VTS CLIMA

Clima Heat

PL APARAT GRZEWCZO – WENTYLACYJNY Z NAGRZEWNICĄ WODNĄ

RUS ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ АППАРАТЫ С ВОДЯНЫМ НАГРЕВАТЕЛЕМ

CZ OHŘÍVACÍ JEDNOTKA S VODNÍM OHŘÍVAČEM

D HEIZAPPARATE MIT WASSERERHITZER

GB UNIT HEATERS

230 V

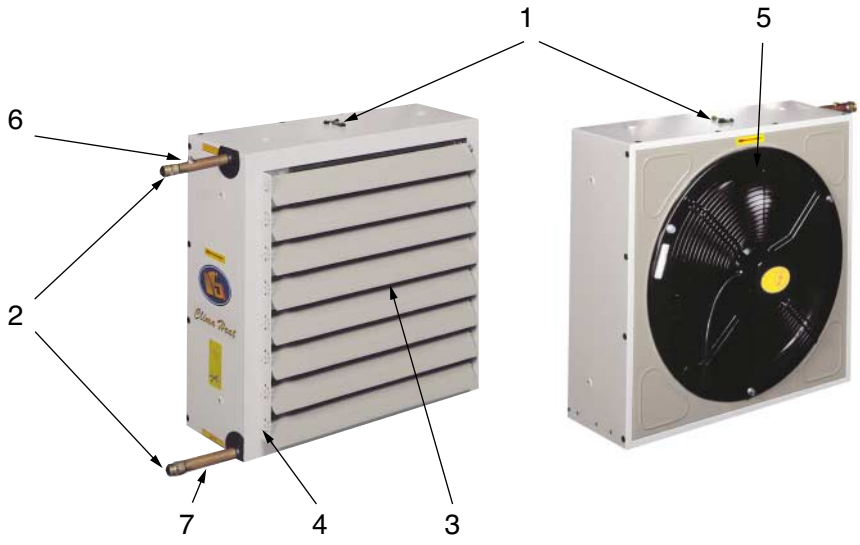
INSTRUKCJA OBSŁUGI

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

NÁVOD K OBSLUZE

GEBRAUCHSANWEISUNG

INSTRUCTIONS FOR USE



1 – poziomnice / уровни / vodováha/ Richtwaagen / levels
2 – przyłącza nagrzewnicy wodnej / патрубки водяного нагревателя / hrdla vodního ohřívače / Wasseranschlußstutzen / pipe connections
3 – kierownice powietrza / направляющий аппарат / žaluzie / Luftleitbleche/ guide plates
4 – system nastawczy kierownic / фиксаторы пластин / naklápění žaluzie / Leitblecheinstellung / guide plates adjust system
5 – wentylator osiowy z slilnikiem / осевой вентилятор с двигателем / axiální ventilátor s motorem / Axialventilator mit motor / axial flow-fan with silent motor
6 – odpowietrznik / воздушник / odvzdušňovač / Entlüftung / air vent
7 – spust wody / слив воды / výpust / Entleerung / water drain

Automatyka / Автоматика / Regulace / Zubehör / Control devices

termostat pomieszczeniowy
термостат для помещения
prostorový termostat
Raumthermostat
room thermostat

transformatorowy regulator prędkości obrotowej
трансформаторный регулятор скорости вращения
transformátorový regulátor otáček
Transformator – Drehzahlregler
transformer motor speed regulator

dwudrogowy zawór wodny
двухходовой клапан с сервомотором
regulační ventil
2-Wegeventil
2-way; balanced hydronic valves

(PL) SPIS TREŚCI

(RUS) СОДЕРЖАНИЕ
(CZ) OBSAH
(D) INHALTSVERZEICHNIS
(GB) TABLE OF CONTENTS

POLSKI (PL)		РУССКИЙ (RUS)		ČESKY (CZ)		DEUTSCH (D)		ENGLISH (GB)	
Clima Heat Automatyka	1	Clima Heat Автоматика	1	Clima Heat Regulace	1	Clima Heat Zubehör	1	Clima Heat Control devices	1
Budowa	2	**Устройство**	8	**Konstrukce**	14	**Geräteaufbau**	20	**Construction**	26
Przeznaczenie Jakość Bezpieczeństwo	2	Назначение Качество Безопасность	8	Určení Kvalita Bezpečnost	14	Gerätebestimmung Qualität Sicherheitshinweise	20	Practical application Quality Safety	26
Budowa urządzenia Automatyka	3	Устройство аппарата Автоматика	9	Konstrukce zařízení Regulace	15	Komponenten Zubehör	21	Unit construction Control devices	27
Instalacja urządzenia	4	**Монтаж аппарата**	10	**Instalace zařízení**	16	**Montagehinweise**	22	**Unit Installation**	28
Dostawa i transport Montaż Przykład konstrukcji nośnych	4	Поставка установки Монтаж Примеры монтажа	10	Dodávka a transport zařízení Montáž Příklady nosných konstrukcí	16	Anlieferung und Transport Gerätemontage Montagemöglichkeiten	22	Shipping and handling Mounting Examples of supporting structures	28
Łatwość dostępu do serwisowania Współpraca kilku aparatów VAG Instalacja elektryczna	5	Возможность обслуживания Монтаж нескольких аппаратов Электрооборудование	11	Snadnost servisního přístupu Rozmístění více jednotek Vag Elektroinstalace	17	Arbeitsraum für Geräteaufstellung Montagevorschläge für mehrere Geräte Elektro-anschluß	23	Availability for service actions Placing of several Vag devices Wiring	29
Instalacja wodna Automatyka – instalacja Rozruch urządzenia	6	Подключение нагревателя Автоматика Первый пуск аппарата	12	Instalace napájení výměníku Instalace regulace První rozběh zařízení	18	Wasseranschlüsse Montage des Zubehörs Inbetriebnahme	24	Water installation Control devices – installation Unit start-up	30
Eksploatacja / serwis	7	**Эксплуатация/ сервис**	13	**Zprovoznění / servisní činnost**	19	**Betrieb / Wartung**	25	**Operation and maitenance**	31
Włączenie urządzenia Wyłączenie urządzenia Eksploatacja urządzenia Serwis – Informacja		Включение аппарата Выключение аппарата Эксплуатация вентилятора Сервисное обслуживание – информация		Spuštění zařízení Vypnutí zařízení Práce ventilátoru /zařízení Servis – Informace		Einschalten Ausschalten Ventilator-/ Gerätenutzung Service - Info		Operation and maitenance Turn on the device Turn off the device Maitenance of the device Service - information	
Automatyka	32	**Автоматика**	32	**Regulace**	32	**Zubehör**	32	**Control devices**	32
Lista czynności wykonywanych podczas uruchamiania	33	**Список работ, выполненных при пуске**	33	**Činnosti provedené při zprovoznění**	33	**Tätigkeiten bei der Inbetriebnahme**	33	**Startup (procedure)**	33
Schematy połączeń elektrycznych	34	**Схемы электрических соединений**	34	**Schémata elektrického připojení**	34	**Elektroschema**	34	**Wiring diagrams**	34
Schemat bez automatyki	35	Схема без автоматики	35	Schéma bez prvků MaR	35	Verbindungsschema VAG ohne Zubehör	35	Diagram without control devices	35
Schemat z zestawem automatyki	35	Схема с комплектом автоматики	35	Schéma s prvky MaR	35	Verbindungsschema VAG mit Zubehör	35	Diagrams with control devices	35
Schemat automatyki – kilka urządzeń	36	Схема автоматики нескольких аппаратов	36	MaR – více jednotek	36	Zubehör Verbindungsschema für mehrere Geräte	36	Control devices diagram – several units	36
Montaż Pod stropem Na ścianie Zalecenia montażowe	37	**Монтаж** Под потолком На стене Монтажные рекомендации	37	**Montáž** Pod stropem Na stěně Montážní doporučení	37	**Montage** Deckenmontage Wandmontage Montagevorschläge	37	**Mounting** Celling mounting Wall mounting Installing instructions	37
Dane techniczne	38	**Технические данные**	38	**Technické parametry**	38	**Technische Daten**	38	**Technical Data**	38
VAG – W1 (nagrzewnica jednorządowa)		VAG – W1 (Однорядный нагреватель)		VAG – W1 (jednořadý ohřívač)		VAG – W1 (Wasserheizregister einreihig)		VAG – W1 (one-row heater)	
VAG – W2 (nagrzewnica dwurządowa)	39	VAG – W2 (Двухрядный нагреватель)	39	VAG – W2 (dvouřadý ohřívač)	39	VAG – W2 (Wasserheizregister zweireihig)	39	VAG – W2 (two-row heater)	39
Parametry urządzenia	40	Параметры установки	40	Parametry zařízení	40	Gerätedaten	40	General specification	40

PRZEZNACZENIE

Urządzenie grzewczo-wentylacyjne VAG przeznaczone jest do ogrzewania pomieszczeń takich jak:

- hale produkcyjne i magazynowe,
- hale sportowe i widowiskowe,
- warsztaty produkcyjne i rzemieślnicze,
- sklepy i hurtownie,
- obiekty rolnicze,
- salony i warsztaty samochodowe,
- powierzchnie wystawowe – targi i stałe wystawy,
- oraz inne obiekty różnego przeznaczenia.

W przypadku dużych pomieszczeń możliwa i zalecana jest współpraca kilku aparatów VAG (str. 5) VAG są przewidziane jako urządzenia pracujące na powietrzu **obiegowym**, czynnikiem grzewczym jest woda o temperaturze maksymalnej do **130°C** i maksymalnym ciśnieniu do **1,6 MPa**.

JAKOŚĆ

Nasze urządzenia są produkowane zgodnie ze światowymi standardami i wymogami dotyczącymi jakości, ekologii oraz użyteczności i komfortu działania:

ISO 9001 Nasze wyroby są produkowane w zgodzie z normą **ISO 9001** zapewniającą, że firma VTS Clima spełnia "Model zapewnienia jakości w zakresie projektowania urządzeń, rozwoju produkcji, instalowania i serwisu". Certyfikat ten został wydany przez Międzynarodową Instytucję Certyfikującą - Bureau Veritas Quality International **BVQI.**, przez dwie niezależne jednostki akredytujące:

- niemiecką - BVQI/TGA reprezentowaną przez Deutscher Akkreditierung RAT - DAR,
- brytyjską - BVQI / NACCB reprezentowaną przez National Accreditation of Certification Bodies.

CE Możemy się również pochwalić posiadaniem certyfikatu CE, jest to deklaracja zgodności elektromagnetycznej naszych urządzeń z wymaganiami dyrektyw Unii Europejskiej. Certyfikat wydany został przez jednostkę notyfikowaną KEMA Registered Quality B.V. i potwierdza zgodność z wymaganiami EMC Directive 89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC, LVD Directive 73/23/EEC, 93/68/EEC.

TÜV Certyfikat TÜV stwierdza zgodność urządzeń VTS Clima z normą europejską EN 1886. Badania zostały przeprowadzone w laboratoriach Stowarzyszenia Nadzoru Technicznego TÜV w Monachium oraz Berlinie.

BEZPIECZEŃSTWO

- Należy zapoznać się dokładnie z instrukcją obsługi i przestrzegać wszystkich warunków bezpiecznego działania Twojego aparatu grzewczo-wentylacyjnego.
  Nie przestrzeganie ich może spowodować niewłaściwą pracę urządzenia.
- Skrzynka elektryczna oraz wentylator aparatu zostały oznaczone symbolami ostrzegawczymi informującymi o niebezpieczeństwie porażenia prądem, należy zachować szczególną ostrożność w obchodzeniu się z tymi elementami.
- Wszystkie prace instalacyjne powinny być wykonane przez osoby przeszkolone w obsłudze urządzeń VTS CLIMA lub osoby o odpowiednich kwalifikacjach.

BUDOWA URZĄDZENIA

- **obudowa**, wykonana jest w kształcie prostopadłościanu z blachy ocynkowanej malowanej proszkowo;

- **nagrzewnica wodna** (Cu/AL), zbudowana jest z miedzianych rurek umieszczonych w aluminiowym bloku lamelowym, który zamontowany jest w obudowie z blachy stalowej ocynkowanej z wyprowadzonymi miedzianymi kolektorami zasilającymi. W najwyższym i najniższym punkcie kolektorów zasilających umieszczone są korki umożliwiające odpowietrzanie i spust czynnika grzewczego.

Maksymalne robocze ciśnienie czynnika grzewczego wynosi 1.6 [MPa]
Maksymalna temperatura wody zasilającej wymiennik wynosi 130 [°C].
Należy pamiętać o możliwości zamarznięcia czynnika grzewczego w temperaturze powietrza w pomieszczeniu poniżej 0°C.

- **wentylator osiowy**, zamontowany na tylnej ścianie, który wymusza przepływ powietrza przez nagrzewnicę wodną – zastosowano nowoczesny kształt łopatek wirnika; wentylator zabezpieczony jest przed bezpośrednim dostępem do elementów wirujących poprzez siatkę zabezpieczającą.

Wentylator VAG wyposażony jest w lekkie aluminiowe łopatki o kształcie sierpa, które zapewniają niewielkie zużycie energii i niski poziom hałasu.

- **poziomnice**, zamontowane na górnej ścianie obudowy umożliwiają i ułatwiają właściwe wypoziomowanie aparatu, czyli jego poprawny montaż.

- **kierownice powietrza**, wyposażone są w system nastawczy umożliwiający proste i szybkie ukierunkowanie strumieniem powietrza. System nastawczy składa się z kilku otworów rozmieszczonych prostopadle do kierownicy i ułożonych w półokrąg – zamocowane sprężynki dystansowe stanowią zabezpieczenie przed samoczynnym przestawianiem się kierownic.

AUTOMATYKA

Opcjonalnie z aparatem dostarczane są następujące elementy automatyki (rys str. 1):

- **termostat pomieszczeniowy** z nastawnikiem temperatury. Jeżeli temperatura w pomieszczeniu jest niższa od ustawionej na termostacie to daje on sygnał do otwarcia zaworu nagrzewnicy. Po osiągnięciu w pomieszczeniu zadanej temperatury – termostat przełącza się dając jednocześnie sygnał do zamknięcia zaworu. Ustawienie żądanej temperatury w pomieszczeniu dokonujemy pokrętłem na termostacie w zakresie od 10 do 30 °C.

- **regulator prędkości obrotowej**, umożliwia stopniową regulację prędkości obrotowej silnika wentylatora, a przez to regulację strumienia powietrza;

- **dwudrogowy zawór wodny**, sterujący pracą nagrzewnicy - włącza lub wyłącza dopływ wody do nagrzewnicy w zależności od sygnału z termostatu. Zawór należy zamontować na króćcu wyjściowym z nagrzewnicy.

DOSTAWA I TRANSPORT

Wodne aparaty grzewczo – wentylacyjne Clima Heat dostarczane są w **stanie całkowicie zmontowanym w kartonowym opakowaniu**, które zabezpiecza przed uszkodzeniami mechanicznymi. Opakowanie jest oznaczone symbolami informującymi, co zawiera i w jaki sposób je transportować.

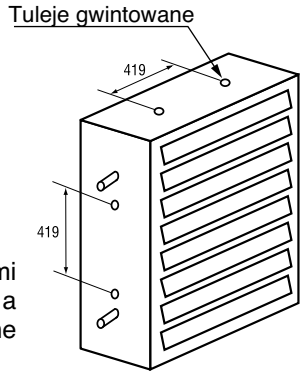
Opakowanie zawiera: Urządzenie, Instrukcję Obsługi (DTR) wraz z Gwarancją.

(W skład urządzenia nie wchodzą wyłącznik główny, kabel zasilania oraz elementy mocujące: konstrukcja nośna, śruby, lub szpilki mocujące).

Zamówiona opcjonalnie Automatyka dostarczana jest w oddzielnym opakowaniu.

Należy sprawdzić zawartość opakowania bezpośrednio po dostawie. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek braków należy skontaktować się z przewoźnikiem.

MONTAŻ



Ustalając położenie aparatu należy brać pod uwagę:
- łatwość dostępu dla serwisowania,
- instalację wodną,
- instalację elektryczną.
- właściwe rozprowadzenie powietrza w pomieszczeniu.

Do montażu urządzania niezbędne są cztery śruby M10 z nakrętkami oraz konstrukcja nośna lub dwie szpilki M10 z nakrętkami. Na wszystkich bokach aparatu znajdują się po dwie tuleje gwintowane M10 w rozstawie 419 mm, służące do mocowania urządzenia.

Należy zwrócić szczególną uwagę, aby podczas montażu urządzenie zostało właściwie wypoziomowane – w przypadku innej pozycji niż pozycja pozioma lub pionowa możliwe jest uszkodzenie wentylatora, a przez to wadliwe działanie aparatu.

PRZYKŁADY KONSTRUKCJI NOŚNYCH

VTS Clima zaleca montaż aparatu w pozycji **na ścianie** lub **pod stropem** na specjalnie wykonanych w tym celu konsolach, lub szpilkach nośnych.
- **montaż pod stropem** – (rys. str. 37) należy zwrócić uwagę na to, że odpowietrzenie aparatu może być utrudnione - zalecamy więc zastosowanie odpowietrzenia w najwyższym punkcie rurociągu.
- **montaż na ścianie** – (rys. str. 37) montaż w tej pozycji jest możliwy poprzez konstrukcję nośną lub też szpilki mocujące M 10. Umiejscowienie aparatu w budynku zależy od wymagań klienta, zaleceń projektowych oraz kształtu i umiejscowienia pomieszczenia.

Należy pamiętać iż odległość pomiędzy tylną ścianą aparatu a ścianą lub sufitem pomieszczenia nie powinna być mniejsza niż 400 mm. W przeciwnym razie urządzenie może nie osiągać zakładanych parametrów (str. 37).

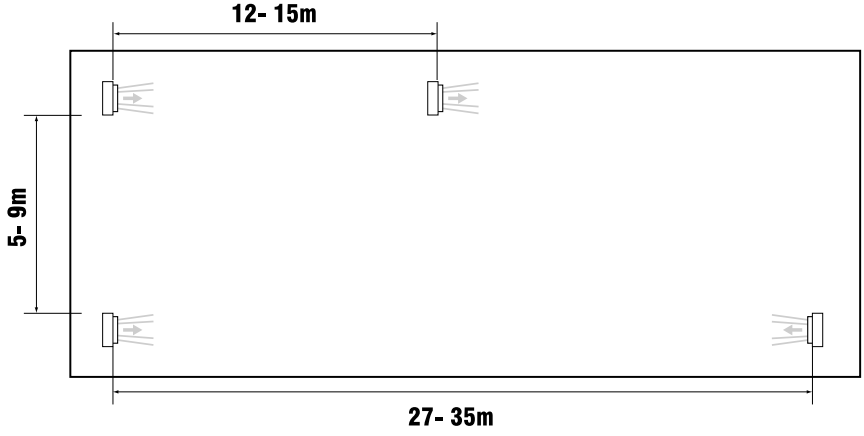
Kształty i wymiary konstrukcji nośnych można dowolnie zaprojektować przestrzegając wymogów wytrzymałościowych.

ŁATWOŚĆ DOSTĘPU DO SERWISOWANIA

Wokół aparatu grzewczego należy zachować odpowiednie wolne przestrzenie:
- od boków aparatu = 200 mm
- z tyłu (od wentylatora) = 400 mm

PROPOZYCJE ROZMIESZCZENIA KILKU APARATÓW VAG

W dużych pomieszczeniach możemy rozmieścić klika aparatów VAG, możliwe jest sterowanie takim zespołem aparatów jednym termostatem i jednym wyłącznikiem głównym (schemat str. 36). Rozmieszczając kilka aparatów VAG należy zwrócić uwagę, żeby zachowywać zalecane odstępy ułatwiające serwisowanie. Dodatkowo zalecane jest zachowanie odległości pomiędzy aparatami w przypadku montowania ich w jednej linii około 5 – 9 metrów (tak jak na rysunku). Jeżeli aparaty miałyby być zamontowane naprzeciwko siebie – minimalna odległość pomiędzy nimi powinna wynosić około 27 - 35 metrów, lub też jeżeli aparaty pracowałyby w zgodnym kierunku 12 - 15 metrów.



INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Wykonanie instalacji elektrycznej i podłączenie zasilania do aparatu musi być zgodne z odpowiednimi przepisami i normami budowlanymi.
Silnik wentylatora posiada wewnętrzne zabezpieczenia termiczne, ochraniające silnik przed przegrzaniem.

W skład zestawu **nie wchodzi**: **kabel zasilający**, ani **wyłącznik główny** (patrz schemat str. 34, 35)

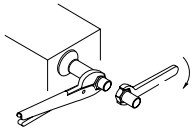
Podłączenie instalacji elektrycznej powinna wykonywać osoba o odpowiednich kwalifikacjach, zaznajomiona z powyższą instrukcją. Podłączenie kabla zasilającego i wyłącznika głównego należy wykonać zgodnie ze schematem elektrycznym (bez lub z automatyką, w zależności od posiadanej opcji urządzenia)(str. 34, 35).

INSTALACJA WODNA

Podłączenie nagrzewnicy powinno być zrealizowane w sposób zapewniający możliwość obsługi serwisowej, na obu króćcach urządzenia powinny zostać zamontowane ręczne zawory odcinające, umożliwiające swobodne odłączenie aparatu. Przewody zasilające nagrzewnicę należy podłączyć według oznaczeń na obudowie aparatu (**wlot / wylot**). W przypadku zaworu elektromagnetycznego (opcja - automatyka) należy go podłączyć na wylocie wody z urządzenia, inaczej może on ulec uszkodzeniu.

Niedopuszczalne jest takie poprowadzenie instalacji, kiedy na przyłączach nagrzewnicy spoczywa ciężar rurociągów.

Podczas przykręcania rurociągów do wymiennika należy przyłącze nagrzewnicy zabezpieczyć przed działaniem momentu skręcającego (patrz rys.), który może spowodować, że powstaną nieszczelności w wymienniku.



Uszkodzenie powstałe z w/w przyczyn nie jest objęte gwarancją i kosztami wymiany nagrzewnicy obciążony zostanie użytkownik.

AUTOMATYKA – INSTALACJA

Dodatkowo do aparatu może być zamówiony komplet automatyki (zasilanie napięciem 230 V), w skład którego wchodzą:

- **transformatorowy regulator obrotów silnika**,
- **wodny zawór elektromagnetyczny** ON/OFF zasilany trójprzewodowo napięciem 230V, czas otwierania/ zamykania – 7 sek, montowany na króćcu wyjściowym (wylot).
- **termostat pomieszczeniowy** z nastawnikiem temperatury sterujacy pracą zaworu nagrzewnicy.

Podłączenie automatyki powinno się odbywać zgodnie ze schematem elektrycznym – schemat str 34 i 35.

Po wykonaniu połączeń pomiędzy termostatem i siłownikiem zaworu, podaniu napięcia 230 V na termostat oraz zasileniu silnika wentylatora poprzez regulator obrotów układ jest gotowy do pracy.

PIERWSZY ROZRUCH URZĄDZENIA

Po wykonaniu wszystkich podłączeń: (elektrycznych, wodnych i automatyki) oraz sprawdzeniu szczelności wszystkich przyłączeń wykonanych przez instalatora oraz odpowietrzeniu nagrzewnicy, można przystąpić do uruchomienia urządzenia: (ustawić na regulatorze obrotów pozycję 0), włączyć wyłącznik główny, ustawić żądaną prędkość obrotów, ustawić oczekiwaną temperaturę na termostacie.

W przypadku jakichkolwiek niejasności lub problemów, należy odłączyć urządzenie od zasilania i zwrócić się do instalatora urządzenia lub bezpośrednio do Autoryzowanego Serwisu VTS Clima.

WŁĄCZENIE URZĄDZENIA

Załączanie układu do pracy dokonuje się wyłącznikiem głównym (nie dostarczany przez producenta). Ustawienie prędkości wentylatora dokonuje się przełącznikiem na regulatorze obrotów wybierając jedną z prędkości. W pozycji ‘0’ wentylator jest wyłączony. Stan załączenia sygnalizowany jest świecącą lampką na regulatorze. Wentylator pracuje w sposób ciągły niezależnie od stanu otwarcia zaworu nagrzewnicy.

W przypadku ponownego uruchamiania, gdy woda została spuszczona z urządzenia należy odpowietrzać nagrzewnicę - za pomocą korków spustowych znajdujących się na króćcach nagrzewnicy lub na dalszej instalacji wodnej.

WYŁĄCZENIE URZĄDZENIA

W przypadku wyłączania aparatu należy postępować następująco:

- pokrętłem na termostacie ustawić temp. na minimum (termostat przełączy swój styk i da sygnał do zamknięcia zaworu elektromagnetycznego), po ok. 7 sek. nastąpi całkowite zamknięcie zaworu – wyłączenie grzania,
- wyłącznik główny ustawić w pozycji ‘0’ (wyłączony), zostanie wyłączony wentylator oraz pozbawiony napięcia termostat.

Wyłączenie wentylatora przełącznikiem na regulatorze obrotów lub wyłącznikiem głównym nie spowoduje zamknięcia zaworu regulacyjnego - nagrzewnica wodna działa nadal (grzeje).

EKSPLOATACJA URZĄDZENIA

Zespół silnika wraz z wentylatorem zastosowany w jednostkach VAG jest praktycznie urządzeniem bezobsługowym **należy** jednak **okresowo sprawdzić** stan silnika w tym **stan łożysk** (wirnik wentylatora powinien swobodne obracać się wokół swojej osi, bez jakichkolwiek bić osiowych i promieniowych oraz bez żadnych stuków).
Jeżeli podczas pracy będą następowały metaliczne stuki, wystąpią drgania, lub wzrośnie poziom dźwięku emitowanego przez urządzenie, należy sprawdzić czy mocowanie wentylatora nie uległo obluzowaniu – w przypadku problemów należy skontaktować się z instalatorem urządzenia lub bezpośrednio **Autoryzowanym Serwisem VTS Clima**.

SERWIS - INFORMACJA

W każdej chwili możecie Państwo liczyć na naszą pomoc. Ponad 30 serwisów na terenie Polski jest gotowych do udziału w rozruchach urządzeń, pracach konserwacyjnych i w interwencjach serwisowych.
Każde z wyprodukowanych przez nas urządzeń otaczamy wszechstronną opieką serwisową. Warunki płatności i warunki umów serwisowych dla każdego z krajów można uzyskać w odpowiednich Przedstawicielstwach VTS Clima dla danego kraju, w Polsce należy skontaktować się z Autoryzowanymi Serwisami VTS Clima.

Listę Autoryzowanych Serwisów VTS Clima w Polsce można znaleźć w:

INTERNECIE : http://www.vtsclima.com
POD BEZPŁATNĄ INFOLINIĄ O SIECI SERWISÓW 0 800 248 727
TEL.: (058) 628 13 54

НАЗНАЧЕНИЕ

Отопительно-вентиляционное оборудование типа VAG предназначено для отопления :

- производственных и ремонтных цехов,
- спортивных и зрелищных залов,
- сельскохозяйственных помещений,
- складов,
- торговых залов,
- различных мастерских,
- салонов продажи автомобилей и другой техники,
- выставочных залов,
- любых других помещений самого разного назначения.

Для отопления помещений очень больших объемов применяется совмесная работа нескольких установок.
Аппараты Clima Heat работают на циркуляционном воздухе, теплоносителем является вода с температурой не более **130°C** и максимальным давлением до **1,6 МПа**.

КАЧЕСТВО

Все наше оборудование выпускается в соответствии с мировыми и европейскими стандартами качества, требованиями экологии, комфорта и безопасности:

ISO 9001 Изделия фирмы производятся по нормам **ISO 9001**, подтверждающим, что VTS CLIMA полностью выполняет «Модель обеспечения качества в области проектирования оборудования, развития производства, монтажа и сервиса». Этот Сертификат выдан Международным Центром Сертификации - Bureau Veritas Quality International **BVQI** и подтвержден двумя независимыми аккредитирующими организациями:

- немецкой - BVQI/TGA, представленной Deutscher Akkreditietung RAT – DAR,
- британской - BVQI/NACCB, представленной National Accreditation of Certification Bodies.

CE Мы гордимся Сертификатом CE, декларирующим полное электромагнитное соответствие изделий, производимых фирмой VTS CLIMA, требованиям директивам Европейского Союза. Сертификат CE, выданный организацией KEMA Registred Quality B.V., подтверждает соответствие нашей продукции требованиям EMC Directive 89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC, LVD Directive 73/23/EEC, 93/68/EEC.

TÜV Сертификат TÜV подтверждает соответствие установок VTS CLIMA европейским нормам EN 1886. Исследования были проведены в лабораториях Института Технического Контроля TÜV Bau- und Betriebstechnik в Мюнхене.

Сертификат Госстандарта России удостоверяет,что установки фирмы VTS CLIMA соответствуют требованиям Госстандарта Российской Федерации

БЕЗОПАСНОСТЬ!

- Необходимо внимательно ознакомиться с настоящей инструкцией по эксплуатации аппаратов VAG и строго выполнять все требования и рекомендации.Игнорирование требований и рекомендаций инструкции может привести к некачественной работе оборудования и даже к авариям.
- Все электропотребляющие элементы установки имеют предупредительные знаки и требуют большой осторожности при работе с ними.
- Все монтажные работы должны выполняться работниками, имеющими соответствующую квалификацию или представителями Авторизованных Сервисов фирмы VTS CLIMA.

УСТРОЙСТВО АППАРАТА

- **корпус** прямоугольного сечения изготовлен из стального металлического листа со специальным защитным порошковым покрытием

- **водяной нагреватель** изготовлен из медных труб с алюминиевыми ребрами. Патрубки для входа и выхода воды выведены наружу. В верхней и нижней точках нагревателя размещены пробки для отвода воздуха и слива теплоносителя.

Максимальное рабочее давление воды 1,6 МПа.
Максимальная температура воды 130°C.
Следует помнить о возможности замерзания воды в нагревателе при температурах в помещении ниже 0°C.

- **осевой вентилятор**, смонтированный на задней стенке корпуса, нагнетает поток воздуха в нагреватель и далее через направляющий аппарат в помещение. Лопатки вентилятора защищены от случайного контакта с ними специальной сеткой.

Вентиляторы новой конструкции, установленные в аппаратах VAG, имеют легкие алюминиевые лопатки, отличаются низким уровнем шума и незначительным потреблением электроэнергии.

- **уровни**, находящиеся снаружи на верхней части корпуса, облегчают монтаж и позволяют выставить ось аппарата горизонтально.

- **многопластинчатый направляющий аппарат** при помощи фиксирующего устройства позволяет просто и быстро изменять направление воздушной струи. Фиксирующее устройство состоит из ряда отверстий, в которых пластины направляющего аппарата фиксируются и зажимаются пружинами для исключения их самопроизвольного перемещения.

АВТОМАТИКА

По заказу Клиента поставляются следующие элементы автоматики:

- **термостат для помещения** с задатчиком температуры. Если температура в помещении ниже, чем установленная на термостате, то он подает сигнал на открытие клапана нагревателя. После достижения заданной температуры воздуха термостат подает сигнал на закрытие этого клапана. Диапазон возможной установки температуры на шкале термостата находится в пределах от 10 до 30°C,

- **регулятор скорости вращения** позволяет ступенчато регулировать число оборотов двигателя вентилятора и этим изменять расход воздуха,

- **электромагнитный водяной клапан**, управляющий работой нагревателя и включающий и выключающий подвод воды к нему в зависимости от сигнала термостата. Клапан устанавливается на выходе из установки.

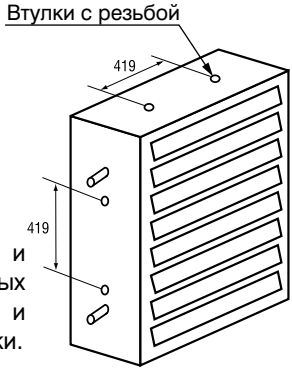
ПОСТАВКА УСТАНОВОК

Отопительно - вентиляционные аппараты Clima Heat поставляются в **картонных упаковках,** защищающих оборудование от повреждений при транспортировке. Упаковочные коробки имеют необходимые обозначения, информирующие о том, что находится внутри и как осуществлять их транспортировку.
В упаковке находится аппарат VAG, инструкция по обслуживанию, гарантийные документы.
В комплект не входят крепежные элементы (несущие кронштейны , шпильки, болты, гайки).

Заказанная автоматика поставляется в отдельной упаковке.

Сразу после поставки необходимо проверить содержание упаковок. В случае каких-либо недоразумений следует обратиться в транспортирующую организацию.

МОНТАЖ



При определении места монтажа аппарата нужно учитывать:
- возможность доступа для сервисных и ремонтных работ,
- подвод воды,
- подключение к электропитанию,
- распределение струи воздуха в помещении.

Для монтажа аппарата нужно подготовить несущую конструкцию и четыре болта M10 или две шпильки M10 с гайками. На всех боковых поверхностях аппарата имеются две втулки с резьбой M10 и расстоянием между ними 419 мм, служащие для крепления установки.

Особое внимание следует обратить на то, чтобы выставить аппарат горизонтально. В случае отклонения оси вентилятора от горизонтальной или вертикальной позиции возможно его повреждение.

ПРИМЕРЫ МОНТАЖА

Возможны два способа монтажа аппарата:
- на стене (стр. 37) с помощью специально изготовленных для этой цели кронштейнов,
- на потолке (стр. 37) с помощью несущих шпилек или кронштейнов. При этом следует помнить о пробке для выпуска воздуха, которая должна располагаться в верхней точке нагревателя.

Не допускается монтаж установки, при котором аппарат подвешен на подводящих трубопроводах или наоборот масса этих трубопроводов висит на аппарате.
При монтаже на потолке обычно затрудняется организация отвода воздуха из нагревателя.
В этом случае можно установить воздушник на трубопроводе в верхней его части.

Необходимо помнить, что между задней стенкой агрегата и поверхностью стены или потолка должно быть расстояние не менее 400 мм. Боковая поверхность аппарата должна находиться не ближе 200 мм от любой другой поверхности. В противном случае можно не достигнуть расчетных параметров работы установки (стр. 37).

Форма и размеры несущей конструкции выбираются произвольно, однако с учетом нагрузки на эту конструкцию.

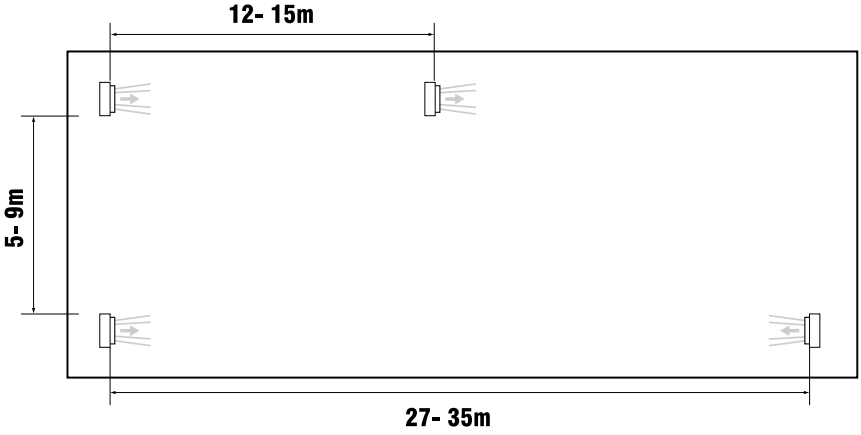
ВОЗМОЖНОСТЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Свободные пространства вокруг аппарата необходимы для доступа к его отдельным элементам:

- от боковых поверхностей = 200 мм
- от задней части = 400 мм

МОНТАЖ НЕСКОЛЬКИХ АППАРАТОВ

При установке нескольких агрегатов VAG необходимо учитывать возможности сервисных или ремонтных работ. Кроме того, рекомендуется соблюдать следующие расстояния между аппаратами (стр. 36): при монтаже в одну линию – 5-9 м, при монтаже один против другого – 27-35 м, при монтаже один за другим – 12-15 м.
Эти расстояния являются всего лишь рекомендациями. При монтаже аппаратов VAG следует учитывать также габариты и форму помещения, его загромождение, рекомендации проектировщика.



ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Аппарат должен быть обязательно заземлен, а его подключение должно производится согласно всем правилам и инструкциям.
Электродвигатель имеет тепловую защиту, отключающую его при перегреве.

В комплекте **не поставляются кабель питания и главный выключатель** (стр. 34, 35).

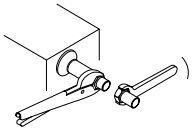
Подключение кабеля питания и главного выключателя производится в соответствии с электросхемами на стр. 34, 35 (с автоматикой или без нее в зависимости от заказа). Все работы выполняются только лицами с соответствующей квалификацией в соответствии с инструкцией.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ НАГРЕВАТЕЛЯ

Подключение нагревателя производится с учетом возможностей обслуживания. На подводящей и отводящей линиях монтируются отключающие краны. На аппарате указаны вход и выход воды. Электромагнитный клапан (в случае поставки автоматики) монтируется только на выходном трубопроводе.

Не допускается монтаж установки, при котором аппарат крепится на трубопроводах воды или наоборот масса этих трубопроводов висит на аппарате.

При монтаже на потолке обычно затрудняется организация отвода воздуха из нагревателя. В этом случае можно установить воздушник в верхней части трубопровода.
Подсоединение трубопроводов должно производиться обязательно при помощи двух ключей, чтобы избежать нарушения герметичности теплообменника.



Нарушение этого правила приводит к прекращению гарантии и стоимость ремонта теплообменника или его замены оплачивается Клиентом.

АВТОМАТИКА

Дополнительно может быть поставлен комплект автоматики, в который входят:
- трансформаторный регулятор числа оборотов электродвигателя,
- двухходовой клапан с сервомотором, устанавливаемый на выходе воды, двухпозиционный (ОТКР/ЗАКР), трехфазный, на 230 В, период открытия-закрытия – 7 сек.
- термостат для помещения с задатчиком температуры, управляющий клапаном нагревателя.

Подключение автоматики производится согласно схеме (стр. 34, 35).

Аппарат готов к работе после подключения термостата к электромагнитному клапану и присоединения к главному выключателю напряжения 230В термостата и электродвигателя через регулятор числа оборотов.

ПЕРВЫЙ ПУСК АППАРАТА

После монтажа установки, подсоединения ее к электрическому и водяному питанию и проверки герметичности, можно приступить к первому запуску.
На регуляторе числа оборотов устанавливается «0», затем включается главный выключатель, при этом на регуляторе загорается сигнал. Далее выбирается число оборотов двигателя и устанавливается нужная температура на термостате. Вентилятор работает непрерывно независимо от положения водяного клапана нагревателя.

В случае каких-либо проблем или неясностей следует отключить аппарат и обратиться к организации, которая вела монтаж установки, или в Представительство Фирмы.

ВКЛЮЧЕНИЕ АППАРАТА

Включение аппарата в работу производится главным выключателем. Затем выбирается необходимая скорость вращения вентилятора. В позиции «0» вентилятор выключен. Лампочка на панели регулятора числа оборотов сигнализирует о включении главного выключателя. Вентилятор работает независимо от положения водяного клапана.

После остановки со сливом воды при повторном запуске необходимо освободиться от воздуха в подогревателе, используя для этого воздушник его верхней части.

ВЫКЛЮЧЕНИЕ АППАРАТА

Для выключения аппарата необходимо:
- установить на термостате минимальную температуру 10°C, термостат через 7 секунд подает сигнал к закрытию водяного клапана на нагревателе,
- выключить главный выключатель, что обесточит электродвигатель вентилятора и термостат.

Отключение вентилятора главным выключателем или переключателем на регуляторе числа оборотов не закрывает клапана на водяном подогревателе, который продолжает работать. При отключенном вентиляторе может повыситься температура внутри аппарата, что опасно для подшипников электродвигателя.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВЕНТИЛЯТОРА

Электродвигатель и осевой вентилятор, установленные в аппаратах VAG, хотя и являются элементами, практически не нуждающиеся в обслуживании, однако требуют контроля. Периодически необходимо проверять состояние подшипников – вентилятор должен свободно вращаться без стука и каких-либо биений по оси или по радиусу.
Если во время эксплуатации появляются какие либо стуки, вибрации, возрастает уровень шума, то необходимо проверить крепление вентилятора. Если собственное вмешательство не дает результатов, то следует обратиться в Авторизованный Сервис VTS CLIMA

СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ - ИНФОРМАЦИЯ

Безаварийная и надежная работа оборудования может быть гарантирована при условии пуска и проведения периодических осмотров Авторизованными Сервисами VTS CLIMA.

Мы предлагаем заключить с Сервисами VTS CLIMA различного типа Сервисные договоры, которые содержат условия и временные периоды проведений осмотров, регламентных работ и ремонтов.

Дополнительную информацию можно получить в Интернете:
http://www.vtsclima.com
RUS тел. (095) 937 91 12 Москва
UA тел. 238 26 62 Киев
LT tel. (+2) 627 007 Vilnius

URČENÍ

Větrací a ohřívací zařízení VAG je určeno pro ohřev vzduchu různých typů prostor:
Pro případ velkých prostor je doporučena spolupráce více zařízení VAG (str. 17)

- výrobní a skladovací haly,
- sportovní haly,
- dílenské prostory,
- prodejní haly,
- zemědělské objekty,
- autodílny a autosalony,
- výstavní a veletržní haly,
- konferenční sály,
- a další….

VAG jsou určena pro práci s **cirkulačním** vzduchem, topným médiem je voda o teplotě do **130°C** a maximálním pracovním tlaku do **1,6 MPa**.

KVALITA

Naše zařízení jsou vyráběna ve shodě se světovými standardy a požadavky na kvalitu, ekologii a funkční komfort:

ISO 9001 Naše zařízení jsou vyráběna ve shodě s normou **ISO 9001** garantující, že firma VTS Clima splňuje "Systém udržení kvality v oblasti projektování zařízení, výroby, instalace a servisu". Certifikát byl vydán Mezinárodní certifikační institucí - Bureau Veritas Quality International **BVQI**., za podpory dvou institucí:
- německé - BVQI/TGA reprezentované Deutscher Akkreditierung RAT - DAR,
- britské - BVQI / NACCB reprezentované National Accreditation of Certification Bodies.

CE Obdrželi jsme též certifikát CE, který je deklarací shody našich zařízení s požadavky direktiv Evropské Unie. Certifikát byl vydán institucí KEMA Registered Quality B.V. a potvrzuje shodu s požadavky EMC Directive 89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC, LVD Directive 73/23/EEC, 93/68/EEC.

TÜV Certifikát TÜV potvrzuje shodu zařízení VTS Clima s evropskými normami EN 1886. Zkoušky byly provedeny v technických laboratořích TÜV Bau- und Betriebstechnik v Mnichově i v Berlíně.

BEZPEČNOST

- Nutno se předem seznámit s instrukcí obsluhy zařízení a dodržovat všechna doporučení zde uvedená. Nedodržení uvedených zásad a postupů může způsobit nesprávnou funkci zařízení.
- Elektrická skříň a ventilátor jsou označeny výstražnými symboly upozorňujícími na možné nebezpečí zasažení elektrickým proudem.
- Všechny instalační práce musí být provedeny pouze osobami odborně způsobilými nebo proškolenými firmou VTS CLIMA.

KONSTRUKCE ZAŘÍZENÍ

- **opláštění**, je tvořeno pozinkovaným plechem chráněným práškovou barvou;

- **vodní ohřívač** (Cu/AL), je tvořen měděnými rourkami a hliníkovými lamelami, které jsou chráněny ocelovým pozinkovaným plechem z nějž jsou vyvedeny měděné kolektory a hrdla. V nejvyšším a nejnižším místě kolektoru jsou umístěny zátky k odvzdušnění a vypuštění média.

Maximální pracovní tlak topného média - 1.6 [MPa]
Maximální teplota vody napájecí výměník - 130 [°C].
Pozor na nebezpečí zamrznutí vody ve výměníku při teplotách pod 0°C.

- **axiální ventilátor**, instalovaný v zadní stěně, zajišťuje vzduchový průtok přes ohřívač. Ventilátor je ochrannou síťkou zabezpečen před bezprostředním přístupem k rotujícím částem.

Ventilátor VAG je tvořen lehkými hliníkovými lopatkami, které zaručují nízkou spotřebu a hlučnost zařízení.

- **vodováha**, umístěná v horní stěně opláštění usnadňuje správnou montáž zařízení

- **nastavitelné žaluzie**, jsou vybaveny polohovacím systémem, který umožňuje snadné nastavení směru a velikosti průtoku. Systém je tvořen otvory do kterých je možno vsunout výstupek umístěný na žaluzii. Proti samovolnému přestavení je v tomto prvku instalována spirálová pružinka.

REGULACE

Na objednávku jsou se zařízením dodány prvky Měření a Regulace (obr. str. 1):

- **prostorový termostat** s nastavitelnou teplotou. V případě, že je teplota ve vytápěném prostoru nižší než hodnota nastavená na termostatu – vyšle termostat signál k otevření ventilu ohřívače. Po dosažení požadované teploty dojde k uzavření elektromagnetického ventilu. Nastavení požadované teploty je možno provést otočným spínačem na termostatu v rozsahu od 10 do 30°C.

- **regulátor otáček**, umožňuje stupňovou regulaci otáček a tím vzduchového výkonu;

- **elektromagnetický vodní ventil**, řídí práci ohřívače – otevírá nebo uzavírá přívod média do ohřívače. Ventil se instaluje na výstupu z ohřívače.

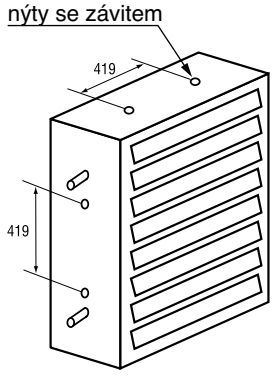
DODÁVKA A TRANSPORT ZAŘÍZENÍ

Ohřívací zařízení Clima Heat je dodáváno **zabalené v kartonovém obalu**, který zabezpečuje zařízení před mechanickým poškozením. Na obalu je vyznačeno co obsahuje a jakým způsobem je možno postupovat při přepravě.
Dodávka obsahuje: Zařízení, Návod k obsluze se Záručním listem.
(Dodávka neobsahuje hlavní vypínač, napájecí kabel a prvky k uchycení – šrouby, nosnou konstrukci….).

Eventuelně objednaná regulace je dodána v samostatném obalu.

Nutno zkontrolovat obsah obalů ihned při dodávce. V případě chybějících součástí v dodávce kontaktujte Vašeho obchodního partnera.

MONTÁŽ



Při volbě umístění zařízení je nutno brát v úvahu:
- **přístupnost pro údržbu,**
- **připojení média,**
- **elektroinstalaci,**
- **dosah proudění vzduchu do prostoru.**

Pro připevnění zařízení jsou potřebné čtyři šrouby M10 a nosná konstrukce nebo závitová tyč M10. Na všech bočních stěnách zařízení se nachází maticové nýty M10 s roztečí 419 mm, sloužící pro připevnění zařízení.

Při instalaci je nutno dát pozor na správnou polohu zařízení (vodorovná nebo svislá), která zaručuje správnou funkci zařízení.

PŘÍKLADY NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

VTS Clima doporučuje instalaci **na stěně** nebo **pod stropem** pomocí nosných konstrukcí, konzol nebo závitových tyčí.
- **montáž pod stropem** – (obr. str. 37) nutno brát v úvahu, že může být stíženo odvzdušňování výměníku, proto je třeba instalovat odvzdušnění též na nejvyšším bodě napájecího potrubí.
- **montáž na stěně** – (obr. str. 37).

Nutno ponechat minimálně 400 mm mezi zadní částí zařízení a stropem nebo stěnou. V opačném případě nejsou zaručeny dosahované parametry zařízení (str. 37).

Tvar a rozměry nosné konstrukce je možno volit s tím, že musí být zaručena nosnost a tuhost.

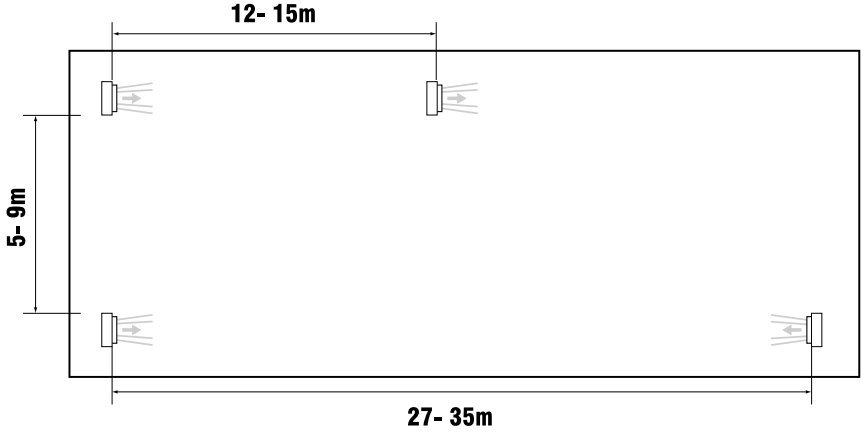
SNADNOST SERVISNÍHO PŘÍSTUPU

Okolo zařízení je nutno ponechat prostor pro obslužnou a servisní činnost:

- z boku - 200 mm
- zezadu (od ventilátoru) - 400 mm

NÁVRH ROZMÍSTĚNÍ VÍCE JEDNOTEK VAG

Ve velkých prostorech je možno rozmístit více zařízení VAG s tím, že je možno všechna tato zařízení ovládat jedním termostatem a jedním hlavním vypínačem (schéma str. 36).
Doporučená vzájemná vzdálenost mezi jednotlivými jednotkami VAG činí 5 – 9 metrů (v případě, že jsou jejich výtlaky rovnoběžné). V případě, že jsou zařízení instalována proti sobě – minimální vzdálenost mezi zařízeními 27 - 35 metrů, pro případ souproudu je doporučená vzdálenost 12 - 15 metrů (viz. obrázek).



ELEKTROINSTALACE

Provedení elektrického připojení musí být ve shodě s příslušnými platnými místními předpisy a normami. Motor ventilátoru je vybaven vestavěnou tepelnou ochranou chránící vinutí před přetížením.

Dodávka **neobsahuje: napájecí kabel, hlavní vypínač** (viz.schéma str. 34, 35)

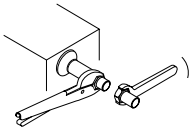
Elektrické připojení může provést pouze osoba s odpovídající odbornou kvalifikací, po obeznámení se s touto příručkou.
Připojení napájecího kabelu a hlavního vypínače je nutno provést ve shodě s elektrickým schématem na str. 34, 35 (bez nebo s regulací – dle typu dodávky).

INSTALACE NAPÁJENÍ VÝMĚNÍKU

Připojení ohřívače musí být provedeno tak, aby nebránilo provedení servisní a obslužné činnosti. Na obou hrdlech výměníku musí být instalovány ruční uzavírací ventily umožňující odstavení zařízení. Připojení napájecího potrubí je třeba provést dle nápisů na opláštění jednotky (vstup/ výstup).
Regulační elektromagnetický ventil (dodávka regulace k zařízení VAG) je nutno instalovat na výstupu média ze zařízení, jinak může dojít k jeho poškození.

Hmotnost připojovacího potrubí nesmí spočívat na hrdlech výměníku.

Při provádění vlastního připojení výměníku je nutno dát pozor aby nedošlo k poškození výměníku zkroucením hrdla – je nutno si hrdlo přidržet proti stočení (viz. obrázek).



Na poškození výměníku zapřičiněné neodbornou instalací se nevztahuje záruka a veškeré náklady na opravu hradí uživatel zařízení.

INSTALACE REGULACE

Na zvláštní objednávku jsou v dodávce zařízení obsaženy komponenty MaR (napájené napětím 230 V):
- **transformátorový regulátor otáček ventilátoru**,
- **vodní regulační ventil** ON/OFF napájený třížilově napětím 230V, čas otevření/zavření – 7 s, instalovaný na výstupu z ohřívače.
- **prostorový termostat** s nastavitelnou požadovanou teplotou.

Instalace komponentů MaR musí být provedena dle elektrických schémat – viz. str 34, 35.

Po provedení připojení termostatu a servopohonu ventilu, přivedení napětí 230 V do termostatu a ventilátoru je zařízení připraveno k uvedení do provozu.

PRVNÍ ROZBĚH ZAŘÍZENÍ

Po provedení všech připojení: (elektrické, vodní a MaR), kontrole těsnosti všech připojení a odvzdušnění ohřívače, je možno přistoupit ke spuštění zařízení: (nastavit na regulátoru otáček pozici 0), zapnout hlavní vypínač, nastavit požadované otáčky, nastavit žádanou teplotu na termostatu.

V případě problému nebo nejasností odpojit zařízení od napájení a neprodleně kontaktovat zastoupení firmy VTS Clima.

SPUŠTĚNÍ ZAŘÍZENÍ

Spuštění zařízení se provádí hlavním vypínačem (není obsažen v dodávce zařízení). Nastavení rychlosti otáček ventilátoru se provádí otočným přepínačem na regulátoru otáček. V pozici ‘0’ je ventilátor vypnut. Zapnutí je signalizováno svítící kontrolkou na regulátoru. Ventilátor pracuje stále nazávisle od polohy elektromagnetického ventilu ohřívače

V případě opětovného zprovozňování, kdy byla vypuštěna voda z ohřívače, je nutno odvzdušnit výměník – pomocí odvzdušňovací zátky na hrdle výměníku nebo na napájecím potrubí.

VYPNUTÍ ZAŘÍZENÍ

V případě potřeby vypnutí zařízení lze postupovat následovně:
- na termostatu nastavit minimální teplotu (termostat vyšle signál k uzavření elektromagnetického ventilu), po cca 7 s se ventil uzavře – odstavení ohřevu,
- hlavní vypínač nastavit do polohy ‘0’ (vypnuto), dojde k vypnutí ventilátoru i přerušení napájení termostatu.

Vypnutí ventilátoru hlavním vypínačem nebo regulátorem otáček nezaručí uzavření regulačního ventilu – ohřívač může být dál napájen.

PRÁCE VENTILÁTORU /ZAŘÍZENÍ

Ventilátor používaný v jednotkách VAG je prakticky bezobslužný **je nutno** pouze **občas kontrolovat** stav motoru a **stav ložisek** (vrtule ventilátoru se musí volně otáčet bez jakéhokoliv drnčení, vrzání - hluku).
V případě, že se při chodu ventilátoru ozývá drnčení nebo blíže nespecifikovatelný kovový hluk, je nutno zkontrolovat připevnění ventilátoru k opláštění.
V případě problémů je třeba kontaktovat zastoupení firmy **VTS Clima**.

SERVIS - INFORMACE

Každé námi vyrobené zařízení je podrobeno výstupní kontrole kvality ve výrobním závodě.
V případě jakýchkoliv problémů spojených s provozem zařízení VAG je možno kontaktovat některé ze zastoupení firmy VTS Clima.

Seznam zastoupení VTS Clima je možno získat z následujících zdrojů:

INTERNET : http://www.vtsclima.com
(CZ) INFOLINKA 02 4144 3839 PRAHA
(SK) INFOLINKA 095 678 2713 KOŠICE

GERÄTEBESTIMMUNG

Das Heizgerät VAG ist für den **Umluftbetrieb** zur Lufterwärmung in verschiedenen Räumen bestimmt. Es eignet sich hervorragend für Einrichtungen wie :

- Lager- und Produktionshallen
- Veranstaltungs- und Sporthallen
- Handwerks- und Produktionswerkstätten
- Supermärkte und Großhandeleinrichtungen
- Landwirtschaftlichen Nutzgebäuden
- Autohäuser und Reparaturwärkstätten
- Austellungsflächen
- Konferenzsäle

Für Großraumeinsätze sind mehrere VAG – Geräte zu empfehlen.

QUALITÄT

ISO 9001

Den höhsten Standard der VTS – Geräte garantiert das Qualitätsprüfsystem **ISO 9001**. Es bezeugt, daß VTS Clima „ Qualitätsnormen im Bereich der Projektierung, Produktionsentwicklung, Installation und Wartung" erfüllt.
Das Zertifikat ISO 9001 wurde ausgestellt durch :
- BVQI/TGA bei Deutscher Akkreditierungsrat DAR und
- BVQI / NACCB repräsentiert durch National Accreditation of Certification Bodies

CE

Die Firma VTS Clima besitzt das Zertifikat CE. Es bezeugt daß, die Geräte den grundlegenden Richtlinien der EU entsprechen, erfüllen die Forderungen der EMC Directive 89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC, LVD Directive 73/23/EEC, 93/68/EEC.

TÜV

Die Produkte VTS Clima wurden auch in den Labors des TÜV in München und in Berlin nach EN 1886 geprüft. Das TÜV - Zertifikat bezeugt die Übereinstimmung der Geräte mit der europäischen Norm EN 1886.

SICHERHEITSHINWEISE

Es ist wichtig, vor Arbeitsbeginn am Gerät die Bedienungsanleitung zu lesen.

Alle Sicherheitshinweise sind Bestandteil der Bedienungsanweisungen und als solche unbedingt zu beachten. Jede nicht bestimmungsgemäße Benutzung kann zur Funktionsstörung des Gerätes führen.

Der Elektrokasten und der Ventilator sind entsprechend der sicherheitstechnischen Regeln mit Warnschildern gekennzeichnet.

Zuständigkeiten des Personals für das Bedienen, Warten, Instandsetzen müssen klar festlegt werden. Nur geschultes oder eingewiesenes Personal darf einsetzt werden.

KOMPONENTEN

- **Gehäuse** des VAG-Gerätes besteht aus verzinktem, pulverlackiertem Stahlblech.

- **Wasserheizregister** ist aus Kupferrohren mit aufgepreßten Alluminiumlamellen in einem Rahmen aus verzinktem Stahlblech ausgefürt. Die Sammler bestehen aus Kupferrohren. Die Wärmetauscher sind mit Entlüftungs- und Entleerungsstutzen versehen.

Maximaler Betriebsdruck 1,6 MPa.
Maximale Wasservorlauftemperatur 130°C.
Wasserheizregister sind gegen Einfrieren zu schützen.

- **Axialventilator** montiert an der Geräterückwand, erzwingt den Luftdurchfluß durch den Wärmetauscher. Als Griffschutz ist die Ansaugseite mit einem Schutzgitter versehen.

Der Ventilator von VAG ist mit **leichten Alluminiumschaufeln in Sichelform** ausgerüstet. Die moderne Schaufelnausführung garantiert einen geringen Energieverbrauch und einen niedrigen Geräuschpegel.

- **Richtwaagen** gewährleisten eine waagerechte Ausrichtung und fachgerechte Montage des Gerätes.

- **Luftleitbleche** ermöglichen einfache und schnelle Ausrichtung des Luftstromes, die Richtung des Luftstromes kann mit Hilfe der Einstellvorrichtung verändert werden.

ZUBEHÖR

Optional können folgende Zubehörelemente geliefert werden (siehe Seite 1):

- **Raumthermostat** mit Temperatureinstellung. In Abhängigkeit vom Vergleich der Thermostateinstellung mit der Raumtemperatur sendet er ein Signal zum Öffnen oder Schließen des Ventils. Raumtemperatureinstellung am Thermostat ist möglich von 10°C bis 30°C.

- **Drehzahlregler** ermöglicht stufige Einstellung der Ventilatordrehzahl und damit die Änderung des Luftvolumenstromes.

- **2-Wegeventil** steuert den Heizbetrieb, öffnet oder schließt Wasserdurchfluß durch das Wasserheizregister abhängig vom Thermostatsignal. Es soll an der Rücklaufleitung montiert werden.

ANLIEFERUNG UND TRANSPORT

Geräte Clima Heat werden als komplette Einheit im Pappkarton ausgeliefert.
Die Verpackung beinhaltet VAG – Gerät, Bedienungsanleitung und Garantiekarte.
(Hauptschalter, Elektrokabel und Befestigungsmaterial : Konsole, Schrauben, Gewindestangen gehören nicht zum Lieferumfang)

Auf Kundenwunsch bestellte Zubehörteile werden in zusätzlicher Verpackung geliefert.

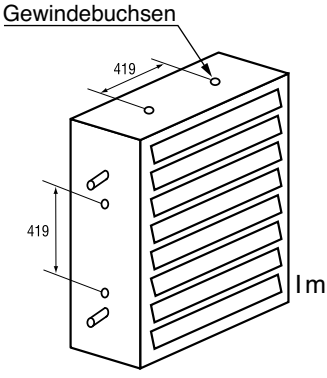
Beim Warenempfang sind die Geräte auf Vollständigkeit und Unversehrtheit zu überprüfen.
Fehlteile und Schäden sind dem Transportunternehmer zu melden.

GERÄTEMONTAGE

Bei der Wahl des Montage-/Aufstellungsortes muß folgendes beachtet werden :

- **Platzbedarf für Bedienung, Wartung und Reparatur**
- **Wasseranschlüsse**
- **Elektroanschlüsse**
- **Luftverteilung im Raum**

Zur Gerätebefestigung werden vier Schrauben M10 mit Muttern und Konsole oder zwei Gewindestangen M10 mit Muttern benötigt. Gehäusemantel sind je Seite zwei Gewindebuchsen M10 im Abstand von 419 mm vorhanden.



Bei der Montage ist sehr wichtig, daß jedes Gerät entsprechend ausgerichtet ist,
andere Lage als senkrecht oder waagerecht kann zum Ventilatorschaden führen.

MONTAGEMÖGLICHKEITEN

Die Montage der Geräte kann als **Wandgerät** auf Konsolen oder als **Deckengerät** mittels Deckenabhängungen oder Konsolen erfolgen.

Es ist zu beachten, daß der Mindestabstand der Gerätesaugseite zu Wand oder Decke mindestens 400mm betragen muß, um eine freie Luftansaugung zu gewährleisten (siehe Seite 37).

ARBEITSRAUM FÜR GERÄTEAUFSTELLUNG

Bei der Montage der Geräte ist darauf zu achten, daß ein genug großer Arbeitsraum zur Verfügung für Reparatur – und Wartungsarbeiten steht :

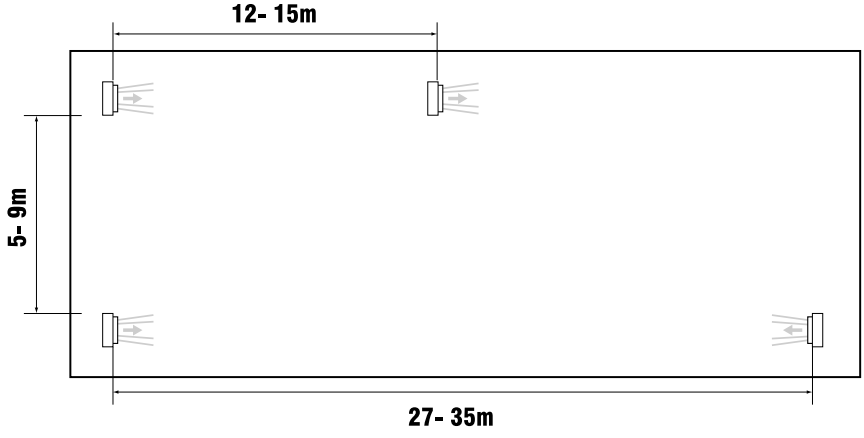
- auf jeder Geräteseite ca. 200 mm,
- hinter dem Gerät ca. 400 mm.

MONTAGEVORSCHLÄGE FÜR MEHRERE GERÄTE

In Großräumen können mehrere VAG eingesetzt werden.

Es is möglich, mehrere Geräte mit einem Raumthermostat und einem Hauptschalter zu verbinden (siehe Seite 36). Bei der Wahl des Montageortes ist unbedingt der Platzbedarf für Bedienung, Wartung und Reparatur einzuplanen.

Unten sind Montagevorschläge und empfohlene Abstände für VAG zu sehen.



ELEKTRO-ANSCHLUß

Der Elektro-Anschluß und die Befestigung der Erdungsleitung ist gemäß den Elektro-Bestimmungen und den Baunormen auszuführen.
Der Elektromotor ist mit Überlastung- und Kurzschlußmotorschutz in Form vom Thermokontakt ausgerüstet.
Das **Elektrokabel** und der **Hauptschalter** gehören nicht zum Lieferumfang (siehe Seite 34, 35).

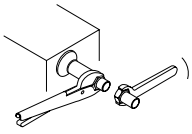
Arbeiten an elektrischen Anschlüssen am Gerät dürfen nur von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden.
Der Anschluß vom Elektrokabel und Hauptschalter muß laut Schema durchgeführt werden (optional ohne oder mit Elektrozubehör) siehe Seite 34, 35.

WASSERANSCHLÜSSE

Die Wasseranschlüsse sollen so gemacht werden, daß der Zugang zum Gerät bei den Reparatur- und Wartungsarbeiten möglich ist, sie sollen mit Absperrventilen ausgerüstet werden.
Die Anschlüsse müssen mit der Gerätebezeichnung (**Vor- und Rücklauf**) übereinstimmen.
Es ist zu empfehlen, das Magnetventil (Option des Zubehörs) am Rücklauf zu plazieren.

Der Wärmetauscher muß so angeschlossen werden, daß keine Schwingungen vom Gerät zum Rohrleitungssystem oder umgekehrt übertragen werden und der Anschluß spanungsfrei erfolgt.

Die Gewindeanschlußstutzen müssen beim Anschluß der Vor- und Rücklaufleitungen vor Verdrehen durch Gegenhalten geschützt werden (siehe Skizze).



Alle Schäden, die auf unsachgemäßen Anschluß zurückzuführen sind, zählen nicht zu unseren Gewährleistungsverpflichtungen.

MONTAGE DES ZUBEHÖRS

Auf Wunsch sind für das Gerät VAG folgende Steuer- und Regelelemente lieferbar (Speisespannung 230 V) :

- **Trafo-Drehzahlregler**,
- **Magnetventil** ON/OFF, Öffnen/Schließen – Dauer von 7 Sek., montiert am Rücklauf,
- **Raumthermostat** mit Temperatureinstellung zur Magnetventilsteuerung.

Der Anschluß des Zubehörs soll nach beiligendem Schaltplan erfolgen (siehe Seite 34, 35).

Nach der Ausführung der Verbindung zwischen dem Raumthermostat und dem Ventilstellmotor und nach dem Anschluß vom Elektro-Motor über den Drehzahlregler hinsichtlich Spannung und Schaltung ist das Gerät betriebsbereit.

INBETRIEBNAHME

Nach der Ausführung aller Elektro-, Wasser- und Zubehöranschlüsse, nach der Prüfung des Systems auf Dichtheit und nach der Entlüftung des Wärmetauschers kann das Gerät in Betrieb genommen werden. Folgende Maßnahmen sollen durchgeführt werden :
Drehzahlregler auf `0` stellen, Hauptschalter einschalten, gewünschte Drehzahl einstellen, gewünschte Raumtemperatur einstellen.

Im Falle der Funktionsstörungen oder bei anderen Problemen soll das Gerät sofort abgeschaltet und gesichert werden und umgehend der zuständigen Montagefirma oder direkt unserem Kundendienst gemeldet werden.

EINSCHALTEN

Einschalten des Gerätes wird mit einem Hauptschalter (nicht im Lieferprogramm) durchgeführt.
Auswahl der gewünschten Drehzahl erfolgt am Drehzahlregler.
In der Stellung '0' ist der Ventilator ausgeschaltet.
Der Einschaltzustand wird durch eine Kontrolleuchte angezeigt.
Der Ventilatorbetrieb ist unabhängig von der Ventilstellung des Wärmetauschers.

Im Falle der Wiederinbetriebnahme, nachdem das Wasser abgelassen worden ist, soll der Wasserheizregister entlüftet und entleert werden.

AUSSCHALTEN

Beim Ausschalten des Gerätes soll folgendes gemacht werden :

- am Raumthermostat soll die Temperatur auf Minimum gestellt werden, nach ca. 7 Sek. schließt das Magnetwentil zu – Ausschalten der Heizung,
- der Hauptschalter soll auf '0' gestellt werden, dann ist der Ventilator aus und Thermostat ohne Spannung.

Das Ausschalten des Ventilators mit Hilfe von Hauptschalter oder Drehzahlregler verursacht keine Schließung des Wärmetauscherventils.

VENTILATOR-/ GERÄTENUTZUNG

Die Ventilator - Motor – Einheit von VAG ist wartungsarm und **bedarf nur periodisch einer Prüfung des Motor- und Lagerzustandes**.

Im Falle der Änderungen von Betribsverhalten (Schwingungen, Geräusche) muß die Montagestelle des Ventilators überprüft werden und ggfs. der zuständigen Montagefirma oder dem **autorisiertern Kundendienst VTS Clima** gemeldet werden.

SERVICE - INFO

Jede bei uns hergestellte Anlage steht unter unserem Serviceschutz.
Unsere Bedingungen für Wartungs- und Reparaturarbeiten sind in jeder Vertretung unserer Firma zu haben. In Polen soll direkt ein Kontakt mit einer der autorisierten Service-Firmen aufgenommen werden.

Unser Netz der autorisierten Service-Stellen finden Sie:

IM INTERNET : http://www.vtsclima.com
TEL.: (+30) 62 98 77-0

PRACTICAL APPLICATION

Heating – ventilation VAG device is designed for heating of the following rooms:

- production halls and warehouses,
- sports and show halls,
- industrial plants and workshops,
- stores,
- agricultural buildings,
- car showrooms and garages,
- showrooms – fairs and regular exhibitions,
- conference rooms,
- and other objects of different use.

In case of large rooms it is possible and recommended that several VAG units will be applied (page 29). VAG devices are designed for operation with use of **circulating** air. Water is the heating medium with maximum temperature up to **130°C** and maximum pressure up to **1,6 MPa**.

QUALITY

Our devices are manufactured in accordance with World standards and requirements, which concern quality, ecology, usefulness and comfort of operation:

ISO 9001 Our products are manufactured in accordance with **ISO 9001** standard ensuring that VTS Clima company meets "Model of quality assurance in the field of production of devices and production, installation and service development". This Certificate was issued by International Certificate Institution - Bureau Veritas Quality International **BVQI**., by two independent accreditation bodies:
- German - BVQI/TGA represented by Deutscher Akkreditierung RAT - DAR,
- British - BVQI / NACCB represented by National Accreditation of Certification Bodies.

CE We may also be proud of the fact that we own CE certificate. It is the declaration of electromagnetic conformity of our devices in accordance with the requirements of European Union directives. Certificate was issued by authorised body KEMA Registered Quality B.V. and it meets requirements of EMC Directive 89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC, LVD Directive 73/23/EEC, 93/68/EEC.

TÜV TÜV certificate confirms that VTS Clima devices meet European standards EN 1886. The research was carried out in the laboratories of Technical Supervision Association TÜV Bau- und Betriebstechnik in Munich and in Berlin.

SAFETY !

- One should read the operation manual carefully. It is advised to obey all requirements of safe operation of your heating – ventilation device. If you violate those requirements you may cause the malfunction of the unit.
- Electric box and device's fan were marked with warning symbols informing about the danger of electric shock, it is advised to pay extra attention dealing with those parts of the device.
- All installations should be carried out by persons trained in the field of service of VTS CLIMA devices or by persons with proper qualifications.

UNIT CONSTRUCTION

- **casing**, made of cubic-shaped tinned, powder painted galvanised sheet;

- **water heater** (Cu/AL), made from copper pipes situated in aluminium lamel block, which is installed in galvanised sheet housing with supplying copper collectors. The plugs allowing release and venting of heating medium are placed at the highest and the lowest level of supplying collectors.

Maximum working pressure of heating medium is 1.6 [MPa]
Maximum temperature of supplying water for the exchanger is 130 [°C].
One should remember that there is a possibility of freezing of the heating medium temperature below 0°C.

- **axial-flow fan**, installed on the back wall. It forces flow of air through the heat exchanger – modern shape of rotor's blades is applied, fan is secured from direct access to rotating elements by wire mesh.

VAG fan is equipped with light sickle-shaped aluminium blades, allowing to reduce energy and work with low level of noise.

- **levels**, installed on top side of the housing, allow and facilitate proper levelling of device, and in this way its correct assembly.

- **air deflector**, equipped with regulating system allowing simple and quick pointing of air flow. Regulating system comprises of few openings placed perpendicularly to deflector blades. Openings are arranged in semicircle – stabiliser control springs are installed to protect uncontrolled moving of deflector blades.

CONTROL DEVICES

The following control devices are **option** (drawing page. 1):

- **room thermostat** with dose regulator. If the temperature inside the room is lower than the required temperature, the thermostat will give signal to open the valve of the heater. After reaching required temperature in the room – thermostat automatically switches itself over giving simultaneously signal to close the valve. Range of required room temperature from 10 to 30 °C.

- **transformer motor speed regulator**, it allows gradual adjusting of the rotary speed of fan's motor, and by that regulation of air's stream;

- **2-way, balanced hydronic valves**, control heating functions – it regulate waterflow throughout the heating coil, the process depends on the signal from thermostat. Valve should be installed in device's outlet. The valve will be closed or opened according to the difrence between required and actual room temperature which is measured by room thermostat.

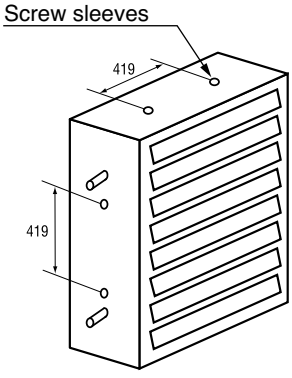
SHIPPING AND HANDLING

Clima Heat devices are delivered **as fully assembled in cardboard box**, which protects them from mechanical damage. The cardboard box is marked with information symbols, which contain information concerning what is inside and how to transport it.
The package contains: the device, Instruction of Operation (DTR) along with Warranty.
(The device does not contain main switch, electricity wire and mounting devices: supporting structure, mounting bolts or pins).

Control system ordered as an option is provided in separate package.

It is advised to check the contents of the package right after the delivery. In case of observing lack of any part one should contact the shipping company directly and immediately!

MOUNTING



Placing the device following issues must be taken into consideration:
- **availability for service actions,**
- **water installation,**
- **wiring,**
- **proper air distribution in the room.**

Mounting of the device requires four M10 bolts with nuts and supporting structure with two M10 pins with nuts. Each side of the device contains two M10 threaded mounting sleeves placed within 419 mm distance.

One should pay extra attention to level the device properly during the process of mounting – in case of any other position than horizontal or vertical the device may be damaged, and therefore it may work improperly.

EXAMPLES OF SUPPORTING STRUCTURES

VTS Clima advises mounting of the device on **the wall** or under **the ceiling** on prepared, for this purpose, special consoles, or supporting pins.
- **celling mounting** – (drawing page 37) air flow must be assured. Pay attention, that air venting of the device may be difficult – we advise applying the air vent at the highest point of the pipeline.
- **wall mounting** – (drawing page 37) mounting in this position is available thanks to supporting structure or M10 mounting pins. Placing of device in the building depends on customer's requirements, design directives and shape and localisation of the room.

Distance between back wall of the device and wall or ceiling of the room should not be shorter than 400 mm. In other case the device may not reach estimated parameters. (drawing page 37).

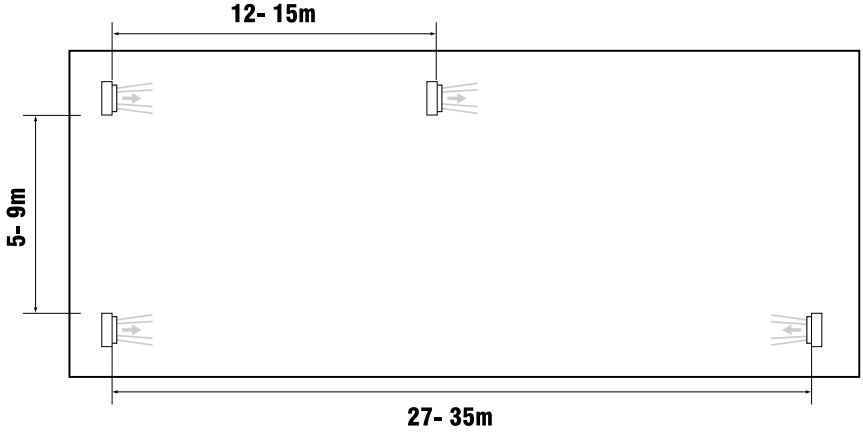
Shapes and dimensions of the supporting structures may be freely designed but must follow safety and durability requirements.

AVAILABILITY FOR SERVICE ACTIONS

There should be free spaces available around the heating device:
- from device's sides - 200 mm
- from the back (from the fan) - 400 mm

PLACING OF SEVERAL VAG DEVICES

Several VAG devices may be placed in large rooms, it is possible to control such a set of devices using one thermostat and one main switch (diagram page 36). By placing several VAG devices one should pay attention to follow the rules concerning requirements of minimal distances, which facilitate service. In addition it is advised to keep proper distance between devices if they are placed in one line, the distance should be about 5 - 9 meters (as it is shown on drawing). If the devices are placed face to face – minimal distance between them should be about 27 - 35 meters, or if the devices are placed one behind the other minimal distance between them should be about 12 - 15 meters.



ELECTRICAL WIRING

Earthing of the device must follow the regulations.
Wiring must follow adequate requirements and construction regulations.
Fan's motor contains internal thermal protection, protecting the motor from overheating.

The set does not **contain**: nor **connecting wire**, or **main switch** (see diagram page 34, 35)

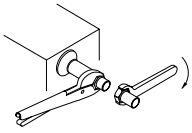
Connection of the device to wiring should be done by person with proper qualifications, who is acquainted with above manual.
Connection of electric wire and main switch should be done in accordance with electrical diagram, page 34, 35 (without or with automatics, depending on owned device).

WATER INSTALLATION

Connection of the heater should be done with respect to further service. Hand cut-off valves should be mounted on every nozzle of the device, allowing easy dismounting of the device. Heater connecting pipes should be connected in accordance with symbols on device's housing (**inlet / outlet**). In case of electromagnetic valve (option with automatics) it should be connected to device at the water outlet, if it is done differently damage may occur.

The situation that the installation pipes weight down water terminal of the heater is not allowed.

During connecting of pipelines to the heat exchanger water terminal of the heater must be secured against twisting moment (see drawing), that may cause leakage of the exchanger.



Damages that occurred because of above reasons are not the subject to the warranty and all the costs of heater's replacement will be on user's account.

CONTROL DEVICES – INSTALLATION

Additionally the set of control devices may be ordered along with device. The set consists of (230 V power supplied):

- transformer motor speed governor,
- valve with actuator ON/OFF three wire power supplied of 230V, time of unlocking/ locking – 7 seconds, mounted on outlet nozzle.
- Room thermostat with dose regulator controlling work of heater's valve.

Connecting of the automatics should be carried out in accordance with electrical schematics – diagram with set of control devices page 34, 35.

Device is ready for work after connecting the thermostat with valve operator and after connecting power supply of 230 V to thermostat and fan's motor throughout speed regulator.

UNIT START-UP

After connecting all automatics, electric and water installation and after tightness tests of all connections and venting of the heater the device may be activated. The process consists of the following steps: set position 0 on speed governor, turn on the main switch, set required speed of the fan and set expected temperature on the thermostat.

In case of any difficulties or problems the device should be disconnected from the power supply and above fact should be reported to the operator or directly to Authorised Service of VTS Clima.

TURN ON THE DEVICE

The main switch (which is not delivered by the seller) is used for activation of the system. Setting the speed of the fan should be done by using the switch situated on speed governor and by selecting one of the speeds. Position ‘0’ of the fan means it is inactivated. If the device is activated green indicator situated on speed governor is lit. The fan works in a constant manner regardless of the state of heater’s valve.

If the device is activated again, when water was let out from it, the heater should be vented – using drain plugs placed on heater’s nozzles or on heater’s installation.

TURN OFF THE DEVICE

During activation of the device following steps should be followed:

- Using the dial on thermostat set minimal temperature (thermostat will switch over its contact and give the signal to the electromagnetic valve to be closed), after about 7 seconds the valve will be totally closed – no heating,
- Set up main switch to ‘0’ position (switched off), fan will be inactivated and thermostat will have no power supply.

Turning off the fan using the switch on the speed governor or the main switch will not cause closing of regulating valve, the water heater will be still working and heating.

MAINTENANCE OF THE DEVICE

Motor and fan applied in VAG devices do not practically need any maintenance but **periodically** an inspection of motor and bearings **should be carried out** (fan’s rotor should freely rotate around its axle without any axial and radial run-outs and without any clatter).
If metallic clatter, vibrations, or higher level of voice emitted occur during the work of device, elements of fan’s mounting should be examined to determine if it is not slackened – in case of any problems contact with operator or with **VTS Clima Authorised Service** is required.

SERVICE - INFORMATION

You may always count on our help. Over 30 service station in Poland are ready to take part in mounting and activation of the devices, maintenance works and service interventions.

Equipment manufactured by VTS Clima is covered by warranty (for details refer to warranty booklet or VTS Clima representation). Payments conditions and conditions of warranty agreements may be acquired for each of the countries in VTS Clima’s Representative Offices. On the territory of Poland you can contact with VTS Clima Authorised Services.

The list of VTS Clima Authorised Services may be found in:

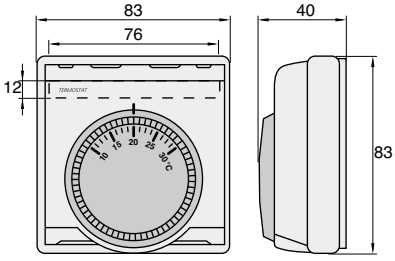
THE INTERNET : http://www.vtsclima.com
TEL: (+48 58) 628 13 54

RUS АВТОМАТИКА
CZ REGULACE
D ZUBEHÖR
GB CONTROL DEVICES

Termostat pomieszczeniowy, термостат для помещения, prostorový termostat, Raumthermostat, room thermostat

Dane techniczne, Технические данные (Параметры), Technické údaje, Technische Daten, Technical Data

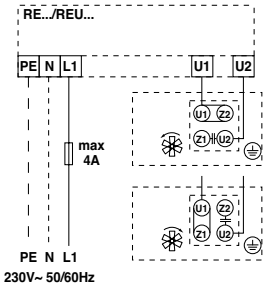
Zakres temperatury, предел температуры, Teplotní rozsah, Temperaturbereich, Temperatur's range	10..30°C
Napięcie nominalne, Ном.напряжение, Jmenovité napětí, Nennspannung, Power supply	220-240V 50-60Hz

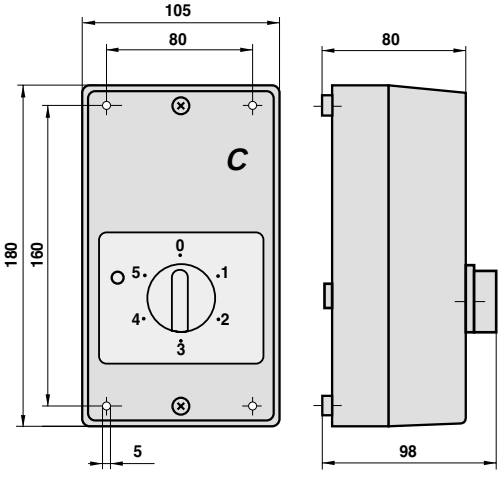


transformatorowy regulator prędkości obrotowej, трансформаторный регулятор скорости вращения transformátorový regulátor otáček, Transformator – Drehzahlregler, transformer motor speed controler

Dane techniczne, Технические данные (Параметры), Technické údaje, Technische Daten, Technical Data

Napięcie nominalne, Ном.напряжение, Jmenovité napětí, Nennspannung, Power supply	220-240V 50-60Hz

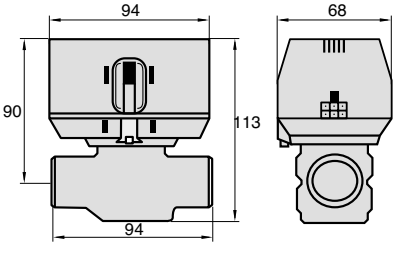




dwudrogowy zawór wodny, двухходовой клапан с сервомотором, regulační ventil, 2-Wegeventil, 2-way; balanced hydronic valves

Dane techniczne, Технические данные (Параметры), Technické údaje, Technische Daten, Technical Data

Napięcie nominalne, Ном.напряжение, Jmenovité napětí, Nennspannung, Power supply	220-240V 50-60 Hz
Pobór mocy, Мощность двигателя, Příkon, Energieverbrauch, Power consumption	6 VA
Temp. otoczenia podczas pracy, Темп.окружающей среды во время работы, Teplota okolí během práce, Umgebungstemperatur während der Laufzeit, Enviroment temperature during working	0..65°C



$K_{VS} = 5,3$

(PL) LISTA CZYNNOŚCI WYKONANYCH PODCZAS URUCHAMIANIA - Proszę czytelnie

(RUS) СПИСОК РАБОТ, ВЫПОЛНЕННЫХ ПРИ ПУСКЕ - Заполняется четко
(CZ) SEZNAM ČINNOSTÍ PROVEDENÝCH PŘI ZPROVOZNĚNÍ – Čitelně vyplňte
(D) TÄTIGKEITEN BEI DER INBETRIEBNAHME – Bitte deutlich ausfüllen
(GB) START-UP PROCEDURE - Please fill readably

Data, Дата, Datum, Datum, Date

Miejscowość, Город, Místo, Ort, Place

Firma uruchamiająca (pieczęć),
Фирма осуществляющая запуск (печать),
Firma provádějící zprovoznění (razítko),
Inbetriebnahme durchgeführt von (Firmenstempel),
Set-up device company (stamp)

Nazwisko pracownika wykonującego uruchomienie,
Ф.И.О. работника, производящего запуск, Jméno servisního pracovníka,
Inbetriebnahme durchgeführt von (Nahme), Name of set-up worker

Nr fabryczny urządzenia, Заводской номер установки,
Výrobní číslo zařízení, Herstellernumme, Manufacturing No. of device

Połączenia elektryczne wykonane, Электрическое подключение выполнено, Elektrické připojení, Elektroverbindungen gemacht, Electric connection done	Tak Да Ano Ja Yes	Nie Нет Ne Nein No	AUTOMATYKA (jeżeli jest zamontowana) wg. schematu, АВТОМАТИКА - смонтирована в соответствии со схемой, PRVKY MAR, ZUBEHÖR (wenn vorhanden) laut Schema, CONTROL DEVICES (if available) according to connection diagram
Pobór prądu silnika wentylatora, Ток двигателя вентилятора, Proud odebíraný ventilátorem, Stromaufnahme des Motors, Motor power consumption,	[A]		Termostat podłączony, Термостат для помещения, Termostat zapojen, Raumthermostat montiert, Thermostat connected
Wyłącznik zasilania zamontowany, Выключатель смонтирован в соответствии со схемой, Instalace hlavního vypínače, Hauptschalter montiert, Main switch connected	Tak Да Ano Ja Yes	Nie Нет Ne Nein No	Regulator obrotów podłączony, Регулятор оборотов, Regulátor otáček zapojen, Drehzahlregler montiert, Remote control connected
Wodne połączenia rurowe dokręcone, Подключение воды выполнено, Připojení výměníku, Wasseranschlüsse gemacht, Pipe connections done	Tak Да Ano Ja Yes	Nie Нет Ne Nein No	dwudrogowy zawór wodny двухходовой клапан с сервомотором regulační ventil 2-Wegeventil 2-way; balanced hydronic valves
Szczelność połączenia wodnego sprawdzona, Гидравлическое испытание проведено, Kontrola těsnosti, Dichtheit des Wasseranschlusses kontroliert, Hermetic of pipe connection checked	Tak Да Ano Ja Yes	Nie Нет Ne Nein No	

Uwagi,
Замечания,
Poznámky,
Bemerkunge,
Remarks

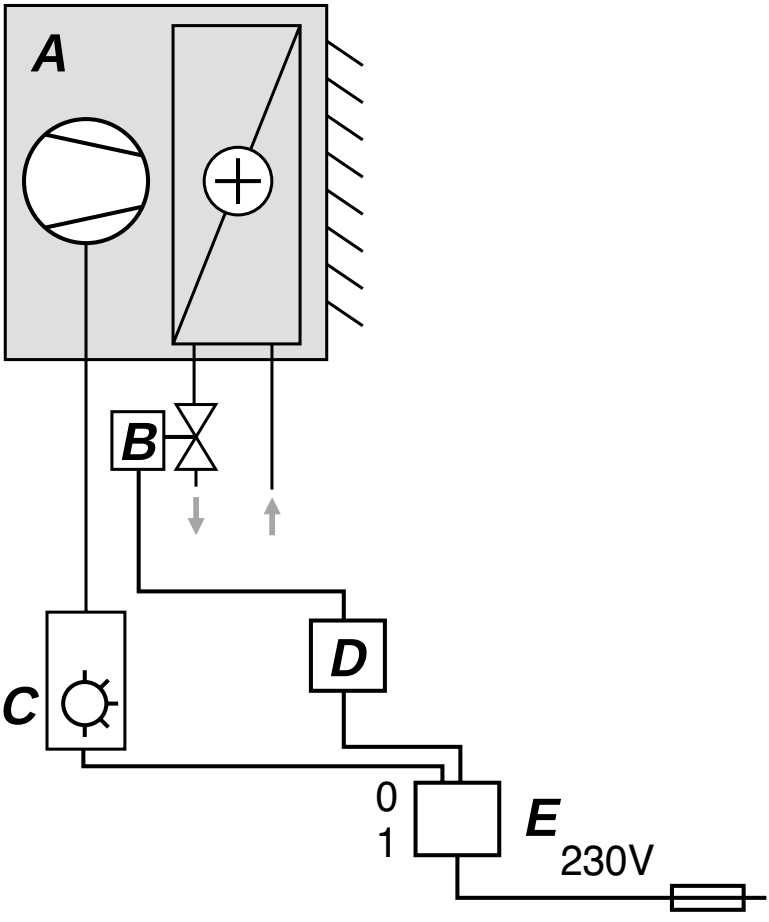
Potwierdzenie użytkownika wykonania czynności, Клиент подтверждает выполнение работ,
Potvrzení uživatele o provedení instalace, Bestätigung des Gerätenutzers, User's notice of receipt

Podpis, Подпись, Podpis, Unterschrift, Signature

Data, Дата, Datum, Datum, Date

(PL) SCHEMATY POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH

(RUS) СХЕМЫ ЗЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ
(CZ) SCHÉMATA ELEKTRICKÉHO PŘIPOJENÍ
(D) ELEKTROSCHEMA
(GB) WIRING DIAGRAM



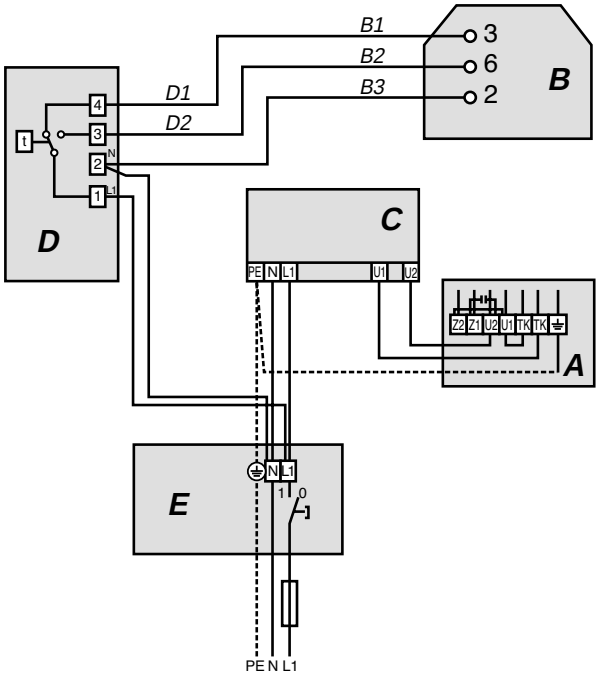
A – silnik wentylatora, двигатель вентилятора, motor ventilátoru, Motor des Ventilators, fan motor
B – dwudrogowy zawór wodny, двухходовой клапан с сервомотором, regulační ventil, 2-Wegeventil, 2-way; balanced hydronic valves
C – regulator obrotów, регулятор оборотов, regulátor otáček, Drehzahlregler, speed regulator
D – termostat pomieszczeniowy, термостат в помещении, prostorový termostat, Raumthermostat, room thermostat
E – wyłącznik główny, главный выключатель, hlavní vypínač, Hauptschalter, main switch

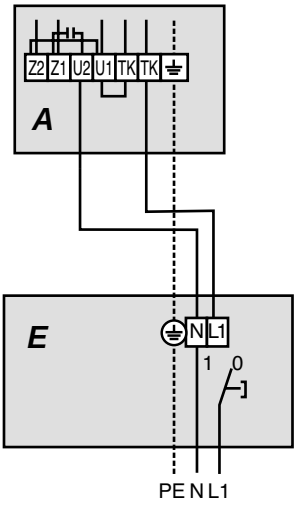
(PL) SCHEMATY POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH

(RUS) СХЕМЫ ЗЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ
(CZ) SCHÉMATA ELEKTRICKÉHO PŘIPOJENÍ
(D) ELEKTROSCHEMA
(GB) WIRING DIAGRAM

SCHEMAT Z ZESTAWEM AUTOMATYKI
СХЕМА С КОМПЛЕКТОМ АВТОМАТИКИ
SCHÉMA S PRVKY MaR
VERBINDUNGSSCHEMA VAG MIT ZUBEHÖR
WIRING DIAGRAMS WITH CONTROL EQUIPMENTS

SCHEMAT BEZ AUTOMATYKI
СХЕМА БЕЗ АВТОМАТИКИ
SCHÉMA BEZ PRVKŮ MAR
VERBINDUNGSSCHEMA VAG OHNE ZUBEHÖR
WIRING DIAGRAMS WITHOUT CONTROL ELEMENTS

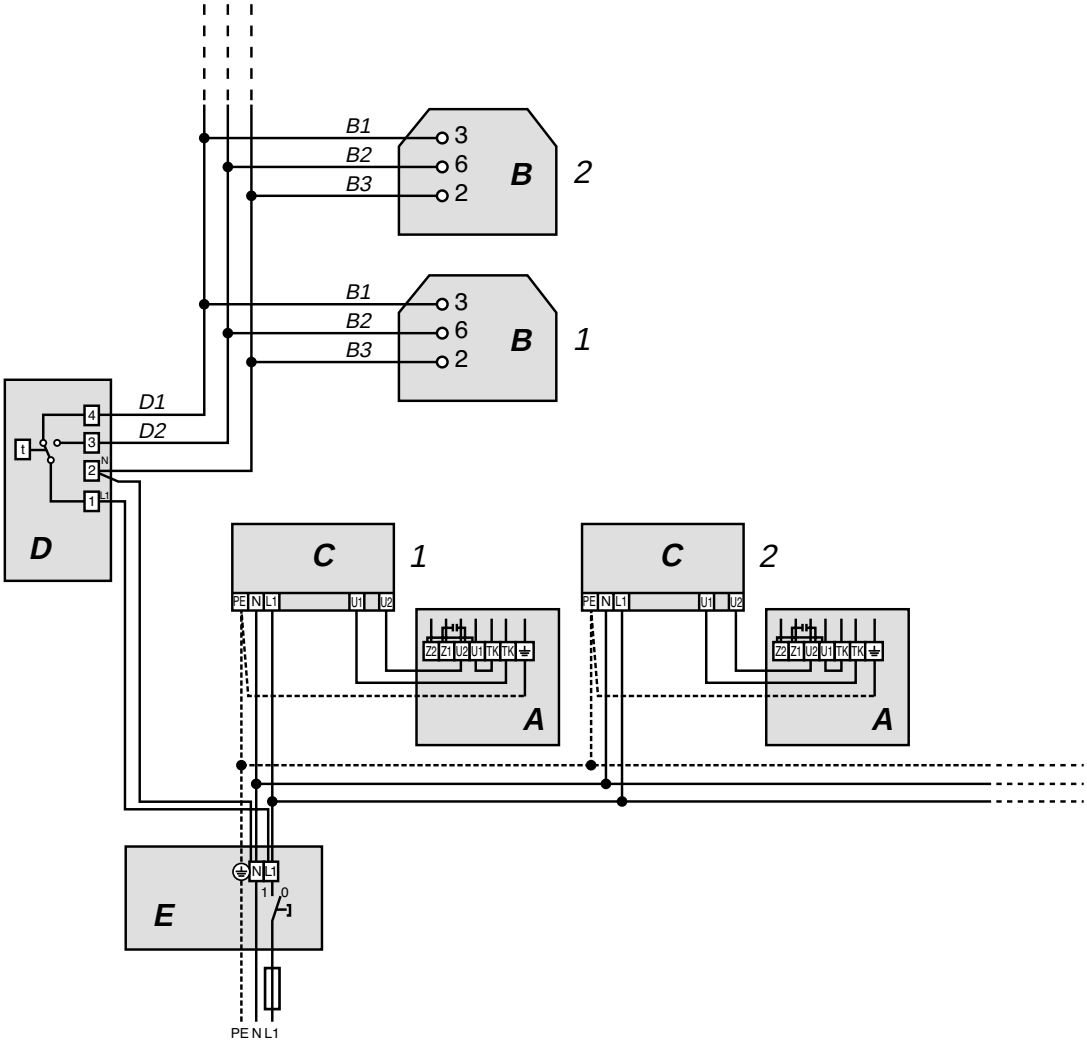




A – silnik wentylatora, двигатель вентилятора, motor ventilátoru, Motor des Ventilators, fan motor
B – dwudrogowy zawór wodny, двухходовой клапан с сервомотором, regulační ventil, 2-Wegeventil, 2-way; balanced hydronic valves
C – regulator obrotów, регулятор оборотов, regulátor otáček, Drehzahlregler, speed regulator
D – termostat pomieszczeniowy, термостат в помещении, prostorový termostat, Raumthermostat, room thermostat
E – wyłącznik główny, главный выключатель, hlavní vypínač, Hauptschalter, main switch
D1 – zamykanie, включение, zavření, Schließen, close
D2 – otwieranie, выключение, otevření, Öffnenen, open
B1 – brązowy, коричневый, hnědý, braun, brown
B2 – czarny, черный, černý, schwarz, black
B3 – niebieski, голубой, modrý, blau, blue

(PL) AUTOMATYKA – KILKA URZĄDZEŃ

(RUS) СХЕМА АВТОМАТИКИ НЕСКОЛЬКИХ АППАРАТОВ
(CZ) MaR – VÍCE JEDNOTEK
(D) ZUBEHÖR VERBINDUNGSSCHEMA FÜR MEHRERE GERÄTE
(GB) CONTROL ELEMENTS – SEVERAL DEVICES

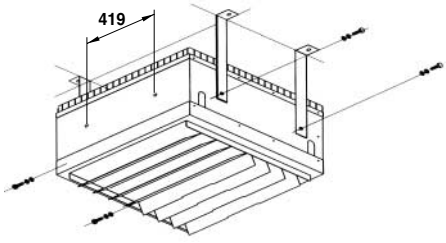


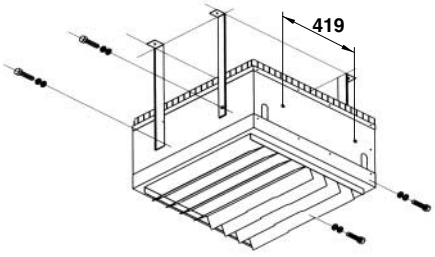
A – silnik wentylatora, двигатель вентилятора, motor ventilátoru, Motor des Ventilators, fan motor
B – dwudrogowy zawór wodny, двухходовой клапан с сервомотором, regulační ventil, 2-Wegeventil, 2-way; balanced hydronic valves
C – regulator obrotów, регулятор оборотов, regulátor otáček, Drehzahlregler, speed regulator
D – termostat pomieszczeniowy, термостат в помещении, prostorový termostat, Raumthermostat, room thermostat
E – wyłącznik główny, главный выключатель, hlavní vypínač, Hauptschalter, main switch
D1 – zamykanie, включение, zavření, Schließen, close
D2 – otwieranie, выключение, otevření, Öffnenen, open
B1 – brązowy, коричневый, hnědý, braun, brown
B2 – czarny, черный, černý, schwarz, black
B3 – niebieski, голубой, modrý, blau, blue

(PL) MONTAŻ

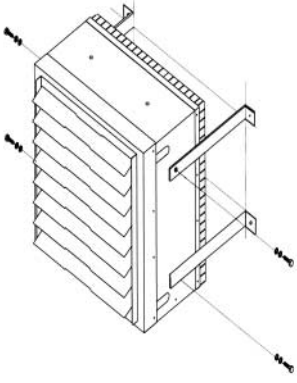
(RUS) МОНТАЖ
(CZ) MONTÁŽ
(D) MONTAGE
(GB) MOUNTING

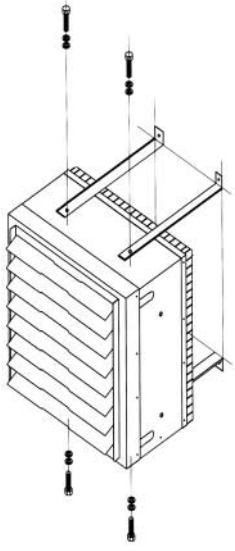
1. pod stropem / под потолком / pod stropem / deckenmontage / celling mounting



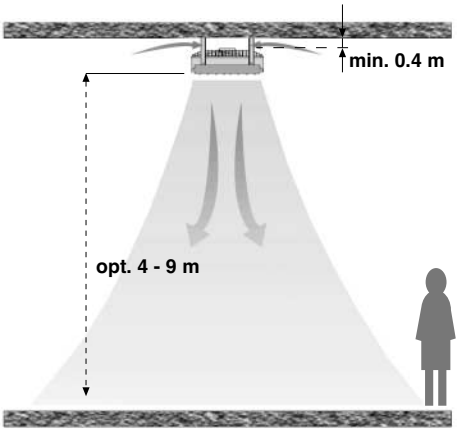


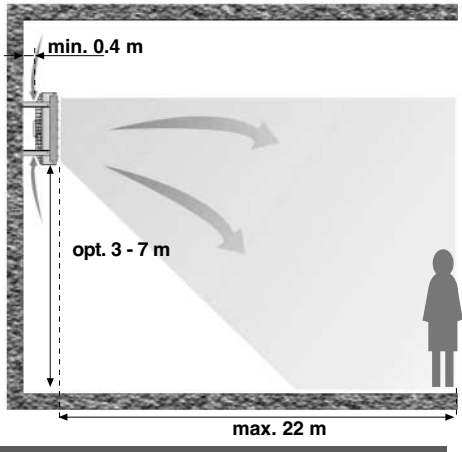
2. na ścianie / на стене / na stěně / wandmontage / wall mounting





3. zalecenia montażowe / монтажные рекомендации / montážní doporučení / montagevorschläge / installing instructions





(RUS) ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
(CZ) TECHNICKÉ PARAMETRY
(D) TECHNISCHE DATEN
(GB) TECHNICAL DATA

VAG - W 1 (nagrzewnica jednorzędowa, однорядный нагреватель, jednořadý ohřivač, Wasserheizregister einreihig, one-row heater)

Tw_1/Tw_2 (°C)	tp_1 (°C)	Qn (kW)	tp_2 (°C)	Gw	DPw (kPa)	DPp (Pa)
80/60	0	23,4	17,7	1,04	3,7	35
	5	21,6	21,2	0,95	3,2	35
	10	19,5	24,6	0,86	2,8	35
	15	17,4	28,0	0,77	2,4	35
	20	15,4	31,5	0,68	2,0	35
90/70	0	28,3	21,1	1,25	4,7	35
	5	26,2	24,6	1,16	4,2	35
	10	24,1	28,0	1,06	3,7	35
	15	22,0	31,5	0,97	3,3	35
	20	19,9	34,9	0,88	2,8	35
110/70	0	28,1	21,0	0,62	1,7	35
	5	25,9	24,4	0,58	1,6	35
	10	23,9	27,8	0,53	1,4	35
	15	21,7	31,2	0,48	1,2	35
	20	19,6	34,6	0,43	1,1	35
130/70	0	28,2	21,1	0,42	1,0	35
	5	26,0	24,5	0,39	0,9	35
	10	23,9	27,8	0,35	0,8	35
	15	21,7	31,2	0,32	0,7	35
	20	19,5	34,6	0,29	0,6	35

Tw_1 – temperatura wody grzewczej na wejściu do wymiennika, температура воды на входе в нагреватель, teplota vody na vstupu do ohřivače, Wasserintrirrstemperatur, inlet water temperature
Tw_2 – temperatura wody grzewczej na wyjściu do wymiennika, температура воды на выходе, teplota vody na výstupu z ohřivače, Wasseraustrittstemperatur, outlet water temperature
tp_1 – temperatura powietrza wlotowego, температура воздуха на входе в аппарат, teplota vstupního vzduchu, Lufteintrittstemperatur, air inlet temperature
tp_2 – temperatura powietrza ogrzanego, температура воздуха на выходе, teplota ohřátého vzduchu, Luftaustrittstemperatur, air outlet temperature
Q_n – moc nagrzewnicy, мощность нагревателя, výkon ohřivače, Heizleistung, heating power
G_w – Przepływ wody przez wymiennik, расход воды через нагреватель, průtočné množstwí воду, Wasserdurchfluyßmenge, water flow
DP_w – spadek ciśnienia wody na wymienniku, гидравлическое сопротивление теплообменника, hydraulický odpor výměníku, Druckverlust wasserseitig, water pressure drop
DP_p – spadek ciśnienia powietrza na wymienniku, воздушное сопротивление теплообменника, tlaková ztráta vzduchu na výměníku, Druckverlust luftseitig, air pressure drop

(PL) DANE TECHNICZNE

(RUS) ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
(CZ) TECHNICKÉ PARAMETRY
(D) TECHNISCHE DATEN
(GB) TECHNICAL DATA

VAG - W 2 (nagrzewnica dwurzędowa, двухрядный нагреватель, dvouřadý ohřivač, Wasserheizregister zweireihig, two-row heater)

Tw_1/Tw_2 (°C)	tp_1 (°C)	Qn (kW)	tp_2 (°C)	Gw	DPw (kPa)	DPp (Pa)
80/60	0	40,9	33,0	1,80	7,8	54
	5	37,6	35,4	1,65	6,9	54
	10	34,2	37,7	1,51	6,0	54
	15	30,9	40,0	1,36	5,1	54
	20	27,6	42,3	1,21	4,3	54
90/70	0	47,9	38,7	2,12	9,9	54
	5	44,6	41,0	1,97	8,9	54
	10	41,3	43,4	1,82	7,9	54
	15	38,1	45,7	1,68	6,9	54
	20	34,6	48,0	1,53	6,0	54
110/70	0	50,0	40,4	1,11	3,8	54
	5	46,6	42,6	1,03	3,4	54
	10	43,2	44,9	0,96	3,0	54
	15	39,9	47,2	0,88	2,7	54
	20	36,4	49,4	0,81	2,4	54
130/70	0	52,3	42,2	0,78	2,1	54
	5	48,8	44,4	0,73	2,0	54
	10	45,4	46,6	0,67	1,9	54
	15	41,9	48,9	0,62	1,7	54
	20	38,4	51,0	0,57	1,5	54

Tw_1 – temperatura wody grzewczej na wejściu do wymiennika, температура воды на входе в нагреватель, teplota vody na vstupu do ohřivače, Wasserintrirrstemperatur, inlet water temperature

Tw_2 – temperatura wody grzewczej na wyjściu do wymiennika, температура воды на выходе, teplota vody na výstupu z ohřivače, Wasseraustrittstemperatur, outlet water temperature

tp_1 – temperatura powietrza wlotowego, температура воздуха на входе в аппарат, teplota vstupního vzduchu, Lufteintrittstemperatur, air inlet temperature

tp_2 – temperatura powietrza ogrzanego, температура воздуха на выходе, teplota ohřátého vzduchu, Luftaustrittstemperatur, air outlet temperature

Q_n – moc nagrzewnicy, мощность нагревателя, výkon ohřivače, Heizleistung, heating power

G_w – Przepływ wody przez wymiennik, расход воды через нагреватель, průtočné množstwí воду, Wasserdurchfluyßmenge, water flow

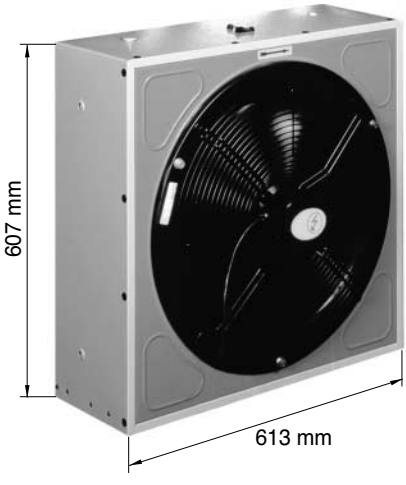
DP_w – spadek ciśnienia wody na wymienniku, гидравлическое сопротивление теплообменника, hydraulický odpor výměníku, Druckverlust wasserseitig, water pressure drop

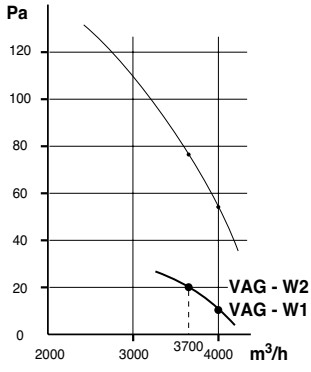
DP_p – spadek ciśnienia powietrza na wymienniku, воздушное сопротивление теплообменника, tlaková ztráta vzduchu na výměníku, Druckverlust luftseitig, air pressure drop

(PL) PARAMETRY URZĄDZENIA

(RUS) ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ АППАРАТОВ
(CZ) PARAMETRY ZAŘÍZENÍ
(D) GERÄTEDATEN
(GB) GENERAL SPECIFICATION

PARAMETRY / ПАРАМЕТРЫ / PARAMETRY / PARAMETER / PARAMETERS	VAG - W1	VAG - W2
Ilość rzędów nagrzewnicy / Число рядов нагревателя / Počet řad ohřívače / Rohrreihenanzahl / Number of coil rows	1	2
Strumień powietrza / Расход воздуха / Vzduchový průtok / Luftvolumenstrom / Air flow	4000 m^3/h	3700 m^3/h
Moc grzewcza (dla wody o Temp 90/70) / Тепловая мощность (при воде 90/70) / Výkon (voda 90/70) / Heizleistung (Wasser 90/70) / Heating capacity (for water with temp 90/70)	28 kW	48 kW
Max. zasięg strumienia / Дальнобойность струи / Max. dosah proudu / Max. Luftwurfweite / Max stream range	22 m	
Przyrost temperatury powietrza (dla wody o Temp 90/70) / Прирост температуры воздуха (при воде 90/70) / Přírůstek teploty vzduchu (voda 90/70) / Lufttemperaturzuwachs (Wasser 90/70) / Increase of air's temperature (for water with temp 90/70)	21°C	39°C
Poziom hałasu / Уровень шума / Hl.ak.výkonu / Geräuschpegel / Sound level	52 dB(A) / 5m	
Max. temperatura czynnika / Макс. температура воды / Max. teplota vody / Max. Wasservorlauftemperatur / Max temperature of medium	130 °C	
Max. ciśnienie czynnika / Макс. давление воды / Max. tlak vody / Max. Betriebsdruck / Max preassure of medium	1,6 MPa	
Zasilanie elektryczne / Электропитание / El.napájení / Spannung / Power supply	230V/50Hz	
Pobór mocy / Мощность двигателя / Příkon / Leistungsaufnahme / Power comsumption	310 W	
Prąd silnika / Ток двигателя / Jmenovitý proud motoru / Stromaufnahme/ Running current	1,35A	
Przyłącze wymiennika / Подключение теплообменника / Připojovací rozměr ohřívače / Wasseranschluß / Pipe conections	3/4"	
Masa (z wodą) / Масса (с водой) / Hmotnost (s médiem) / Betriebsgewicht / Total weight (filled with water)	29 kg	





VTS CLIMA

Clima Heat

VAG

D	(030) 629 877-0
NL	(0252) 674 070
LT	(02) 627 007
PL	(058) 628 13 54
RUS	(095) 937 91 12
SK	(095) 678 27 13
CZ	(02) 4144 38 39
UA	(044) 238 26 62

VTS CLIMA
POLAND, 81-198 Kosakowo,
Pogórze / Gdynia
ul. Płk. Dąbka 338
tel. (+4858) 628 13 54
fax (+4858) 628 13 22
www.vtsclima.com
e-mail: vtsclima@vtsclima.com