIE	10. REINIGUNG	10. СЕРВИСНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ
<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disconnect the power supply.</li> <li>▪ Be careful not to damage the aluminum fins.</li> <li>▪ Avoid sharp cleaning tools.</li> <li>▪ 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 be directed perpendicularly to coil and be moved along fins.</li> </ul> 	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Na czas przeprowadzania czyszczenia należy odłączyć zasilanie elektryczne.</li> <li>▪ Podczas czyszczenia wymiennika należy uważać aby nie pozaginać aluminiowych lamel.</li> <li>▪ Nie zaleca się używania ostrych przedmiotów do czyszczenia, ze względu na możliwość uszkodzenia lamel.</li> <li>▪ Zaleca się czyszczenie sprężonym powietrzem.</li> <li>▪ Czyszczenie należy wykonywać ruchami wzdłuż lamel, kierując dyszę nadmuchową prostopadle do wymiennika.</li> </ul> 	<p>Die Verschmutzung des Heizregisters soll regelmäßig überprüft werden. Die Verschmutzung der Lamellen im Heizregister kann zur Senkung der Heizleistung führen und hat negative Auswirkungen auf den Wärmetauscher. Reinigung des Heizregisters nach folgenden Richtlinien durchführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bevor es gereinigt wird, die Stromzufuhr abtrennen.</li> <li>▪ Während der Reinigung sehr sorgfältig mit den Aluminium-Lamellen umgehen. Diese können leicht beschädigt oder abgebogen werden.</li> <li>▪ Mit keinen scharfen Gegenständen die Aluminium-Lamellen reinigen.</li> <li>▪ Es wird empfohlen die Reinigung mit Druckluft durchzuführen.</li> <li>▪ Die Reinigung sollte entlang der Aluminium-Lamellen erfolgen, wobei die Blasdüse senkrecht zum Heizregister steht.</li> </ul> 	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ На время очистки необходимо отключить аппарат от питания.</li> <li>▪ Во время очистки необходимо следить, чтоб не согнуть алюминиевые ламели.</li> <li>▪ Запрещается применять острые инструменты для очистки, из-за возможности повреждения ламель.</li> <li>▪ Рекомендуется очистка струей сжатого воздуха.</li> <li>▪ Очистка должна происходить движением вдоль ламелей, направляя струю перпендикулярно к теплообменнику.</li> </ul> 

## 11. 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 135, 81-571 Gdynia

tel. +48 58 627 57 20

e-mail: info@flowair.pl

www.flowair-agro.com

## 11. SERWIS I GWARANCJA

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

### Warunki gwarancji:

Klient ma prawo w ramach gwarancji do bezpłatnej naprawy urządzenia w wypadku wady ujawnionej w okresie trwania gwarancji.

1. Klient ma prawo w ramach gwarancji do wymiany urządzenia lub jego elementu na nowy produkt, wolny od wad, tylko wtedy gdy w okresie gwarancji producent stwierdzi, iż usunięcie wady nie jest możliwe.
2. Dowód zakupu stanowi dla użytkownika podstawę do wystąpienia o bezpłatne wykonanie naprawy.
3. W przypadku bezpodstawnego wezwania do naprawy gwarancyjnej koszty z tym związane w pełnej wysokości ponosić będzie użytkownik.
4. Gwarancja przysługuje przez okres 36 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 wynika 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 wchodzi: 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, zamknięcia, 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 135, 81-571 Gdynia

tel. +48 58 627 57 20

e-mail: info@flowair.pl

www.flowair-agro.com

## 11. INSTANDHALTUNG UND GARANTIEBEDINGUNGEN

**Garantie Bedingungen sind bei Ihrem Händler erhältlich.**

Bei jeglichen Funktionsstörungen nehmen Sie bitte Kontakt mit der Serviceabteilung der Vertriebsniederlassung 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 135, 81-571 Gdynia

Tel.: +48 58 627 57 20

E-mail: info@flowair.pl

www.flowair-agro.com

## 11. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

**Условия гарантии и ее ограничения доступны у локального дистрибьютора.**

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 135, 81-571 Gdynia

tel. +48 58 627 57 20

e-mail: info@flowair.pl

www.flowair-agro.com

Running a business without harming the environment and observing the rules of proper handling of waste electrical and electronic equipment is a priority for FLOWAIR.

The symbol of the crossed out wheeled bin placed on the equipment, packaging or documents attached means that the product must not be disposed of with other wastes. It is the responsibility of the user to hand the used equipment to a designated collection point for proper processing. The symbol means at the same time that the equipment was placed on the market after August 13, 2005.



For information on the collection system of waste electrical and electronic equipment, please contact the distributor.

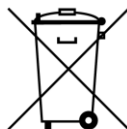
#### REMEMBER :

Do not dispose of used equipment together with other waste! There are financial penalties for this. Proper handling of used equipment prevents potential negative consequences for the environment and human health. At the same time, we save the Earth's natural resources, reusing resources obtained from the processing of equipment.

Prowadzenie działalności bez szkody dla środowiska i przestrzeganie zasad prawidłowego postępowania ze użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym to dla firmy FLOWAIR priorytet.

Jako producent takich urządzeń współpracujemy z organizacją Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego z firmą Elektro-System.

Symbol przekreślonego kosza na śmieci umieszczany na sprzęcie, opakowaniu lub dokumentach do niego dołączonych oznacza, że produktu nie wolno wyrzucać łącznie z innymi odpadami. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu właściwego jego przetworzenia. Oznakowanie oznacza jednocześnie, że sprzęt został wprowadzony do obrotu po dniu 13 sierpnia 2005 r.



#### Informacja o systemie zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Mogą Państwo:

- oddać elektrośmieci nie wychodząc z domu i nie ponosząc żadnych kosztów. Electro-System wspólnie z REMONDIS stworzył usługę bezpłatnego odbioru wielkogabarytowego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Więcej informacji na stronie [www.decdujesz.pl](http://www.decdujesz.pl).
- zostawić zużyty sprzęt w sklepie, w którym kupowane jest nowe urządzenie - dotyczy sprzętu tego samego rodzaju i pełniącego tę samą funkcję.
- odnieść zużyty sprzęt do punktu zbierania. Informację o najbliższej lokalizacji można znaleźć na gminnej stronie internetowej lub tablicy ogłoszeń urzędu gminy.
- zostawić sprzęt w punkcie serwisowym. Jeżeli naprawa sprzętu jest nieopłacalna lub niemożliwa ze względów technicznych, serwis jest zobowiązany do nieodpłatnego przyjęcia tego urządzenia.

#### PAMIĘTAJMY :

Nie wolno wyrzucać zużytego sprzętu łącznie z innymi odpadami! Grożą za to kary pieniężne. Odpowiednie postępowanie ze użytym sprzętem zapobiega potencjalnym negatywnym konsekwencjom dla środowiska naturalnego i ludzkiego zdrowia. Jednocześnie oszczędzamy naturalne zasoby naszej Ziemi, wykorzystując powtórnie surowce uzyskane z przetwarzania sprzętu.

## 12. ÜBEREINSTIMMUNG MIT DER WEEE-RICHTLINIE 2012/19/EU

Geschäftstätigkeit ohne Umweltbelastung und Einhaltung der Grundsätze für den ordnungsgemäßen Umgang mit Elektroaltgeräten und Elektronik hat für FLOWAIR eine Priorität.

Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne auf dem Gerät, auf der Verpackung oder auf den beigefügten Dokumenten bedeutet, dass das Produkt nicht in die Mülltonne gehört, sondern zu einem Recyclinghof oder zurück zum Händler. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, das gebrauchte Gerät zur ordnungsgemäßen Verarbeitung einer bestimmten Sammelstelle zu übergeben. Die Kennzeichnung bedeutet gleichzeitig, dass das Gerät nach dem 13. August 2005 in Verkehr gebracht wurde.



Informationen zum Sammelsystem für gebrauchte Elektro- und Elektronikaltgeräte erhalten Sie von Ihrem Händler.

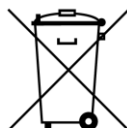
### NICHT VERGESSEN:

Gebrauchte Geräte nicht zusammen mit anderem Abfall entsorgen! Es besteht die Gefahr von einer Bußgeldstrafe. Durch eine ordnungsgemäße Entsorgung gebrauchter Geräte werden mögliche negative Folgen für die Umwelt und die menschliche Gesundheit vermieden. Gleichzeitig schonen wir die natürlichen Ressourcen unserer Erde, indem wir die Rohstoffe aus den Verarbeitungsgeräten wiederverwenden.

## 12. СООТВЕТСТВИЕ ДИРЕКТИВЕ WEEE 2012/19/UE

Ведение бизнеса без ущерба для окружающей среды и соблюдение правил обращения с отходами электрического и электронного оборудования является приоритетом компании FLOWAIR.

Символ перечеркнутой мусорной корзины, размещенный на оборудовании, упаковке или прилагаемых документах, означает что продукт нельзя выбрасывать вместе с другими отходами. Пользователь несет ответственность за передачу использованного оборудования в назначенный пункт сбора для надлежащей обработки. Кроме того, символ означает, что оборудование появилось на рынке после 13 августа 2005 года.



Для получения информации о системе сбора отходов электрического и электронного оборудования свяжитесь с дистрибьютором.

### ПОМНИТЕ:

Не выбрасывайте использованное оборудование вместе с другими отходами! Такое поведение может привести к штрафам. Правильное обращение с использованным оборудованием предотвращает возможные негативные последствия для окружающей среды и здоровья человека. В то же время экономим природные ресурсы Земли, повторно используя ресурсы, полученные в результате обработки оборудования.



**Deklaracja zgodności / Declaration Of Conformity / EG-Konformitätserklärung / Декларация о соответствии**

**FLOWAIR**

ul. Chwaszczyńska 135, 81-571 Gdynia  
tel. +48 58 627 57 20  
e-mail: info@flowair.pl www.flowair.com

Niniejszym deklarujemy, iż wodne nagrzewnice powietrza / *FLOWAIR hereby confirms that heating unit / FLOWAIR erklärt, dass folgende Wasserlufterhitzer* / Компания FLOWAIR декларирует, что водяные воздухонагреватели:

- AGRO SP
- AGRO HP

zostały wyprodukowane zgodnie z wymaganiami następujących Dyrektyw Unii Europejskiej / *were produced in accordance to the following Europeans Directives / in Übereinstimmung mit den Anforderungen der EU-Richtlinien hergestellt wurden:* / произведены согласно требованиям Директива Европейского Союза:

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

oraz zharmonizowanymi z tymi dyrektywami normami / *and harmonized norms ,with above directives /und Harmonisierten Normen, mit oben genannten Richtlinien:* / а также в соединении с данными директивами стандартами

<b>PN-EN ISO 12100:2012</b>	Bezpieczeństwo maszyn - Ogólne zasady projektowania - Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka / <i>Safety Of Machinery - General Principles For Design - Risk Assessment And Risk Reduction / Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung /</i> Безопасность машин – Общие принципы проектировки – Оценка риска и уменьшение риска.
<b>PN-EN 60204-1:2018-12</b>	Bezpieczeństwo maszyn — Wyposażenie elektryczne maszyn — Część 1: Wymagania ogólne / <i>Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements / Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstungen von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen /</i> Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования.
<b>PN-EN 60034-1:2011</b>	Maszyny elektryczne wirujące – Część 1: dane znamionowe i parametry / <i>Rotating electrical machines — Part 1: Rating and performance / Drehende elektrische Maschinen - Teil 1: Bemessung und Betriebsverhalten /</i> Вращающиеся электрические машины. Номинальные данные и характеристики.
<b>PN-EN 61000-6-2:2008</b>	Kompatybilność elektromagnetyczna. Część 6-2: Normy ogólne. Odporność w środowiskach przemysłowych / <i>Electromagnetic compatibility (EMC). Generic standards. Immunity for industrial environments / Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche /</i> Электромагнитная совместимость (ЭМС) - Часть 6-2: Общие стандарты - Помехоустойчивость для промышленных обстановок.

Gdynia, 07.03.2019  
Product Manager



