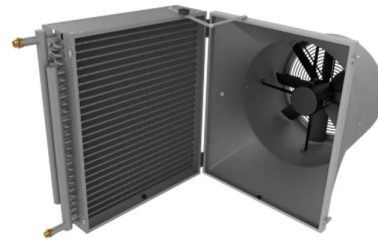




AGRO SP



AGRO HP



AGRO SP/HP

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

TABLE OF CONTENTS	SPIS TREŚCI
1. Application.....3	1. Zastosowanie 3
1.1. AGRO HP3	1.1. AGRO HP 3
1.2. AGRO SP3	1.2. AGRO SP 3
2. Technical Data5	2. Dane techniczne 5
3. Heat capacity sheet5	3. Tabele mocy grzewczych 5
4. Horizontal range6	4. Zasięg poziomy 6
5. Vertical range6	5. Zasięg pionowy 6
6. Installation6	6. Montaż 6
6.1. Installation – Agro SP/HP Bracket7	6.1. Montaż – Konsola Agro SP/HP 7
7. Controls8	7. Automatyka 8
7.1. Control equipment8	7.1. Elementy automatyki 8
7.2. Connection diagrams9	7.2. Schematy połączeń 9
8. Start-up10	8. Uruchomienie 10
9. Operation11	9. Eksploatacja 11
10. Cleaning12	10. Czyszczenie 12
11. Service and warranty terms13	11. Serwis i gwarancja 13
12. Conformity with WEEE directive 2012/19/UE15	12. Zgodność z dyrektywą WEEE 2012/19/UE 15
INHALTSVERZEICHNIS	СОДЕРЖАНИЕ
1. Einsatz3	1. Применение 3
1.1. AGRO HP3	1.1. AGRO HP 3
1.2. AGRO SP3	1.2. AGRO SP 3
2. Technische Daten5	2. Технические параметры 5
3. Heizleistungstabellen5	3. Таблица тепловой мощности 5
4. Horizontale Luftstromreichweite6	4. Горизонтальная струя 6
5. Vertikale Luftstromreichweite6	5. Вертикальная струя 6
6. Montage6	6. Установка 6
6.1. Montage - Montagekonsole Agro SP/HP7	6.1. Установка - Монтажная Консоль Agro SP/HP 7
7. Steuerung8	7. Автоматика 8
7.1. Zubehör für LEO AGRO8	7.1. Составные элементы системы управления 8
7.2. Anschlussschema9	7.2. Схемы подключения 9
8. Inbetriebnahme10	8. Запуск и эксплуатация 10
9. Betrieb11	9. Эксплуатация 11
10. Reinigung12	10. Сервисные процедуры 12
11. Instandhaltung und Garantiebedingungen14	11. Условия гарантии 14
12. Übereinstimmung mit der WEEE-richtlinie 2012/19/EU16	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.

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.

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

Die vorliegende Bedienungseinleitung wird durch die Firma FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J. herausgegeben. Der Hersteller behält sich das Recht vor, jederzeit Verbesserungen und Änderungen vorzunehmen, ohne darüber zu informieren, und am Gerät Änderungen vorzunehmen, die seine Funktion nicht betreffen.

Die Bedienungsanleitung ist ein integraler 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.

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. If other than showed in table corrosive chemicals are present, please consult with local dealer if unit can be used.</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. Urządzenie nie może być stosowane w obiektach, w których występują inne związki niż te wymienione w tabeli.</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" data-bbox="147 579 644 879"> <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>[Ca2+, Mg2+]/[HCO3-] > 0.5</td> </tr> <tr> <td>Oil and grease</td> <td><1 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Oxygen</td> <td><0.1mg/l</td> </tr> <tr> <td>Bicarbonate, HCO³</td> <td>60-300 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Ammonium</td> <td>< 1.0 mg/L</td> </tr> <tr> <td>Sulphide</td> <td>< 0.05 mg/L</td> </tr> <tr> <td>Chloride, Cl</td> <td><100 mg/l</td> </tr> </tbody> </table>	Parameter	Value	pH	7,5-9,0	Content of impurities	free of sediments/particles	Total hardness	[Ca2+, Mg2+]/[HCO3-] > 0.5	Oil and grease	<1 mg/l	Oxygen	<0.1mg/l	Bicarbonate, HCO ³	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" data-bbox="837 579 1300 879"> <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>[Ca2+, Mg2+]/[HCO3-] > 0.5</td> </tr> <tr> <td>Olej i smar</td> <td><1 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Tlen</td> <td><0.1mg/l</td> </tr> <tr> <td>HCO³</td> <td>60-300 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Amoniak</td> <td>< 1.0 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Siarczki</td> <td>< 0.05 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Chlorki, Cl</td> <td><100 mg/l</td> </tr> </tbody> </table>	Parametr	Wartość	pH	7,5-9,0	Zanieczyszczenia	brak osadów, cząstek	Całkowita twardość	[Ca2+, Mg2+]/[HCO3-] > 0.5	Olej i smar	<1 mg/l	Tlen	<0.1mg/l	HCO ³	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	[Ca2+, Mg2+]/[HCO3-] > 0.5																																								
Oil and grease	<1 mg/l																																								
Oxygen	<0.1mg/l																																								
Bicarbonate, HCO ³	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	[Ca2+, Mg2+]/[HCO3-] > 0.5																																								
Olej i smar	<1 mg/l																																								
Tlen	<0.1mg/l																																								
HCO ³	60-300 mg/l																																								
Amoniak	< 1.0 mg/l																																								
Siarczki	< 0.05 mg/l																																								
Chlorki, Cl	<100 mg/l																																								
<p>1. INHALTSVEZEICHNIS</p>	<p>1. ПРИМЕНЕНИЕ</p>																																								
<p>1.1 AGRO HP</p> <p>Warmwasserluftheritzer LEO AGRO HP sind ausschließlich zum Innenbetrieb bestimmt. Die unten aufgeführte Tabelle stellt die Zusammenfassung von chemischen Stoffen dar, gegen die das Gerät gesichert ist. Das Gerät soll nicht in den Räumen eingesetzt werden, wo die Konzentration von den Stoffen höher ist als in der Tabelle vorgegeben</p> <p>Inhaltsverzeichnis – Schweineställe</p>	<p>1.1 AGRO HP</p> <p>Водяные отопительные аппараты LEO AGRO HP предназначены для установки внутри помещений. В ниже указанной таблице указаны химические соединения, которые не воздействуют на аппарат. Запрещается применять водяной отопительный аппарат на объектах, в которых присутствуют химические соединения не указанные в таблице.</p> <p>Применение - свинарники</p>																																								
<p>1.2 AGRO SP</p> <p>Die Luftheritzer sind zum Innenbereich bestimmt. Sie können in Räumen mit erhöhter Luftbestäubung, -feuchtigkeit oder Amoniakgehalt bis 25 ppm eingesetzt werden.</p> <p>Inhaltsverzeichnis – Hühnerställe</p> <p>Wasserwärmetauscher (SP/HP) darf man mit Wasser oder Glykol-Gemisch mit maximale Konzentration 60% versorgen. Wärmetauscher-Röhrchen wurden aus Kupfer hergestellt. Wärmemedium soll keine Materialkorrosion verursachen. Besonders soll man die Parameter in der nachstehenden Tabelle gewährleisten.</p> <table border="1" data-bbox="147 1480 774 1776"> <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>Keine Niederschläge, Partikel</td> <td>[Ca2+, Mg2+]/[HCO3-] > 0.5</td> </tr> <tr> <td>Gesamthärte</td> <td><1 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Öl und Schmiermittel</td> <td><0.1mg/l</td> </tr> <tr> <td>Sauerstoff</td> <td>60-300 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Ammoniak</td> <td>< 1.0 mg/L</td> </tr> <tr> <td>Sulfide</td> <td>< 0.05 mg/L</td> </tr> <tr> <td>Chloride</td> <td><100 mg/l</td> </tr> </tbody> </table>	Parameter	Wert	pH	7,5-9,0	Verschmutzung	free of sediments/particles	Keine Niederschläge, Partikel	[Ca2+, Mg2+]/[HCO3-] > 0.5	Gesamthärte	<1 mg/l	Öl und Schmiermittel	<0.1mg/l	Sauerstoff	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" data-bbox="837 1480 1463 1776"> <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>[Ca2 +, Mg2 +] / [HCO3 -]> 0,5</td> </tr> <tr> <td>Масло и смазка</td> <td><1 мг / л</td> </tr> <tr> <td>Кислород</td> <td><0,1 мг / л</td> </tr> <tr> <td>Бикарбонат, HCO³</td> <td>60-300 мг / л</td> </tr> <tr> <td>Аммоний</td> <td><1,0 мг / л</td> </tr> <tr> <td>Сульфид</td> <td><0,05 мг / л</td> </tr> <tr> <td>Хлорид, Cl</td> <td><100 мг / л</td> </tr> </tbody> </table>	Параметр	Значение	pH	7,5-9,0	Содержание примесей	без отложений / частиц	Общая жесткость	[Ca2 +, Mg2 +] / [HCO3 -]> 0,5	Масло и смазка	<1 мг / л	Кислород	<0,1 мг / л	Бикарбонат, HCO ³	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																																								
Keine Niederschläge, Partikel	[Ca2+, Mg2+]/[HCO3-] > 0.5																																								
Gesamthärte	<1 mg/l																																								
Öl und Schmiermittel	<0.1mg/l																																								
Sauerstoff	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	[Ca2 +, Mg2 +] / [HCO3 -]> 0,5																																								
Масло и смазка	<1 мг / л																																								
Кислород	<0,1 мг / л																																								
Бикарбонат, HCO ³	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	Napthol	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 | Die chemische Beständigkeit wird bei Umgebungstemperatur angegeben und ist NICHT mit dem "Mischen" von chemischen Verbindungen abgedeckt | 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 [m ³ /h] Max. strumień przepływu powietrza [m ³ /h] Max. Luftdurchfluss [m ³ /h] Макс. объем воздуха [м ³ /ч]			4600
Power supply [V/Hz] Zasilanie [V/Hz] Stromversorgung [V/Hz] Питание [В/Гц]			230/50
Max current consumption [A] Max. pobór prądu [A] Max. Stromaufnahme [A] Макс. потребление тока [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/Isolierungsklasse IP/Класс изоляции			66 / F
Max acoustic pressure level [dB(A)] Max. poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)] Max. Lärmstärke [dB(A)] Макс. Уровень акустического давления [дБ(А)]*			68,7
Max heating water temperature [°C] Max. temp. wody grzewczej [°C] Max. Temperatur des Heizwassers [°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] Maks. temperatura pracy [°C] Maximale 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 wasser-gefülltes Gerätes [kg] Вес аппарата, наполненного водой [кг]			31,0
Revolutions per minute [rpm] Prędkość obrotowa [obr/min] Drehzahl des Lüfters [U/min] Скорость вращения вентилятора [об/мин]			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

*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. TABELLE MOCY GRZEWCZYCH	3. HEIZLEISTUNGSTABELLEN	3. ТАБЛИЦА ТЕПЛОВЫЙ МОЩНОСТИ	
V = 4600 m ³ /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 | Luftdurchfluss | 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

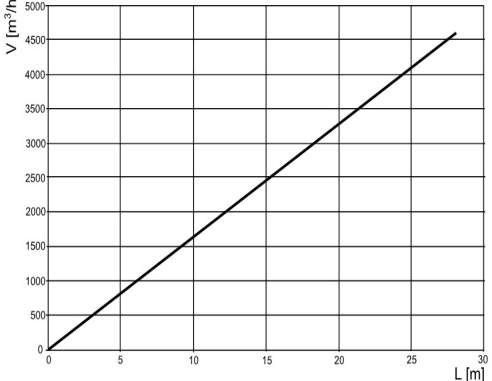
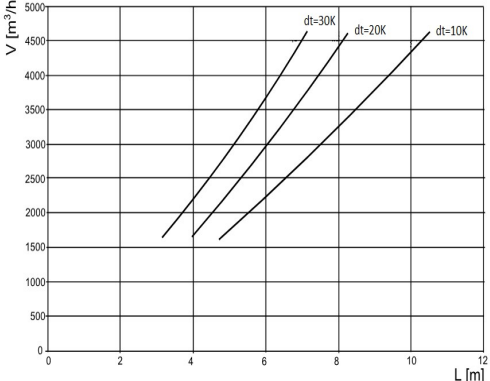
Tr2 – outlet air temp. | temperatura powietrza na wylocie z aparatu | Luftaustrittstemperatur | температура воздуха на выходе из аппарата

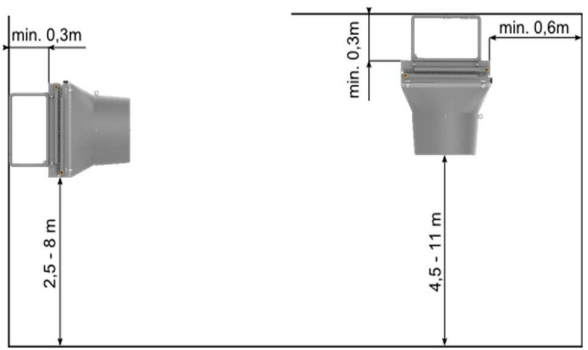
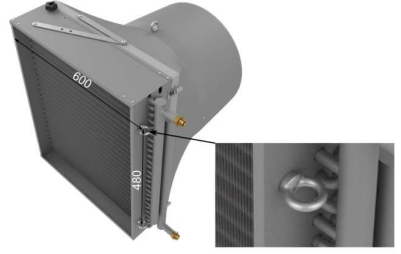
Tw1 – inlet water temp. | temperatura wody na zasilaniu wymiennika | Wassertemperatur im Vorlauf | температура воды на входе в теплообменник

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

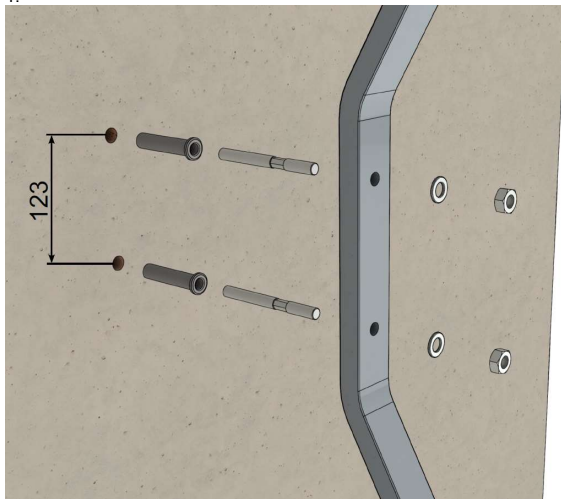
Δpw – pressure drop of water | spadek ciśnienia wody w wymienniku | wasserseitiger Druckabfall | потеря давления воды в теплообменнике

4. HORIZONTAL RANGE	4. ZASIĘG POZIOMY	4. HORIZONTALE LUFTSTROMREI CHWEITE	4. ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ СТРУЯ	5. VERTICAL RANGE	5. ZASIĘG PIONOWY	5. VERTIKALE LUFTSTROMREICH WEITE	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 Isothermische Reichweite des Luftstrahles 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 Isothermische Reichweite des Luftstrahles bei Grenzgeschwindigkeit 0,5m/s Длина вертикальной струи неизоотермического 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.</p> <p>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.</p> <p>Podczas montażu należy zachować zalecane odległości od przegród.</p>		<p>Die Warmwasser-Heizlüftern können beliebig vertikal bzw. horizontal montiert werden.</p> <p>Bei der Montage sind die empfohlene Abstände zu beachten.</p>	
		<p>Воздуонагреватели можно устанавливать на вертикальных или горизонтальных перегородках.</p> <p>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 bracket makes it possible to:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mount the device on the wall in vertical position, mount the device under the ceiling in horizontal position It is possible to rotate it along the points of the bracket connection with the unit. <p>The AGRO 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 umożliwia:</p> <ul style="list-style-type: none"> Montaż nagrzewnicy na ścianie w pozycji pionowej oraz pod sufitem w pozycji poziomej. Obrót urządzenia o 170° wokół miejsc łączenia konsoli z urządzeniem. <p>Konsola AGRO 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>Montagemöglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> Montage des Lufterhitzers vertikal an der Wand und horizontal unter der Decke Sie ermöglicht das Drehen des Gerätes unter Winkel von 170° im Bezug auf die Befestigungselemente zwischen dem Gerät und der AGRO Montagekonsole <p>Die Montagekonsole AGRO gehört nicht zum Lieferumfang des Apparates. Die Montagekonsole AGRO wird als Option mit den Montageteilen angeliefert</p> <p>Die Dübeln gehören nicht zum Lieferumfang. Es sollen richtigen Dübeln zu der Trennwand ausgewählt werden</p>	<p>Возможные способы монтажа:</p> <ul style="list-style-type: none"> На стене в вертикальном положении, под перекрытием в горизонтальном Консоль AGRO дает возможность поворота отопительного аппарата вокруг своей оси. <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>

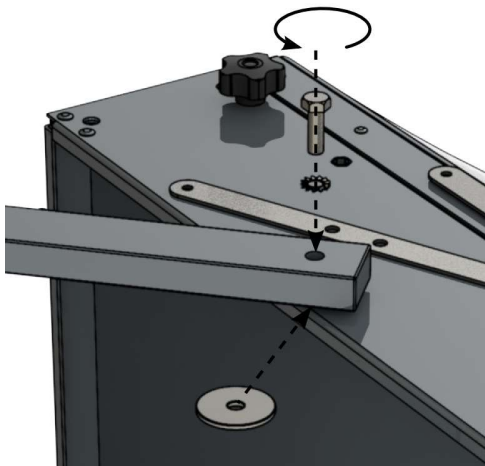
1.



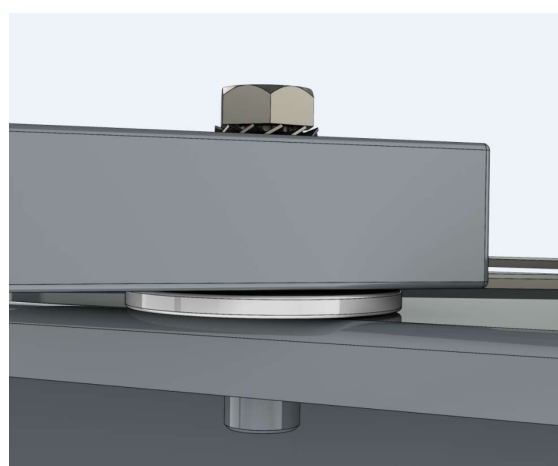
2.







3.

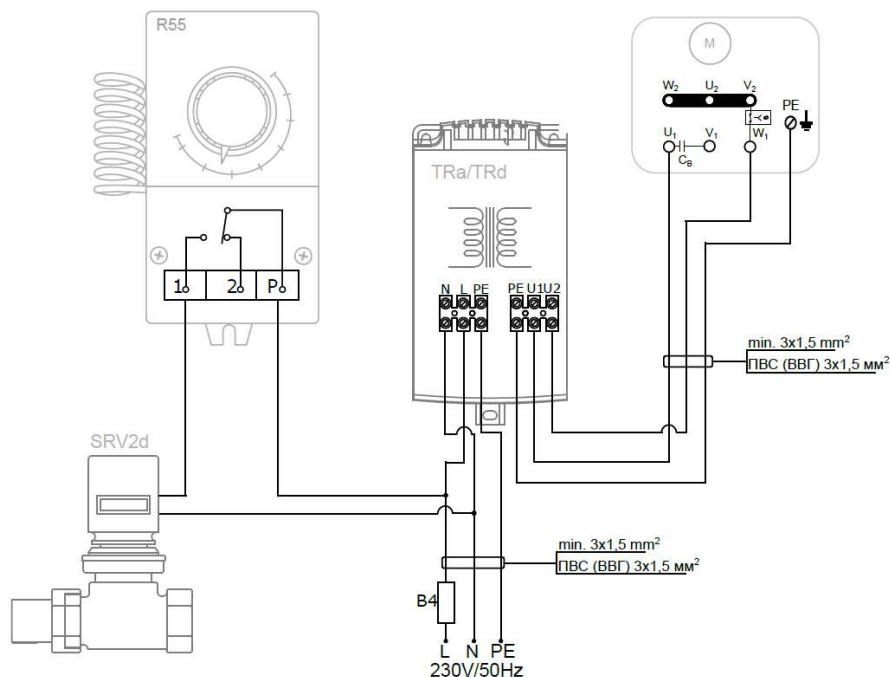


4.



7. CONTROLS	7. AUTOMATYKA
<p>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)</p>	<p>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)</p>
7. STEUERUNG	7. АВТОМАТИКА
<p>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).</p>	<p>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).</p>

7.1. CONTROL EQUIPMENT		7.1. ELEMENTY AUTOMATYKI			
7.1. ZUBEHÖR		7.1. СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ АВТОМАТИКИ			
S	 <p>R55</p>	<p>Room thermostat with increased IP</p> <p>Temperature adjustment range: 0 ... +40°C Protection degree: IP55 Load carrying capacity of the contact: inductive 4A resistivity 16A</p>	<p>Termostat pomieszczeniowy o podwyższonym stopniu ochrony</p> <p>Zakres nastawy temperatury: 0 ... +40°C Stopień ochrony: IP55 Obciążalność styków: indukcyjne 4A, rezystancyjne 16A</p>	<p>Raumthermostat mit erhöhter Schutzklasse</p> <p>Einstellungsbereich der Temperatur: 0 ... +40°C Schutzklasse: IP55 Belastbarkeit des Kontaktes: induktiv 4A, resistentiv 16A</p>	<p>Комнатный термостат с более высокой степенью защиты.</p> <p>Диапазон настройки температуры: 0 ... +40°C Степень защиты: IP55 Макс.нагрузка на клеммы: индуктивная 4А, резистивная 16А.</p>
	 <p>TRa* / TRd</p>	<p>5-step fan speed regulator</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>5-stopniowy regulator obrotów</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>5-stufiger Drehzahltraforegler</p> <p>Versorgungsspannung: 230V 50/60Hz Schutzklasse: IP54 Bereich der Betriebstemperatur: 0 ... +40°C Gewicht: 2.5kg Steuerung: max. 1</p>	<p>Пятиступенчатый регулятор скорости вращения вентилятора</p> <p>Напряж. питания: 230В 50/60Гц Степень защиты: IP54 Диапазон рабочей температуры: 0 ... +40°C Управление: макс. 1 аппаратом</p>
	 <p>SRV2d IP65-3/4</p>	<p>Two-way electrovalve with actuator</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>Dwudrogowy elektrozawór z silownikiem</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>2-Wege-Regelventil mit Stellmotor</p> <p>Schutzklasse: IP65 Versorgungsspannung: 230V 50Hz Temperatur des Mediums: -10 °C die +130°C Max. Betriebsdruck: 1MPa Kvs: 7,2 Anschluss – 3/4" Montage: am Rücklauf</p>	<p>Двухходовой клапан с сервоприводом</p> <p>Степень защиты: IP65 Напряжение питания: 230В 50Гц Температура теплоносителя: от -10 °С до +130°С Макс. рабочее давление: 1МПа Kvs (коэффициент пропускания): Kvs: 7,2 Присоединительные патрубки: 3/4" Установка: на возврате (выходе) воды из теплообменника.</p>
	 <p>SRQ2d IP20-3/4</p>	<p>Two-way valve with actuator</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>Zawór dwudrogowy z silownikiem</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>2-Wege-Regelventil mit Stellmotor</p> <p>Schutzklasse: IP20 Versorgungsspannung: 200 – 240V 50/60Hz Max. Temperatur des Mediums: +93°C Max. Betriebsdruck: 1,6MPa Kvs: 6,5 Laufzeit: 18sek. Montage: am Rücklauf</p>	<p>Двухходовой клапан с сервоприводом</p> <p>Степень защиты: IP20 Напряжение питания: 200 – 240В 50/60Гц Макс. температура теплоносителя: +93°С 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>

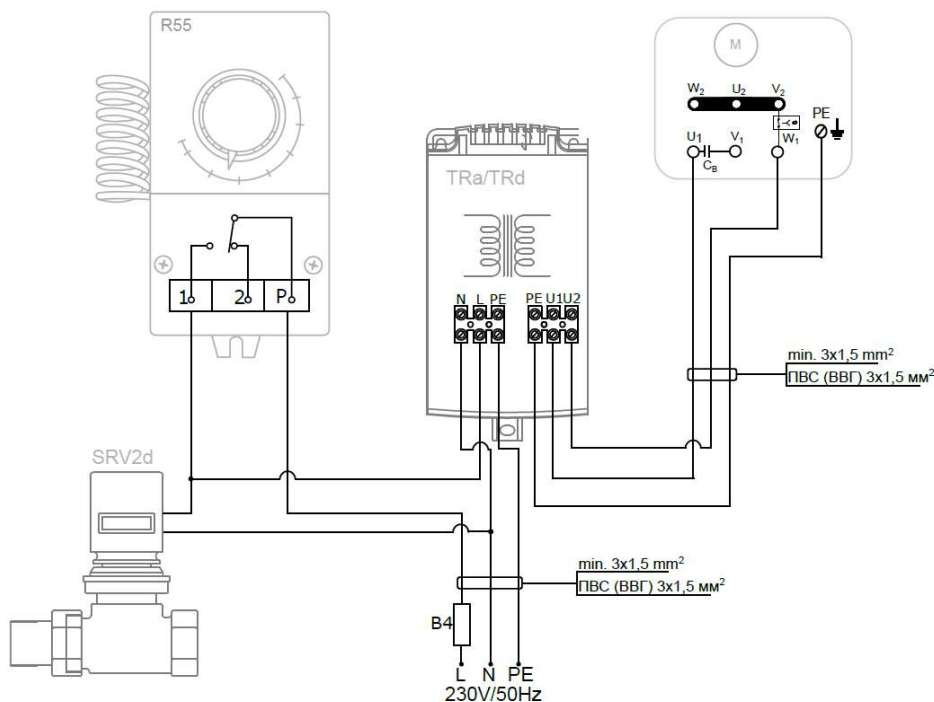


Thermostat R55 controls the operation of valve. TRa/TRd speed regulator allows for 5-step fan air flow switch. Wires size and type should be chosen by the designer.

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 die Arbeit des 2-Wege-Regelventils. TRa/TRd 5-Stufenschalter ermöglicht eine stufige Regelung der Ventilatorarbeit. Querschnitt und Kabeltyp soll vom 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.

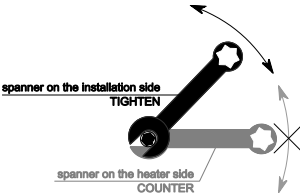





Thermostat R55 controls the operation of valve and TRa/TRd speed regulator. TRa/TRd allows for 5-step fan air flow switch. Wires size and type should be chosen by the designer.

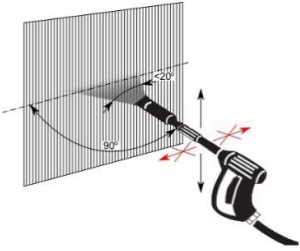
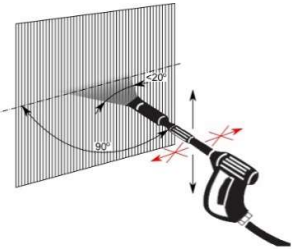
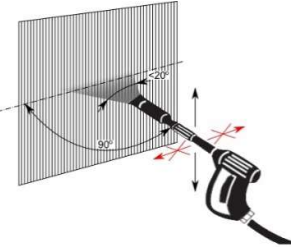
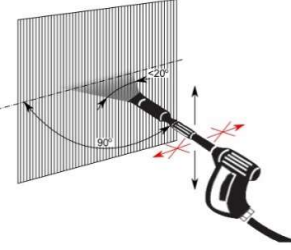
Termostat R55 steruje pracą zaworu i regulatora TRa/TRd. Regulator TRa/TRd umożliwia 5-stopniową regulację wydajności wentylatora. Przekrój i typ przewodów powinien zostać dobrany przez projektanta.

R55 Raumthermostat regelt die Arbeit des 2-Wege-Regelventils und des TRa/TRd 5-Stufenschalters. TRa/TRd 5-Stufenschalter ermöglicht eine stufige Regelung der Ventilatorleistung. Querschnitt und

Термостат R55 управляет работой клапана и вентилятором. 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>It is recommended to install air vent valves at the highest point of the system.</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>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>While screwing exchanger to pipeline - connecting stubs has to be hold by wrench.</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>Before connecting the power supply check whether the mains voltage is in accordance with the voltage on the device data plate.</p> <p>Before starting the device check the correctness of connection of the heating medium conduits and the tightness of the system.</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>Starting the device without connecting the ground conductor is forbidden.</p>	<p>Przyłącze hydrauliczne powinno być wykonane w sposób niepowodujący naprężeń.</p> <p>Zalecane jest zastosowanie zaworów odpowietrzających w najwyższym punkcie instalacji.</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>Instalacja z czynnikiem grzewczym musi być zabezpieczona przed wzrostem ciśnienia czynnika grzewczego ponad dopuszczalną wartość (1,6 MPa).</p> <p>Podczas montażu instalacji należy bezwzględnie unieruchomić króćce przyłączeniowe wymiennika.</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>Przed podłączeniem zasilania należy sprawdzić czy napięcie w sieci jest zgodne z napięciem na tabliczce znamionowej urządzenia.</p> <p>Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić prawidłowość podłączenia przewodów z czynnikiem grzewczym oraz szczelność instalacji</p> <p>Instalacja elektryczna, zasilająca silnik wentylatora powinna być dodatkowo zabezpieczona bezpiecznikiem przed skutkami ewentualnego zwarcia w instalacji.</p> <p>Uruchomienie urządzenia bez podłączenia przewodu uziemiającego jest niedozwolone.</p>	<p>Kabeltyp soll vom Konstrukteur ausgewählt werden.</p> <p>Der Anschluss soll spannungsfrei erfolgen.</p> <p>Wir empfehlen, die Entlüftungsventile im höchsten Punkt der Installation zu lokalisieren.</p> <p>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.</p> <p>Eine Anlage mit dem Heizmedium muss vor dem Druckanstieg des Mediums über den zulässigen Wert (1,6 MPa) geschützt werden.</p> <p>Beim Anschließen der Heizwasserleitungen müssen die Anschlussstutzen des Geräts unbedingt gegengehalten werden.</p>  <p>Bevor die Versorgung eingeschaltet wird, soll der korrekte Anschluss des Ventilators und der Steuergeräte geprüft werden. Diese Anschlüsse sind entsprechend der technischen Dokumentation auszuführen.</p> <p>Bevor die Versorgung eingeschaltet wird, soll geprüft werden, ob die Netzspannung mit der Spannungsangabe am Datenschild übereinstimmt.</p> <p>Bevor die Anlage eingeschaltet wird, soll der korrekte Anschluss der Wasserleitungen und die Dichtheit der Installation geprüft werden.</p> <p>Die elektrische Installation der Versorgung des Ventilators muss mit einer Sicherung versehen werden, die vor Folgen eines eventuellen Kurzschlusses in der Installation schützt.</p> <p>Es ist verboten, die Anlage ohne angeschlossenen Erdungskabel in Betrieb zu nehmen.</p>	<p>Подключение аппарата должно быть выполнено таким образом, чтобы не перегружать электрическую систему.</p> <p>Рекомендуется применение воздухоотводчиков в самой высокой точке системы.</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>Система подачи теплоносителя должна быть защищена от роста давления выше допускаемого значения (1,6 МПа).</p> <p>При сборке аппарата патрубки нагревателя должны быть полностью неподвижными.</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>Перед подключением источника питания следует проверить, что параметры электрической сети соответствуют параметрам, указанным на заводской табличке аппарата.</p> <p>Перед запуском аппарата следует проверить правильность подключения системы подачи теплоносителя и проверить герметичность соединения.</p> <p>Электрическая сеть, питающая двигатель вентилятора, должна быть дополнительно защищена предохранителем для предотвращения последствий короткого замыкания в сети электроснабжения.</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 zawieszac 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 in Räumen vorgesehen, bei Temperatur von über 0°C. In tieferen Temperaturen (unter 0°C) kann das Medium einfrieren.</p> <p>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.</p> <p>Jegliche Änderungen am Gerät sind verboten. Der Umbau oder jeglicher Eingriff in die Konstruktion des Gerätes führen zum Garantiverlust</p> <p>Am Lufterhitzer und an/auf den Anschlussstutzen dürfen keine Gegenstände angebracht werden.</p> <p>Der Apparat muss regelmäßigen Inspektionen unterzogen werden. Bei Mängeln 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 entstehen können.</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 глицоля 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"> ▪ Disconnect the power supply. ▪ Be careful not to damage the aluminum fins. ▪ Avoid sharp cleaning tools. ▪ Producer recommends using pressurized air to clean the heat exchanger. In case of use pressurized water is needed remove water and dry the unit after cleaning. The air stream should to be directed perpendicularly to coil and be moved along fins. 	<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"> ▪ Na czas przeprowadzania czyszczenia należy odłączyć zasilanie elektryczne. ▪ Podczas czyszczenia wymiennika należy uważać aby nie pozaginać aluminiowych lamel. ▪ Nie zaleca się używania ostrych przedmiotów do czyszczenia, ze względu na możliwość uszkodzenia lamel. ▪ Zaleca się czyszczenie sprężonym powietrzem. ▪ Czyszczenie należy wykonywać ruchami wzdłuż lamel, kierując dyszę nadmuchową prostopadle do wymiennika. 	<p>Die Verschmutzung des Gerätes Wärmetauschers soll regelmäßig überprüft werden. Die Verstopfung von Lamellen kann zur Senkung der Heizleistung führen und hat negative Auswirkungen auf den Wärmetauscher. Reinigung vom Wärmetauscher nach folgenden Richtlinien durchführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Für die Reinigung des die Stromzufuhr abtrennen. ▪ Während der Reinigung sehr sorgfältig mit den Aluminiumlamellen umgehen. Diese können leicht beschädigt oder abgebogen werden. ▪ Mit keinen scharfen Gegenständen die Lamellen reinigen. ▪ Die Reinigung mit Druckluft wird empfohlen. ▪ Die Reinigung soll längst Lamellen durchgeführt werden. Die Druckluftdüse soll unter dem 90 Grad Winkel zu den Lamellen gerichtet werden. 	<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"> ▪ 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. ▪ Рекомендуются очистка струей сжатого воздуха. ▪ Очистка должна происходить движением вдоль ламелей, направляя струю перпендикулярно к теплообменнику. 

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 58 669 82 20

e-mail: info@flowair.pl

www.flowair.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, zamoknięcia, korozji, utleniania, uszkodzenia lub wahaniami 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 58 669 82 20

e-mail: info@flowair.pl

www.flowair.com

11. 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 135, 81-571 Gdynia
tel. +48 58 669 82 20
E-mail: info@flowair.pl
www.flowair.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 58 669 82 20
e-mail: info@flowair.pl
www.flowair.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.

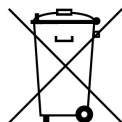
REMEMBER :

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 zużytym 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.
- zostawić zużyty sprzęt w sklepie, w którym kupowane jest nowe urządzenie - dotyczy sprzętu tego samego rodzaju i pełniącego tą 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.

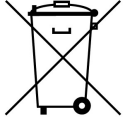
PAMIĘTAJMY :

Nie wolno wyrzucać zużytego sprzętu łącznie z innymi odpadami! Grożą za to kary pieniężne. Odpowiednie postępowanie ze zużytym 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 beigegefügtten 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 58 669 82 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 Wasserluftherhitzer* / 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

PN-EN ISO 12100:2012	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.
PN-EN 60204-1:2018-12	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.
PN-EN 60034-1:2011	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.
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 / 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



