



Industrie-luchtgordijnen
Model PL

Aangenaam binnenklimaat

Industriële luchtgordijnen

In bedrijfsgebouwen moeten deuren vaak lange tijd openstaan. Openstaande deuren veroorzaken echter warmteverlies en verstoren het klimaat binnen in het gebouw. Dit leidt regelmatig tot klachten bij het personeel.

Voor dit soort situaties biedt Biddle het modulaire industriële PL-luchtgordijn. Jarenlange ervaring, ondersteund door wetenschappelijk onderzoek, vormt de basis voor de oplossing.

Net als alle andere luchtgordijnen van Biddle, is het PL-luchtgordijn uitgerust met een gepatenteerde gelijkrichter. De gelijkrichter reduceert de divergentie en turbulentie van de uitgeblazen luchtstroom, waardoor er minder lucht nodig is om de ingang af te schermen. Dankzij deze efficiënte luchtstroom verdwijnt er minder energie naar buiten.

Types

De PL-luchtgordijnen zijn verkrijgbaar in twee types: PL 2 en de PL 3. Een PL 2 luchtgordijn is 1,11 meter lang en is voorzien van twee ventilatoren. De PL 3 is 1,66 meter lang en heeft drie ventilatoren. Door deze twee types te combineren, kan in stappen van 0,55 meter elke gewenste uitblaas lengte worden verkregen. Beide types zijn voorzien van één verwarmingsbatterij.

Zowel boven als naast de deur

PL-luchtgordijnen kunnen zowel boven als naast de deur worden gemonteerd. Om luchttechnische redenen beveelt Biddle een verticale luchtstroom aan. Dit houdt in dat de toestellen boven de deur gemonteerd moeten worden. Als dit niet kan, bijvoorbeeld omdat deuren tot onder het plafond rollen, dan is het mogelijk de PL-toestellen aan één of beide zijden van de deur te plaatsen.

Voor plafond- en wandmontage is bevestigingsmateriaal leverbaar. Bij plafondmontage wordt het luchtgordijn boven de deur bevestigd met draadstangen. Bij wandmontage boven de deur kan het luchtgordijn worden bevestigd met een bevestigingsset, die als accessoire te verkrijgen is. Bij wandmontage naast de deur vormen de zelfdragende modules een torenconstructie die om veiligheidsredenen aan de muur moet worden vastgezet. Het PL-luchtgordijn wordt standaard inclusief deze verticale montageset geleverd. Om vervuiling van het toestel te voorkomen is bij wandmontage naast de deur een montagevoet als accessoire leverbaar.



Richtlijnen voor juiste keuze

Montage boven de deur

Bij montage boven de deur bedraagt de maximale hoogte van het uitblaasrooster ten opzichte van de vloer 5 meter. In ongunstige omstandigheden dient de maximale montagehoogte verlaagd te worden. Dankzij de modulaire opbouw van PL-lucht-gordijnen is bij montage boven de deur de deurbreedte onbeperkt.

Montage naast de deur

Als het luchtgordijn wordt gemonteerd aan één zijde van de deur, dan bedraagt de maximale deurbreedte 4 meter. Met een luchtgordijn aan beide zijden is een maximale deurbreedte van 6 meter haalbaar. Ook in ongunstige omstandigheden kan een luchtgordijn aan beide zijden een goede oplossing vormen. Bij montage naast de deur is de deurhoogte onbeperkt.

Ongunstige omstandigheden

In de industrie komen grote deuropervlakken veel voor. De invloed van ongunstige klimaatomstandigheden zoals onderduk in het gebouw, onbeschutte ligging van de deuropening, veel windaanval op de open deur, of deuren die tegenover elkaar openstaan, is eerder merkbaar. Daarom raden wij u aan advies in te winnen bij Biddle wanneer er sprake is van dergelijke ongunstige omstandigheden.



Selectietabel

Voorbeeld 1

Montage naast de deur

Deurhoogte : 5,5 m

Deurbreedte : 3,5 m

Gegevens uit tabel

Hoogte : 5,54 m

Keuze : 2 x PL 2 en
2 x PL 3

Aantal ventilatoren : 10

Regelaar : RTRD 7E

Verwarmingscapaciteit : 153,4 kW

Luchtverplaatsing : 25900 m³/h

Voorbeeld 2

Montage boven de deur

Deurhoogte : 5,0 m

Deurbreedte : 3,5 m

Gegevens uit tabel

Breedte : 3,88 m

Keuze : 2 x PL 2 en
1 x PL 3

Aantal ventilatoren : 7

Regelaar : RTRD 7E

Verwarmingscapaciteit : 107,3 kW

Luchtverplaatsing : 18125 m³/h

Lengte/ Breedte	Aantal toestellen PL 2 + PL 3		Aantal ventilatoren	5-standen- regelaar	Verwarmings- capaciteit Q(kW)	Lucht- verplaatsing V(m ³ /h)
1,11	1			RTRD2EG	30,6	5175
1,66		1	3	RTRD2EG	46,1	7775
2,22	2		4	RTRD4E	61,2	10350
2,77	1	1	5	RTRD4E	76,7	12950
3,32		2	6	RTRD4E	92,2	15550
3,88	2	1	7	RTRD7E	107,3	18125
4,43	1	2	8	RTRD7E	122,8	20725
4,98		3	9	RTRD7E	138,3	23325
5,54	2	2	10	RTRD7E	153,4	25900
6,09	1	3	11	RTRD7E	168,9	28500
6,64		4	12	RTRD14E	184,4	31100
7,20	2	3	13	RTRD14E	199,5	33675
7,75	1	4	14	RTRD14E	215,0	36275
8,30		5	15	RTRD14E	230,5	38875
8,86	2	4	16	RTRD14E	245,6	41450
9,41	1	5	17	RTRD14E	261,1	44050
9,96		6	18	RTRD14E	276,6	46650
10,52	2	5	19	RTRD14E	291,7	49225
11,07	1	6	20	RTRD14E	307,2	51825
11,62		7	21	RTRD14E	322,7	54425
12,18	2	6	22	RTRD14E	337,8	57000



Technische gegevens



Type		PL 2 1,11 m	PL 3 1,66 m
Max. deurbreedte*			
- montage aan één zijde v/d deur	m	3 - 4	3 - 4
- montage aan beide zijden v/d deur	m	4 - 6	4 - 6
Max. deurhoogte *			
- montage boven de deur	m	4 - 5	4 - 5
Luchtverplaatsing (max.)	m ³ /h	5175	7775
Uitblaasttemperatuur	°C	32,3	32,3
Aanzuigtemperatuur	°C	15	15
Waterzijdig drukverlies	kPa	2,0	1,8
Waterhoeveelheid	l/h	1351	2030
Verwarmingsmedium	LDWW	90/70°C	90/70°C
Verwarmingscapaciteit	kW	30,6	46,1
Aansluitspanning	V/ph/Hz	400/3/50	400/3/50
Max. opgenomen stroom	A	1,0	1,50
Max. opgenomen vermogen	kW	0,58	0,87
Geluidsniveau op 5 m afstand	dBA	64	66
Nominaal toerental	rpm	1330	1330
Gewicht	kg	66	95

* Bij montage naast de deur is de deurhoogte onbeperkt. Bij montage boven de deur is de deurbreedte onbeperkt.

Correctiefactoren andere watertemperaturen

Bij afwijkende watertemperaturen en/of luchtaanzuigtemperaturen dient u de verwarmingscapaciteit Q te vermenigvuldigen met de desbetreffende correctiefactor uit de onderstaande tabel.

Correctiefactor		Luchtaanzuigtemperatuur °C				
		+ 5	+10	+15	+18	+20
Medium Water	110/90°C	1,54	1,44	1,35	1,30	1,26
	100/80°C	1,36	1,27	1,18	1,12	1,09
	90/70 °C	1,18	1,09	1,00	0,95	0,91
	80/60 °C	1,00	0,91	0,82	0,77	0,73
	70/50 °C	0,82	0,73	0,64	0,59	0,55
	60/40 °C	0,63	0,55	0,46	0,41	0,37

Een goede werking wordt verkregen bij een uitblaasttemperatuur van ongeveer 30 °C. Dit is alleen mogelijk bij een watertemperatuur 90/70 °C. Bij een lagere watertemperatuur adviseert Biddle een PL-luchtgordijn te selecteren met een 2- rij verwarmings-element (standaard is 1-rij). De codering is PL 2- 2 en PL 3- 2. Wateraansluiting is dan 1 1/4 ". Technische gegevens zijn op aanvraag verkrijgbaar.

Vijfstandenregelaar

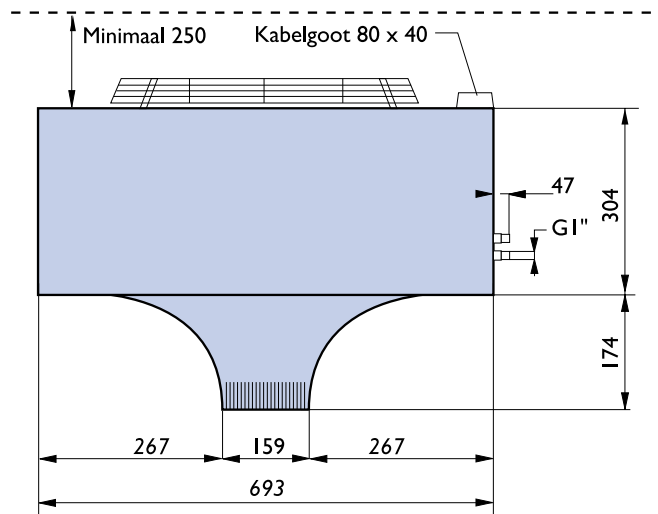
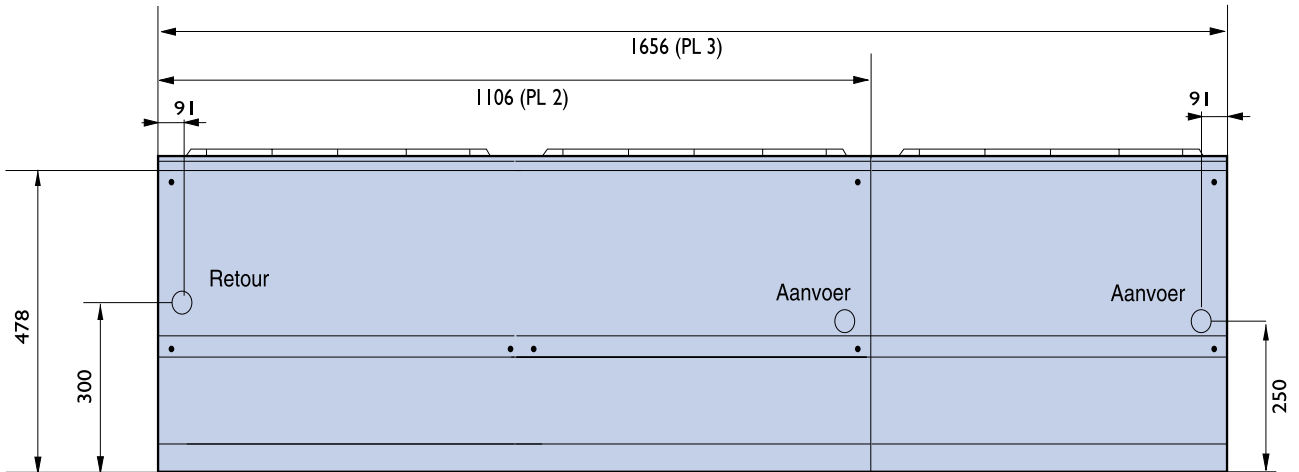
Met een vijfstandenregelaar kan de luchthoeveelheid perfect afgestemd worden op elke situatie. De RTRD-toerenregelaar is voorzien van een thermisch contact dat de ventilatormotoren beschermt. In geval van oververhitting worden de ventilatoren automatisch uitgeschakeld. Nadat de ventilatoren voldoende afgekoeld zijn, worden de motoren weer ingeschakeld, door de hoofdschakelaar terug te zetten op de nulstand en vervolgens op de bedrijfsstand. De regelaar kent vijf standen / snelheden en is voorzien van een aan/uit-indicatielampje, een zekering en een aansluiting voor een deurcontactschakelaar en/of een ruimtethermostaat. Speciale regelmogelijkheden zijn op aanvraag leverbaar.

Technische specificaties



Type		PL 2 1,11 m	PL 3 1,66 m
Stand 1 (95 Volt)			
Luchtverplaatsing	m ³ /h	1450	2175
Verwarmingscapaciteit	kW kPa	13,7	20,6
Waterzijdig drukverlies	l/h	0,5	0,4
Waterhoeveelheid	°C	605	908
Uitblaastemperatuur		42,7	42,7
Stand 2 (145 Volt)			
Luchtverplaatsing	m ³ /h		
Verwarmingscapaciteit	kW	2225	3350
Waterzijdig drukverlies	kPa	18,4	27,8
Waterhoeveelheid	l/h	0,8	0,7
Uitblaastemperatuur	°C	813	1224
Stand 3 (190 Volt)			
Luchtverplaatsing	m ³ /h		
Verwarmingscapaciteit	kW	2975	4475
Waterzijdig drukverlies	kPa	21,9	32,9
Waterhoeveelheid	l/h	1,1	1,0
Uitblaastemperatuur	°C	963	1449
Stand 4 (240 Volt)			
Luchtverplaatsing	m ³ /h		
Verwarmingscapaciteit	kW	4000	6000
Waterzijdig drukverlies	kPa	26,2	39,4
Waterhoeveelheid	l/h	1,5	1,4
Uitblaastemperatuur	°C	1157	1737
Stand 5 (400 Volt)			
Luchtverplaatsing	m ³ /h		
Verwarmingscapaciteit	kW	5175	7775
Waterzijdig drukverlies	kPa	30,6	46,1
Waterhoeveelheid	l/h	2,0	1,8
Uitblaastemperatuur	°C	1351	2030
		32,3	32,3

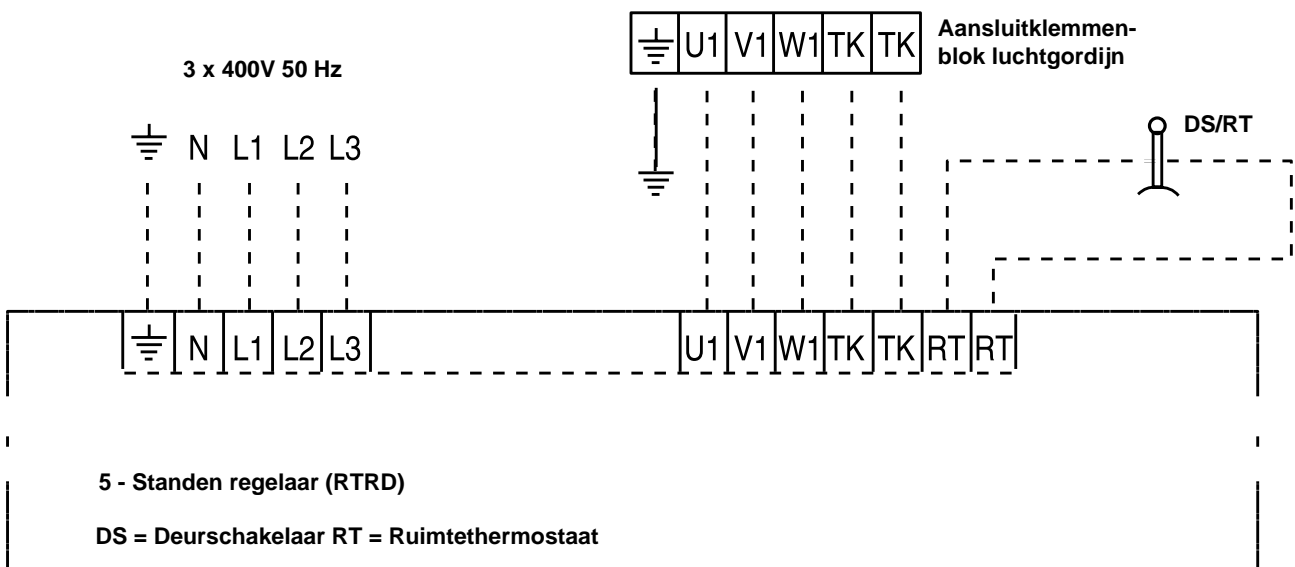
Afmetingen



Voor het vrij aanzuigen van lucht is achter de ventilatoren een afstand van 250 mm tot de wand of het plafond nodig.

Waterzijdige aansluiting bij
1-rij verwarmingselement is 1".
Waterzijdige aansluiting bij
2-rij verwarmingselement is 1 1/4".

Aansluitschema



Specificaties

Motorbeveiliging

Bij toepassing van de vijfstanden-regelaar zijn de motoren tegen oververhitting beveiligd. Zodra de maximaal toelaatbare motortemperatuur wordt overschreden, verbreken thermische contacten in de motor automatisch het elektrische circuit en komen de ventilatoren tot stilstand.

Schakel- en regelapparatuur

Het toerental van de motor is regelbaar met een vijfstandenregelaar. Als een deurcontactschakelaar aangesloten is, werkt het luchtgordijn alleen wanneer de deur openstaat. De schakel- en regelapparatuur is als optie verkrijgbaar.

Elektrische aansluitingen

Elke PL is volledig bedraad. Doorkoppelen van meer toestellen gaat eenvoudig dankzij de meegeleverde bedrading. Naast deze meegeleverde bedrading hoeft alleen de hoofdvoeding te worden aangesloten.



STABU



Wijzigingen voorbehouden.

Omkasting

Stevige omkasting van zinkorplaat. Lichtgrijze coating van poederlak (RAL 9018). Andere RAL-kleuren zijn tegen meerprijs verkrijgbaar.

Uitblaasrooster

Het industrie-luchtgordijn is uitgerust met het gepatenteerde gelijkrichtende uitblaasrooster. Verzinkt frame, met daarin aluminium uitblaaslamellen.

Verwarmingselement

Het industrie-luchtgordijn wordt standaard geleverd met een 1-rij verwarmingselement. Op aanvraag is een 2- of 3- rij verwarmingselement leverbaar. Het verwarmingselement is opgebouwd uit 3/8" koperen pijpen voorzien van aluminium lamellen. De uiteinden van de koperen pijpen zijn hardgesoldeerd in koperen verzamelaars.

Proefdruk	: 30 bar
Max. werkdruk	: 16 bar
Max. aanvoertemperatuur water	: 175 °C

Waterzijdige aansluitingen

Het industrie-luchtgordijn heeft één verwarmingselement. Bij aansluiting van meerdere toestellen dienen alle verwarmingselementen parallel aangesloten te worden.

Ventilator / motoreenheid

Twee (PL 2) of drie (PL 3) axiaalventilatoren. Ventilatorbladen en rotorhuis zijn van gietaluminium.

Motor	: DIN 40050
Beschermklasse	: IP 54
Isolatieklasse	: B

Industriële luchtgordijnen met andere specificaties en/of accessoires zijn op aanvraag verkrijgbaar.

Biddle bv
Postbus 15
9288 ZG Kootstertille
Nederland
tel. 0512 33 55 55
fax 0512 33 14 24
e-mail biddle@biddle.nl
internet www.biddle.nl

Biddle nv
Battelsesteenweg 455E
B-2800 Mechelen
België
tel. 015 28 76 76
fax 015 28 76 77
e-mail biddle@biddle.be
internet www.biddle.be