



Silent

ONZE MEEST GERUISLOZE KLIMAATSCHEIDING

Creëer een optimaal binnenklimaat en bespaar energie

LUCHTGORDIJNEN VOOR DEUREN EN ENTREE'S

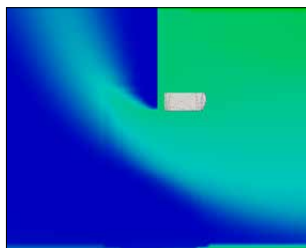
Een open deur is een uitnodigende entree voor klanten en bezoekers. Retailers weten dit maar al te goed. Maar een open deur laat ook stof, vocht, geur, wind en insecten binnen. En zorgt voor een onnodig hoge energierekening op de mat. Dit probleem gaat u gemakkelijk uit de weg met een luchtgordijn van 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?

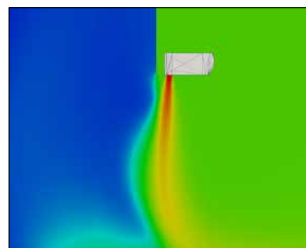
Een luchtgordijn is een gecontroleerde luchtstroom die natuurlijke luchtuitwisseling tussen ruimtes vermindert. Een luchtgordijn bevindt zich in een deuropening of entree en houdt ruimtes met een verschillend klimaat van elkaar gescheiden als de deur openstaat. Denk aan een koel- en vriesruimte van een 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.

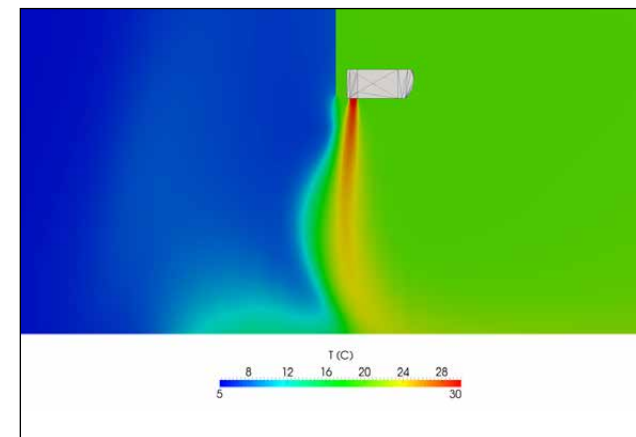
Voordelen:

- 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

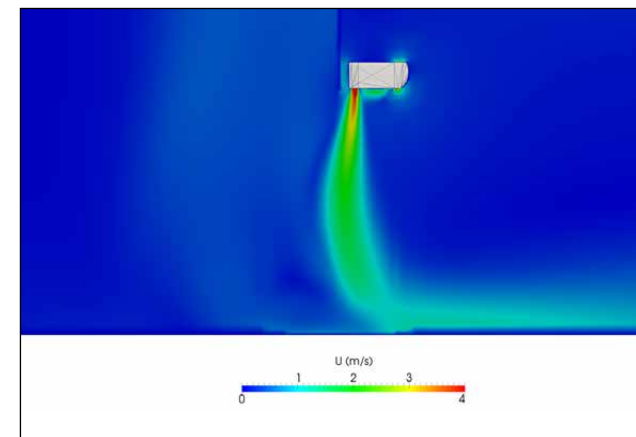
Over NHS Luchtgordijnen

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 ($>40\text{ }^{\circ}\text{C}$) 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 ($<28\text{ }^{\circ}\text{C}$) 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:

- Voorkom een te hoge uitblaastemperatuur met een inblaastemperatuurregeling. NHS Luchtgordijnen kan deze als accessoire leveren of al inbouwen in het luchtgordijn.
- 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.

Silent

ONZE MEEST GERUISLOZE KLIMAATSCHEIDING

Hij is zó stil, u zou bijna vergeten dat hij er is. Totdat u uw energierekening bekijkt. Want daarin maakt een Silent luchtgordijn van NHS een wereld van verschil. Dankzij dit stille luchtgordijn kunt u de deur in elk seizoen uitnodigend open laten staan, zonder dat u energie verliest. Ondertussen genieten uw medewerkers en bezoekers van een aangenaam binnenklimaat en houdt u insecten, stof, rook en vuil buiten de deur.

Silent luchtgordijnen

De naam zegt het al. Silent luchtgordijnen zijn onze meest geruisloze modellen. Een speciale waaier zorgt ervoor dat de geavanceerde EC-ventilatoren optimaal functioneren bij een laag toerental. De gehele binnenzijde van de unit en de behuizing van de ventilatoren zijn bovendien bekleed met hoogwaardig geluidsabsorberend schuim. Zo ontstaat een superstille klimaatscheiding met een lange levensduur en een ultralaag energieverbruik. Ideaal voor ruimtes waarin rust en stilte belangrijk zijn, zoals werk- en studieplekken, een lobby of een bibliotheek.

Tot wel 30% energiebesparing

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

Ultiem gebruiksgemak

Schaft u een luchtgordijn uit onze Silent-serie aan, dan profiteert u van ultiem gebruiksgemak. De componenten zoals het voorpaneel, de verwarmingsbatterij en de ventilatoren zijn zo ontwikkeld dat u er als gebruiker geen omkijken naar hebt. Arbeidsintensief wekelijks of maandelijks onderhoud is dan ook niet nodig.

Strak, slank design

De luchtgordijnen kennen een strak, slank design. U kunt ze dus gerust in het zicht plaatsen. De meest gebruikelijke kleur is verkeerswit (RAL9016). Liever een andere kleur? Geef dat dan bij ons aan. De luchtaanzuiging is verborgen achter het fraai vormgegeven voorpaneel dat – omgekeerd gemonteerd – lucht aanzuigt via de onderkant. Hierdoor is het mogelijk om het luchtgordijn dicht tegen het plafond te monteren. Behalve Silent luchtgordijnen die in het zicht gemonteerd kunnen worden, hebben we ook modellen die u gelijk met of boven een verlaagd plafond kunt inbouwen. Deze modellen vindt u op pagina 6 van deze brochure.

Voor deuren in elke breedte en tot 3 meter hoog

Voor elke deurbreedte kunt u een effectief luchtgordijn creëren. De vier lengtematen zijn namelijk eenvoudig te combineren. In de meeste gevallen kiezen we voor horizontale installatie. Soms is een verticaal luchtgordijn een betere oplossing, bijvoorbeeld bij een heel hoge deur.

Installatie in een handomdraai

Zowel horizontale als verticale Silent luchtgordijnen zijn eenvoudig te monteren. Horizontale luchtgordijnen monteert u aan de muur met draadeinden M8 of los te bestellen bevestigingsbeugels. Verticale luchtgordijnen bevestigt u met de meegeleverde consoles aan de vloer of op elkaar. In verband met het risico op kanteling is het belangrijk om het bovenste luchtgordijn aan de muur of het plafond te verankeren.



Hoge kwaliteit en vijf jaar garantie

Alle luchtgordijnen van NHS voldoen aan de hoogste kwaliteitseisen. Bij de aanschaf van een luchtgordijn krijgt u vijf jaar garantie.

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.

Methoden voor verwarmen

Warm water

Luchtgordijnen die verwarmd worden door warm water beschikken over een warmtewisselaar die is aangesloten op het cv-netwerk. Wij voorzien de luchtgordijnen standaard van een verwarmingsbatterij geschikt voor warm water van 60/40 °C (W). De luchtgordijnen zijn ook verkrijgbaar met een verwarmingsbatterij voor lage temperaturen van 45/35 °C (LW). Voor optimale energiebesparing is het erg belangrijk om de luchtgordijnen goed af te stemmen op uw cv-ketel, stads of blokverwarming, warmtepomp, of andere vormen van (duurzame) energiewinning. De warmwaterluchtgordijnen zijn gezekerd tegen afdraaien dankzij metalen plaatjes rondom de 3/4" aansluitingen.

Directe expansie

Luchtgordijnen voor directe expansie (DX) zijn geschikt voor koudemiddel R410A/R32. De luchtgordijnen werken als verdampers met een standalone warmtepomp of geïntegreerd in een VRF klimaatsysteem.

Ambient

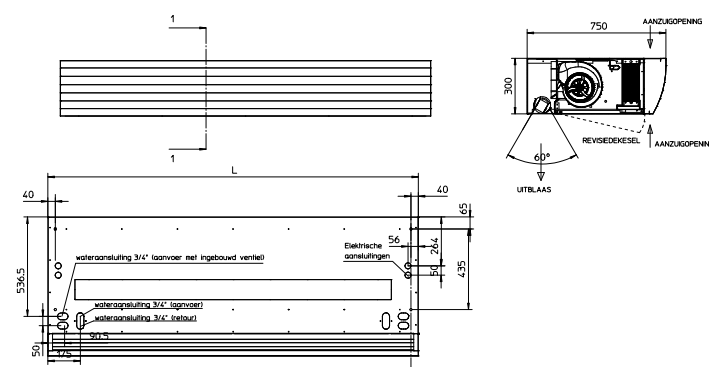
Onze luchtgordijnen voor de afscherming van koude ruimtes zoals koel- en vriescellen hebben geen verwarmingsbatterij (A).



Modellen

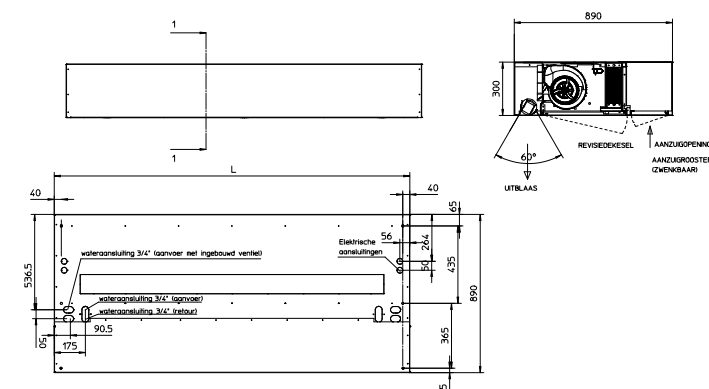
Silent

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



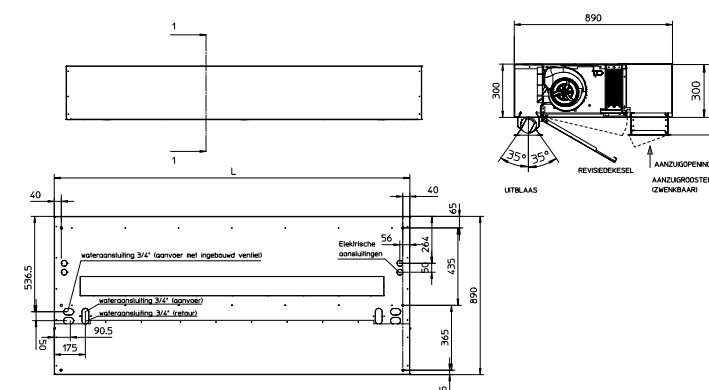
Silent GVP

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



Silent BVP

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



Technische gegevens

Warm water 60/40 °C (W)

Type	Effectieve luchthoe- veelheid	Verwar- mingscapa- citeit 60/40 °C	Waterzijdige weerstand 60/40 °C	Water- hoeveelheid	Uitblaas- temperatuur	Aanslui- tingen	Elektrische aansluitingen EC-ventilatoren (nominaal vermogen)			Geluidsdruk	Gewicht
	m³/h	kW¹	kPa	m³/h	°C	"	Volt	kW	A	dB(A)²	kg
3-100 W	1.950	8,7	2,9	0,4	33,3	3/4	230	0,33	2,60	34-53	66
3-150 W	2.950	14,3	5,8	0,6	34,5	3/4	230	0,50	3,90	35-54	80
3-200 W	4.900	22,9	11,2	1,0	33,9	3/4	230	0,83	6,50	36-55	107
3-250 W	5.850	28,4	13,9	1,2	34,5	3/4	230	0,99	7,80	37-56	148

Warm water 45/35 °C (LW)

Type	Effectieve luchthoe- veelheid	Verwar- mingscapa- citeit 45/35 °C	Waterzijdige weerstand 45/35 °C	Water- hoeveelheid	Uitblaas- temperatuur	Aanslui- tingen	Elektrische aansluitingen EC-ventilatoren (nominaal vermogen)			Geluidsdruk	Gewicht
	m³/h	kW¹	kPa	m³/h	°C	"	Volt	kW	A	dB(A)²	kg
3-100 LW	1.950	8,9	5,8	0,8	33,6	1	230	0,33	2,60	34-53	70
3-150 LW	2.950	14,2	9,4	1,2	34,4	1	230	0,50	3,90	35-54	86
3-200 LW	4.900	22,8	16,3	2,0	33,9	1	230	0,83	6,50	36-55	115
3-250 LW	5.850	28,0	18,6	2,4	34,3	1	230	0,99	7,80	37-56	158

Directe expansie (R)/alleen verwarmen

Type	Effectieve luchthoe- veelheid	Verwar- mings- capaciteit	Drukverlies	Uitblaas- temperatuur	Koude- middelaan- sluitingen	Elektrische aansluitingen EC-ventilatoren (nominaal vermogen)			Geluidsdruk	Gewicht
	m³/h	kW³	bar	°C	mm⁴	Volt	kW	A	dB(A)²	kg
3-100 R	1.950	10,0	0,069	35,3	12/22	230	0,33	2,60	34-53	66
3-150 R	2.950	16,1	0,117	36,3	12/22	230	0,50	3,90	35-54	80
3-200 R	4.900	25,8	0,181	35,7	12/22	230	0,83	6,50	36-55	107
3-250 R	5.850	31,8	0,197	36,2	12/22	230	0,99	7,80	37-56	148

¹ Aanzuigttemperatuur 20 °C.
² Gemeten op 3m zijdelingse afstand.
³ Aanzuigttemperatuur 20 °C, koudemiddel R410A, persgas temperatuur 65 °C, condensatie temperatuur 48 °C, SC 5K.
⁴ De koudemiddelaansluitingen worden op aanvraag aangepast aan de toe te passen buitenunit d.m.v. flare aansluitingen.
⁵ Aanzuigttemperatuur 27 °C, relatieve vochtigheid 48%, koudemiddel R410A, verdampingstemperatuur 42 °C temperatuur verdamper 6 °C, SC 15K.

Technische wijzigingen voorbehouden.

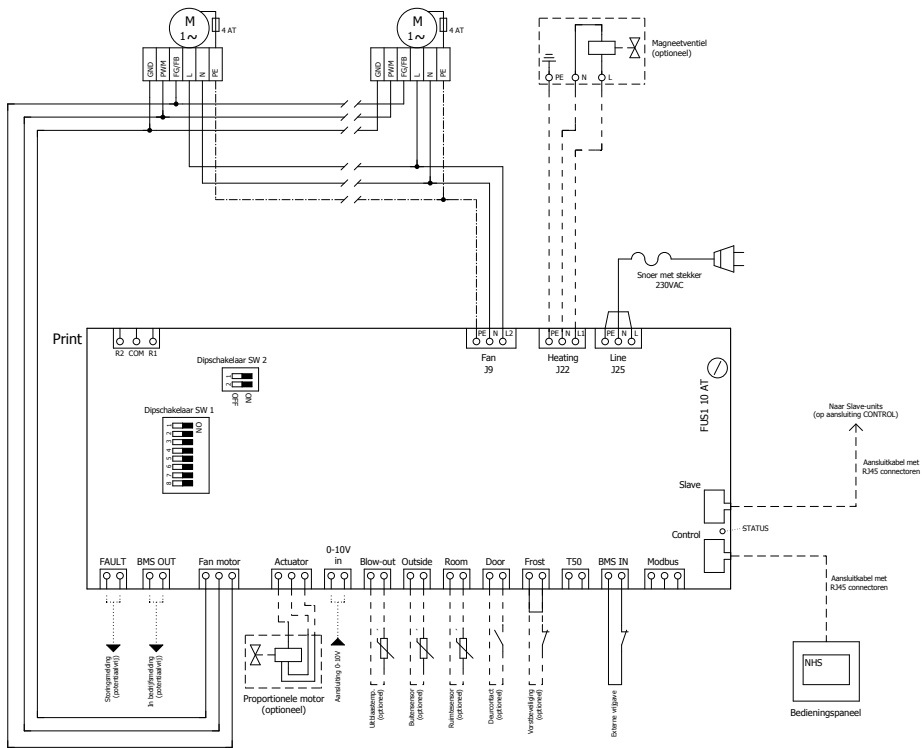
Directe expansie (RC)/verwarmen en koelen

Type	Effectieve luchthoe- veelheid	Verwar- mings- capaciteit	Druk- verlies	Uitblaas- tempera- tuur	Koel- capaciteit	Druk- verlies	Uitblaas- tem- peratuur	Koude- middel- aanslui- tingen	Elektrische aansluitingen EC-ventilatoren (nominaal vermogen)			Geluids- druk	Gewicht
	m³/h	kW ²	bar	°C	kW²	bar	°C	mm⁴	Volt	kW	A	dB(A)²	kg
3-100 RC	1.950	10,0	0,069	35,3	4,1	0,029	13,8	12/22	230	0,33	2,60	34-53	66
3-150 RC	2.950	16,1	0,117	36,3	6,9	0,051	13,2	12/22	230	0,50	3,90	35-54	80
3-200 RC	4.900	25,8	0,181	35,7	11,1	0,077	13,4	12/22	230	0,83	6,50	36-55	107
3-250 RC	5.850	31,8	0,197	36,2	13,8	0,046	13,1	12/22	230	0,99	7,80	37-56	148

Ambient (A)

Type	Effectieve lucht- hoeveelheid	Elektrische aansluitingen EC-ventilatoren (nominaal vermogen)			Geluidsdruk	Gewicht
	m³/h	Volt	kW	A	dB(A)²	kg
3-100 A	1.950	230	0,33	2,60	34-53	56
3-150 A	2.950	230	0,50	3,90	35-54	65
3-200 A	4.900	230	0,83	6,50	36-55	87
3-250 A	5.850	230	0,99	7,80	37-56	123

Aansluitschema



Accessoires

Regel-, afsluit- en magneetventielen



Proportioneel thermisch regelventiel type MV24 met TWHV DN20, ingebouwd MAAKT EIA MOGELIJK
24 V, stroomloos gesloten, compleet ingebouwd. Een proportioneel thermisch regelventiel voor de regeling van een constante uitblaastemperatuur en voor de waterafsluiting via zomer-winterfunctie. Weergave van de actuele waarde en instelbaar via touchscreen. Speciaal regelventiel voor maximale doorstroom kvs 5,1.



Thermo-elektrisch afsluitventiel type MV230 met TWHV DN20, ingebouwd
230 V, stroomloos gesloten, compleet ingebouwd. Voor de waterafsluiting via zomer-winterfunctie of voor de regeling van waterdoorstroomhoeveelheden bij bouwzijdige aansturing. Speciaal regelventiel voor maximale doorstroom DN 20 kvs 5,1.



Proportioneel thermisch regelventiel type MV24 met TWV DN20/25
24 V, stroomloos gesloten, los meegeleverd. Proportioneel thermisch tweewegregelventiel voor de regeling van een constante uitblaastemperatuur en voor de waterafsluiting via zomer-winterfunctie. Weergave van de actuele waarde en instelbaar via touchscreen. Speciaal regelventiel voor maximale doorstroom. DN 20 kvs 5,1, DN 25 kvs 5,1.



Proportioneel thermisch regelventiel type MV24 met DWV DN20/25/32
24 V, los meegeleverd. Proportioneel thermisch driewegregelventiel voor de regeling van een constante uitblaastemperatuur. Weergave van de actuele waarde en instelbaar via touchscreen. Speciaal regelventiel voor maximale doorstroom. DN 20 kvs 3,0, DN 25 kvs 6,27, DN 32 kvs 6,44.



Thermo-elektrisch afsluitventiel type MV230 met TWV DN20/25
230 V, stroomloos gesloten, los meegeleverd. Voor de waterafsluiting via zomer-winterschakelaar of voor de regeling van waterdoorstroomhoeveelheden bij bouwzijdige aansturing. Speciaal regelventiel voor maximale doorstroom. DN 20 kvs 5,1, DN 25 kvs 5,1.

Deurcontacten



Deurcontact MDC MAAKT EIA MOGELIJK
Magnetische schakelaars NO & NC. Schroefmontage of bevestiging met dubbelzijdig kleeftband. 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 96 mm. 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 het touchscreen met de besturingsprint of verbinding tussen een master en slave luchtgordijn.

VBK50
Afgeschermded verbindingskabel 50m voorzien van RJ45-connectoren voor verbinding van het touchscreen 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