



ventus

N-TYPE

Atraktivní cena
Rychlá dodávka
Technologie Monocoque



**POTRUBNÍ
VZDUCHOTECHNICKÉ JEDNOTKY**



4 kontinenty
27 zemí
84 kanceláří VTS



VTS Group

VTS Group, založená v Evropě před 24 lety, je předním dodavatelem vzduchotechnických, klimatizačních a topných zařízení. Kapitálovou skupinu VTS tvoří společně několik desítek regionálních společností, lokalizovaných v Evropě, na Blízkém Východě a v zemích Asie a Pacifiku.

VTS Group je předním výrobcem v oboru větrání, vzduchotechniky a vytápění. Pomocí moderních technologií vytváří a implementuje inovativní řešení pro libovolné průmyslové objekty, obchody a hotely.

VTS - důvěryhodná značka

Produkty VTS jsou zařízení, jejichž konstrukce a pracovní parametry splňují řadu požadavků ukládaných evropskými normami.

Splňujeme veškeré požadavky, které vyplývají z evropských standardů bezpečnosti výrobků (CE) a předpokladů integrovaného systému řízení kvality a ochrany životního prostředí ISO 9001/ISO 14001.



ISO 9001 ISO 14001

ISO 9001 garantuje úplnou recyklovatelnost všech zařízení. ISO 14001 potvrzuje efektivně fungující systém environmentálního managementu.



CE

Zařízení VTS splňují bezpečnostní normy shodné se směrnicemi Evropské unie.

SORTIMENT

Firma VTS není jen dodavatelem podstropních, potrubních a volně stojících vzduchotechnických a klimatizačních jednotek, ale také výrobcem vysoce kvalitních vzduchových clon DEFENDER a ohřívačů VOLCANO, nabízených pod značkou VTS EUROHEAT.

Vzduchotechnické jednotky VENTUS

byla navržena za použití nejnovějších technologií, pokročilého materiálového inženýrství a zavedení zcela novátorských konstrukčních řešení. Díky tomu firma VTS nabízí zařízení spolehlivá, energeticky úsporná a plně přizpůsobená požadavkům trhu a potřebám zákazníků.



Vzduchová clona DEFENDER

udržuje ochrannou bariéru u vstupu do objektu. Její výhody jsou.

- ochrana proti chladnému vzduchu, prachu, spalnám, větru a hmyzu,
- výjimečné opláštění a nejnovější technologie,
- tři velikosti (1m; 1,5m; 2m) a dvě verze: s vodním a elektrickým ohřívačem,
- bezpečná, bezobslužná práce,
- spolehlivá evropská kvalita, atraktivní cena,
- dostupnost on-line,
- 5 let záruka - výměna zařízení.

Ohřívače VOLCANO

- jsou součástí moderních vytápěcích systémů.
- zajistí komfort v místnostech středních a velkých kubatur,
 - Evropská kvalita a atraktivní cena,
 - nízké náklady na údržbu,
 - regulace výkonu v plném rozsahu,
 - ventilátor s vysokou účinností,
 - snadná instalace,
 - nízká váha a rychlá dodávka,
 - 5 let záruka - výměna zařízení.



* Doživotní záruka na opláštění produktů VTS EUROHEAT. Podrobné záruční podmínky technické dokumentace naleznete na www.vtsgroup.cz

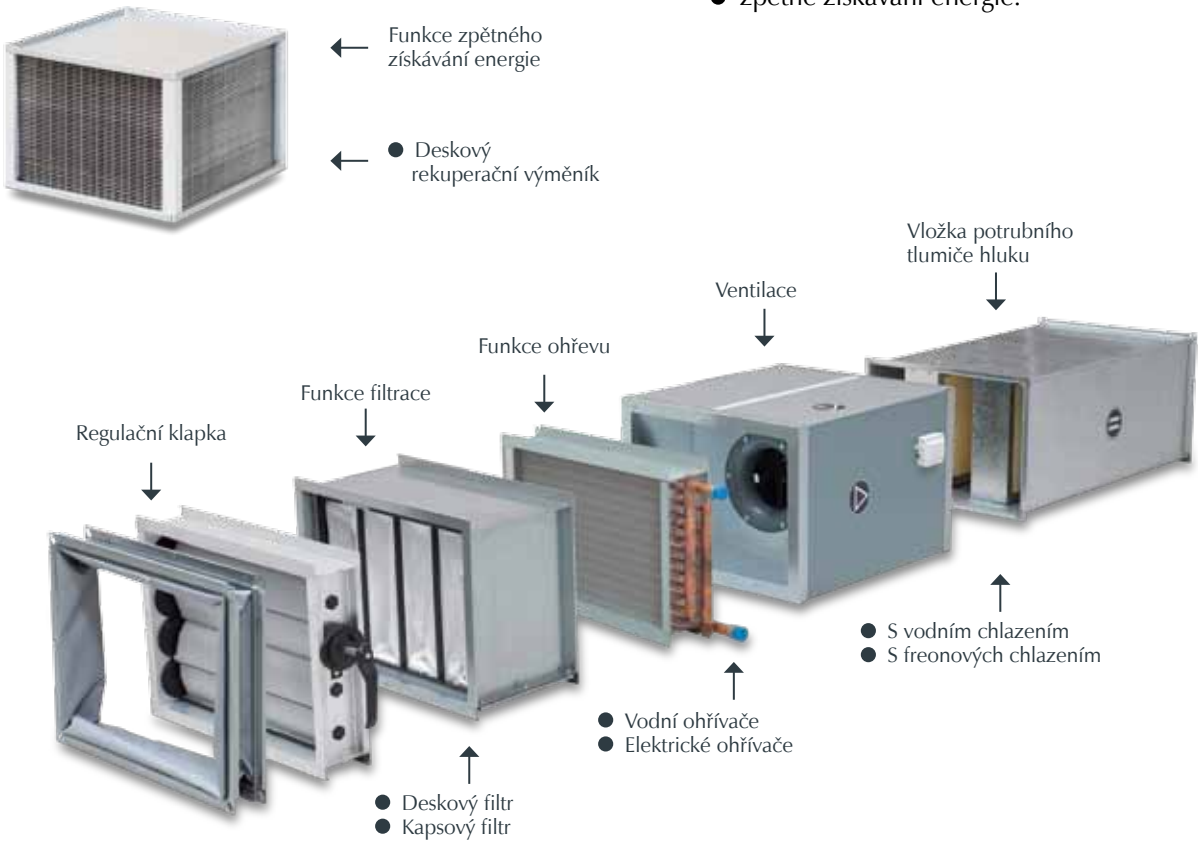
FUNKCE VENTUS N-TYPE



Vzduchotechnické jednotky N-TYPE jsou určeny k instalaci a práci ve vzduchotechnickém systému s obdélníkovým potrubím, uvnitř objektu. Každá funkce tvoří samostatnou sekci, což způsobuje, že zákazník může libovolně konfigurovat jejich pořadí.

U každé velikosti jsou dostupné následující funkce:

- filtrace vzduchu (ve třídách EU4, EU5, EU7),
- vodní ohřev vzduchu,
- elektrický ohřev vzduchu,
- vodní chlazení vzduchu,
- chlazení vzduchu přímým výparníkem,
- tlumič hluku,
- zpětné získávání energie.



Maximální rychlost vzduchu v průřezu sekce [m/s]

G4	F5	F7	WH	CW / DX	EH	V
4.26	4.66	3.59	4.74	4.54	5.50	4.60

Maximální průtok vzduchu pro sekce [m³/h]

Size	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 pro deskový rekuperační výměník jsou na straně 14

Bezskeletové opláštění Monocoque

- založené na panelech typu "Sandwich", garantuje kompaktnost a konstrukční odolnost
- minimalizuje tepelné můstky a kondenzaci

Regulace

- ovladač spolupracující s uživatelským rozhraním HMI OPTIMA
- zajišťuje pohodlné a snadné ovládání parametrů vzduchu

Rychlá dodávka

- možnost okamžitého, neomezeného a neustálého přístupu

Ventilátory typu Plug - Fan

- přímý pohon ventilátoru
- rotory ventilátorů PLUG s aerodynamickými, dozadu zahnutými lopatkami

N-CAD On-Line

- garantuje přesný výpočet výchozích parametrů jednotky
- integrovaný s programem pro automatickou tvorbu dokumentů nabídky

Atraktivní cena

- zařízení v konkurenční cenové nabídce

SYMBOLY A OZNAČENÍ

NVS

Velikost

nominální vzduchový výkon [m³/h x 100]

23 39 65 80

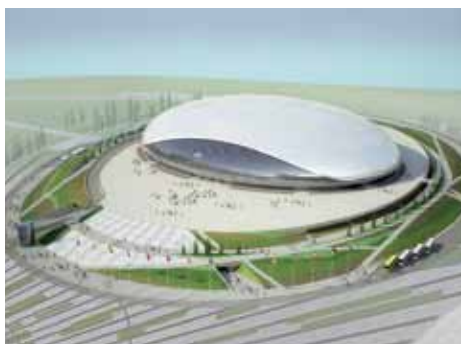


ventus
N-TYPE

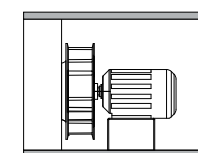


VENTUS N-TYPE patří do segmentu potrubních jednotek a 4 velikosti jednotek pokrývají rozsah od 2 000 do 8 500 m³/h. Nabídka obsahuje základní funkce úpravy vzduchu, které tvoří samostatné sekce.

VÝHODY
ventus
N-TYPE

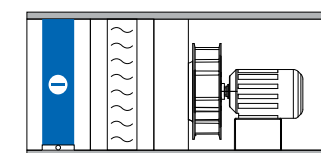


ZÁKLADNÍ JEDNOTKY



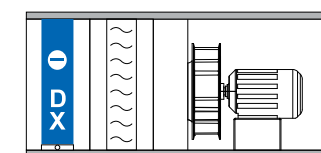
Ventilátorový díl V

- ventilátorová sekce (ventilátor)



Ventilátorový díl s vodním chladičem WC3X

- sekce 3řadého vodního chladiče s ventilátorem



Ventilátorový díl s freonovým chladičem DX3.1V

- sekce 3řadého jednosekčního chladiče s přímým výparníkem a ventilátorem

FUNKCE OHŘEVU



Vodní ohřivače WH3, WH2

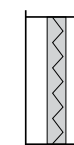
- potrubní vodní ohřivač (3řadý)
- potrubní vodní ohřivač (2řadý)



Elektrické ohřivače EH (18-72 kW)

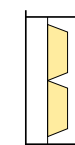
- potrubní elektrický ohřivač s nominálním výkonem 18 kW
- potrubní elektrický ohřivač s nominálním výkonem 36 kW
- potrubní elektrický ohřivač s výkonem 54 kW
- potrubní elektrický ohřivač s výkonem 72 kW

FILTRACE VZDUCHU



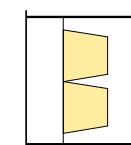
Filtr deskový P.G4 (EU4)

- potrubní deskový filtr třídy EU4



Filtr kapsový B.F5 (EU5)

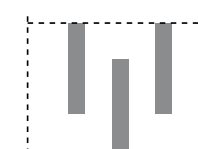
- potrubní kapsový filtr třídy EU5



Filtr kapsový B.F7 (EU7)

- potrubní kapsový filtr třídy EU7

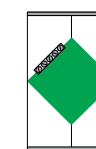
TLUMIČ HLUKU



Vložky tlumiče hluku S

- sada vložek tlumiče hluku

FUNKCE ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA



POUŽITÍ

Jednotky N-TYPE jsou určeny k práci uvnitř objektů, jako potrubní jednotky. Nacházejí uplatnění ve veškerých objektech, kde je ohřev, ventilace nebo klimatizace realizována prostřednictvím potrubního systému.

ventus
N-TYPE

- sportovní objekty
- garáže
- obytné domy
- servisní centra
- obchodní centra
- průmyslové objekty

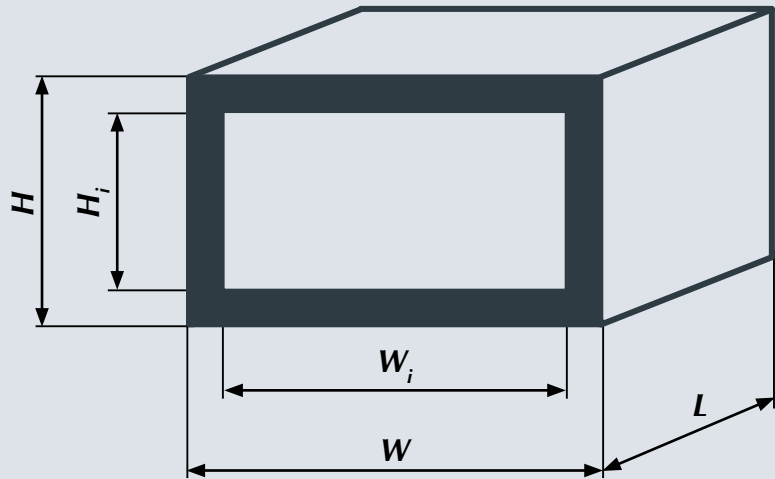
2	VTS Group
3	VTS - důvěryhodná značka
4	Sortiment
5	Funkce VENTUS N-TYPE
6	Výhody / použití
7	Symbols a označení
7	Základní a doplňkové funkce
9-10	Rozměry sekcií funkčních prvků, které jsou součástí potrubních jednotek
11	Konstrukce sekcií
11	Ventilátorová sekce (v)
12	Sekce chlazení s vodním chladičem
12	Sekce chlazení s přímým výparníkem DX
13	Potrubní vodní ohříváč
13	Potrubní elektrický ohříváč
14	Vložky tlumiče hluku
14	Deskový rekuperační výměník
15	Potrubní vzduchové filtry
16	Volitelné prvky
17	Regulace
17	Uživatelské rozhraní HMI OPTIMA
17	Potrubní čidlo teploty
18	Příložné čidlo teploty vody
18	Diferenční presostat
18	Tepelná ochrana před přehřátím
19	Elektrický servopohon regulační klapky ON-OFF a ON-OFF/S (s vratnou pružinou)
19	Protimrazová ochrana
20	Trojcestný ventil s elektrickým servopohonem
20	Frekvenční měnič
21	Rozvaděč přívodních a přívodně-odvodních klimatizačních jednotek N-TYPE
21	Tyristorové regulátory otáček TR 600, TR 900, TR 2000
22	Charakteristiky ventilátorů
22	Charakteristika ventilátoru NVS 23
22	Charakteristika ventilátoru NVS 39
23	Charakteristika ventilátoru NVS 65
23	Charakteristika ventilátoru NVS 80

ROZMĚRY SEKCIÍ
A FUNKČNÍCH PRVKŮ,
KTERÉ JSOU SOUČÁSTÍ
POTRUBNÍCH JEDNOTEK



NVS 23	Kód	W [mm]	W _i [mm]	H [mm]	H _i [mm]	L [mm]	M [kg]
Ventilátorová sekce	NVS 23 V	680	600	402	322	757	32
Ventilátorová sekce s chladičem WC3	NVS 23 WC3.V	680	600	402	322	1 122	51
Ventilátorová sekce s chladičem DX3.1	NVS 23 DX3.1.V	680	600	402	322	1 122	51
Vodní ohříváč WH3	NVS 23 WH3	660	600	373	318	112	9
Vodní ohříváč WH2	NVS 23 WH2	660	600	373	318	85	7
Elektrický ohříváč EH 18 kW	NVS 23 EH18	660	600	373	313	206	6
Deskový filtr PG4	NVS 23 PG4	660	600	373	290	132	5
Kapsový filtr BF5	NVS 23 BF5	660	600	373	290	342	9
Kapsový filtr BF7	NVS 23 BF7	660	600	373	290	642	14
Vložka tlumiče hluku S (x2 ks)*	NVS 23 S		600		309	1 000	8

NVS 39	Kód	W [mm]	W _i [mm]	H [mm]	H _i [mm]	L [mm]	M [kg]
Ventilátorová sekce	NVS 39 V	680	600	510	430	757	39
Ventilátorová sekce s chladičem WC3	NVS 39 WC3.V	680	600	510	430	1 122	61
Ventilátorová sekce s chladičem DX3.1	NVS 39 DX3.1.V	680	600	510	430	1 122	61
Vodní ohříváč WH3	NVS 39 WH3	660	600	490	413	140	10
Vodní ohříváč WH2	NVS 39 WH2	660	600	490	413	85	8
Elektrický ohříváč EH 36 kW	NVS 39 EH36	660	600	490	430	246	8
Deskový filtr PG4	NVS 39 PG4	660	600	490	430	132	6
Kapsový filtr BF5	NVS 39 BF5	660	600	490	430	342	10
Kapsový filtr BF7	NVS 39 BF7	660	600	490	430	642	16
Vložka tlumiče hluku S (x2 ks)*	NVS 39 S		600		425	1 000	10



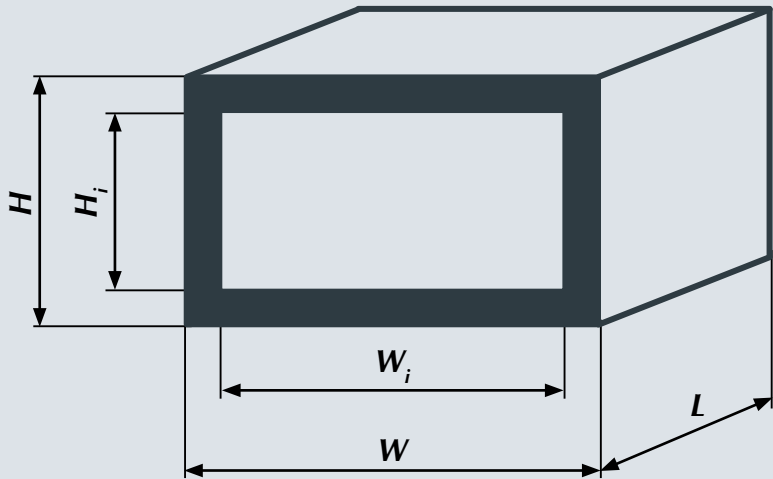
* délka tlumičí kulisy 1000 mm, šířka 140 mm

- W - vnější šířka
- W_i - šířka vnitřního průřezu
- H - vnější výška
- H_i - výška vnitřního průřezu (otvor umožňující průtok vzduchu)
- L - délka
- M - hmotnost

ROZMĚRY SEKČÍ
A FUNKČNÍCH PRVKŮ,
KTERÉ JSOU SOUČÁSTÍ
POTRUBNÍCH JEDNOTEK

NVS 65	Kód	W [mm]	W _i [mm]	H [mm]	H _i [mm]	L [mm]	M [kg]
Ventilátorová sekce	NVS 65 V	820	740	593	513	757	52
Ventilátorová sekce s chladičem WC3	NVS 65 WC3.V	820	740	593	513	1 122	81
Ventilátorová sekce s chladičem DX3.1	NVS 65 DX3.1.V	820	740	593	513	1 122	81
Vodní ohřívač WH3	NVS 65 WH3	800	740	573	508	140	13
Vodní ohřívač WH2	NVS 65 WH2	800	740	573	508	85	11
Elektrický ohřívač EH 54 kW	NVS 65 EH54	800	740	573	513	246	11
Deskový filtr PG4	NVS 65 PG4	800	740	573	513	132	7
Kapsový filtr BF5	NVS 65 BF5	800	740	573	513	342	14
Kapsový filtr BF7	NVS 65 BF7	800	740	573	513	642	22
Vložka tlumiče hluku S (x3 ks)*	NVS 65 S		740		508	1 000	17

NVS 80	Kód	W [mm]	W _i [mm]	H [mm]	H _i [mm]	L [mm]	M [kg]
Ventilátorová sekce	NVS 80 V	940	860	689	609	757	76
Ventilátorová sekce s chladičem WC3	NVS 80 WC3.V	940	860	689	609	1 122	113
Ventilátorová sekce s chladičem DX3.1	NVS 80 DX3.1.V	940	860	689	609	1 122	113
Vodní ohřívač WH3	NVS 80 WH3	920	860	673	603	140	17
Vodní ohřívač WH2	NVS 80 WH2	920	860	673	603	85	15
Elektrický ohřívač EH 72 kW	NVS 80 EH72	920	860	673	609	246	11
Deskový filtr PG4	NVS 80 PG4	920	860	673	609	132	8
Kapsový filtr BF5	NVS 80 BF5	920	860	673	609	342	16
Kapsový filtr BF7	NVS 80 BF7	920	860	673	609	642	25
Vložka tlumiče hluku S (x3 ks)*	NVS 80 S		860		608		19



* délka tlumicí kulisy 1000 mm, šířka 140 mm

- W - vnější šířka
- W_i - šířka vnitřního průřezu
- H - vnější výška
- H_i - výška vnitřního průřezu (otvor umožňující průtok vzduchu)
- L - délka
- M - hmotnost

KONSTRUKCE SEKČÍ



Funkční prvky sekce jsou umístěny v tepleně izolovaném opláštění typu Mono-coque. K základním sekcím patří:

- Sekce ventilátorové sestavy
- Sekce ventilátorové sestavy s vodním chladičem
- Sekce ventilátorové sestavy s freonovým chladičem

VENTILÁTOROVÁ SEKCE (V)

FUNKCE A POUŽITÍ:

- Větrání prostor.
- Vynucený oběh vzduchu v přívodních a odvodních systémech.

KONSTRUKCE:

- Opláštění sekce má konstrukci bez skeletu, která je lehká, pevná a odolná.

- Opláštění je vyrobeno z panelů o tloušťce 40 mm, zhotovených z polyuretanové pěny (PUR - 40) a dvou pozinkovaných plechů (S280GD+Z180). Vnější povrch opláštění je dodatečně chráněn polymerovým povlakem o tloušťce 25 µm.

CASING PANELS:

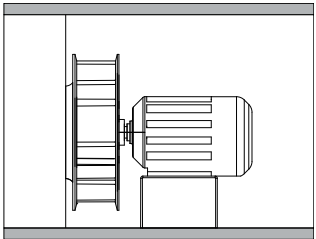
- Hustota PPU: 42 kg/m³.
- Hmotnost panelu: 10 kg/m².



Ventilátorová sestava

- Ventilátorové sestavy jsou vybaveny vysoce účinnými ventilátory typu PLUG s přímým pohonem a lopatkami zahnutými dozadu.
- Aerodynamický profil lopatek rotoru s proměnlivým průřezem umožňuje snížit tlakové ztráty, spojené s třením protékajícího vzduchu, zvýšit účinnost práce ventilátoru a snížit hladinu hluku generovaného ventilátorem.
- Konstrukce ventilátorové sestavy umožňuje efektivní a bezpečnou regulaci průtoku vzduchu.

- Rotor je zhotoven z polymerové hmoty (styren/akrylonitril s přídavkem skelného vlákna). Materiál, ze kterého je zhotoven rotor, se vyznačuje dlouhou životností a vysokou odolností vůči nečistotám ze vzduchu.
- Třífázové asynchronní elektrické motory:
 - jmenovité napětí: 3x240 V / 3x400 V AC,
 - třída izolace cívek motoru: F (spolupráce s měničem),
 - životnost ložisek: L₁₀ = 20000 h / L₅₀ = 100000 h,
 - stupeň ochrany: IP55,
 - pracovní teplota: 60°C.



Charakteristika třífázového motoru

Velikost	Typ elektromotoru	Jmenovitý výkon	Nominální otáčky	Jmenovité napětí	Proud
		[kW]	[1/min]	[V]	[A]
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

Charakteristika jednofázového motoru

Velikost	Typ elektromotoru	Jmenovitý výkon	Nominální otáčky	Jmenovité napětí	Proud
		[kW]	[1/min]7	[V]	[A]
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

SEKCE CHLAZENÍ S VODNÍM CHLADIČEM



SLOŽENÍ:

Ventilátorová sestava PLUG s přímým pohonem a 3řadý vodní chladič.

FUNKCE A POUŽITÍ:

- Chlazení ventilačního vzduchu přiváděného do místnosti.
- Realizace procesu sušení ventilačního vzduchu.

KONSTRUKCE SEKCE:

- Sekce je vybavena ventilátorovou sestavou a přímým výparníkem s eliminátorem vodních kapek. Tyto prvky jsou umístěny ve společném opláštění, které je zhotoveno z polyuretanových desek.

- Spojení ventilátorové sestavy s chladičem v jednom bloku garantuje vysokou odolnost a těsnost sekce, dokonalou tepelnou izolaci a tlumení hluku. Konstrukce zajišťuje spolehlivé spojení ventilátorové sestavy s chladičem.

VODNÍ CHLADIČ:

- Průměr trubičky: 1/2".
- Počet řad R: 3.
- Minimální teplota ledové vody: +5°C.
- Maximální pracovní tlak média: 1.6 MPa = 16 bar (zkušební tlak 21 bar).
- Maximální obsah glykolu: 50%.

Charakteristika sekce chlazení

Velikost	Teplosměnná plocha, m²	Průměr hrdel	Výkon*, 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

* teplota vzduchu 40°C, relativní vlhkost 50%, teplota vody 7°C / 12°C

SEKCE CHLAZENÍ S PŘÍMÝM VÝPARNÍKEM DX



SLOŽENÍ:

Ventilátorová sestava PLUG s přímým pohonem a chladičem s přímým výparníkem.

FUNKCE A POUŽITÍ:

- Chlazení ventilačního vzduchu přiváděného do místnosti.
- Realizace procesu sušení ventilačního vzduchu.

KONSTRUKCE SEKCE:

- Sekce je vybavena ventilátorovou sestavou a přímým výparníkem s eliminátorem vodních kapek. Tyto prvky jsou umístěny ve společném opláštění, které je zhotoveno z polyuretanových desek.

- Spojení ventilátorové sestavy s chladičem v jednom bloku garantuje vysokou odolnost a těsnost sekce, dokonalou tepelnou izolaci a tlumení hluku. Konstrukce zajišťuje spolehlivé spojení ventilátorové sestavy s chladičem.

JEDNOSEKČNÍ FREONOVÝ CHLADIČ:

- Měděné trubičky s osazenými hliníkovými lamelami (Cu/Al).
- Průměr trubičky: 1/2".
- Minimální teplota média pro ledovou vodu: +3°C.
- Maximální pracovní tlak média: 2,2 MPa = 22 bar (zkušební tlak 29 bar).

POTRUBNÍ VODNÍ OHŘÍVAČ

FUNKCE A POUŽITÍ:

- Ohřev přiváděného vzduchu přiváděného do místnosti.
- Ohřev přiváděného vzduchu po procesu sušení.

KONSTRUKCE VÝMĚNÍKU:

- Měděné trubičky s osazenými hliníkovými lamelami (Cu/Al).
- Průměr trubičky: 1/2".
- Počet řad: 2.3.
- Maximální teplota média 150°C (regulace do: 140°C).
- Maximální pracovní tlak média: 1,6 MPa = 16 bar (zkušební tlak 21 bar).
- Maximální obsah glykolu: 50%.



Charakteristika vodního ohřivače

Velikost	Teplosměnná plocha, m²	Počet řad	Průměr hrdel	Výkon*, 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

* teplota vody 95°C / 70°C, teplota vzduchu -30°C

POTRUBNÍ ELEKTRICKÝ OHŘÍVAČ

FUNKCE A POUŽITÍ:

- Ohřev ventilačního vzduchu přiváděného do místnosti.
- Ohřev ventilačního vzduchu po procesu sušení v letním období.

KONSTRUKCE SEKCE:

- ze slitiny Cr-Ni-Fe o výkonu 6KW/400V každýSoustava odporových topných prvků, zhotovených ze slitiny Cr-Ni-Fe o výkonu 6KW/400V každý.
- Ohříváč je standardně vybaven termostatem s ochranou proti přehřátí.

- Minimální přípustná rychlost průtoku vzduchu: v = 1.0 m/s.
- Maximální přípustná teplota okolí topných prvků: 65°C.
- Topné prvky jsou zapojeny do skupin, každá o výkonu 18 kW.
- Požadovaného topného výkonu lze dosáhnout prostřednictvím systému plynulé regulace nebo stupňovou regulací (schéma zapojení se nachází v návodu k obsluze).



Rozměry elektrických ohříváčů

Velikost	W [mm]	W _i [mm]	H [mm]	H _i [mm]	L [mm]	Množství topných prvků	Maximální výkon [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 - outer width
W_i - internal cross section width (air flow slot)
H - outer height
H_i - internal cross section width (air flow slot)
L - length

VLOŽKY TLUMIČE HLUKU



FUNKCE A POUŽITÍ:

- Redukce hladiny akustického výkonu a v důsledku hladiny akustického tlaku (šum, hluk).
- Funkce tlumení je volitelným prvkem vybavení jednotky.
- Tlumič vložky (kulisy) mají tloušťku 140 mm, délku 1000 mm.

- Vnitřní výplň kulis tvoří nehořlavá a akusticky izolační minerální vata s hustotou buď 60 kg/m³ nebo 80 kg/m³.
- Vnější povrch: tenká textilie, která zabraňuje průniku částic vaty do ventilačního vzduchu.
- Množství kulis v tlumícím bloku: 2 (NVS 23, NVS 39); 3 (NVS 65, NVS 80).

Charakteristika tlumiče

Velikost	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



DESKOVÝ REKUPERAČNÍ VÝMĚNÍK

FUNKCE A POUŽITÍ:

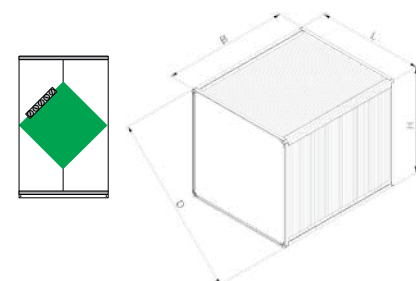
- Nepřímé získávání energie (citelné teplo) kumulované v odváděném vzduchu a její předání do vzduchu přiváděného do místnosti.
- Zpětné získávání energie při velmi vysoké separaci proudů přiváděného a odváděného vzduchu (99,9 %).

KONSTRUKCE:

- Soubor hliníkových desek, příčně lisovaných, mezi kterými střídavě „v křížovém uspořádání“ protékají proudy vzduchu.

Rozměry deskového výměníku

Velikost	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



Specifikace deskového výměníku

Velikost	Průtok vzduchu	Max. účinnost	Min. účinnost	Min. rychlost proudění	Max. rychlost proudění	Min. pokles tlaku	Max. pokles tlaku
	m ³ /h	%	%	m/s	m/s	Pa	Pa
	min.-max.			přívod/odvod	přívod/odvod	přívod/odvod	přívod/odvod
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

POTRUBNÍ VZDUCHOVÉ FILTRY

Deskové filtry (P.G4)

FUNKCE A POUŽITÍ:

- Vzduchotechnické a klimatizační instalace v prostorech s průměrnými požadavky na čistotu vzduchu, jako koncový filtr.
- Vzduchotechnické a klimatizační instalace v prostorech s vysokými požadavky na čistotu vzduchu, jako vstupní filtr před filtry s vyšší účinností.

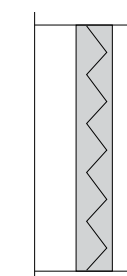
KONSTRUKCE:

- Plisovaná filtrační textilie v krytu z ocelové sítě, instalovaná v rámečku o tloušťce 50 mm.
- Filtrační textilie je vyrobena z materiálu z polyesterových vláken.
- Montáž: systém vodicích lišt umožňuje rychlou a snadnou výměnu filtrů.



Specifikace deskového filtru

Velikost	Typ filtru	Vlastnosti filtru		
		Rozměry filtru W _i x H _i x B _i	Průřez	Filtrační plocha
		[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



Potravní kapsové filtry (B.F5)

FUNKCE A POUŽITÍ:

- Vzduchotechnické a klimatizační instalace v prostorech s průměrnými požadavky na čistotu vzduchu, jako koncový filtr.
- Vzduchotechnické a klimatizační instalace v prostorech s vysokými požadavky na čistotu vzduchu, jako vstupní filtr před filtry s vyšší účinností.

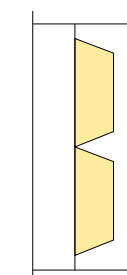
KONSTRUKCE:

- Filtrační textilie je vyrobena z materiálu z polyesterových vláken.
- Svislé uspořádání filtračních kapes.
- Montáž: systém vodicích lišt umožňuje rychlou a snadnou výměnu filtrů.



Specifikace kapsového filtru (B.F5)

Velikost	Typ filtru	Vlastnosti filtru		
		Rozměry filtru W _i x H _i x B _i	Průřez	Filtrační plocha
		[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			



Potrubní kapsové filtry (B.F7)

FUNKCE A POUŽITÍ:

- Vzduchotechnické a klimatizační instalace v prostorech s vysokými požadavky na čistotu vzduchu, jako druhý stupeň filtrace.

KONSTRUKCE:

- Filtrační kapsy o délce 600 mm, připevněné v rámečku o tloušťce 25 mm.
- Filtrační textilie je vyrobena z materiálu z polyesterových vláken.
- Svislé uspořádání filtračních kapes.
- Montáž: systém vodicích lišt umožňuje rychlou a snadnou výměnu filtrů.

Specifikace kapsového filtru (B.F7)

Velikost	Typ filtru	Vlastnosti filtru		
		Rozměry filtru W _i x H _i x B _i	Průřez	Filtrační plocha
		[mm] x [mm] x [mm]		
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			

Pružné připojení

FUNKCE A POUŽITÍ:

- Ochrana vzduchotechnické instalace (potrubí) před přenosem vibrací z jednotky.
- Kompenzace vychýlení osy vzduchotechnického potrubí vzhledem k ose jednotky.

KONSTRUKCE:

- Límec: hmota PVC-C s přídavkem stabilizátoru UV.
- Pracovní teplota: od -30°C do 97°C. Požární odolnost UL 94HB [ISO 1210].
- Pružný materiál: polyesterová textilie pokrytá PVC. Pracovní teplota od -30°C do +70°C.
- Pružná připojení jsou vybavena zemním kabelem za účelem vyrovnání elektrických potenciálů.

REGULACE

Společně s jednotkami VENTUS N-TYPE je nabízena profesionální regulace. Zajišťuje snadné ovládání systému vzduchotechniky a klimatizace a umožňuje spolehlivou práci zařízení. Odpovídající vzduchové parametry jsou udržovány při minimálních nákladech. Srdcem systému řízení je ovladač spolupracující s uživatelským rozhraním HMI OPTIMA. Ten zajišťuje pohodlné a snadné ovládání parametrů vzduchu.

UŽIVATELSKÉ ROZHRAŇÍ HMI OPTIMA

FUNKCE A POUŽITÍ:

- Zadávání a zobrazení pracovních parametrů jednotky.
- Volba a konfigurace pracovního režimu.
- Nastavení kalendáře.
- Informace o vzniku havarijních stavů a možnost jejich odstranění.

PRACOVNÍ PARAMETRY:

- Napětí: 230 V AC.
- Frekvence: 50 Hz ± 1 Hz.
- Napětí ovládacích obvodů: 24 V AC.
- Stupeň ochrany: IP20.
- Pracovní teplota: 0...40°C.

VOLITELNÉ PRVKY

Regulační klapka

FUNKCE A POUŽITÍ:

- Uzavření průtoku vzduchu přes vzduchotechnickou jednotku.
- Regulace průtoku vzduchu přes vzduchotechnickou jednotku.
- Regulace stupně směšování vzduchu v přívodně-odvodních jednotkách.

KONSTRUKCE:

- Listy zhotovené z konstrukčního polymeru (ASA), na okrajích těsnění gumové.
- Lamely se otáčejí v párech protiběžně.
- Hliníkový rám.
- Pohon pomocí ozubených kol z umělé hmoty, instalovaných na vnitřní straně rámu klapky.
- Z klapky je vyveden čtvercový hrot pro osazení servopohonem.

POTRUBNÍ ČIDLO TEPLOTY

FUNKCE A POUŽITÍ:

- Měření teploty vzduchu přiváděného, odváděného nebo vnějšího.
- Zajištění maximální a minimální teploty přiváděného vzduchu.

KONSTRUKCE:

- Odporový měřicí prvek v hliníkové sondě o délce 25 cm.

PRACOVNÍ PARAMETRY:

- Měření: -50 ÷ +110°C, přesnost měření: ±0,5 K.
- Měřicí prvek: PT1000, výstupní signál: odporový.
- Délka komunikačních kabelů: max. 150 m.
- Stupeň ochrany: IP67.



PŘÍLOŽNÉ ČIDLO TEPLoty VODY

FUNKCE A POUŽITÍ:

- Měření teploty vratné vody.
- Zajištění maximální teploty vratné vody.

PRACOVNÍ PARAMETRY:

- Měření: $-30 \div +110^{\circ}\text{C}$, přesnost měření: $\pm 0,5 \text{ K}$.
- Měřicí prvek: PT1000, výstupní signál: odporový.
- Stupeň ochrany: IP67.
- Určené pro trubky DN 20 - DN 80; (Vnější průměr od 20 do 88 mm).

DIFERENČNÍ PRESOSTAT

FUNKCE A POUŽITÍ:

- Kontrola stavu znečištění filtrů v jednotce - měření přípustného rozdílu tlaků před a za filtrem.

KONSTRUKCE:

- Membrána spřažená s mechanickou soustavou, která se následkem předkročení zadaného rozdílu tlaků deformuje a způsobuje přepnutí elektrických stykačů (signál o znečištění filtrů nebo práce ventilátorové sestavy).
- Plášť: ABS.

PRACOVNÍ PARAMETRY:

- Měření: $40 \div 400 \text{ Pa}$ (filtry třídy G4 $\div$ F7).
- Jmenovité pracovní napětí: 250 V AC ($I_{\text{max}} = 3 \text{ A}$).
- Výstupní signál: beznapěťový kontakt NO nebo NC.
- Počet zapnutí: 1 mil. cyklů (při tepl. 60°C).
- Stupeň ochrany: IP54.
- Pracovní teplota: $-15^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$.

TEPELNÁ OCHRANA PŘED PŘEHŘÁTÍM

FUNKCE A POUŽITÍ:

- Ochrana elektrického ohřívače před nadměrným nárůstem teploty nad přípustnou hodnotu - vypnutí ohřívače a povolení automatického zapnutí po poklesu teploty o hodnotu hystereze.
- Prvek je standardním vybavením elektrického ohřívače.

KONSTRUKCE:

- Bimetalový prvek, instalovaný uvnitř kovového pláště.

PRACOVNÍ PARAMETRY:

- Hodnota teploty signalizující stav přehřátí: 65°C .
- Hodnota hystereze vypnutí: 22 K.
- Výstupní signál: beznapěťový (přepínací kontakt).
- Jmenovité pracovní napětí: 20 V DC, 230 V AC.



ELEKTRICKÝ SERVOPOHON REGULAČNÍ KLAPKY ON-OFF A ON-OFF/S (s vratnou pružinou)

FUNKCE A POUŽITÍ:

- Otevření nebo uzavření průtoku vzduchu v jednotce: servopohon typu ON/OFF.
- Regulace stupně smísení přiváděného a odváděného vzduchu (recirkulace): servopohon typu 0-10 V.
- U jednotek, které jsou vybaveny vodním ohřívačem, je servopohon klapky vzduchu vybaven vratnou pružinou - uzavření klapky vzduchu při absenci napětí.

KONSTRUKCE:

- Mechanická soustava s elektrickým motorem, instalovaná v plášti.

PRACOVNÍ PARAMETRY:

- Druh regulace: dvupolohová, zavřeno/otevřeno 0-100%.
- Napětí: 24 V AC/DC.
- Vstupní signál: ON/OFF.
- Točivý moment: 16 Nm, úhel obratu: 90° .
- Stupeň ochrany: IP54.
- Pracovní teplota: $-20 \div +50^{\circ}\text{C}$.



PROTIMRAZOVÁ OCHRANA

FUNKCE A POUŽITÍ:

- Ochrana vodního ohřívače před zamrznutím, na základě měření minimální přípustné teploty protékajícího vzduchu za ohřívačem.
- V době překročení minimální mezní teploty vzduchu je signál zaslán do regulátoru, který uzavře vzduchovou klapku na přívodu do zařízení, vypne ventilátorovou sestavu a otevře trojcestný ventil na maximální průtok média.

PRACOVNÍ PARAMETRY:

- Hodnota maximální teploty, měření: $-18 \div +15^{\circ}\text{C}$.
- Hodnota nastavení protimrazového signálu: $+5^{\circ}\text{C}$.
- Jmenovité pracovní napětí: 30 V DC, 230 V AC.
- Výstupní signál: beznapěťový.

KONSTRUKCE:

- Měřicí prvek.
- Kapilára o délce 2 m, vyplněná „rychlomným“ médiem.
- Termostat je vybaven regulačními šrouby, které umožňují příslušné nastavení minimální pracovní teploty a teploty opětovného zapnutí systému (hystereze).
- Plášť: umělá hmota.
- Kapilára termostatu musí být instalována v oblasti, kde se vyskytují nejnižší teploty média, které napájí výměník.



TROJCESTNÝ VENTIL S ELEKTRICKÝM SERVOPOHONEM



FUNKCE A POUŽITÍ:

- Regulace teploty média protékajícího přes vodní výměník - ohřívač. Kvalitativní regulace, která zaručuje udržení stálého průtoku napájecího média při jeho neměnné teplotě.
- Nutná je spolupráce ventilu s oběhovým čerpadlem - za účelem minimalizace nebezpečí zamrznutí média ve výměníku (ohřívač).
- Regulace objemového průtoku napájecího média při udržení jeho neměnné teploty - chladič (množstevní regulace). Montáž ventilu na vratné instalaci média z výměníku.

KONSTRUKCE:

- Mechanická soustava s elektrickým motorem, instalovaná v plášti, umožňující plynulou změnu otevření ventilu:
 - DN15 pro kvs = 2,5; 4,0,
 - DN20 pro kvs = 6,3,
 - DN25 pro kvs = 10.

PRACOVNÍ PARAMETRY:

Servopohon

- Rozsah regulace: 0 - 100%.
- Napětí: 24 V AC/DC.
- Vstupní signál: 0-10 V DC.
- Úhel obratu: 90°.
- Stupeň ochrany: IP54.
- Pracovní teplota: -20 ÷ +50°C.

Ventil

- Charakteristika práce: procentuelní / proporcionální.
- Teplota média: max 140°C.
- Pracovní teplota: -20 ÷ +50°C.
- Obsah glykolu v médiu: max 50%.

ROZVADĚČ PŘÍVODNÍCH A PŘÍVODNĚ-ODVODNÍCH KLIMATIZAČNÍCH JEDNOTEK N-TYPE

FUNKCE A POUŽITÍ:

- Regulace, kontrola, zajištění pracovních parametrů vzduchotechnické nebo klimatizační jednotky - práce, teplota, vzduchový výkon, havarijní stavy.
- Práce klimatizační jednotky podle kalendáře, možnost rozdělení na časová pásma.
- Spolupráce s externími systémy v rozsahu:
 - signál startu,
 - protipožární signál,
 - systém START/STOP.

PRACOVNÍ PARAMETRY:

- Napětí: 3x400 V nebo 1x230 V AC.
- Frekvence: 50 Hz ± 1 Hz.
- Napětí napájení ovládacích obvodů: 24 V AC.
- Externí komunikace.
- Řadový port.
- Standard: RS-485.
- Protokol: Modbus RTU - lokální komunikace s frekvenčním měničem.



KONSTRUKCE:

- Ovladač .
- Sestava prvků zajišťujících práci motorů.
- Hlavní vypínač.
- Ovládací a kontrolní panel.

Rozměry ovladačů určených pro aplikace bez frekvenčních měničů

	Přívodní aplikace (N)	Odvodní aplikace (W)
NVS 23	380 x 320 x 150	395 x 235 x 115
NVS 39		
NVS 65		
NVS 80		

Rozměry ovladačů a regulace určených pro aplikace vybavené frekvenčními měniči

	Přívodní aplikace (N)	Odvodní aplikace (W)	Přívodně-odvodní aplikace (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

FREKVENČNÍ MĚNIČ



FUNKCE A POUŽITÍ:

- Plynulá regulace vzduchového výkonu jednotky prostřednictvím proporcionální změny rychlosti otáček ventilátorové sestavy (motor-ventilátor).
- Udržení konstantních pracovních parametrů jednotky při proměnlivých odporech průtoku vzduchu přes instalaci.

KONSTRUKCE:

- Elektronický systém, který umožňuje změnu frekvence napětí motoru a udržení optimální závislosti U/f.
- Systém je instalován v plášti.
- Ventilátor pro vnitřní chlazení měniče.
- Operační panel, na kterém lze nastavit parametry práce frekvenčního měniče.

PRACOVNÍ PARAMETRY:

- Rozsah regulace: 10 ÷ 100 Hz.
- Napětí: 1- a 3- fázové 200 ÷ 240 V AC (elektrický motor do 2,2 kW), 3- fázové 380 ÷ 480 V AC.
- Frekvence: 48 ÷ 63 Hz.
- Ovládací připojení (programovatelné):
 - 5 binárních vstupů (LS SV.. iC5),
 - 8 binárních vstupů (LS SV... iG5A),
 - 1 analogový vstup 0... 10 V (LS).
- 1 relay output with a changeover contact:
 - 1 binary transistor output (SV... iC5 LS, LS SV.. iG5A),
 - 1 analogue output 0-10 V.
- Modbus RTU communication over the RS485 line.
- Connecting the motor: 3- phase.
- Operating environment: 0 ÷ 40°C.
- Protection degree IP20.
- Built-in fan forced cooling.

TYRISTOROVÉ REGULÁTORY OTÁČEK TR 600, TR 900, TR 2000

FUNKCE A POUŽITÍ:

- Plynulá regulace napětí v rozsahu 130 V -230 V.
- Funkce vynuceného startu na plný výkon a návrat k parametrům uživatele.

KONSTRUKCE:

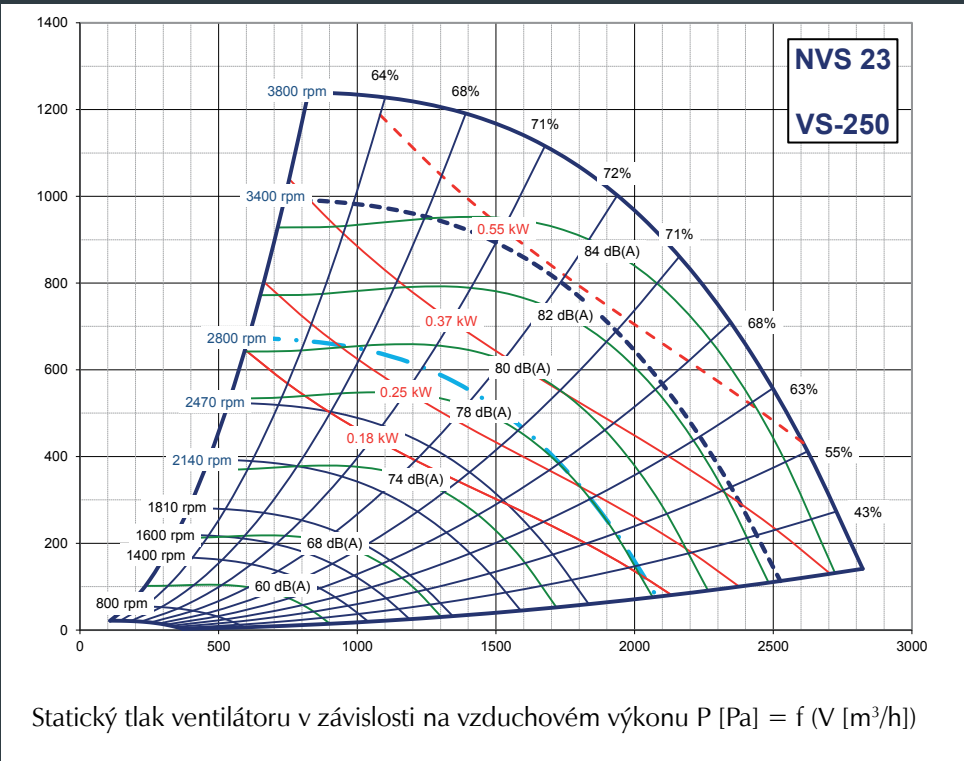
- Výstupní systém je instalován na triaku, který je ovládán mikroprocesorem.
- Stupeň ochrany IP44.

Parametry tyristorového ovladače rychlosti

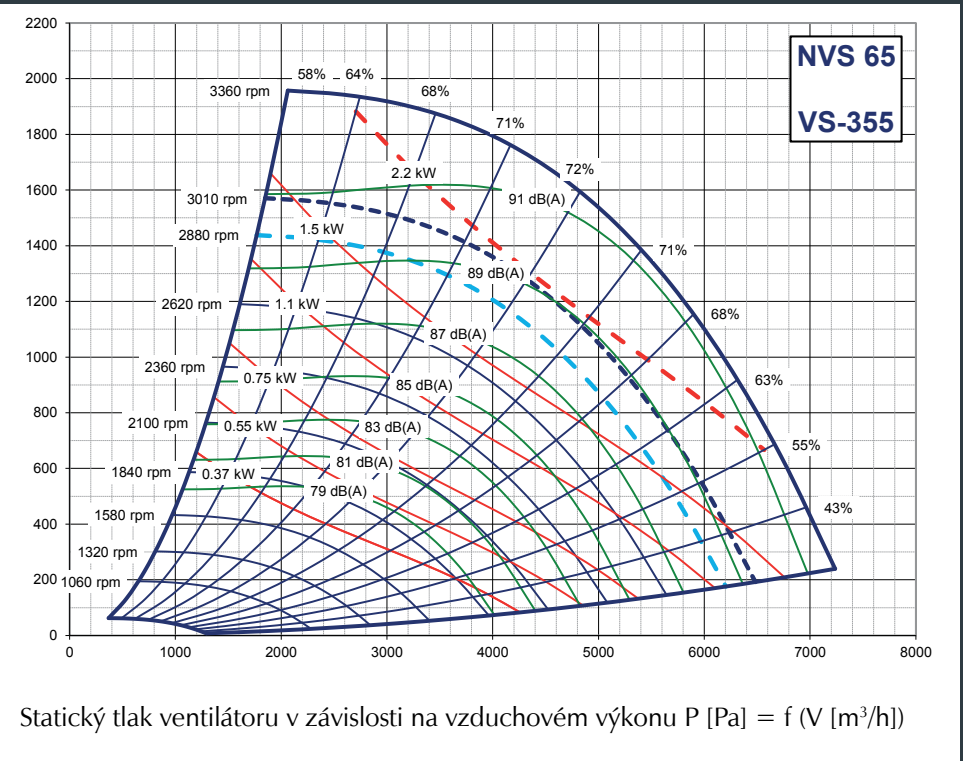
Regulátor	Napětí	Stávající	Aplikace
TR 600	230 V	4 A	NVS 23 (1F)
TR 900	230 V	8 A	NVS 39 (1F)
TR 2000	230 V	16 A	NVS 65 (1F)



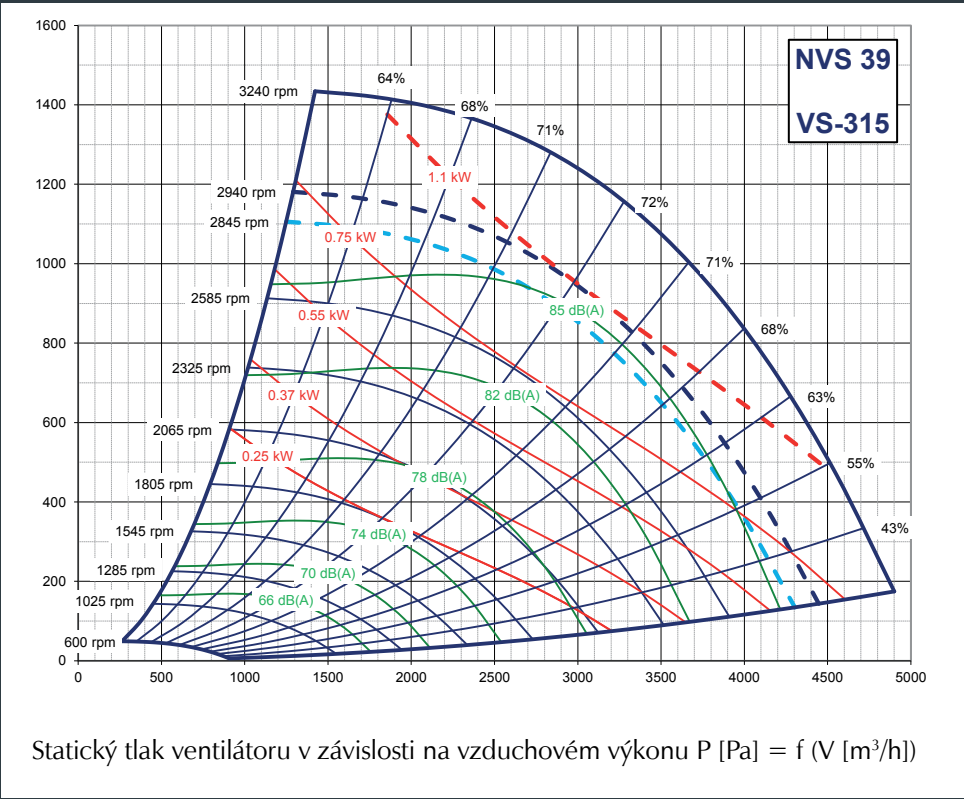
Charakteristika ventilátoru NVS 23



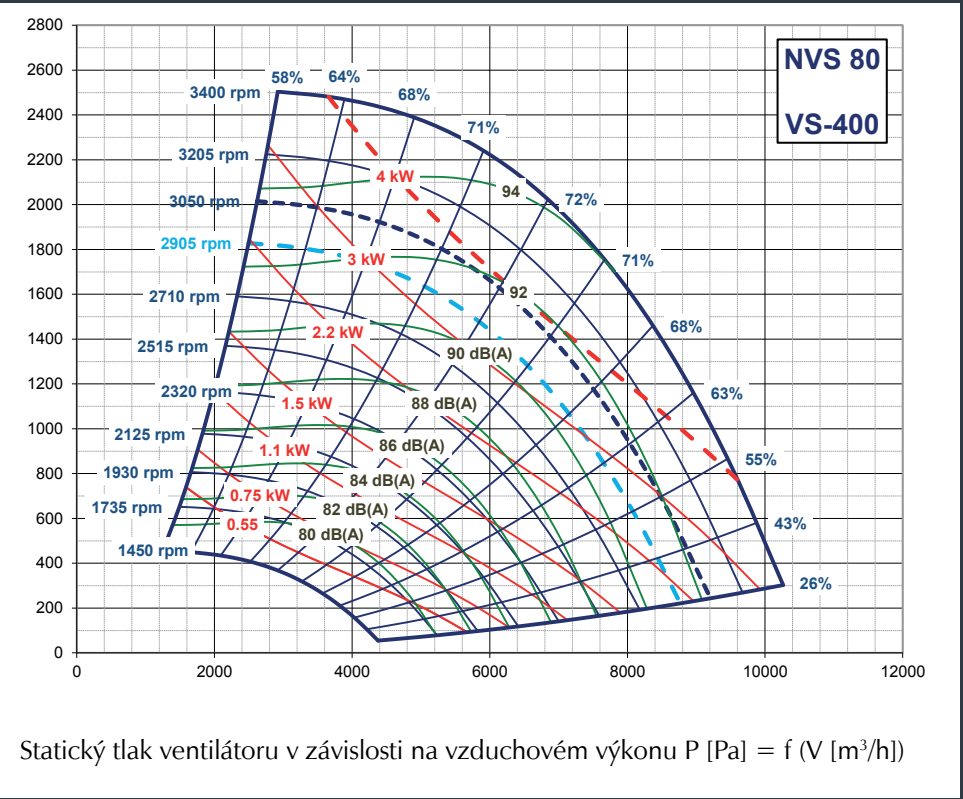
Charakteristika ventilátoru NVS 65



Charakteristika ventilátoru NVS 39



Charakteristika ventilátoru NVS 80





VTS Czech Republic s.r.o.

Beranových 735
199 03 Praha 9
prague@vtsgroup.com

Infolinka: +420 272 048 944



www.vtsgroup.cz