



Superior DX

DE EXTREEM ENERGIEZUINIGE KLIMAATOPLOSSING
VOOR UW WINKEL, BEDRIJF OF KANTOOR

Creëer een optimaal binnenklimaat en bespaar energie

LUCHTGORDIJNEN VOOR DEUREN EN ENTREE'S

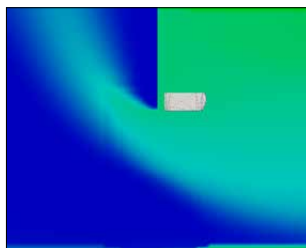
Een open deur is een uitnodigende entree voor klanten en bezoekers. Retailers weten dit maar al te goed. Maar een open deur laat ook stof, vocht, geur, wind en insecten binnen. En zorgt voor een onnodig hoge energierekening op de mat. Dit probleem gaat u gemakkelijk uit de weg met een luchtgordijn van NHS. Hebt u een specifieke vraag over een luchtgordijn in uw gebouw? Wilt u snel schakelen met een ervaren specialist? Neem dan contact met ons op. Wij staan u vakkundig en snel te woord.

Wat is een luchtgordijn?

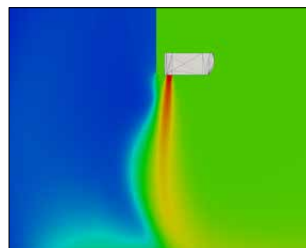
Een luchtgordijn is een gecontroleerde luchtstroom die natuurlijke luchtuitwisseling tussen ruimtes vermindert. Een luchtgordijn bevindt zich in een deuropening of entree en houdt ruimtes met een verschillend klimaat van elkaar gescheiden als de deur openstaat. Denk aan een koel- en vriesruimte van een bedrijf of aan het binnen- en buitenklimaat van een supermarkt, warenhuis, bank, ziekenhuis of kantoorgebouw.

Waarom een luchtgordijn?

Het belangrijkste doel van een luchtgordijn is het verminderen van luchtuitwisseling voor een gecontroleerd, gezond en comfortabel klimaat. Daarnaast is het mogelijk om via een verwarmings- of koelelement lucht plaatselijk te verwarmen of koelen.



Bij open deuren zonder luchtgordijn gaat vaak een grote hoeveelheid warmte verloren.



De luchtstroom van een luchtgordijn werkt als een onzichtbare deur die het klimaat van twee verschillende ruimtes van elkaar gescheiden houdt.

Hoe werkt een luchtgordijn?

Een verwarmde luchtstroom houdt de koude(re) lucht van buiten tegen. Daarnaast verwarmt de luchtstroom de zeer kleine hoeveelheid koude lucht, die ondanks de luchtstroom toch weet binnen te dringen. Zo ontstaat er een aangenaam binnenklimaat en een thermisch neutrale klimaatscheiding zonder tocht. Is het buiten warmer dan binnen? Dan is de werking omgekeerd: met een onverwarmde of gekoelde luchtstroom zorgt een luchtgordijn ervoor dat de warme lucht buiten blijft.

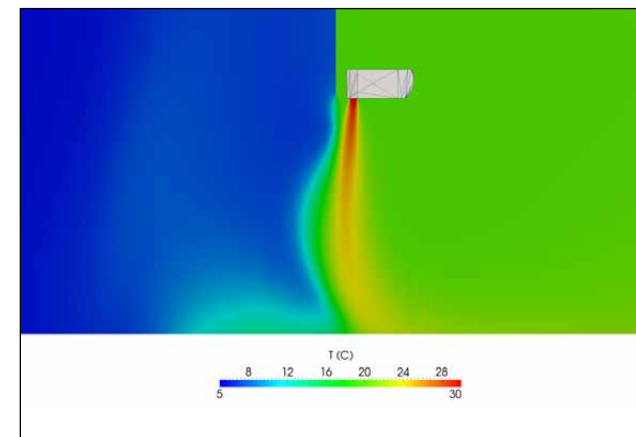
Voordelen:

- Minimaal energieverlies en -verbruik
- 70% tot 80% energiebesparing vergeleken met een openstaande deur
- Optimaal thermisch comfort voor een aangenaam (winkel)klimaat
- Verbeterde luchtkwaliteit voor bezoekers en medewerkers
- Gezonder leefklimaat en minder ziekmeldingen door bescherming tegen tocht
- Minder uitwisseling van stof, vocht, geur en minder insecten in het gebouw
- Verwarmde, verfrissende of verkoelende luchtstroom

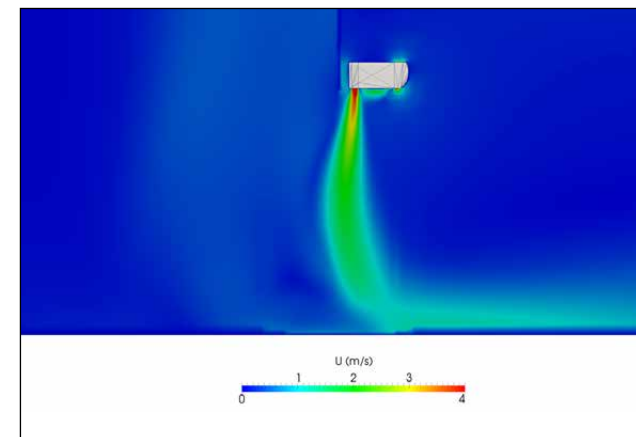
Over NHS Luchtgordijnen

NHS Luchtgordijnen produceert en levert verschillende soorten onderhoudsvriendelijke en energiebesparende luchtgordijnen. Met maatwerk uit onze eigen productiewerkplaats en een ruim assortiment van standaardproducten, creëren wij voor elke situatie een specifieke oplossing. U kunt rekenen op een korte doorlooptijd en snelle levering, vaak direct uit voorraad. En hebt u ons nodig? Uw vaste contactpersoon is praktisch altijd bereikbaar. Wij staan graag voor u klaar!

Een luchtgordijn in beeld



Een thermografische weergave bewijst de duidelijke scheiding van koude en warme lucht.



Een thermografische weergave toont het verloop van de luchtsnelheid in meters per seconde.

Waarom een juiste uitblaastemperatuur?

Een juiste uitblaastemperatuur zorgt voor een efficiënte en energiebesparende klimaatafscheiding. Met een te hoge uitblaastemperatuur (>40 °C) komt de luchtstroom moeilijker tot de vloer, waardoor er nog steeds luchtuitwisseling plaatsvindt. Ook verwarmt de te warme luchtstroom de entree te veel. Dit verstoort het binnenklimaat en is energieverwendend. Maar ook een te lage uitblaastemperatuur (<28 °C) verstoort een effectieve werking. Samen met een onvoldoende sterke luchtstroom leidt dit tot een te lage temperatuur op vloerniveau, waardoor er tocht ontstaat.

Extra tips:

- Een luchtgordijn werkt optimaal als het effectieve deel van een luchtgordijn, de luchtstroom, minimaal de breedte heeft van de deuropening en voelbaar is tot op de vloer. Komt de luchtstroom niet tot de vloer? Dan krijgt koude lucht de kans om naar binnen te gaan en ontsnapt warme lucht naar buiten. Zo ontstaat er tocht.
- Installeer luchtgordijnen direct tegen de deuropening om te voorkomen dat via de zijkanten luchtuitwisseling en energieverlies plaatsvindt.
- Monteer luchtgordijnen precies boven de deuropening. Hoe kleiner de afstand tot de vloer, hoe minder energie er nodig is.
- Let op dat de luchtstroom niet doorbroken wordt door obstakels, zoals een deurautomaat of rolluik.
- Pas de uitblaashoek van het luchtgordijn aan met de instelbare uitblaasrol. Bijvoorbeeld door bij verwarmen (in de winter) de instelbare uitblaasrol licht naar buiten te keren. En bij koelen (in de zomer) juist licht naar binnen.
- Gebruik voor optimale energiezuinigheid een (semi) automatische regeling. Via een aantal parameters stemt deze de werking van een luchtgordijn af op wisselende omstandigheden. Denk aan het aanpassen van de grootte van de luchtstroom bij koud weer of aan het stand-by zetten of uitschakelen van het luchtgordijn als de deur gesloten is.

Goed om te weten!

- Een luchtgordijn met een warmtepomp is de meest energiezuinige manier om te verwarmen. Dit is ongeveer 73% zuiniger dan een luchtgordijn met elektrische verwarming.
- De energiekosten van een elektrisch luchtgordijn liggen circa 53% hoger dan die van een luchtgordijn dat werkt op basis van warm water uit een cv-ketel.

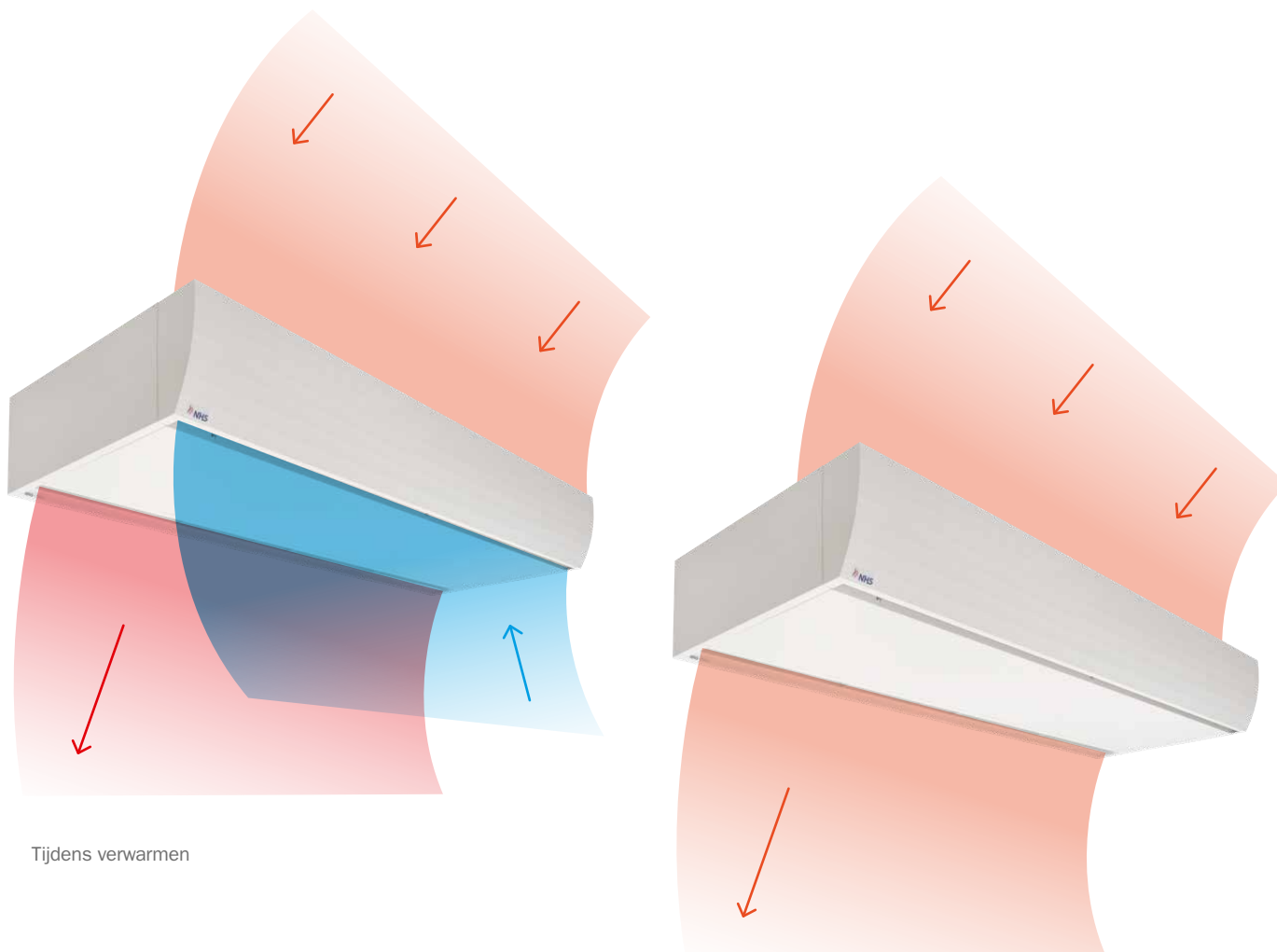
Superior DX

DE EXTREEM ENERGIEZUINIGE KLIMAATOPLOSSING
VOOR UW WINKEL, BEDRIJF OF KANTOOR

's Zomers én 's winters een comfortabel binnenklimaat terwijl uw deur uitnodigend open staat? Dat kan met de luchtgordijnen van NHS. Onze meest energiezuinige optie is een Superior DX luchtgordijn, dat via een warmtepomp zelf duurzame energie opwekt. Een investering die u dubbel en dwars terugverdient.

Superior DX luchtgordijnen

De duurzame warmtepomp die gekoppeld wordt aan de Superior DX luchtgordijnen maakt gebruik van omgevingswarmte, wat zorgt voor minder CO₂-uitstoot dan bij andere systemen. U hebt dus ook geen gasaansluiting of cv-ketel nodig. Vanwege de invertertechnologie in de warmtepomp geniet u van een constante uitblaastemperatuur. Uw Superior DX luchtgordijn kan bovendien voorzien worden van een state-of-the-art-bypasssysteem. Hierdoor wordt in de winter zelfs tijdens de onvermijdelijke ontdooicyclus van de warmtepomp een aangename luchtstraal gecreëerd, zonder toevoeging van extra energie. Kiest u voor een RC-uitvoering, dan kan het luchtgordijn in de zomer heerlijk gekoelde lucht uitblazen.



Tijdens verwarmen

Tijdens ontdooiing warmtepomp



Eenvoudig uitneembaar filter

Alle luchtgordijnen uit de Superior DX-serie bevatten een filter dat de batterij beschermt tegen ophoping van stof en vuil. Het filter kunt u zonder gereedschap uitnemen om het te reinigen of vervangen.

Geruisloos, duurzaam en energiezuinig

De ventilatoren van de Superior DX luchtgordijnen zijn voorzien van geavanceerde EC-technologie, waardoor ze lang meegaan. Andere voordelen zijn de geruisloze werking en een ultralaag energieverbruik.

Stabiele luchtstroom

De uitblaasmond is uitgerust met speciaal drukkamer-straaalsysteem. Hiermee bespaart u tot wel 30% energie in vergelijking met een conventioneel lamellenuitblaassysteem. Ook zorgt het moderne systeem voor een gelijkmatige, stabiele luchtstroom. U kunt de uitblaasmond traploos instellen van 30 graden naar binnen tot 30 graden naar buiten.

Voor deuren tot 3,20 meter hoog en in elke breedte

Voor elke deurbreedte kunt u een effectief luchtgordijn creëren. De vier lengtematen zijn namelijk eenvoudig te combineren. Voor deurhoogtes tot 3,20 meter zijn de luchtgordijnen leverbaar in twee verschillende capaciteiten.

Gemakkelijk aan te sluiten en te monteren

De horizontale luchtgordijnen monteert u gemakkelijk aan de muur met draadeinden M8 of los te bestellen bevestigingsbeugels. Een Superior DX luchtgordijn sluit u eenvoudig aan dankzij de ingebouwde communicatiemodule tussen het luchtgordijn en de warmtepomp en de ingebouwde condenswaterpomp (opties). Uiteraard kunt u hierbij altijd op onze uitgebreide ondersteuning rekenen.

Hoogste betrouwbaarheid, weinig onderhoud

Wij vinden het belangrijk dat u 100% kunt vertrouwen op onze luchtgordijnen. Bij het produceren van Superior DX luchtgordijnen gebruiken wij daarom alleen onderdelen van A-kwaliteit. Ook krijgt u standaard vijf jaar garantie op uw luchtgordijn.

Zichtbare en onzichtbare luchtgordijnen

De Superior DX luchtgordijnen hebben een slank en strak design, waardoor u ze gerust in het zicht kunt monteren. De luchtaanzuiging is verborgen achter een fraai vormgegeven voorpaneel dat – omgekeerd gemonteerd – lucht aanzuigt vanaf de onderkant. U bepaalt zelf de kleur van uw luchtgordijn. Het meest gangbaar is verkeerswit (RAL9016), maar op aanvraag leveren we het product in elke gewenste RAL-kleur. Liever een onzichtbaar luchtgordijn? Wij hebben ook modellen die u gelijk met een verlaagd plafond kunt inbouwen. Bekijk alle modellen op pagina 8 van deze brochure.

Energie-investeringsaftrek (EIA) **BESPARINGSTIP!**

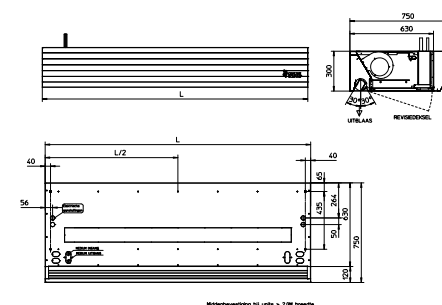
Alle luchtgordijnen van NHS voorzien van volautomatische besturing komen bij vervanging in aanmerking voor de EIA (code 210407) en voldoen aan energieprestatie-eisen en bevorderen doelmatig gebruik van energie. De componenten om de volautomatische besturing mogelijk te maken vindt u bij de accessoires.



Modellen

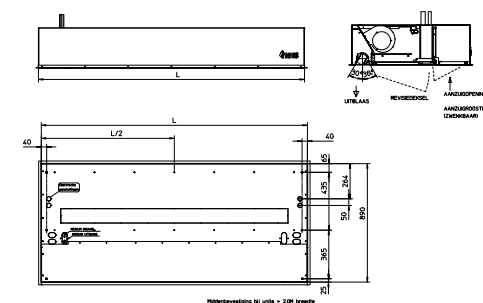
Superior DX

Wand- of plafondmontage in het zicht, met luchtaanzuiging van boven en onder.



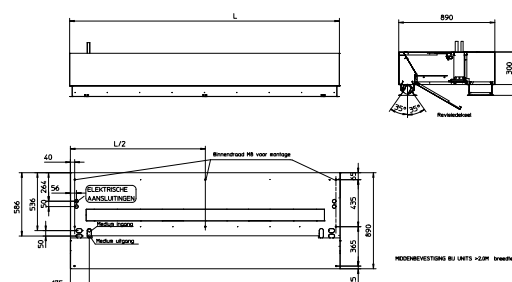
Superior DX GVP

Voor zicht- of inbouwmontage, gelijk aan het verlaagd plafond (GVP), met zichtbare onderzijde en luchtaanzuiging van onder.



Superior DX BVP

Inbouwmontage boven het verlaagd plafond (BVP), met alleen de aanzuig- en uitblaasopening zichtbaar en luchtaanzuiging van onder.



Innovatieve regeling



Automatische en semiautomatische besturing

Wilt u verzekerd zijn van de juiste instellingen? En geen omkijken hebben naar uw luchtgordijn? Dan biedt de innovatieve besturing van NHS Luchtgordijnen uitkomst. U hebt de keuze tussen een automatische en een semiautomatische regeling, mede afhankelijk van de extra functies die u selecteert. Het grote voordeel ten opzichte van handmatige bediening? De zekerheid van een optimaal binnenklimaat en minimaal energieverbruik. Bij handmatige bediening loopt u immers het risico dat de gekozen instellingen niet aansluiten bij de omstandigheden, waardoor de verwarmde of gekoelde lucht alsnog wegstroomt door deuren en entrees.

Ons innovatieve besturingssysteem is geschikt voor alle typen luchtgordijnen. Van warmwater- tot elektrische luchtgordijnen en van hybride tot onverwarmde en directe expansie luchtgordijnen.

Standaardfuncties

Onze luchtgordijnen zijn standaard voorzien van de volgende functies:

- Keuze snelheid van de luchtstroom (5 standen).
- Keuze verwarmingsvermogen (bij elektrisch luchtgordijn, 3 standen).
- Zomer-winterfunctie (230V) met aansturing van magneetventiel of pomp.
- Mogelijkheid om met één regeling meerdere luchtgordijnen aan te sturen. Handig bij grote en brede ingangen waarvoor meerdere luchtgordijnen nodig zijn.
- Voor luchtgordijnen voorzien van een filter is een timer ingebouwd zodat de gebruiker weet wanneer het filter gereinigd moet worden.
- Gedeeltelijke of volledige integratie in een gebouwbeheersysteem of retailregeling. Zo kunt u via het gebouwbeheersysteem een luchtgordijn in- of uitschakelen of bedienen met een 0-10V-sigitaal.



Extra functies

Afhankelijk van uw type luchtgordijn en de accessoires zijn er verschillende extra functies mogelijk:

Volledig geïntegreerde besturing

Van warmtepomp en luchtgordijn, afhankelijk van de gekozen warmtepomp.

Koppeling met buitentemperatuursensor

Op basis van de buitentemperatuur bepaalt de regeling automatisch de juiste instelling. Uw luchtgordijn is dan alleen in gebruik als het echt nodig is.



Koppeling met automatische deuren

De besturing van uw luchtgordijn is perfect te koppelen aan die van uw (automatische) deuren. U kunt zo bijvoorbeeld regelen dat uw luchtgordijn alleen werkt als de deur geopend is. Of alleen als er beweging wordt waargenomen. Een uitgelezen kans om nog meer energie te besparen.

Koppeling met een ruimtesensor

Zorgt zo voor een constante temperatuur in de ruimte. Ook bij een gesloten deur zorgt het luchtgordijn dat de temperatuur van de ruimte constant blijft. Er is zowel een dag- als nachttemperatuur instelbaar.



Uitgebreide vorstbeveiliging

Luchtgordijnen die buitenlucht aanzuigen kunnen wij voorzien van een extra uitgebreide vorstbeveiliging. Een interessante optie als uw luchtgordijn in een kritisch klimaat wordt gemonteerd.

Tijdschakelaar

Voor automatisch in- en uitschakelen van het luchtgordijn.

Optionele functies

Uitblaasttemperatuur regelen

Het luchtgordijn heeft een aansluiting voor een proportionele motor (24VAC). Samen met de optionele uitblaasttemperatuursensor zorgt deze voor een constante temperatuur van de lucht die wordt uitgeblazen. De temperatuur kunt u eenvoudig zelf instellen. U voorkomt hiermee onnodig energieverbruik, bijvoorbeeld omdat de lucht te veel wordt verwarmd. Deze optie kan geheel af fabriek ingebouwd worden en gebruiksklaar worden geleverd.

Elektrische en hybride luchtgordijnen zijn standaard voorzien van een uitblaasttemperatuursensor. Bij andere varianten is dit een optie. U regelt hiermee de uitblaasttemperatuur van het luchtgordijn.



Aansturen ventilatoren

Voor het aansturen van de ventilatoren in het luchtgordijn kunt u – naast de vijf standen – ook gebruikmaken van een traploze regeling (0-100%). Ideaal in kritische situaties, als u precies de juiste afscherming wilt instellen.

Storingsmelding

Mocht 1 van de ventilatoren onverhoopt een storing melden dan wordt dit weergegeven op het touchscreen, de overige ventilatoren draaien normaal verder.

Modbus-systeem

Een interessante extra functie is de koppeling met een modbus-systeem. Modbus is een communicatieprotocol; hierdoor kan met het luchtgordijn gecommuniceerd worden. U kunt het luchtgordijn bijvoorbeeld integreren in een gebouwbeheersysteem en het vervolgens op afstand bedienen en uitlezen.



Technische gegevens

Directe expansie (DX)/enkel verwarmen

Type	Nominale luchthoe- veelheid	Effectieve luchthoe- veelheid	Verwar- mings- capaciteit R410A	Drukver- lies	Uitblaas- tempe- ratuur	Inhoud	Koudemid- delaanslui- tingen	Elektrische aansluitingen EC-ventilatoren (nominaal vermogen)			Geluids- niveau	Gewicht
	m³/h	m³/h	kW ¹	bar	°C	l	mm ⁴	Volt	kW	A	dB(A) ⁵	kg
maximale aanbevolen montagehoogte 2,80m												
2-100 R	2.250	1.800	9,6	0,067	35,7	1,6	22/12	230	0,33	2,40	56	61
2-150 R	3.375	2.700	15,4	0,114	36,7	2,8	22/12	230	0,50	3,60	57	74
2-200 R	4.500	3.600	21,1	0,138	37,3	3,9	22/12	230	0,66	4,80	58	96
2-250 R	5.625	4.500	26,1	0,084	37,1	5,1	22/12	230	0,83	6,00	59	138
maximale aanbevolen montagehoogte 3,20m												
3-100 R	3.375	2.400	11,6	0,095	34,3	1,6	22/12	230	0,50	3,60	58	65
3-150 R	4.500	3.200	17,3	0,141	35,9	2,8	22/12	230	0,66	4,80	59	78
3-200 R	6.750	4.900	26,2	0,204	35,7	3,9	22/12	230	0,99	7,20	60	104
3-250 R	7.875	5.700	30,8	0,114	35,9	5,1	22/12	230	1,16	8,40	61	145

R uitvoering

Wanneer het luchtgordijn in R uitvoering gekozen wordt, is het luchtgordijn voorzien van een lekbak enkel geschikt voor opvang condens tijdens ontdooiing en worden ventilatoren met een beschermingsklasse IP20 toegepast.

Directe expansie (DX)/verwarmen en koelen

Type	Nominale luchthoe- veelheid	Effectieve luchthoe- veelheid	Verwar- mings- capaciteit R410A	Druk- verlies	Uitblaas- tempe- ratuur	Koel- capaciteit R410A	Drukverlies	Uitblaas- tempe- ratuur	Inhoud	Koude- middel- aanslui- tingen	Elektrische aansluitingen EC-ventilatoren (nominaal vermogen)			Geluids- niveau	Gewicht
	m³/h	m³/h	kW ¹	bar	°C	kW ²	bar	°C	l	mm ⁴	Volt	kW	A	dB(A) ⁵	kg
maximale aanbevolen montagehoogte 2,80m															
2-100 RC	2.250	1.800	9,6	0,067	35,7	6,0	0,054	15,4	1,6	22/12	230	0,33	2,40	56	61
2-150 RC	3.375	2.700	15,4	0,114	36,7	10,1	0,098	14,5	2,8	22/12	230	0,50	3,60	57	74
2-200 RC	4.500	3.600	21,1	0,138	37,3	14,1	0,120	14,2	3,9	22/12	230	0,66	4,80	58	96
2-250 RC	5.625	4.500	26,1	0,084	37,1	17,2	0,061	14,3	5,1	22/12	230	0,83	6,00	59	138
maximale aanbevolen montagehoogte 3,20m															
3-100 RC	3.375	2.400	11,6	0,095	34,3	7,1	0,073	16,5	1,6	22/12	230	0,50	3,60	58	65
3-150 RC	4.500	3.200	17,3	0,141	35,9	11,3	0,120	15,2	2,8	22/12	230	0,66	4,80	59	78
3-200 RC	6.750	4.900	26,2	0,204	35,7	17,1	0,167	15,2	3,9	22/12	230	0,99	7,20	60	104
3-250 RC	7.875	5.700	30,8	0,114	35,9	19,9	0,079	15,2	5,1	22/12	230	1,16	8,40	61	145

RC uitvoering

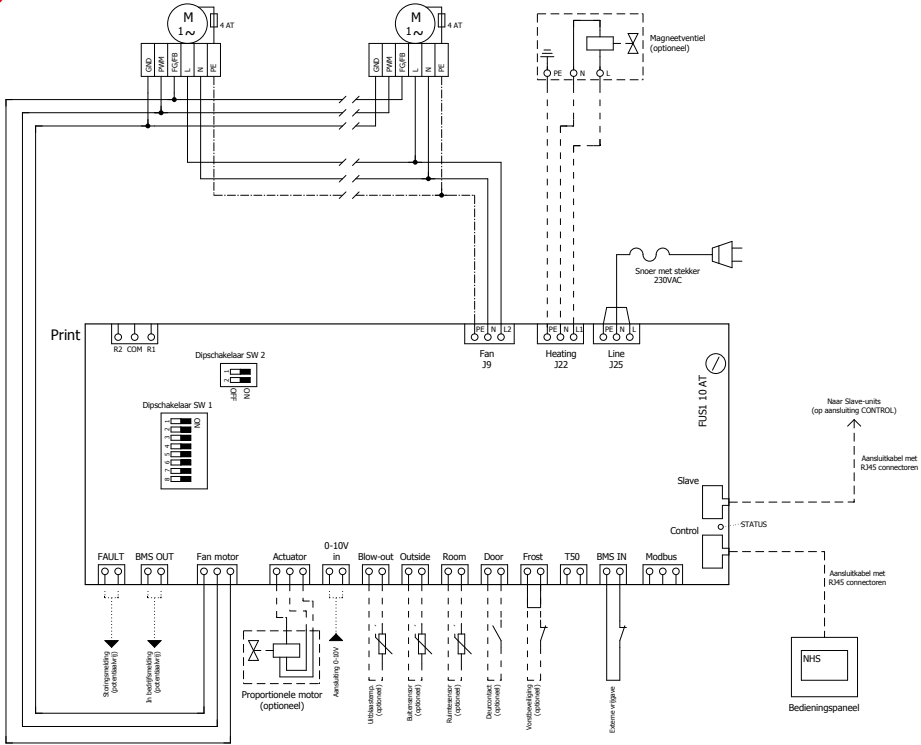
Wanneer het luchtgordijn in RC uitvoering gekozen wordt, is het luchtgordijn voorzien van een geïsoleerde lekbak en ventilatoren met een beschermingsklasse IP20 of geschikt voor vochtigheid met een beschermingsklasse IP44.

¹ Bij een aanzuigtemperatuur van 20 °C, persgas temperatuur 65 °C, condensatie temperatuur 48 °C, SC 5K.
² Gebaseerd op luchthoeveelheid stand 2. Bij een aanzuigtemperatuur van 27 °C, verdampings temperatuur 6 °C, persgas temperatuur 48 °C, SH 5K, SC 15 K.
³ Gemeten op 3m zijdelingse afstand. Technische wijzigingen voorbehouden.
⁴ De koudemiddelaansluitingen worden op aanvraag aangepast aan de toe te passen buitenunit.
⁵ Gemeten op 3m zijdelingse afstand.

Technische wijzigingen voorbehouden.

Aansluitschema's

Directe expansie standaard



Accessoires

Deurcontacten



Deurcontact MDC

Magnetische schakelaars NO & NC. Schroefmontage of bevestiging met dubbelzijdig kleefband. Afmetingen 64 x 15 x 13,8mm. Temperatuurbereik: -20 tot 65 °C. Behuizing ABS, wit.



Deurcontact RDC

Beschermingsgraad IP67, eindschakelaar met rolhefboom. Afmetingen 31 x 96mm. Temperatuurbereik: -25 tot 70 °C. Behuizing kubus: kunststof.

Thermostaten



Buitensensor BS

MAAKT EIA MOGELIJK

Sensorbereik van -50 tot 90 °C. Beschermingsgraad IP65. Behuizing polyamide, kleur wit.



Ruimtesensor RS

MAAKT EIA MOGELIJK

Beschermingsgraad IP30, instelbereik 15 – 40 °C, kleur wit. Afmetingen: 75 x 75 x 25mm.

Kabels



VBK05

Afgeschermded verbindingskabel 5m voorzien van RJ45-connectoren voor verbinding van de regelaar met de besturingsprint of verbinding tussen een master en slave luchtgordijn.

VBK50

Afgeschermded verbindingskabel 50m voorzien van RJ45-connectoren voor verbinding van de regelaar met de besturingsprint of verbinding tussen een master en slave luchtgordijn.

Bevestigingen



Plafondbevestiging PB

Geluiddempingsophanger, draadstang, draadbus, draadeind (linkse- en rechtse draad), lengte 1.0m. Vier stuks nodig voor units t/m 2m en zes stuks voor units t/m 3m.



Wandbevestiging MB

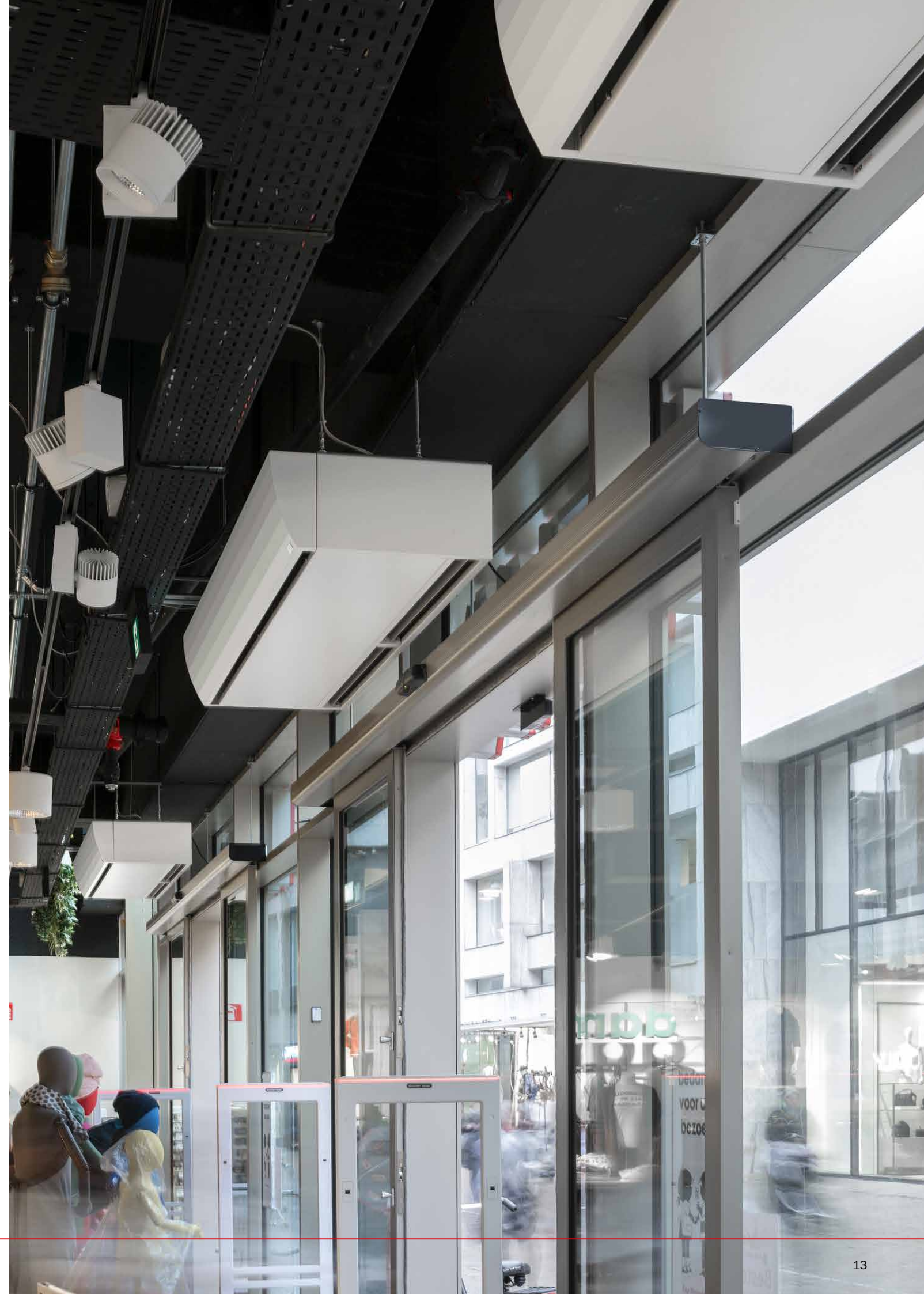
Montagebeugel, lengte 640mm, profiel 38/40, gegalvaniseerd. Twee stuks nodig voor units t/m 2m en 3 stuks voor units t/m 3m.



Werkschakelaar

Werkschakelaar WKS-3

3-polige werkschakelaar in opbouwbehuizing, los meegeleverd. Voor bouwzijdige installatie in de toevoerleiding van de unit.





New Heating Solutions BV

Binnenweg 6, 5683 PR Best, **T** +31 (0)499 870 027, **F** +31 (0)499 870 028, **E** info@nhs.eu

www.nhs.eu