

## **LUCHTGORDIJNINSTALLATIES**

### **Kanaalverwarmer**

## **MONTAGE- EN BEDIENINGSHANDLEIDING**

Bewaar deze handleiding voor toekomstig gebruik op een veilige plek.  
Lees de handleiding voor ingebruikname van de installatie zorgvuldig door.  
Versie 120301

## Inhoudsopgave

Veiligheidstekens	3
Reglementair gebruik	4
Toepassing	
Toepasselijkheid	
Veiligheidsinstructies	5
Plaatsing luchtgordijninstallatie	
Uitblaashoogte	
Montage	6
Standaard luchtgordijninstallatie	
Verlaagd plafond luchtgordijninstallatie	
Verwarmingsaansluiting bij pompwarmwatergebruik	
Plafondmontage	7
Kanaalverwarmer EC SLW standaard	
Kanaalverwarmer EC AK	
Kanaalverwarmer EC Z	
Elektrische aansluiting	8
Datakabel	
Schakelapparaten	
Ingebruikname	9
Voor ingebruikname	
Ingebruikname	
Na ingebruikname	
Onderhoudshandleiding	10
Onderhoudsinterval	
Reinigingsinterval	
Behuizing	
Filter	
Luchtaanvoerrooster	
Verwarmingselement	
<b>Optionele accessoires</b>	
DBS-plafondmontage	11
Uitblaastemperatuurregelaar MR/L	12
Hydraulisch schema	
Montage	
Magneetklep MV/L	13
Vorstbeveiligingsthermostaat FT	
Deurcontactmagneetschakelaar TKM	14
Deurcontactschakelaar TK	
Ruimtethermostaat RT	15
<b>Technische tekening</b>	16

## ***Veiligheidstekens***



### **Let op!**

In alle gevallen naleven!  
Niet-naleving van deze instructie kan leiden tot zware materiële schade of persoonlijk letsel.



### **Gevaar door elektrische stroom**

Niet-naleving van deze instructie kan leiden tot zware materiële schade of persoonlijk letsel ten gevolge van elektrische stroom.



### **Opmerking**

Lees deze handleiding zorgvuldig door alvorens te beginnen met de montage en installatie.

Geef deze handleiding door aan alle voor de inbouw, ingebruikname en montage verantwoordelijke vaklieden en uiteindelijk aan de gebruiker van de luchtgordijninstallatie.

Bewaar de handleiding op een veilige plek.

De informatie in deze handleiding kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.



## **Reglementair gebruik**

De LSA EC-luchtgordijninstallatie met kanaalverwarmer is volgens de laatste stand der techniek en veiligheidsregels geconstrueerd. De luchtgordijninstallatie is bedoeld om het ontstaan van luchtstromingen tussen binnenruimtes en buitenruimtes tegen te gaan.

De installatie zorgt voor een scheiding van de koude buitenlucht en de warme binnenlucht in de deuropening en creëert zo een comfortzone.

De temperatuur van de aangezogen lucht mag niet meer dan 40°C bedragen.

Als de temperatuur van de aangezogen lucht lager is dan + 7 °C is een vorstbeveiliging nodig.

Afhankelijk van de uitvoering werken de luchtgordijninstallaties standaard via koper-aluminium

warmtewisselaars met een verwarmingsmiddel in de vorm van pompwarmwater van 80/60 °C of 60/40 °C).

LSA-luchtgordijninstallaties zijn in overeenstemming met de nieuwste technische voorschriften en normen vervaardigd. Materiaal- en functietesten maken deel uit van onze kwaliteitscontroles. Dit staat garant voor een kwalitatief hoogwaardig eindproduct met een lange levensduur.

### **LSA-luchtgordijninstallaties voldoen aan de CE-richtlijnen.**

Als de luchtgordijninstallatie niet vakkundig wordt gemonteerd en in gebruik wordt genomen, of niet volgens de voorschriften wordt gebruikt kan de toepassing ervan gevaar opleveren voor personen of leiden tot schade aan het apparaat of waardevolle bezittingen.

De onderdelen van de Tronic-besturing zijn uitsluitend bedoeld voor gebruik in binnenruimtes (bijvoorbeeld winkels, voorraadmagazijnen, showrooms, enzovoort).

De onderdelen mogen niet worden gebruikt in vochtige ruimtes, gebieden waar sprake is van explosiegevaar, ruimtes met agressieve dampen of in de open lucht. Bij de montage moeten de componenten dienovereenkomstig worden beschermd tegen vocht. Neem in geval van twijfel contact op met de fabrikant voor overleg.

Ander of verdergaand gebruik van de luchtgordijninstallatie wordt beschouwd als niet reglementair. Eventuele hieruit voortvloeiende schade is voor rekening van de gebruiker.

Voor de montage van de luchtgordijninstallatie is vakkennis op het gebied van ventilatie, verwarming en elektronica vereist. Deze kennis wordt in deze montage- en bedieningshandleiding niet nader beschreven.

Schade die het gevolg is van ondeskundige montage is voor rekening van de gebruiker.

### **Toepassing**

EC-luchtgordijninstallaties met kanaalverwarmer mogen uitsluitend worden toegepast:

- in vorstvrije binnenruimtes (winkel-, magazijn-, expositieruimtes, enzovoort).
- gemonteerd in een verlaagd plafond, met hangende of staande montage.

EC-luchtgordijninstallaties met kanaalverwarmer mogen niet worden toegepast in:

- vochtige ruimtes zoals zwembaden en natte ruimtes;
- ruimtes waar sprake is van explosiegevaar;
- ruimtes met agressieve dampen;
- ruimtes met een hoge stofbelasting.

Neem contact op met de fabrikant, indien een dergelijke ruimte moet worden uitgerust met een EC-luchtgordijninstallatie met kanaalverwarmer.

### **Toepasselijkheid van de handleiding**

- Montage
- Elektrische installatie
- Ingebruikname



## **Veiligheidsinstructies**

Voor schade die het gevolg is van een foutieve aansluiting of ondeskundig gebruik aanvaarden wij geen aansprakelijkheid.

- Lees deze montage- en bedieningshandleiding zorgvuldig door.
- Aansluiting en onderhoud van de luchtgordijninstallatie mogen uitsluitend worden verricht door gekwalificeerd vakpersoneel.
- De algemene voorschriften van de NEN 1010-norm moeten worden nageleefd!
- De elektrische aansluiting moet in overeenstemming met het bijgevoegde schakelschema worden uitgevoerd.
- Tijdens onderhoud moet de spanning naar de luchtgordijninstallatie worden onderbroken en moet de installatie worden beveiligd tegen onbevoegde inschakeling.
- Houd rekening met de toegestane netspanning. De gegevens vindt u op het typeplaatje. Sla de luchtgordijninstallatie op een droge, weersbestendige plek op. De opslagtemperatuur mag tussen -20°C en +40°C liggen.
- Let op dat luchtgordijninstallaties niet op elkaar worden gestapeld of belast.
- Het verwarmingselement van een gebruikte luchtgordijninstallatie moet worden verwijderd. De opslagtemperatuur moet in dat geval tussen +4°C en +40°C liggen.



## **LUCHTGORDIJNINSTALLATIE PLAATSEN**

De installatie moet zo worden geplaatst dat deze voor onderhoudsdoeleinden goed toegankelijk is. Ook mag de toegang tot de inspectieplaat of de elektrische aansluitingen of de wateraansluiting niet worden belemmerd door bouwkundige hindernissen.



## **Montage**

- Ga tijdens het transport of de montage niet onder zwevende lasten staan!
- Gebruik voor de montage alleen stabiele steigers en hefbruggen
- Houd u aan de algemene veiligheids- en ongevallenpreventievoorschriften.

### **De inspectieopening moet te allen tijde toegankelijk zijn!**

Ten behoeve van een storingsvrije werking en/of de mogelijkheid tot het plegen van onderhoud moet erop worden gelet dat de inspectieopening niet door secundaire constructies van het gebouw, bijvoorbeeld schuifdeurrailsystemen enzovoort, wordt dicht gebouwd.

Om de inspectieplaat te kunnen openen, moet eerst het luchtaanvoerrooster worden losgemaakt. Het luchtaanvoerrooster is met schroeven gemonteerd en kan met een brede schroevendraaier worden losgedraaid.

In **alle montagesituaties** moet de luchtgordijninstallatie over de gehele lengte en breedte toegankelijk blijven.

Raadpleeg voor de afmetingen van de installatie de technische tekening.



### **Verwarmingsaansluiting bij pompwarmwatergebruik**

De LSA-luchtgordijninstallatie die werkt met pompwarmwater is uitgerust met een warmtewisselaar. De aanvoer en retour staan aangegeven op de luchtgordijninstallatie en bevinden zich standaard linksboven op het apparaat. Raadpleeg voor de bijbehorende binnendraad van de verwarmingsaansluitingen de technische gegevens. Het aftapventiel bevindt zich aan de onderkant (bij de verzamelaar) van de warmtewisselaar. Voor een probleemloze demontage van de installatie moeten op locatie 2 afsluiters (voor aanvoer en retour) worden aangebracht. Bovendien moet op het hoogste punt van de verwarmingsleiding een ontluchtingsventiel worden gemonteerd.

Bij gebruik van een **magneetventiel** en/of een **uitblaastemperatuurregelaar** moet op locatie een vuilfilter worden geplaatst. In sommige gevallen moet worden gecontroleerd of een secundaire pomp nodig is om de aanvoer naar de luchtgordijninstallatie te verbeteren.



## ***Plafondbevestiging***

**Gebruik bij montage op het plafond de hiervoor bedoelde ophangpunten.  
Het aantal ophangpunten hangt af van het type en de lengte van het apparaat**

<b>Kanaal- verwarmer</b>	<b>Standaardmodel</b>				
Bevestigings- punten	1 m	1,5 m	2 m	2,5 m	3 m
<b>4</b>	S M L	S M L	S M L		
<b>6</b>				S M L	S M L

\* Plafondbevestiging zie blz 11



## Elektrische aansluiting

**Fouten bij de aansluiting van de luchtgordijninstallatie kunnen tot beschadigingen leiden. Voor schade die het gevolg is van een foutieve aansluiting of ondeskundig gebruik aanvaarden wij geen aansprakelijkheid.**  
**Volg met betrekking tot de elektrische aansluiting de NEN 1010-voorschriften.**  
**Houd u in alle gevallen aan de klemaanduidingen en het schakelschema.**

Voor alle werkzaamheden aan de luchtgordijninstallatie geldt dat altijd de veiligheidsinstructies moeten worden gecontroleerd en nageleefd.

- Onderbreek de spanning naar de luchtgordijninstallatie en beveilig de installatie tegen onbevoegde inschakeling.
- Wacht tot de ventilatoren stilstaan.
- Laat het verwarmingselement afkoelen.
- De aansluiting mag uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel worden verricht.
- Verder zijn de algemene bepalingen en richtlijnen van de norm NEN 1010 van kracht.

Boven op de luchtgordijninstallatie bevindt zich een zwarte elektrische aansluitdoos. Hierin bevinden zich de aansluitklemmen voor de voedingsspanning van het luchtgordijn.  
Houd bij het leggen van de kabel rekening met de juiste leidingdoorsnede.  
Gebruik voor de aansluiting het schakelschema dat hoort bij de bestelde besturing.

## Datakabel

De datakabel (met RJ 45-aansluiting) voor het bedieningspaneel moet boven op het luchtgordijn in de ingang **CONTROL** (metallig glanzend = afgeschermd) worden gestoken.

Op de printplaat in het luchtgordijn bevindt zich nog een extra insteekmogelijkheid. Deze is eveneens afgeschermd.

De datakabel wordt standaard meegeleverd met een lengte van 20 m.

Overige lengtes (tot 100 m) moeten apart worden besteld.

Met de ingang **AUXILIAR** kunnen meerdere luchtgordijninstallaties via een parallelle schakeling op elkaar worden aangesloten en bediend met slechts één bedieningspaneel.

Deze ingang bevindt zich eveneens op de bovenzijde. Op de printplaat bevindt zich een extra ingang die via de inspectieplaat toegankelijk is.

Let op dat laagspanningsleidingen en krachtstroomleidingen ruimtelijk van elkaar zijn gescheiden.

**Verlenging van de datakabel op locatie is niet mogelijk!**

De contactstrip en de printplaat zijn toegankelijk via de inspectieopening. (zie blz. 6).

## Schakelapparaten

Voor de aansturing van de luchtgordijninstallaties kunt u gebruik maken van verschillende schakelapparaten uit ons assortiment. Meer informatie over de precieze werking van uw bestelde schakelapparaat kunt u vinden in de meegeleverde functiebeschrijving.



**Gebruik van niet-gesikte schakelapparaten kan tot storingen en uiteindelijk schade leiden. De fabrikant aanvaardt in dergelijke gevallen geen enkele aansprakelijkheid.**



## Voor ingebruikname

### Voor ingebruikname

Vóór ingebruikname van de luchtgordijninstallatie moeten alle onderdelen worden gecontroleerd op correcte montage.

Hierbij verdienen met name de volgende punten extra aandacht:

- Is de ophanging van de luchtgordijninstallatie correct uitgevoerd?
- Is er voor de aanvoer en retour, inclusief alle accessoires zoals magneetventiel, uitblaastemperatuurregelaar, automatische ontluchter, installatiefilter, enzovoort, een lektest uitgevoerd?
- Is de elektrische aansluiting uitgevoerd volgens de bepalingen van de norm NEN 1010?
- Is de aansluiting in overeenstemming met het schakelschema uitgevoerd?

### Ingebruikname

Na een correcte controle kan de spanningsvoeding worden ingeschakeld.

Op het bedieningspaneel kunnen vervolgens de gewenste ventilatorstanden worden ingesteld.

Raadpleeg voor overige functies en bediening van de besturingen de afzonderlijke functiebeschrijving.

### Na ingebruikname

Na ingebruikname van de luchtgordijninstallatie moeten de volgende punten worden gecontroleerd:

- Zijn alle functies van de besturing beschikbaar?
- Kunnen alle ventilatoren vrij draaien, of zijn er sleepgeluiden hoorbaar?
- Bevindt de uitblaaslamel zich in de juiste stand?

Raadpleeg voor de precieze functie van de bestelde besturing de bijbehorende functiebeschrijving

Als er sleepgeluiden hoorbaar zijn, moet de oorzaak hiervan worden weggenomen. In veel gevallen wordt aanlopen van de ventilatoren veroorzaakt doordat het luchtgordijn te strak is gemonteerd.

Bij installaties met volumestroomregelaars kan de gewenste luchthoeveelheid van de afzonderlijke kanaalaansluitingen worden ingesteld via de gemonteerde kleppenstellers.



Volumestroomregelaar



## Onderhoudshandleiding

### Onderhoudsinterval

Het onderhoud dient voor het begin van het stookseizoen te worden uitgevoerd, zodat een correcte werking van de luchtgordijninstallatie gegarandeerd is.

#### Reinigingsinterval

De reiniging van de luchtaanvoerroosters is afhankelijk van de mate van vervuiling. In de praktijk is gebleken dat de roosters elke **3 tot 6 weken** moeten worden gereinigd.

#### Reiniging van de behuizing

Verontreiniging aan de buitenkant van de behuizing heeft geen invloed op de werking. Als dit om optische redenen gewenst is, kunt u de behuizing eventueel reinigen.

Dit kan met een vochtige doek die eventueel is gedrenkt in een mild reinigingsmiddel (spoelmiddel).

#### Luchtaanvoerrooster (filter)

LSA-luchtgordijninstallaties zijn zo ontworpen dat ze eenvoudig kunnen worden gereinigd.

Als u het luchtaanvoerrooster wilt reinigen, hoeft u het rooster niet eerst te demonteren.

Verontreinigingen kunnen met een stofzuiger en een kwast worden verwijderd.

#### Verwarmingselement

Het verwarmingselement kan worden gereinigd door de bevestigingsschroeven van het luchtaanvoerrooster los te draaien en het rooster te verwijderen.

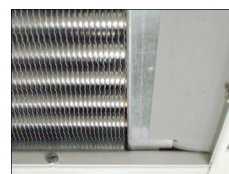
Bij onderhoud moet het **warmwater-verwarmingselement** (achter het luchtaanvoerrooster) met een stofzuiger en een radiatorkwast worden gereinigd.

Uit veiligheidsoverwegingen moet voor de duur van de onderhoudswerkzaamheden altijd de spanning naar de luchtgordijninstallatie worden onderbroken.

De **ventilatoren** of **motoren** zijn onderhoudsarm. Ze zijn voorzien van een lang werkend smeermiddel en behoeven derhalve geen speciaal onderhoud. Er hoeft alleen te worden gecontroleerd of de ventilatoren vrij draaien en of de bevestiging van de ventilatoren in orde is.

#### Verwijdering

Afgedankte luchtgordijninstallaties kunnen worden ingeleverd bij een recyclingbedrijf.



## ***Optionele accessoires DBS-plafondbevestiging***

Plafondbevestiging met trillingsdemper en geluidsisolerende ophanging M8



Contramoeren M8

Draadstangen M8

Lengte 1 m

Contramoeren M8

Spanslot M8  
Verstelbaar tot 30 mm

Draadstang M8  
links- en rechtsdraaiend

Contramoeren M8

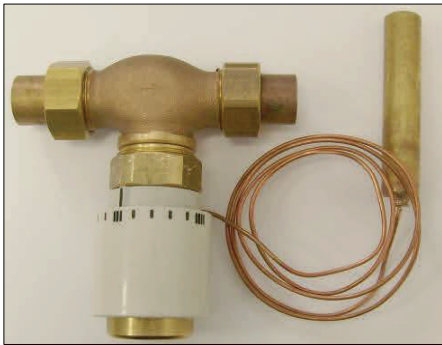


### **Pluggen worden niet meegeleverd!**

Houd bij de keuze van de pluggen altijd rekening met het installatiegewicht en de materiaalgoedkeuring!

Let bij de montage van de spansloten op dat de gebruikte draadstang tijdens de afstelling niet uit de klinknagelmoer of uit het borgplaatje draait. Alle onderdelen moeten met een bijbehorende contramoer worden vastgeschroefd.

## Optionele accessoires Uitblaastemperatuurregelaar MR/L



Uitblaastemperatuurregelaar MR/L



Uitblaastemperatuurregelaar MR/L 3-weg  
als meng- of verdeelklep

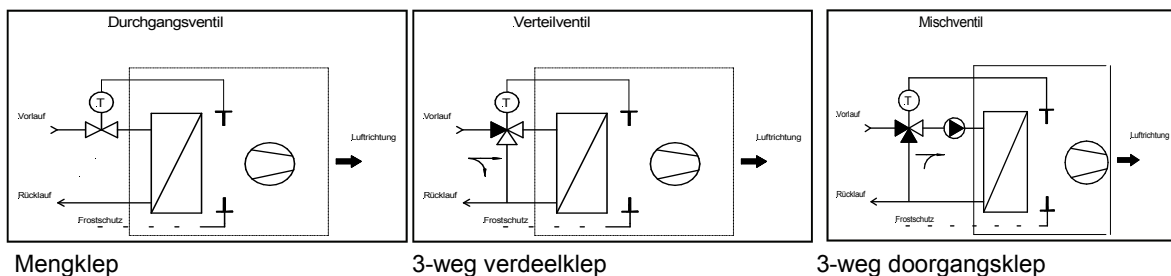
Klepmaat		DN 15	DN 20	DN 25	DN 32
Kv-waarde	open	2,5	3,5	4,5	6,0
Max. drukverschil		3	2	1	1
Aanvoertemperatuur	°C	130	130	130	130
Toegest. lagedrukstoom	bar	1	1	1	1
Toegest. temperatuur	°C	120	120	120	120

Hoge reactiegevoeligheid door vrij liggende vloeistofthermostaat.  
Loodrechte inbouw mogelijk.

Hysteresis: **< 0,1 K**  
Max. toelaatbare belasting: **130 °C PN 16**  
Instelbereik: **I - III = 30 - 45 °C (III = 40 °C)**  
Per deelstreep: **1 °C**

De optionele uitblaastemperatuurregelaar is in een aparte verpakking aan het luchtgordijn toegevoegd. De regelaar zorgt ervoor dat de uitblaastemperatuur van het luchtgordijn een constante waarde heeft en begrenst zo de temperatuur van de aangevoerde lucht.

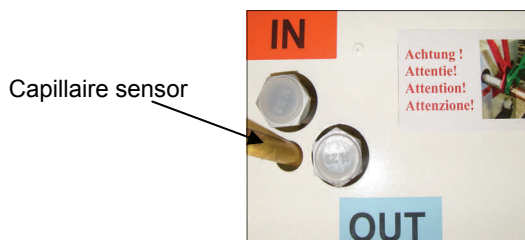
### Hydraulisch schema



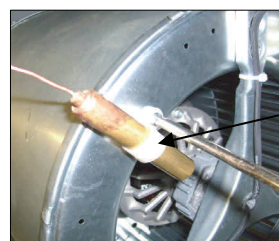
Mengklep

3-weg verdeelklep

3-weg doorgangsklep



Capillaire sensor



Kunststof zadelklem

### Montage

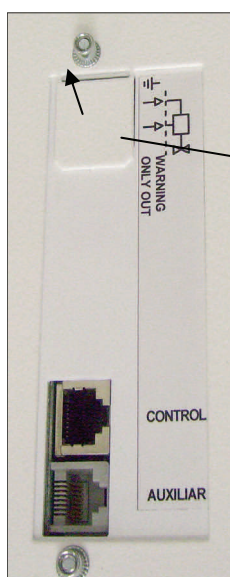
Boven op de luchtgordijninstallatie bevindt zich ter hoogte van de verwarmingsaansluiting een opening. Voer de capillaire sensor door deze opening in het luchtgordijn en bevestig de sensor met een kunststof zadelklem op de ventilatorbehuizing.

## Optionele accessoires Magneetklep MV/L



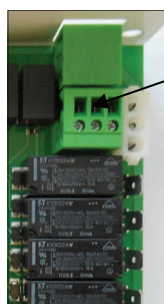
2/2-wegklep Danfoss  
Type EV 220 B DN 15 – 50 NC  
Minimaal drukverschil 0,1 bar

Type	Aansluiting G binnen	Kv-waarde
EV 220B 15 B	1/2 "	4,0
EV 220B 20 B	1/2 "	8,0
EV 220B 25 B	3/4 "	11,0
EV 220B 32 B	1 "	18,0
EV 220B 42 B	1 1/4 "	24,0
EV 220B 50 B	1 1/2 "	40,0



Het magneetventiel opent en sluit het warmwatercircuit via de zomer-/winterfunctie van de besturing. Als de luchtgordijninstallatie zich in de zomerstand of in stilstand bevindt, wordt het verwarmingscircuit gesloten om energie te besparen.

De aansluitklemmen zijn vanaf de bovenkant van de luchtgordijninstallatie toegankelijk. Ze bevinden zich op de stuurprintplaat. De klemmen zijn afgedekt met een metalen plaat. Buig de plaat op de aangegeven breuklijn naar boven en breek hem af. Ga aansluitend te werk volgens het schakelschema.



Op de printplaat bevindt zich een extra aansluitmogelijkheid. Deze klemmen zijn alleen binnen in de luchtgordijninstallatie toegankelijk.

## Optionele accessoires Vorstbeveiligingsthermostaat FT



De vorstbeveiligingsthermostaat stelt de ventilatoren buiten bedrijf zodra een warmwaterverwarmingselement gevaar loopt te bevriezen.

Het sensorsysteem schakelt bij een temperatuur van ca. 7°C in. Tegelijkertijd wordt een optioneel magneetventiel geopend.

Een vorstbeveiligingsthermostaat is altijd nodig als de temperatuur van de aangezogen lucht lager dan 7°C kan zijn.

Vorstbeveiligingsthermostaat

Aansluiting 3 - 2 van de vorstbeveiligingsthermostaat opent bij een stijgende temperatuur

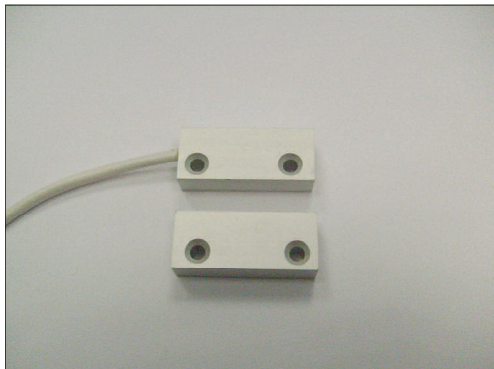
Aansluiting 3 - 4 sluit bij een stijgende temperatuur

Schakelvermogen bij 250 V 50 Hz

Aansluiting 3 – 2: 6 A

Aansluiting 3 – 4: 6 A

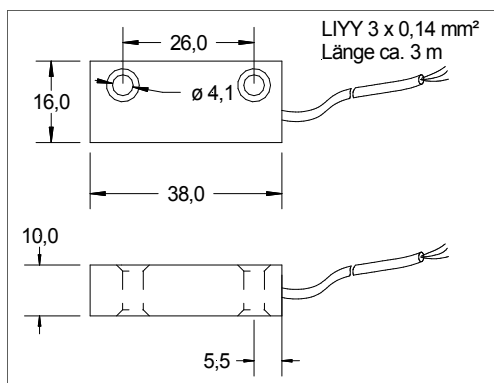
**Optionele accessoires: Deurcontactmagneetschakelaar TKM**  
 alleen in combinatie met Tronic P H-A, Tronic D5 of Tronic M



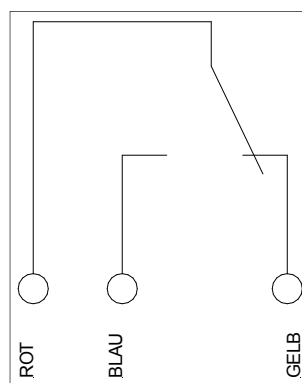
Deurcontactmagneetschakelaar

**Technische gegevens:**

Schakelafstand:	min. 14 mm
Vermogensklasse:	5 VA/0,1/24 V DC
Kabellengte:	3 m
Aansluitleiding:	LIYY 3 x 0,14 mm <sup>2</sup>
Magneet:	Alinco 500
Schakeltype:	Omschakelaar (NO/NC)
Behuizing:	Aluminium
Kleur behuizing:	Aluminiumgrijs
Afmetingen:	38 x 16 x 10 mm (L x B x H)



Afmetingen



Aansluitschema

**Mechanische eigenschappen**

Behuizing:	aluminium, Reed-contact ingegoten
Montagepositie:	naar wens (bij montage op ferromagnetisch materiaal wordt de schakelafstand korter)

De contactloze deurcontactmagneetschakelaar moet zo worden gemonteerd dat hij op het moment dat de deur wordt geopend de luchtgordijninstallatie op de vooraf ingestelde ventilatorstand inschakelt. Op het bedieningspaneel kunt u de uitschakelvertraging van de luchtgordijninstallatie instellen. De aansluiting vindt conform het schakelschema plaats op de printplaat binnen in de luchtgordijninstallatie.

**Optionele accessoires: Ruimtethermostaat RT**  
**alleen in combinatie met Tronic P H-A EC**



RAM 701 met sluiters  
RAM 708 met wisselaar

RAM 708  
Ruimtethermostaat, wandopbouw

Wandbehuizing wit 75 x 75 x 28 mm

Ruimtetemperatuurregelaar met mogelijkheid tot thermische hercirculatie

Geschikt voor alle typen verwarming,  
bijvoorbeeld waterverwarming/elektrische verwarming

Instelregelaar +5 °C tot +30 °C met mechanische  
instelbegrenzing of vastzetting

De aansluiting vindt conform het schakelschema plaats op de printplaat binnen in de luchtgordijninstallatie.  
Werking van de besturing (zie bladzijde 16)

