



Ventilatietoestel

met warmteterugwinning lucht/lucht



Het NILAN ventilatie toestel type VPL 85 is een beproefd toestel met warmteterugwinning voor de optimale oplossing van ventilatie en temperatuur problemen.

Voordelen

De Nilan VPL 85 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

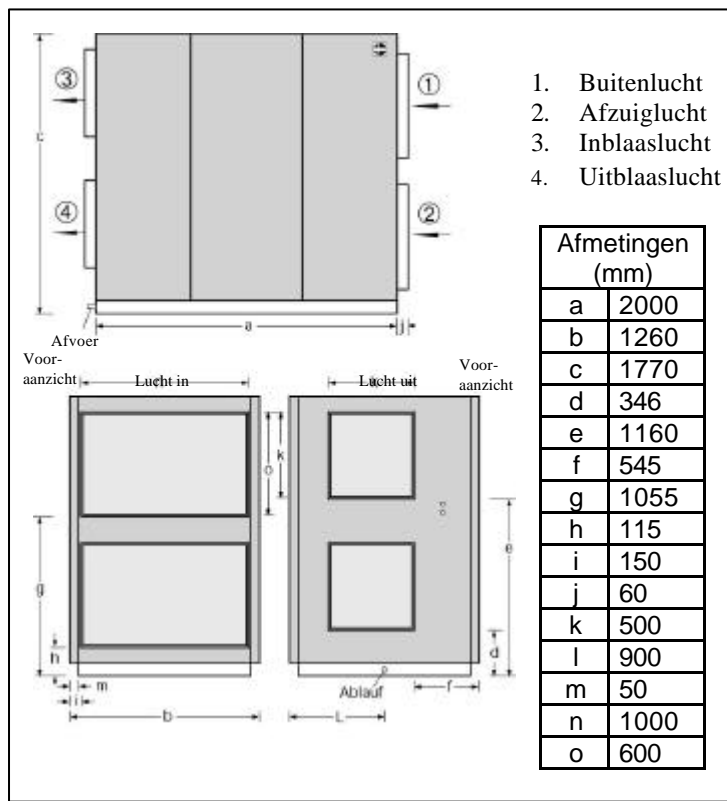
VPL
85

VENTILATIE

Technische gegevens VPL 85

Maatschets, VPL 85

Geluidsniveau



Meet punt	dB(A)	Octaafband (Hz)					
		125	250	500	1000	2000	4000
Inblaaslucht	67,9	65,4	59,2	58,2	54,4	50,5	48,2
Uitblaaslucht	65,3	63,1	59,3	59,0	53,2	49,4	47,0
Voor het toestel	55,1	53,7	49,7	46,9	42,0	38,7	37,1

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. 10.000 m³/h.

Technische Gegevens

Luchtopbrengst	m ³ /h	7000 - 10000
Afmeting, excl. Filtersectie en Flenzen, LxBxH	mm	200 x 1260 x 1770
Gewicht excl. Verpakking	kg	900
Voeding	V	3 x 400 + N + \perp
Zekering excl. Bijverwarming	A	3x50
Voeding – door PG-Stoppen aan de Afzuigkant	mm	PG 29

Compressor – hermetisch, 1 St.		
Medium		R 407C
Hoeveelheid	g	10500
Warmtewisselaar, 2 St. Koperen pijp met Aluminium lamellen	mm	800 x 900

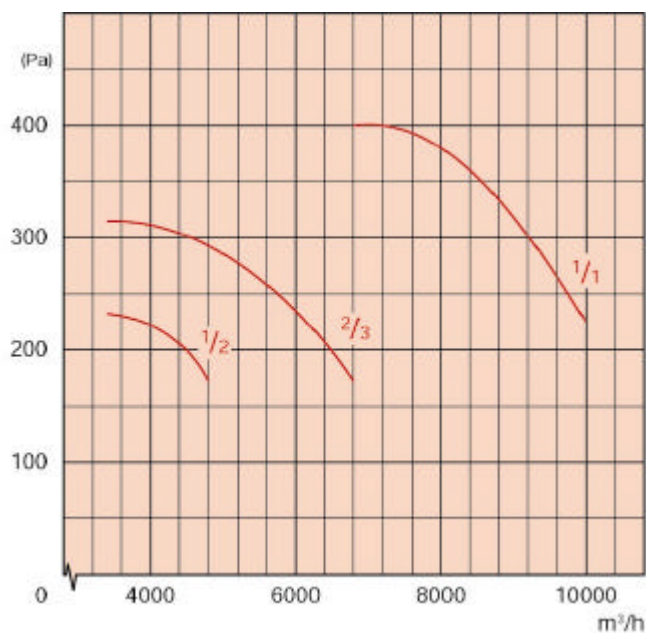
Motortype	a) Motor met gescheiden wikkelingen - (2/3 & 1/1 snelheid)	– max.	kW	1,20/3,60
	b) Dahlander Motor – (1/2 & 1/1 snelheid)	– max.	kW	1,10/4,50
	c) 3-fasen Kort circuit motor – (1/1 snelheid)	– max.	kW	4,00
Ventilator, centrifugaal ventilatoren met Kogellagers				

Condenseercapaciteit (25°C, 70% relatieve Luchtvochtigheid, 7000 m ³ /h)	l/h	31,5
Condensafloop, Stevige PVC aansluitingen	mm	Ø 20

Inspectie	3 afneembare deuren, dubbelwandig met inwendige isolatie
Behuizing	Zelfdragende ramen met versterkingen
Materialen	Aluzink plaat 0,9 en 1,5 mm DX 51 D AZ 185
Isolering	Klasse A volgens DS 447
Maximaal beveiliging	Afzuiglucht 55°C / Inblaaslucht 72°C volgens DS 428

Technische gegevens VPL 85

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 VPL85 met Heat-pipe en waterwarmtewisselaar. Verder wordt gekozen voor motortype a). Deze ventilator zal bij hoge snelheid, 10.000 m³/h, en een externe tegendruk van 400 Pa leveren.

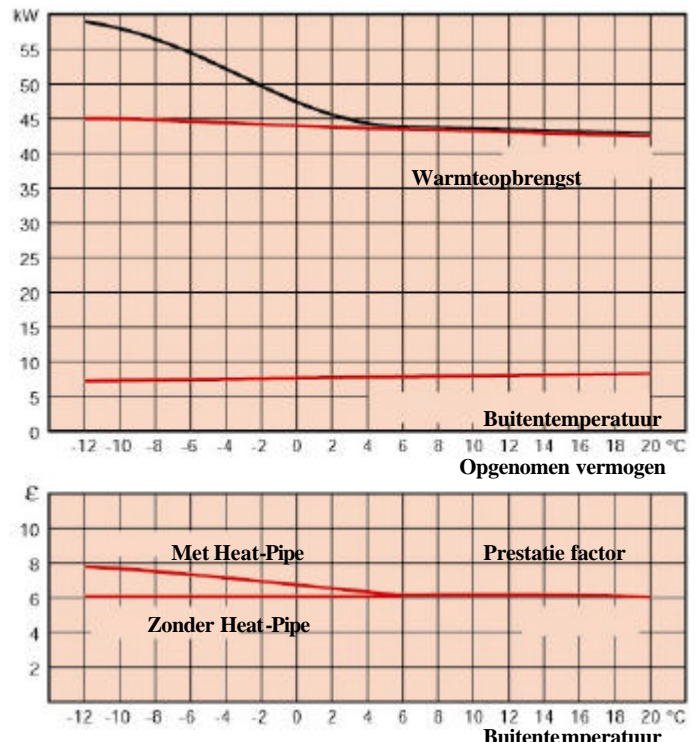
De benodigde capaciteit met $t_{\text{buiten}} = -12^{\circ}\text{C}$ und $t_{\text{ruimte}} = 20^{\circ}\text{C}$, bedraagt bij 10.000 m³/h 108,8 kW.

De afgelezen warmteopbrengst voor de VPL met heatpipe (zwarte curve) bedraagt 59,0 kW. Daarbij is het afgegeven effect van de ventilatormotor te berekenen, welke in dit geval bij 4,9 kW ligt. De rest wordt gedekt door de waterwarmtewisselaar, namelijk 44,9 kW.

Het totaal opgenomen vermogen bij -12°C bedraagt $2 \cdot 3,0 \text{ kW}$ voor de ventilatoren, en 5,8 kW voor de compressor, dus 11,8 kW

De koelcapaciteit bedraagt bij $t_{\text{buiten}} = 26^{\circ}\text{C}$ 36,1 kW. Van de koelcapaciteit is 4,9 kW van de ventilator motor af te trekken. Hierdoor ligt de daadwerkelijke koelopbrengst bij 31,2 kW.

Het opgenomen vermogen van het toestel bij 26°C bedraagt $2 \cdot 4,9 \text{ kW}$ (Ventilator motoren) en 9,4 kW (Compressor), dus 19,2 kW.

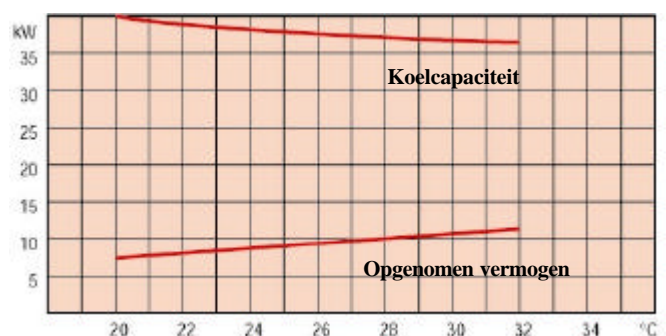


Warmteopbrengst VPL 85

- Warmteopbrengst voor VPL85 zonder Heat-Pipe.
- Warmteopbrengst voor VPL85 met Heat-Pipe.

De warmteopbrengst is gebaseerd op een ruimtetemperatuur van $+20^{\circ}\text{C}$ en een luchthoeveelheid van 10.000 m³/h.

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



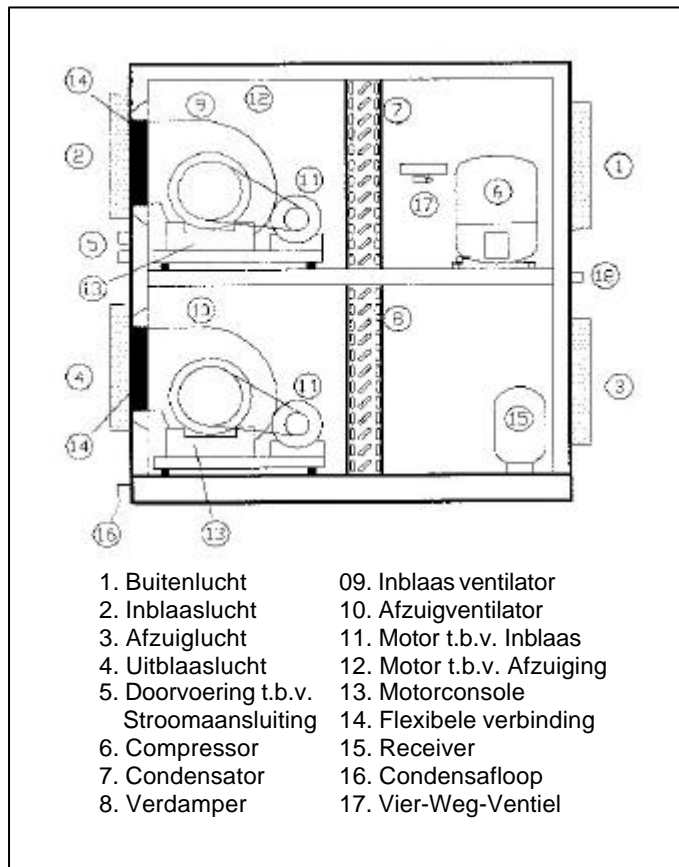
Koelcapaciteit, VPL 85

De koelcapaciteit is gebaseerd op een ruimte temperatuur van $+24^{\circ}\text{C}$ / 50% relatieve Luchtvochtigheid en een ventilatie van 10.000 m³/h.

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

Technische gegevens VPL 85

Doorsnede, VPL 85



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.

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 gecomprimeerd 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.

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