

# Türluftschleier Tandem

► Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

Bewaar deze handleiding zorgvuldig voor toekomstig gebruik!



## Inhoudsopgave

<b>1 Algemeen</b>	<b>6</b>
1.1 Informatie over deze handleiding	6
1.2 Uitleg van de symbolen	6
<b>2 Veiligheid</b>	<b>7</b>
2.1 Beoogd gebruik	7
2.2 Bedrijfs- en gebruiksgrenzen	8
2.3 Gevaren door elektrische stroom	9
2.4 Personeelseisen - kwalificaties	10
2.5 Persoonlijke beschermingsmiddelen	10
<b>3 Transport, opslag en verpakking</b>	<b>11</b>
3.1 Algemene transportinstructies	11
3.2 Leveringsomvang	11
3.3 Opslag	12
3.4 Verpakking	12
<b>4 Technische gegevens</b>	<b>13</b>
<b>5 Opbouw en functie</b>	<b>14</b>
5.1 Overzicht	14
5.2 Korte beschrijving	14
5.3 Lijst met verbruiksmaterialen	14
<b>6 Montage en aansluiting</b>	<b>15</b>
6.1 Voorwaarden voor de opstelplaats	15
6.2 Minimumafstanden	15
6.3 Montage	15
6.3.1 Ophangpunten Tandem 300 BG 12 - 30 met wandbeugels	16
6.3.2 Ophangpunten Tandem 300 BG 12 - 30 met plafondbeugels	17
6.3.3 Ophangpunten Tandem plafondinbouw BG 12 - 30 met wandbeugels	18
6.3.4 Ophangpunten Tandem plafondinbouw BG 12 - 30 met plafondbeugels	19
6.3.5 Ophangpunten Tandem 365 BG 12 - 27 met wandbeugels	20
6.3.6 Ophangpunten Tandem 365 BG 12 - 27 met plafondbeugels	21
6.3.7 Tandem verlenging	22
6.4 Installatie	23
6.4.1 Aansluitgedeelte openen	24
6.4.2 Aansluiting op het leidingnet	26
6.4.3 Montage thermo-elektrische afsluiter en uitblaastemperatuurbegrenzingsventiel	26
6.4.4 Montage afstandssensor van het uitblaastemperatuurbegrenzingsventiel	27

6.5	Afstellen van de luchtuitstroomgelijkrichter .....	28
<b>7</b>	<b>Elektrische aansluiting.....</b>	<b>29</b>
7.1	Maximale elektrische aansluitwaarden.....	29
7.2	Elektromechanisch zonder storingsmeldcontact (*00) .....	30
7.2.1	Aansluiting (*00).....	30
7.2.2	Kabelaanleg (*00), aansturing met toerentalregelaar type 30510 .....	31
7.2.3	Kabelaanleg (*00), aansturing met compacte regelaar type 30158 .....	32
7.2.4	Kabelaanleg (*00), aansturing met DDC/GLT .....	33
7.3	Elektromechanisch met storingsmeldcontact (*T).....	34
7.3.1	Aansluiting (*T).....	34
7.3.2	Kabelaanleg met storingsmelding (*T), aansturing met toerentalregelaar type 30510.....	35
7.3.3	Kabelaanleg met storingsmelding (*T), aansturing met compacte regelaar type 30158.....	36
7.3.4	Kabelaanleg met storingsmelding (*T), aansturing met DDC/GLT .....	37
7.4	KaControl (*C1) .....	38
7.4.1	Montage KaController .....	38
7.4.2	Aansluiting (*C1) .....	39
7.4.3	Kabelaanleg Tandem met KaControl (*C1) .....	41
<b>8</b>	<b>Controles vóór eerste inbedrijfstelling.....</b>	<b>42</b>
<b>9</b>	<b>Bediening .....</b>	<b>43</b>
9.1	Bediening elektromechanische regeling.....	43
9.2	Bediening KaController .....	44
9.2.1	Functietoetsen, weergave-elementen.....	44
<b>10</b>	<b>Onderhoud .....</b>	<b>46</b>
10.1	Tegen opnieuw inschakelen beveiligen.....	46
10.2	Onderhoudsschema .....	46
10.3	Onderhoudswerkzaamheden .....	47
10.3.1	Revisieklep openen .....	47
10.3.2	Filter vervangen .....	48
10.3.3	Visuele controles .....	50
10.3.4	Binnenkant van het apparaat reinigen .....	51
<b>11</b>	<b>Storingen .....</b>	<b>52</b>
11.1	Storingstabel.....	52
11.2	Storingen KaControl.....	53
11.3	Inbedrijfstelling na verhelpen storing.....	53
<b>12</b>	<b>Parameterlijsten KaControl .....</b>	<b>54</b>
12.1	Parameterlijst luchtsluis .....	54

12.2 Parameterlijst KaController .....	57
<b>13 Certificaten .....</b>	<b>59</b>
13.1 EU Konformitätserklärung Türluftschleier .....	60
13.2 ERP-informatieblad deurluchtsluier .....	62
<b>Tabellijst .....</b>	<b>63</b>

# Türluftschleier Tandem

Türluftschleier mit patentierter Tandem-Technik

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

## 1 Algemeen

### 1.1 Informatie over deze handleiding

Deze handleiding dient voor de veilige en efficiënte omgang met het apparaat. De handleiding is onderdeel van het apparaat en moet altijd in de directe nabijheid van het apparaat en voor het personeel toegankelijk worden bewaard.

Het personeel moet deze handleiding voorafgaand aan alle werkzaamheden zorgvuldig hebben doorgelezen en begrepen. Basisvoorwaarde voor veilig werken is het opvolgen van alle veiligheidsinformatie en werkinstructies in deze handleiding.

Daarnaast gelden de plaatselijke voorschriften voor veilig werken en algemene veiligheidsvoorschriften voor het toepassingsgebied van het apparaat.

De afbeeldingen in deze bedieningshandleiding dienen voor een fundamenteel inzicht en kunnen van de daadwerkelijke uitvoering afwijken.

Continue tests en verdere ontwikkelingen kunnen leiden tot geringe afwijkingen tussen het geleverde apparaat en de handleiding.

### 1.2 Uitleg van de symbolen



#### **GEVAAR!**

Deze combinatie van symbool en signaalwoord wijst op een onmiddellijk gevaarlijke situatie door elektrische stroom die dodelijk of ernstig letsel veroorzaakt, wanneer deze niet wordt vermeden.



#### **WAARSCHUWING!**

Deze combinatie van symbool en signaalwoord wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie.



#### **AANWIJZING!**

Wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die materiële schade zou kunnen veroorzaken of op een maatregel om de arbeidsprocessen te optimaliseren.



#### **AANWIJZING!**

Dit symbool wijst op natuurlijke tips en aanbevelingen alsmede informatie voor een efficiënt en storingsvrij bedrijf.

## 2 Veiligheid

Dit hoofdstuk bevat een overzicht van alle belangrijke veiligheidsaspecten ter bescherming van personen en voor een veilig en storingsvrij bedrijf. Naast de veiligheidsinstructies in deze handleiding volgens moeten de voor de opstelplaats van het apparaat geldende veiligheidsvoorschriften, voorschriften voor veilig werken en voorschriften ter bescherming van het milieu worden opgevolgd. De exploitant moet zorgen voor de maatregelen c.q. voorzieningen die in het hoofdstuk Onderhoud worden genoemd (bv. wat betreft hygiëne)/

### 2.1 Beoogd gebruik

De apparaten dienen uitsluitend om open deuren te beschermen tegen de instroom van buitenlucht en voor het verwarmen van entreeruimtes in de winter. Ze mogen uitsluitend in binnenruimtes (bijvoorbeeld kantoren, tentoonstellingsruimtes, warenhuizen etc.) en vorstvrije en droge ruimtes worden gebruikt. Het apparaat moet in de betreffende ruimte worden aangesloten op het bouwzijdige verwarmings-/koel-/ventilatiesysteem en op de bouwzijdige riolering en het elektriciteitsnet. De bedrijfs- en gebruiksgrenzen in paragraaf 2.2 [► 8] moeten worden opgevolgd.

Tot het beoogde gebruik behoort ook het opvolgen van alle gegevens in deze handleiding.

#### Instructies volgens EN 60335-1

- ▶ Dit apparaat kan door kinderen vanaf 8 jaar en door personen met verminderde lichamelijke, sensorische of geestelijke vaardigheden of gebrekkige ervaring en/of kennis worden gebruikt, als zij onder toezicht werken of instructies over het veilige gebruik van het apparaat hebben ontvangen en de daaruit voortvloeiende gevaren hebben begrepen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Reiniging en gebruikersonderhoud mogen niet door kinderen zonder toezicht worden uitgevoerd.
- ▶ Dit apparaat is niet bestemd voor de permanente aansluiting op het drinkwatersysteem.
- ▶ Dit apparaat is bestemd voor toegankelijkheid voor het algemene publiek.

Elk ander verdergaand of ander gebruik dan het beoogde gebruik geldt als verkeerd gebruik.

Door elke verandering van het apparaat of door gebruik van niet-originele reserveonderdelen vervalt de garantie en de aansprakelijkheid van de fabrikant.

# Türluftschleier Tandem

Türluftschleier mit patentierter Tandem-Technik

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

## 2.2 Bedrijfs- en gebruiksgrenzen

Bedrijfsgrenzen		
Watertemperatuur min./max.	°C	40-90
Luchtaanzuigtemperatuur min./max.	°C	6-40
Luchtvochtigheid min./max.	%	15-75
Bedrijfsdruk min.	bar/kPa	-
Bedrijfsdruk max.	bar/kPa	10/1000
Glycolpercentage min./max.	%	25-50

Tab. 1: Bedrijfsgrenzen

Bedrijfsspanning	230 V / 50/60 Hz
Vermogensopname/stroomverbruik	Op het typeplaatje

Tab. 2: Bedrijfsspanning

Ter bescherming van het apparaat wordt wat betreft de eigenschappen van het te gebruiken medium verwezen naar VDI-2035, Blad 1 & 2, DIN EN 14336 en DIN EN 14868. Daarnaast dienen de volgende waarden als oriëntatie.

Het gebruikte water mag geen verontreinigingen zoals zwevend materiaal en reactieve stoffen bevatten.

Watersamenstelling		
pH-waarde (bij 20 °C)		8-9
Geleidingsvermogen (bij 20 °C)	µS/cm	< 700
Zuurstofpercentage (O <sub>2</sub> )	mg/l	< 0,1
Hardheid	°dH	4-8,5
Zwavelionen		niet meetbaar
Natriumionen (Na <sup>+</sup> )	mg/l	< 100
IJzerionen (Fe <sup>2+</sup> )	mg/l	< 0,1
Mangaanionen (Mn <sup>2+</sup> )	mg/l	<0,05
Ammoniakionen (NH <sup>4+</sup> )	mg/l	< 0,1
Chloorionen (Cl)	mg/l	< 100
CO <sub>2</sub>		< 50
Sulfaationen (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	< 50
Nitrietionen (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	< 50
Nitraationen (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	< 50

Tab. 3: Waterkwaliteit





**AANWIJZING!**

**Vorstgevaar op koude plaatsen!**

Bij gebruik in niet-verwarmde ruimtes bestaat bevroezingsgevaar van de warmtewisselaar.

- ▶ Zorg dat het verwarmingsmedium voldoende glycol bevat.



**AANWIJZING!**

**Energieverliezen door verkeerd gebruik!**

Een sterke overdruk of onderdruk in de ruimte kan de werking van de deurluchtsluier negatief beïnvloeden.

- ▶ Als een ventilatiesysteem aanwezig is, moet de verhouding tussen aan- en afvoerlucht worden uitgebalanceerd.
- ▶ Vermijd tegenover elkaar liggende deur- resp. poortopeningen.



**AANWIJZING!**

**Gevaar bij verkeerd gebruik!**

Bij verkeerd gebruik in de onderstaande situaties bestaat het gevaar dat het apparaat slechts beperkt werkt of uitvalt. De luchtstroom moet onbelemmerd kunnen circuleren.

- ▶ Gebruik het apparaat nooit in vochtige ruimtes zoals zwembaden, natte zones etc.
- ▶ Gebruik het apparaat nooit in ruimtes waar ontploffingsgevaar kan heersen.
- ▶ Gebruik het apparaat nooit in agressieve of corrosiebevorderende omstandigheden (bv. zeelucht).
- ▶ Gebruik het apparaat nooit boven elektrische apparaten (bv. schakelkasten, computers, elektrische apparaten die niet druppelwaterbestendig zijn).

## 2.3 Gevaren door elektrische stroom



**GEVAAR!**

**Levensgevaar door elektrische stroom!**

Bij aanraking van onder spanning staande delen bestaat direct levensgevaar door elektrocutie. Beschadiging van de isolatie of van afzonderlijke onderdelen kan levensgevaarlijk zijn.

- ▶ Werkzaamheden aan de elektrische installatie mogen uitsluitend door elektromonteurs worden uitgevoerd.
- ▶ Bij beschadiging van de isolatie moet de voedingsspanning onmiddellijk worden uitgeschakeld en moet men dit laten repareren.
- ▶ Voorkom dat vocht in de buurt van onder spanning staande delen komt. Dit kan kortsluiting veroorzaken.
- ▶ Zorg voor de juiste aarding van het apparaat.

# Türluftschleier Tandem

Türluftschleier mit patentierter Tandem-Technik

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

## 2.4 Personeelseisen - kwalificaties

### Vakkennis

Voor de montage van dit product is vakkennis van verwarming, koeling, ventilatie, installatie en elektrotechniek vereist. Deze kennis, die meestal in een beroepsopleiding voor de genoemde vakgebieden wordt verkregen, worden hier niet nader beschreven.

De exploitant of installateur is verantwoordelijk voor schade die door een ondeskundige montage worden veroorzaakt. De installateur van dit apparaat moet op basis van zijn vakopleiding voldoende kennis hebben van

- ▶ veiligheidsvoorschriften en voorschriften ter voorkoming van ongevallen
- ▶ richtlijnen en erkende technische regels, bv. VDE-bepalingen, DIN- en EN-normen.
- ▶ VDI 6022; voor de naleving van hygiëne-eisen (indien nodig) is een opleiding van het onderhoudspersoneel volgens categorie B (soms categorie C) noodzakelijk.

De installatie, de bediening en het onderhoud van dit apparaat moeten voldoen aan de landspecifieke wetten, normen, voorschriften en richtlijnen en aan de stand der techniek.

## 2.5 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Persoonlijke beschermingsmiddelen dienen om personen tijdens het werk tegen gevaren voor de veiligheid en gezondheid te beschermen. In principe gelden de op de gebruiksplaats toepasselijke voorschriften ter voorkoming van ongevallen.

Tijdens onderhoudswerkzaamheden en het verhelpen van storingen aan en met het apparaat moet het personeel persoonlijke veiligheidsuitrusting dragen.

## 3 Transport, opslag en verpakking

### 3.1 Algemene transportinstructies

Bij ontvangst moet het geleverde product onmiddellijk op volledigheid en transportschade worden gecontroleerd.

Ga bij aan de buitenkant herkenbare transportschade als volgt te werk:

- ▶ Accepteer het geleverde product niet of alleen onder voorbehoud.
- ▶ Noteer de schade op de transportdocumenten of het afleveringsbewijs van het transportbedrijf.
- ▶ Dien een klacht in bij de expediteur.



#### **AANWIJZING!**

Garantieclaims kunnen alleen binnen de toepasselijke termijnen worden ingediend. (Nadere informatie is te vinden in de Algemene Voorwaarden op de website van Kampmann)



#### **AANWIJZING!**

Voor het transport van het apparaat zijn 2 personen nodig. Draag tijdens het transport persoonlijke beschermende kleding. Draag het apparaat alleen aan beide zijden en til het niet aan de kabels/ventielen op.



#### **AANWIJZING!**

##### **Materiële schade door ondeskundig transport!**

Bij ondeskundig transport kunnen transportdelen eraf vallen of omvallen. Daardoor kan aanzienlijke materiële schade ontstaan.

- ▶ Bij het lossen van de transportdelen, bij levering en bij bedrijfsintern transport moet men voorzichtig te werk gaan en op de symbolen en instructies op de verpakking letten.
- ▶ Gebruik alleen de daarvoor bestemde aanslagpunten.
- ▶ Verwijder verpakkingen pas kort vóór de montage.

### 3.2 Leveringsomvang



#### **AANWIJZING!**

##### **Controleer de leveringsomvang!**

- ▶ Controleer de levering op beschadigingen.
- ▶ Controleer of de bestelde artikelen resp. typenummers juist zijn.
- ▶ Controleer de leveringsomvang resp. het aantal geleverde artikelen.

## Türluftschleier Tandem

Türluftschleier mit patentierter Tandem-Technik

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

### 3.3 Opslag

Bewaar verpakte producten onder de volgende omstandigheden:

- ▶ Niet in de openlucht bewaren.
- ▶ Droog en stofvrij bewaren.
- ▶ Vorstvrij bewaren.
- ▶ Niet aan agressieve stoffen blootstellen.
- ▶ Tegen direct zonlicht beschermen.
- ▶ Mechanische schokken vermijden.



#### AANWIJZING!

Soms zijn op de verpakte producten opslaginstructies vermeld die verder gaan dan de hier genoemde eisen. In dat geval moeten die worden opgevolgd.

### 3.4 Verpakking

Omgang met verpakkingsmaterialen:



#### AANWIJZING!

Voer verpakkingsmateriaal volgens de toepasselijke wettelijke bepalingen en plaatselijke voorschriften af.



#### AANWIJZING!

De verpakking dient gedeeltelijk als bescherming op bouwplaatsen en tegen stof. Verwijder de verpakking pas kort vóór de inbedrijfstelling.

## 4 Technische gegevens

Apparaat	Tandem 300			
Bouwgrootte	12	20	25	30
Bouwlengte [mm]	1250	2000	2500	3000
Gewicht [kg]	64	109	136	158
Max. uitblaashoogte [m]	3,2	3,2	3,2	3,2
Lucht volumestroom, totaal [m³/h]	700 - 2030	1200 - 3830	1480 - 5410	1850 - 5810
Warmtevermogen [kW] <sup>1</sup>	4,6 - 9,6	8,3 - 18,5	10,8 - 26,5	13,5 - 30,1
Uitblaastemperatuur [°C] <sup>1</sup>	43,1 - 52,2	43,7 - 53,9	44,0 - 55,7	45,4 - 55,8

Tab. 4: Technische gegevens Tandem 300

Apparaat	Tandem plafondinbouwapparaat			
Grootte	12	20	25	30
Bouwlengte [mm]	1200	1950	2450	2950
Gewicht [kg]	64	103	130	152
Max. uitblaashoogte [m]	3,2	3,2	3,2	3,2
Lucht volumestroom, totaal [m³/h]	700 - 2030	1200 - 3830	1480 - 5410	1850 - 5810
Warmtevermogen [kW] <sup>1</sup>	4,6 - 9,6	8,3 - 18,5	10,8 - 26,5	13,5 - 30,1
Uitblaastemperatuur [°C] <sup>1</sup>	43,1 - 52,2	43,7 - 53,9	44,0 - 55,7	45,4 - 55,8

Tab. 5: Technische gegevens Tandem plafondinbouwapparaat

Apparaat	Tandem 365		
Bouwgrootte	12	20	27
Bouwlengte [mm]	1250	2000	2750
Gewicht [kg]	95	152	200
Max. uitblaashoogte [m]	4	4	4
Lucht volumestroom, totaal [m³/h]	1090 - 3090	1860 - 5830	2550 - 8480
Warmtevermogen [kW] <sup>1</sup>	7,1 - 14,3	12,8 - 27,8	18,1 - 41,3
Uitblaastemperatuur [°C] <sup>1</sup>	42,7 - 52,1	43,4 - 53,6	43,9 - 54,8

Tab. 6: Technische gegevens Tandem 365

<sup>1</sup> bij PWW 75/65°C, t<sub>l</sub>=20°C

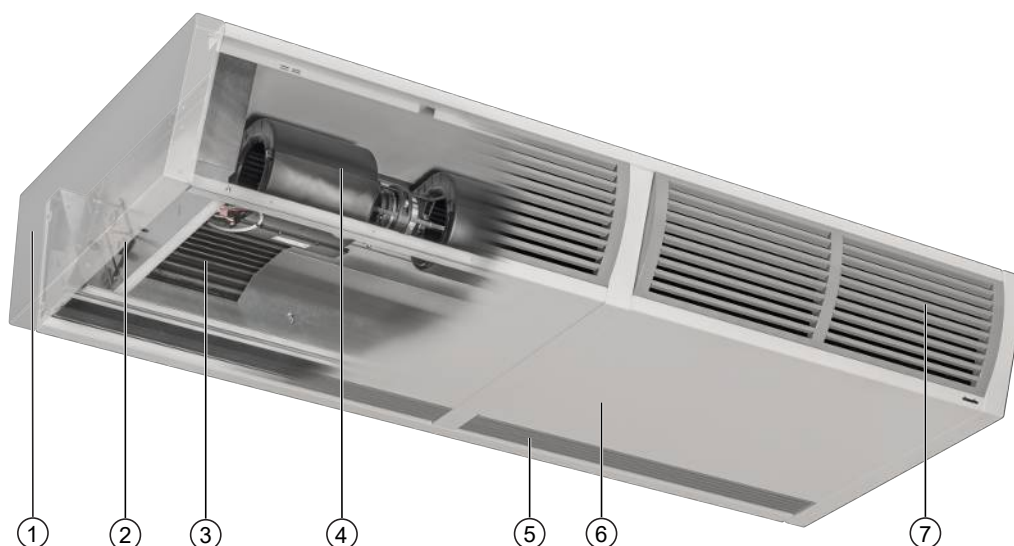
# Türluftschleier Tandem

Türluftschleier mit patentierter Tandem-Technik

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

## 5 Opbouw en functie

### 5.1 Overzicht




Afb. 1: Tandem-overzicht

1	Zijplaat	2	Verdraaibeveiliging
3	Krachtige warmtewisselaar	4	Radiaalventilator
5	Luchtuitstroomgelijkrichter	6	Revisieklep
7	Luchtaanzuigrooster met filter (optioneel)		

### 5.2 Korte beschrijving

Tandem deurluchtsluiers dienen als bescherming van open deuren tegen de instroom van koude lucht. Daarvoor wordt omgevingslucht met een radiaalventilator door het aanzuigrooster (met optioneel filter) gezogen en door de warmtewisselaar resp. gedeeltelijk langs de warmtewisselaar geleid (Tandem-techniek). Met de verstelbare gelijkrichter wordt de luchtstraal met weinig turbulentie en gericht omlaag geleid.

### 5.3 Lijst met verbruiksmaterialen

Afbeelding	Artikel	Eigenschappen	Geschikt voor	Art.nr.
	Reservefilter met frame	1 stuk (vanaf BG 20 worden 2 delen geleverd)	Tandem 300, Tandem 300 plafondinbouwapparaat	BG 12: 251003112925
				BG 20: 251003120925
				BG 25: 251003125925
				BG 30: 251003130925
			Tandem 365	BG 12: 252003212825
				BG 20: 252003220825
				BG 27: 252003227825

## 6 Montage en aansluiting

### 6.1 Voorwaarden voor de opstelplaats:

Monteer het apparaat alleen wanneer aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- ▶ Het draagvermogen van de wand/het plafond moet voldoende zijn om het gewicht van het apparaat te ondersteunen (Technische gegevens [▶ 13]).
- ▶ Het draagvermogen van het plafond moet voldoende zijn om het gewicht van het apparaat te ondersteunen (Technische gegevens [▶ 13]).
- ▶ De veilige ophanging resp. de veilige stand van het apparaat is gegarandeerd.
- ▶ De luchtstroom moet onbelemmerd kunnen circuleren.
- ▶ Bouwzijdig moeten voldoende grote aansluitingen voor de watertoe- en -afvoer aanwezig zijn (Aansluiting op het leidingnet [▶ 26]).
- ▶ Bouwzijdig is een stroomvoorziening aanwezig (Maximale elektrische aansluitwaarden [▶ 29]).
- ▶ Indien nodig, is een bouwzijdige condensaataansluiting met voldoende afschot aanwezig.

### 6.2 Minimumafstanden

Voor de montage en toegankelijkheid van de ventielen is naast het apparaat voldoende ruimte (advies: min. 30 cm) aanwezig!

### 6.3 Montage

Voor de montage zijn 2 personen nodig.



#### **VOORZICHTIG!**

##### **Letselgevaar door scherpe behuizingsplaten!**

De platen aan de binnenkant van de behuizing hebben gedeeltelijk scherpe randen.

- ▶ Draag veiligheidshandschoenen.



#### **AANWIJZING!**

##### **Horizontale montage van apparaten!**

Let er bij de montage van de apparaten op dat het apparaat precies horizontaal staat om een goede werking te garanderen.

## Türluftschiefer Tandem

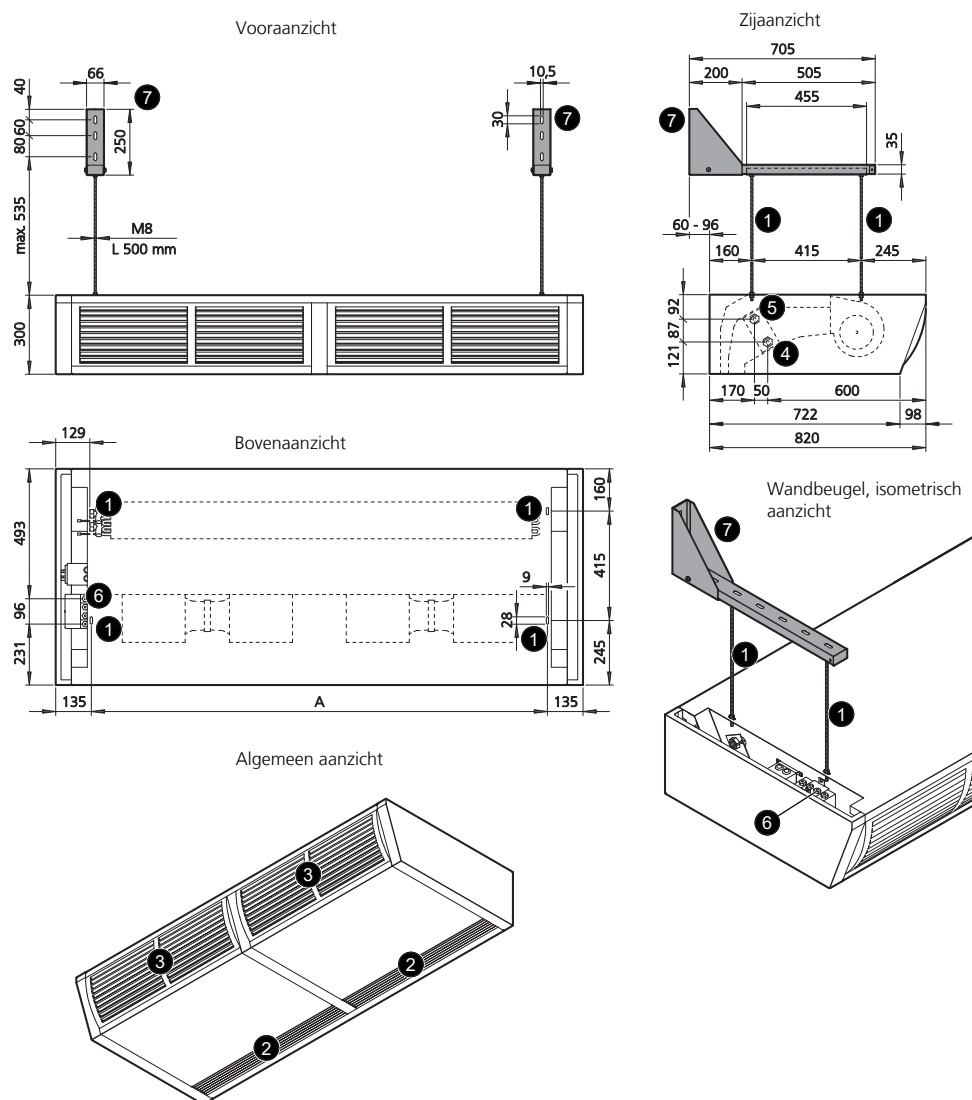
Türluftschiefer mit patentierter Tandem-Technik

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

### 6.3.1 Ophangpunten Tandem 300 BG 12 - 30 met wandbeugels

Let op: De Tandem 300, BG 30 wordt met 3 beugels bevestigd.

Bouwgrootte	12	20	25	30
Maat A [mm]	980	1730	2230	2 x 1365



Afb. 2: Ophangpunten Tandem 300 BG 12 - 30 met wandbeugels

1	Bevestigingspunten voor beugels	2	Luchtuitstroomgelijkrichter
3	Luchtaanzuigrooster met filterinzetstuk (optioneel)	4	Aanvoer 3/4"
5	Retour 3/4"	6	Elektrisch aansluit gedeelte
7	Wandbeugel		



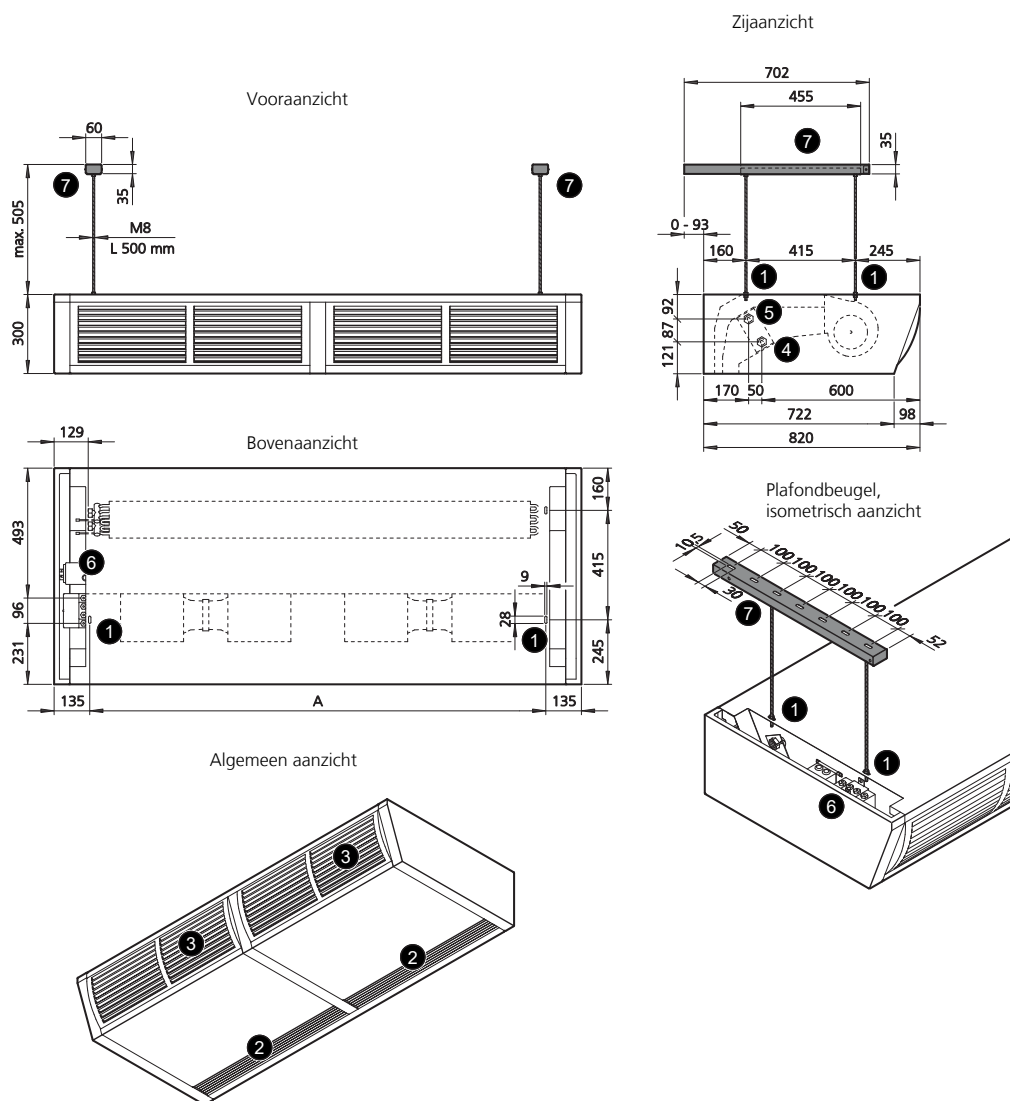
# Türluftschleier Tandem

Türluftschleier mit patentierter Tandem-Technik  
Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

## 6.3.2 Ophangpunten Tandem 300 BG 12 - 30 met plafondbeugels

Let op: De Tandem 300, BG 30 wordt met 3 beugels bevestigd.

Bouwgrootte	12	20	25	30
Maat A [mm]	980	1730	2230	2 x 1365



Afb. 3: Ophangpunten Tandem 300 BG 12 - 30 met plafondbeugels

1	Bevestigingspunten voor beugels	2	Luchtuitstroomgelijkrichter
3	Luchtaanzuigrooster met filterinzetstuk (optioneel)	4	Aanvoer 3/4"
5	Retour 3/4"	6	Elektrisch aansluit gedeelte
7	Plafondbeugel		

## Türluftschleier Tandem

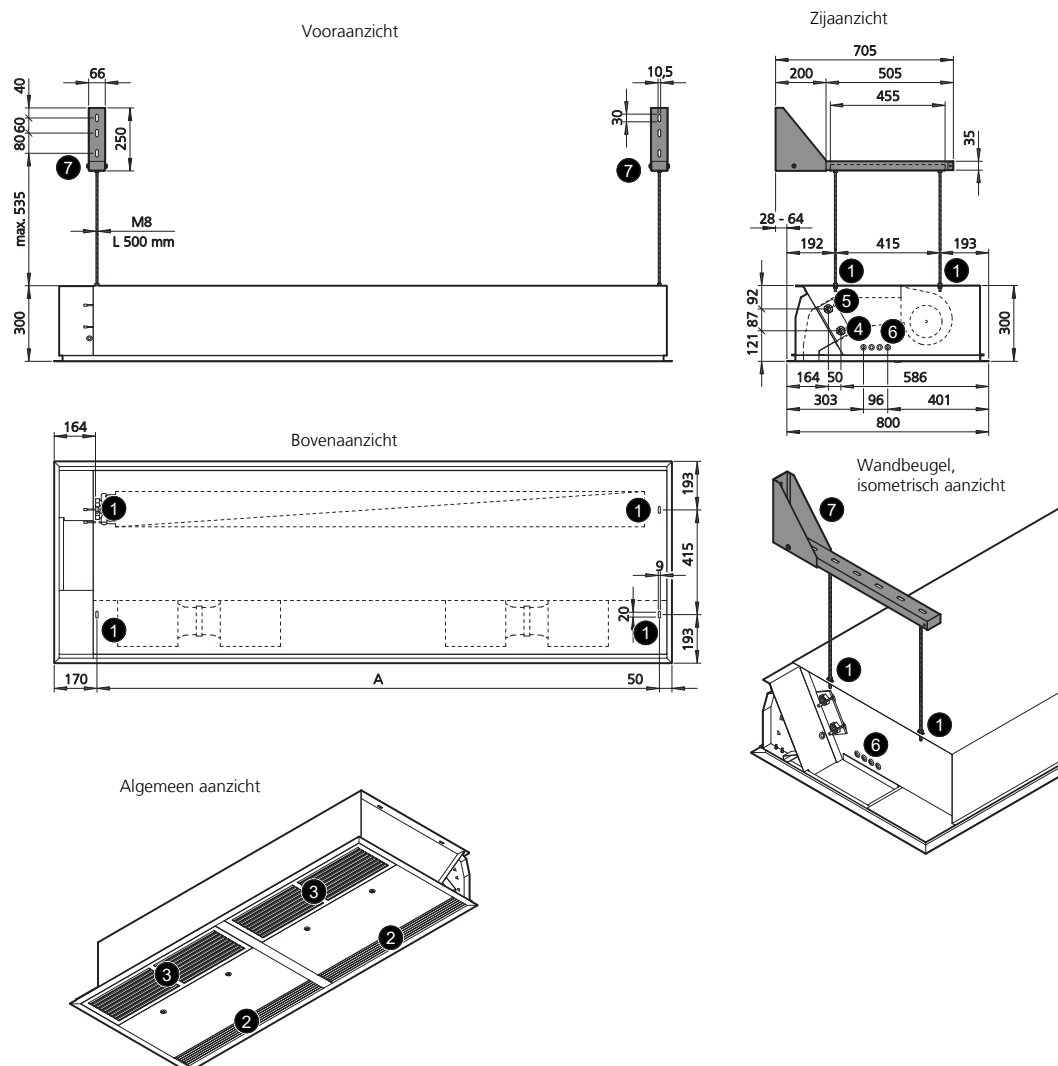
Türluftschleier mit patentierter Tandem-Technik

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

### 6.3.3 Ophangpunten Tandem plafondinbouw BG 12 - 30 met wandbeugels

**Let op:** De Tandem plafondinbouw, BG 30 wordt met 3 beugels bevestigd.

Bouwgrootte	12	20	25	30
Maat A [mm]	980	1730	2230	2 x 1365



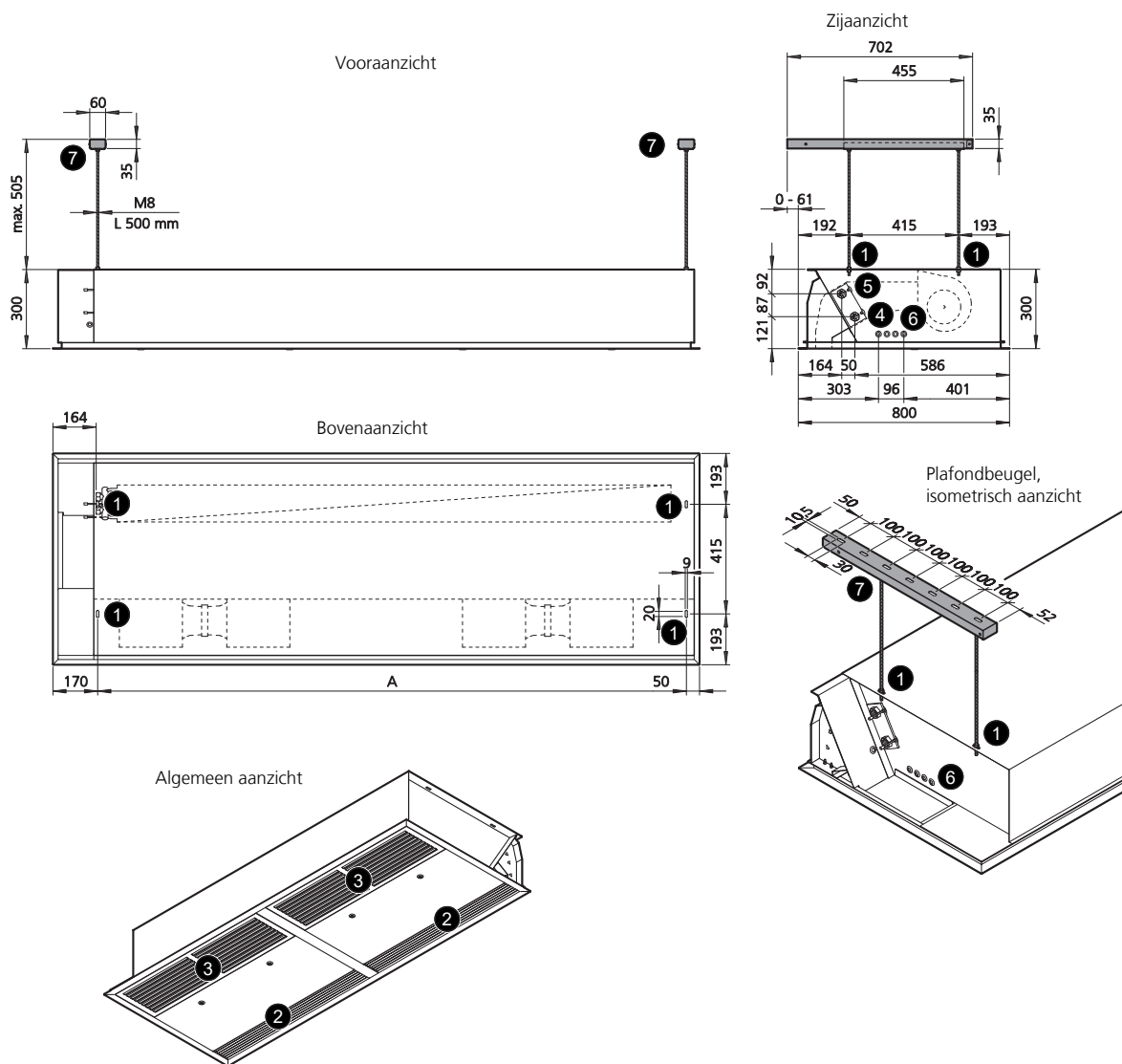
Afb. 4: Ophangpunten Tandem 300 plafondinbouw BG 12 - 30 met wandbeugels

1	Bevestigingspunten voor beugels	2	Luchtuitstroomgelijkrichter
3	Luchtaanzuigrooster met filterinzetstuk (optioneel)	4	Aanvoer 3/4"
5	Retour 3/4"	6	Elektrisch aansluit gedeelte
7	Plafondbeugel		

### 6.3.4 Ophangpunten Tandem plafondinbouw BG 12 - 30 met plafondbeugels

**Let op:** De Tandem plafondinbouw, BG 30 wordt met 3 beugels bevestigd.

Bouwgrootte	12	20	25	30
Maat A [mm]	980	1730	2230	2 x 1365



Afb. 5: Ophangpunten Tandem 300 plafondinbouw BG 12 - 30 met plafondbeugels

1	Bevestigingspunten voor beugels	2	Luchtuitstroomgelijkrichter
3	Luchtaanzuigrooster met filterinzetstuk (optioneel)	4	Aanvoer 3/4"
5	Retour 3/4"	6	Elektrisch aansluit gedeelte
7	Plafondbeugel		

## Türluftschiefer Tandem

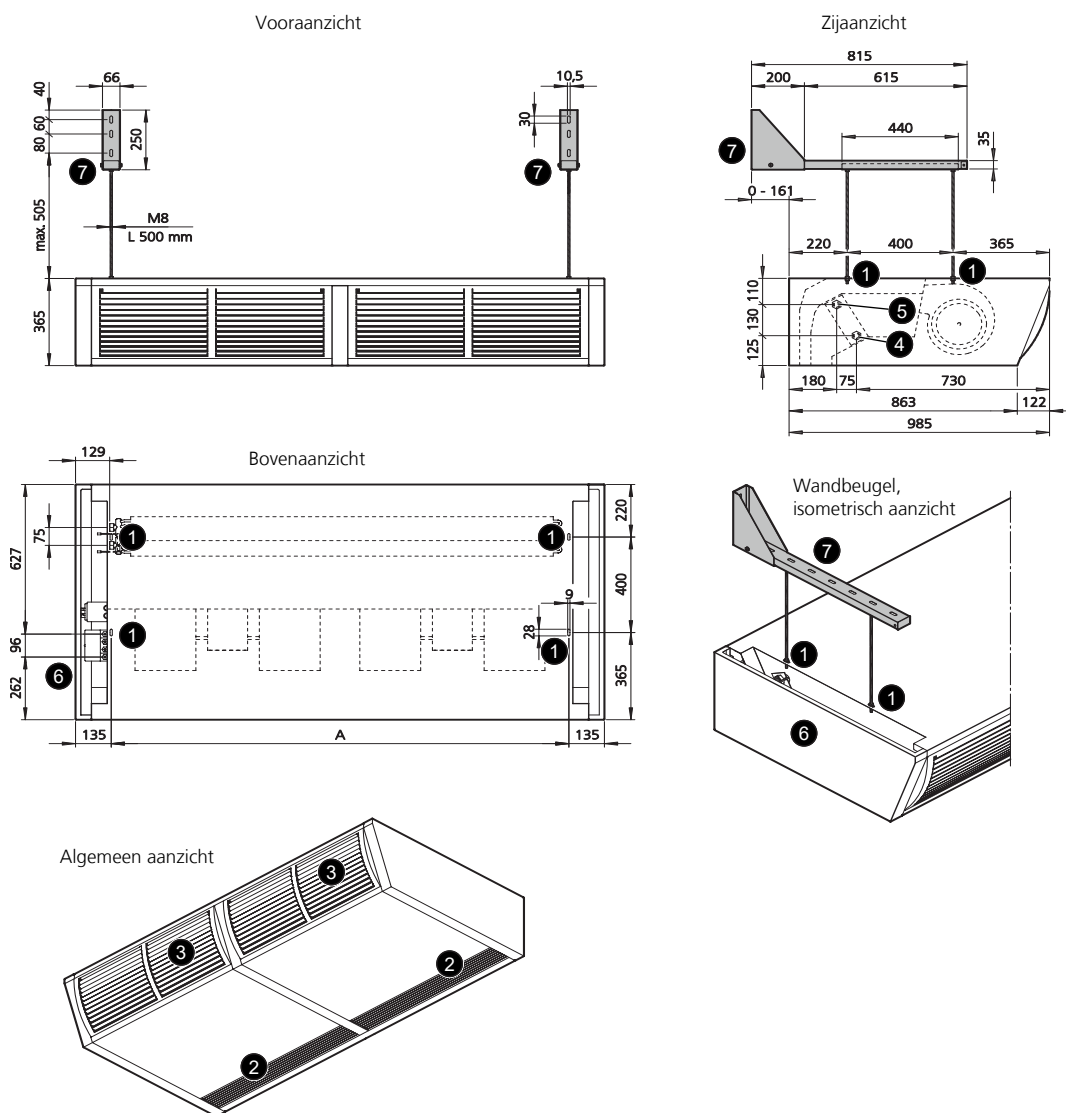
Türluftschiefer mit patentierter Tandem-Technik

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

### 6.3.5 Ophangpunten Tandem 365 BG 12 - 27 met wandbeugels

Let op: De Tandem 365, BG 27 wordt met 3 beugels bevestigd.

Bouwgrootte	12	20	27
Maat A [mm]	980	1730	2 x 1240



Afb. 6: Ophangpunten Tandem 365 BG 12 - 27 met wandbeugels

1	Bevestigingspunten voor beugels	2	Luchtuitstroomgelijkrichter
3	Luchtaanzuigrooster met filterinzetstuk (optioneel)	4	Aanvoer 3/4"
5	Retour 3/4"	6	Elektrisch aansluit gedeelte
7	Wandbeugel		

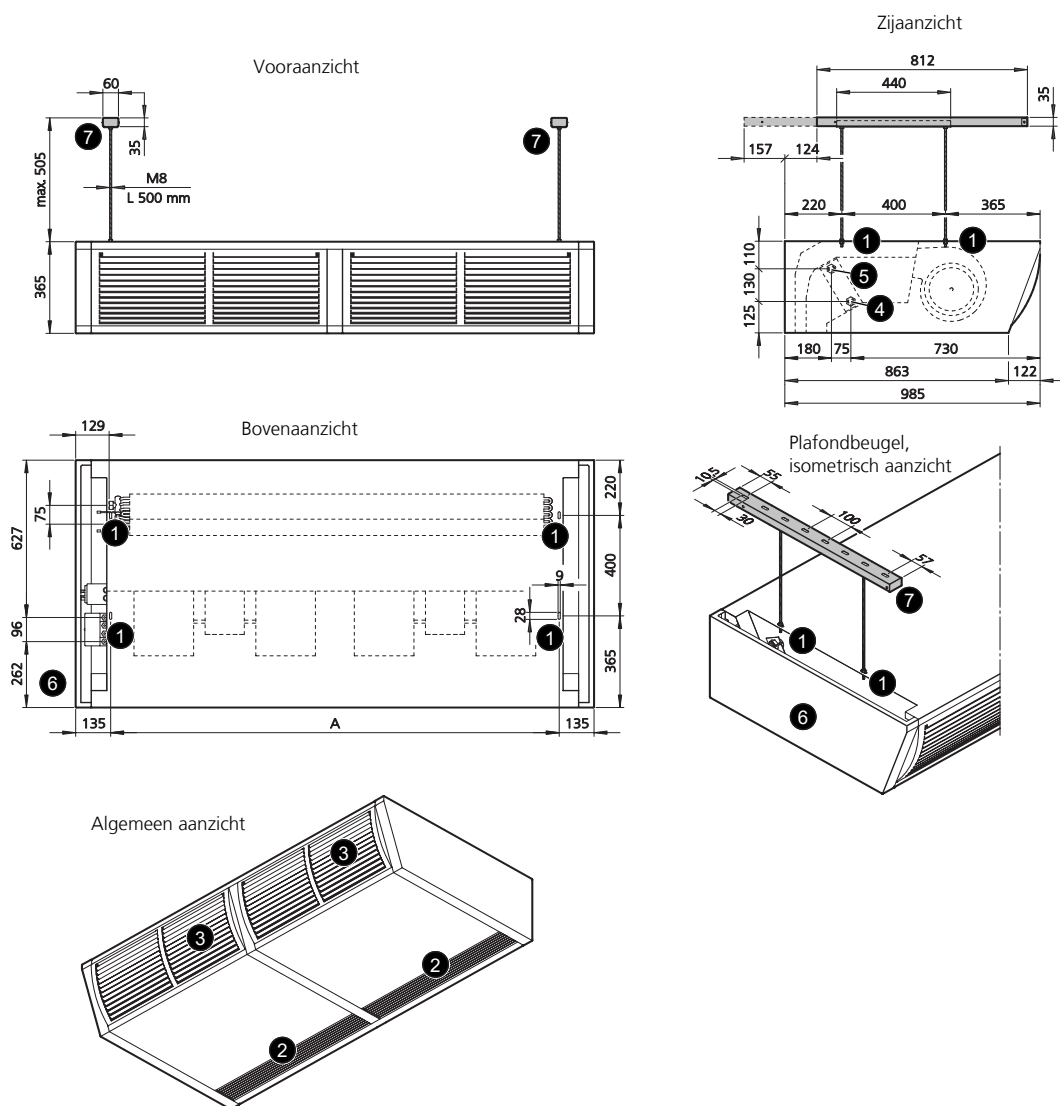
# Türluftschleier Tandem

Türluftschleier mit patentierter Tandem-Technik  
Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

## 6.3.6 Ophangpunten Tandem 365 BG 12 - 27 met plafondbeugels

Let op: De Tandem 365, BG 27 wordt met 3 beugels bevestigd.

Bouwgrootte	12	20	27
Maat A [mm]	980	1730	2 x 1240



Afb. 7: Ophangpunten Tandem 365 BG 12 - 27 met plafondbeugels

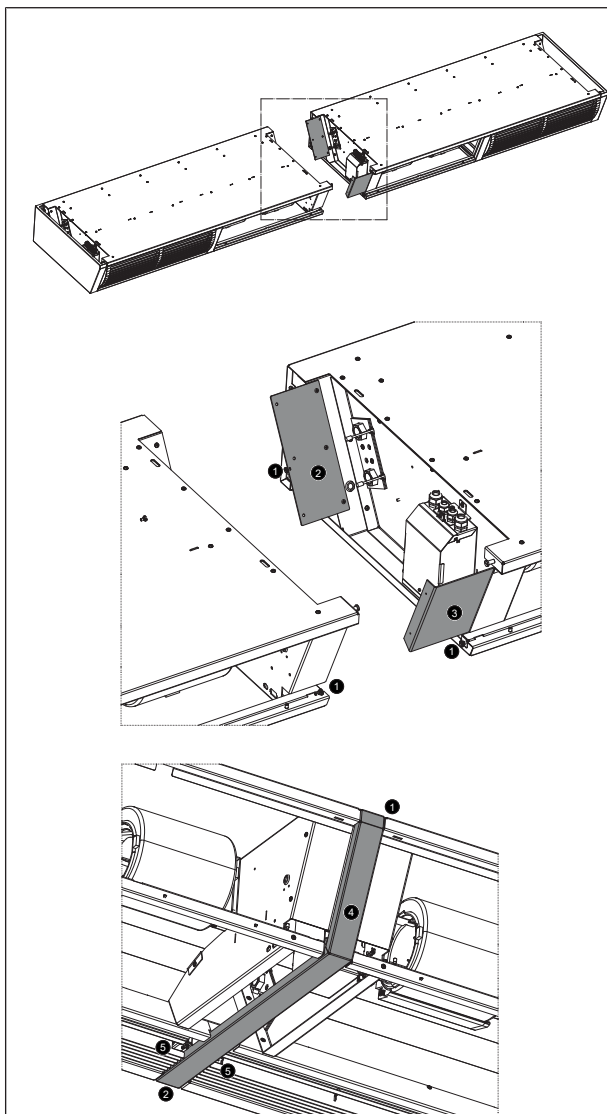
1	Bevestigingspunten voor beugels	2	Luchtuitstroomgelijkrichter
3	Luchtaanzuigrooster met filterinzetstuk (optioneel)	4	Aanvoer 3/4"
5	Retour 3/4"	6	Elektrisch aansluitgedeelte
7	Plafondbeugel		

## Türluftschiefer Tandem

Türluftschiefer mit patentierter Tandem-Technik

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

### 6.3.7 Tandem verlenging



Afb. 8: Modulaire constructie bij apparaatcombinaties Tandem

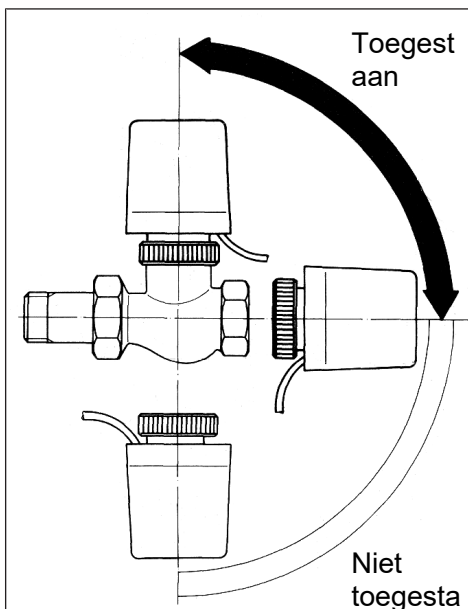
1	Platkopschroef	2	Verbindingsplaat breed
3	Verbindingsplaat smal	4	Middensteun
5	Spitse schroef		

Tandem-apparaten kunnen bij koppeling met behulp van de verbindingset, type 3100910 resp. type 3200810 als een doorlopende combinatie worden gemonteerd.

Ga hierbij als volgt te werk:

- ▶ Demonteer het aanzuigrooster en de revisiekleppen en zijplaten op de verbindingsplaats.
- ▶ Verwijder de platkopschroeven ① op de verbindingsplaats.
- ▶ Monteer de verbindingsplaat breed ② (gebruik daarvoor de schroeven van de deurluchtsluis).
- ▶ Monteer de verbindingsplaat smal ③ (gebruik daarvoor de meegeleverde tapschroeven 4,8 x 9,5).
- ▶ Verbind de deurluchtsluiers met elkaar.
- ▶ Klem de middensteun ④ erin en zet deze met schroeven ⑤ vast (gebruik daarvoor de meegeleverde spitse schroeven 3,9 x 9,5).

## 6.4 Installatie



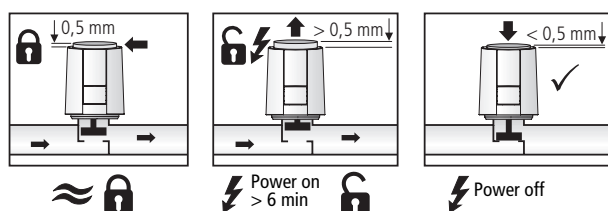
Afb. 9: Toegestane inbouwpositie voor 2-punts stelaandrijving (thermo-elektrische afsluiter)

Als een thermo-elektrische afsluiter aanwezig is, wordt een thermo-elektrische stelaandrijving als volgt gemonteerd:

- ▶ Zet de thermo-elektrische stelaandrijving op het ventiel en draai de wartelmoer met de hand aan.
- ▶ Leid de elektrische aansluitkabel door de daarvoor bestemde doorvoeropeningen van het apparaat naar de elektrische aansluitkast.
- ▶ Let op de toegestane inbouwpositie voor de thermo-elektrische stelaandrijving zoals weergegeven in de afbeelding hiernaast!

### Stelaandrijving met 'First Open'-functie

- ▶ Bij levering is de stelaandrijving door de First Open-functie stroomloos geopend. Zo is verwarmen mogelijk, ook wanneer de elektrische bedrading nog niet is voltooid.
- ▶ Bij de latere inbedrijfstelling wordt de First Open-functie door het inschakelen van de bedrijfsspanning (langer dan 6 minuten) automatisch ontgrendeld, zodat de stelaandrijving volledig bedrijfsklaar is.



Afb. 10: 'First Open'-functie

## Türluftschleier Tandem

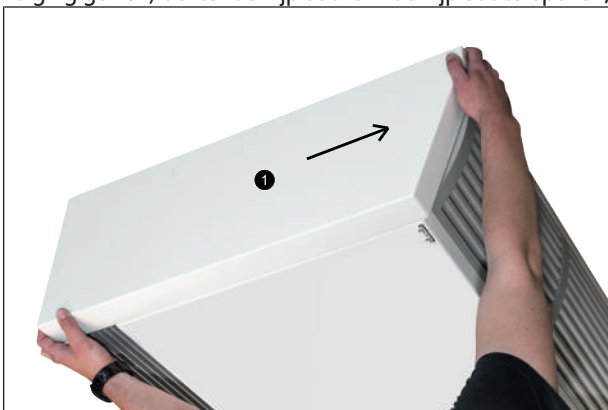
Türluftschleier mit patentierter Tandem-Technik

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

### 6.4.1 Aansluitgedeelte openen

#### Aansluitgedeelte Tandem

Het aansluitgedeelte en het typeplaatje van de Tandem bevinden zich aan de linkerkant van het apparaat (vanaf de luchtaanzuiging gezien) achter de zijplaat. Om de zijplaat te openen, gaat u als volgt te werk:



Afb. 11: Aansluitgedeelte openen

- Trek de zijplaat ① naar voren (in de richting van de luchtaanzuiging).



Afb. 12: Aansluitgedeelte zonder zijplaat

- Leg de zijplaat ① weg.
- De zijplaat wordt in omgekeerde volgorde gesloten.



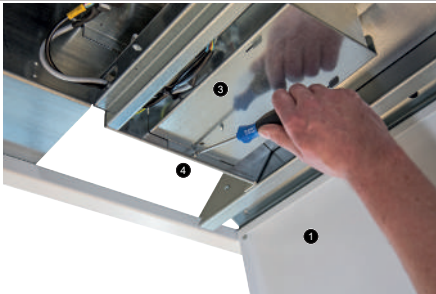

#### Aansluitgedeelte Tandem plafondinbouwapparaat

Het hydraulisch aansluitgedeelte van het Tandem plafondinbouwapparaat en het typeplaatje bevinden zich aan de linkerkant van het apparaat (vanaf de luchtaanzuiging gezien). De elektrische aansluiting bevindt zich achter de revisieklep. Om de revisieklep ① en de elektrobox ③ te openen, gaat u als volgt te werk:



# Türluftschleier Tandem

Türluftschleier mit patentierter Tandem-Technik  
Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

 <p>Afb. 13: Revisieklep openen Tandem plafondbouw</p>	<p>► Open de draaigrendel ② van de revisieklep ①.</p>
 <p>Afb. 14: Geopende revisieklep</p>	<p>► Klap de revisieklep ① omhoog.</p>
 <p>Afb. 15: Borgschroef losdraaien</p>	<p>► Draai de schroef ④ los en verwijder de elektrobox ③.</p>
 <p>Afb. 16: Elektrobox vastzetten</p>	<p>► Steek de elektrobox in verticale stand erin en zet deze met de borgschroef ④ vast. Open het deksel ③ en steek de kabel door de kabeldoorvoeringen ⑤.</p>

## Türluftschleier Tandem

Türluftschleier mit patentierter Tandem-Technik

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

### 6.4.2 Aansluiting op het leidingnet

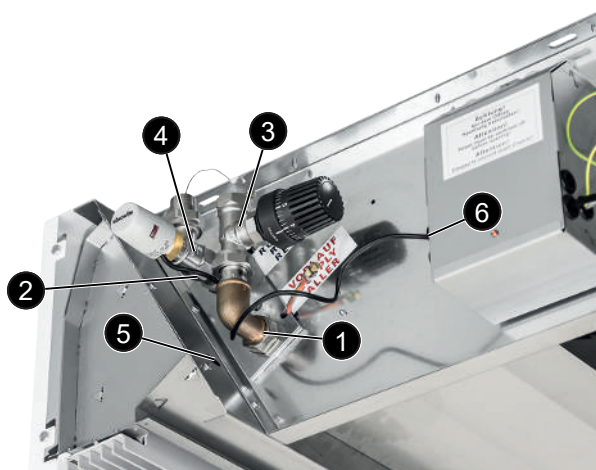
De aansluitingen van de aanvoer- en retourleidingen bevinden zich standaard aan de zijkant in de bekleding aan de linkerkant van het apparaat, gezien vanuit luchtaanzuigrichting. De aansluitmaat van de warmtewisselaar is 3/4".

Werkwijze bij een hydraulische aansluiting:

- ▶ Sluit de toevoerleiding van het verwarmingsmedium.
- ▶ Verbind de aansluitleidingen.
- ▶ Verwijder beschermkappen van aanvoer- en retourleidingen.
- ▶ Dicht de aansluitingen van de ventielen af en schroef deze vast. Borg de aansluitmoer tegen afschuiven en verdraaien.

**Let op! Beveilig de aansluitmoer met geschikt gereedschap (bijv. beksleutel SW 32) tegen afschuiven en verdraaien. De aansluitingen moeten mechanisch spanningsvrij worden gemonteerd!**

### 6.4.3 Montage thermo-elektrische afsluiter en uitblaastemperatuurbegrenzingsventiel



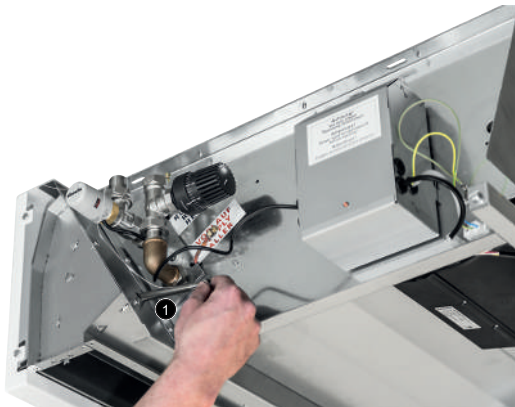
Afb. 17: Thermo-elektrische afsluiter en uitblaastemperatuurbegrenzingsventiel, voorbeeld Tandem 300

1	Aanvoer 3/4"	2	Retour 3/4"
3	Uitblaastemperatuurbegrenzingsventiel, type 103968; montage in aanvoer	4	Thermo-elektrische afsluiter, type 100912
5	Doorvoeropening afstandssensor uitblaastemperatuurbegrenzingsventiel (accessoire)	6	Doorvoeropening aansluitkabel van de thermo-elektrische afsluiter (accessoire) en elektrische aansluitkast

#### 6.4.4 Montage afstandssensor van het uitblaastemperatuurbegrenzingsventiel



Afb. 18: Monteer de buisklem ② .



Afb. 19: Steek de afstandssensor ① door de kabeldoorvoeropening.



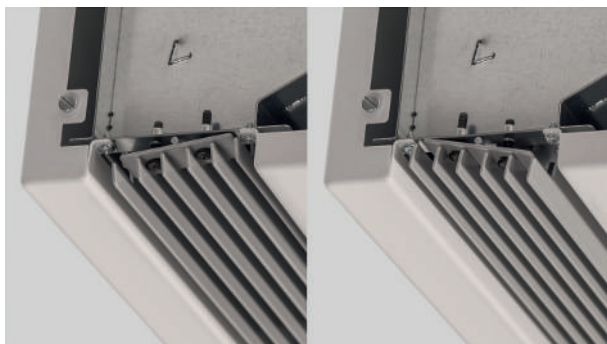
Afb. 20: Afstandssensor ① en buisklem ② gemonteerd.

## Türluftschleier Tandem

Türluftschleier mit patentierter Tandem-Technik

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

### 6.5 Afstellen van de luchtuitstroomgelijkrichter



Afb. 21: Luchtuitstroom naar binnen resp. buiten afstellen

Om de luchtuitstroom individueel te kunnen aanpassen, heeft de luchtuitstroomgelijkrichter een afstelbereik van 20°. De luchtstraal kan gericht en bedrijfsveilig naar buiten of binnen worden gedraaid. In de fabriek is de gelijkrichter voor een verticale luchtuitstroom ingesteld. Voor het instellen van de luchtuitblaasrichting moeten de schroeven van de luchtuitstroomgelijkrichter worden vast- c.q. losgedraaid, afhankelijk van de gewenste uitblaasrichting.

## 7 Elektrische aansluiting



### AANWIJZING!

Alleen puls- en/of alstroomgevoelige aardlekschakelaars (type A of B) zijn toegestaan. Persoonlijke bescherming is bij gebruik van het apparaat, net zoals bij frequentieomvormers met aardlekschakelaars, niet mogelijk.

Bij inschakeling van de voedingsspanning van het apparaat kunnen impulsvormige laadstromen van de condensatoren in het geïntegreerde EMC-filter van de EC-ventilatoren leiden tot onvertraagde activering van aardlekschakelaars.

Aanbevolen worden aardlekschakelaars met een activeringsdrempel van 300 mA en vertraagde activering (superresistent, karakteristiek K).



### AANWIJZING!

Bij activering van de ventilator via een deurcontact vanuit stilstand verloopt een bepaalde tijd totdat de luchtsluier een afscherming opbouwt. Bij bedrijf via deurcontact moet het basistoerental met gedwongen verhoging worden ingesteld instellen (mogelijke met compacte regelaar, type 30158 en KaControl).

### 7.1 Maximale elektrische aansluitwaarden

Aanduiding	Bouw-grootte	Aantal ventila-toren	Spanning	Vermogen	Stroom	Ri (*00)	Ri (*T)
Tandem 300, Tandem plafondinbouwappa-raat	12	1 x TD	230 V AC 50/60 Hz	250 W	1,8 A	100 KΩ	100 KΩ
	20	2 x TD	230 V AC 50/60 Hz	500 W	3,6 A	50 KΩ	100 KΩ
	25	3 x TD	230 V AC 50/60 Hz	750 W	5,4 A	33 KΩ	100 KΩ
	30	3 x TD	230 V AC 50/60 Hz	750 W	5,4 A	33 KΩ	100 KΩ
Tandem 365	12	1 x TD	230 V AC 50/60 Hz	400 W	2,5 A	100 KΩ	100 KΩ
	20	2 x TD	230 V AC 50/60 Hz	800 W	5,0 A	50 KΩ	100 KΩ
	27	3 x TD	230 V AC 50/60 Hz	1200 W	7,5 A	33 KΩ	100 KΩ
Ventilaandrijving stroomloos gesloten	-	-	230 V AC 50/60 Hz	1 W	0,55 A	- KΩ	- KΩ

Tab. 7: Maximale elektrische aansluitwaarden

# Türluftschleier Tandem

Türluftschleier mit patentierter Tandem-Technik

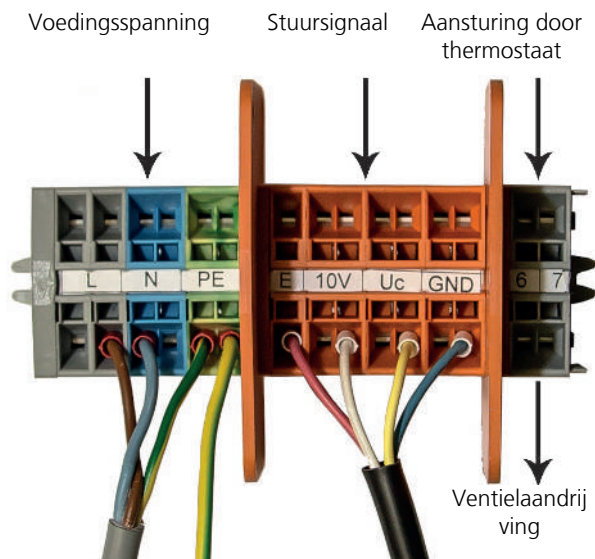
Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

## 7.2 Elektromechanisch zonder storingsmeldcontact (\*00)

### 7.2.1 Aansluiting (\*00)

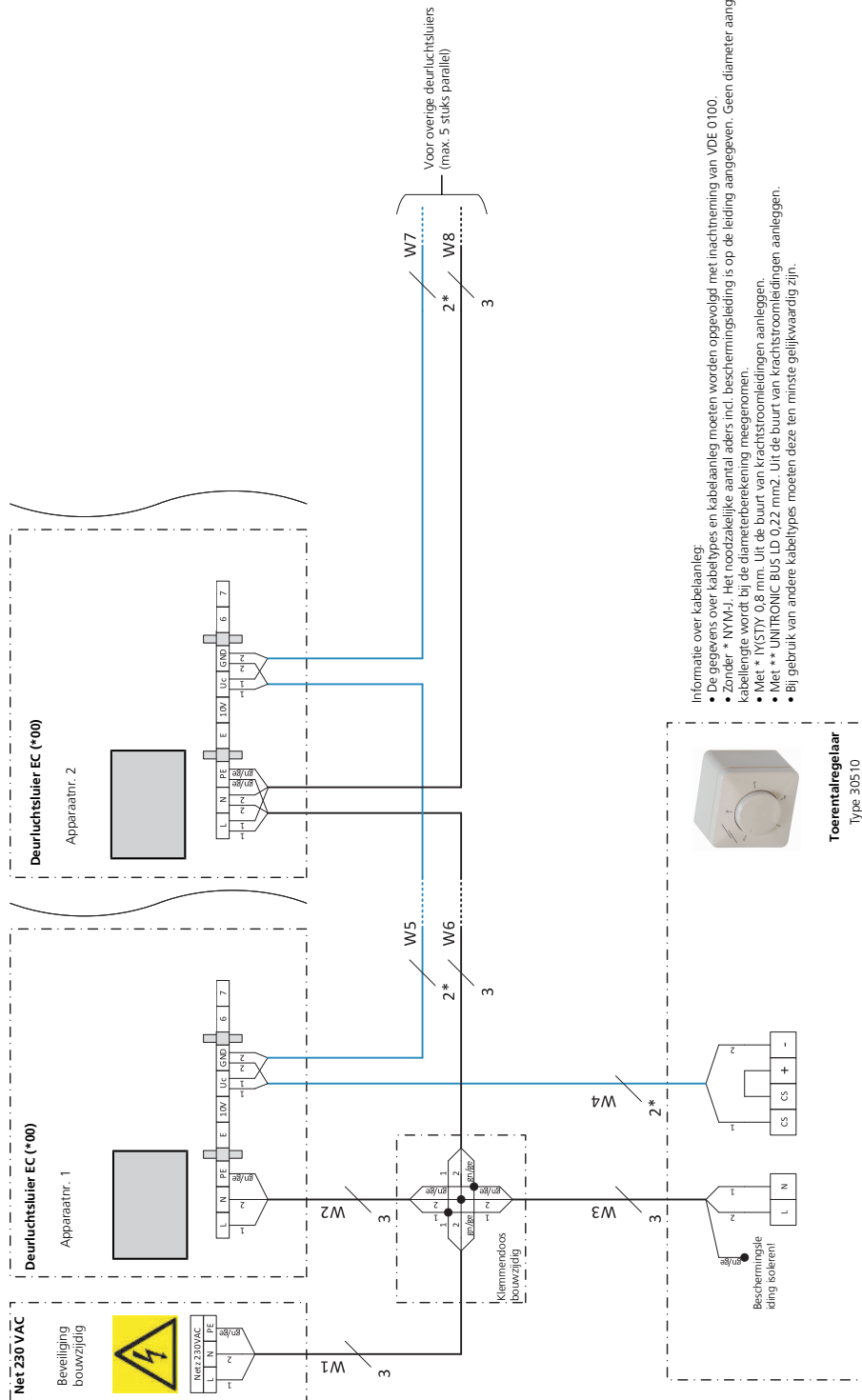
#### Schakelbeschrijving

- ▶ De netspanning wordt bij de deurluftschleier op de klemmen voor de voedingsspanning aangesloten.
- ▶ Traploze toerentalregeling via een actief 0-10 VDC-sigitaal (toerentalregelaar type 30510, compacte regelaar type 30158 of bouwzijdig).
- ▶ Interne analyse van een eventuele motorstoring en uitschakeling van de EC-ventilatoren.
- ▶ Het verwarmingsventiel (indien aanwezig) kan door de compacte regelaar, type 30158 of een bouwzijdig geschakelde spanningsuitgang 230 VAC worden geopend resp. gesloten.



Afb. 22: Klemlijst in de elektrische aansluitkast (\*00)

## 7.2.2 Kabelaanleg (\*00), aansturing met toerentalregelaar type 30510



Informatie over kabelaanleg:

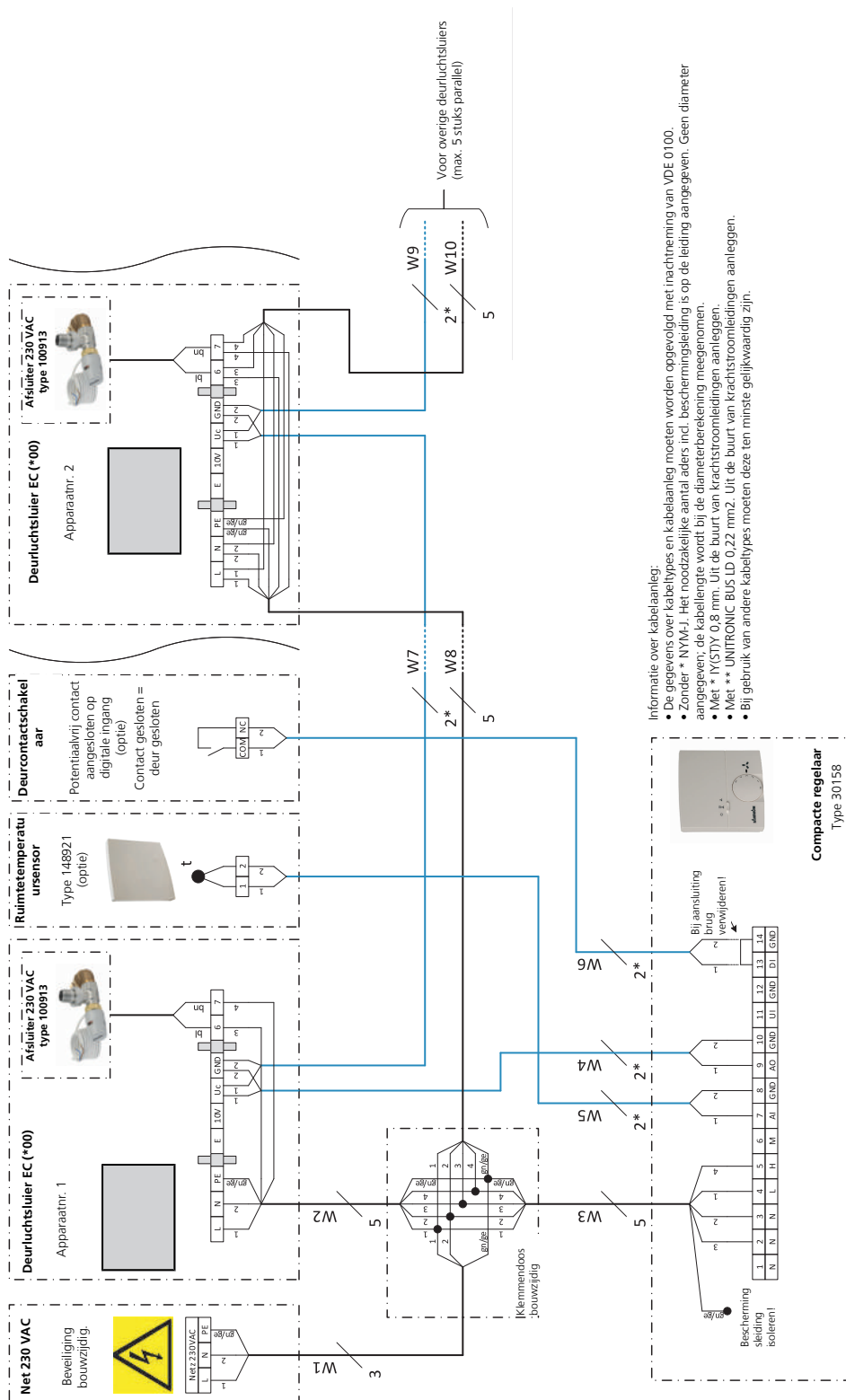
- De gegevens over kabeltypes en kabelaanleg moeten worden opgevolgd met inachtneming van VDE 0100.
- Zonder \* NYMJ - Het noodzakelijke aantal aders incl. beschermingsleiding is op de leiding aangegeven. Geen diameter aangegeven; de kabel lengte wordt bij de diameterberekening meegenomen.
- Met \* IYISTY 0,8 mm. Uit de buurt van krachtstroombindingen aanleggen.
- Met \*\* UNITRONIC BUS LD 0,22 mm<sup>2</sup>. Uit de buurt van krachtstroombindingen aanleggen.
- Bij gebruik van andere kabeltypes moeten deze ten minste gelijkwaardig zijn.

# Türluftschleier Tandem

Türluftschleier mit patentierter Tandem-Technik

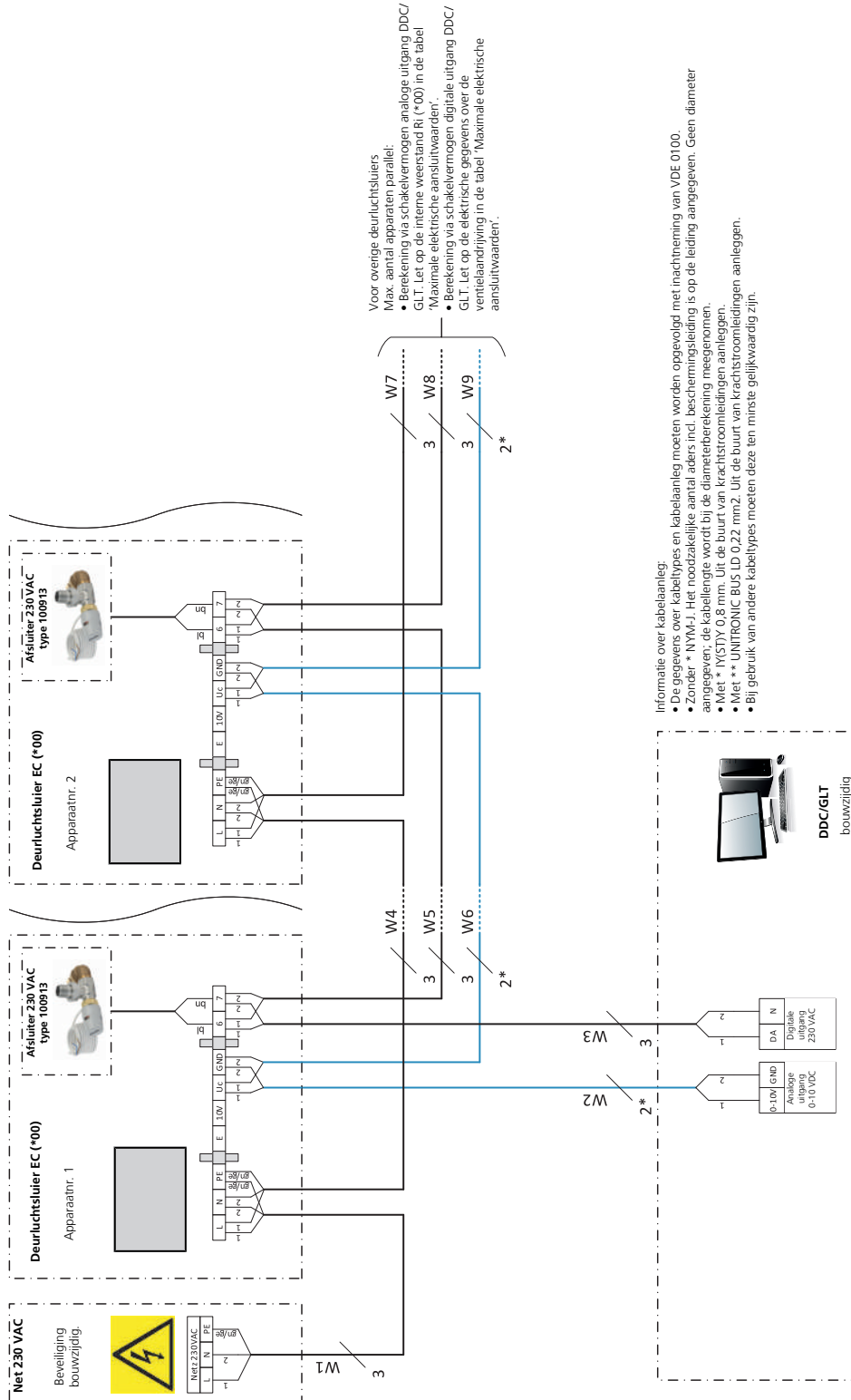
Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

## 7.2.3 Kabelaanleg (\*00), aansturing met compacte regelaar type 30158





## 7.2.4 Kabelaanleg (\*00), aansturing met DDC/GLT



Informatie over kabelaanleg:

- De gegevens over kabelformaat en kabelaanleg moeten worden opgevolgd met inachtneming van VDE 0100.
- Zonder \* NTM-J. Het noodzakelijke aantal aders incl. beschermingsleiding is op de leiding aangegeven. Geen diameter aangegeven, de kabel lengte wordt bij de diameterberekening meegenomen.
- Met \* YTS17 0,8 mm. Uit de buurt van krachtstroomleidingen aanleggen.
- Met \*\* UNITRONIC BUS LD 0,22 mm2. Uit de buurt van krachtstroomleidingen aanleggen.
- Bij gebruik van andere kabelformaten moeten deze ten minste gelijkwaardig zijn.

## Türluftschleier Tandem

Türluftschleier mit patentierter Tandem-Technik

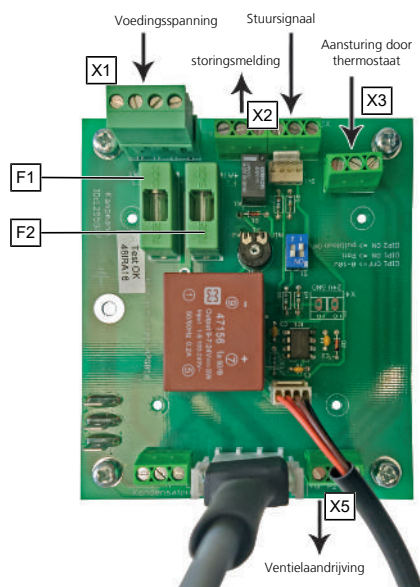
Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

### 7.3 Elektromechanisch met storingsmeldcontact (\*T)

#### 7.3.1 Aansluiting (\*T)

##### Schakelbeschrijving:

- ▶ De netspanning wordt bij de deurluftsluier op de klemmen voor de voedingsspanning aangesloten.
- ▶ Traploze toerentalregeling via een actief 0-10 VDC-sigitaal (toerentalregelaar type 30510, compacte regelaar type 30158 of bouwzijdig).
- ▶ Interne analyse van een eventuele motorstoring met uitschakeling van de EC-ventilatoren en potentiaalvrij storingsmeldcontact.
- ▶ Instelmogelijkheid van het maximale toerental van de EC-ventilatoren met potentiometer.
- ▶ De verwarmingsklep (indien aanwezig) kan door de compacte regelaar type 30158 of een bouwzijdig geschakelde spanningsuitgang 230 VAC worden geopend resp. gesloten.

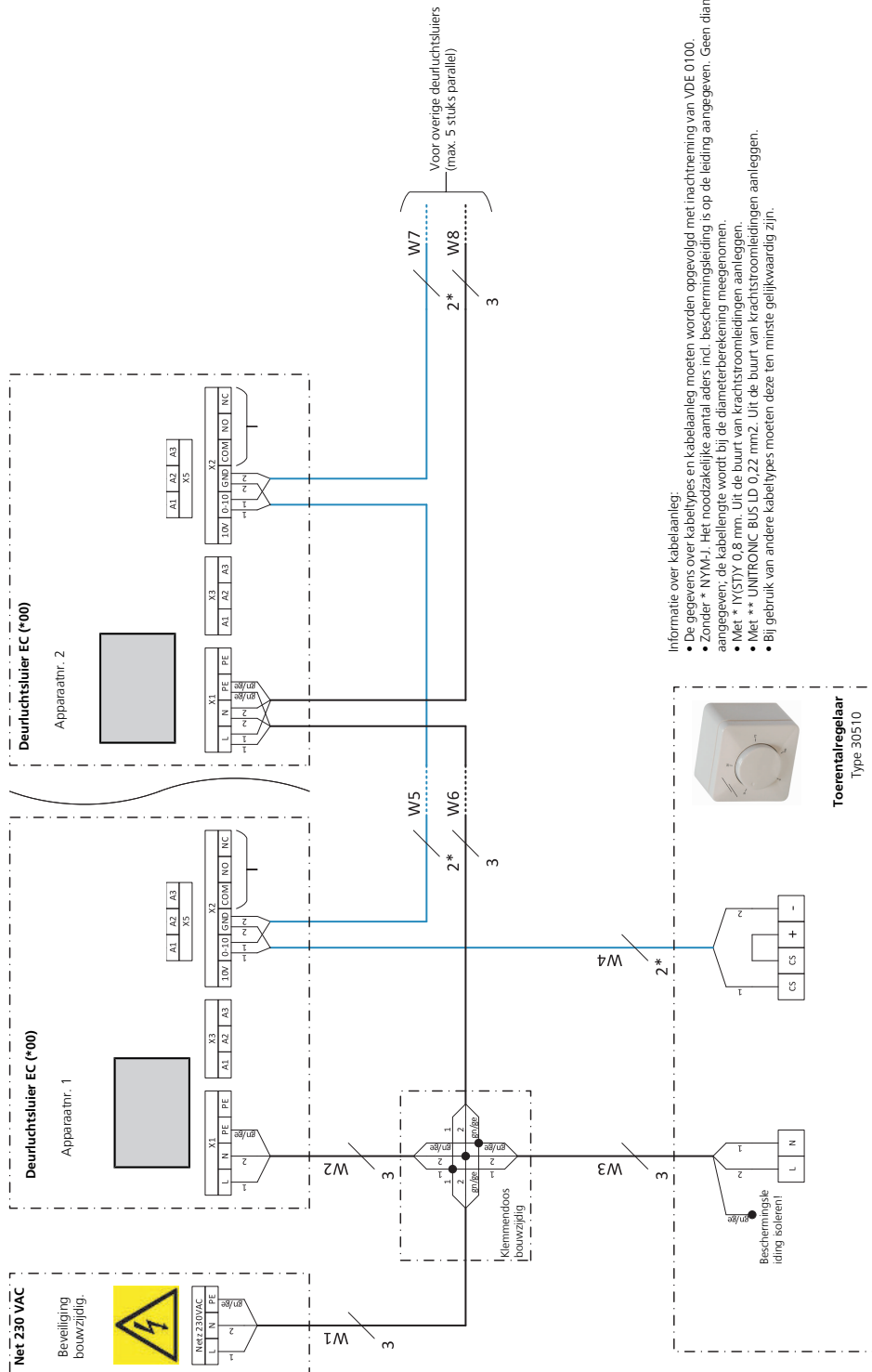


Afb. 23: Printplaat in de elektrische aansluitkast

Technische gegevens van de in-/uitgangen en zekeringen op de vermogensprintplaat	
Ingangsimpedantie 0-10 V	100 k $\Omega$
Storingsmeldcontact	U = max. 60 VAC/DC I = max. 1 A
Zekering F1	1 A
Zekering F2	4 A

Tab. 8: In- en uitgangen op de vermogensprintplaat.

### 7.3.2 Kabelaanleg met storingsmelding (\*T), aansturing met toerentalregelaar type 30510

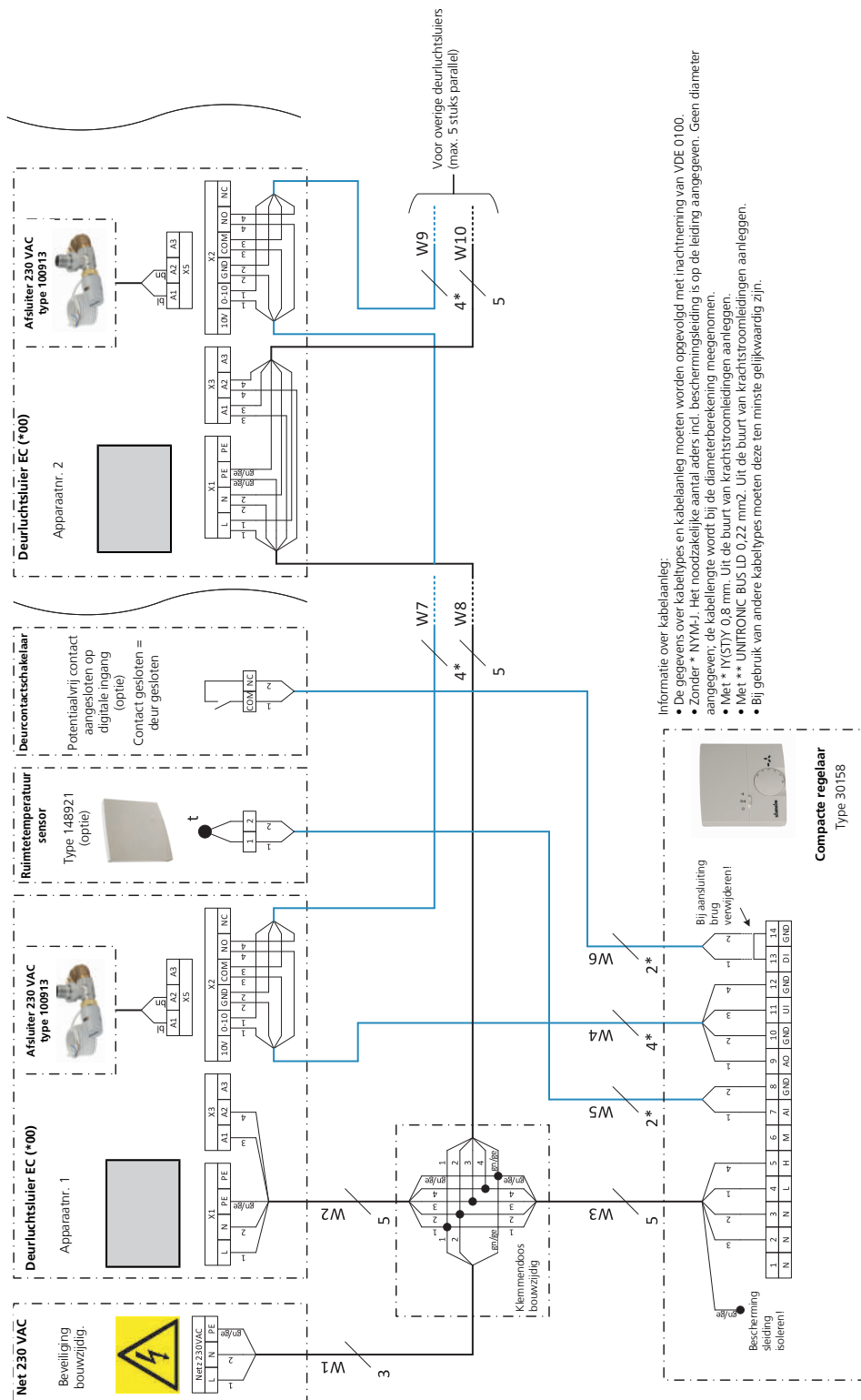


# Türluftschleier Tandem

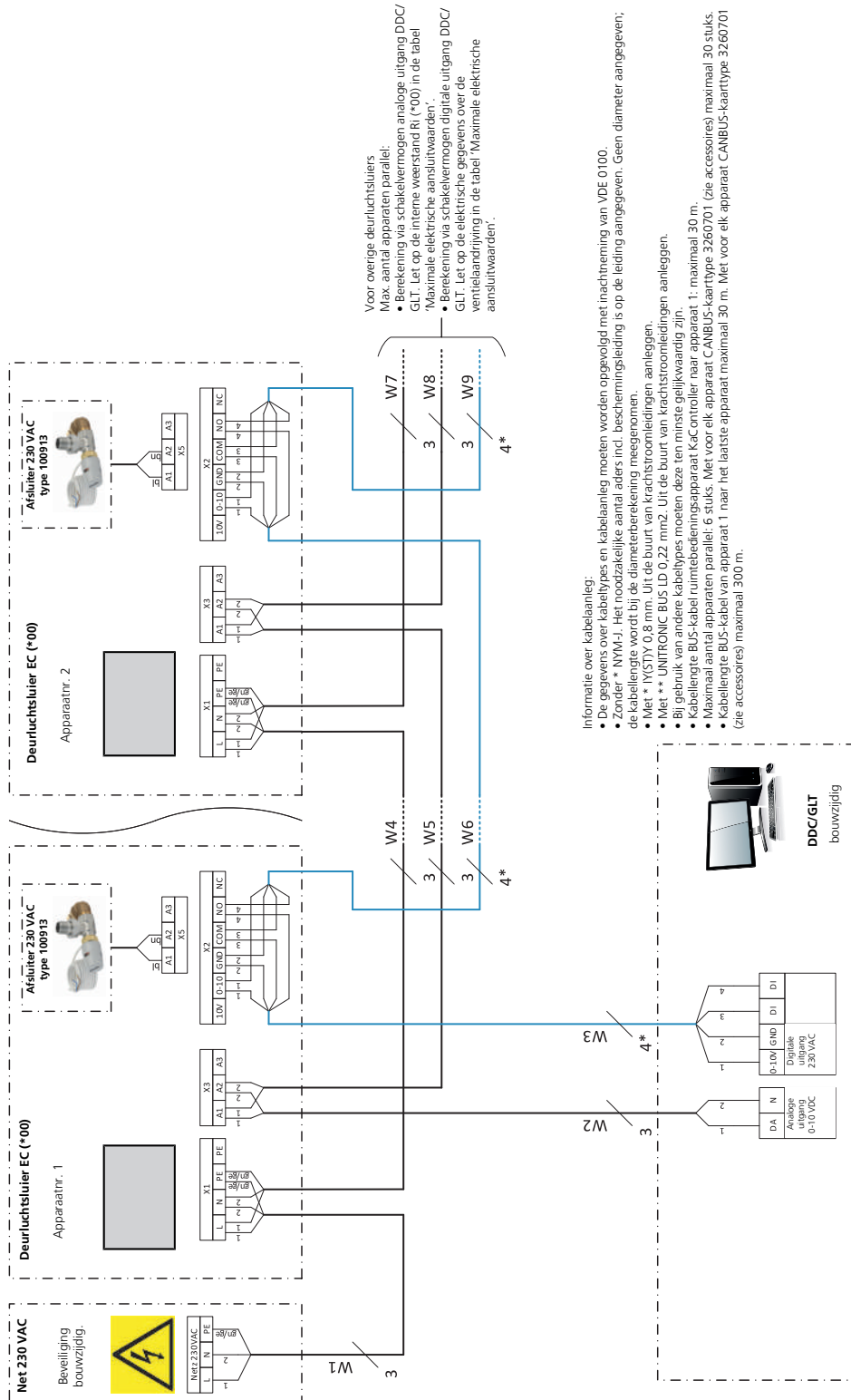
Türluftschleier mit patentierter Tandem-Technik

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

## 7.3.3 Kabelaanleg met storingsmelding (\*T), aansturing met compacte regelaar type 30158



### 7.3.4 Kabelaanleg met storingsmelding (\*T), aansturing met DDC/GLT



- Informatie over kabelaanleg:
- De gegevens over kabeltypes en kabelaanleg moeten worden opgevolgd met nadere aanpak van VDE 0100.
  - Zonder \* NYY-J. Het noodzakelijke aantal aders incl. beschermingsleiding is op de leiding aangegeven. Geen diameter aangegeven; de kabel lengte wordt bij de diameterberekening meegenomen.
  - Met \* YGYT 0,8 mm. Uit de buurt van krachtstroomleidingen aanleggen.
  - Met \*\* UNITRONIC BUS LD 0,22 mm2. Uit de buurt van krachtstroomleidingen aanleggen.
  - Bij gebruik van andere kabeltypes moeten deze ten minste gelijkwaardig zijn.
  - Kabel lengte BUS-kabel ruimtebedieningsapparaat KaC ontroller naar apparaat 1: maximaal 30 m.
  - Maximale aantal apparaten parallel: 6 stuks. Met voor elk apparaat CANBUS-kaarttype 3260701 (zie accessoires) maximaal 30 stuks.
  - Kabel lengte BUS-kabel van apparaat 1 naar het laatste apparaat maximaal 30 m. Met voor elk apparaat CANBUS-kaarttype 3260701 (zie accessoires) maximaal 300 m.

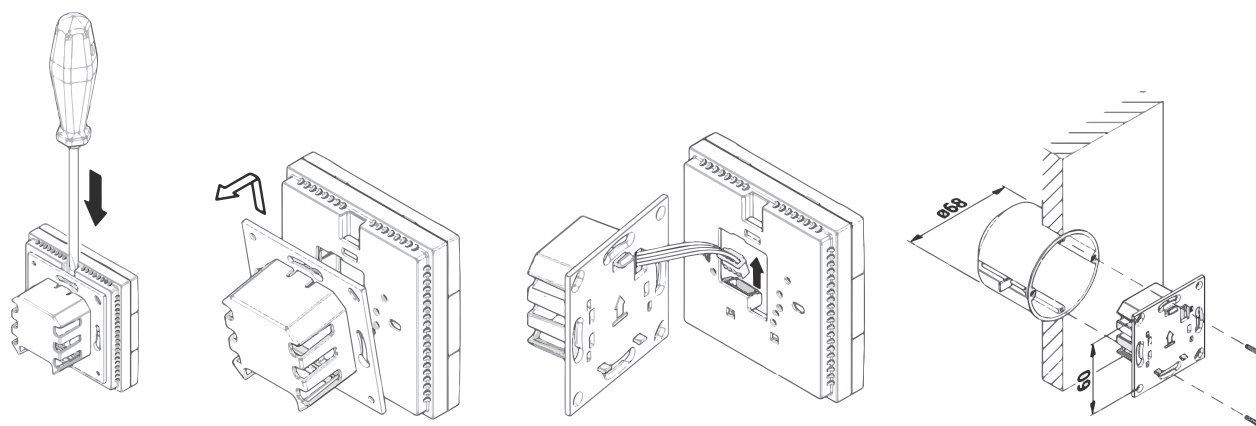
# Türluftschleier Tandem

Türluftschleier mit patentierter Tandem-Technik

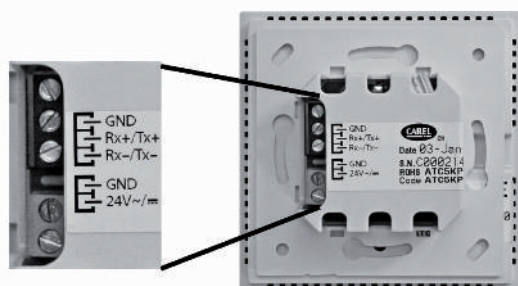
Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

## 7.4 KaControl (\*C1)

### 7.4.1 Montage KaController



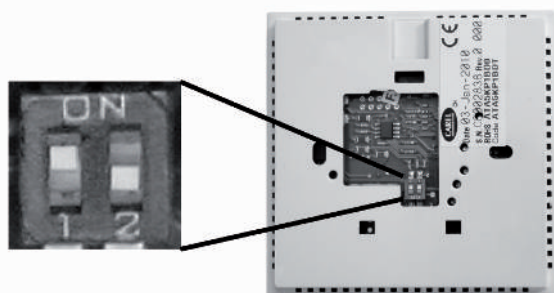
Afb. 24: Montage in inbouwdoos



Afb. 25: Aansluitklemmen KaController

#### Elektrische aansluiting

- Sluit de KaController volgens het aanlegschemaan op het dichtstbijzijnde KaControl-apparaat. De maximale buslengte tussen de KaController en de KaControl-besturing is 30 m.
- Door de aansluiting van een KaController wordt het betreffende KaControl-apparaat automatisch besturingsapparaat in het regelcircuit.



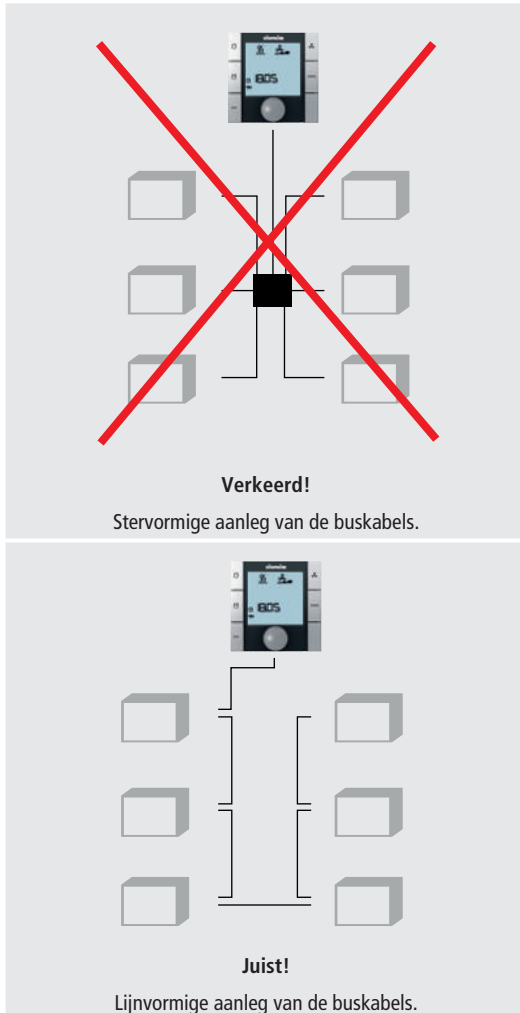
Afb. 26: DIP-schakelaarinstelling KaController

#### DIP-schakelaarinstelling

De DIP-schakelaar aan de achterkant van de KaController moeten volgens de afbeelding worden ingesteld:

- DIP-schakelaar 1: ON
- DIP-schakelaar 2: OFF

#### 7.4.2 Aansluiting (\*C1)



##### Algemene opmerkingen

- ▶ Leg alle laagspanningskabels op de kortste manier aan.
- ▶ Zorg voor een ruimtelijke scheiding van laagspannings- en krachtstroomkabels, bv. door metalen scheidingen op kabelrails.
- ▶ Gebruik als laagspannings- en buskabels alleen afgeschermd kabels.
- ▶ Alle buskabels moeten lijnvormig worden aangelegd. Een stervormige bedrading is niet toegestaan!
- ▶ De KaController wordt via een busverbinding op de betreffende besturingsprintplaat van het apparaat aangesloten.

Tab. 9: Aanleg van de buskabels



##### **AANWIJZING!**

Alle buskabels moeten afgeschermd, paarsgewijs gedraaide kabels worden gebruikt, UNITRONIC® BUS LD 2x2x0,22, ten minste gelijkwaardig of hoger.



##### **AANWIJZING!**

Bij de aanleg van buskabels moet de vorming van sterpunten, bv. in aftakdozen, worden vermeden. De kabels moeten bij de apparaten worden doorgelust!

# Türluftschleier Tandem

Türluftschleier mit patentierter Tandem-Technik

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

## Schakelbeschrijving:

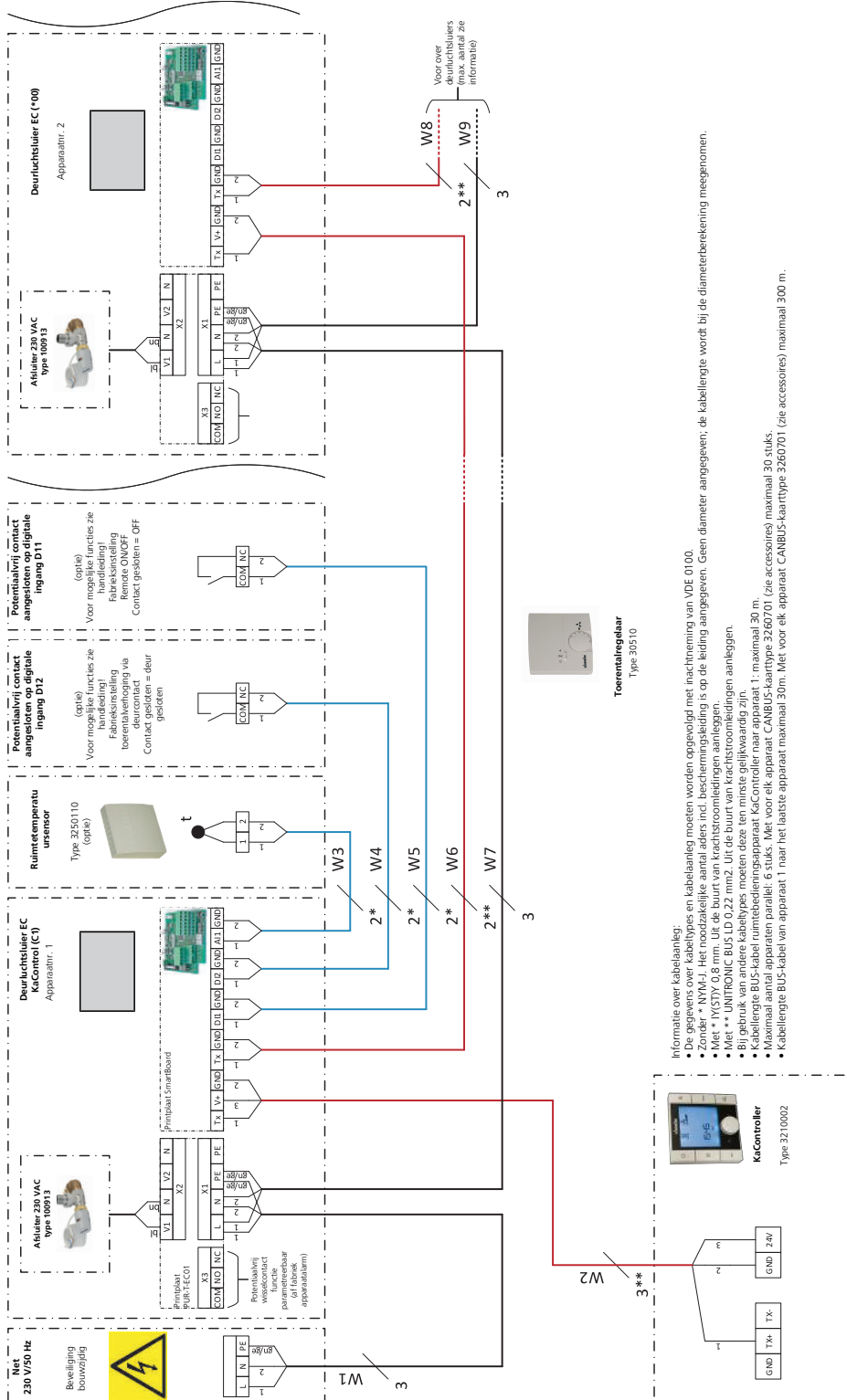
- ▶ De netspanning wordt bij de deurluchtsluier op de klemmen voor de voedingsspanning aangesloten.
- ▶ Traploze toerentalregeling via een actief 0-10 VDC-sigitaal (KaController type 3210002).
- ▶ Interne analyse van een eventuele motorstoring met uitschakeling van de EC-ventilatoren en potentiaalvrij storingsmeld-contact.
- ▶ Instelmogelijkheid van het maximale toerental van de EC-ventilatoren met potentiometer.
- ▶ Het verwarmingsventiel (indien aanwezig) kan door de KaController type 3210002 worden geopend resp. gesloten.



Afb. 27: Printplaat in de elektrische aansluitkast



### 7.4.3 Kabelaanleg Tandem met KaControl (\*C1)



# Türluftschleier Tandem

Türluftschleier mit patentierter Tandem-Technik

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

## 8 Controles vóór eerste inbedrijfstelling

Bij de eerste inbedrijfstelling moet ervoor worden gezorgd dat aan alle noodzakelijke eisen is voldaan, zodat het apparaat veilig en volgens het beoogde gebruik kan werken.

### Bouwkundige controles

- ▶ Controleer of voldoende inspectieopeningen voor revisie- en reinigingswerkzaamheden aanwezig zijn.
- ▶ Controleer of het apparaat stevig staat resp. goed is bevestigd.
- ▶ Controleer of het apparaat waterpas staat/hangt.
- ▶ Controleer of alle filters aanwezig en correct zijn aangebracht (vuilzijde).
- ▶ Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.
- ▶ Controleer of alle verontreinigingen zoals verpakkingresten of bouwvuil zijn verwijderd.

### Elektrische controles

- ▶ Controleer of alle kabels correct zijn aangelegd.
- ▶ Controleer of alle kabels de vereiste diameter hebben.
- ▶ Controleer of alle aders volgens de elektrische aansluitschema's zijn aangesloten.
- ▶ Controleer of de beschermingsleiding ononderbroken is aangesloten en bedraad.
- ▶ Controleer of alle externe elektrische aansluitingen en klemaansluitingen goed vastzitten en haal deze, indien nodig, aan.
- ▶ Controleer of de DIP-schakelaars volgens het schakelschema zijn ingesteld.

### Waterzijdige controles

- ▶ Controleer of alle aanvoer- en afvoerleidingen goed zijn aangelegd.
- ▶ Vul de leidingen en het apparaat met water en ontlucht deze.
- ▶ Controleer of alle ontluchtingsschroeven gesloten zijn.
- ▶ Voer een lekttest uit (afdrukken en visuele inspectie).
- ▶ Controleer of een doorspoelreiniging van de watervoerende delen is uitgevoerd.
- ▶ Controleer of eventuele bouwzijdig afsluiters geopend zijn.
- ▶ Controleer of een eventueel elektrisch aangestuurde afsluiter correct is aangesloten.
- ▶ Controleer of alle kleppen/ventielen en stelaandrijvingen goed werken (let op de toegestane inbouwpositie).



### Luchtzijdige controles

- ▶ Controleer of de luchtaanzuiging en luchtuitstroom vrij is.
- ▶ Controleer of het luchtaanzuigfilter gemonteerd en schoon is.

Na afloop van de controles kan het apparaat zoals beschreven in Hoofdstuk 9 'Bediening' [▶ 43] voor de eerste keer in bedrijf worden gesteld.

## 9 Bediening

### 9.1 Bediening elektromechanische regeling

	<p><b>Toerentalregelaar type 30510</b></p> <p>Met de toerentalregelaar kan de ventilator worden ingeschakeld en kan vooraf een toerental worden gekozen. De aansturing van een thermo-elektrische afsluiter is niet mogelijk.</p>
	<p><b>Compacte regelaar type 30158</b></p> <p>Combinatie van bedrijfsmoduskeuzeschakelaar en toerentalsensor met externe regel- en bedieningsmogelijkheden. Op de compacte regelaar wordt de gewenste bedrijfsmodus ingesteld. In de stand-by-modus is de deurluchtsluier gedeactiveerd. In de winterstand kan het ventilatortoerental met de draaiknop worden ingesteld en is de stelaandrijving geopend. In de zomerstand wordt het ventilatortoerental met de draaiknop ingesteld en is de stelaandrijving gesloten. Door de aansluiting van een deurcontactschakelaar en de bijbehorende parameterinstelling kan een nalooptijd van de ventilator of een toerentalverhoging worden geactiveerd. Bovendien kan in de winterstand en met de toerentalsensor in de stand 0 een ruimtetemperatuurregeling worden geactiveerd, die bij het bereiken van een vooraf ingestelde temperatuur het warmwaterventiel sluit en de ventilator uitschakelt.</p> <p>Compacte regelaar in platte opbouwdoos kleur wit</p> <p>Beschermingsgraad IP 30, spanning 230 V/50 Hz</p> <p>Afmetingen B x H x D: 110 x 110 x 27 mm</p>

Afb. 28: Toerentalregelaar type 30510

Afb. 29: Compacte regelaar type 30158

# Türluftschleier Tandem

Türluftschleier mit patentierter Tandem-Technik

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

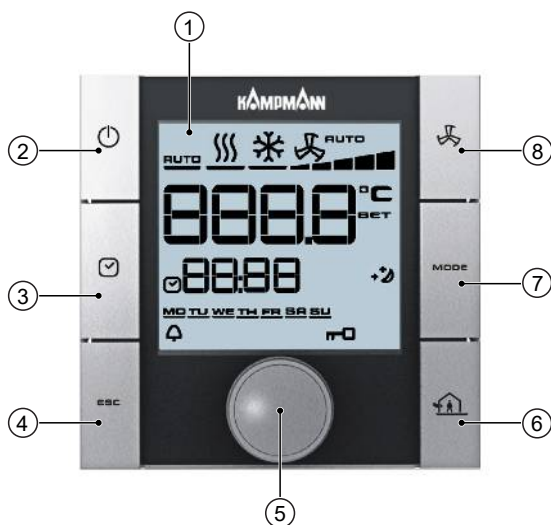
## 9.2 Bediening KaController

De onderstaande informatie is beperkt tot de belangrijkste bedieningselementen van de KaController en het KaControl-systeem. Nadere informatie vindt u in de gebruikershandleiding van de KaControl SmartBoard.

### 9.2.1 Functietoetsen, weergave-elementen

Alle menu's kunnen met de navigator worden geselecteerd en ingesteld.

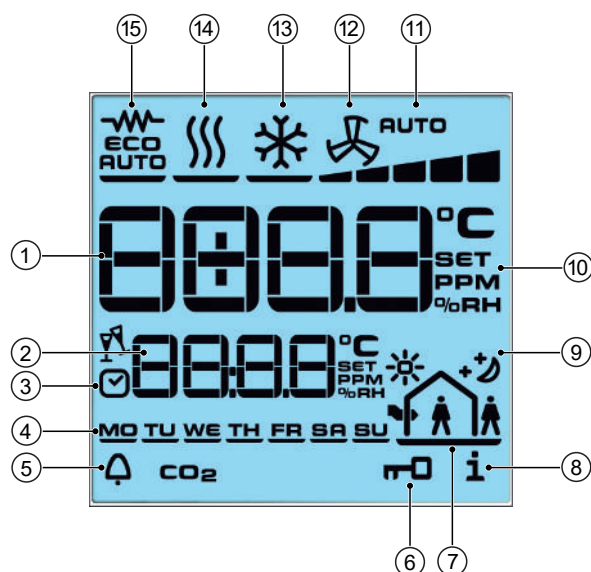
De LED-achtergrondverlichting wordt 5 seconden na de laatste bediening van de KaController automatisch uitgeschakeld. Met een parameterinstelling kan de LED-achtergrondverlichting permanent worden gedeactiveerd.



Afb. 30: KaController met functietoetsen, type 3210002

1	Scherf met LED-achtergrondverlichting	2	ON/OFF-toets (afhankelijk van instelling) ▶ AAN/UIT ▶ Ecomodus/dagmodus (fabrieksinstelling)
3	TIMER-toets ▶ Tijd instellen ▶ Tijdschakelprogramma's instellen	4	ESC-toets ▶ Terug naar de standaardweergave
5	Navigator ▶ Wijzigingen van instellingen ▶ Oproepen van de menu's	6	Huissymbool ▶ Externe ventilatie
7	MODE-toets ▶ Bedrijfsmodi instellen (gedeactiveerd bij 2-pijpstoepassingen)	8	VENTILATOR-toets ▶ Ventilatorregeling instellen

De op het scherm weergegeven symbolen zijn afhankelijk van de toepassing (2-pijps, 4-pijps etc.) en de ingestelde parameters.



Afb. 31: Displayweergave

1	Weergave ingestelde ruimtetemperatuur	2	Actuele tijd
3	Tijdschakelprogramma actief	4	Dag van de week
5	Alarm	6	Geselecteerde functie is geblokkeerd
7	Bedrijfsmodus 'Externe ventilatie' is geblokkeerd	8	Filtermelding
9	Ecomodus	10	Voorafinstelling actief
11	Voorinstelling ventilatoraansturing Auto-0-1-2-3-4-5	12	Bedrijfsmodus ventileren
13	Bedrijfsmodus koelen	14	Bedrijfsfunctie verwarmen
15	Bedrijfsmodus automatische omschakeling verwarmen/koelen		

## Regelfuncties KaControl

De via parameters instelbare microprocessorbesturing KaControl biedt vele verschillende functies. Als fabrieksinstelling zijn de volgende, voor het product deurluchtsluier noodzakelijke functies vooraf ingesteld:

- ▶ Remote ON/OFF voor de vrijgave via een extern maakcontact op digitale ingang DI1.
- ▶ Basisstand met bedieningseenheid KaController instelbaar.
- ▶ Deurcontact voor toerentalverhoging incl. naloopfunctie op DI2.
- ▶ ECO-modus (ruimtetemperatuurregeling) bij gesloten deur met toets of optioneel tijdschakelprogramma KaController activeerbaar.
- ▶ Naar keuze gebruik van de interne of een externe ruimtetemperatuursensor (accessoire).
- ▶ Omschakeling verwarmen (winter) / ventileren (zomer) voor het sluiten van de thermo-elektrische afsluiter in de zomer met Mode-toets KaController.
- ▶ Vorstbeveiligingsfunctie bij ruimtetemperatuur < 8°C.
- ▶ Een eventueel apparaatalarm zoals een motorstoring wordt door KaControl gedetecteerd en op de bedieningseenheid KaController weergegeven.
- ▶ Potentiaalvrij, op klemmen aangesloten wisselcontact voor de melding van interne informatie aan externe systemen.

# Türluftschieleier Tandem

Türluftschieleier mit patentierter Tandem-Technik  
Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

## 10 Onderhoud

### 10.1 Tegen opnieuw inschakelen beveiligen



#### GEVAAR!

##### Levensgevaar door onbevoegd of ongecontroleerd opnieuw inschakelen!

Als het apparaat door onbevoegden of ongecontroleerd opnieuw wordt ingeschakeld, kan ernstig tot dodelijk letsel ontstaan.

- Controleer voor het opnieuw inschakelen of alle veiligheidsvoorzieningen zijn gemonteerd en goed werken en dat er geen gevaren voor personen bestaan.

Volg altijd de hieronder beschreven volgorde voor de beveiliging tegen opnieuw inschakelen:

1. Spanningsvrij schakelen.
2. Tegen opnieuw inschakelen beveiligen.
3. Controleren of er geen spanning meer aanwezig is.
4. Nabijgelegen, onder spanning staande delen afdekken of afschermen.



#### WAARSCHUWING!

##### Letselgevaar door ronddraaiende delen!

De waaier van de ventilator kan zeer ernstig letsel veroorzaken.

- Vóór alle werkzaamheden aan bewegende onderdelen van de ventilator moet het apparaat worden uitgeschakeld en tegen opnieuw inschakelen worden beveiligd. Wacht tot alle onderdelen tot stilstand zijn gekomen.

### 10.2 Onderhoudsschema

In de onderstaande paragrafen worden de onderhoudswerkzaamheden beschreven die voor een optimale en storingsvrije werking van het apparaat noodzakelijk zijn.

Wanneer bij regelmatige controles een grotere slijtage wordt vastgesteld, moeten de betreffende onderhoudsintervallen worden verkort in overeenstemming met de werkelijke slijtageverschijnselen. Neem bij vragen over onderhoudswerkzaamheden en -intervallen contact op met de fabrikant.

Interval	Onderhoudswerkzaamheden	Personeel
Indien nodig	Regelmatige visuele controles en akoestische controle op beschadigingen, vervuiling en werking.	Gebruiker
driemaandelijks	Filter op vervuiling controleren, reinigen en indien nodig filter vervangen.	Gebruiker
halfjaarlijks	Apparaatonderdelen (warmtewisselaar, condensaatbak, condensaatpomp, vlotterschakelaar) reinigen.	Gebruiker
halfjaarlijks	Waterzijdige aansluitingen, kleppen/ventielen en schroefverbindingen op vuil, lekkage en werking controleren.	Gebruiker
halfjaarlijks	Elektrische aansluitingen controleren.	Vakbekwaam personeel
halfjaarlijks	Luchtvoerende onderdelen/oppervlakken reinigen.	Gebruiker

# Türluftschleier Tandem

## Türluftschleier mit patentierter Tandem-Technik

### Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

Interval	Onderhoudswerkzaamheden	Personeel
driemaandelijks	Controleer de warmtewisselaar op vuil, beschadigingen, corrosie en lekkages. Als de warmtewisselaar vuil is, zuig het stof er dan voorzichtig uit.	Gebruiker

## 10.3 Onderhoudswerkzaamheden

### 10.3.1 Revisieklep openen



#### AANWIJZING!

#### Beschadigingen van het aanzuigrooster

Voordat de revisieklep wordt geopend, moet u het aanzuigfilter verwijderen [► 48], om beschadigingen te voorkomen.



Draai de schroeven (2) in de hoeken van de revisieklep (1) met een schroevendraaier los.



Klap de revisieklep (1) omlaag open. Verwijder de revisieklep indien nodig uit de scharnieren.

Afb. 32: Revisieklep openen, Tandem

## Türluftscheier Tandem

Türluftscheier mit patentierter Tandem-Technik

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding



Afb. 33: Revisieklep openen, Tandem plafondinbouw

### 10.3.2 Filter vervangen



#### VOORZICHTIG!

##### Letselgevaar door scherpe behuizingsplaten!

De platen aan de binnenkant van de behuizing hebben gedeeltelijk scherpe randen.

- Draag veiligheidshandschoenen.

#### Tandem

Bij vervuilde filters daalt het verwarmingsvermogen van het apparaat en kunnen de ventilatoren door overbelasting beschadigd worden. Daarom moeten de aanzuigfilters regelmatig worden gecontroleerd.




- Aanzuigfilters 4x per jaar op vervuiling controleren en indien nodig reinigen.
- Aanzuigfilters afhankelijk van de ruimtebelasting door stof op vervuiling controleren en indien nodig reinigen.



## Türluftschleier Tandem

Türluftschleier mit patentierter Tandem-Technik

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

	<p>Om de filters te controleren en te reinigen, moet de sluitgrendel in de bovenste hoeken van het aanzuigrooster (1) met een geschikte schroevendraaier worden geopend.</p>
	<p>Klap het aanzuigrooster (2) omhoog en verwijder het omhoog uit het apparaat.</p> <p>(Het aanzuigfilter met gemonteerd filter wordt in omgekeerde volgorde van de demontage weer gemonteerd.)</p>
	<p>Schuif de filterhouder (3) aan de zijkant uit het aanzuigrooster.</p> <p>Bij vervuiling moet het filtervlies worden afgezogen resp. met een vochtige doek worden gereinigd.</p> <p>Bij zeer sterke vervuiling moet het filter worden vervangen.</p>

Afb. 34: Filter vervangen Tandem

### Tandem plafondinbouwapparaat

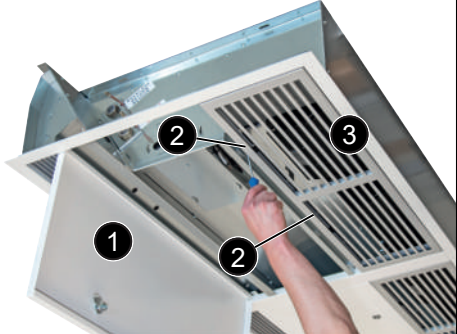


Bij vervuilde filters daalt het verwarmingsvermogen van het apparaat en kunnen de ventilatoren door overbelasting beschadigd worden. Daarom moeten de aanzuigfilters regelmatig worden gecontroleerd.

- ▶ Aanzuigfilters 4x per jaar op vervuiling controleren en indien nodig reinigen.
- ▶ Aanzuigfilters afhankelijk van de ruimtebelasting door stof op vervuiling controleren en indien nodig reinigen.

## Türluftschleier Tandem


Türluftschleier mit patentierter Tandem-Technik

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

	<p>Open de revisieklep (1) zoals beschreven in paragraaf 10.3.1 en draai de schroeven (2) van het aanzuigrooster (3) eruit.</p>
	<p>Open het aanzuigrooster (3), klap het omlaag en trek het uit de houder.</p>
	<p>Schuif de filterhouder (4) aan de zijkant uit het aanzuigrooster.</p> <p>Bij vervuiling moet het filtervlies worden afgezogen resp. met een vochtige doek worden gereinigd. Bij zeer sterke vervuiling moet het filter worden vervangen.</p>

Afb. 35: Filter vervangen Tandem plafondbouw

### 10.3.3 Visuele controles

	<p><b>Tandem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Open de revisieklep ① .</li> <li>▶ Draai de omlaag gerichte schroeven los en trek de warmtewisselaar-revisieplaat ② voorzichtig eruit.</li> <li>▶ Zuig de warmtewisselaar bij verontreiniging voorzichtig af; voorkom beschadiging van de leidingen en lamellen.</li> <li>▶ Reparatiwerkzaamheden aan de ventilator en warmtewisselaar kunnen bij geopende revisieklep met inachtneming van de veiligheidsvoorschriften [▶ 9] worden uitgevoerd.</li> </ul>
---	---

## Türluftschleier Tandem

Türluftschleier mit patentierter Tandem-Technik  
Montage-, installatie- en gebruikershandleiding



### Tandem plafondinbouwapparaat

- ▶ Open de revisieklep ① .
- ▶ Draai de omlaag gerichte schroeven los en trek de warmtewisselaar-revisieplaat voorzichtig eruit.
- ▶ Zuig de warmtewisselaar bij verontreiniging voorzichtig af; voorkom beschadiging van de leidingen en lamellen.
- ▶ Reparatiewerkzaamheden aan de ventilator en warmtewisselaar kunnen bij geopende revisieklep met inachtneming van de veiligheidsvoorschriften worden uitgevoerd.

#### 10.3.4 Binnenkant van het apparaat reinigen

Alle luchtvoerende elementen (binnenvlakken van het apparaat, uitstroom-/uitblaaselementen etc.) moeten tijdens het onderhoud op verontreinigingen of afzettingen worden gecontroleerd en evt. met normaal in de handel verkrijgbare middelen worden verwijderd.

# Türluftschleier Tandem

Türluftschleier mit patentierter Tandem-Technik

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

## 11 Storingen

In het volgende hoofdstuk worden mogelijke oorzaken voor storingen en de werkzaamheden voor het verhelpen ervan beschreven. Als storingen vaker voorkomen, moeten de onderhoudsintervallen overeenkomstig de werkelijke belasting worden verkort.

Bij storingen die niet met de onderstaande maatregelen kunnen worden verholpen, moet men contact opnemen met de fabrikant.

### Handelwijze bij storingen

In principe geldt het volgende:

1. bij storingen die een direct gevaar voor personen of kapitaalgoederen vormen, moet het apparaat onmiddellijk worden uitgeschakeld!
2. Bepaal de oorzaak van de storing!
3. Als voor het verhelpen van storingen werkzaamheden in de gevarenzone noodzakelijk zijn, moet het apparaat worden uitgeschakeld en tegen opnieuw inschakelen worden beveiligd. Informeer de verantwoordelijke personen op de gebruiksplaats onmiddellijk over de storing.
4. Laat de storing afhankelijk van het type door bevoegd en deskundig personeel verhelpen of verhelp deze zelf.

De storingstabel, paragraaf 11.1 'Storingstabel' [► 52] geeft aan wie bevoegd is om de storing te verhelpen.

### 11.1 Storingstabel

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Geen functie.	Geen stroomtoevoer	Spanning controleren, reparatieschakelaar inschakelen.
		Zekering vervangen.
Waterlekkage	Defecte warmtewisselaar.	Warmtewisselaar evt. vervangen.
	Hydraulische aansluiting niet correct.	Aanvoer en retour controleren, evt. aanhalen.
Apparaat verwarmt resp. koelt onvoldoende (PWW/PKW)	Ventilator is niet ingeschakeld.	Ventilator via regeling inschakelen.
	Luchtvermogen is te gering.	Hoger toerental instellen.
	Filter is vervuild.	Filter vervangen.
	Geen verwarmings- resp. koelmedium.	Verwarmings- resp. koelinstallatie inschakelen, circulatiepomp inschakelen, apparaat/installatie ontluchten.
	Kleppen werken niet.	Defecte kleppen vervangen.
	Watervolumestroom te laag.	Pompcapaciteit controleren, hydraulica controleren.
	Met de regelaar ingestelde temperatuur te laag resp. te hoog ingesteld.	Temperatuurstelling met de regelaar aanpassen.
	Bedieningsapparaat met geïntegreerde sensor resp. externe sensor staat bloot aan direct zonlicht of via een warmtebron opgevraagd.	Bedieningsapparaat met geïntegreerde sensor resp. externe sensor op een geschikte plaats zetten.
	Lucht kan niet vrij uit- resp. instromen.	Obstakels bij de luchtuitstroom-/luchtinstroomopening verwijderen.
	Warmtewisselaar vervuild.	Warmtewisselaar reinigen.
	Lucht in de warmtewisselaar.	Warmtewisselaar ontluchten.
	Toerental te hoog.	Indien mogelijk, lager toerental instellen.
Apparaat maakt te veel lawaai	Luchtaanzuig-/uitblaasopening geblokkeerd.	Luchtwegen vrijmaken.

# Türluftscheier Tandem

## Türluftscheier mit patentierter Tandem-Technik

### Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
	Filters vervuild.	Filter vervangen.
	Onbalans van de draaiende delen	Waaier reinigen, evt. vervangen. Let er bij de reiniging op dat geen balansklemmen worden verwijderd.
	Ventilator vervuild.	Vuil van ventilator verwijderen.
	Warmtewisselaar vervuild.	Vuil van warmtewisselaar verwijderen.

## 11.2 Storingen KaControl

Code	Alarmmeldingen	Prioriteit
A11	Regelsensor defect.	1
A12	Motorstoring.	2
A13	Ruimtevorstbeveiliging.	3
A14	Condensaatalarm.	4
A15	Algemeen alarm.	5
A16	Sensor AI1, AI2 of AI3 defect.	6
A17	Apparaatvorstbeveiliging.	7
A18	EEPROM-fout.	8
A19	Slave offline in het CAN-busnetwerk.	9

Tab. 10: Alarmmeldingen KaControl-apparaat

Code	Alarmmeldingen
tAL1	Temperatuursensor in KaController defect.
tAL3	Real-time-klok in KaController defect.
tAL4	EEPROM in KaController defect.
Cn	Communicatiestoring met de externe besturing.

Tab. 11: Alarmmeldingen KaController



### AANWIJZING!

#### Opmerking!

Nadere informatie over regelinstellingen vindt u in de gebruikershandleiding van de KaControl SmartBoard.

## 11.3 Inbedrijfstelling na verhelpen storing

Nadat de storing is verholpen, moeten de volgende stappen voor de inbedrijfstelling worden uitgevoerd:

1. Zorg dat alle onderhoudsdeksels en -kleppen afgesloten zijn.
2. Schakel het apparaat in.
3. Bevestig evt. de storing op de besturing.

# Türluftschleier Tandem

Türluftschleier mit patentierter Tandem-Technik

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

## 12 Parameterlijsten KaControl

### 12.1 Parameterlijst luchtsluis

Parameter	Functie	Standaard	Min.	Max.	Eenheid	Luchtsluis <sup>5</sup>
P000	Softwareversie	24	0	255	-	24
P001	Basis-instelwaarde voor invoer instelwaarde $\pm 3K$	22	8	32	°C	32
P002	In- en uitschakelhysteresis kleppen	3	0	255	K/10	1
P003	Neutrale zone in het 4-pijpssysteem (alleen bij automatische bediening)	3	0	255	K/10	3
P004	Koelen zonder ventilatorondersteuning (natuurlijke convectie)	0	0	255	K/10	0
P005	Verwarmen zonder ventilatorondersteuning (natuurlijke convectie)	5	0	255	K/10	5
P006	Hysteresis ventilator aan/uit (alleen bij ventilatiebedrijf)	5	0	255	K/10	5
P007	P-band verwarmen	20	0	100	K/10	20
P008	P-band koelen	20	0	100	K/10	20
P009	Verschuiving naar basis-instelwaarde voor de invoer instelwaarde $\pm 3K$	3	0	10	K	3
P010	Aanlegsensor: grenswaardetemperatuur voor de vrijgave van de ventilatorstanden 1 en 2 bij verwarmen	26	0	255	°C	26
P011	Aanlegsensor: grenswaardetemperatuur voor de vrijgave van de ventilatorstanden 3 en 4 bij verwarmen	28	0	255	°C	28
P012	Aanlegsensor: grenswaardetemperatuur voor de vrijgave van de ventilatorstand 5 bij verwarmen	30	0	255	°C	30
P013	Aanlegsensor: hysteresis voor grenswaardetemperaturen P010, P011, P012, P014	10	0	255	K/10	10
P014	Aanlegsensor: grenswaardetemperatuur voor de vrijgave van de ventilatorstanden bij koelen	18	0	255	°C	18
P015	Functie ingang AI1	0	0	19	-	0
P016	Functie ingang AI2	0	0	19	-	0
P017	Functie ingang AI3	0	0	9	-	0
P018	Temperatuurstijging koelinstelwaarde in Eco-modus	30	0	255	K/10	30
P019	Temperatuurdaling verwarmingsinstelwaarde in Eco-modus	30	0	255	K/10	100
P020	ADC begrenzingscoëfficiënt	6	0	15	-	6
P021	ADC gemiddelde coëfficiënt	6	0	15	-	6
P022	Activering/deactivering zonsymbool in Comfort-modus	0	0	1	-	0
P023	Vershil voor de compensatie bij koelen	0	-99	127	K/10	0
P024	Coëfficiënt voor de compensatie bij koelen	0	-20	20	1/10	0
P025	Vershil voor de compensatie bij verwarmen	0	-99	127	K/10	0
P026	Coëfficiënt voor de compensatie bij verwarmen	0	-20	20	1/10	0
P027	Ventilatorinstelling: maximale looptijd handmatige ventilatormodus	0	0	255	min	0
P028	Spoelfunctie: ventilatorstand tijdens de spoelfunctie	2	1	5	-	2
P029	Activering continu ventilatorgebruik	0	0	1	-	0
P030	Temperatuur vrijgave ventileren	12	0	255	°C	12

<sup>5</sup>

Parametersleutel luchtsluis SAP-nr. 9001162, stand 01.05.2019

# Türluftschleier Tandem

## Türluftschleier mit patentierter Tandem-Technik

### Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

Parameter	Functie	Standaard	Min.	Max.	Eenheid	Luchtsluier <sup>5</sup>
P031	Interval ventileren	27	0	255	°C	27
P032	Spoelfunctie: maximale stilstandtijd van de ventilator	15	0	255	min	15
P033	Spoelfunctie: Duur van de spoelfunctie	120	0	255	s	120
P034	Spoelfunctie: Activering in de bedrijfsmodi	0	0	3	-	0
P035	Tijd waarin de ventilator na een bedrijfsmoduswijzing in stand 1 loopt	0	0	255	s	0
P036	Soort instelling instelwaarde	0	0	1	-	1
P037	Displayweergave	1	0	7	-	1
P038	Functie op het bedieningspaneel blokkeren/deblokkeren	72	0	255	-	3
P039	Functie digitale uitgang V2 (in het 2-pijpsysteem)	0	0	3	-	3
P040	Klepaansturing via pulsbreedtemodulatie	0	0	1	-	0
P041	Nasteltijd PI-regelaar voor de aansturing van de ventilator in de ventilatorautomaat	0	0	20	min	0
P042	Ventilatorinstelling: blokkeren en vrijgeven van ventilatorstanden	0	0	127	-	3
P043	Functie digitale ingang DI1	0	0	22	-	1
P044	Functie digitale ingang DI2	0	0	22	-	15
P045	Drempelspanning voor potentiometer die het apparaat inschakelt	10	0	100	kohm	10
P046	Temperatuurinstelling komt overeen met de minimale weerstandswaarde = 10 kohm in de potentiometer	18	12	34	°C	18
P047	Temperatuurinstelling komt overeen met de maximale weerstandswaarde = 100 kohm in de potentiometer	24	13	35	°C	24
P048	Drempelspanning voor potentiometer voor het starten van de ventilatoren	10	0	100	kohm	10
P049	Drempelspanning voor potentiometer voor het maximale toerental van de ventilatoren	90	0	100	kohm	90
P050	Ventilatorinstelling: max. ventilatortoerental	100	0	100	%	100
P051	Ventilatorinstelling: min. ventilatortoerental	0	0	90	%	0
P052	Ventilatorinstelling: vrijgave toerentalbegrenzing	0	0	1	-	0
P053	Klepaansturing via pulsbreedtemodulatie schakelcyclus klep	15	10	30	min	15
P054	Configuratie bussysteem	0	0	2	-	0
P055	Weergave verwarmen/koelen-symbolen: bij automatische bediening	0	0	1	-	0
P056	Instelling DI2 (polariteit) wanneer DIP 4 = ON	1	0	1	-	1
P057	Instelling instelwaarde weer naar de waarde P01 resetten (na wisseling van een bedrijfsprogramma)	0	0	1	-	0
P058	Sensorkalibratie: sensor AI1	0	-99	127	K/10	0
P059	Instelwaarde aanvoerluchttemperatuur bij verwarmen	35	0	50	°C	35
P060	Instelwaarde aanvoerluchttemperatuur bij koelen	18	0	50	°C	18
P061	Sensorkalibratie: sensor in de KaController	0	-99	127	K/10	0
P062	Sensorkalibratie: sensor AI2	0	-99	127	K/10	0
P063	Buitentemperatuur <P63 ventilatorverhoging met P122	0	-99	127	°C	0
P064	Sensorkalibratie: sensor AI3	0	-99	127	K/10	0
P065	gereserveerd	-	-	-	-	-
P066	Master/Slave-toewijzing in CANBus	0	0	1	-	0
P067	Serieel CANBus-adres	1	1	125	-	1

# Türluftschleier Tandem

Türluftschleier mit patentierter Tandem-Technik

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

Parameter	Functie	Standaard	Min.	Max.	Eenheid	Luchtsluier <sup>5</sup>
P068	Logica van de Hydronic-algoritmen	0	0	7	-	0
P069	Netwerkadres	1	0	207	-	1
P070	Afhankelijkheid van de Hydronic-algoritmen (op Slaves)	0	0	7	-	0
P071	Serieel adres Slave 1	0	0	207	-	0
P072	Serieel adres Slave 2	0	0	207	-	0
P073	Serieel adres Slave 3	0	0	207	-	0
P074	Serieel adres Slave 4	0	0	207	-	0
P075	Serieel adres Slave 5	0	0	207	-	0
P076	Serieel adres Slave 6	0	0	207	-	0
P077	Serieel adres Slave 7	0	0	207	-	0
P078	Serieel adres Slave 8	0	0	207	-	0
P079	Serieel adres Slave 9	0	0	207	-	0
P080	Serieel adres Slave 10	0	0	207	-	0
P081	Afhankelijkheid van de Hydronic-algoritmen Slave 1	0	0	7	-	0
P082	Afhankelijkheid van de Hydronic-algoritmen Slave 2	0	0	7	-	0
P083	Afhankelijkheid van de Hydronic-algoritmen Slave 3	0	0	7	-	0
P084	Afhankelijkheid van de Hydronic-algoritmen Slave 4	0	0	7	-	0
P085	Afhankelijkheid van de Hydronic-algoritmen Slave 5	0	0	7	-	0
P086	Afhankelijkheid van de Hydronic-algoritmen Slave 6	0	0	7	-	0
P087	Afhankelijkheid van de Hydronic-algoritmen Slave 7	0	0	7	-	0
P088	Afhankelijkheid van de Hydronic-algoritmen Slave 8	0	0	7	-	0
P089	Afhankelijkheid van de Hydronic-algoritmen Slave 9	0	0	7	-	0
P090	Afhankelijkheid van de Hydronic-algoritmen Slave 10	0	0	7	-	0
P091	Laden van de standaardwaarden (default)	0	0	255	-	0
P092	Wachtwoordbeheer	0	0	255	-	0
P093	Soort voorcomfort (kamerbezetting)	0	0	3	-	0
P094	Timer voor het voorcomfort	60	1	255	min	60
P095	Deactiveren van de DIP-schakelaar instellingen	0	0	1	-	0
P096	Digitale uitgangen continu aangestuurd	0	0	1	-	0
P097	Uitlezen DIP-schakelaar	-	0	63	-	-
P098	Aansturing 0..10V: Inschakelgrens kleppen	30	0	100	V/10	30
P099	Aansturing 0..10V: Inschakelgrens ventilatortoerental min.	40	0	100	V/10	40
P100	Aansturing 0..10V: Inschakelgrens ventilatortoerental max.	90	0	100	V/10	90
P101	Klepaansturing via pulsbreedtemodulatie P-band bij verwarmen	15	0	100	K/10	15
P102	Klepaansturing via pulsbreedtemodulatie P-band bij koelen	15	0	100	K/10	15
P103	Klepaansturing via pulsbreedtemodulatie nasteltijd PI-regelaar	0	0	20	min	0
P104	Minimale ON-tijd bij klepaansturing PWM	3	0	20	min	3
P105	Compensatie: max. negatieve delta-instelwaarde	50	0	150	K/10	50
P106	Compensatie: max. positieve delta-instelwaarde	50	0	150	K/10	50
P107	Duur klep geopend ter controle van de watertemperatuur	5	0	255	min	5
P108	Duur klep gesloten	240	35	255	min	240
P109	Dode zone PI-regeling voor 3-wegklep	10	0	100	K/10	10
P110	Hysteresis voor omschakelen tussen verwarmen/ventileren	0	0	20	°C	0
P111	Drempel voor omschakelen tussen verwarmen/ventileren	0	0	50	°C	0



# Türluftschleier Tandem

Türluftschleier mit patentierter Tandem-Technik  
Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

Parameter	Functie	Standaard	Min.	Max.	Eenheid	Luchtsluier <sup>5</sup>
P112	gereserveerd	-	-	-	-	-
P113	gereserveerd	-	-	-	-	-
P114	gereserveerd	-	-	-	-	-
P115	gereserveerd	-	-	-	-	-
P116	gereserveerd	-	-	-	-	-
P117	Blokken functietoetsen op KaController	0	0	7	-	0
P118	Inschakelvertragingstijd	0	0	255	sec	10
P119	Uitschakelvertragingstijd	0	0	255	sec	30
P120	gereserveerd	-	-	-	-	-
P121	gereserveerd	-	-	-	-	-
P122	Relatieve ventilatorstandverhoging via contact	2	0	5	-	2
P123	Maximale klep-open-tijd	150	0	255	sec	150
P124	Minimale P + I uitgangsvariatie voor ventielbeweging (0 tot 10)	5	0	100	%	5
P125	gereserveerd	-	-	-	-	-
P126	Bedrijfsweken	0	0	255	week	0
P127	Info bedrijfsweken bereikt (filtermelding)	0	52	255	week	0
P128	Bedrijfsweken teller resetten	0	0	1	-	0
P129	Activering ventilatorsnelheidsbegrenzer in bepaalde bedrijfsmodi	0	0	1	-	0
P130	Absolute ventilatorstandverhoging via contact	2	0	5	-	4
P131	Externe ventilatie, vertragingstijd	0	0	255	min	0
P132	Bedieningsniveau, master-wachtwoord	22	0	255	-	22
P133	Hysteresis voor buitentemperatuur voor omschakeling tussen modus verwarming / ventilator	0	0	255	K/10	0
P134	Drempel voor buitentemperatuur voor omschakeling tussen modus verwarming / ventilator	0	0	50	°C	0
P135	Virtuele sensor activeren	0	0	1	-	0
P136	Extern ventileren activeren	0	0	2	-	0

Tab. 12: Parametersleutel, standaard revisie 1.024 vanaf 01.05.2018

## 12.2 Parameterlijst KaController

Parameter	Functie	Standaard	Min.	Max.	Eenheid	Opmerking
t001	Serieel adres	1	0	207	-	Adres in het Modbus-netwerk
t002	Baudrate 0 = Baudrate 4800 1 = Baudrate 9600 2 = Baudrate 19200	2	0	2	-	
t003	Werking achtergrondverlichting 0 = langzaam weergeven, snel verbergen 1 = langzaam weergeven, langzaam verbergen 2 = snel weergeven, snel verbergen	0	0	2	-	
t004	Lichtsterkte achtergrondverlichting	4	0	5	-	
t005	Sensorvergelijking sensor in KaController	0	60	60	°C	

## Türluftschleier Tandem

Türluftschleier mit patentierter Tandem-Technik

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

Parameter	Functie	Standaard	Min.	Max.	Eenheid	Opmerking
t006	Contrast LCD-scherm	15	0	15	-	
t007	Instelling BEEP 0 = BEEP AAN 1 = BEEP UIT	0	0	1	-	
t008	Wachtwoord parametermenu KaController	11	0	999	-	
t009	Minimaal instelbare temperatuur	8	0	20	°C	
t010	Maximaal instelbare temperatuur	35	10	40	°C	
t011	Stapgrootte bij temperatuurinstelling 0 = Automatische instelling afhankelijk van de printplaat (parameters instelbaar, vrij programmeerbaar) 1 = Stapgrootte 1 °C (printplaatparameters instelbaar) 2 = Stapgrootte 0,5 °C (vrij programmeerbare printplaten)	0	0	2	-	
t012	Instelling datum/tijd: Jaar	9	0	99	-	
t013	Instelling datum/tijd: Maand	1	1	12	-	
t014	Instelling datum/tijd: Dag van de maand	1	1	31	-	
t015	Instelling datum/tijd: Dag van de week	1	1	7	-	
t016	Instelling datum/tijd: Uur	0	0	23	-	
t017	Instelling datum/tijd: minuut	0	0	59	-	

## **Türluftschleier Tandem**

Türluftschleier mit patentierter Tandem-Technik

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

### **13 Certificaten**

# EU-Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity

Déclaration de Conformité CE

Deklaracja zgodności CE

EU prohlášení o konformite

## Wir (Name des Anbieters, Anschrift):

We (Supplier's Name, Address):

Nous (Nom du Fournisseur, Adresse):

My (Nazwa Dostawcy, adres):

My (Jméno dodavatele, adresa):

**KAMPMANN** GMBH & Co. KG  
Friedrich-Ebert-Str. 128-130  
49811 Lingen (Ems)

## erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:

declare under sole responsibility, that the product:

déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit:

deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że produkt:

deklarujeme, vědomi si své odpovědnosti, že produkt:

## Type, Modell, Artikel-Nr.:

Type, Model, Articles No.:

Type, Modèle, N° d'article:

Typ, Model, Nr artykułu:

Typ, Model, Číslo výrobku:

**Tandem 300**

**Tandem 365**

**Uniline 260**

**Uniline 380**

**251\*\*\***

**252\*\*\***

**253\*\*\***

**254\*\*\***

## auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der / den folgenden Norm(en) oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s):

auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s):

do którego odnosi się niniejsza deklaracja, jest zgodny z następującymi normami lub innymi dokumentami normatywnymi:

na který se tato deklarace vztahuje, souhlasí s následující(mi) normou/normami nebo s normativními dokumenty:

**DIN EN 55014-1; -2**

**DIN EN 61000-3-2; -3-3**

**DIN EN 61000-6-1; -6-2; -6-3**

**DIN EN 60335-1**

**Elektromagnetische Verträglichkeit**

**Elektromagnetische Verträglichkeit**

**Elektromagnetische Verträglichkeit**

**Sicherheit elektr. Geräte f. den Hausgebrauch und  
ähnliche Zwecke**

**Gemäß den Bestimmungen der Richtlinien:**

Following the provisions of Directive:

Conformément aux dispositions de Directive:

Zgodnie z postanowieniami Dyrektywy:

Odpovídající ustanovení směrnic:

**2014/30/EU****EMV-Richtlinie****2014/35/EU****Niederspannungsrichtlinie****Lingen (Ems), den 01.09.2020**

---

**Ort und Datum der Ausstellung**

Place and Date of Issue

Lieu et date d'établissement

Miejsce i data wystawienia

Místo a datum vystavení

**Hendrik Kampmann****Name und Unterschrift des Befugten**

Name and Signature of authorized person

Nom et signature de la personne autorisée

Nazwisko i podpis osoby upoważnionej

Jméno a podpis oprávněné osoby

**Information requirements for fan coils according to regulation (EU) No 2016/2281**  
Informationsanforderungen für Fan Coils gemäß Verordnung (EU) Nr. 2016/2281

Tandem EC heating only nur heizen 2-pipe unit 2-Rohrsystem		cooling capacity (sensible)	Kühlleistung (sensible)	cooling capacity (latent)	Kühlleistung (latent)	Heating capacity	Wärmeleistung	Total electric power input	Elektrische Gesamtleistungsaufnahme	Sound power level (per speed setting, if applicable)	Schallleistungspegel (ggf. je Geschwindigkeits-einstellung)
Version	Size	P <sub>rated,c</sub>	P <sub>rated,c</sub>	P <sub>rated,c</sub>	P <sub>rated,c</sub>	P <sub>rated,h</sub>	P <sub>rated,h</sub>	P <sub>elec</sub>	P <sub>elec</sub>	L <sub>WA</sub>	L <sub>WA</sub>
	Baugröße	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	dB (A)	dB (A)
Tandem 300	12	-	-	-	-	3,5	3,5	0,128	0,128	48/63/70/75/77	48/63/70/75/77
	20	-	-	-	-	6,6	6,6	0,231	0,231	51/64/72/77/79	51/64/72/77/79
	25	-	-	-	-	9,2	9,2	0,308	0,308	53/64/73/78/79	53/64/73/78/79
	30	-	-	-	-	10,5	10,5	0,344	0,344	53/67/74/79/81	53/67/74/79/81
Tandem 365	12	-	-	-	-	4,8	4,8	0,174	0,174	49/63/70/76/80	49/63/70/76/80
	20	-	-	-	-	9,1	9,1	0,314	0,314	53/64/72/78/82	53/64/72/78/82
	27	-	-	-	-	13,3	13,3	0,445	0,445	54/65/73/79/83	54/65/73/79/83

**Standard rating conditions for fan coil units according to regulation (EU) No 2016/2281**

Norm-Prüfbedingungen für Gebläsekonvektoren gemäß Verordnung (EU) Nr. 2016/2281

Cooling Test	Air temperature	27 °C (dry bulb) 19 °C (wet bulb)	Inlet water temperature	7 °C	Water temperature rise	5 °C
Test Kühlbetrieb	Lufttemperatur	27 °C (Trockenkugel) 19 °C (Feuchtkugel)	Wassertemperatur am Einlass		Anstieg der Wassertemperatur	
Heating Test	Air temperature	20 °C (dry bulb)	Inlet water temperature	45 °C for 2-pipe units 65 °C for 4-pipe units	Water temperature decrease	5 °C for 2-pipe units 10 °C for 4-pipe units
Test Heizbetrieb	Lufttemperatur	20 °C (Trockenkugel)	Wassertemperatur am Einlass	45 °C für 2-Rohrsysteme 65 °C für 4-Rohrsysteme	Sinken der Wassertemperatur	5 °C für 2-Rohrsysteme 10 °C für 4-Rohrsysteme
<b>Sound power test</b>		<b>At ambient conditions without water flow</b>				
Test Schallleistungspegel		Bei Umgebungsbedingungen ohne Wasserdurchsatz				

Contact Details	Kampmann GmbH
Kontaktinformationen	Friedrich-Ebert-Straße 128-130, D-49811 Lingen (Ems), Germany

## Tabellijst

Tab. 1	Bedrijfsgrenzen.....	8
Tab. 2	Bedrijfsspanning.....	8
Tab. 3	Waterkwaliteit.....	8
Tab. 4	Technische gegevens Tandem 300 .....	13
Tab. 5	Technische gegevens Tandem plafondinbouwapparaat .....	13
Tab. 6	Technische gegevens Tandem 365 .....	13
Tab. 7	Maximale elektrische aansluitwaarden .....	29
Tab. 8	In- en uitgangen op de vermogensprintplaat.....	34
Tab. 9	Aanleg van de buskabels.....	39
Tab. 10	Alarmmeldingen KaControl-apparaat.....	53
Tab. 11	Alarmmeldingen KaController .....	53
Tab. 12	Parametersleutel, standaard revisie 1.024 vanaf 01.05.2018.....	54

[www.kampmann.nl/producten/luchtgordijnen/tandem-300.html](http://www.kampmann.nl/producten/luchtgordijnen/tandem-300.html)

Land	Kontakt
Duitsland	Kampmann GmbH & Co. KG
	Friedrich-Ebert-Str. 128 - 130
	49811 Lingen (Ems)
	T +49 591/ 7108-660
	F +49 591/ 7108-173
	E <a href="mailto:export@kampmann.de">export@kampmann.de</a>
	W <a href="http://Kampmann.de">Kampmann.de</a>

Land	Contact
Nederland	Vertegenwoordiging Nederland
	Nassauplein 30
	2585 EC Den Haag
	T +31 70/ 3114174
	F +31 70/ 3114175
	E <a href="mailto:info@kampmann.nl">info@kampmann.nl</a>
	W <a href="http://Kampmann.nl">Kampmann.nl</a>