



ventus

N-TYPE

Atrakcyjna cena

Natychmiastowa dostępność

Technologia Monocoque



CENTRALE KANAŁOWE

4 kontynenty
27 krajów
84 biura VTS



VTS Group

Założony w Europie 24 lata temu VTS Group jest wiodącym dostawcą urządzeń wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i grzewczych. Grupa kapitałowa VTS stanowi łącznie kilkanaście spółek regionalnych zlokalizowanych w Europie, na Bliskim Wschodzie oraz w krajach Azji i Pacyfiku.

Firma oferuje swoim klientom typoszereg innowacyjnych central wentylacyjno-klimatyzacyjnych VENTUS, VENTUS N-TYPE oraz VENTUS S-TYPE. A w asortymencie marki VTS EUROHEAT znajdują się wysokiej jakości nagrzewnice wodne VOLCANO oraz kurtyny powietrzne DEFENDER.

WIARYGODNA MARKA

Produkty VTS to urządzenia, których konstrukcja i parametry pracy spełniają szereg wymogów stawianych przez europejskie normy.

Spełniamy wszystkie wymagania wynikające z europejskich standardów bezpieczeństwa produktów (CE) oraz założeń zintegrowanego systemu zapewnienia jakości i ochrony środowiska ISO 9001/ISO 14001.



ISO 9001 ISO 14



ISO 9001 gwarantuje pełną powtarzalność wszystkich urządzeń VTS. ISO14001 potwierdza efektywnie działający system zarządzania środowiskowego.



CE
Urządzenia VTS spełniają normy bezpieczeństwa zgodne z wytycznymi Unii Europejskiej.

OFERTA PRODUKTOWA VTS

Firma VTS jest nie tylko dostawcą podwieszanych, kanałowych i stojących central wentylacyjno-klimatyzacyjnych, ale również producentem wysokiej jakości kurtyn powietrznych DEFENDER i nagrzewnic VOLCANO, oferowanych pod marką VTS EUROHEAT.

Centrala wentylacyjno-klimatyzacyjna VENTUS

powstała przy zastosowaniu najnowszych technologii, zaawansowanej inżynierii materiałowej oraz wprowadzeniu całkowicie nowatorskich rozwiązań konstrukcyjnych. Dzięki temu firma VTS proponuje urządzenie niezawodne, energooszczędne i w pełni dostosowane do oczekiwań rynku oraz potrzeb Klientów.



VTS EUROHEAT

Nagrzewnica wodna VOLCANO

- stanowi integralną część nowoczesnych instalacji grzewczych.
- komfort przebywania w pomieszczeniach o średniej i dużej kubaturze,
 - estetyczna obudowa, odporna na działanie wysokiej temperatury,
 - szybki, prosty montaż oraz optymalny zasięg strumienia powietrza,
 - niezawodna europejska jakość i atrakcyjna cena,
 - wszechstronne zastosowanie,
 - mała waga urządzenia,
 - dostępność on-line.

Kurtyna powietrzna DEFENDER

- dzięki wysokiej jakości wykonania utrzymuje barierę ochronną przy wejściu do obiektu. Jej zalety to:
- ochrona przed zimnym powietrzem, kurzem, spalinami, wiatrem i owadami,
 - wyjątkowa obudowa i najnowsza technologia,
 - trzy rozmiary (1m; 1,5m; 2m) oraz dwie wersje: z nagrzewnicą wodną i elektryczną,
 - bezpieczna, bezobsługowa praca,
 - niezawodna europejska jakość, atrakcyjna cena,
 - dostępność on-line.

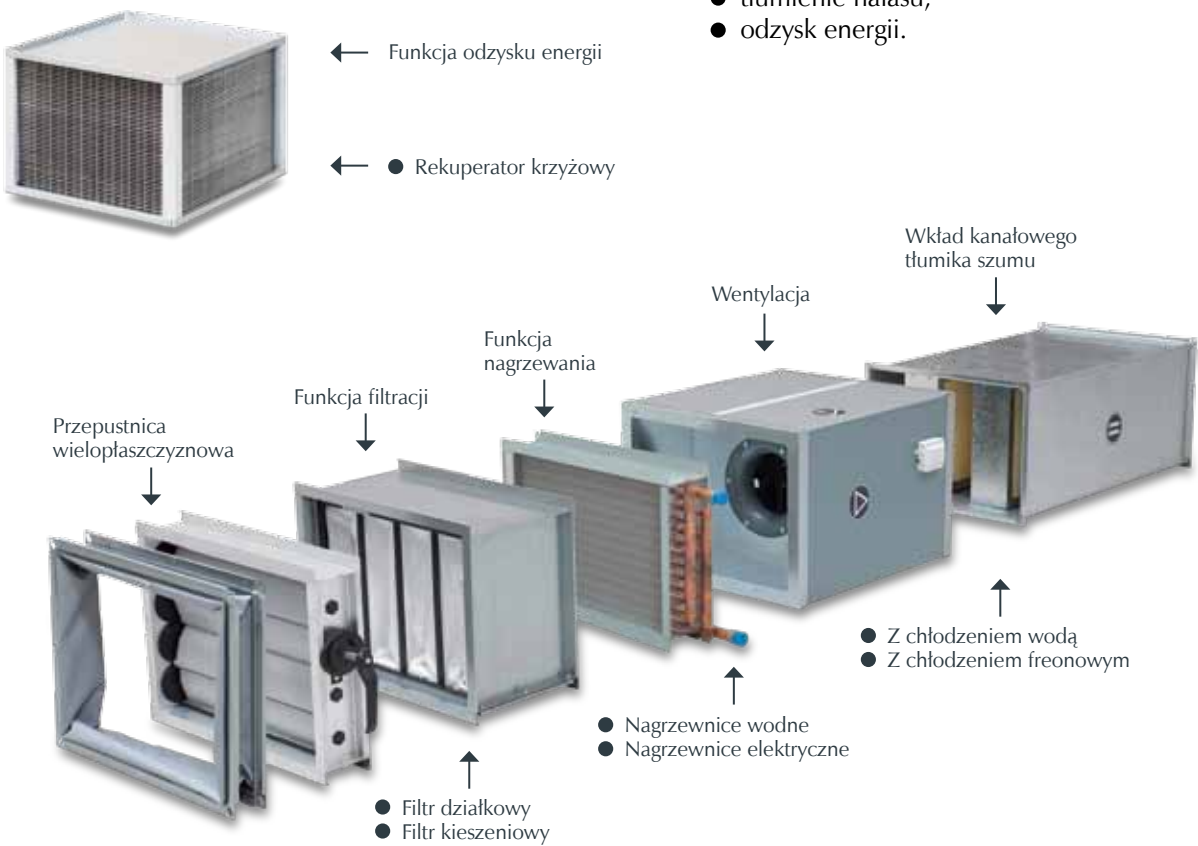


VTS EUROHEAT

FUNKCJE VENTUS N-TYPE

Centrale wentylacyjne N-TYPE są przeznaczone do montażu i pracy w układzie wentylacyjnym z kanałami prostokątnymi, wewnątrz pomieszczenia. Każda funkcja stanowi oddzielną sekcję, co sprawia, że klient może dowolnie konfigurować ich kolejność.

- Dla każdej wielkości dostępne są następujące funkcje:
- filtracja powietrza (w klasach EU4, EU5, EU7),
 - wodne ogrzewanie powietrza,
 - elektryczne nagrzewanie powietrza,
 - wodne chłodzenie powietrza,
 - chłodzenie powietrza z bezpośrednim odparowaniem czynnika,
 - tłumienie hałasu,
 - odzysk energii.



ventus
N-TYPE

Maksymalna prędkość przepływu powietrza w przekroju sekcji [m/s]

G4	F5	F7	WH	CW / DX	EH	V
4,26	4,66	3,59	4,74	4,54	5,50	4,60

Maksymalna wydajność przepływu powietrza dla poszczególnych sekcji i funkcji [m³/h]

Wielkość	G4	F5	F7	WH	WC/DX	EH	V
NVS 23	2200	2200	2198	2200	2200	2200	2200
NVS 39	3984	4190	3232	4226	2901	4500	4500
NVS 65	5822	5865	4525	6415	4733	6500	6500
NVS 80	7967	8547	6593	8550	6804	8550	8550

* P - parametry dla rekuperatora krzyżowego na stronie 14

Bezszkielekowa obudowa Monocoque

- oparta na panelach typu "Sandwich", zapewnia zwartość i wytrzymałość konstrukcyjną
- minimalizuje mostki ciepła i zjawisko kondensacji

Automatyka

- sterownik współpracujący z interfejsem użytkownika HMI OPTIMA
- zapewnia wygodę i prostotę regulacji parametrów powietrza

Natychmiastowa dostępność

- możliwość natychmiastowego, pełnego i ciągłego dostępu

Wentylatory typu Plug - Fan

- napęd bezpośredni wentylatora
- wirniki wentylatorów PLUG z aerodynamicznymi tyłogiętymi łopatkami

Program doboru NCAD

- gwarantuje dokładne wyliczenie wyjściowych parametrów pracy centrali
- zintegrowany z programem do automatycznego generowania dokumentów ofertowych

Atrakcyjna cena

- urządzenie w konkurencyjnej ofercie cenowej

SYMBOLE I OZNACZENIA

TYPOSZEREG CENTRALI: NVS

WIELKOŚĆ

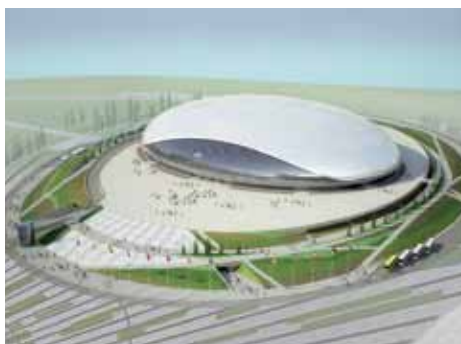
nominalna wydajność powietrza [m³/h x 100]

23 39 65 80



VENTUS N-TYPE wpisuje się w segment central kanałowych i oferując 4 wielkości produktów pokrywa zasięg od ok. 2 000 do 8 500 m³/h. Oferta zawiera podstawowe funkcje obróbki powietrza, które tworzą indywidualne sekcje.

ZALETY
ventus
N-TYPE



Centrale N-TYPE przeznaczone są do pracy wewnątrz pomieszczeń jako centrale kanałowe. Znajdują zastosowanie we wszelkiego typu obiektach, w których ogrzewanie, wentylacja lub klimatyzacja budynku realizowana jest poprzez system kanałowy.

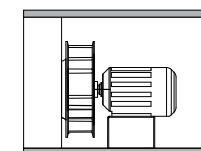
ZASTOSOWANIE

ventus
N-TYPE

- obiekty sportowe
- garaże
- budynki mieszkalne
- budynki usługowe
- centra handlowe
- obiekty przemysłowe

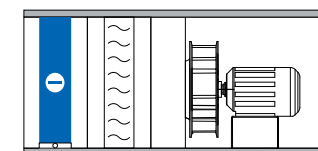
FUNKCJE PODSTAWOWE I DODATKOWE

CENTRALE BAZOWE



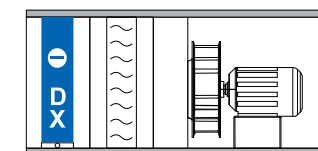
Wentylacja V

- sekcja wentyla torowa (wentylator)



Wentylacja z chłodzeniem wodnym

- sekcja 3- rzędowej chłodnicy wodnej z wentylatorem



Wentylacja z chłodzeniem freonowym DX3.1V

- sekcja 3- rzędowej jednosekcyjnej chłodnicy z bezpośrednim odparowaniem i wentylatorem

FUNKCJA GRZANIA



Nagrzewnice wodne WH3, WH2

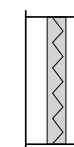
- kanałowa nagrzewnica wodna (3- rzędowa)
- kanałowa nagrzewnica wodna (2- rzędowa)



Nagrzewnice elektryczne EH (18-72 kW)

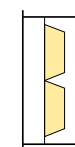
- kanałowa nagrzewnica elektryczna o mocy nominalnej 18 kW
- kanałowa nagrzewnica elektryczna o mocy nominalnej 36 kW
- kanałowa nagrzewnica elektryczna o nominalnej mocy 54 kW
- kanałowa nagrzewnica elektryczna o nominalnej mocy 72 kW

FUNKCJA FILTRACJI POWIETRZA



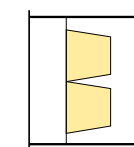
Filtr działkowy P.G4 (EU4)

- kanałowy filtr działkowy klasy EU4



Filtr kieszeniowy B.F5 (EU5)

- kanałowy filtr kieszeniowy klasy EU5



Filtr kieszeniowy B.F7 (EU7)

- kanałowy filtr kieszeniowy klasy EU7

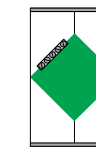
FUNKCJA TŁUMIENIA HAŁASU



Wkłady tłumika hałasu S

- komplet wkładów tłumika szumu

FUNKCJA ODZYSKU CIEPŁA

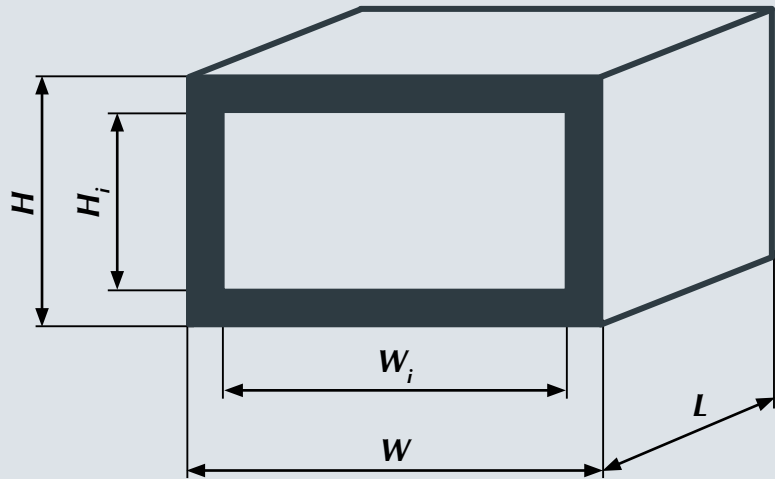


2	VTS Group
3	Wiarygodna marka
4	Oferta produktowa VTS
5	Funkcje VENTUS N-TYPE
6	Zalety / zastosowanie
7	Symbole i oznaczenia
7	Funkcje podstawowe i dodatkowe
9-10	Wymiary sekcji i elementów funkcjonalnych, wchodzących w skład central kanałowych
11	Konstrukcja sekcji
11	Sekcja wentylatorowa (V)
12	Sekcja chłodzenia z chłodnicą wodną
12	Sekcja chłodzenia z chłodnicą DX
13	Kanałowa nagrzewnica wodna
13	Kanałowa nagrzewnica elektryczna
14	Wkłady tłumika szumu
14	Rekuperator krzyżowy
15	Kanałowe filtry powietrza
16	Elementy opcjonalne
17	Automatyka
17	Interfejs użytkownika HMI OPTIMA
17	Kanałowy czujnik temperatury
18	Przylgowy czujnik temperatury wody powrotnej
18	Presostat różnicowy
18	Termostat zabezpieczający przed przegrzaniem
19	Siłownik elektryczny przepustnicy powietrza ON-OFF i ON/OFF/S (ze sprężyną zwrotną)
19	Termostat przeciwzamrozeniowy
20	Zawór trójdrogowy z siłownikiem elektrycznym
20	Przebiegiennik częstotliwości (falownik)
21	Sterownica central klimatyzacyjnych nawiewnych i nawiewno-wywiewnych N-TYPE
21	Tyrystorowe regulatory obrotów TR 600, TR 900, TR 2000
22	Charakterystyki wentylatorów
22	Charakterystyka wentylatora NVS 23
22	Charakterystyka wentylatora NVS 39
23	Charakterystyka wentylatora NVS 65
23	Charakterystyka wentylatora NVS 80

WYMIARY SEKCJI I ELEMENTÓW FUNKCJONALNYCH, WCHODZĄCYCH W SKŁAD CENTRAL KANAŁOWYCH

NVS 23	Kod	W [mm]	W _i [mm]	H [mm]	H _i [mm]	L [mm]	M [kg]
Sekcja wentylatorowa	NVS 23 V	680	600	402	322	757	32
Sekcja wentylatorowa z chłodnicą WC3	NVS 23 WC3.V	680	600	402	322	1 122	51
Sekcja wentylatorowa z chłodnicą DX3.1	NVS 23 DX3.1.V	680	600	402	322	1 122	51
Nagrzewnica wodna WH3	NVS 23 WH3	660	600	373	318	112	9
Nagrzewnica wodna WH2	NVS 23 WH2	660	600	373	318	85	7
Nagrzewnica elektryczna EH 18 kW	NVS 23 EH18	660	600	373	313	206	6
Filtr działkowy PG4	NVS 23 PG4	660	600	373	290	132	5
Filtr kieszeniowy BF5	NVS 23 BF5	660	600	373	290	342	9
Filtr kieszeniowy BF7	NVS 23 BF7	660	600	373	290	642	14
Wkład tłumika szumu S (x2 szt.)*	NVS 23 S		600		309	1 000	8

NVS 39	Kod	W [mm]	W _i [mm]	H [mm]	H _i [mm]	L [mm]	M [kg]
Sekcja wentylatorowa	NVS 39 V	680	600	510	430	757	39
Sekcja wentylatorowa z chłodnicą WC3	NVS 39 WC3.V	680	600	510	430	1 122	61
Sekcja wentylatorowa z chłodnicą DX3.1	NVS 39 DX3.1.V	680	600	510	430	1 122	61
Nagrzewnica wodna WH3	NVS 39 WH3	660	600	490	413	140	10
Nagrzewnica wodna WH2	NVS 39 WH2	660	600	490	413	85	8
Nagrzewnica elektryczna EH 36kW	NVS 39 EH36	660	600	490	430	246	8
Filtr działkowy PG4	NVS 39 PG4	660	600	490	430	132	6
Filtr kieszeniowy BF5	NVS 39 BF5	660	600	490	430	342	10
Filtr kieszeniowy BF7	NVS 39 BF7	660	600	490	430	642	16
Wkład tłumika hałasu S (x2 szt.)*	NVS 39 S		600		425	1 000	10



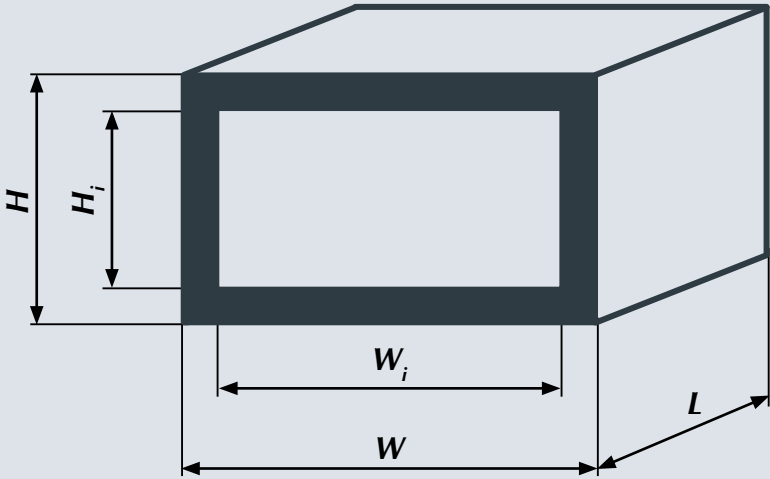
* długość kulisy tłumiącej 1000 mm, szerokość 140 mm

- W - szerokość zewnętrzna
- W_i - szerokość przekroju wewnętrznego
- H - wysokość zewnętrzna
- H_i - wysokość przekroju wewnętrznego (otwór, umożliwiający przepływ powietrza)
- L - długość
- M - masa

WYMIARY SEKCJI I ELEMENTÓW FUNKcjONALNYCH, WCHODZĄCYCH W SKŁAD CENTRAL KANAŁOWYCH

NVS 65	Kod	W [mm]	W _i [mm]	H [mm]	H _i [mm]	L [mm]	M [kg]
Sekcja wentylatorowa	NVS 65 V	820	740	593	513	757	52
Sekcja wentylatorowa z chłodnicą WC3	NVS 65 WC3.V	820	740	593	513	1 122	81
Sekcja wentylatorowa z chłodnicą DX3.1	NVS 65 DX3.1.V	820	740	593	513	1 122	81
Nagrzewnica wodna WH3	NVS 65 WH3	800	740	573	508	140	13
Nagrzewnica wodna WH2	NVS 65 WH2	800	740	573	508	85	11
Nagrzewnica elektryczna EH 54kW	NVS 65 EH54	800	740	573	513	246	11
Filtr działkowy PG4	NVS 65 PG4	800	740	573	513	132	7
Filtr kieszeniowy BF5	NVS 65 BF5	800	740	573	513	342	14
Filtr kieszeniowy BF7	NVS 65 BF7	800	740	573	513	642	22
Wkład tłumika szumu S (x3 szt.)*	NVS 65 S		740		508	1 000	17

NVS 80	Kod	W [mm]	W _i [mm]	H [mm]	H _i [mm]	L [mm]	M [kg]
Sekcja wentylatorowa	NVS 80 V	940	860	689	609	757	76
Sekcja wentylatorowa z chłodnicą WC3	NVS 80 WC3.V	940	860	689	609	1 122	113
Sekcja wentylatorowa z chłodnicą DX3.1	NVS 80 DX3.1.V	940	860	689	609	1 122	113
Nagrzewnica wodna WH3	NVS 80 WH3	920	860	673	603	140	17
Nagrzewnica wodna WH2	NVS 80 WH2	920	860	673	603	85	15
Nagrzewnica elektryczna EH 72kW	NVS 80 EH72	920	860	673	609	246	11
Filtr działkowy PG4	NVS 80 PG4	920	860	673	609	132	8
Filtr kieszeniowy BF5	NVS 80 BF5	920	860	673	609	342	16
Filtr kieszeniowy BF7	NVS 80 BF7	920	860	673	609	642	25
Wkład tłumika szumu S (x3 szt.)*	NVS 80 S		860		608		19



* długość kulisy tłumiącej 1000 mm, szerokość 140 mm

- W - szerokość zewnętrzna
- W_i - szerokość przekroju wewnętrznego
- H - wysokość zewnętrzna
- H_i - wysokość przekroju wewnętrznego (otwór, umożliwiający przepływ powietrza)
- L - długość
- M - masa

KONSTRUKCJA SEKCJI

Elementy funkcjonalne sekcji są umieszczone w izolowanej termicznie obudowie typu Monocoque. Do sekcji bazowych zaliczane są sekcje:

- Zespołu wentylatorowego.
- Zespołu wentylatorowego z chłodnicą wodną.
- Zespołu wentylatorowego z chłodnicą freonową.

SEKCJA WENTYLATOROWA (V)

FUNKCJE I ZASTOSOWANIE:

- Wentylacja pomieszczeń.
- Wymuszony obieg powietrza w systemach nawiewnych i wywiewnych.

BUDOWA:

- Obudowa sekcji ma bezszkieletową konstrukcję, która jest lekka, sztywna oraz trwała.

- Korpus jest wykonany z paneli grubości 40 mm, wykonanych z pianki poliuretanowej (PUR - 40) i dwóch blach ocynkowanych (S280GD+Z180). Powierzchnia zewnętrzna korpusu jest dodatkowo zabezpieczona warstwą polimerową o grubości 25 µm.

PANELE:

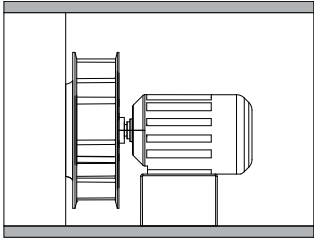
- Gęstość PPU: 42 kg/m³.
- Masa panelu: 10 kg/m².



Zespół wentylatorowy

- Zespoły wentylatorowe typu PLUG wyposażone są w wysoko sprawne wirniki z łopatkami wygiętymi do tyłu, napędzane bezpośrednio przez silnik elektryczny.
- Aerodynamiczny profil łopatek wirnika o zmiennym przekroju pozwala na zmniejszenie strat ciśnienia związanych z tarciem przepływającego powietrza, podwyższenie sprawności pracy wentylatora oraz zmniejszenie hałasu generowanego przez wentylator.
- Konstrukcja zespołu wentylatorowego pozwala efektywnie i bezpiecznie regulować wydajność przepływu powietrza.

- Wirnik wykonany jest z polimerowego tworzywa (styren/akrylonitryl z dodatkiem włókna szklanego). Materiał, z którego został wykonany wirnik, charakteryzuje się długim czasem użytkowania i wysoką odpornością na zanieczyszczenia powietrza.
- Trójfazowe asynchroniczne silniki elektryczne:
 - napięcie znamionowe: 3 x 240 V / 3 x 400 V AC,
 - klasa izolacji uzwojeń silnika: F (współpraca z przemiennikiem),
 - żywotność łożysk: L₁₀ = 20000 h / L₅₀ = 100000 h,
 - stopień ochrony: IP55,
 - otoczenie pracy: 60°C.

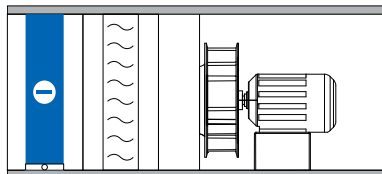


Dane znamionowe silników trójfazowych

Wielkość	Typ silnika elektrycznego	Moc	Obroty [1/min]	Napięcie [V]	Prąd [A]
		[kW]			
NVS 23	71M-0.55/2p	0,55	2800	3~230 V / 3~400 V	2,4 / 1,4
NVS 39	80M-1.1/2p	1,10	2845	3~230 V / 3~400 V	4,2 / 2,40
NVS 65	90L-2.2/2p	2,20	2880	3~230 V / 3~400 V	7,9 / 4,55
NVS 80	112M-4/2p	4,00	2905	3~400 V / 3~690 V	7,8 / 4,5

Dane znamionowe silników jednofazowych

Wielkość	Typ silnika elektrycznego	Moc	Obroty [1/min]7	Napięcie zasilania [V]	Prąd [A]
		[kW]			
NVS 23	71M-0.37/2p	0,37	2820	1~230 V	2,70
NVS 39	80M-1.1/2p	1,1	2780	1~230 V	7,00
NVS 65	90L-2.0/2p	2,0	2780	1~230 V	13,00



SEKCJA CHŁODZENIA Z CHŁODNICĄ WODNĄ

SKŁAD: Zespół wentylatorowy PLUG z napędem bezpośrednim oraz chłodnica wodna.

FUNKCJE I ZASTOSOWANIE:

- Chłodzenie powietrza nawiewanego do pomieszczenia.
- Realizacja procesu osuszania powietrza w okresie letnim.

BUDOWA SEKCJI:

- Sekcja wyposażona jest w zespół wentylatorowy, chłodnicę z bezpośrednim odparowaniem oraz piórowy odkraplacz. Całość umieszczono we wspólnej obudowie wykonanej z jednego panelu.
- Zastosowano niezawodny system odprowadzenia skroplin z centrali.

- Połączenie zespołu wentylatorowego z chłodnicą w jednym bloku gwarantuje wysoką wytrzymałość i szczelność sekcji, a także doskonałą izolację termiczną oraz tłumienie hałasu. Konstrukcja zapewnia niezawodne połączenie zespołu wentylatorowego z chłodnicą.

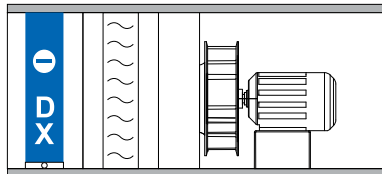
CHŁODNICA WODNA:

- Średnica rurki: 1/2".
- Liczba rzędów R: 3.
- Minimalna temperatura wody lodowej: +5°C.
- Maksymalne ciśnienie robocze czynnika: 1,6 MPa = 16 bar (testowane 21 bar).
- Maksymalna zawartość glikolu: 50%.

Charakterystyczne dane sekcji chłodzenia

Wielkość	Powierzchnia wymiany ciepłej, m²	Średnica króćców	Moc*, kW
NVS 23	8,1	DN25 (1")	18
NVS 39	10,5	DN25 (1")	28
NVS 65	17,2	DN32 (1 1/4")	48
NVS 80	24,1	DN32 (1 1/4")	60

* temperatura powietrza 40°C, wilgotność względna 50%, temperatura wody 7°C / 12°C



SEKCJA CHŁODZENIA Z CHŁODNICĄ DX

SKŁAD: Zespół wentylatorowy PLUG z napędem bezpośrednim i chłodnicą z bezpośrednim odparowaniem czynnika.

FUNKCJE I ZASTOSOWANIE:

- Chłodzenie powietrza nawiewanego do pomieszczenia.
- Realizacja procesu osuszania powietrza w okresie letnim.

BUDOWA SEKCJI:

- Sekcja wyposażona jest w zespół wentylatorowy, chłodnicę z bezpośrednim odparowaniem oraz piórowy odkraplacz. Całość umieszczono we wspólnej obudowie wykonanej z jednego panelu.
- Zastosowano niezawodny system odprowadzenia skroplin z centrali.

- Połączenie zespołu wentylatorowego z chłodnicą w jednym bloku gwarantuje wysoką wytrzymałość i szczelność sekcji, a także doskonałą izolację termiczną oraz tłumienie hałasu. Konstrukcja zapewnia niezawodne połączenie zespołu wentylatorowego z chłodnicą.

JEDNOSEKCYJNA CHŁODNICA FREONOWA:

- Miedziane rurki z osadzonymi aluminiumowymi lamelami (Cu/Al).
- Średnica rurki: 1/2".
- Minimalna temperatura odparowania: +3°C.
- Maksymalne ciśnienie robocze czynnika: 2,2 MPa = 22 bar (testowane 29 bar).

KANAŁOWA NAGRZEWNICA WODNA

FUNKCJE I ZASTOSOWANIE:

- Ogrzewanie powietrza nawiewanego do pomieszczenia.
- Ogrzewanie powietrza po procesie osuszenia.

BUDOWA WYMIENNIKA:

- Miedziane rurki z osadzonymi aluminiumowymi lamelami (Cu/Al).
- Średnica rurki: 1/2".
- Liczba rzędów: 2,3.
- Maksymalna temperatura czynnika - 150°C (automatyka do: 140°C).
- Maksymalne ciśnienie robocze czynnika: 1,6 MPa = 16 bar (test: 21 bar).
- Maksymalna zawartość glikolu: 50%.



Charakterystyczne dane kanałowych nagrzewnic wodnych

Wielkość	Powierzchnia wymiany ciepłej, m²	Ilość rzędów	Średnica króćców	Moc*, kW
NVS 23 WH2	30	2	DN25 (1")	30
NVS 23 WH3	50	3	DN25 (1")	50
NVS 39 WH2	60	2	DN25 (1")	60
NVS 39 WH3	80	3	DN25 (1")	80
NVS 65 WH2	100	2	DN32 (1 1/4")	100
NVS 65 WH3	110	3	DN32 (1 1/4")	110
NVS 80 WH2	105	2	DN32 (1 1/4")	105
NVS 80 WH3	115	3	DN32 (1 1/4")	115

* przy temperaturze wody 95°C / 70°C, temperaturze powietrza -30°C



KANAŁOWA NAGRZEWNICA ELEKTRYCZNA

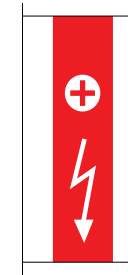
FUNKCJE I ZASTOSOWANIE:

- Ogrzanie powietrza nawiewanego do pomieszczenia.
- Ogrzanie powietrza po procesie osuszenia w okresie letnim.

BUDOWA:

- Zespół oporowych elementów grzejnych wykonanych ze stopu Cr-Ni-Fe o mocy 6 kW/400 V każdy.
- Nagrzewnica standardowo wyposażona w termostat zabezpieczający przed przegrzaniem.

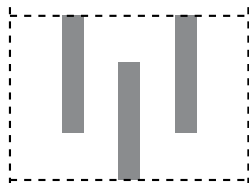
- Minimalna prędkość przepływu powietrza: v = 1,0 m/s.
- Maksymalna dopuszczalna temperatura otoczenia wokół elementów grzejnych: 65°C.
- Elementy grzejne połączone w grupy, każda o mocy 18 kW.
- Uzyskanie wymaganej mocy cieplnej może być zrealizowane poprzez układ płynnej regulacji lub poprzez regulację stopniową (schemat podłączeń dostępny w instrukcji obsługi).



Wymiary nagrzewnic elektrycznych

Wielkość	W [mm]	W ₁ [mm]	H [mm]	H ₁ [mm]	L [mm]	Ilość elementów grzejnych	Maksymalna moc [kW]
NVS 23	660	600	373	313	206	3	18
NVS 39	660	600	490	430	246	6	36
NVS 65	800	740	573	513		9	54
NVS 80	920	860	673	609		12	72

W - szerokość (zewnątrzna)
W₁ - szerokość przekroju wewnętrznego
H - wysokość (zewnątrzna)
H₁ - wysokość przekroju wewnętrznego
L - otwór, umożliwiający przepływ powietrza
L - długość



WKŁADY TŁUMIKA SZUMU

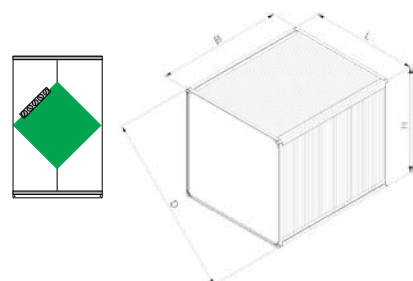
FUNKCJE I ZASTOSOWANIE:

- Redukcja poziomu mocy akustycznej, a w rezultacie poziomu ciśnienia akustycznego (szumu, hałasu).
- Funkcja tłumienia stanowi element opcjonalny wyposażenia centrali.
- Wkłady tłumiące (kulisy) mają grubość 140 mm oraz długość 1000 mm.

- Wewnętrzne wypełnienie kulisy stanowi dźwiękochłonna i niepalna wełna mineralna o gęstości 60 kg/m³ i 80 kg/m³.
- Powierzchnia zewnętrzna: cienka włóknina („welon”), eliminująca przedostawanie się do strumienia powietrza wentylacyjnego drobin wełny.
- Liczba kulis w bloku tłumienia: 2 (NVS 23, NVS 39); 3 (NVS 65, NVS 80).

Właściwości funkcji tłumika hałasu

Wielkość	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw [dB]
NVS 23	10,6	16,0	26,7	32,0	34,1	34,7	33,9	40,0
NVS 39	10,0	15,0	24,9	30,0	32,0	32,5	31,8	37,9
NVS 65	9,4	14,1	23,5	28,1	30,0	30,4	29,9	36,0
NVS 80	9,0	13,5	22,4	26,9	28,7	29,1	28,6	34,7



REKUPERATOR KRZYŻOWY

FUNKCJE I ZASTOSOWANIE:

- Pośredni odzysk energii (ciepło jawne) skumulowanej w strumieniu powietrza wywiewanego i przekazanie jej do powietrza, - nawiewanego do pomieszczenia.
- Odzysk energii przy bardzo wysokiej separacji strumieni nawiewanego i wywiewanego powietrza (99,9%).

BUDOWA:

- Pakiet płyt aluminiowych poprzecznie tłoczonych, pomiędzy którymi naprzemiennie w układzie „krzyżowym” przepływają strumienie powietrza.

Wymiary rekuperatorów krzyżowych

Wielkość	H [mm]	L [mm]	B [mm]	D [mm]	m [kg]
NVS 23	690	690	360	963	22
NVS 39	690	690	470	963	26
NVS 65	840	840	555	1175	38
NVS 80	990	990	650	1387	57

Właściwości rekuperatorów krzyżowych

Wielkość	Zakresy wydajności	Sprawność max.	Sprawność min.	Min. prędkość powietrza	Max. prędkość powietrza	Min. spadek ciśnienia	Max. spadek ciśnienia
	m ³ /h	%	%	m/s	m/s	Pa	Pa
	min.-max.			nawiew/wyciąg	nawiew/wyciąg	nawiew.wyciąg	nawiew/wyciąg
NVS 23	700-2200	56	53	2,1 / 1,9	3,5 / 3,1	63 / 55	160 / 140
NVS 39	1700-3300	56	53	2,0 / 1,8	3,9 / 3,5	59 / 52	190 / 170
NVS 65	2600-5000	58	55	2,0 / 1,8	3,9 / 3,5	60 / 53	190 / 170
NVS 80	3400-7000	62	59	1,9 / 1,7	3,9 / 3,4	59 / 51	210 / 184

KANAŁOWE FILTRY POWIETRZA

Filtry działkowe (P.G4)

FUNKCJE I ZASTOSOWANIE:

- Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne pomieszczeń o przeciętnych wymaganiach czystości powietrza jako filtr ostateczny.
- Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne o wysokich wymaganiach czystości jako filtr wstępny przed filtrami o wyższej skuteczności.

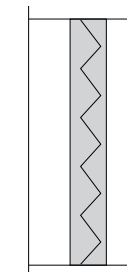
BUDOWA:

- Plisowana tkanina filtracyjna w osłonie z siatki stalowej zamontowana w ramce o grubości 50 mm.
- Tkanina filtracyjna wykonana z włókien poliestrowych.
- Montaż: system prowadnic pozwalający na szybką i prostą wymianę filtrów.



Właściwości filtra powietrza działkowego

Wielkość	Typ filtra	Właściwości filtra		
		Wymiary filtra W _i x H _i x B _i	Powierzchnia przekroju czołowego	Powierzchnia filtrująca
		[mm] x [mm] x [mm]	[m ²]	[m ²]
NVS 23	G4	594x290x50	0,17	0,34
NVS 39		594x430x50	0,26	0,51
NVS 65		734x513x50	0,38	0,75
NVS 80		854x609x50	0,52	1,04



Kanałowe filtry kieszeniowe (B.F5)

FUNKCJE I ZASTOSOWANIE:

- Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne pomieszczeń o przeciętnych wymaganiach czystości powietrza jako filtr ostateczny.
- Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne o wysokich wymaganiach czystości jako filtr wstępny przed filtrami o wyższej skuteczności.

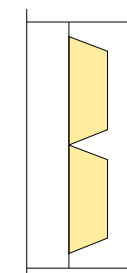
BUDOWA:

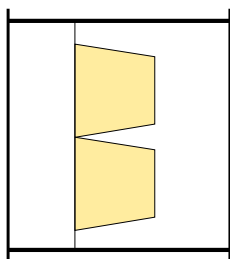
- Tkanina filtracyjna wykonana z włókien poliestrowych.
- Pionowy układ kieszeni filtracyjnych.
- Montaż: system prowadnic pozwalający na szybką i prostą wymianę filtrów.



Właściwości filtra kieszeniowego (B.F5)

Wielkość	Typ filtra	Właściwości filtra		
		Wymiary filtra W _i x H _i x B _i	Powierzchnia przekroju czołowego	Powierzchnia filtrująca
		[mm] x [mm] x [mm]	[m ²]	[m ²]
NVS 23	F5	592x287x300	0,17	1,11
NVS 39		592x428x300	0,25	1,66
NVS 65		428x490x300	0,35	2,16
		287x490x300		
NVS 80		428x592x300	0,51	2,89
	428x592x300			





Kanałowe filtry kieszeniowe (B.F7)

FUNKCJE I ZASTOSOWANIE:

- Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne pomieszczeń o wysokich wymaganiach czystości powietrza jako ostatni (2) stopień filtracji.

BUDOWA:

- Kieszenie filtracyjne o dł. 600 mm zamocowane w ramce o grubości 25 mm.
- Tkanina filtracyjna wykonana z włókien poliestrowych.
- Pionowy układ kieszeni filtracyjnych.
- Montaż: system prowadnic pozwalający na szybką i prostą wymianę filtrów.

Właściwości filtra kieszeniowego (B.F7)

Wielkość	Typ filtra	Właściwości filtra		
		Wymiary filtra W _i x H _i x B _i	Powierzchnia przekroju czołowego	Powierzchnia filtrująca
		[mm] x [mm] x [mm]	[m ²]	[m ²]
NVS 23	F7	592x287x600	0,17	3,13
NVS 39		592x428x600	0,25	4,68
NVS 65		428x490x600	0,35	6,28
		287x490x600		
NVS 80		428x592x600	0,51	8,66
	428x592x600			

Połączenie elastyczne

FUNKCJE I ZASTOSOWANIE:

- Zabezpieczenie systemu wentylacyjnego (przewodów) przed przenoszeniem drgań od centrali wentylacyjnej.
- Kompensacja położenia przewodów wentylacyjnych względem osi centrali.

BUDOWA:

- Kołnierz: tworzywo PVC-C z dodatkiem stabilizatora UV.
- Temperatura otoczenia: od -30°C do 97°C. Odporność ogniowa UL 94HB [ISO 1210].
- Materiał elastyczny: tkanina poliestrowa pokryta PVC. Temperatura otoczenia od -30°C do +70°C.
- Połączenia elastyczne są wyposażone w przewód uziemiający dla wyrównywania potencjałów elektrycznych.



AUTOMATYKA

Wraz z typoszeregiem central VENTUS N-TYPE oferowana jest profesjonalna automatyka. Zapewnia ona łatwe sterowanie układem wentylacyjnym i klimatyzacyjnym oraz pozwala na bezawaryjną pracę. Odpowiednie parametry powietrza otrzymywane są przy minimalnych kosztach. Sercem innowacyjnego układu sterowania jest sterownik współpracujący z interfejsem użytkownika HMI OPTIMA. Zapewnia on niespotykaną dotąd wygodę i prostotę regulacji parametrów powietrza.

ELEMENTY OPCJONALNE

Przepustnica powietrza

FUNKCJE I ZASTOSOWANIE:

- Odcięcie przepływu powietrza przez centralę wentylacyjną.
- Regulacja przepływu powietrza przez centralę wentylacyjną.
- Regulacja stopnia mieszania powietrza w układzie centrali nawiewno-wywiewnej.

BUDOWA:

- Łopatkę wykonaną z tworzywa konstrukcyjnego (ASA), zabezpieczoną na krawędzi uszczelkami z miękkiego tworzywa sztucznego.

- Przeciwbieżny układ pracy łopat.
- Rama aluminiowa.
- Napęd realizowany przy pomocy kół zębatach z tworzywa sztucznego zamontowanych od wewnętrznej strony ramki przepustnicy.
- Przepustnica posiada wyprowadzony trzpień o przekroju kwadratowym, przystosowany do współpracy z siłownikiem.



INTERFEJS UŻYTKOWNIKA HMI OPTIMA

FUNKCJE I ZASTOSOWANIE:

- Zadawanie i odczyt parametrów pracy centrali.
- Wybór oraz konfiguracja trybu pracy centrali.
- Ustawienia kalendarza pracy centrali.
- Informacja o wystąpieniu stanu alarmowego oraz możliwość jego usunięcia.

PARAMETRY PRACY:

- Napięcie zasilania: 230 V AC.
- Częstotliwość: 50 Hz $\pm$ 1 Hz.
- Napięcie zasilania obwodów sterowniczych: 24 V AC.
- Stopień ochrony: IP20.
- Temperatura otoczenia pracy: od 0°C do 40°C.



KANAŁOWY CZUJNIK TEMPERATURY

FUNKCJE I ZASTOSOWANIE:

- Pomiar temperatury powietrza nawiewanego, wywiewanego lub zewnętrznego.
- Zabezpieczenie maks. i min. temperatury powietrza nawiewanego.

BUDOWA:

- Rezystancyjny element pomiarowy zamontowany w aluminiowej sondzie bagietkowej o długości 25 cm.

PARAMETRY PRACY:

- Pomiar: od -50°C do +110°C, dokładność pomiaru: $\pm$ 0,5 K.
- Element pomiarowy: PT1000, sygnał wyjściowy: rezystancyjny.
- Długość przewodów komunikacyjnych: maks. 150 m.
- Stopień ochrony: IP67.





PRZYLGOWY CZUJNIK TEMPERATURY WODY POWROTNEJ

FUNKCJE I ZASTOSOWANIE:

- Pomiar temperatury wody zwrotnej.
- Zabezpieczenie maksymalnej temperatury wody zwrotnej.

PARAMETRY PRACY:

- Pomiar: od -30°C do +110°C, dokładność pomiaru: $\pm 0,5$ K.
- Element pomiarowy: PT1000, sygnał wyjściowy: rezystancyjny.
- Stopień ochrony: IP67.
- Przeznaczony dla rur DN 20 - DN 80 (średnica zewnętrzna od 20 do 88 mm).

PRESOSTAT RÓŻNICOWY

FUNKCJE I ZASTOSOWANIE:

- Kontrola stanu zabrudzenia filtrów w centrali - pomiar dopuszczalnej różnicy ciśnień powietrza przed i za filtrem.

BUDOWA:

- Membrana sprężona z układem mechanicznym, która na skutek przekroczenia zadanej dopuszczalnej różnicy ciśnień ulega odkształceniu i powoduje odpowiednie przełączenie styków elektrycznych (sygnał zabrudzenia filtrów lub praca zespołu wentylatorowego).
- Obudowa: materiał ABS.

PARAMETRY PRACY:

- Pomiar: 40 ÷ 400 Pa (filtry klasy G4 ÷ F7).
- Znamionowe napięcie pracy: 250 V AC ($I_{max} = 3$ A).
- Sygnał wyjściowy: styk beznapięciowy odpowiednio NO lub NZ.
- Ilość załączeń: 1 mln cykli (w temp. 60°C).
- Stopień ochrony: IP54.
- Otoczenie pracy: od -15°C do +60°C.

TERMOSTAT ZABEZPIECZAJĄCY PRZED PRZEGRZANIEM

FUNKCJE I ZASTOSOWANIE:

- Zabezpieczenie nagrzewnicy przed nagraniem powyżej temperatury dopuszczalnej - wyłączenie pracy nagrzewnicy i zezwolenie na automatyczne załączenie po obniżeniu temperatury o wartość histerezy.
- Element stanowi standardowe wyposażenie nagrzewnicy elektrycznej.

BUDOWA:

- Element bimetalowy zamontowany wewnątrz metalowej obudowy.

PARAMETRY PRACY:

- Wartość temperatury sygnalizującej stan przegrzania: 65°C.
- Wartość histerezy wyłączenia: 22 K.
- Sygnał wyjściowy: beznapięciowy (styk przełączalny).
- Znamionowe napięcie pracy: 20 V DC, 230 V AC.



SIŁOWNIK ELEKTRYCZNY PRZEPUSTNICY POWIETRZA ON-OFF I ON-OFF/S (ze sprężyną zwrotną)

FUNKCJE I ZASTOSOWANIE:

- Otwarcie lub odcięcie przepływu powietrza w centrali: siłownik typu ON/OFF.
- Regulacja stopnia zmieszania powietrza zewnętrznego i wywiewanego z pomieszczenia (recyrkulacja): siłownik typu 0-10 V.
- Dla central wyposażonych w nagrzewnicę wodną siłownik przepustnicy powietrza posiada wbudowaną sprężynę „powrotną” - zamknięcie przepustnicy powietrza przy braku napięcia zasilającego.

BUDOWA:

- Układ mechaniczny z silnikiem elektrycznym zamontowanym w obudowie.

PARAMETRY PRACY:

- Rodzaj regulacji: dwupunktowy, zamknięty/otwarty 0-100%.
- Napięcie zasilania: 24 V AC/DC.
- Sygnał wejściowy: ON/OFF.
- Moment obrotowy: 10 Nm, kąt obrotu: 90°.
- Stopień ochrony: IP54.
- Otoczenie pracy: od -20°C do +50°C.



TERMOSTAT PRZECIWZAMROŻENIOWY

FUNKCJE I ZASTOSOWANIE:

- Zabezpieczenie nagrzewnicy wodnej przed zamrożeniem na podstawie pomiaru za nagrzewnicą minimalnej dopuszczalnej temperatury przepływającego powietrza.
- W momencie przekroczenia minimalnej granicznej temperatury powietrza sygnał wygenerowany do regulatora powoduje zamknięcie przepustnicy powietrza na wlocie do urządzenia, wyłączenie zespołu wentylatorowego oraz otwarcie zaworu wodnego na maks. przepływ czynnika.

- Termostat wyposażony jest w śruby regulacyjne umożliwiające odpowiednio nastawę dopuszczalnej min. temperatury pracy oraz temperatury ponownego załączenia układu (histereza).
- Obudowa: tworzywo sztuczne.
- Kapilara termostatu powinna być montowana w obszarze występowania najniższych temperatur czynnika zasilającego wymiennik.

PARAMETRY PRACY:

- Wartość maksymalnej temperatury, pomiar: od -18°C do +15°C.
- Wartość nastawy sygnału przeciwzamrożeniowego: +5°C.
- Znamionowe napięcie pracy: 30 V DC, 230 V AC.
- Sygnał wyjściowy: beznapięciowy.

BUDOWA:

- Element pomiarowy.
- Kapilara o długości 2 m odpowiednio wypełniona czynnikiem.



ZAWÓR TRÓJDROGOWY Z SIŁOWNIKIEM ELEKTRYCZNYM



FUNKCJE I ZASTOSOWANIE:

- Regulacja temperatury czynnika przepływającego przez wymiennik wodny - nagrzewnicę. Regulacja jakościowa, gwarantująca utrzymanie stałego przepływu czynnika zasilającego wymiennik przy jego zmiennej temperaturze zasilania.
- Wymagana jest współpraca zaworu z pompą obiegową w celu zminimalizowania zagrożenia zamarzania czynnika w wymienniku (nagrzewnica).
- Regulacja przepływu masowego czynnika zasilającego wymiennik przy zachowaniu stałej temperatury zasilającej - chłodnica (regulacja ilościowa). Montaż zaworu na instalacji powrotnej czynnika z wymiennika.

BUDOWA SIŁOWNIKA:

- Układ mechaniczny z silnikiem elektrycznym, zamontowanym w obudowie, umożliwiającą płynną zmianę otwarcia zaworu:
 - DN15 dla kvs = 2,5; 4,0,
 - DN20 dla kvs = 6,3,
 - DN25 dla kvs = 10.

PARAMETRY PRACY:

- Siłownik**
 - Zakres regulacji: 0 - 100%.
 - Napięcie zasilania: 24 V AC/DC.
 - Sygnał wejściowy: 0-10 V DC.
 - Kąt obrotu: 90°.
 - Stopień ochrony: IP54.
 - Otoczenie pracy: od -20°C do +50°C.
- Zawór**
 - Charakterystyka pracy: stałoprocentowa / proporcjonalna.
 - Temperatura medium: do 140°C.
 - Otoczenie pracy: od -20°C do +50°C.
 - Zawartość glikolu w medium: 50%.

PRZEMIENNIK CZĘSTOTLIWOŚCI (falownik)



FUNKCJE I ZASTOSOWANIE:

- Płynna regulacja wydajności powietrza centrali wentylacyjnej poprzez proporcjonalną zmianę prędkości obrotowej zespołu silnik-wentylator.
- Utrzymywanie stałych parametrów pracy centrali przy zmiennych oporach przepływu powietrza przez instalację.

BUDOWA:

- Układ elektroniczny pozwalający na zmianę częstotliwości napięcia silnika oraz utrzymanie optymalnej zależności U/f.
- Układ zamontowany jest w obudowie.
- Wentylator zapewniający wewnętrzne chłodzenie jednostki.
- Panel operacyjny pozwalający na wpisanie parametrów pracy falownika.

PARAMETRY PRACY:

- Zakres regulacji: 10 ÷ 100 Hz.
- Napięcie zasilania: 1- i 3- fazowe 200 ÷ 240 V AC (silnik elektryczny do 2,2 kW), 3- fazowe 380 ÷ 480 V AC.
- Częstotliwość zasilania: 48 ÷ 63 Hz.
- Podłączenia sterujące (programowalne):
 - 5 wejść binarnych (LS SV..iC5),
 - 8 wejść binarnych (LS SV..iG5A),
 - 1 wejście analogowe 0..10V (LS).
- 1 wyjście przekaźnikowe ze stykiem przełącznym - 1 wyjście binarne tranzystorowe (LS SV..iC5, LS SV..iG5A) - 1 wyjście analogowe 0-10 V.
- Komunikacja Modbus RTU - wyposażenie opcjonalne przemiennika częstotliwości po linii RS485.
- Podłączenie silnika: 3- fazowe.
- Otoczenie pracy: od 0°C do 40°C.
- Stopień ochrony: IP20.
- Wymuszone chłodzenie wbudowanym wentylatorem.

STEROWNICA CENTRAL KLIMATYZACYJNYCH NAWIEWNYCH I NAWIEWNO-WYWIEWNYCH N-TYPE

FUNKCJE I ZASTOSOWANIE:

- Regulacja, kontrola, zabezpieczenie parametrów pracy centrali wentylacyjnej lub klimatyzacyjnej - praca, temperatura, wydajność powietrza, stany awarii.
- Praca centrali klimatyzacyjnej według kalendarza z możliwością podziału na „strefy” czasowe.
- Współpraca z „układami” zewnętrznymi w zakresie:
 - sygnał startu,
 - sygnał przeciwko pożarowy,
 - układ START/STOP.

PARAMETRY PRACY:

- Napięcie zasilania: 3x400 V lub 1x230 V AC.
- Częstotliwość zasilania: 50 Hz ± 1 Hz.
- Napięcie zasilania obwodów sterowniczych: 24 V AC.
- Komunikacja zewnętrzna.
- Port szeregowy.
- Standard: RS-485.
- Protokół: Modbus RTU - lokalna komunikacja z przemiennikami częstotliwości.

BUDOWA:

- Sterownik.
- Zespół elementów zabezpieczających pracę silników.
- Rozłącznik główny.
- Panel sterująco-kontrolny.



Wymiary sterownic, przeznaczonych dla aplikacji bez przemienników częstotliwości

	Aplikacja nawiewna (N)	Aplikacja wywiewna (W)
NVS 23	380 x 320 x 150	395 x 235 x 115
NVS 39		
NVS 65		
NVS 80		

Wymiary sterownic i automatyki, przeznaczonych dla aplikacji wyposażonych w przemienniki częstotliwości

	Aplikacja nawiewna (N)	Aplikacja wywiewna (W)	Aplikacja nawiewno-wywiewna (NW)
NVS 23	240 x 300 x 130	460 x 340 x 170	240 x 300 x 130
NVS 39			
NVS 65			
NVS 80	240 x 400 x 130		240 x 400 x 130

TYRYSTOROWE REGULATORY OBROTÓW TR 600, TR 900, TR 2000

FUNKCJE I ZASTOSOWANIE:

- Bezstopniowa regulacja napięciowa w zakresie 130 V -230 V.
- Funkcja wymuszonego startu na pełnej mocy i powrotu do parametrów użytkownika.

BUDOWA:

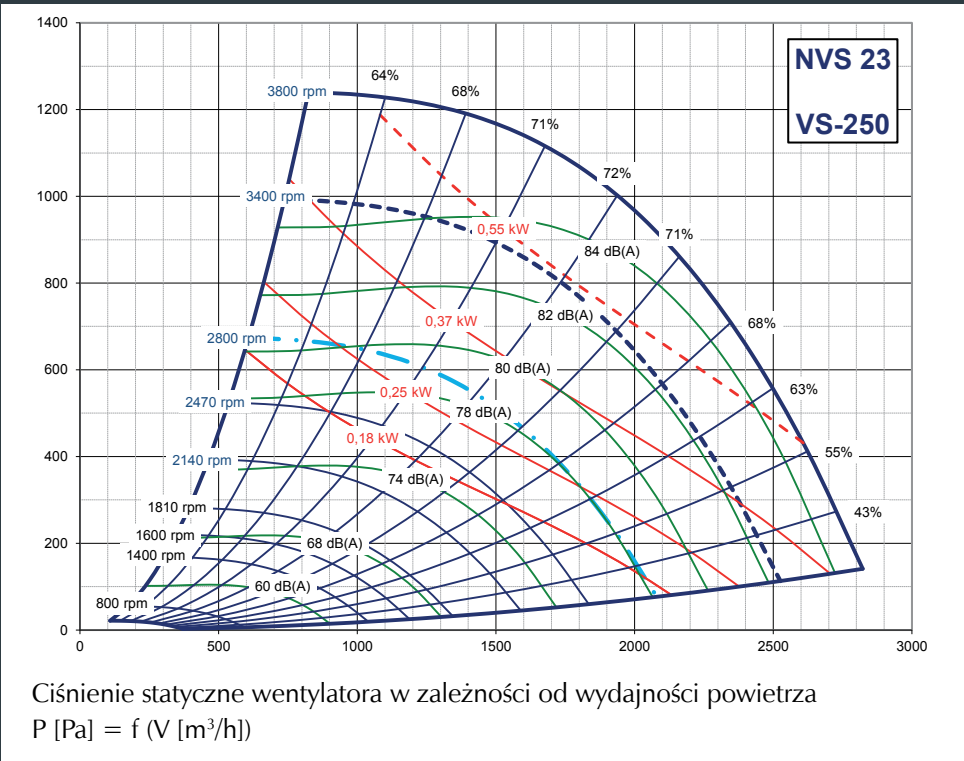
- Układ wyjściowy zbudowany na triaku sterowany mikroprocesorem.
- Stopień ochrony IP44.

Parametry pracy tyrystorowych regulatorów obrotów

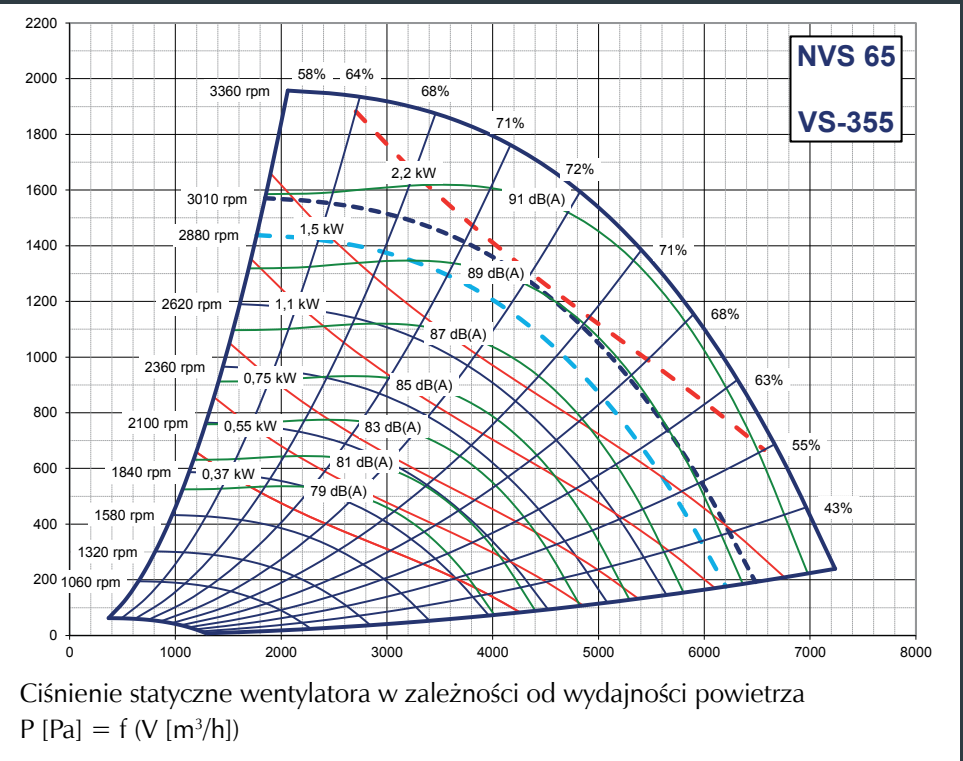
Regulator	Napięcie zasilania	Prąd	Przeznaczenie
TR 600	230 V	4 A	NVS 23 (1F)
TR 900	230 V	8 A	NVS 39 (1F)
TR 2000	230 V	16 A	NVS 65 (1F)



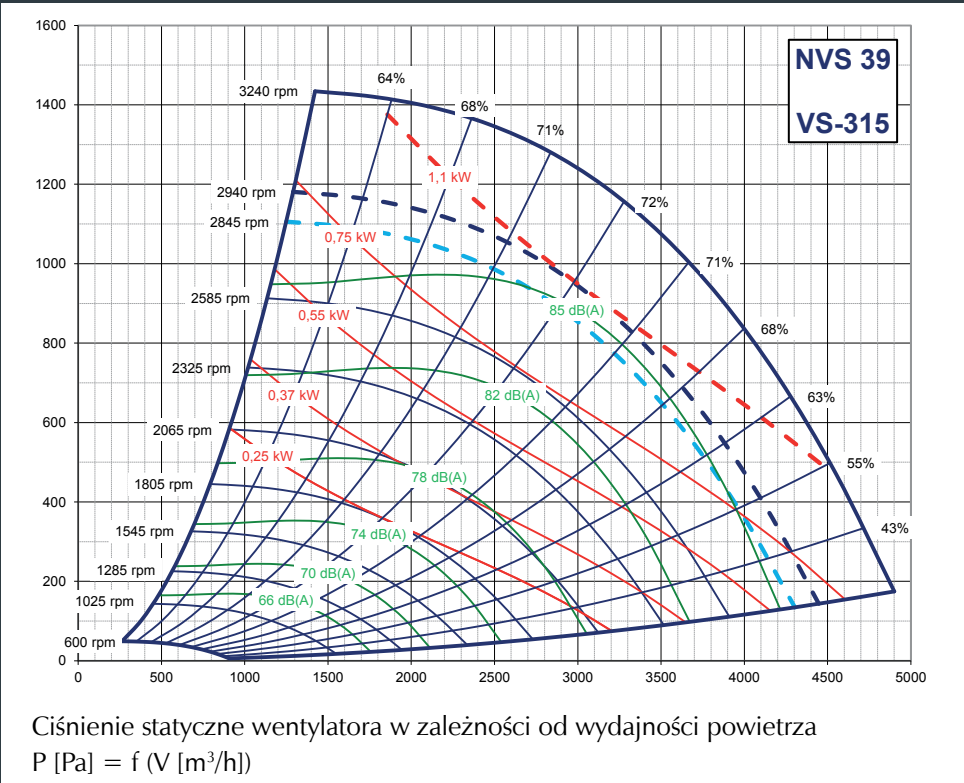
Charakterystyka wentylatora NVS 23



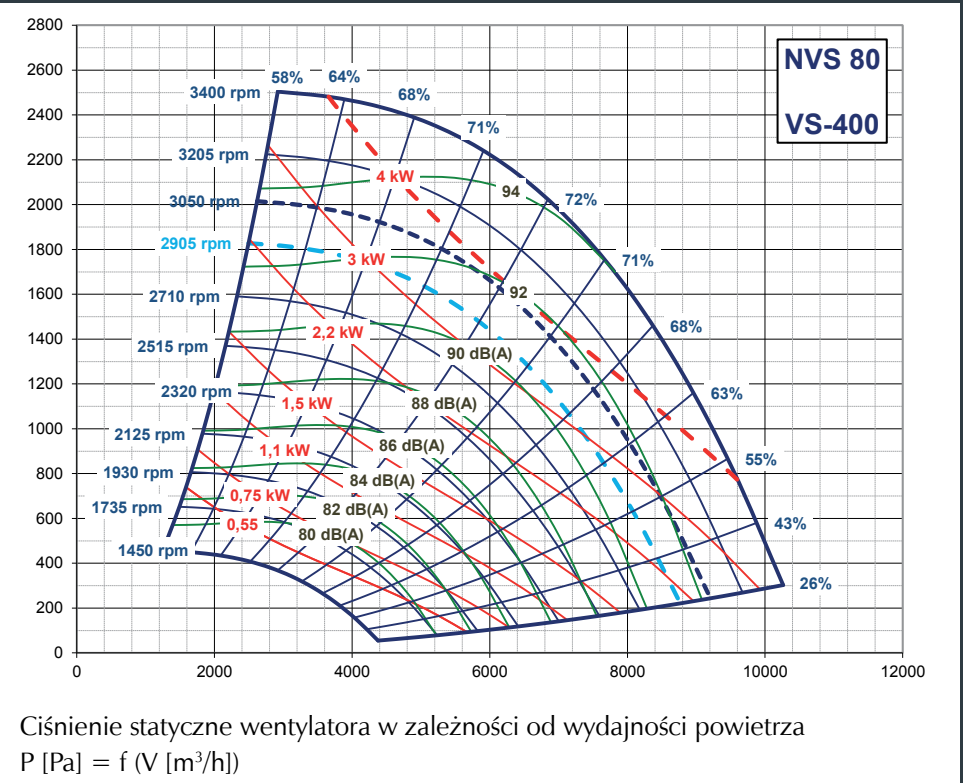
Charakterystyka wentylatora NVS 65



Charakterystyka wentylatora NVS 39



Charakterystyka wentylatora NVS 80





Biura regionalne VTS Polska Sp. z o.o.:

ul. Kamieńskiego 47, 30-644 Kraków
tel. +48 (12) 296 50 75, fax +48 (12) 296 43 53
(woj. dolnośląskie, opolskie, śląskie, małopolskie, świętokrzyskie, łódzkie)

ul. Palacza 13, 60-242 Poznań
tel. +48 (61) 664 30 90, fax +48 (61) 664 30 91
(woj. wielkopolskie, kujawsko-pomorskie, pomorskie, zachodnio-pomorskie, lubuskie)

Al. Sikorskiego 11, 02-758 Warszawa
tel. +48 (22) 431 37 00, fax +48 (22) 431 37 14
(woj. mazowieckie, podkarpackie, lubelskie, podlaskie, warmińsko-mazurskie)

