

# ProtecTor

Deurluchtgordijn 400 V AC-versie en 230 V EC-uitvoering

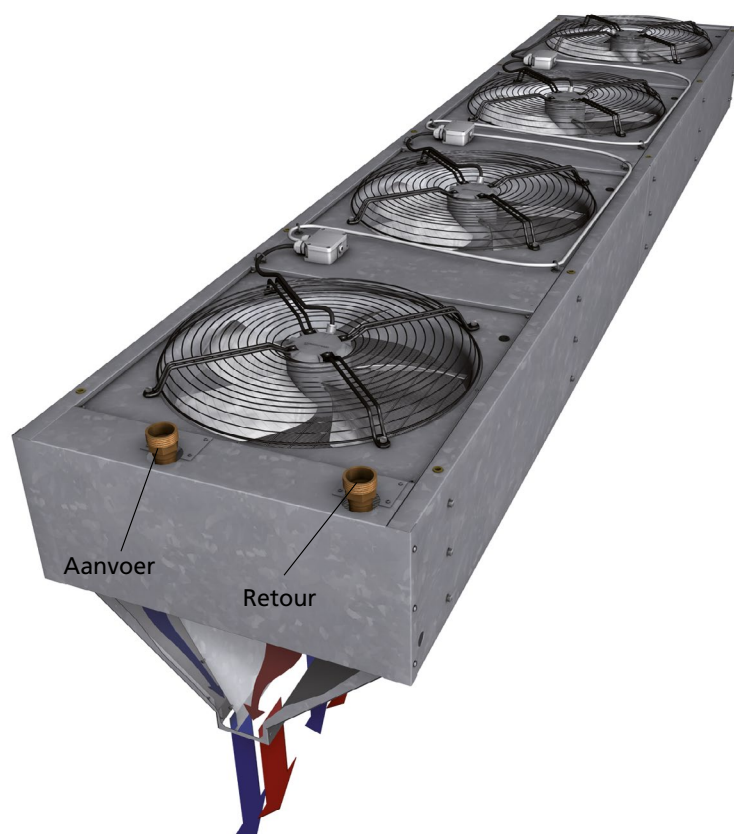
## » Installatie- en gebruikshandleiding

Bewaar deze handleiding voor toekomstig gebruik!  
Voor ingebruikname zorgvuldig lezen!

## 2.55 ProtecTor

Deurafscherming met nieuwe afmetingen

Installatie- en gebruikshandleiding



Wijzigingen in inhoud of ontwerp kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden aangebracht!

**KAMPMANN**

<b>Informatie over deze handleiding</b> .....	5
<b>Verklaring van de symbolen</b> .....	5
<b>1. Beoogd gebruik</b> .....	6
<b>2. Veiligheidsvoorschriften</b> .....	8
<b>3. Vervoer en opslag</b> .....	11
<b>4. Leveringsomvang</b> .....	11
<b>5. Montage</b> .....	12
5.1 Montagelocatie .....	12
5.2 Montageafstanden .....	12
5.3 Montage .....	14
5.4 Gewicht.....	20
<b>6. Hydraulische aansluiting</b> .....	21
6.1 Gegevens voor de aansluiting van het systeem op het hydraulisch netwerk (PWW) 21	
6.2 Hydraulische aansluiting .....	21
<b>7. Accessoires af fabriek gemonteerd</b> .....	22
<b>8. Elektrische aansluiting</b> .....	23
8.1 Veiligheidsinstructies .....	23
8.2 Volledige motorbeveiliging.....	24
8.2.1 AC-ventilator.....	24
8.2.2 EC-ventilator .....	25
8.3 Elektrische aansluiting.....	25
8.3.1 AC-draaistroommotor .....	25
8.3.2 EC-wisselstroommotor.....	31
8.3.3 Kabelaanleg ProtecTor EC (*00), aansturing met toerentalregelaar type 30510 .....	33
8.3.4 Kabelaanleg ProtecTor EC (*0R), aansturing via toerentalregelaar type 30510 .....	34
8.3.5 Kabelaanleg ProtecTor EC (*00,* 0R), aansturing via gebouwautomatisering (GA) .....	35
8.3.6 KaControl.....	36
8.3.6.1 Montage van de KaController.....	36
8.3.6.2 Aansluiting van de KaControl-besturingselektronica.....	36
8.3.6.3 Regeling met enkele lus – Kabelgeleiding ProtecTor EC (*00, *0R), max. 2 besturingselektronica met elk max. 2 ProtecTor, afhankelijk van de grootte via tLan .....	39
8.3.6.4 Regeling met enkele lus – Kabelgeleiding ProtecTor EC (*00, *0R), max. 2 besturingselektronica via tLan of voor max. 30 besturingselektronica via CANbus .....	40
8.3.6.5 Regeling met meerdere lussen – Kabelgeleiding ProtecTor EC (*00, *0R), SEL-paneel met max. 24 Modbus-deelnemers (besturingselektronica)	41
<b>9. Technische gegevens</b> .....	42
9.1 AC-uitvoering .....	42

## 2.55 ProtecTor

### Deurafscherming met nieuwe afmetingen

#### Installatie- en gebruikshandleiding

9.2 EC-uitvoering.....	42
<b>10. Inbedrijfstelling.....</b>	<b>43</b>
10.1 Controles vóór inbedrijfstelling .....	43
10.2 Ontluchten warmtewisselaar.....	43
10.3 Inbedrijfstelling .....	43
10.4 Controles na de inbedrijfstelling .....	44
<b>11 Bediening .....</b>	<b>45</b>
11.1 Bediening elektromechanische regeling .....	45
11.2 Bediening KaController .....	45
11.2.1 Functietoetsen, display-elementen.....	45
<b>12. Buitenbedrijfstelling (langere termijn) .....</b>	<b>47</b>
<b>13. Onderhoud .....</b>	<b>47</b>
13.1 Behuizing .....	47
13.2 Warmtewisselaar .....	47
13.3 Motor .....	47
<b>14 Storingen .....</b>	<b>48</b>
14.1 Alle ProtecTor .....	48
14.2 AC-draaistroommotor met motoraansluitdoos type ...66/76 .....	48
14.3 EC-wisselstroommotor met motoraansluitdoos type ...63/73 .....	48
14.4 Storingstabel, regeling KaControl, type 3231160/3231200.....	49
14.5 Storingen KaControl .....	49
<b>15 Parameterlijsten KaControl .....</b>	<b>50</b>
15.1 Parameterlijst.....	50
15.2 Parameterlijst KaController .....	54
<b>16 Verwijdering.....</b>	<b>55</b>
<b>17 Conformiteitsverklaring .....</b>	<b>56</b>



### **Informatie over deze handleiding**

Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u met de montage- en installatiewerkzaamheden begint!

Iedereen die betrokken is bij de installatie, de inbedrijfstelling en het gebruik van dit product is verplicht deze instructies door te geven aan de vakmensen die er parallel of later bij betrokken zijn, tot en met de eindgebruiker of de exploitant. Bewaar deze instructies tot de definitieve buitenbedrijfstelling!

**Wijzigingen in inhoud of ontwerp kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden aangebracht!**

### **Verklaring van de symbolen**

#### **Veiligheidsvoorschriften**



#### **LET OP! GEVAAR!**

Het niet opvolgen van deze instructie kan leiden tot ernstig persoonlijk letsel of schade aan eigendommen.



#### **Gevaar voor elektrische schokken!**

Het niet opvolgen van deze instructie kan leiden tot ernstig persoonlijk letsel of schade aan eigendommen door elektrische stroom.



#### **Opmerking**

Belangrijke opmerking! In geval van niet-naleving kan de goede werking van het/de apparaat/apparaten niet worden gegarandeerd.

## 2.55 ProtecTor

### Deurafscherming met nieuwe afmetingen

#### Installatie- en gebruikshandleiding



Lees voor installeren van de ProtecTor de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door!

#### 1. Beoogd gebruik

Kampmann ProtecTor luchtgordijnen zijn gebouwd volgens de laatste stand van de techniek en erkende veiligheidsvoorschriften. Desondanks kan er gevaar voor personen of schade aan het apparaat of andere materiële goederen ontstaan, als de Kampmann ProtecTor niet op de juiste wijze wordt gemonteerd, geïnstalleerd en in bedrijf gesteld of voor het beoogde doel wordt gebruikt.

Het ProtecTor-systeem is uitsluitend bedoeld voor het afschermen van koude luchtstromen bij permanent of tijdelijk geopende deuren in industriële en commerciële gebouwen. Elk ander gebruik of gebruik dat verder gaat dan dit wordt beschouwd als oneigenlijk gebruik. De gebruiker/bediener van het apparaat is als enige aansprakelijk voor eventuele daaruit voortvloeiende schade. Tot beoogd gebruik behoort ook het in acht nemen van de in deze handleiding beschreven veiligheids-, bedienings- en onderhoudsinstructies. Het apparaat mag alleen in gemonteerde toestand in gebruik worden genomen. Gebruik, bijv. zonder uitlaatmondstuk, is niet toegestaan en kan leiden tot ernstig persoonlijk letsel. Aansluiting op de toevoerleidingen ter plaatse is noodzakelijk.

#### Toepassingsgebieden

De Kampmann ProtecTor kan alleen worden gebruikt in

- vorstvrije interieurs (bijv. showrooms, industriële en commerciële gebouwen)

De Kampmann ProtecTor kan niet worden gebruikt

- buiten
- in vochtige en natte ruimten, bijv. zwembaden
- in ruimten waar ontplofingsgevaar bestaat
- in ruimten met een hoge stofbelasting
- in kamers met een agressieve atmosfeer

In geval van twijfel moet het gebruik met de fabrikant worden afgestemd. Tijdens de installatie en de opslag moeten de producten worden beschermd tegen weersinvloeden, bijv. vocht.

**Vakkennis**

De montage en elektrische installatie van de Kampmann ProtecTor vereist specialistische kennis van verwarming, koeling, ventilatie en elektrotechniek. Deze kennis, die meestal in een beroepsopleiding voor de genoemde vakgebieden wordt verkregen, wordt hier niet nader beschreven. De exploitant is verantwoordelijk voor schade die door 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, bijv. VDE-bepalingen, DIN- en EN-normen.

De installatie, het gebruik en het onderhoud van dit apparaat moeten voldoen aan de geldende wetten, normen en richtlijnen van het land van bestemming en aan de huidige stand van de techniek.

**Voorschriften**

Tijdens het transport, de montage, de installatie en het gebruik van het apparaat moeten de ongevallenpreventievoorschriften (BGV A1 (alt: VBG1), BGV A3 (alt: VBG4), VBG7w, VBG9a en de algemeen aanvaarde regels van de techniek, in het bijzonder DIN VDE 0100, DIN VDE 0105).

De installatie, het gebruik en het onderhoud van dit apparaat moeten voldoen aan de geldende wetten, normen en richtlijnen van het land van bestemming en aan de stand van de techniek.

## 2.55 ProtecTor

### Deurafscherming met nieuwe afmetingen

#### Installatie- en gebruikshandleiding

##### Bedrijfs- en gebruiksgrenzen

Bedrijfsgrenzen			
Watertemperatuur min./max.		°C	40 - 90
Luchtaanzuigtemperatuur min./max.		°C	6 - 40
Luchtvochtigheid min./max.		%	15 - 75
Max. bedrijfsdruk met warmtewisselaar	Koper/aluminium	bar	10
	Staal, gegalvaniseerd, (kruistegenstroom)	bar	16
Glycolpercentage min./max.		%	25 - 50

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*1		8 - 9
Geleidend vermogen*1	µS/cm	< 700
Zuurstofgehalte (O <sub>2</sub> )	mg/l	< 0,1
Hardheid	°dH	4 - 8,5
Zwavelionen (S)		niet meetbaar
Natriumionen (Na <sup>+</sup> )	mg/l	< 100
IJzerionen (Fe <sup>2+</sup> , Fe <sup>3+</sup> )	mg/l	< 0,1
Mangaanionen (Mn <sup>2+</sup> )	mg/l	< 0,05
Ammoniakionen (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	< 0,1
Chloorionen (Cl)	mg/l	< 100
CO <sub>2</sub>	ppm	< 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

## 2. Veiligheidsvoorschriften



**Fouten bij de aansluiting kunnen leiden tot beschadiging van het apparaat! Voor schade veroorzaakt door verkeerde aansluiting en/of ondeskundige behandeling wordt geen aansprakelijkheid aanvaard!**

Installatie- en montagewerkzaamheden en onderhoudswerkzaamheden aan elektrische apparaten mogen alleen worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien, zoals gedefinieerd door de VDE. De aansluiting moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de geldende VDE-voorschriften en de richtlijnen van het energiebedrijf.

Het niet in acht nemen van de voorschriften en de gebruiksaanwijzing kan leiden tot storingen met gevolgschade en persoonlijk letsel. Bij een verkeerde aansluiting bestaat het gevaar van dodelijk letsel als de draden worden omgewisseld!

**Vóór alle aansluitings- en onderhoudswerkzaamheden moeten alle onderdelen van het systeem spanningsloos worden geschakeld en tegen opnieuw inschakelen worden beveiligd!**

**KAMPMANN**

**EC-ventilator**

Elektrische lading (>50 C) tussen de stroomkabel en de aansluiting van de aardingskabel na het loskoppelen van de stroomkabel wanneer meerdere ventilatoren parallel zijn aangesloten.

- Zorg voor voldoende bescherming tegen toevallige aanraking. Alvorens werkzaamheden aan de elektrische aansluiting uit te voeren, moeten de netaansluitingen en PE met elkaar worden kortgesloten.

Ook bij uitgeschakeld apparaat staan klemmen en aansluitingen onder spanning. De afwezigheid van spanning moet worden vastgesteld met een tweepolige spanningstester.

- Open het apparaat pas 5 minuten na alpolige uitschakeling van de spanning.

De aardleiding geleidt (afhankelijk van de kloksnelheid, tussencircuit-spanning en motorcapaciteit) hoge lekstromen. Zorg daarom voor een EN-conforme aarding ook bij controle- of testomstandigheden (EN 50 178, art. 5.2.11). Zonder aarding kunnen bij de motorbehuizing gevaarlijke spanningen ontstaan.

Bij een storing staan rotor en schoepenrad onder elektrische spanning. Rotor en schoepenrad zijn voorzien van een basisisolatie.

- In geïnstalleerde toestand niet aanraken!

De ventilator start na inschakeling van de stuurspanning of bij het ingestelde toerental bijv. na netuitval weer automatisch.

- Blijf daarom niet in de gevarenzone van het apparaat.

Op de elektronicabehuizing van de ventilator komen hoge temperaturen voor.

- Gevaar voor brandwonden.

De ventilator is beveiligd tegen blokkeren. Afhankelijk van het ventilatortype zijn beveiligingsfuncties geïntegreerd, die bij diverse storingen voor een automatische uitschakeling zorgen.

- Meer informatie vindt u in de gebruiksaanwijzing van de betreffende ventilator!

Lees deze handleiding in zijn geheel door voor een juiste installatie en werking van de ProtecTor.

Iedereen die betrokken is bij de installatie, de inbedrijfstelling en het gebruik van dit product is verplicht deze instructies door te geven aan de vakmensen die er parallel of later bij betrokken zijn, tot en met de eindgebruiker of de exploitant.

## 2.55 ProtecTor

### Deurafscherming met nieuwe afmetingen

#### Installatie- en gebruikshandleiding

**Het is van essentieel belang dat u de volgende veiligheidsinstructies in acht neemt!**

- Koppel alle delen van het systeem waaraan wordt gewerkt los van de stroomvoorziening. Beveilig het systeem tegen opnieuw opstarten door onbevoegden!
- Wacht met installatie-/onderhoudswerkzaamheden tot alle draaiende onderdelen zoals ventilatoren e.d. volledig tot stilstand zijn gekomen na het uitschakelen van het apparaat. Verwijder na werkzaamheden aan het apparaat alle gereedschappen, de kortsluitinrichting en andere voorwerpen uit het apparaat.
- **Let op!** Leidingen, bekledingen en hulpstukken kunnen zeer heet worden, afhankelijk van de bedrijfsmodus!
- **Let op!** Draag handschoenen, veiligheidsschoenen en geschikte werkkleding bij het transporteren van het apparaat! Ondanks zorgvuldige fabricage kunnen scherpe randen niet worden uitgesloten.
- De exploitant van het apparaat is verantwoordelijk voor de EMC-compatibiliteit van de gehele installatie volgens de ter plaatse geldende normen.

Tijdens de installatie en eventuele tussentijdse opslag moeten de producten worden beschermd tegen vocht en temperatuurschommelingen. In geval van twijfel moet het gebruik met de fabrikant worden afgestemd.

#### Brandveiligheid

Neem de wettelijke voorschriften voor brandveiligheid in acht. Er moet rekening worden gehouden met de toepasselijke richtlijnen en normen.

#### Wijzigingen aan het apparaat

Voer geen wijzigingen, ombouw- of bevestigingswerkzaamheden aan de ProtecTor uit zonder overleg met de fabrikant, aangezien dit de veiligheid en doelmatig functioneren in gevaar kan brengen. Wijzigingen/aanpassingen mogen alleen worden aangebracht met schriftelijke toestemming.

Voer geen maatregelen aan het apparaat uit die niet in deze handleiding zijn beschreven. Bevestigingen ter plaatse en kabelgeleiding moeten geschikt zijn voor de beoogde systeemintegratie!

#### Aansprakelijkheid en garantie

- ProtecTor mag alleen worden gebruikt voor de toepassingen die zijn vermeld onder "Beoogd gebruik".
- Garantieclaims voor materiaal en constructiefouten kunnen alleen worden ingediend als deze zich binnen de garantieperiode hebben voorgedaan.
- Omzettingen/aanvullingen en wijzigingen mogen alleen worden aangebracht met schriftelijke toestemming.
- Elke garantie vervalt als er wijzigingen aan het apparaat worden aangebracht.



### 3. Vervoer en opslag

Neem de veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften in acht! Voor vervoer zijn ten minste twee personen nodig.

- Onjuist gebruik van onderdelen van de ProtecTor als transportmiddel kan leiden tot materiële schade en persoonlijk letsel! Til de Kampmann ProtecTor uitsluitend aan de onderzijde van het basisapparaat op met een geschikt hefwerktuig. Gebruik geen gemonteerde accessoires als draaggrepen!
- Voorzichtig! Mogelijk scherpe randen! Draag handschoenen, veiligheidsschoenen en geschikte beschermende kleding tijdens het transport.
- Gebruik voor het transport geschikte hulpmiddelen om letsel en schade aan de uitrusting te voorkomen.
- Bevestig hefwerktuigen alleen aan de basiseenheid of aan het uitlaatmondstuk. Niet optillen aan de zijstijlen! Zorg voor randbescherming bij het tillen met een harnas! Zorg ervoor dat het gewicht gelijkmatig verdeeld is.

### Doel en reikwijdte van de instructies

Deze instructies bevatten informatie over de gebruiksklare installatie van de ProtecTor. Continue tests en verdere ontwikkelingen kunnen leiden tot geringe afwijkingen tussen het geleverde apparaat en de handleiding.

### 4. Leveringsomvang

Materiaal voor plafondbevestiging, zoals montageconsoles, schroeven, pluggen enz. moeten door de klant worden geleverd, afhankelijk van het type installatie en de onderconstructie.

Verwijder onmiddellijk na ontvangst de verpakking en controleer het apparaat, het uitlaatmondstuk en de accessoires:

- Is de levering beschadigd?
- Is het bestelde artikel geleverd? Controleer zo nodig de typenummers
- Zijn de omvang van de levering en het aantal geleverde artikelen correct?



**Opmerking:** Onjuiste rapporten of transportschade kunnen alleen in behandeling worden genomen als de schade door de vervoerder is bevestigd. De fabrikant is niet aansprakelijk voor achteraf gemelde gebreken die het gevolg zijn van transport of ander onjuist gedrag.

## 5. Montage

### 5.1 Montagelocatie



**Alvorens met de installatiewerkzaamheden te beginnen, moet de watertoevoer naar de leidingen (ter plaatse) worden afgesloten om letsel of materiële schade te voorkomen!**

ProtecTor-luchtgordijnen zijn verkrijgbaar in horizontale en staande uitvoeringen. De horizontale uitvoering wordt aan het plafond gemonteerd, de staande versie aan de muur met gelijktijdige installatie op de vloer.

Het type, de toestand en de omgevingstemperatuur van de installatieplaats moeten geschikt zijn voor de Kampmann ProtecTor van vergelijkbare grootte.

De montageplaats moet geschikt zijn om het apparaat op lange termijn te dragen, veilig qua belasting en trillingsvrij.

- **Vorbereidende maatregelen voor de montage:**

- Controleer de plaats van installatie op voldoende draagvermogen en stabiliteit
- Controleer de vereiste randvoorwaarden in het toegestane toepassingsgebied
- Houd de nodige hulpmiddelen voor de montage gereed (bijv. hefgeredschap)
- Voer montagewerkzaamheden uit met ten minste twee personen
- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen
- Zorg ervoor dat de montageafstand tussen het apparaat en de deur zo klein mogelijk is, om een optimaal afschermingseffect te bereiken



**Let op!** Gevaar door elektrische stroom/bestaande pijpleidingen!

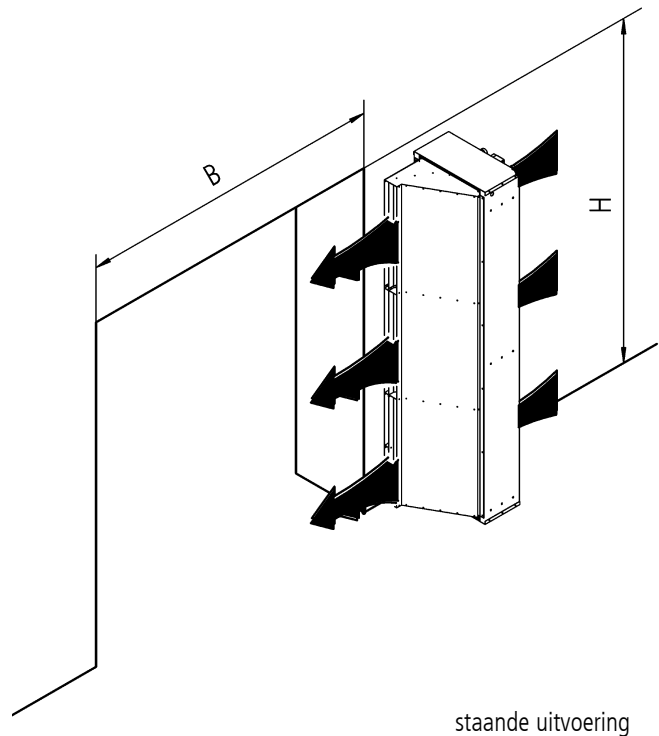
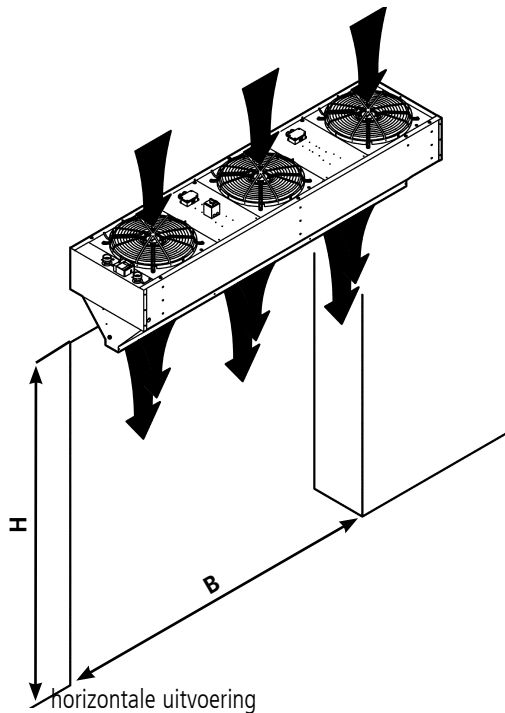
- Voordat u boort en eventuele wand- en plafonddoorvoeren maakt, moet u controleren of de positie vrij is van geïnstalleerde elektrische leidingen of pijpleidingen!
- De montage van het apparaat moet in alle montageposities en uitvoeringstypes zo worden uitgevoerd dat er geen mechanische verdraaiing of vervorming optreedt.

### 5.2 Montageafstanden

Bij montage van het apparaat met vrije aanzuiging aan alle zijden, moet een minimale afstand van 320 mm boven de motorbeveiligingskooi in acht worden genomen. Onderschrijden van de minimumafstand betekent vermindering van de prestaties van de ProtecTor en toename van het geluidsniveau. Bij beperkte vrije aanzuiging door beperkte montageplaatsen (bijv. aangrenzende wanden, montage in een gang) moet men rekening houden met de daaruit voortvloeiende lagere montagehoogte om de gewenste prestaties te verkrijgen.



#### Maximale montagehoogte • Maximale deurbreedte



Maximale afmetingen deur Horizontale uitvoering

Type ProtecTor	max. montagehoogte <sup>1)</sup> H [m]	max. deurbreedte B <sup>1)</sup> [m]
20**68	3,50	2,25
20**66	3,50	2,25
30**68	3,50	3,25
30**66	3,50	3,25
40**68	3,50	4,25
40**66	3,50	4,25
50**68	3,50	5,25
50**66	3,50	5,25
20**78	4,50	2,25
20**76	4,50	2,25
30**78	4,50	3,25
30**76	4,50	3,25
40**78	4,50	4,25
40**76	4,50	4,25
50**78	4,50	5,25
50**76	4,50	5,25

Maximale afmetingen deur bij de staande uitvoering

Type ProtecTor <sup>2)</sup>	max. montagehoogte <sup>1)</sup> H [m]	max. deurbreedte B <sup>1)</sup> [m]
220**68	2,25	3,50
220**66	2,25	3,50
230**68	3,25	3,50
230**66	3,25	3,50
240**68	4,25	3,50
240**66	4,25	3,50
250**68	5,25	3,50
250**66	5,25	3,50
220**78	2,25	4,50
220**76	2,25	4,50
230**78	3,25	4,50
230**76	3,25	4,50
240**78	4,25	4,50
240**76	4,25	4,50
250**78	5,25	4,50
250**76	5,25	4,50

\*\* Codenummer warmtewisselaar 00, 20 of 31

<sup>1)</sup> de waarden worden met min. 1 m verlaagd bij gebruik van een korte middenuitlaat (c)

<sup>2)</sup> Geldt ook voor staand, links van de deur (type 320++68 enz.)

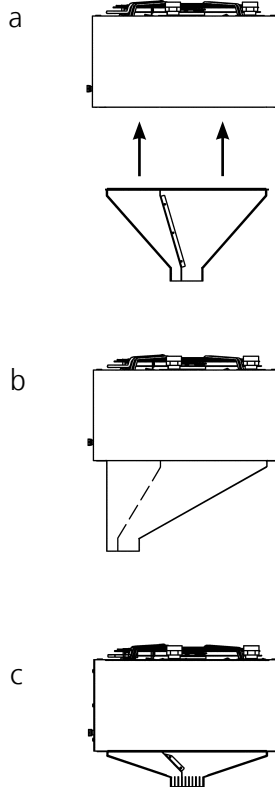
## 2.55 ProtecTor

### Deurafscherming met nieuwe afmetingen

#### Installatie- en gebruikshandleiding

### 5.3 Montage

De levering van het ProtecTor-apparaat bestaat uit twee elementen, basisapparaat en mondstuk. Afhankelijk van de bouwkundige omstandigheden moeten deze vóór of na de installatie van de basiseenheid worden aangesloten.



Afb.: Ontwerpvoorbeelden mondstukken

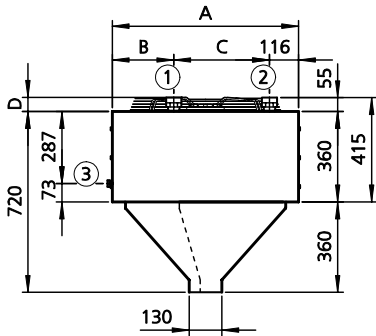
a: Uitlaat gecentreerd

b: Uitlaat enkelzijdig

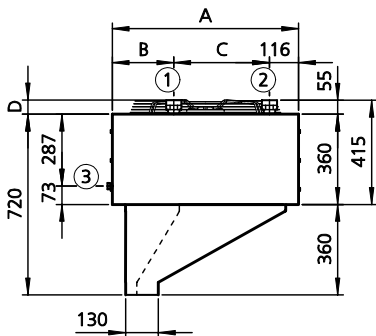
c: Uitlaat kort, gecentreerd<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> De waarden worden met min. 1 m verlaagd bij gebruik van een korte middenuitlaat (c)

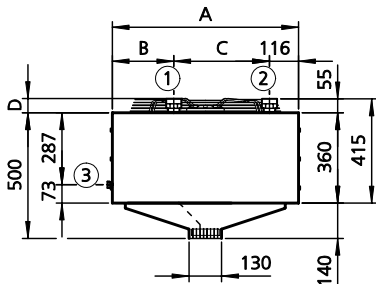
#### Afmetingen uitvoering horizontaal



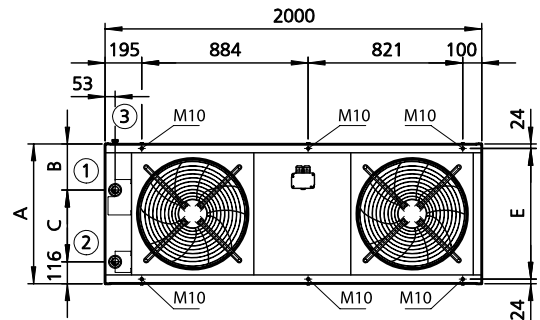
Zijaanzicht  
Basiseenheid met uitlaatmondstuk lang,  
type \*00060, type \*00070



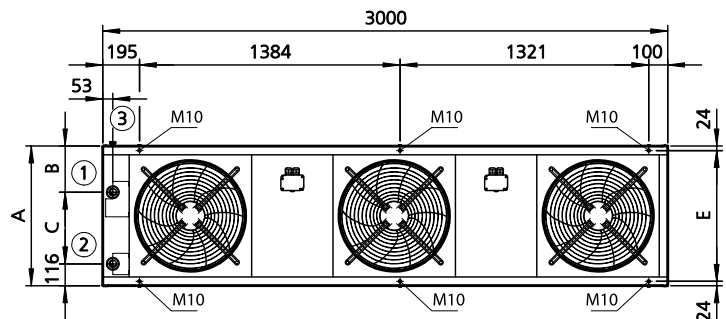
Zijaanzicht  
Basiseenheid met eenzijdig uitlaatmond-  
stuk, type \*01060, type \*01070



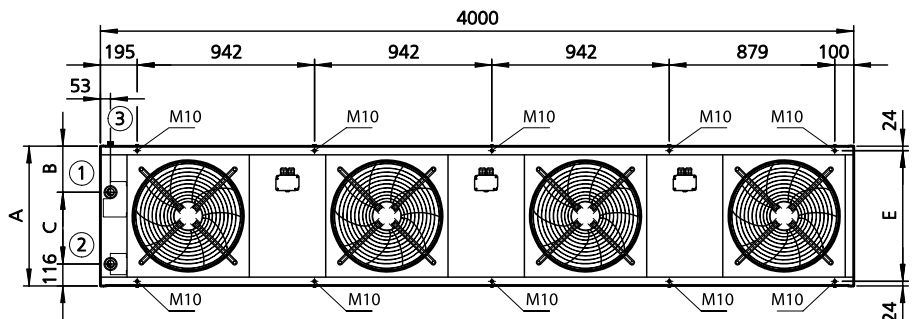
Zijaanzicht  
Basiseenheid met uitlaatmondstuk kort,  
type \*00160, type \*00170



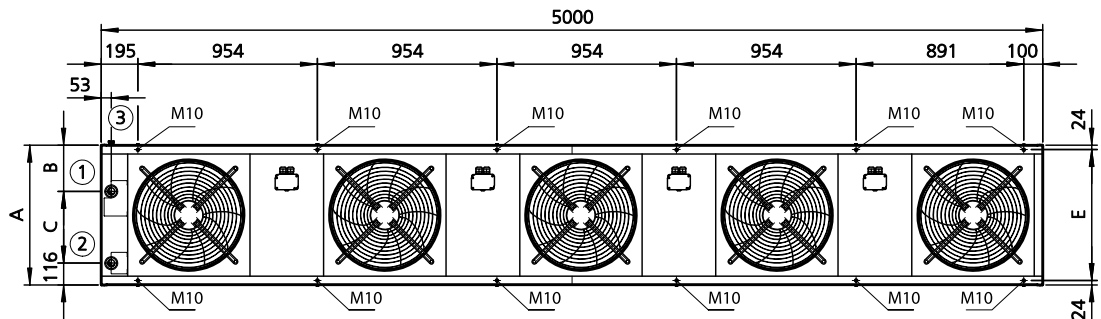
Bovenaanzicht type 2020\*\*



Bovenaanzicht type 3020\*\*



Bovenaanzicht type 4020\*\*



Bovenaanzicht type 5020\*\*

- ① Aanvoer 2"
- ② Retour 2"
- ③ Afvoer 1/2"

M10 = montagepunt

\* Steek de lengte van het mondstuk in: 2 = 2 m, 3 = 3 m, 4 = 4 m, 5 = 5 m

\*\* Voeg motorcode toe  
(alle afmetingen in mm)

## 2.55 ProtecTor

### Deurafscherming met nieuwe afmetingen

#### Installatie- en gebruikshandleiding

Uitvoering met AC-ventilator						
Warmtewisselaar	Bouwgrootte	A	B	C	D	E
Koper/aluminium	76	842	245	481	51	794
	66	742	245	381	56	694
Staal, gegalvaniseerd	76	842	320	406	51	794
	66	742	320	306	56	694
Staal, gegalvaniseerd, kruistegenstroom	76	842	320	406	51	794
	66	742	320	306	56	694

Uitvoering met EC-ventilator						
Warmtewisselaar	Bouwgrootte	A	B	C	D	E
Koper/aluminium	78	842	245	481	61	794
	68	742	245	381	75	694
Staal, gegalvaniseerd	78	842	320	406	61	794
	68	742	320	306	75	694
Staal, gegalvaniseerd, kruistegenstroom	78	842	320	406	61	794
	68	742	320	306	75	694

#### Afmetingen uitvoering stand

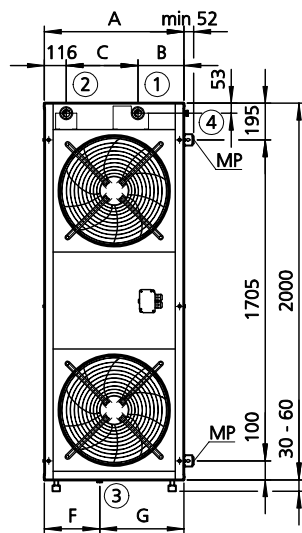
① Aanvoer 2"

② Retour 2"

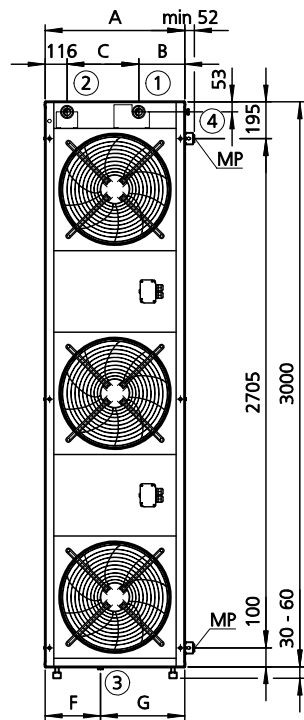
③ Afvoer 1/2"

④ Ontluchting

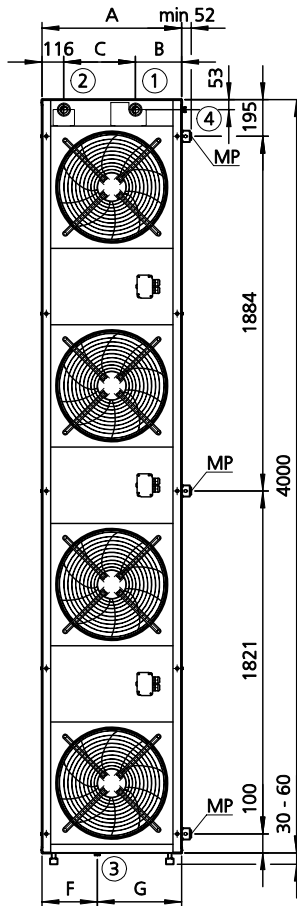
MP = Montagepunt



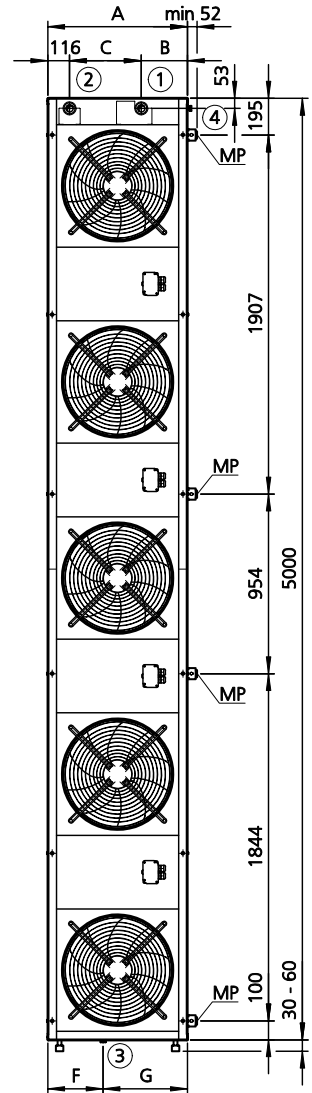
Zijaanzicht type 22020\*\*



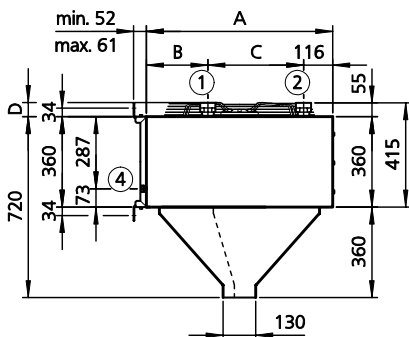
Zijaanzicht type 23020\*\*



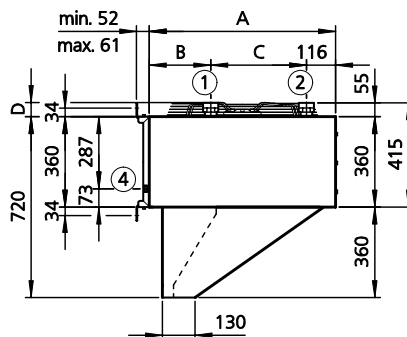
Zijaanzicht type 24020\*\*



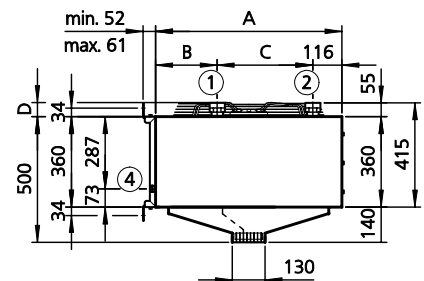
Zijaanzicht type 25020\*\*



Bovenaanzicht  
Basiseenheid met uitlaatmondstuk lang,  
type \*00060, type \*00070



Bovenaanzicht  
Basiseenheid met eenzijdig uitlaatmond-  
stuk, type \*01060, type \*01070



Bovenaanzicht  
Basiseenheid met uitlaatmondstuk kort,  
type \*00160, type \*00170

\* Steek de lengte van het mondstuk in: 2 = 2 m, 3 = 3 m, 4 = 4 m, 5 = 5 m

\*\* Voeg motorcode toe  
(alle afmetingen in mm)

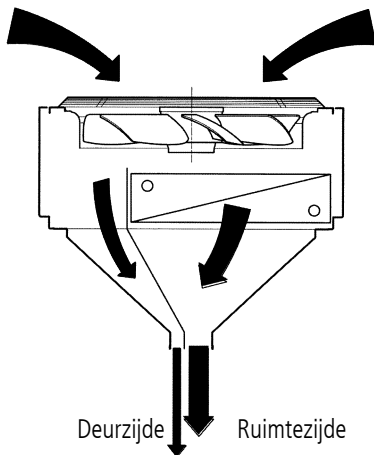
## 2.55 ProtecTor

### Deurafscherming met nieuwe afmetingen

#### Installatie- en gebruikshandleiding

Uitvoering met AC-ventilator							
Warmtewisselaar	Bouwgrootte	A	B	C	D	F	G
Koper/aluminium	76	842	245	481	51	344	498
	66	742	245	381	56	294	448
Staal, gegalvaniseerd	76	842	320	406	51	294	498
	66	742	320	306	56	244	448

Uitvoering met EC-ventilator							
Warmtewisselaar	Bouwgrootte	A	B	C	D	F	G
Koper/aluminium	78	842	245	481	61	344	498
	68	742	245	381	75	294	448
Staal, gegalvaniseerd	78	842	320	406	61	294	498
	68	742	320	306	75	244	448

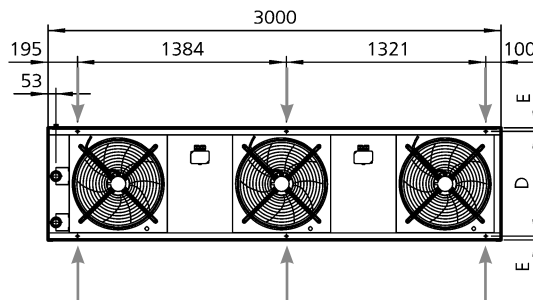


- Monteer het ProtecTor-apparaat volgens de markering (sticker ruimtezijde) met het warme luchtgordijn naar de ruimte gericht.
- Gebruik voor de montage uitsluitend de daarvoor bestemde ophangpunten.

### Montage ProtecTor horizontale uitvoering

Aantal ophangpunten (aansluitmaat M10):

- 6 stuks met een lengte van 3 m,
- 10 stuks met een lengte van 4 m,
- 12 stuks met een lengte van 5 m.
- Voer de installatie uit op een geschikte, door de klant geleverde steunstructuur.
- Ook bij het gebruik van accessoires moet de minimumafstand in acht worden genomen (zie onder 5.2) en moet er voldoende vrije ruimte zijn voor elementen die voor onderhoud toegankelijk moeten zijn.
- Lijn het ProtecTor-apparaat altijd exact horizontaal uit!



**Montagepunten horizontale uitvoering, totale lengte 3 m, andere totale lengtes zie p. 14 f.**

### Montage ProtecTor staande uitvoering

Aantal bevestigingspunten:

- 2 stuks met een hoogte van 3 m,
- 3 stuks met een hoogte van 4 m
- 4 stuks met een hoogte van 5 m.
- Monteer de meegeleverde montagebeugels op de montagepunten van de ProtecTor-basiseenheid (2 tot 4 montagepunten afhankelijk van de grootte van het apparaat, zie afb. pag. 16 f.).
- Lijn het apparaat horizontaal uit in de hoogte.
- Zorg voor een maximale wandafstand van 66 mm.
- Boor de gaten in de muur.
- Bevestig de beugels aan de muur met pluggen en schroeven (niet-meegeleverd). Afhankelijk van de inbouwsituatie kunnen de beugels naar binnen (zie foto van wandconsole) of naar buiten wijzen.
- Draai de schroeven tussen de montagebeugel en het basisapparaat vast.



Wandconsole (voor staande uitvoering)



Verstelbare voet voor staande uitvoering

# 2.55 ProtecTor

## Deurafscherming met nieuwe afmetingen

### Installatie- en gebruikshandleiding

#### 5.4 Gewicht

ProtecTor-basiseenheid, horizontaal, warmtewisselaar koper/aluminium										Art.-Nr. 25500_ _ _ _ _ *
AC	Type		0202066	0302066	0402066	0502066	0202076	0302076	0402076	0502076
	Gewicht	kg	95	138	184	229	109	159	212	263
EC	Type		0202068	0302068	0402068	0502068	0202078	0302078	0402078	0502078
	Gewicht	kg	98	141	189	235	114	165	220	274
ProtecTor-basiseenheid, staand, warmtewisselaar koper/aluminium										Art.-Nr. 25500_ _ _ _ _ *
AC	Type		2202066	2302066	2402066	2502066	2202076	2302076	2402076	2502076
	Gewicht	kg	104	146	195	241	119	168	223	276
EC	Type		2202068	2302068	2402068	2502068	2202078	2302078	2402078	2502078
	Gewicht	kg	106	150	199	245	123	175	232	287
ProtecTor-basiseenheid, horizontaal, warmtewisselaar staal, gegalvaniseerd										Art. nr. 25500_ _ _ _ _ *
AC	Type		0203166	0303166	0403166	0503166	0203176	0303176	0403176	0503176
	Gewicht	kg	190	280	374	466	227	335	448	558
EC	Type		0203168	0303168	0403168	0503168	0203178	0303178	0403178	0503178
	Gewicht	kg	192	284	378	472	231	342	456	569
ProtecTor-basiseenheid, staand, warmtewisselaar staal, gegalvaniseerd										Art. nr. 25500_ _ _ _ _ *
AC	Type		2203166	2303166	2403166	2503166	2203176	2303176	2403176	2503176
	Gewicht	kg	195	285	383	476	235	343	458	572
EC	Type		2203168	2303168	2403168	2503168	2203178	2303178	2403178	2503178
	Gewicht	kg	198	289	385	480	240	351	467	582
ProtecTor-basiseenheid, horizontaal, warmtewisselaar staal, gegalvaniseerd, kruistegenstroom										Art. nr. 25500_ _ _ _ _ *
AC	Type		0203366	0303366	0403366	0503366	0203376	0303376	0403376	0503376
	Gewicht	kg	192	281	376	468	228	356	450	560
EC	Type		0203368	0303368	0403368	0503368	0203378	0303378	0403378	0503378
	Gewicht	kg	194	285	380	473	233	363	459	571
ProtecTor-basiseenheid, horizontaal, zonder warmtewisselaar										Art. nr. 25500_ _ _ _ _ *
AC	Type		0200066	0300066	0400066	0500066	0200076	0300076	0400076	0500076
	Gewicht	kg	72	101	136	168	81	115	154	190
EC	Type		0200068	0300068	0400068	0500068	0200078	0300078	0400078	0500078
	Gewicht	kg	75	105	141	174	86	121	162	201
ProtecTor-basiseenheid, staand, zonder warmtewisselaar										Art. nr. 25500_ _ _ _ _ *
AC	Type		2200066	2300066	2400066	2500066	2200076	2300076	2400076	2500076
	Gewicht	kg	81	111	147	180	91	125	165	202
EC	Type		2200068	2300068	2400068	2500068	2200078	2300078	2400078	2500078
	Gewicht	kg	84	114	151	186	96	131	173	213



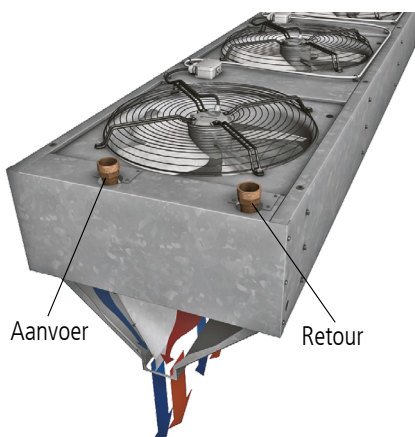
## 6. Hydraulische aansluiting

### 6.1 Gegevens voor de aansluiting van het systeem op het hydraulisch netwerk (PWW)

Gebruik alleen water als verwarmingsmedium! Zorg ervoor dat de onderdelen ter plaatse, zoals kleppen, ketels, enz. geschikt zijn. Als verwarmingsmedium moeten niet-corrosieve, niet-ontvlambare vloeistoffen worden gebruikt.

Alleen water mag als medium worden gebruikt. De volgende grenswaarden gelden voor het medium tijdens bedrijf.

Media-limieten		
Parameter	Eenheid	Waarde
pH-waarde (bij 20 °C)		7,5 - 9
Geleidend vermogen (bij 20 °C)	µS/cm	< 700
Zuurstofgehalte	mg/l	< 0,1
Totale hardheid	°dH	1 - 15
Opgeloste zwavel		niet controleerbaar
Natrium	mg/l	< 100
IJzer	mg/l	< 0,1
Mangaan	mg/l	< 0,05
Ammoniumgehalte	mg/l	< 0,1
Chloride	mg/l	< 100
Sulfaat	mg/l	< 50
Nitriet	mg/l	< 50
Nitraat	mg/l	< 50



### 6.2 Hydraulische aansluiting

#### Veiligheidsvoorschriften

De hydraulische aansluiting vereist specialistische kennis op het gebied van verwarmingstechniek.

Neem de volgende aanwijzingen voor de systeemintegratie in acht, voordat u met de werkzaamheden aan het apparaat of de bediening begint:

- maximumtemperatuur van het verwarmingsmedium 120 °C
- minimumtemperatuur van het verwarmingsmedium 40 °C
- Maximale bedrijfsdruk koper/aluminium 10 bar
- maximale bedrijfsdruk staal, gegalvaniseerd 16 bar

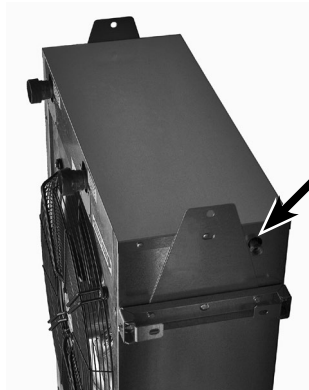
Alleen heet pompwater is toegestaan als verwarmingsmedium!

De aansluitingen van de aanvoer- en retourleidingen bevinden zich standaard aan de linkerkant van het apparaat in de richting van de luchtstroom.

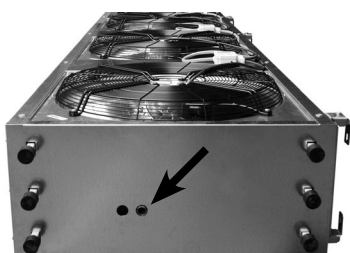
## 2.55 ProtecTor

### Deurafscherming met nieuwe afmetingen

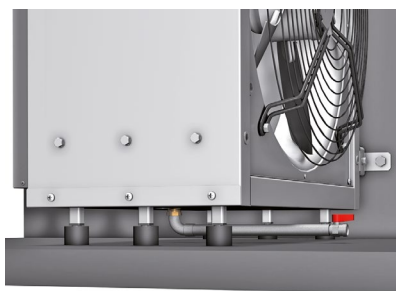
#### Installatie- en gebruikshandleiding



Ontluchtingsstop



Lediging (staand apparaat)



Mogelijk ontwerpvoorbeeld met pijpleidingen ter plaatse



**Opmerking:** Neem de relevante normen en richtlijnen in acht met betrekking tot de hydraulische integratie (bijv. hydraulische vereffenings-/afsluiterichtingen ter plaatse).

- Leg de leidingen zodanig dat er geen mechanische spanningen op de warmtewisselaar worden overgebracht en dat de toegankelijkheid van het apparaat bij onderhouds- en reparatiewerkzaamheden niet wordt belemmerd.
- Zorg ervoor dat de leidingen ter plaatse worden ontluicht.
- Dicht ongebruikte pipaansluitingen goed af.
- **Let op:** De warmtewisselaar is geschikt voor warmwaterverwarmingssystemen volgens DIN 18380. De bedrijfsomstandigheden en de waterkwaliteit moeten in overeenstemming zijn met de VDI 2035, alsmede met de in de industrie gebruikelijke installatievoorschriften.
- De verschillende aansluitingen moeten vóór het vullen worden voorzien van passende sluitingen ter plaatse, bijv. vul-, aftap- en ontluichtingsinrichtingen.
- in de "staande" uitvoering, bevindt de afvoeraansluiting zich onder de basiseenheid (zie foto links).

Afhankelijk van de bouwkundige omstandigheden moeten vóór het opstellen van de eenheid ter plaatse passende maatregelen worden genomen om de bediening te vergemakkelijken wanneer de eenheid moet worden geleegd.

Een oplossing zou bijvoorbeeld een pijpleiding ter plaatse kunnen zijn met een aftapkraan aan het uiteinde. Het pijpstuk moet vakkundig worden geïnstalleerd. Zorg ervoor dat het apparaat beveiligd is tegen beschadiging/vernietiging door invloeden van buitenaf, zoals overrijden, betreden en dergelijke.

**Let op!** Bij het aansluiten van de warmtewisselaar is het van essentieel belang dat de verbindingstukken op hun plaats worden gehouden met een pijpsleutel of ander geschikt gereedschap.

## 7. Accessoires af fabriek gemonteerd

Beschrijving accessoires	Aanvulling op ProtecTor-type
Vorstbeveiligingsthermostaat	..... F
Reparatieschakelaar	..... R

Een combinatie van de componenten is mogelijk.

## **8. Elektrische aansluiting**

### **8.1 Veiligheidsinstructies**

De elektrische aansluiting van dit product vereist specialistische kennis op het gebied van elektrotechniek. Deze kennis, die meestal in een beroepsopleiding voor de genoemde vakgebieden wordt verstrekt, wordt hier niet nader beschreven. Fouten bij de aansluiting kunnen leiden tot beschadiging van het apparaat! De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade aan personen en materiaal veroorzaakt door verkeerde aansluiting en/of ondeskundige behandeling! Neem de volgende veiligheidsvoorschriften in acht alvorens met de werkzaamheden aan de besturingseenheid en de ProtecTor te beginnen:

- Controleer regelmatig de elektrische uitrusting van de ProtecTor. Vervang losse verbindingen en defecte kabels onmiddellijk.
- Koppel het systeem los van de stroomvoorziening en beveilig het tegen onbevoegd inschakelen.
- Voer de elektrische aansluiting alleen uit in overeenstemming met de bijgevoegde schakelschema's.
- Voer de elektrische aansluiting uitsluitend uit in overeenstemming met de geldende VDE- en EN-richtlijnen, evenals de TAB's (technische aansluitvoorwaarden) van de regionale energiebedrijven.
- Het apparaat mag alleen op vast aangelegde leidingen worden aangesloten.
- De exploitant van het apparaat is verantwoordelijk voor de EMC-compatibiliteit van de gehele installatie volgens de ter plaatse geldende normen.

### **EC-ventilator**

Elektrische lading (>50 °C) tussen de stroomkabel en de aansluiting van de beschermingskabel na het loskoppelen van de stroomkabel wanneer meerdere ventilatoren parallel zijn aangesloten.

- Zorg voor voldoende bescherming tegen toevallige aanraking. Alvorens werkzaamheden aan de elektrische aansluiting uit te voeren, moeten de netaansluitingen en PE met elkaar worden kortgesloten.

Ook bij uitgeschakeld apparaat staan klemmen en aansluitingen onder spanning. De afwezigheid van spanning moet worden vastgesteld met een tweepolige spanningstester.

- Open het apparaat pas 5 minuten na alpolige uitschakeling van de spanning.

De aardleiding geleidt (afhankelijk van de kloksnelheid, tussencircuitspanning en motorcapaciteit) hoge lekstromen. Zorg daarom voor een EN-conforme aarding ook bij controle- of testomstandigheden (EN 50 178, art. 5.2.11). Zonder aarding kunnen bij de motorbehuizing gevaarlijke spanningen ontstaan.

## 2.55 ProtecTor

### Deurafscherming met nieuwe afmetingen

#### Installatie- en gebruikshandleiding

Bij een storing staan rotor en schoepenrad onder elektrische spanning. Rotor en schoepenrad zijn voorzien van een basisisolatie.

- In geïnstalleerde toestand niet aanraken!

De ventilator start na inschakeling van de stuurspanning of bij het ingestelde toerental bijv. na netuitval weer automatisch.

- Blijf daarom niet in de gevarenzone van het apparaat.

Op de elektronikabehuizing van de ventilator komen hoge temperaturen voor.

- Gevaar voor brandwonden.

De ventilator is beveiligd tegen blokkeren. Afhankelijk van het ventilatortype zijn beveiligingsfuncties geïntegreerd, die bij diverse storingen voor een automatische uitschakeling zorgen.

- Meer informatie vindt u in de gebruiksaanwijzing van de betreffende ventilator!

Lees deze handleiding in zijn geheel door voor een juiste installatie en werking van de ProtecTor.

## 8.2 Volledige motorbeveiliging

### 8.2.1 AC-ventilator

Thermocontacten (temperatuurbewakers) zijn ingebouwd in de motorwikkelingen en gaan open wanneer de maximale wikkelingstemperatuur van 155 °C wordt overschreden. In combinatie met een geschikt beveiligingscircuit wordt de motor uitgeschakeld bij een ontoelaatbaar hoge temperatuurstijging. De motor is aldus beschermd tegen overbelasting, over- en onderspanning, ontoelaatbaar hoge omgevingstemperaturen en vastlopen van de rotor.

Thermocontacten voldoen aan de voorwaarden voor beveiliging tegen overbelasting van apparaten met elektromotoraandrijving (VDE 0730). In de handel verkrijgbare motorbeveiligingsschakelaars of bimetaalontgrendelingen zijn niet geschikt als volledige motorbeveiliging voor motoren die in meerdere fasen werken. Daarom mogen alleen regelaars of modules met een geschikte schakeling of een soortgelijke schakelinrichting worden gebruikt.

#### 8.2.2 EC-ventilator

Alle EC-ventilatoren hebben een geïntegreerde overbelastingsbeveiliging, een voorgeschakelde motorbeveiliging is niet nodig.

In de motoraansluitdoos bevindt zich een potentiaalvrij onderbrekingscontact 250 V/2 A als storingscontact op klemmen. Hiermee wordt een storingsmelding van de ventilator of spanningsuitval gemeld.

#### 8.3 Elektrische aansluiting



Er kan schade ontstaan als ongeschikte schakelinrichtingen worden gebruikt en bij het gebruik van ongeschikte beveiligingsinrichtingen. De fabrikant wijst in deze gevallen elke garantie af.

De elektrische aansluiting is alleen toegestaan in installaties met een alpolig schakelende netscheider met een contactopening van minimaal 3 mm!

##### 8.3.1 AC-draaistroommotor

De driefasige buitenrotormotor kan naar 2 fasen worden geschakeld met een 2-fasige draaistroomschakelaar (Y/Δ-schakeling). Met een 5-traps draaistroomregeling of KaControl-regelelektronica voor circulatielucht AC type 3231200, kan de motor naar 5 stappen in een van de twee circuits (Y of Δ) worden geschakeld door de spanning te verlagen.

Schakelstap 1	Sterverbinding
Schakelstap 2	Deltaverbinding

De ventilatoren draaien tegen de klok in!



**Let op!** Het gebruik van deze eenheid op frequentieregelaars is alleen toegestaan als de frequentieregelaar is uitgerust met effectieve alpolige sinusfilters. Ontbrekende sinusfilters kunnen leiden tot thermische schade aan de ventilatormotor. In dit geval wijst de fabrikant elke garantie af.

##### Parallele aansluiting driefasige stroom

- Parallele aansluiting van meerdere ProtecTors, ook van verschillende grootte, op één trapschakelaar is mogelijk indien de schakelcapaciteit van de trapschakelaar niet wordt overschreden.
- De thermocontacten van alle ProtecTor moeten in serie worden geschakeld.
- Bij het aansluiten van meerdere ProtecTors op één trapschakelaar, adviseren wij het gebruik van tussenklemmenkasten.

## 2.55 ProtecTor

### Deurafscherming met nieuwe afmetingen

#### Installatie- en gebruikshandleiding

Max. aansluitbare basiseenheden ProtecTor-luchtgordijn per schakelapparaat								
Type schakelaar	Type ProtecTor-luchtgordijn							
	*20**66	*30**66	*40**66	*50**66	*20**76	*30**76	*40**76	*50**76
30049	5	3	2	2	3	2	1	1
30752	2	1	1	-	1	1	-	-
30754	4	3	2	1	3	2	1	1

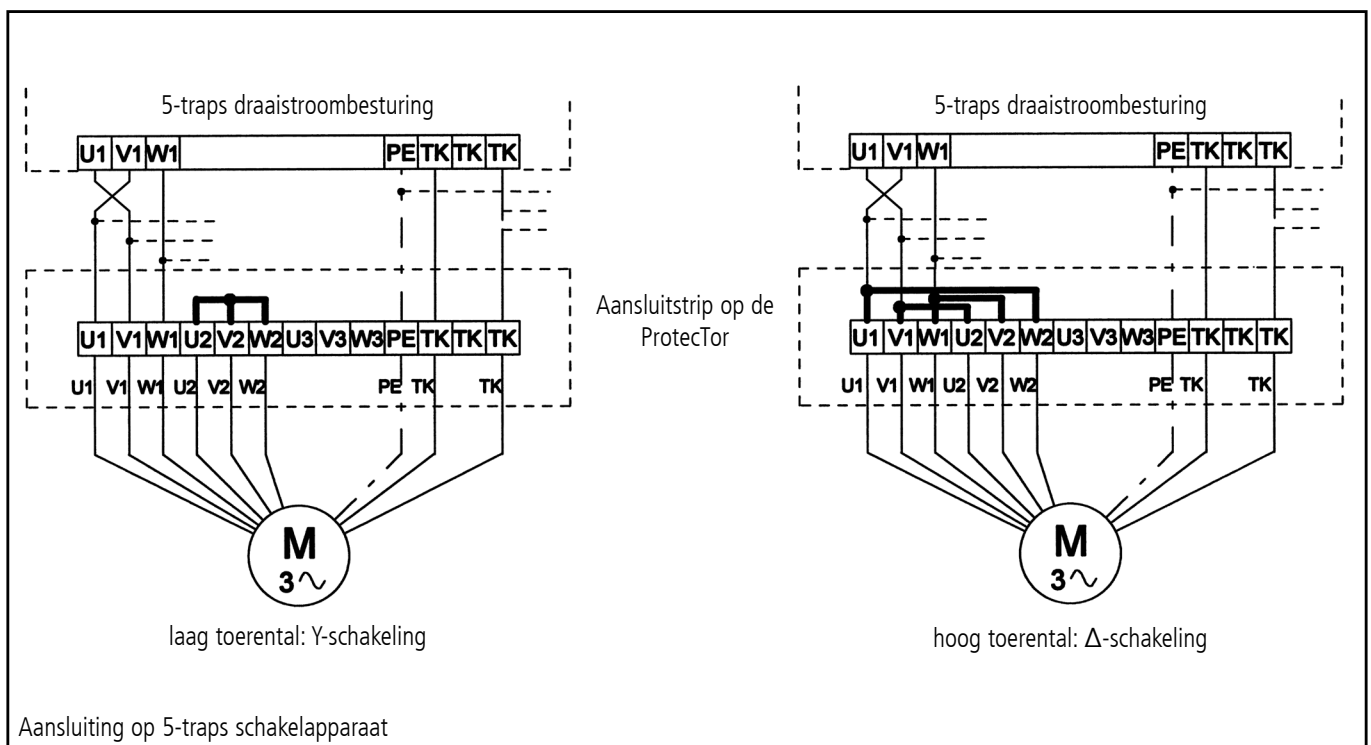
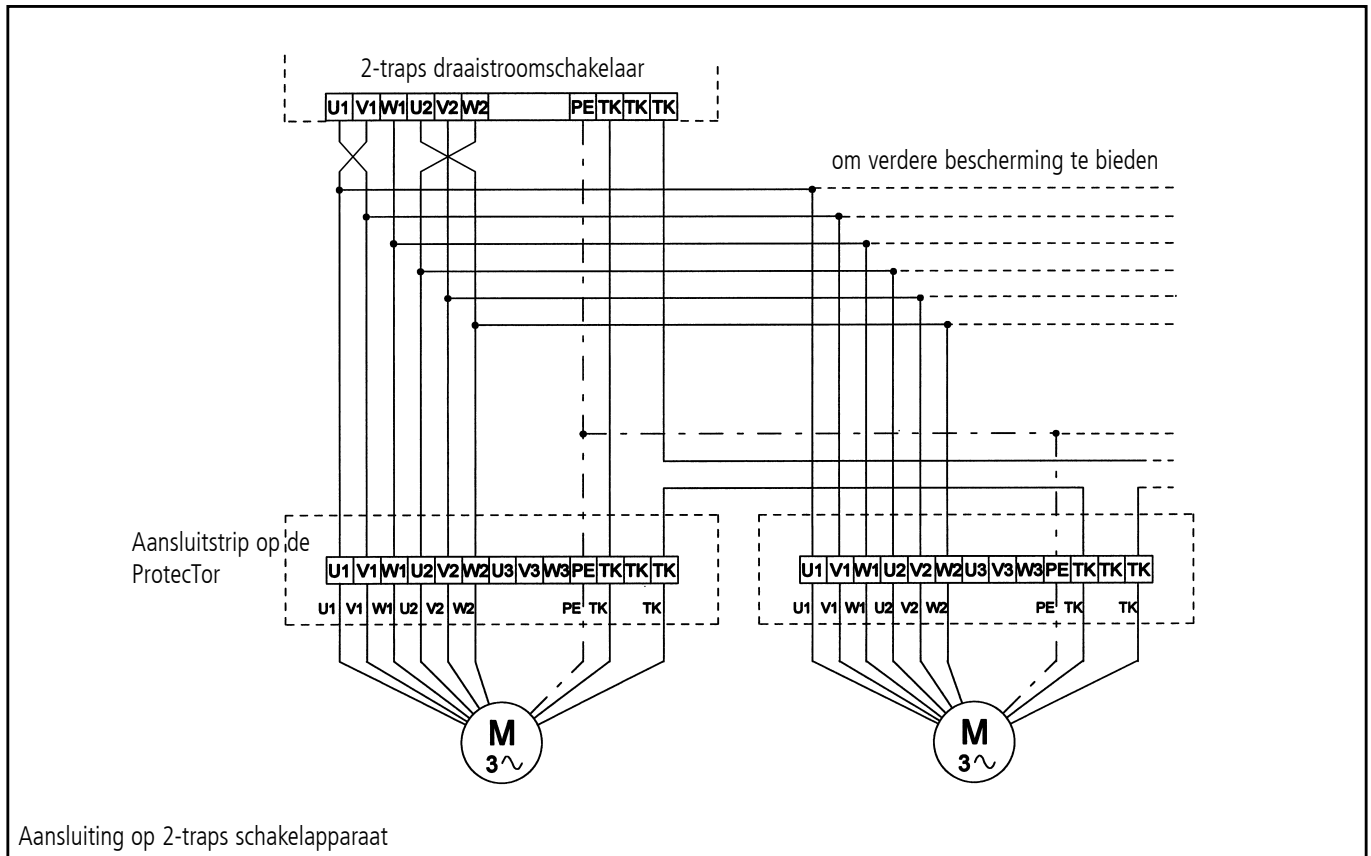
#### Geslacht schakelmateriaal draaistroom

Verschillende schakelaars uit het assortiment zijn beschikbaar voor het schakelen en de snelheidsregeling van de motoren. Bovenstaande tabel geeft een overzicht van de schakelapparatuur die kan worden gebruikt en het daaruit voortvloeiende maximum aantal ProtecTors dat op een schakelapparaat kan worden aangesloten. Voor de besturing van de motoren via het KaControl-systeem zijn besturingselektronica voor circulatielucht AC beschikbaar. Max. Aantal ProtecTor, zie volgende tabel.

#### Maximum aantal ProtecTor-luchtgordijnen dat kan worden aangesloten per elektronische KaControl-bedieningseenheid circulatielucht AC.

Luchtgordijn met 2-traps driefasenmotor	KaControl besturingselektronica circulatielucht Type 3231200
[Serie]	[Aantal]
*20**66	2
*30**66	2
*40**66	2
*50**66	1
*20**76	2
*30**76	2
*40**76	1
*50**76	1

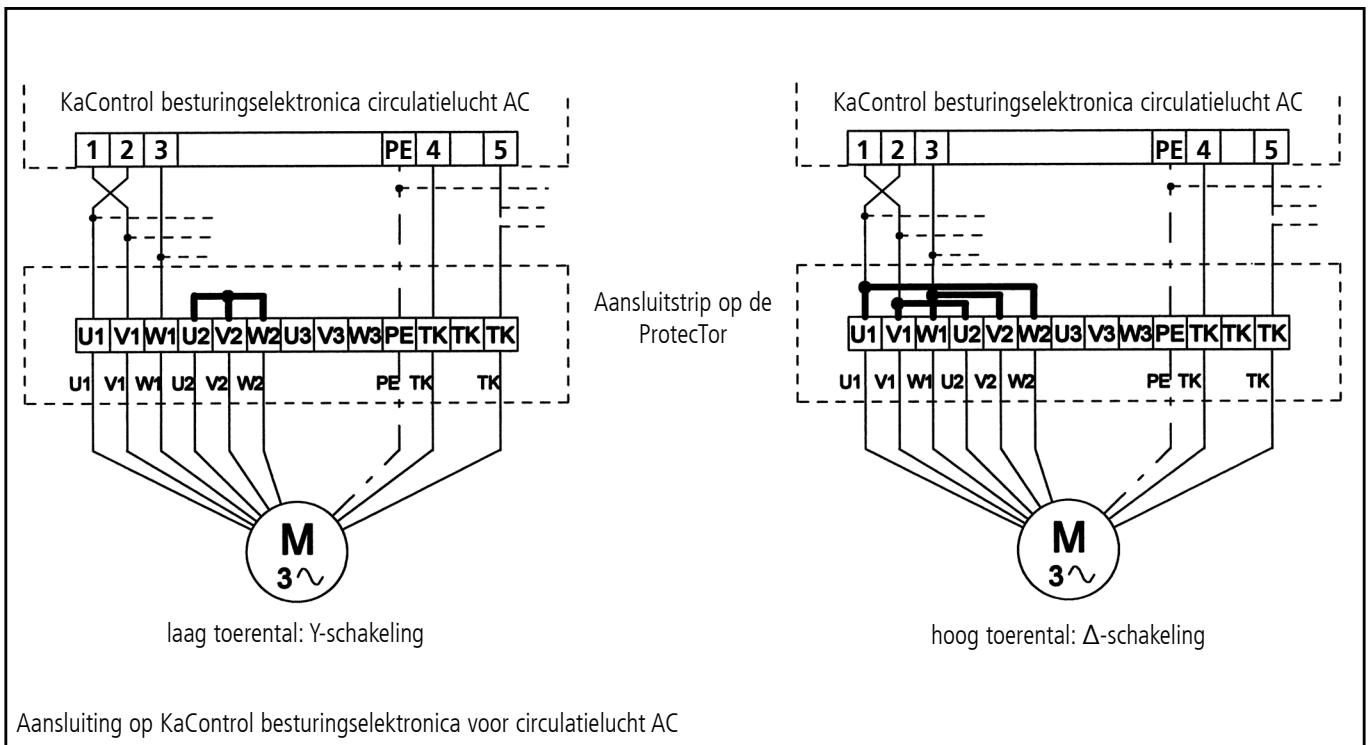
#### Schakelschema's draaistroom



## 2.55 ProtecTor

### Deurafscherming met nieuwe afmetingen

#### Installatie- en gebruikshandleiding



#### Informatie over kabelaanleg

De hieronder beschreven aanwijzingen moeten bij de onder elektrotechnische installatie beschreven schema's over de kabelaanleg en bedrading worden opgevolgd:

- De gegevens over leidingtypes en leidingaanleg moeten worden opgevolgd met inachtneming van VDE 0100.
- Leidingtype NYM-J. Het noodzakelijke aantal aders incl. beschermingsleiding is op de leiding aangegeven. Diameters zijn niet aangegeven, omdat de leidinglengte in de berekening van de diameter wordt opgenomen.
- Bij gebruik van andere leidingtypes moeten deze ten minste gelijkwaardig zijn.
- De aansluitklemmen van het apparaat zijn geschikt voor een maximale ader diameter van 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Bij het ontwerp van de bouwzijdige netvoeding en beveiliging moet rekening worden gehouden met de elektrische gegevens in de onderstaande tabel.



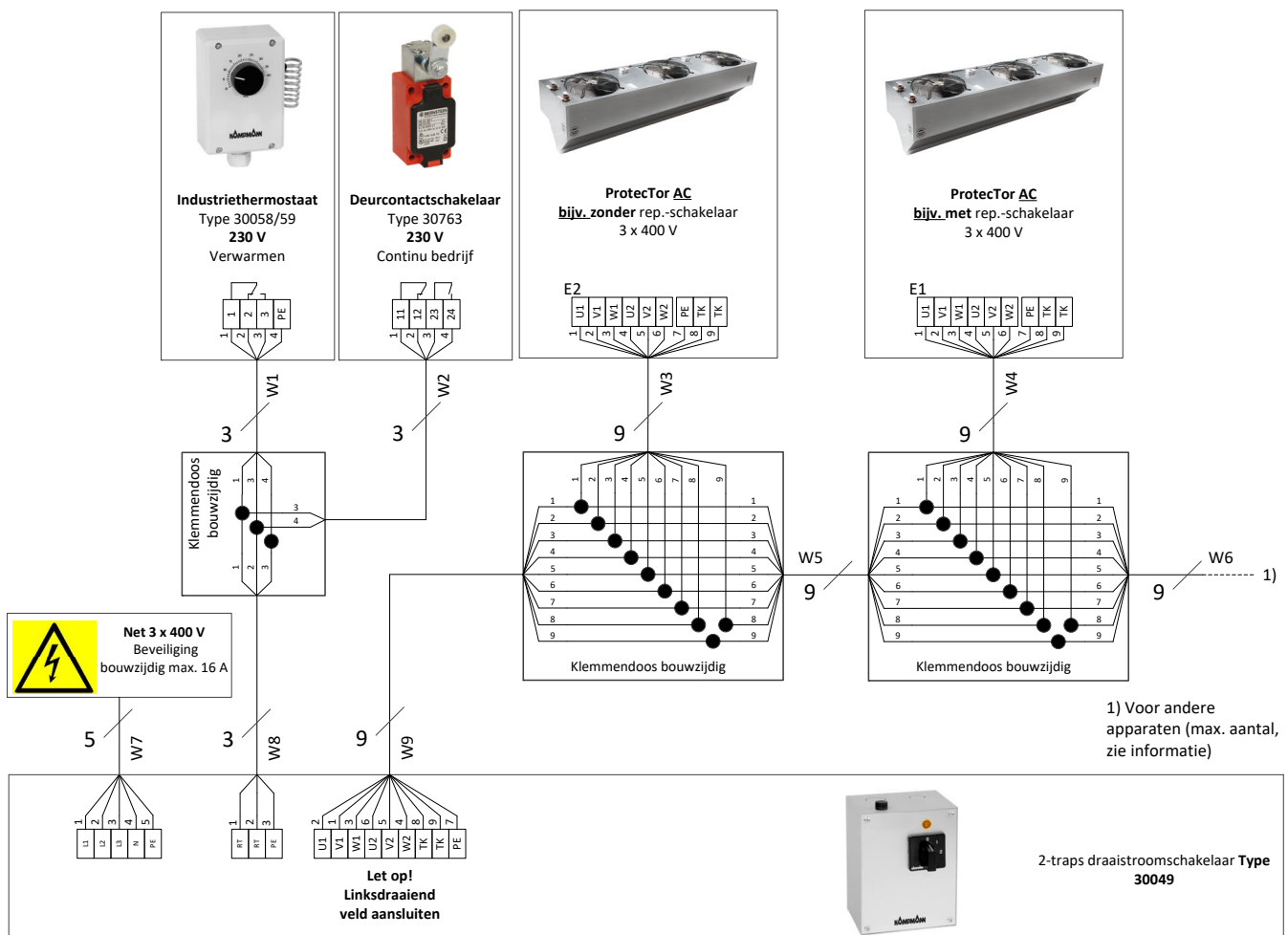
#### Elektrische gegevens ProtecTor met AC-motor

ProtecTor Type	Nominale spanning [V]	Netfrequentie [Hz]	Actief vermogen [kW]	Nominale stroom [A]	Lekstroom [mA]	Max. verzekering [A]	IP Beschermingsgraad	Beschermingsklasse
*20**66	400	50	0,72 / 0,44	1,7 / 0,9	./.	C16	54	I
*30**66	400	50	1,08 / 0,66	2,5 / 1,4	./.	C16	54	I
*40**66	400	50	1,44 / 0,88	3,3 / 1,8	./.	C16	54	I
*50**66	400	50	1,80 / 1,10	4,2 / 2,3	./.	C16	54	I
*20**76	400	50	1,06 / 0,72	2,0 / 1,2	./.	C16	54	I
*30**76	400	50	1,59 / 1,08	3,0 / 1,9	./.	C16	54	I
*40**76	400	50	2,12 / 1,44	4,0 / 2,5	./.	C16	54	I
*50**76	400	50	2,65 / 1,80	5,0 / 3,1	./.	C16	54	I

\* Codenummer voor montageontwerp

\*\* Warmtewisselaaruitvoering

#### Kabelgeleiding ProtecTor, bediening via 2-traps schakelaar Type 30049

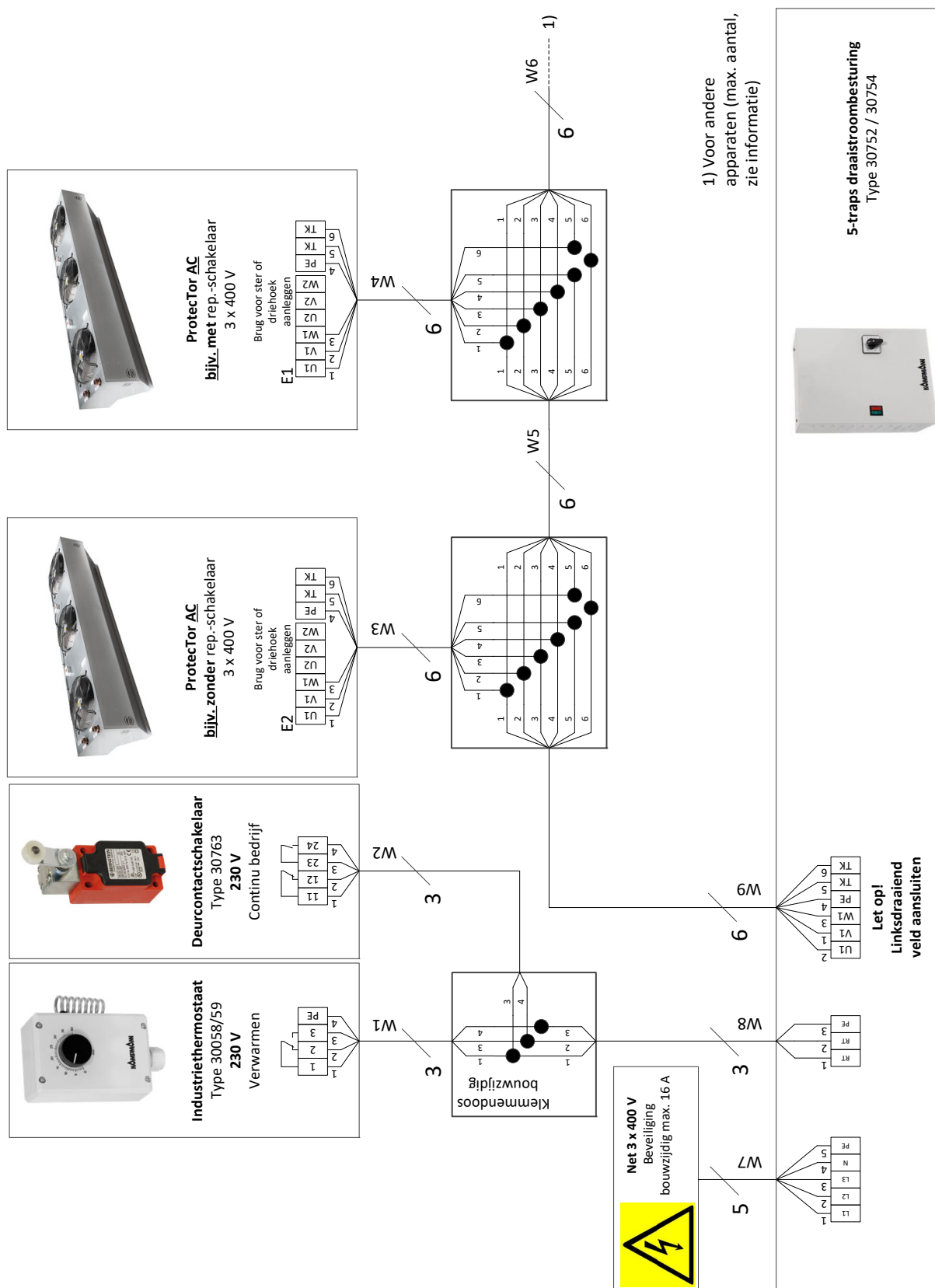


## 2.55 ProtecTor

Deurafscherming met nieuwe afmetingen

### Installatie- en gebruikshandleiding

Kabelgeleiding ProtecTor, bediening via 5-traps besturing Type 30752 (4A) / 30754 (8A)



#### 8.3.2 EC-wisselstroommotor



Voor gebruik in IT-systemen moet rekening worden gehouden met bijzondere voorwaarden.

Dit vindt u in de gebruiksaanwijzing van de betreffende ventilator!

Alle EC-ventilatoren hebben een geïntegreerde overbelastingsbeveiliging, een voorgeschakelde motorbeveiliging is niet nodig.



Na het inschakelen van de netspanning is een opstarttijd van ca. 10 seconden nodig, totdat de elektronica van de EC-ventilator bedrijfsklaar is. Daarna is een betrouwbaar statusrapport mogelijk. Wordt geen storing gedetecteerd, dan wordt het relais na de initialisatietijd aangetrokken.



Om de begrenzing van de inschakelstroom te activeren, moet na uitschakeling van de netspanning een wachttijd van minimaal 90 seconden vóór het opnieuw inschakelen worden aangehouden!

#### Schakelbeveiligingszekering

De zekering voor de netaansluiting moet worden aangebracht afhankelijk van de gebruikte leiding, het type installatie, de bedrijfsomstandigheden en in overeenstemming met de plaatselijk geldende normen. Maximale zekering ter plaatse 16 A.

#### Voedingsspanning en aansturing

Alle maten hebben een voedingsspanning van 3 x 400 V/50 Hz nodig en kunnen via een sturingang 0-10 VDC worden aangestuurd. Als alternatief kunnen de apparaten worden bediend via een geïntegreerde MODBUS RTU-interface. Het scherm van de BUS-leiding kan indien nodig op de klem SH worden aangesloten.



Schakel het apparaat in en uit via de bedieningsingang.  
Schakel het apparaat niet in en uit via het stroomnet.

Stuursignaal	Luchtvolumestroom (totaal)
0 V	Uit
2,0 – 10 V	$V_{ges} (2V) - 100\%$

Het 0-10 V stuursignaal wordt geïnterpreteerd met betrekking tot de luchtvolumestroom (totaal) volgens de tabel (zie tabel hiernaast). Voor de luchtvolumestroom (totaal) bij het stuursignaal 2 V, zie de technische catalogus voor het overeenkomstige type.

Voor het regelen van het toerental van de motoren is de toerentalregelaar type 30510 beschikbaar en voor het aansturen van de motoren via het KaControl-systeem is de regelektronica circulatielucht EC type 3231160 beschikbaar. Op beide besturingsvarianten kunnen maximaal 2 ProtecTors worden aangesloten.

## 2.55 ProtecTor

### Deurafscherming met nieuwe afmetingen

#### Installatie- en gebruikshandleiding

##### Informatie over kabelaanleg

De hieronder beschreven aanwijzingen moeten bij de onder elektrotechnische installatie beschreven schema's over de kabelaanleg en bedrading worden opgevolgd:

- De gegevens over leidingtypes en leidingaanleg moeten worden opgevolgd met inachtneming van VDE 0100.
- Zonder \*: NYM-J. Het noodzakelijke aantal aders incl. aardleiding is op de leiding aangegeven. Diameters zijn niet aangegeven, omdat de leidinglengte in de berekening van de diameter wordt opgenomen.
- Met \*: J-Y(ST)Y 0,8 mm, max. 100 m tussen toerentalregelaar en de laatste ProtecTor, vanaf 20 m afscherming eenzijdig aanbrengen. Uit de buurt van krachtstroomleidingen aanleggen.
- Bij gebruik van andere leidingtypes moeten deze ten minste gelijkwaardig zijn.
- De aansluitklemmen van het apparaat zijn geschikt voor een maximale aderdiameter van 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Bij gebruik van aardlekschakelaars moeten deze minimaal alstroomgevoelig (type B) zijn. Bij inschakeling van de voedingsspanning van het apparaat kunnen impulsvormige laadstromen van de condensatoren in het geïntegreerde EMC-filter leiden tot activering van aardlekbeveiligingen.
- Bij het ontwerp van de bouwzijdige netvoeding en beveiliging moet rekening worden gehouden met de elektrische gegevens in de onderstaande tabel.

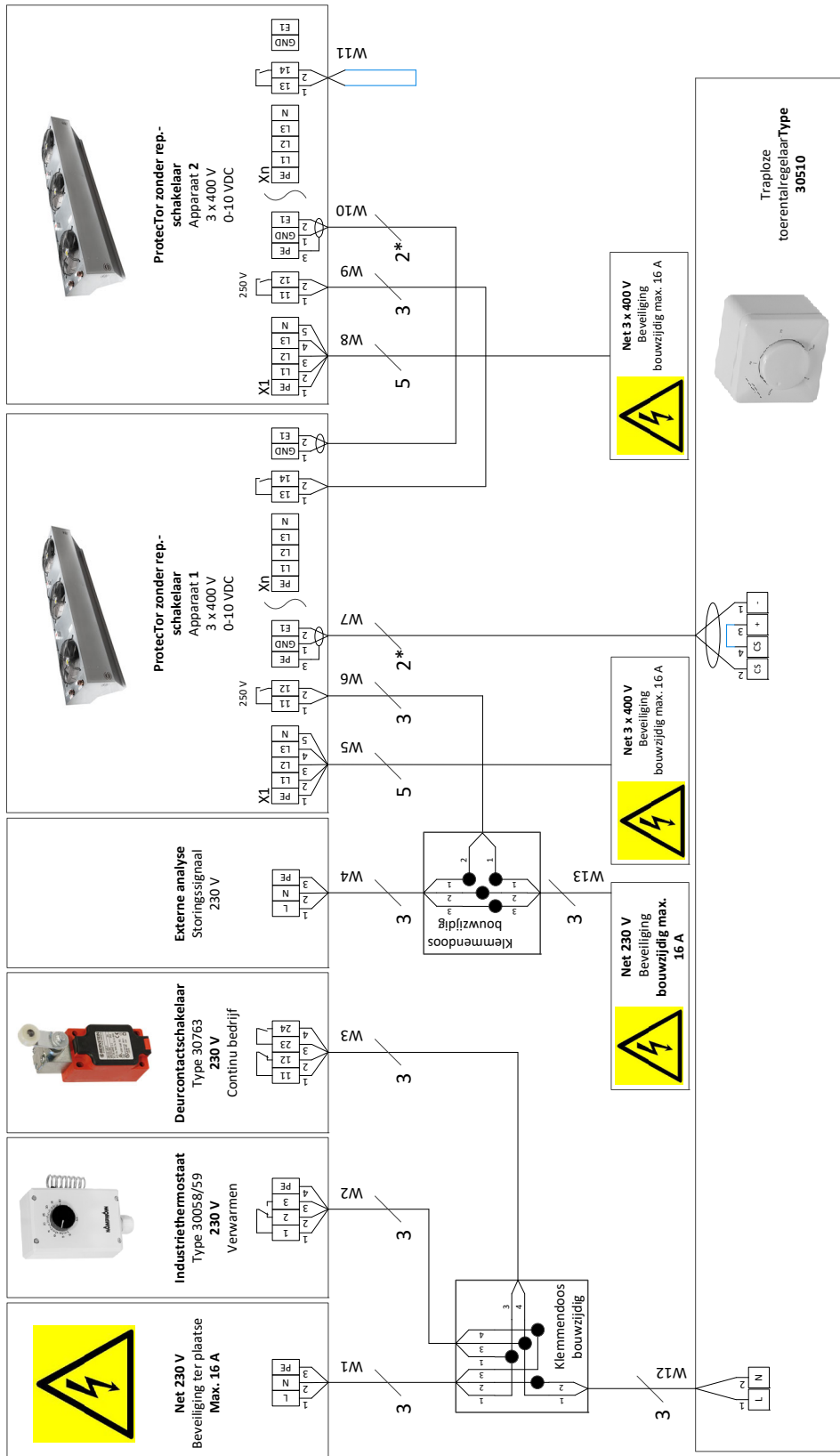
##### Elektrische gegevens ProtecTor met EC-ventilator

ProtecTor Type	Nominale spanning [V]	Netfrequentie [Hz]	Actief vermogen [kW]	Nominale stroom [A]	Lekstroom [mA]	Max. voorzekering [A]	IP Beschermingsgraad	Beschermingsklasse
*20**68	400	50/60	0,92	2,0	< 3,5	C16	54	I
*30**68	400	50/60	1,38	2,0	< 3,5	C16	54	I
*40**68	400	50/60	1,84	4,0	< 3,5	C16	54	I
*50**68	400	50/60	2,30	4,0	< 3,5	C16	54	I
*20**78	400	50/60	1,70	3,8	< 3,5	C16	54	I
*30**78	400	50/60	2,55	3,8	< 3,5	C16	54	I
*40**78	400	50/60	3,40	7,7	< 3,5	C16	54	I
*50**78	400	50/60	4,25	7,7	< 3,5	C16	54	I

\* Codenummer voor montageontwerp

\*\* Warmtewisselaaruitvoering

#### 8.3.3 Kabelaanleg ProtecTor EC (\*00), aansturing via toerentalregelaar type 30510

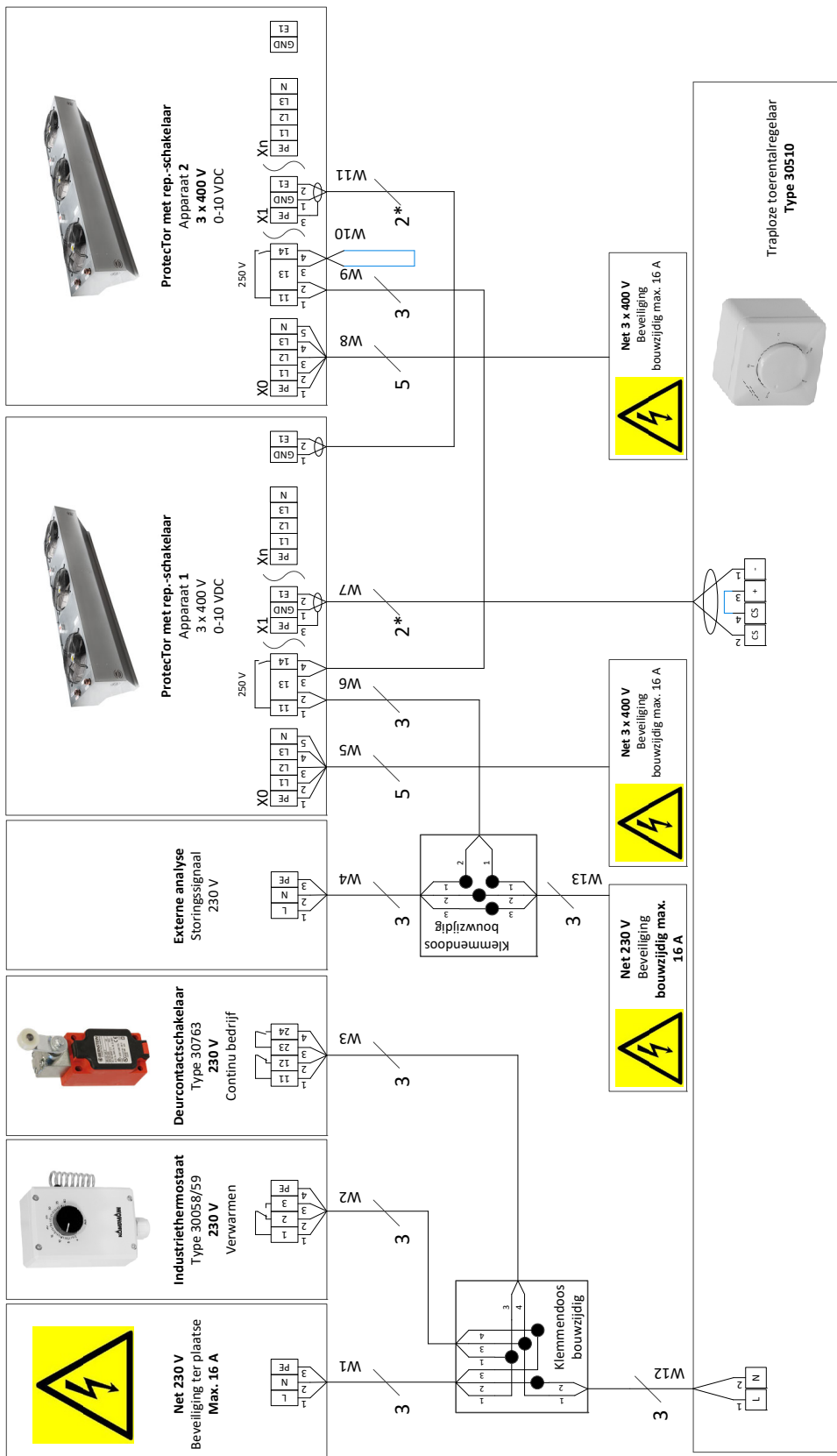


## 2.55 ProtecTor

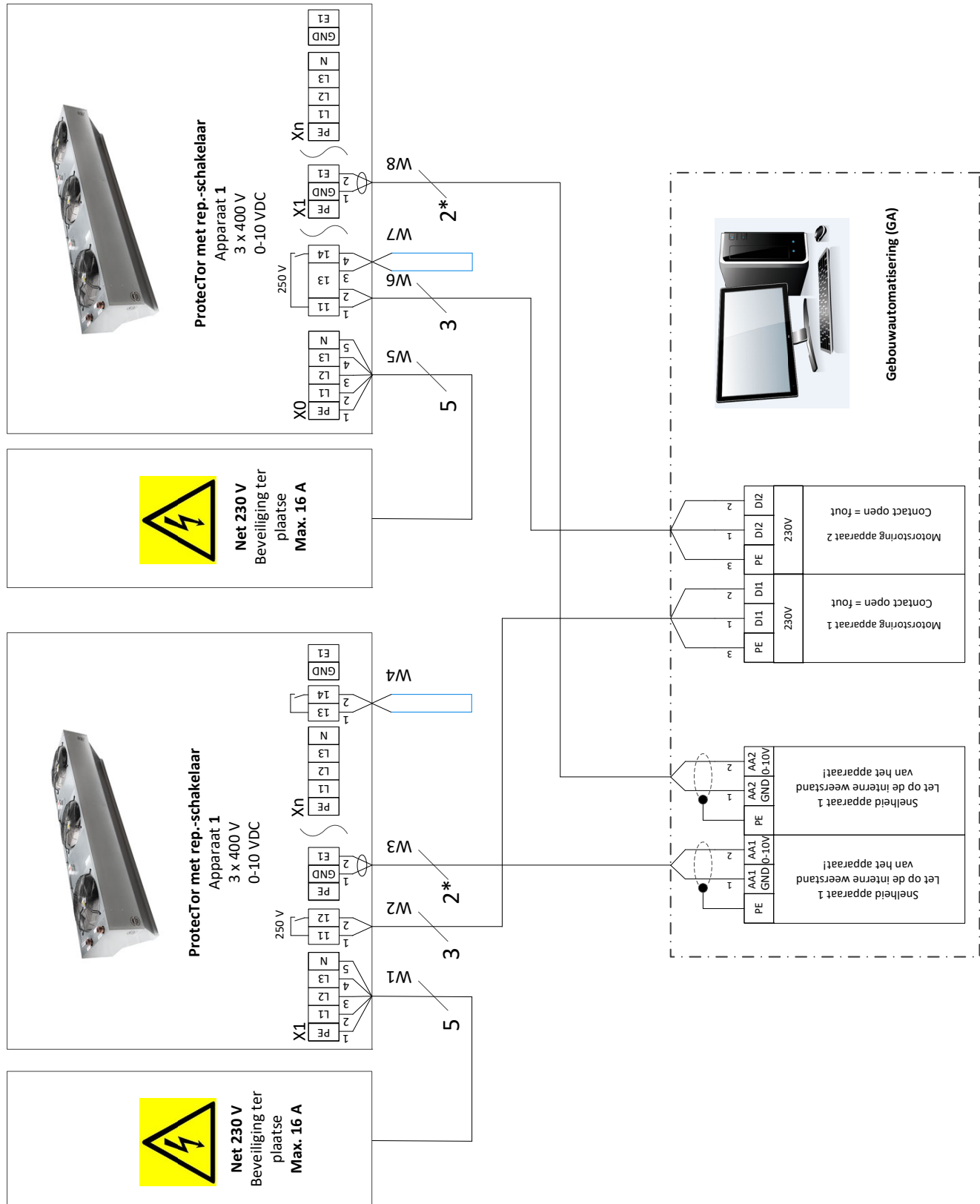
### Deurafscherming met nieuwe afmetingen

#### Installatie- en gebruikshandleiding

#### 8.3.4 Kabelaanleg ProtecTor EC (\*0R), aansturing via toerentalregelaar type 30510



#### 8.3.5 Kabelaanleg ProtecTor EC (\*00,\* 0R), aansturing via gebouwautomatisering (GA)



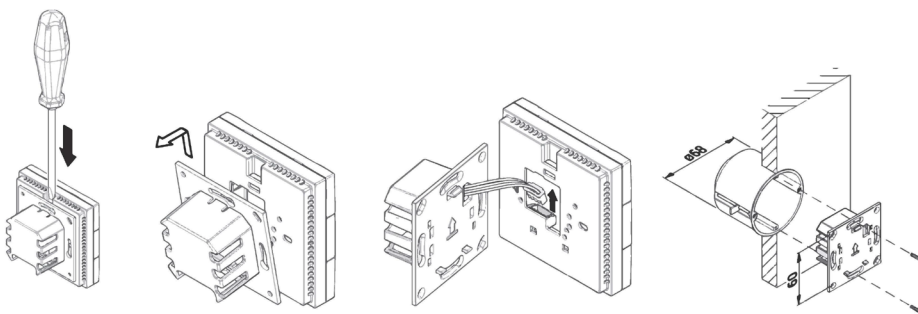
## 2.55 ProtecTor

### Deurafscherming met nieuwe afmetingen

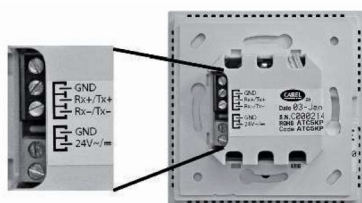
#### Installatie- en gebruikshandleiding

#### 8.3.6 KaControl

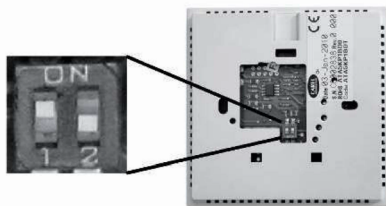
##### 8.3.6.1 Montage van de KaController



Montage in inbouwdoos



Aansluitklemmen KaController



DIP-schakelaarinstelling KaController

#### Elektrische aansluiting

- Sluit de KaController volgens het aanlegschema aan 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.

#### DIP-schakelaarinstelling

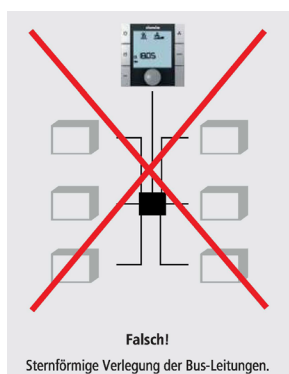
De DIP-schakelaar aan de achterkant van de KaController moeten volgens de afbeelding worden ingesteld:

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

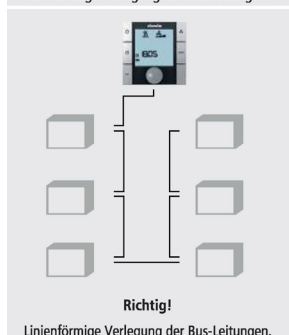
#### 8.3.6.2 Aansluiting van de KaControl-besturingselektronica

##### Algemene opmerkingen

- Leg alle laagspanningskabels op de kortste manier aan.
- Zorg voor een ruimtelijke scheiding van laagspannings- en krachtstroomkabels, bijv. 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.



Sternförmige Verlegung der Bus-Leitungen.



Linienförmige Verlegung der Bus-Leitungen.

Aanleg van de buskabels



**OPMERKING!**

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

**OPMERKING!**

Bij de aanleg van buskabels moet de vorming van sterpunten, bijv. in aftakdozen, worden vermeden.

De kabels moeten bij de apparaten worden doorgelust!

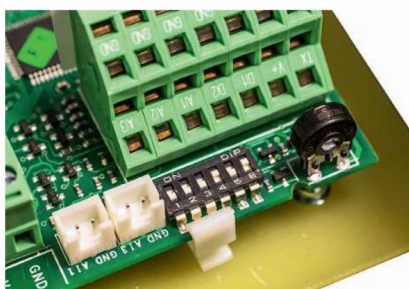
**Schakelbeschrijving**

KaControl besturingselektronica circulatielucht AC  
Type 3231200



KaControl besturingselektronica circulatielucht EC  
Type 3231160

Voor de aansturing van de ProtecTor met AC- of EC-motoren via het KaControl-systeem staan twee KaControl-regelelektronica ter beschikking. Er kunnen maximaal 2 ProtecTors met EC-motoren op de KaControl EC recirculatie regelelektronica worden aangesloten. Voor het maximum aantal ProtecTor met AC-motor op de KaControl besturingselektronica voor circulatielucht AC, zie tabel op pagina 25.



SmartBoard DIP-schakelaar en potentiometer

Met de KaControl-besturingselektronica kan de ventilatormotor via een 0-10 VDC-sigitaal of via de KaController worden aangestuurd.

De soort aansturing wordt met 6 DIP-schakelaars op het SmartBoard volgens het toepasselijke apparatenschema en installatieconfiguratie ingesteld.

**Besturing met 0-10 VDC**

Het 0-10 VDC stuursigitaal wordt bedraad op de ingangsklemmen AI2 en GND ( $R_i = 20 \text{ k}\Omega$ ) op het SmartBoard.

Met de potentiometer kan een maximale grenswaarde op het SmartBoard worden ingesteld.

Een potentiaalbelast storingssigitaal 24 VDC/max. 0,5 A is beschikbaar op de klemmen V2 en GND. In geval van een storing in de EC-ventilator wordt dit aan het KaControl-systeem gemeld.

## 2.55 ProtecTor

### Deurafscherming met nieuwe afmetingen

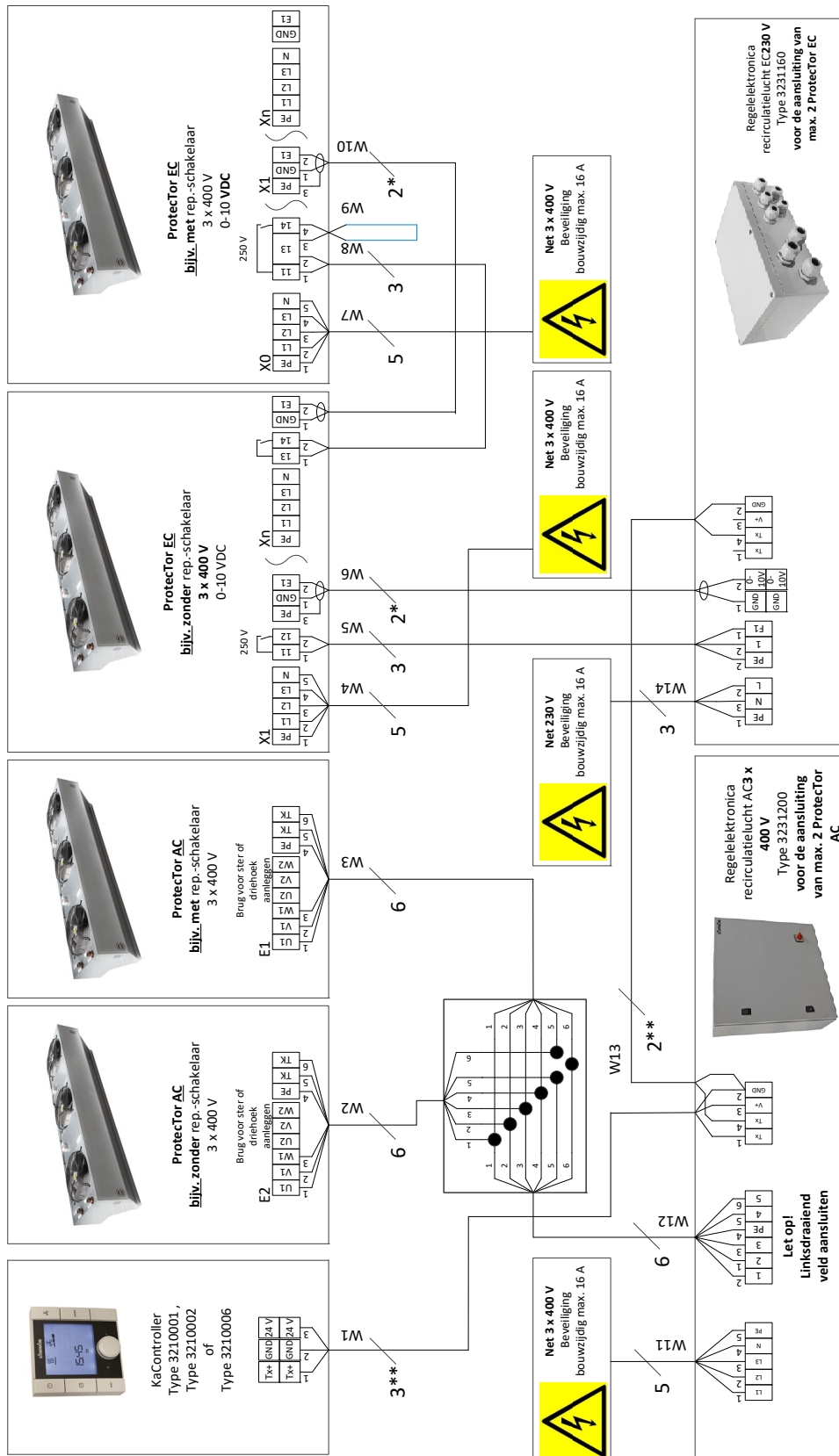
#### Installatie- en gebruikshandleiding

##### Informatie over kabelaanleg

De hieronder beschreven aanwijzingen moeten bij de onder elektrotechnische installatie beschreven schema's over de kabelaanleg en bedrading worden opgevolgd:

- De gegevens over leidingtypes en leidingaanleg moeten worden opgevolgd met inachtneming van VDE 0100.
- Zonder \*: NYM-J. Het noodzakelijke aantal aders incl. aardleiding is op de leiding aangegeven. Diameters zijn niet aangegeven, omdat de leidinglengte in de berekening van de diameter wordt opgenomen.
- Met \*: J-Y(ST)Y 0,8 mm. Uit de buurt van krachtstroomleidingen aanleggen.
- Met \*\*: UNITRONIC BUS LD 0,22 mm<sup>2</sup>. Uit de buurt van krachtstroomleidingen aanleggen.
- Bij gebruik van andere leidingtypes moeten deze ten minste gelijkwaardig zijn.
- Lengte BUS-leiding ruimtebedieningsapparaat KaController naar regelelektronica 1: maximaal 30 m.
- Maximaal aantal regelelektronica parallel: 2 stuks. Met voor elke regelelektronica vereiste CANbus-kaart type 3260301 (zie accessoires) en afsluitweerstand op de 1e en laatste regelelektronica; maximaal 30 stuks.
- Leidinglengte BUS-leiding van regelelektronica 1 naar regelelektronica 2 maximaal 30 m. Met voor elke regelelektronica vereiste CANbus-kaart type 3260301 (zie accessoires) maximaal 500 m.
- Leidinglengte ruimtesensor en schakelcontact maximaal 30 m, vanaf 1 mm<sup>2</sup> maximaal 100 m
- Leidinglengte stuurleiding 0-10 V regelelektronica en ProTecTor maximaal 30 m, vanaf 1 mm<sup>2</sup> maximaal 100 m.
- De aansluitklemmen van het apparaat voor de netvoedingskabel zijn geschikt voor een maximale aderdiameter van 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Bij gebruik van aardlekschakelaars voor ProTecTor met EC-ventilator moeten deze alstroomgevoelig (type B) zijn. Bij inschakeling van de voedingspanning van het apparaat kunnen impulsvormige laadstromen van de condensatoren in het geïntegreerde EMC-filter leiden tot activering van aardlekbeveiligingen.
- Bij het ontwerp van de bouwzijdige netvoeding en beveiliging moet rekening worden gehouden met de elektrische gegevens in de eerder aangegeven tabellen 'Elektrische gegevens ProtecTor met AC-motor' resp. '-EC-motor'.

#### 8.3.6.3 Regeling met enkele lus – Kabelgeleiding ProtecTor EC (\*00, \*0R), max. 2 besturingselektronica met elk max. 2 ProtecTor, afhankelijk van de grootte via tLan

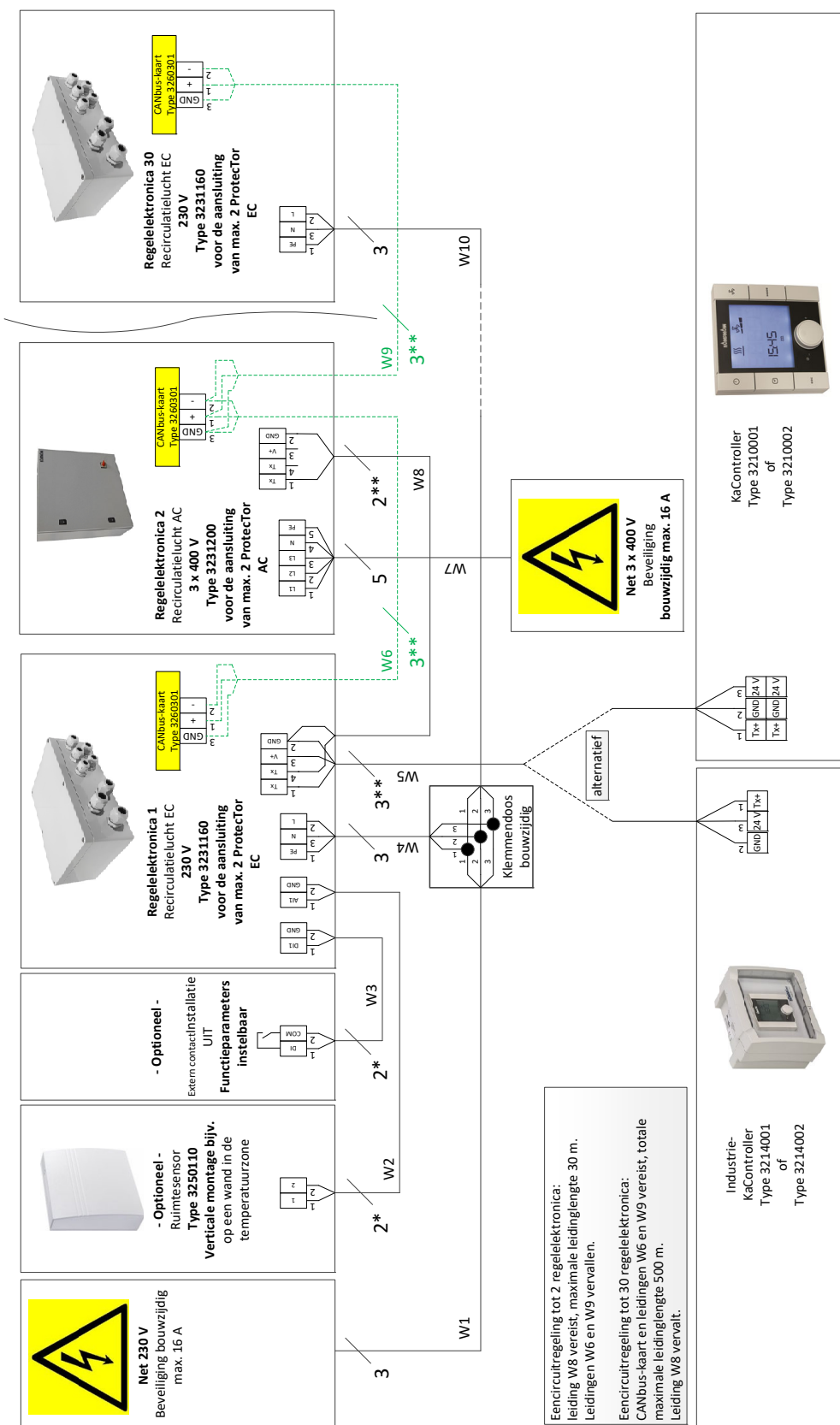


## 2.55 ProtecTor

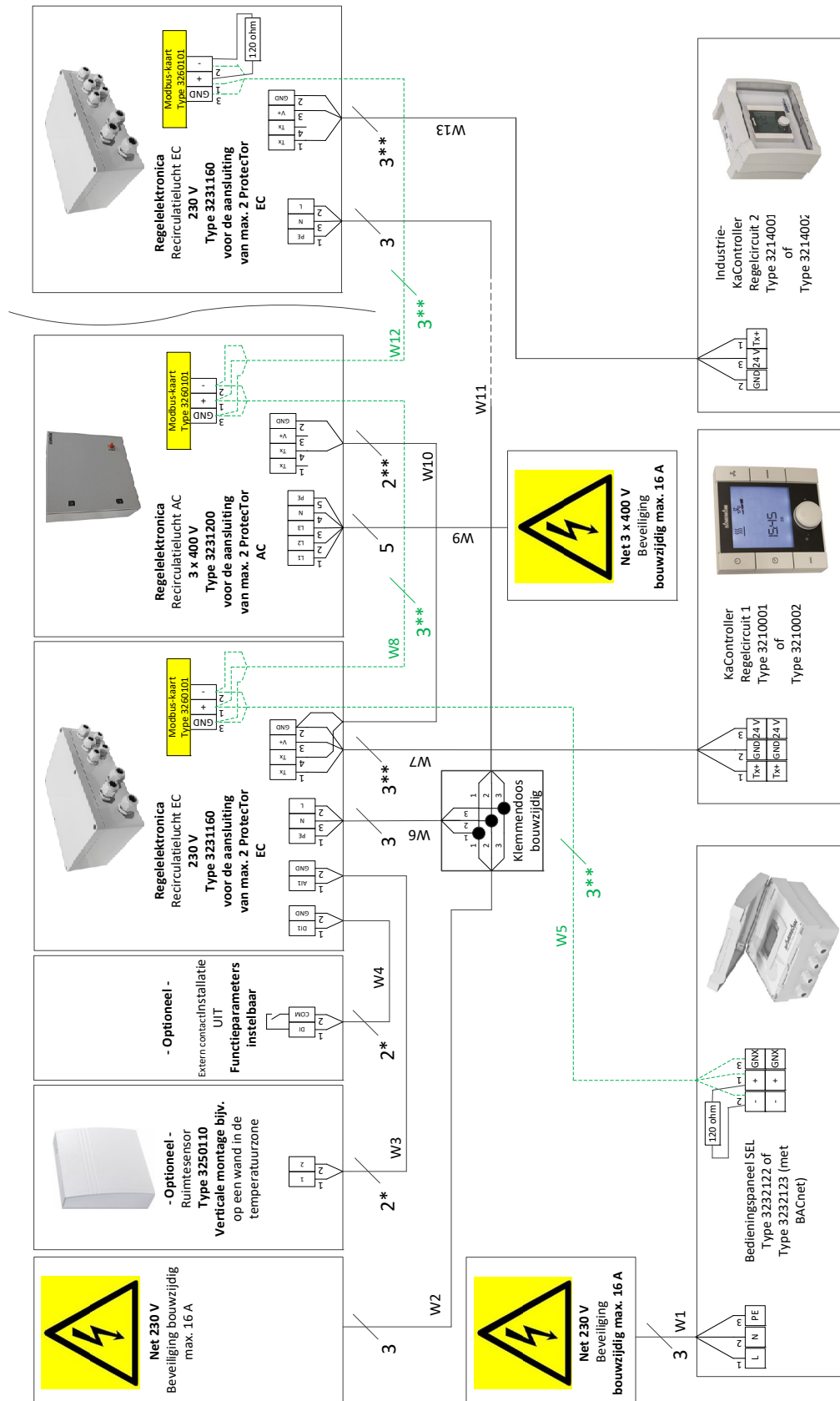
### Deurafscherming met nieuwe afmetingen

#### Installatie- en gebruikshandleiding

#### 8.3.6.4 Regeling met enkele lus – Kabelgeleiding ProtecTor EC (\*00, \*0R), max. 2 besturingselektronica via tLan of voor max. 30 besturingselektronica via CANbus



#### 8.3.6.5 Regeling met meerdere lussen – Kabelgeleiding ProtecTor EC (\*00, \*0R), SEL-paneel met max. 24 Modbus-deelnemers (besturingselektronica)



## 2.55 ProtecTor

Deurafscherming met nieuwe afmetingen

### Installatie- en gebruikshandleiding

## 9. Technische gegevens

### 9.1 AC uitvoering

ProtecTor		Type							
		*20**66	*30**66	*40**66	*50**66	*20**76	*30**76	*40**76	*50**76
Netspanning	V	400	400	400	400	400	400	400	400
Netfrequentie	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50
Beschermingsgraad	--	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54
Beschermingsklasse	--	1	1	1	1	1	1	1	1
max. opgenomen vermogen	W	720	1080	1440	1800	1060	1590	2120	2650
max. stroomverbruik	A	1,66	2,49	3,32	4,15	2,0	3,0	4,0	5,0
Aantal motoren	--	2	3	4	5	2	3	4	5
Luchtvolumestroom (max. - min.)	m³/h	9300 - 7300	13900 - 11000	18500 - 14700	23200 - 18300	14400 - 12000	21500 - 17900	28600 - 23900	35800 - 29800
max. watertemperatuur	°C	120	120	120	120	120	120	120	120
min. watertemperatuur	°C	40	40	40	40	40	40	40	40
max. bedrijfsdruk met warmtewisselaar	Koper/aluminium	bar	10	10	10	10	10	10	10
	Staal, gegalvaniseerd, (kruistegenstroom)	bar	16	16	16	16	16	16	16
max. luchtinlaattemperatuur	°C	40	40	40	40	40	40	40	40
Toelaatbare omgevingstemperatuur	°C	5 - 40	5 - 40	5 - 40	5 - 40	5 - 40	5 - 40	5 - 40	5 - 40
Aansluiting warmtewisselaar	Inch	2	2	2	2	2	2	2	2
Afmetingen (basisapparaat, zonder sproeier)	Lengte	mm	2000	3000	4000	5000	2000	3000	4000
	Hoogte	mm	360	360	360	360	360	360	360
	Breedte	mm	740	740	740	740	840	840	840

### 9.2 EC uitvoering

ProtecTor		Type							
		*20**68	*30**68	*40**68	*50**68	*20**78	*30**78	*40**78	*50**78
Netspanning	V	400	400	400	400	400	400	400	400
Netfrequentie	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50
Beschermingsgraad	--	IP54	IP54	IP54	IP54	IP55	IP55	IP55	IP55
Beschermingsklasse	--	1	1	1	1	1	1	1	1
max. opgenomen vermogen	W	920	1380	1840	2300	1700	2550	3400	4250
max. stroomverbruik	A	2,0	2,0	4,0	4,0	3,8	3,8	7,7	7,7
Aantal motoren	--	2	3	4	5	2	3	4	5
Luchtvolumestroom (max. - min.)	m³/h	11270 - 2000	16910 - 2980	22550 - 3970	28190 - 4960	15820 - 2950	23720 - 4430	31640 - 5910	39530 - 7380
max. watertemperatuur	°C	120	120	120	120	120	120	120	120
min. watertemperatuur	°C	40	40	40	40	40	40	40	40
max. bedrijfsdruk	Koper/aluminium	bar	10	10	10	10	10	10	10
	Staal, gegalvaniseerd, (kruistegenstroom)	bar	16	16	16	16	16	16	16
max. luchtinlaattemperatuur	°C	40	40	40	40	40	40	40	40
Toelaatbare omgevingstemperatuur	°C	5 - 40	5 - 40	5 - 40	5 - 40	5 - 40	5 - 40	5 - 40	5 - 40
Aansluiting warmtewisselaar	Inch	2	2	2	2	2	2	2	2
Afmetingen (basisapparaat, zonder sproeier)	Lengte	mm	2000	3000	4000	5000	2000	3000	4000
	Hoogte	mm	360	360	360	360	360	360	360
	Breedte	mm	740	740	740	740	840	840	840

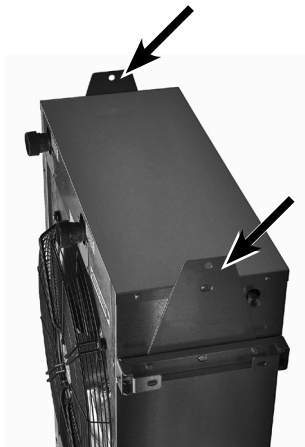
## 10. Inbedrijfstelling

### 10.1 Controles vóór inbedrijfstelling

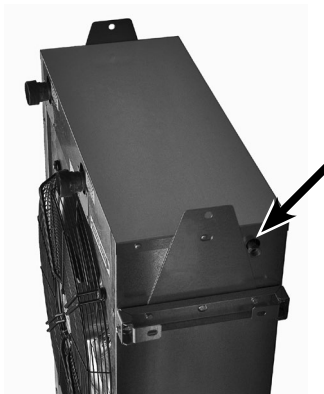
Voordat u de ProtecTor in gebruik neemt, moeten de volgende controles worden uitgevoerd:

(Neem ook de aanwijzingen voor de inbedrijfstelling van andere onderdelen van het systeem in acht)

- Is de aardleiding correct aangesloten op alle apparaten?
- Zijn de thermocontacten van de AC-ventilatoren correct aangesloten (bij meerdere ProtecTor-thermocontacten in serie)?
- Zijn de storingscontacten van de EC-ventilatoren correct aangesloten (bij meerdere ProtecTor-storingscontacten in serie)?
- Zijn alle kabels correct aangesloten volgens de bedradingsschema's?
- Zijn de pijpleidingen (warmwaterpomp) vakkundig en volgens de stand van de techniek geïnstalleerd, aangesloten en getest?
- Zijn alle luchtwegen vrij? Zo nodig moeten verpakkingsresten en verontreinigingen e.d. worden verwijderd.
- Verwijder desgewenst de transporthulpmiddelen van de staande apparatuur en bewaar ze voor verdere werkzaamheden.
- Sluit nooit luchtinlaten en -uitlaten af voor of tijdens de werking.
- Kunnen in de buurt opgeslagen losse materialen worden aangezogen en mogelijk de luchtweg blokkeren? Verwijder dergelijke voorwerpen.
- Zijn er lichte materialen in het uitblaasgebied die door de uitgaande luchtstroom kunnen worden verplaatst? Verwijder ze, aangezien materiële schade en persoonlijk letsel het gevolg kunnen zijn.
- Controleer nogmaals of alle schroeven en bevestigingen vastzitten.



**Transporthulpmiddel staand apparaat**



**Ontluchtingsstop**

### 10.2 Ontluchtingswarmtewisselaar

- Open alle (aanwezige) afsluiters en kleppen
- Houd een opvangbak klaar voor uitstromend water en bescherm de omgeving tegen uitstromend spatwater.
- Open vervolgens de ontluchtingsschroef (schroeven) die ter plaatse moet(en) worden geïnstalleerd.
- Sluit de ontluchtingsschroef wanneer er geen lucht en alleen water uit stroomt.
- De aansluitleidingen ter plaatse moeten ook worden ontlucht.

### 10.3 Inbedrijfstelling

Wanneer de bovenstaande controles naar behoren zijn uitgevoerd, stelt u de ProtecTor in werking door de spanning op alle elektrische onderdelen in te schakelen. Controleer vervolgens de draairichting, alle snelheidsstappen of het snelheidsbereik 0-100%.

#### 10.4 Controles na de inbedrijfstelling

Nadat u de ProtecTor in gebruik neemt, moeten de volgende controles worden uitgevoerd:

##### Worden de ventilatoren via het thermocontact vergrendeld uitgeschakeld?



- Om dit te doen, koppelt u een draad los van aansluitklem TK op de trapschakelaar (Let op: Stuurspanning 230 V!). Alle ventilatoren moeten onmiddellijk uit. Het lampje voor gebruiksklaar op de trapschakelaar moet uitgaan.
- Sluit de draad weer aan op aansluitklem TK. De ventilatoren mogen niet opnieuw starten.
- Ontgrendel de trapschakelaar en zet hem weer aan. De ventilatoren moeten weer op gang komen.
- Om de volledige bedrading van het thermocontact te controleren, koppelt u de aansluitdraden van alle thermocontacten afzonderlijk kortstondig los.

##### Draaien de ventilatoren in alle ProtecTor in de juiste richting op alle schakelniveaus?

De draairichting wordt aangegeven door de richtingspijl. De lucht moet door de ventilator worden aangezogen. Als de draairichting van alle drie-fasige ventilatoren in alle fasen onjuist is, verwissel dan twee fasen bij de trapschakelaar. Als de draairichting van afzonderlijke ventilatoren onjuist is, controleer dan de bedrading van de onjuist draaiende ventilatoren.

##### Draaien alle ventilatoren vrij rond of zijn er knarsende geluiden hoorbaar?

Zodra zich knarsende geluiden voordoen, moet de oorzaak worden vastgesteld. Mogelijke oorzaken zijn:

- een te strak ingebouwd apparaat
- lokale verontreiniging (bijv. papierresten enz.) tussen ventilator en warmtewisselaar

##### Ontsnapt er warme lucht tijdens de werking (in de winter)?

##### Is bij traploze regeling de juiste schakelstap of snelheid gekozen?



## 11 Bediening

### 11.1 Bediening elektromechanische regeling



Toerentalregelaar type 30510

#### Toerentalregelaar type 30510

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.

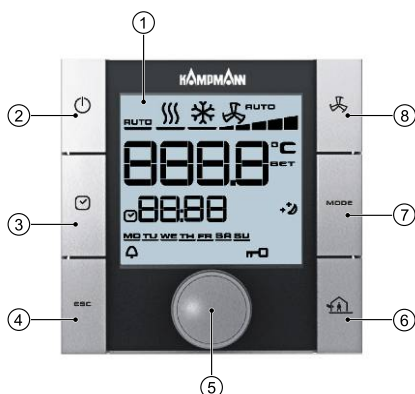
### 11.2 Werking KaController

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.

#### 11.2.1 Functietoetsen, display-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.



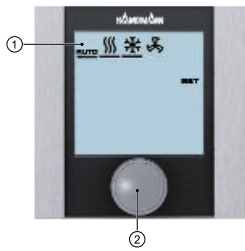
KaController met functietoetsen, type 3210002

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>① Scherm met led-achtergrondverlichting</li> <li>② ON/OFF-toets (afhankelijk van instelling)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• AAN/UIT</li> <li>• Ecomodus/dagmodus (fabrieksinstelling)</li> </ul> </li> <li>③ TIMER-toets                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tijd instellen</li> <li>• Tijdschakelprogramma's instellen</li> </ul> </li> <li>④ ESC-toets                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• terug naar de standaardweergave</li> </ul> </li> <li>⑤ Navigator</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wijzigingen van instellingen</li> <li>• Oproepen van de menu's</li> <li>⑥ Huissymbool                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Externe ventilatie</li> </ul> </li> <li>⑦ MODE-toets                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedrijfsmodi instellen (gedeactiveerd bij 2-pijpstoepassingen)</li> </ul> </li> <li>⑧ VENTILATOR-toets                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilatorregeling instellen</li> </ul> </li> </ul> |
|---|---|

## 2.55 ProtecTor

### Deurafscherming met nieuwe afmetingen

#### Installatie- en gebruikshandleiding



KaController type 3210001

#### KaController zonder functietoetsen (eenknopsbediening), type 3210001

- ① Scherm met led-achtergrondverlichting
- ② Navigator
  - Wijzigingen van instellingen
  - Oproepen van de menu's

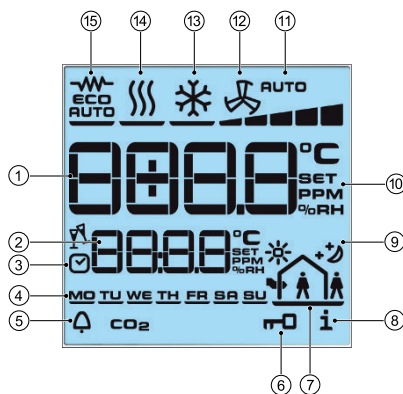


KaController zwart, type 3210006

#### KaController zwart zonder functietoetsen (eenknopsbediening), type 3210006

- ① Scherm met led-achtergrondverlichting
- ② Navigator
  - Wijzigingen van instellingen
  - Oproepen van de menu's

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



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 Voorinstelling actief
- ⑪ Voorinstelling ventilatoraansturing Auto-0-1-2-3-4-5
- ⑫ Bedrijfsmodus ventileren
- ⑬ Bedrijfsmodus koelen
- ⑭ Bedrijfsmodus verwarmen
- ⑮ Bedrijfsmodus automatische omschakeling verwarmen/koelen

## 12 Ontmanteling (langere termijn)

- Schakel alle elektrische componenten uit.



**Bij gevaar voor vorst moeten de warmtewisselaar en de leidingen met antivriesmiddel tegen bevriezing worden beschermd!**

Let op! Als er gevaar voor bevriezing bestaat (u moet deze maatregelen uitvoeren als het apparaat niet op een andere manier tegen bevriezing is beschermd):

- Sluit de warmtewisselaar af.
- Laat vervolgens het water uit de warmtewisselaar lopen!

## 13. Onderhoud

### 13.1 Behuizing

De behuizing van de ProtecTor is onderhoudsvrij. Vervuiling van de behuizing heeft geen invloed op de werking van het apparaat. Schoonmaken is alleen nodig om optische redenen.

### 13.2 Warmtewisselaar

Stof- en vetafzettingen op de lamellen van de warmtewisselaar belemmeren de luchtstroom en de warmteoverdracht. Alleen een schone warmtewisselaar zal permanent het volledige verwarmingsvermogen leveren. Daarom moet de warmtewisselaar van de ProtecTor regelmatig op verontreiniging worden gecontroleerd en zo nodig worden gereinigd. De inspectie moet ten minste tweemaal per jaar worden uitgevoerd, of vaker onder ongunstige omstandigheden (bijv. hoge stofbelasting). De warmtewisselaar kan voorzichtig met perslucht worden uitgeblazen indien er stofafzettingen aanwezig zijn (aluminium bladen).



Warmtewisselaar in gebruik bevat water (residuen)! Beschermen tegen vorst!

### 13.3 Motor



Eventuele defecten die in elektrische systemen/assemblages/bedieningsapparatuur worden aangetroffen, moeten onmiddellijk worden verholpen. Als er tot die tijd acuut gevaar bestaat, mag het apparaat/systeem niet in de defecte toestand worden gebruikt.



- Neem de veiligheids- en werkvoorschriften (EN 50 110, IEC 364) in acht bij alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden.

De motor moet van de stroom worden losgekoppeld en tegen herinschakelen worden beveiligd!

## 2.55 ProtecTor

### Deurafscherming met nieuwe afmetingen

#### Installatie- en gebruikshandleiding

## 14 Storingen

### 14.1 Alle ProtecTor

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Het schoepenrad draait niet goed rond	Onbalans van de draaiende delen	Reinig het apparaat. Als er na reiniging nog steeds sprake is van onbalans, vervang dan het apparaat. Let er bij de reiniging op dat geen balansklemmen worden verwijderd.
Luchtstroom wordt niet warm in verwarmingsmodus	onvoldoende debiet van het verwarmingsmedium	Aanvoer verwarmingsmedium (verwarmingsleiding, boiler) controleren en storing verhelpen
	Lucht in de warmtewisselaar	Warmtewisselaar ontluchten
Ventilatoren zuigen geen of te weinig lucht aan	Luchtstroom is onderbroken resp. belemmerd, bijv. door vervuilde filters of warmtewisselaar	Luchtdoorstroming herstellen; filters vervangen en/of warmtewisselaar reinigen
	Verkeerde draairichting	Draairichting controleren
Waterlekage	Defecte warmtewisselaar	Warmtewisselaar evt. vervangen
	hydraulische aansluiting niet correct	Aanvoer en retour controleren, evt. aanhalen
Apparaat maakt te veel lawaai	Toerental te hoog	kies een lagere snelheid, indien mogelijk
	Luchtaanzuig-/uitblaasopening geblokkeerd	Luchtwegen vrijmaken

### 14.2 AC-draaistroommotor met motoraansluitdoos type ...66/76

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Ventilator draait niet met ingeschakelde motor en brandend controlelampje	Ingestelde temperatuur te laag	Verhoog instelling
	Deurcontact is uitgeschakeld	Controleer het deurcontact, overbrug indien nodig
Ventilator draait niet met ingeschakelde motor en niet-brandend controlelampje	Netvoeding ontbreekt	Controleer de zekeringen in de subdistributie
	Stuurspanning ontbreekt	Controleer de stuurzekering in de schakelkast
	Kabelverbinding onderbroken	Controleer kabelverbindingen
	Thermisch contact van de ventilator is geactiveerd (gevaar voor oververhitting)	Controleer de motortemperatuur en laat afkoelen indien nodig. Oorzaak van oververhitting vaststellen (bijv. motor geblokkeerd, aanzuigtemperatuur te hoog, vuil filter); apparaat uit- en weer inschakelen

### 14.3 EC-wisselstroommotor met motoraansluitdoos type ...68/78

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Ventilator draait niet bij ingeschakelde spanning en stuursignaal > ca. 1,5 VDC	Mechanische blokkering	Uitschakelen, spanningsvrij maken en mechanische blokkering verwijderen
	Ventilatorstoringmelding, storingscontact open	Zoek en verhelp de oorzaak van de fout, schakel zo nodig het apparaat uit en weer in
	Stuurspanningsspolen verkeerd aangesloten	Stuurspanning correct aansluiten
	Temperatuurbewaking werd geactiveerd	Motor laten afkoelen, oorzaak van de storing vinden en verhelpen, evt. herinschakelblokkering deactiveren
Ventilator draait niet 100% bij max. stuursignaal 10 VDC	Actief temperatuurmanagement actief (motor of elektronica oververhit)	Controleren of luchtwegen vrij zijn; eventueel vreemde voorwerpen verwijderen, schoepenrad is geblokkeerd of vervuild; temperatuur van aanvoerlucht controleren; inbouwruimte controleren (luchtsnelheid over koellichaam)

Zie voor verdere storingsmeldingen ook de gebruiksaanwijzing van de betreffende ventilator

#### 14.4 Storingstabel, regeling KaControl, type 3231160/3231200

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
EC-ventilator draait niet bij ingeschakelde spanning op de module en stuursignaal > 4 VDC	Stuurspanningspolen verkeerd aangesloten.	Stuurspanning correct aansluiten.
EC-ventilator draait niet 100% bij max. stuursignaal 10 VDC.	Potentiometer voor maximumgrens op SmartBoard verkeerd ingesteld.	Instelling potentiometer wijzigen.

#### 14.5 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

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.

Alarmmeldingen KaController



#### OPMERKING!

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

## 2.55 ProtecTor

### Deurafscherming met nieuwe afmetingen

#### Installatie- en gebruikshandleiding

## 15 Parameterlijsten KaControl

### 15.1 Parameterlijst

Parameter	Functie	Standaard – Rev.1.024 ab 01.02.2018	Min. Rev.1.024	Max. Rev.1.024	Eenheid	Paraschlüssel SAP: 9001162 Luftschleier 19.01.05.2019
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-pijpsysteem (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
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

Parameter	Functie	Standaard – Rev.1.024 ab 01.02.2018	Min. Rev.1.024	Max. Rev.1.024	Eenheid	Paraschlüssel SAP: 9001162 Luftschleier 19.01.05.2019
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 aanvoerluichttemperatuur bij verwarmen	35	0	50	°C	35
P060	Instelwaarde aanvoerluichttemperatuur 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	Buitemtemperatuur <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
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

## 2.55 ProtecTor

### Deurafscherming met nieuwe afmetingen

#### Installatie- en gebruikshandleiding

Parameter	Functie	Standaard – Rev.1.024 ab 01.02.2018	Min. Rev.1.024	Max. Rev.1.024	Eenheid	Paraschlüssel SAP: 9001162 Luftschiefer 19.01.05.2019
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-weg ventiel	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
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	-	-	-	-	-



Parameter	Functie	Standaard – Rev.1.024 ab 01.02.2018	Min. Rev.1.024	Max. Rev.1.024	Eenheid	Paraschlüssel SAP: 9001162 Luftschiefer 19.01.05.2019
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

## 2.55 ProtecTor

### Deurafscherming met nieuwe afmetingen

#### Installatie- en gebruikshandleiding

### 15.2 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	
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	-	

## 16 Verwijdering

Tenzij een terugname- of verwijderingsovereenkomst is gesloten, moeten gedemonteerde onderdelen worden gerecycled:

- Metaalschroot.
- Plastic elementen voor recycling.
- Verwijder de overblijvende onderdelen gesorteerd op materiaalsamenstelling.



### **OPMERKING!**

#### **Gevaar voor het milieu door onjuiste verwijdering!**

Onjuiste verwijdering kan leiden tot gevaren voor het milieu.

- Laat elektrisch schroot, elektronische onderdelen, smeermiddelen en andere hulpstoffen afvoeren door erkende, gespecialiseerde bedrijven.
- Vraag in geval van twijfel informatie op over milieuvriendelijke verwijdering bij de plaatselijke gemeente of bij speciale afvalverwerkingsbedrijven.

## 2.55 ProtecTor

Deurafscherming met nieuwe afmetingen

### Installatie- en gebruikshandleiding

#### 17 Conformiteitsverklaring



## 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:

**ProtecTor Luftschleier**

**\*20\*\*66, \*30\*\*66, \*40\*\*66, \*50\*\*66,**

**\*20\*\*76, \*30\*\*76, \*40\*\*76, \*50\*\*76,**

**\*20\*\*68, \*30\*\*68, \*40\*\*68, \*50\*\*68,**

**\*20\*\*78, \*30\*\*78, \*40\*\*78, \*50\*\*78**

**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**

**Kampmann GmbH & Co. KG**  
Friedrich-Ebert-Straße 128–130  
49811 Lingen (Ems)

Registergericht: Osnabrück, HRA 205688  
USt-IdNr: DE313505294  
Kampmann.de

Persönlich haftende Gesellschafterin:  
Kampmann Beteiligungsgesellschaft mbH  
Sitz: Lingen (Ems)

Registergericht: Osnabrück, HRB 211684  
Geschäftsführer: Hendrik Kampmann



**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

2/2

## **2.55** ProtecTor

Deurafscherming met nieuwe afmetingen

Installatie- en gebruikshandleiding



[kampmann.nl/hvac/producten/luchtgordijnen/protector](http://kampmann.nl/hvac/producten/luchtgordijnen/protector)

Kampmann GmbH & Co. KG  
Friedrich-Ebert-Str. 128–130  
49811 Lingen (Ems)

**T** +49 591 7108-0  
**F** +49 591 7108-300  
**E** [info@kampmann.de](mailto:info@kampmann.de)

Vertegenwoordiging  
Nederland  
Nassauplein 30  
2585 EC Den Haag  
Nederland  
**T** + 31 70 311 41 74  
**F** + 31 70 311 41 75  
**E** [info@kampmann.nl](mailto:info@kampmann.nl)  
**W** [Kampmann.nl](http://Kampmann.nl)