



Ventilatietoestel

met warmteterugwinning lucht/lucht



Het NILAN ventilatie toestel type VPL 45 is een beproefd toestel met warmteterugwinning voor de optimale oplossing van ventilatie en temperatuur problemen.

Voordelen

De Nilan VPL 45 is compact en neemt een minimale hoeveelheid ruimte in beslag.

Het toestel wordt met een omkeerbaar koel-/verwarmingssysteem geleverd die de aanvoertemperatuur modulerend stuurt.

Het toestel heeft een hoog rendement, en is geruisarm.

Het VPL toestel is geschikt voor buitenmontage zodat er geen verdere maatregelen hoeven te worden getroffen.

Het toestel is zeer onderhoudsvriendelijk. Zo is het bijvoorbeeld uitgerust met twee inspectiedeuren.

Het toestel is voorzien van alle benodigde thermostaten, prestostaten en de bijbehorende beveiligingsapparatuur. Deze zorgen voor een storingsvrij bedrijf.

Alle benodigde voelers enz. zijn ingebouwd en intern bedraad. De elektrische montage bestaat hierdoor alleen uit het aansluiten op de meterkast en de verbinding met de afstandsbediening maken.

Lage installatiekosten, daar een speciale koelunit niet nodig is.

Met het oog op het onderhoud is het toestel zeer overzichtelijk ingericht, omdat alle onderdelen op een punt in de kast zijn ondergebracht

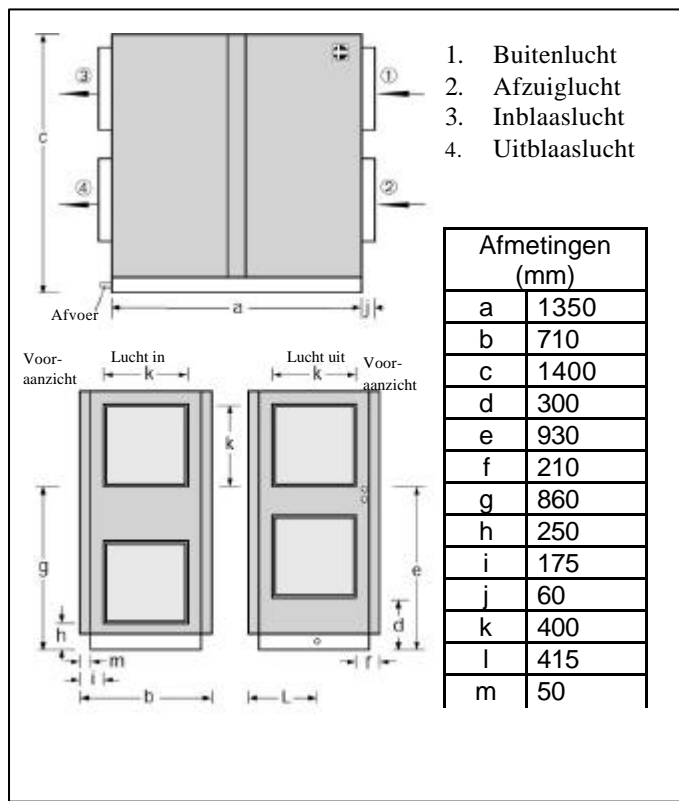
VPL
45

VENTILATIE

Technische gegevens VPL 45

Maatschets, VPL 45

Geluidsniveau



Meet punt	dB(A)	Octaafband (Hz)					
		125	250	500	1000	2000	4000
Inblaaslucht	69,5	68,4	61,7	56,3	53,1	48,4	46,0
Uitblaaslucht	67,6	66,5	60,2	55,1	50,9	47,8	45,4
Voor het toestel	56,0	54,4	49,8	45,7	41,1	38,9	36,6

Het geluidsniveau wordt op drie punten gemeten, op 1 meter afstand van het toestel, direct in het inblaaskanaal, direct in het afzuigkanaal en midden voor het toestel.

Voor alle metingen geldt een nagalmtijd van 1sec. en de luchthoeveelheid bedraagt ca. 3500 m³/h.

Technische Gegevens

Luchtopbrengst	m ³ /h	2000 - 3500
Afmeting, excl. Filtersectie en Flenzen, LxBxH	mm	1350 x 710 x 1400
Gewicht excl. Verpakking	kg	370
Voeding	V	3 x 400 + N + \perp
Zekering excl. Bijverwarming	A	3x20
Voeding – door PG-Stoppen aan de Afzuigkant	mm	PG 21

Compressor – hermetisch, 1 St.		
Medium		R 407C
Hoeveelheid	g	3600
Warmtewisselaar, 2 St. Koperen pijp met Aluminium lamellen	mm	400 x 600

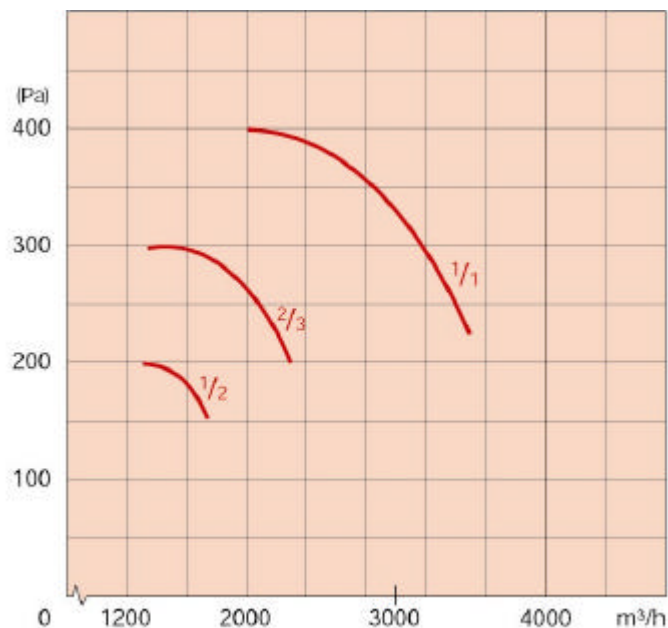
Motortype	a) Motor met gescheiden wikkelingen - (2/3 & 1/1 snelheid)	– max.	kW	0,60/1,70
	b) Dahlander Motor – (1/2 & 1/1 snelheid)	– max.	kW	0,33/1,40
	c) 3-fasen Kort circuit motor – (1/1 snelheid)	– max.	kW	1,50
Ventilator, centrifugaal ventilatoren met Kogellagers				

Condenseercapaciteit (25°C, 70% relatieve Luchtvochtigheid, 2500 m ³ /h)	l/h	8,7
Condensafloop, Stevige PVC aansluitingen	mm	Ø 20

Inspectie	2 draaibare deuren, dubbelwandig met inwendige isolatie		
Behuizing	Zelfdragende ramen met versterkingen		
Materialen	Aluzink plaat 0,9 en 1,5 mm DX 51 D AZ 185		
Kleur	Witte poedercoating		
Isolering	Klasse A volgens DS 447		
Maximaal beveiliging	Afzuiglucht 55°C / Inblaaslucht 72°C volgens DS 428		

Technische gegevens VPL 45

Capaciteitsdiagram



Bovenstaand capaciteitsdiagram is gebaseerd op een maximale motor grootte en ventilatoren met naar voren gerichte schoepen. VPL met filtereenheid bestaand uit filter, kleppen en een warmtewisselaar is als interne druk mee berekend.

Voorbeeld

Gekozen wordt voor een VPL45 met Heat-pipe en waterwarmtewisselaar. Verder wordt gekozen voor motortype a). Deze ventilator zal bij hoge snelheid, 3.500 m³/h, en een externe tegendruk van 300 Pa leveren.

De benodigde capaciteit met $t_{\text{buiten}} = -12^{\circ}\text{C}$ und $t_{\text{uimte}} = 20^{\circ}\text{C}$, bedraagt bij 3500 m³/h 38,1 kW.

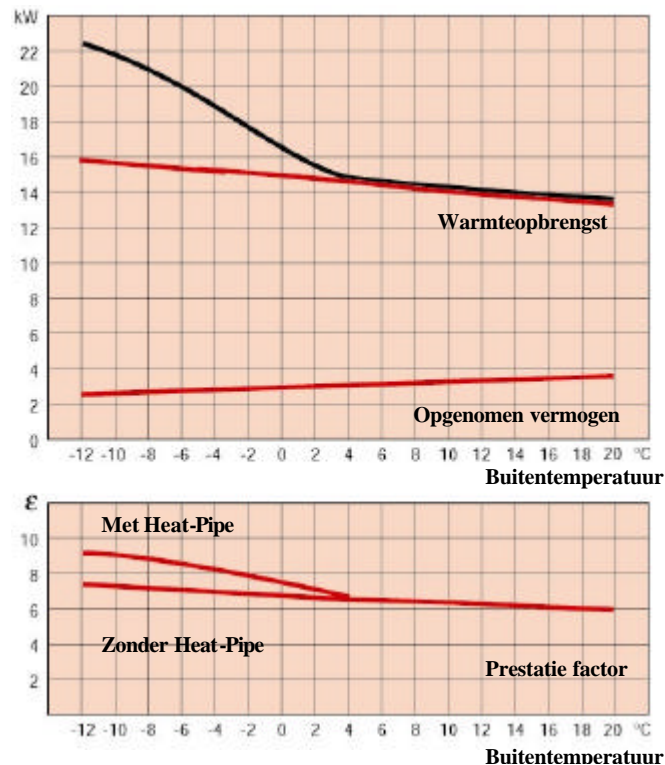
De afgelezen warmteopbrengst voor de VPL met heatpipe (zwarte curve) bedraagt 22,2 kW. Daarbij is het afgegeven effect van de ventilatormotor te berekenen, welke in dit geval bij 1,2 kW ligt. De rest wordt gedekt door de waterwarmtewisselaar, namelijk 14,7 kW.

Het totaal opgenomen vermogen bij -12°C bedraagt $2 * 1,2 \text{ kW}$ voor de ventilatoren, en 2,4 kW voor de compressor, dus 4,8 kW

De koelcapaciteit bedraagt bij $t_{\text{buiten}} = 26^{\circ}\text{C}$ 12,0 kW. Van de koelcapaciteit is 1,2 kW van de ventilator motor af te trekken. Hierdoor ligt de daadwerkelijke koelopbrengst bij 10,8 kW.

Het opgenomen vermogen van het toestel bij 26°C bedraagt $2 * 1,2 \text{ kW}$ (Ventilator motoren) en 3,0 kW (Compressor), dus 5,4 kW.

Warmteopbrengst VPL 45

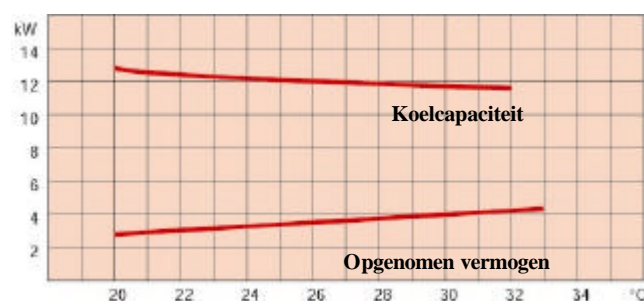


- Warmteopbrengst voor VPL45 zonder Heat-Pipe.
- Warmteopbrengst voor VPL45 met Heat-Pipe.

De warmteopbrengst is gebaseerd op een ruimtetemperatuur van $+20^{\circ}\text{C}$ en een luchthoeveelheid van 3.500 m³/h.

De warmteopbrengst is excl. het opgenomen effect van de motor van de ventilator.

Koelcapaciteit, VPL 45



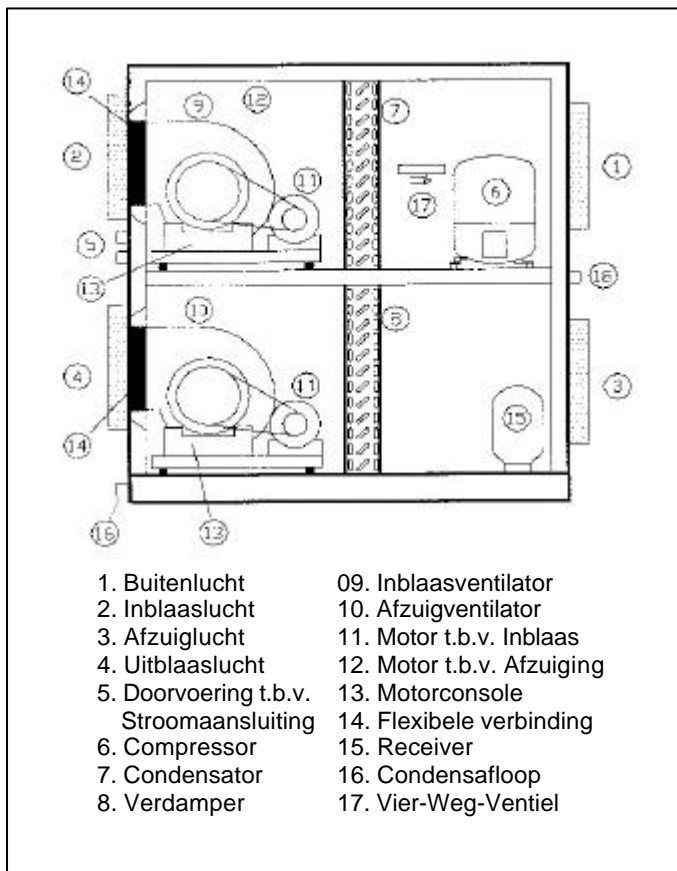
De koelcapaciteit is gebaseerd op een ruimte temperatuur van $+24^{\circ}\text{C}$ / 50% relatieve Luchtvochtigheid en een ventilatie van 3.500 m³/h.

De koelopbrengst is excl. het opgenomen effect van de ventilator motor.

Wanneer er wordt gekoeld adviseren wij het gebruik van een buiten zonnenscherm aan.

Technische gegevens VPL 45

Doorsnede, VPL 45



Functie

Een VPL lucht/lucht ventilatie toestel met warmteterugwinning neemt met behulp van een warmteafname systeem warmte van de afgezogen lucht op. Deze opgenomen warmte wordt gecompriemd waardoor de temperatuur stijgt.

Het ventilatietoestel geeft uiteindelijk meer energie af dan dat er aan elektriciteit gebruikt wordt. Een omkeerbaar koel-/verwarmingssysteem maakt het mogelijk de aangevoerde lucht te koelen. Koel en warmte energie worden door een by-passventiel modulerend gestuurd. Dat wil zeggen dat de compressor prestatie verhoudingsgewijs constant is, zodat de ventielen zich, afhankelijk van de vraag, openen of sluiten.

Controle

Het toestel is zo gemaakt dat de deuren naar rechts of links kan geopend kunnen worden. Met behulp van een meegeleverde sleutel kunt u de deuren openen.

Speciale uitvoeringen

Indien gewenst kan de VPL met alternatief geplaatste uitblaasflenzen worden geleverd.

Kwaliteitscontrole

Alle producten van NILAN A/S worden uitsluitend gemaakt met kwaliteitsmateriaal, en alle toestellen worden voor levering zorgvuldig gecontroleerd en getest.

Uitvoering Toestel

De uit aluzink bestaande behuizing is hermetisch in twee delen onderverdeeld. Een warm deel, waarin zich de condensator van het toestel bevindt, en een koud deel, waar de verdampfer aangebracht is. Hierdoor kan de afgezogen lucht, bacteriën en allergenen niet met de aangevoerde lucht in aanraking komen. Elke sectie is o.a. uitgerust met een trilling vrije ophanging voor de ventilator en motor, welke met een geluidsarme v-snaar aangedreven wordt. Hierdoor is het bijna altijd mogelijk de benodigde luchthoeveelheid aan te passen. Een VPL-toestel kan standaard met een van de volgende motoren geleverd worden:

- Motor met gescheiden wikkelingen – (1/1 & 2/3 snelheid)
- Dahlander Motor – (1/1 & 1/2 snelheid)
- 3-fasen motor – (1/1 snelheid)

Aansluiting van externe, in de filtereenheid ingebouwde componenten: Deze worden met een meerpolige stekker met het ventilatietoestel verbonden.

Regeling

Het sturingssysteem, de NILAN CTS 5000, is een microprocessor gestuurde controle eenheid, welke een optimale lucht en temperatuur sturing van het toestel verzekerd. De CTS 5000 kan uitgebreid worden met een mogelijkheid het toestel met een PC te besturen / controleren.

Toebehoren

- I CTS 5000 regeling
- I Filtereenheid Type FU
- I Warmwater wisselaar Type EV
- I Electro warmtewisselaar Type EB
- I Heat-Pipe Type HP