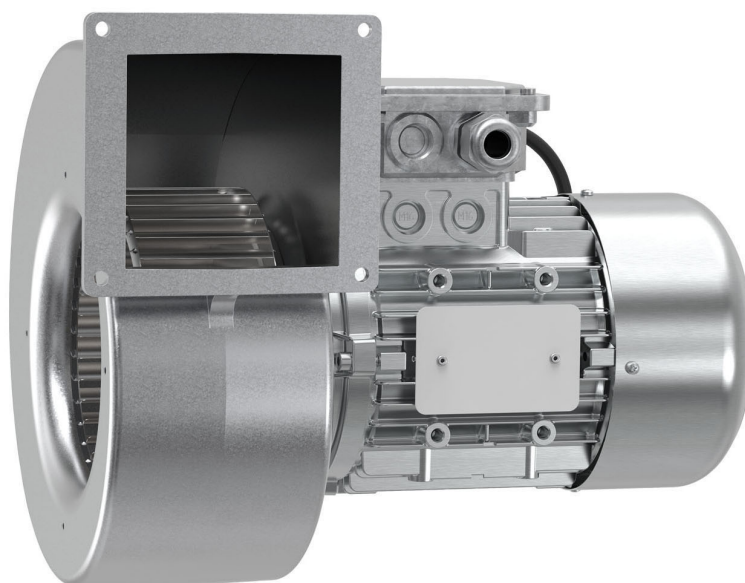

EX explosiebeveiligde centrifugaalventilator



Inhoud

1	Inleiding.....	1	12	Technische gegevens	15
1.1	Productbeschrijving	1	13	Productafmetingen	16
1.2	Beoogd gebruik.....	1	14	Bedradingsschema's.....	17
1.3	Productbeschrijving	1	14.1	Bedradingsschema voor de motorbeveiliging van ATEX- motors	18
1.4	Productoverzicht	1	14.2	Bedradingsschema voor de snelheidsregelaar van ATEX-motoren	19
1.5	Typeplaatje	2	15	Overzicht van accessoires	20
1.5.1	Classificatie en certificering.....	2	16	EG-verklaring van overeenstemming	21
1.5.2	Typeaanduiding	3			
1.6	Productaansprakelijkheid	3			
2	Veiligheid	3			
2.1	Veiligheidsdefinities	3			
2.2	Veiligheidsaanwijzingen.....	3			
2.3	Persoonlijke beschermingsmiddelen.....	4			
3	Transport en opslag.....	4			
4	Installatie	5			
4.1	Voorafgaand aan de installatie	5			
4.2	Het product installeren	5			
4.3	De kanalen aansluiten op het product	6			
4.4	Vereisten voor het installeren van een frequentieomvormerFCiC2Installatie (accessoire)	6			
5	Elektrische aansluiting	7			
5.1	Voorafgaand aan de elektrische aansluiting	7			
5.2	Het product op de netvoeding aansluiten	7			
5.3	Bedieningspaneel FCiC2(accessoire)	8			
6	In bedrijf stellen	9			
6.1	Voorafgaand aan het in bedrijf stellen	9			
6.2	Het in bedrijf stellen.....	9			
7	Bediening.....	10			
7.1	Het product opstarten met een snelheidsregelaar	10			
7.2	Het product opstarten met een FCiC2	10			
7.3	Het product stopzetten met een snelheidsregelaar	10			
7.4	Om het product stop te zetten met FCiC2	10			
7.5	Het product stopzetten in een noodsituatie	10			
8	Onderhoud	11			
8.1	Onderhoudsschema.....	11			
8.2	Reinigen van het product	11			
8.3	Spare parts	11			
9	Storingen verhelpen	12			
10	Verwijdering	14			
10.1	De onderdelen van het product demonteren en verwijderen	14			
11	Garantie	14			

1 Inleiding

1.1 Productbeschrijving

Het product is een explosiebeveiligde ventilator met een behuizing vervaardigd uit een silumin-legering.

Het product is niet uitgerust met een veiligheidsschakelaar, motorbeveiliging, externe snelheidsregeling, FCiC2frequentievormer of FK-snelklemmen. Deze onderdelen zijn apart beschikbaar en aanbevolen als accessoires.

1.2 Beoogd gebruik

Het product wordt gebruikt voor het overbrengen van lucht of explosieve buitenlucht met een maximale luchtvochtigheid van 95%. Zie het typeplaatje voor de maximale temperatuur.

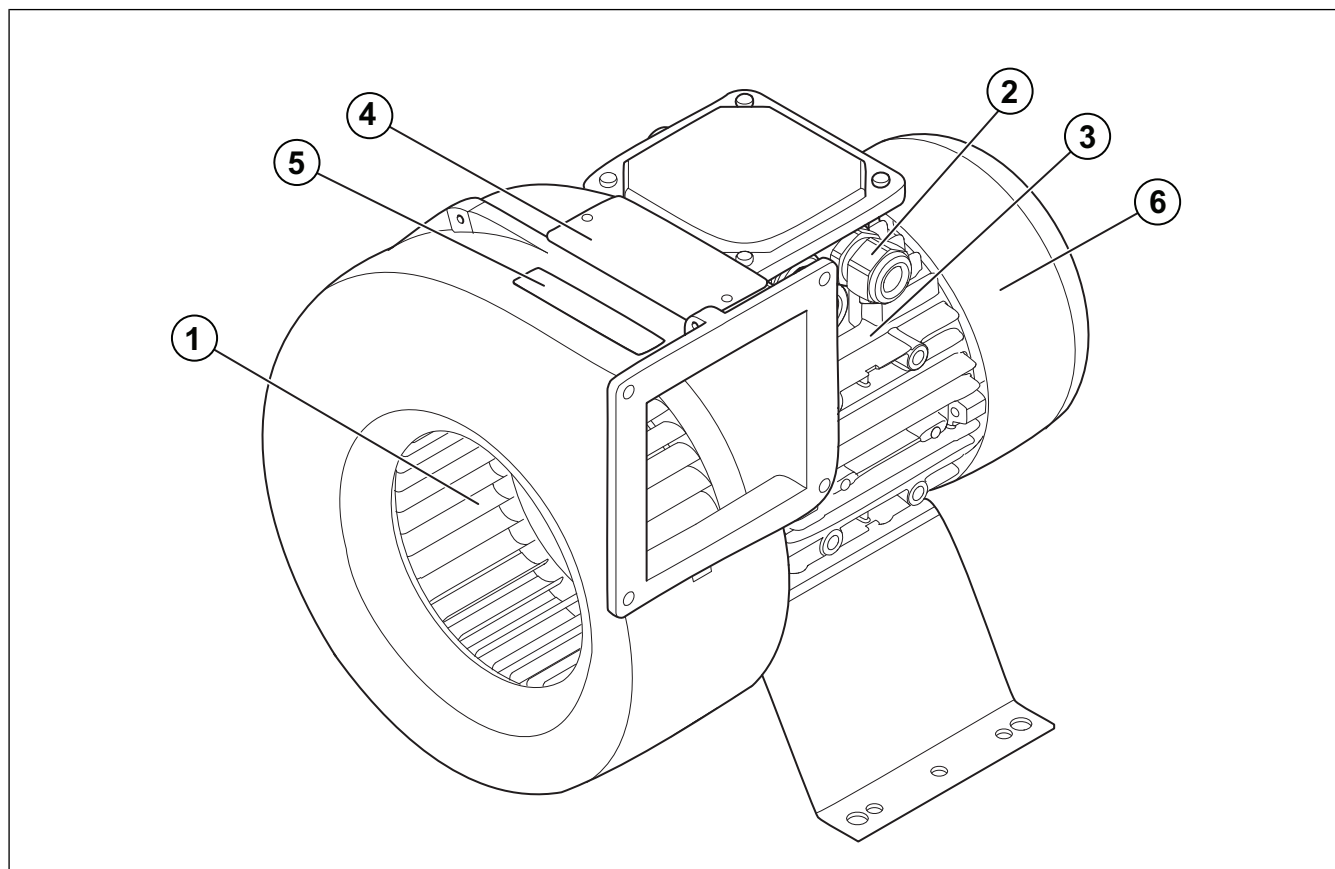
1.4 Productoverzicht

Het product is geschikt voor het verplaatsen van lucht die explosieve of brandbare stoffen bevat. Het product is geschikt voor locaties met explosiegevaar.

1.3 Productbeschrijving

Dit document bevat aanwijzingen voor het installeren, bedienen en onderhouden van het product. De procedures mogen alleen door bevoegd personeel uitgevoerd worden.

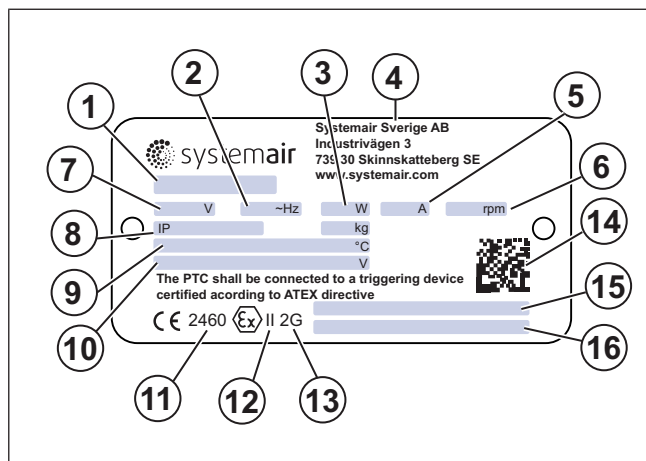
Neem contact op met Systemair voor meer informatie over hoe het product in verschillende locaties geïnstalleerd kan worden.



- 1. Ventilatorwaaier
- 2. Schakelkast
- 3. Motorgegevens

- 4. Typeplaatje
- 5. Productielabel
- 6. Behuizing

1.5 Typeplaatje



1. Typeaanduiding: Productnaam, afmeting en motortype. Zie 1.5.2 Typeaanduiding.
2. Frequentie, Hz
3. Ingangsvermogen, W
4. Land van productie

5. Stroom, A
6. Omwentelingen per minuut
7. Spanning, V
8. IP-klasse, behuizingsklasse
9. Omgevingstemperatuur
10. Snelheidsregelbaar
11. Identificatienummer van de aangemelde instantie
12. Gasgroep II is bedoeld voor gebruik in gebieden met explosief gas, met uitzondering van mijnbouwgas.
13. Categorie 2, zone 1, G = potentieel explosief gasmengsel kan af en toe verwacht worden tijdens normaal bedrijf.
14. Scanbare code ¹
15. Classificatie van de explosiebeveiliging Zie 1.5.1 Classificatie en certificering.
16. Certificaatnummer. Zie 1.5.1 Classificatie en certificering.

Let op:

De gegevens op het typeplaatje zijn van toepassing op "standaard lucht" zoals uiteengezet in de norm ISO5801.

1.5.1 Classificatie en certificering.

Productnaam	Certificatie	Classificatie
EX 140–180	Presafe 16 ATEX 8598 X	Ex db eb h IIB + H ₂ T4 Gb

Ex db eb h IIB + H₂ T4 Gb



- A. Explosiebeschermd materiaal
- B. Type bescherming
- C. Gasgroep IIB + H₂
- D. Temperatuurklasse T4, maximum oppervlaktetemperatuur voor ventilatorbehuizing en motor bedraagt 135°C. Kan gebruikt worden voor gasmengsels met een ontstekingstemperatuur van meer dan 135°C.
- E. EPL, uitrustingsbeschermingsniveau.

Specifieke gebruiksvoorwaarden:

1. Er dient thermische bescherming (PTC) te worden toegepast in de motorwikkelingen aangesloten op een beschermend toestel dat voldoet aan EN 50495.
2. Voor ventilatoren die geïnstalleerd worden in een kanaalsysteem, dient de beschermingsklasse van de in- en uitgang IP20 te zijn en te voldoen aan EN 60529. Onderdelen die bijdragen aan de behuizingsbescherming dienen een toepas-selijk ontwerp, materiaal en duurzaamheid te hebben.
3. De toevoerspanning moet binnen de waarden liggen zoals gespecificeerd in 12 Technische gegevens.
4. Vuurvaste verbindingen zijn niet bedoeld om gerepareerd te kunnen worden.

1. Gebruik een mobiel apparaat om de scanbare code te scannen.

1.5.2 Typeaanduiding

Productnaam	EX
Afmeting	140A-2
	140-2C NC
	140A-4
	140-4C NC
	180A-4
	180-4C NC
Motortype	éénfase, 220 V
	eenfase, 230 V
	driefase, 230 V
	driefase, 380 V
	driefase, 400 V
	driefase, 415 V

1.6 Productaansprakelijkheid

Systemair is niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door het product in de volgende omstandigheden:

- Het product is onjuist geïnstalleerd, bediend of onderhouden.
- Het product is gebruikt samen met accessoires anders dan originele accessoires van Systemair.
- Het product is gebruikt zonder motorbeveiliging.

2 Veiligheid

2.1 Veiligheidsdefinities

Waarschuwingen en opmerkingen zijn bedoeld om extra belangrijke delen van de handleiding uit te lichten.



Waarschuwing

Als u deze aanwijzingen niet opvolgt, bestaat er een gevaar op letsel of de dood.



Let op

Als u deze aanwijzingen niet opvolgt, bestaat er een gevaar op schade aan het product, andere materialen of de onmiddellijke omgeving.

Let op:

Vereiste informatie in een bepaalde situatie.

2.2 Veiligheidsaanwijzingen



Waarschuwing

Lees de waarschuwingen voordat u aan het product werkt.

- Lees deze handleiding en zorg ervoor dat u de aanwijzingen begrijpt voordat u aan het product werkt.
- Houdt u aan de plaatselijke aanwijzingen en wetgeving.
- De contractor en bediener van het ventilatiesysteem zijn verantwoordelijk voor de juiste installatie en bedoeld gebruik.
- Bewaar deze handleiding bij het product.
- Installeer en gebruik het product niet wanneer dit defect is.
- Veiligheidsvoorzieningen mogen niet verwijderd of losgekoppeld worden.
- Zorg ervoor dat alle waarschuwingen en labels op het product na installatie goed leesbaar zijn. Vervang beschadigde labels.
- Sta alleen toe dat bevoegd personeel aan het product werkt en zich in de omgeving van het product bevindt tijdens de werkzaamheden.
- Zorg ervoor dat u weet hoe u het product in een noodgeval snel kunt stopzetten.
- Gebruik geschikte veiligheidsvoorzieningen en persoonlijke beschermingsmiddelen tijdens werkzaamheden aan het product.
- Zet het product vóór het aanvangen met werkzaamheden aan het product stil en wacht tot de ventilatorwaaier is gestopt. Zorg ervoor dat de aansluitklemmen van de motor niet onder spanning staan.
- Om het risico op letsel en schade aan het product te voorkomen dient het regelmatig en correct onderhouden te worden.
- Voer het onderhoud alleen uit zoals aangegeven in deze handleiding. Neem contact op met Systemair technische ondersteuning als er ander onderhoudswerk vereist is.

- Afhankelijk van het model en de afmeting kunnen geluidsniveaus van meer dan 70 dB(A) voorkomen. Ga naar www.systemair.com voor meer informatie over uw product.
- Het product mag niet worden gebruikt door personen, waaronder kinderen, met een lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke handicap, of gebrek aan ervaring en kennis, tenzij iemand toezicht houdt of zij aanwijzingen ontvangen.
- Geef kinderen geen toestemming om met het product te spelen.

2.3 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen tijdens werkzaamheden aan het product.

- Goedgekeurde oogbescherming
- Goedgekeurde veiligheidshelm
- Goedgekeurde gehoorbescherming
- Goedgekeurde beschermende handschoenen
- Goedgekeurde beschermende schoenen
- Goedgekeurde werkkleding

3 Transport en opslag



Waarschuwing

Zorg ervoor dat het product tijdens het transport niet beschadigd of nat wordt. Een beschadigd of nat product kan brand of een elektrische schok veroorzaken.

- Voordat het product naar de plaats van installatie verplaatst wordt dient de verpakking op schade gecontroleerd te worden.
- Zorg ervoor dat het schoepenwiel niet in contact komt met de behuizing.
- Verplaats het product niet door aan de kabels, klemmenkast, schoepenwiel, beschermrooster of inlaatkegel te trekken.
- Als er hijsmiddelen gebruikt worden dient er voor gezorgd te worden dat de apparatuur geschikt is voor het gewicht van het product. Zie het typeplaatje voor meer informatie. Til het product niet aan de verpakking op.



Waarschuwing

Loop niet onder een opgeheven product.

- Zorg ervoor dat de juiste zijde van de verpakking naar boven wijst bij het transporteren. Zie de pijlen op de verpakking.
- Laad en los het product voorzichtig.
- Sla het product op in een droge en schone plaats. Zorg ervoor dat de omgevingstemperatuur tijdens opslag tussen -10 en +30°C is. Een stabiele omgevingstemperatuur voorkomt schade door condensatie.
- Sla het product maximaal 1 jaar op.

4 Installatie



Waarschuwing

Het is niet toegestaan om onderdelen met een onbeveiligd aluminium of stalen oppervlak voor of na het product of in de rechtstreekse luchtstroming te installeren. Om een aluminothermische reactie te voorkomen is een oppervlaktescherming noodzakelijk die minstens voldoet aan de crosscut-testparameter van 2/EN ISO 2409.



Waarschuwing

Roestdeeltjes mogen niet in de luchtstroom aanwezig zijn.

Let op:

De leidinginstallaties moeten zodanig worden uitgevoerd dat behuizing klasse IP20 (gaasbreedte kleiner dan 20 mm) wordt vervuld op de inlaat- en uitlaatzijde. Onderdelen die de IP-classificatie verzekeren, moeten correct zijn ontworpen met betrekking tot sterkte en materiaal.

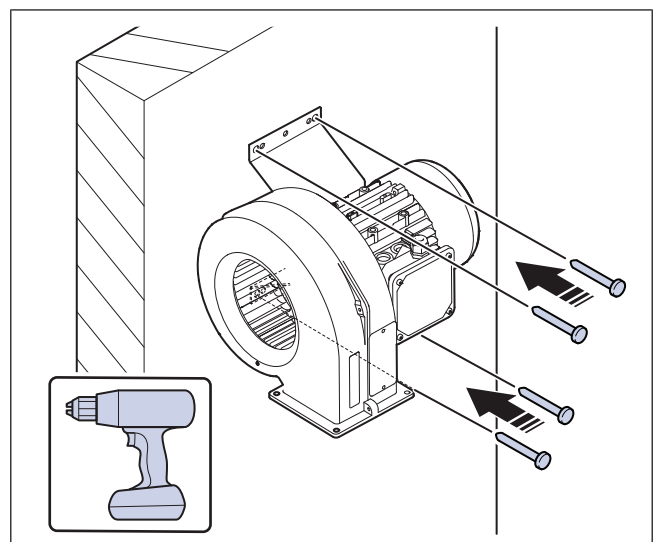
Let op:

Alle ventilatoren kunnen onder elke hoek worden geïnstalleerd.

4.1 Voorafgaand aan de installatie

- Zorg ervoor dat u de benodigde accessoires hebt:
 - Zie [15 Overzicht van accessoires](#) voor een overzicht van de accessoires.
 - Om de overdracht van vibratie van het product naar het kanaalsysteem te verminderen Systemair wordt het installeren van dempers, snelklemmen en flexibele verbinden aanbevolen.
 - Als het product wordt geïnstalleerd met een vrije aanzuiging en afvoer is het aanbrengen van beschermroosters vereist. Zorg ervoor dat de beveiliging minimaal voldoet aan IP 20 volgens de norm EN 60529.
- Houd rekening met de omgevingstemperatuur, vochtigheid, vuil in de omgeving en de corrosieve eigenschappen van de lucht.
- Gebruik installatiemateriaal met een brandweerstand die geschikt is voor de locatie.
- Controleer de verpakking op transportschade en verwijder de verpakking voorzichtig van het product.
- Controleer het product en alle onderdelen op schade.
- Zorg ervoor dat de prestaties van de motor en ventilator voldoen aan de op de locatie gebaseerde verwachtingen.
- Zorg ervoor dat de informatie op het typeplaatje en het plaatje op de motor overeenstemmen met de gebruiksomstandigheden.
- Installeer het product op een locatie die voldoende ruimte biedt voor het inbedrijfstellen, oplossen van problemen en onderhoudswerkzaamheden.
- Zorg ervoor dat de locatie schoon en droog is zodat elektrische werkzaamheden veilig kunnen worden uitgevoerd.
- Zorg ervoor dat het oppervlak van de locatie voldoende sterk is om het gewicht van het product te dragen.
- Zie de pijlen voor de luchtstroomrichting op het typeplaatje of het product om dit in de juiste positie te kunnen plaatsen.
- Zorg ervoor dat alle kabelwartels strak om de kabels passen om lekkage te voorkomen.

4.2 Het product installeren



- 1 Installeer het product onder welke hoek dan ook met het van toepassing zijnde bevestigingsmateriaal. Volg de volgende stappen, wanneer van toepassing:
 - Wanneer de motorluchtinlaat opwaarts gemonteerd is, moet de inlaat beschermd worden tegen vallende voorwerpen of vloeistoffen.
 - De motor wordt gekoeld met een geïntegreerde koelventilator waarvan de openingen niet bedekt mogen worden. De minimum afstand naar de luchtinlaat is 40 mm.
 - Als het product in de buurt van een muur wordt geïnstalleerd, zorg dan voor een minimum afstand tussen de muur en het product om ongewenste vibratie te voorkomen.

4.3 De kanalen aansluiten op het product

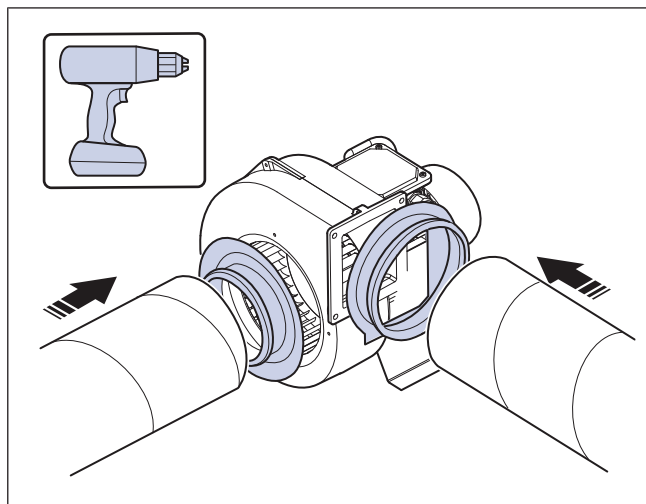
Let op:

Systemair beveelt het gebruik van een aansluitset aan om de kanalen op de ventilator aan te sluiten. De aansluitset is verkrijgbaar als accessoire.

- 1 Breng de kanalen naar beide zijden van het product.
- 2 Gebruik de aansluitingen voor de uit- en inlaat.

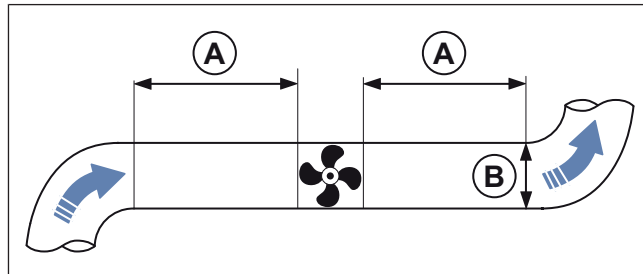
Let op:

Het installatievoorbeeld dient slechts als een richtlijn voor het installeren. Het opmeten van de ophanging dient door de installateur te worden uitgevoerd en te worden aangepast aan de situatie. De installatiecomponenten die in de tekst vermeld worden zijn accessoires en vormen geen onderdeel van de ATEX-certificatie.



- 3 Bevestig het product met de meegeleverde schroeven.

- 4 Als het product in de buurt van een bocht in het kanaal geïnstalleerd wordt dienen de volgende stappen gevolgd te worden om ongewenste vibraties, geluid en verminderde luchtdruk te voorkomen:
 - a. Meet de afstand (A) tussen het product en de bocht in het kanaal.
 - b. Zorg ervoor dat de afstand (A) minimaal 2,5 x de diameter (B) van het kanaalsysteem is. Voor ronde kanalen geldt dat (B) de nominale diameter is. Voor rechthoekige kanalen geldt dat (B) de hydraulische diameter is.



4.4 Vereisten voor het installeren van een frequentieomvormerFCiC2Installatie (accessoire)

Let op:

AlleenFCiC2vanSystemairis getest en goedgekeurd voor 3-fase EX ventilatoren.

Belangrijk:

- Installeer de FCiC2buiten de EX-zone.
- De kabel tussen de EX ventilator en deFCiC2moet beschermd worden.
- De maximale kabellengte is 5 meter.
- Minimale speling: boven- en onderkant 100 mm, zijkan- ten 0 mm voor 40°C, 10 mm voor 50°C.

Afvoertijd

- Stop de EX ventilator en koppel de netvoeding los.
- Zorg ervoor dat de condensators in deFCiC2volledig ontladen zijn. De minimum wachttijd is 4 minuten.

Onbedoeld opstarten

- Zorg ervoor dat de Ex ventilator niet onbedoeld opstart vanuit het bedieningspaneel of de I/O ingangen wan- neer deFCiC2op de netvoeding wordt aangesloten.

Lekstroom

- Lekstroom van de aandrijving is meer dan 3,5 mA. Zorg ervoor dat de minimum afmeting van de aardegeleider aan de plaatselijke veiligheidsrichtlijnen voor appa- raat met een hoge contactstroom voldoet.

5 Elektrische aansluiting

5.1 Voorafgaand aan de elektrische aansluiting

- Zorg ervoor dat de elektrische aansluiting overeenstemt met de productspecificatie op het plaatje van de motor.
- Zorg ervoor dat de omgeving van de elektrische aansluiting schoon en droog is.
- Zorg ervoor dat het bijgeleverde bedradingsschema overeenkomt met de aansluitklemmen in de schakelkast van het product.

5.2 Het product op de netvoeding aansluiten

- Voltooi de elektrische aansluiting van de motor. Zie [14 Bedradingsschema's](#).
- Zorg ervoor dat de doorsnede van de aarding gelijk aan of groter is dan de doorsnede van de fasegeleiding.
- Installeer een stroomonderbreker in de permanente elektrische installatie, met een contactopening van ten minste 3 mm op elke pool.
- Als er een aardlekschakelaar wordt gebruikt dient ervoor gezorgd te worden dat deze gevoelig is voor alle stroomtypen.



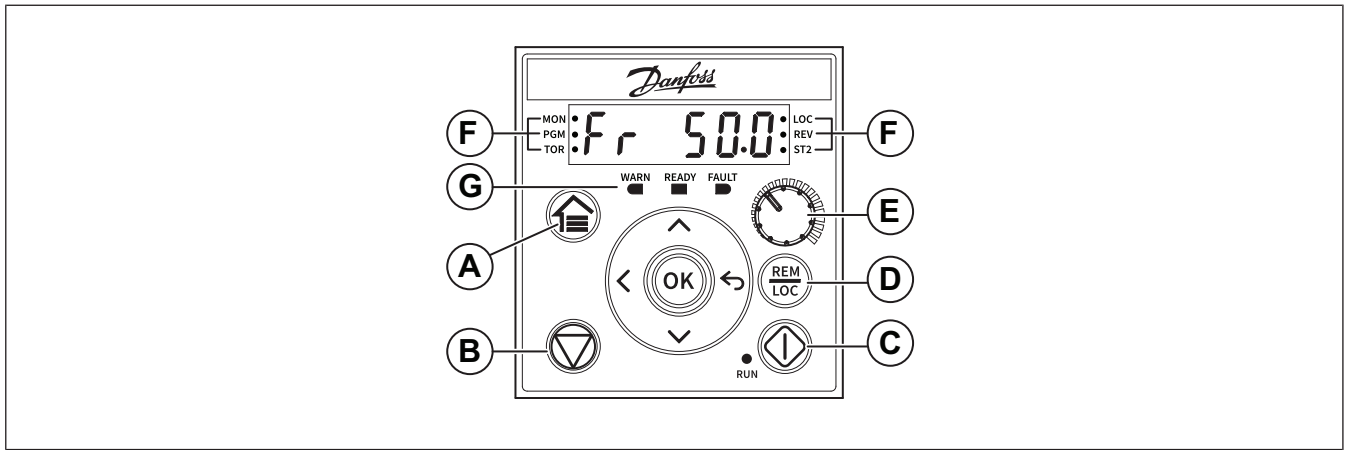
Waarschuwing

Eénfase EXventilatoren kunnen niet geregeld worden.

Let op:

Er is ATEX-goedgekeurde motorbeveiliging vereist. Systemair beveelt de U-EK230E motorbeveiliging aan.

5.3 Bedieningspaneel FCiC2(accessoire)



Tabel 1 Bedieningsknoppen en potentiometer

	Naam	Functie	
A	Thuis	• Schakelt tussen status en hoofdmenu. • Druk lang om het snelmenu te zien en snel parameters te kunnen zien en bewerken.	
B		Stop de FCiC2in plaatselijke modus of reset om een fout te wissen.	
C		Opstarten in plaatselijke modus	
D		Kiezen tussen plaatselijke of afstandsmodus	
E	Potentiometer	De referentiewaarde wijzigen	
F		Statusindicator	
		Omhoog	• Navigeert tussen de verschillende schermen en menu's en verfijnt de parameterwaarden.
		Omlaag	
		Links	
		Terug	
	OK	Bevestigt de keuzes en gegevens van het bedieningspaneel.	

Tabel 2 Statusindicatorlampjes

Naam	Functie	
MON	Voor de	Toont de FCiC2 status.
LOC	Voor de	De FCiC2 is in plaatselijke modus.
	Uit	De FCiC2 is in afstandsmodus.
ST2	Voor de	De FCiC2 is in 60 Hz

Tabel 3 Indicatorlampje in bedrijf

Naam	Functie
WARN	Brandt wanneer er een waarschuwing is.
READY	Brandt wanneer de aandrijving klaar is.
FAULT	Knippert wanneer er een fout optreedt.

6 In bedrijf stellen

Let op

- Als er sterke vibratie plaatsvindt bij het in bedrijf stellen dient de ventilatorsnelheid onmiddellijk verhoogd of verlaagd te worden tot de vibratie ophoudt. Continue sterke vibratie kan schade aan de onderdelen opleveren.
- Verhoog de ventilatorsnelheid niet tot een hoger toerental dan de maximale waarde op het typeplaatje.

Het inbedrijfstellingsrapport kunt u vinden op www.systemair.com.

6.1 Voorafgaand aan het in bedrijf stellen

- Zorg ervoor dat de installatie en de elektrische aansluitingen juist zijn uitgevoerd.
- Zorg ervoor dat de PTC-weerstanden en bewakingseenheden op professionele wijze verbonden en volledig functioneel zijn.
- Controleer dat de aansluitingsgegevens overeenkomen met de gegevens op het classificatieplaatje: Maximale spanning +6%, -10%, conform IEC 38. De nominale stroom mag bij de nominale spanning niet worden overschreden.
- De spanning van regelbare ventilatoren mag variëren tussen 15% en 100% van de nominale spanning met een transformator. Zie de stappen voor de transformator in [12 Technische gegevens](#).
- Frequentieregelbare ventilatoren, minimum frequentie 10 Hz, zie het typeplaatje. [1.5 Typeplaatje](#) voor de maximum grens.
- Zorg ervoor dat de motorbeveiliging functioneert.
- Zorg ervoor dat het schoepenwiel geen onderdelen van de ventilatorbehuizing raakt.
- Controleer het product en de accessoires op schade.
- Zorg ervoor dat de veiligheidsvoorzieningen juist geïnstalleerd zijn.
- Zorg ervoor dat de luchtinlaat en -uitlaat niet geblokkeerd zijn.
- Zorg ervoor dat installatiemateriaal en ongewenste voorwerpen uit en van het product en de kanalen verwijderd zijn.

6.2 Het in bedrijf stellen

- Zet de geïnstalleerde veiligheidsschakelaar in de 'OFF'-positie.

- Als u toegang hebt tot de ventilatorwaaier voer dan de volgende stappen uit:
 - Verwijder indien nodig onderdelen van het product.
 - Draai de ventilatorwaaier met de hand om te controleren dat deze vrij draait.
 - Noteer het resultaat in het inbedrijfstellingsrapport.
- Zorg ervoor de waaier in de aangegeven richting te draaien.
 - Noteer het resultaat in het inbedrijfstellingsrapport.
- Als u onderdelen hebt verwijderd om de waaier te kunnen draaien dienen deze opnieuw aangebracht te worden.
- Zet de geïnstalleerde veiligheidsschakelaar in de 'ON'-positie.
- Start het product.
- Laat deze op het minimum toerental draaien.
- Verhoog de snelheid langzaam tot het maximum toerental.
 - Controleer de vibratie in de behuizing en lagers tijdens alle snelheden.
 - Zorg ervoor dat de vibratie overeenstemt met de specificaties in ISO 14694.
 - Zorg ervoor dat geen enkele snelheid ongewenste geluiden in het product veroorzaakt.
 - Noteer het resultaat in het inbedrijfstellingsrapport.
- Noteer het resultaat in het inbedrijfstellingsrapport.

7 Bediening

7.1 Het product opstarten met een snelheidsregelaar



Waarschuwing

Eénfase EXventilatoren kunnen niet geregeld worden.

- 1 Stel de snelheidsregelaar in op '0'.
- 2 Installeer een externe snelheidsregeling. Zie de handleiding voor de externe snelheidsregeling.

7.2 Het product opstarten met een FCiC2

- 1 Installeer de FCiC2. Zie [4.4 Vereisten voor het installeren van een frequentieomvormerFCiC2Installatie \(accessoire\)](#) voor installatievereisten.
- 2 Zet de geïnstalleerde veiligheidsschakelaar in de 'ON'-positie.
- 3 Stel de ventilatorsnelheid in met deFCiC2 (plaatselijke modus) of met de potentiometer (afstandsmodus).
 - Indien er een externe potentiometer is geïnstalleerd, stel de ventilatorsnelheid dan rechtstreeks in met de potentiometer. het is tevens mogelijk om een externe aan/uit-schakelaar aan te brengen omFCiC2 en de potentiometer, zie [14 Bedradingschema's](#).

7.3 Het product stopzetten met een snelheidsregelaar

- 1 Stel de snelheidsregelaar in op '0'.
- 2 Zet de geïnstalleerde veiligheidsschakelaar in de 'OFF'-positie.

7.4 Om het product stop te zetten met FCiC2

- 1 FCiC2 in
 - a. plaatselijke modus, druk op de stopknop.
 - b. afstandsmodus, stel de potentiometer in op 0V.
- 2 Zet de geïnstalleerde veiligheidsschakelaar in de 'OFF'-positie.

7.5 Het product stopzetten in een noodsituatie

- Zet de geïnstalleerde veiligheidsschakelaar in de 'OFF'-positie.

8 Onderhoud



Waarschuwing

Zet de geïnstalleerde veiligheidsschakelaar in de 'OFF'-positie voordat u onderhoudswerkzaamheden uitvoert, tenzij de handleiding andere instructies geeft. Zorg ervoor dat de veiligheidsschakelaar niet per ongeluk in de 'ON'-positie gezet kan worden.

8.1 Onderhoudsschema

De intervallen zijn berekend op basis van een continue werking van het product.

Onderhoudstaak	Standaard bedrijfsomstandigheden		Niet-standaard bedrijfsomstandigheden. ¹		
	Elke 6 maanden	Elk jaar	Elke 3 maanden	Elke 6 maanden	Elk jaar
Visuele inspectie van het product en onderdelen op schade, corrosie en vuil.		X		X	
Controle van de ventilatorwaaier op schade en onbalans.		X		X	
Reiniging van het product en ventilatiesysteem.	X		X		
Controle van alle bevestigingen en dat zij goed vastzitten.		X			X
Controle dat het product en onderdelen goed functioneren.	X			X	
Meten van het stroomverbruik en vergelijken van het resultaat met de informatie op het typeplaatje.		X		X	
Controle dat eventueel geïnstalleerde vibratiedempers juist werken en op schade en corrosie.		X			X
Controle dat de elektrische en mechanische beschermende apparatuur juist werken.		X			X
Controle dat de typeplaatjes van het product leesbaar zijn.		X		X	
Controle van alle kabelverbindingen op schade. Controle dat alle kabelwartels strak om de kabels passen.		X			X
Controle van eventuele flexibele verbindingen op schade.	X			X	

1. Niet-standaard bedrijfsomstandigheden worden als volgt gedefinieerd: Bij een stabiele omgevingstemperatuur die hoger is dan 30°C of lager dan -10°C, bij grote temperatuurschommelingen of bij een zeer vervuilde lucht.

8.2 Reinigen van het product



Let op

- Maak het product niet schoon met een hogedrukreiniger.
- Maak het product niet schoon met staalborstels of scherpe voorwerpen.
- Zorg ervoor de waaierbladen niet te buigen.
- Zorg ervoor de balansgewichten van de ventilatorwaaier niet te verplaatsen.

- Verwijder vuil van de ventilator en het kanaal.
- Als er geen toegang is tot de ventilatorwaaier kan deze met een vochtige doek of zachte borstel worden gereinigd.

8.3 Spare parts

Let op:

Het repareren of vervangen van componenten van EX ventilatoren is niet toegestaan. EX ventilatoren.

9 Storingen verhelpen

Let op:

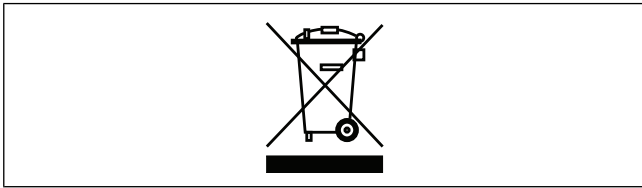
Als u geen oplossing voor uw probleem in dit onderdeel kunt vinden, neem dan contact op met Systemair technische ondersteuning.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Het product werkt niet soepel.	De ventilatorwaaier is niet uitgebalanceerd.	Neem contact op met Systemair technische ondersteuning.
	Er zit vuil op de ventilatorwaaier.	Maak de ventilatorwaaier voorzichtig schoon. Zie 8.2 Reinigen van het product .
	De ventilatorwaaier is beschadigd of vervormd omdat de lucht agressieve middelen bevat.	Neem contact op met Systemair technische ondersteuning.
	De ventilatorwaaier draait niet in de juiste richting.	Zorg ervoor dat de elektrische aansluiting juist is uitgevoerd.
	De ventilatorwaaier is vervormd door te hoge temperaturen.	• Zorg dat de luchttemperatuur niet hoger is dan de waarde op het typeplaatje. • Het product vervangen.
	Het product of kanaal produceert ongewoon sterke vibraties.	Zorg ervoor dat het product juist geïnstalleerd is. Controleer het kanaalsysteem.
	Het product werkt binnen een resonantiefrequentiebereik.	Verhoog of verlaag de ventilatorsnelheid tot het product soepel loopt. Zie 6 In bedrijf stellen .
Het luchtvermogen is onvoldoende.	De ventilatorwaaier draait niet in de juiste richting.	Zorg ervoor dat de elektrische aansluiting juist is uitgevoerd.
	De elektrische aansluiting is onjuist uitgevoerd.	Zorg ervoor dat de elektrische aansluiting overeenstemt met het bedradingsschema.
	De luchtdruk is te laag door een onjuiste installatie.	Maak de benodigde wijzingen in het kanaalsysteem en geïnstalleerde onderdelen om de luchtdruk te verhogen. Zie 6 In bedrijf stellen .
	De veerretourklep op het buiten- of uitlaatkanaal is gesloten of niet helemaal open.	Stel de veerretourklep af.
	Er bevindt zich een blokkering in de inlaat of het kanaalsysteem.	Verwijder de blokkering.
	Het product is niet geschikt voor de locatie.	Zorg ervoor dat het product geschikt is voor de locatie.
Er is een ongewoon geluid bij het opstarten of de werking.	Er staat spanning op de kanaalverbindingen.	Maak de verbindingen los, breng de kanaaldelen in lijn en zet de verbindingen weer vast.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Thermocontacten, temperatuurgevoelige weerstanden of weerstanden schakelen uit.	De ventilatorwaaier draait niet in de juiste richting.	Zorg ervoor dat de elektrische aansluiting juist is uitgevoerd.
	Er is een fase uitgevallen.	Als de motor driefase is, controleer dat er geen fase ontbreekt.
	De motor is oververhit.	- Controleer de waaier van de motorkoeling. - Meet indien mogelijk de weerstand om de motor motorwikkeling te controleren.
	De condensator is niet of niet juist aangesloten.	Sluit de condensator juist correct aan. Zie het bijgeleverde bedradingsschema van de motor.
	Er is een blokkering in de motor.	Neem contact op met Systemair technische ondersteuning.
De ventilator behaalt de nominale snelheid niet.	Defecte motorwikkeling	Meet indien mogelijk de weerstand om de motor motorwikkeling te controleren.
	De snelheidsregeling is niet juist ingesteld.	Stel de snelheidsregeling opnieuw in.
	De ventilatorwaaier kan niet vrij draaien door een mechanische blokkering.	Verwijder de blokkering.
	Er is een fase uitgevallen.	Als de motor driefase is, controleer dat er geen fase ontbreekt.
De motor draait niet.	Een onderdeel van de netvoeding werkt niet.	Controleer de netvoeding. Vervang defecte onderdelen en sluit de netvoeding opnieuw aan.
	De elektrische aansluiting is onjuist uitgevoerd.	Zorg ervoor dat de elektrische aansluiting overeenstemt met het bedradingsschema.
	De motorbeveiliging schakelt in omdat de motor oververhit is.	Laat de motor afkoelen. Reset de motorbeveiliging. Zoek naar de oorzaak van de oververhitte motor.
	Er is een fase uitgevallen.	Als de motor driefase is, controleer dat er geen fase ontbreekt.
De elektronische onderdelen of de motor is oververhit.	De motor is overbelast of de omgevingstemperatuur is te hoog.	Laat de motor afkoelen. Reset de motorbeveiliging. Zoek naar de oorzaak van de oververhitte motor.
	De motor is overbelast.	Zorg ervoor dat het product geschikt is voor de locatie.
	De omgevingstemperatuur is te hoog.	Zorg ervoor dat het product geschikt is voor de locatie.
	Het product koelt niet voldoende af.	Zorg ervoor dat er voldoende ruimte is rond de motor om de temperatuur laag te houden.

10 Verwijdering

Dit product valt onder de AEEA-richtlijn. Het symbool op het product of de verpakking van het product geeft aan dat dit product geen huishoudelijk afval is. Het product moet op een goedgekeurde locatie voor elektrische en elektronische apparatuur worden gerecycled.



10.1 De onderdelen van het product demonteren en verwijderen

- 1 Koppel het product los en demonteer het in de tegengestelde volgorde van installatie.
- 2 Recycle de productonderdelen en verpakking op een goedgekeurde locatie.
- 3 Volg de plaatselijke en landelijke vereisten voor verwijdering op.

11 Garantie

Voor garantie-aanspraken dient u een gedrukt onderhoudsschema en inbedrijfstellingsrapport te sturen naar Systemair. De garantie is alleen geldig onder de volgende voorwaarden:

- Het product is op juiste wijze geïnstalleerd en bediend.
- Er is motorbeveiliging gebruikt.
- De aanwijzingen in de gegevensbladen zijn opgevolgd.
- De onderhoudsinstructies zijn opgevolgd.
- Het product wordt maandelijks minimaal 1 uur gebruikt.

12 Technische gegevens

Eénfase Kunnen niet geregeld worden

	EX140-2C NC	EX 140-4C NC		EX 180-4C NC	
Spanning	220–240V 1~	220–240V 1~	220–240V 1~	220–240V 1~	220–240V 1~
Frequentie (Hz)	50	50	60	50	60
P (W)	755	200	294	263	305
I (A) ¹	3.40	0.9	1.35	1.13	1.35
rpm (min-max)	2800–2973	1465–1486	1746–1794	1437–1485	1675–1793
Isol klasse	F				
Gewicht (kg)	10.7	6.7		6.9	
Min. stroom (m³/u)	100				
Max. stroom (m³/ u)	1160	660	785	915	860
Min. druk (Pa)	90	-	-	-	160
Omgevingstemp.	–20°C tot +50°C				

1. De stroom kan meer bedragen dan de nominaalstroom op het ventilatorlabel op voorwaarde dat het totale stroomverbruik niet meer bedraagt dan de waarde van de nominaalstroom.

driefase Snelheidsregelbaar

	EX 140A-2		EX 140A-4			EX 180A-4		
Spanning	230V(D) 3~	380–415V (Y) 3~	230V(D) 3~	380–415V (Y) 3~	380–440V (Y) 3~	230V(D) 3~	380–415V (Y) 3~	380–440V (Y) 3~
Frequentie (Hz)	10–50	10–50	10–50	10–50	10–60	10–50	10–50	10–60
P (W)	725	736	171	178	232	248		364
I (A) ¹	2.44	1.46	1.2	0.73	0.64	1.25	0.73	0.7
rpm (min-max)	1229–2988		820–1490		709–1805	611–1486		491–1801
Isol klasse	F							
Gewicht (kg)	10		6.3			6.4		
Min. stroom (m³/u)	100							
Max. stroom (m³/u)	1181		610	644	722	875	869	1049
Omgevingstemp.	–20°C tot +60°C		–20°C tot +50°C					

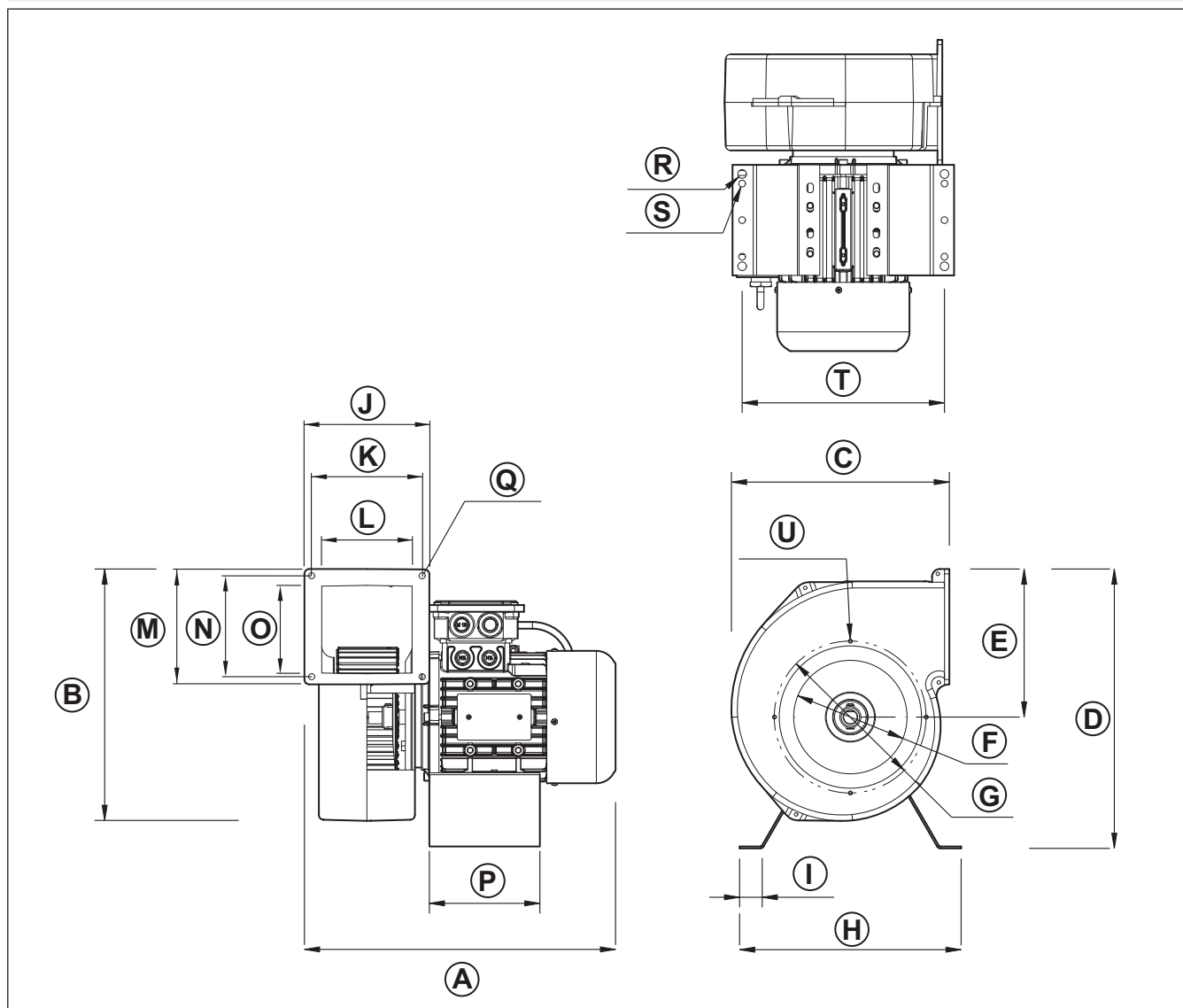
1. De stroom kan meer bedragen dan de nominaalstroom op het ventilatorlabel op voorwaarde dat het totale stroomverbruik niet meer bedraagt dan de waarde van de nominaalstroom.

Transformatorstappen	1	2	3	4	5
Voltages 3~	95V	145V	190V	240V	400V

13 Productafmetingen

Let op:

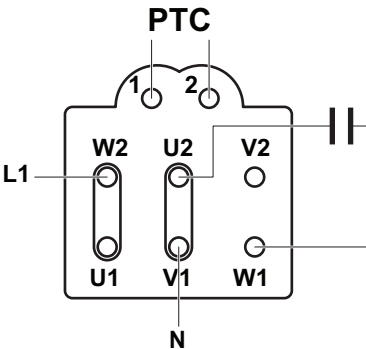
Als er geen eenheid wordt vermeld, worden de afmetingen in mm gegeven.

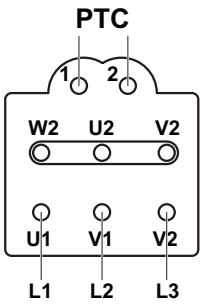
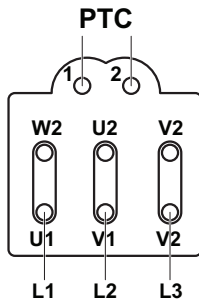


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
EX 140A-4 EX 140-4C NC	301	262	227	285	154	118	158	211	23.5	130	115
EX 180A-4 EX 180-4C NC	314	294	261	302	171	149	194	211	23.5	125	110
EX 140A-2 EX 140-2C NC	324	262	227	291	154	118	158	231	23.5	130	115

	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
EX 140A-4 EX 140-4C NC	94	120	105	92	115	ø6 (4x)	ø9(4x)	ø7(6x)	191,5	M4(4x)
EX 180A-4 EX 180-4C NC	86	140	120	109	115	ø7(4x)	ø9(4x)	ø7(6x)	191.5	M4(4x)
EX 140A-2 EX 140-2C NC	94	120	105	92	115	ø6 (4x)	ø9(4x)	ø7(6x)	210.5	M4(4x)

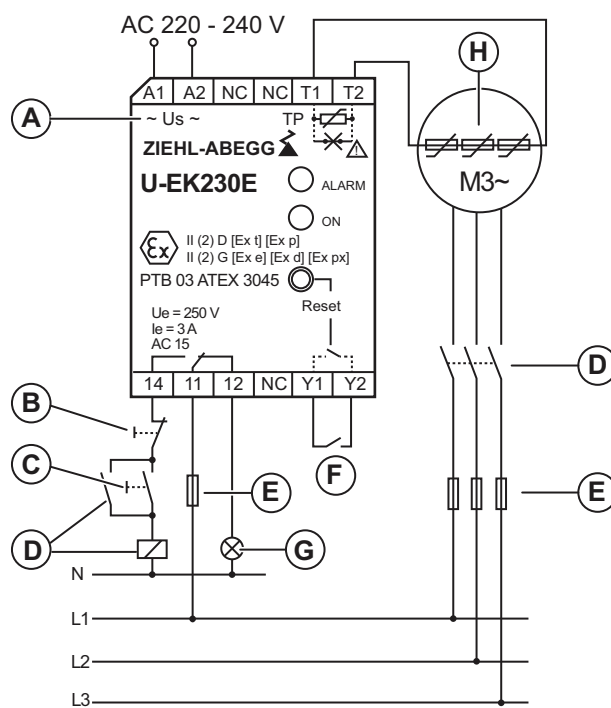
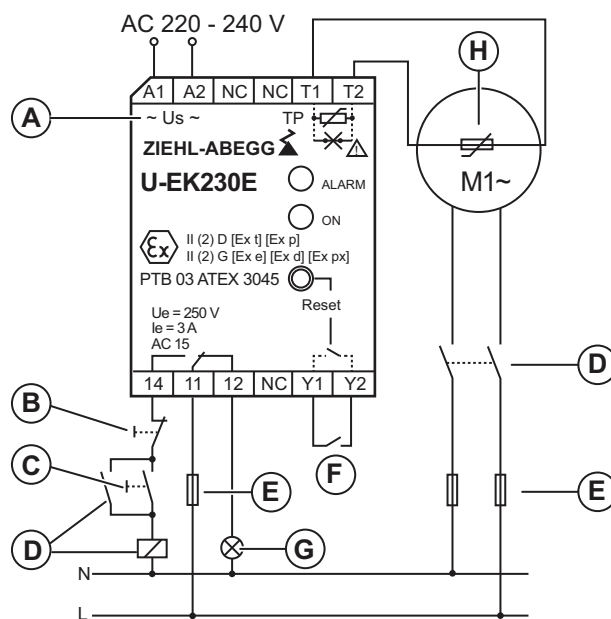
14 Bedradingsschema's

EX ventilatoren	éénfase 220–240 V
EX 140-2C NC	
EX 140-4C NC	
EX 180-4C NC	

EX ventilatoren	driefase 380–440 V (Y)	driefase 230–480 V
EX 140A-2		
EX 140A-4		
EX 180A-4		

14.1 Bedradingsschema voor de motorbeveiliging van ATEX- motors

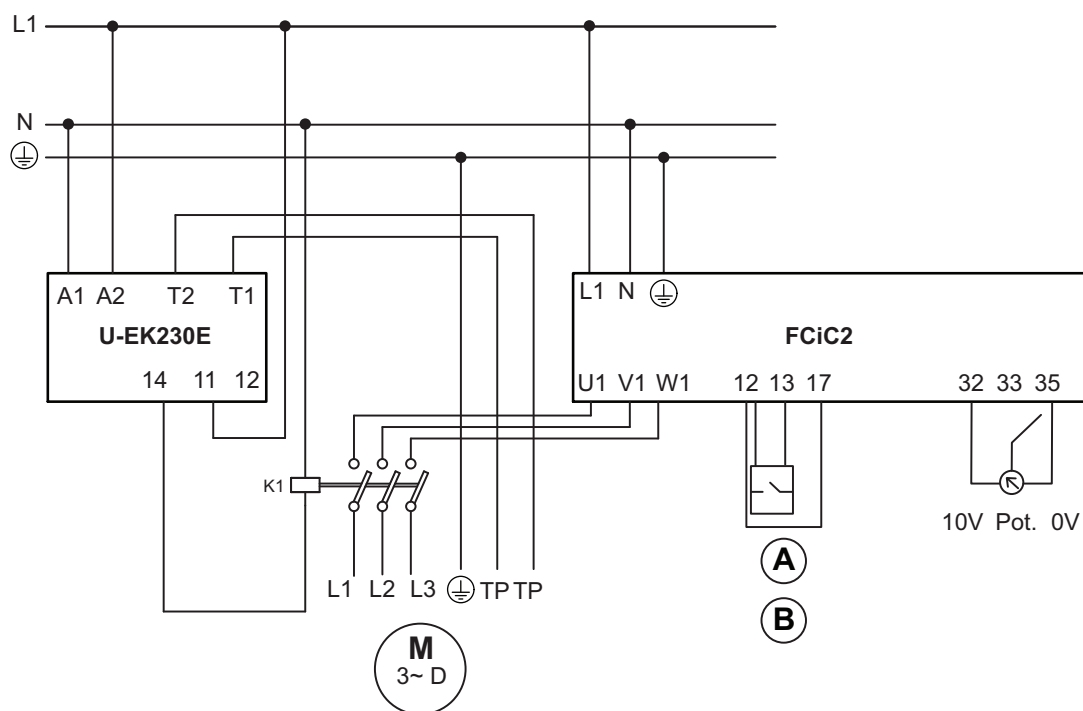
U-EK230E



- A. Voedingsspanning (Us)
- B. Drukknop uit (S1)
- C. Drukknop aan (S2)
- D. Relais (K1)
- E. Zekeringen (F1-F4)
- F. Drukknop externe reset (S3)
- G. Storingsindicator (H1)
- H. PTC thermistor (TP)

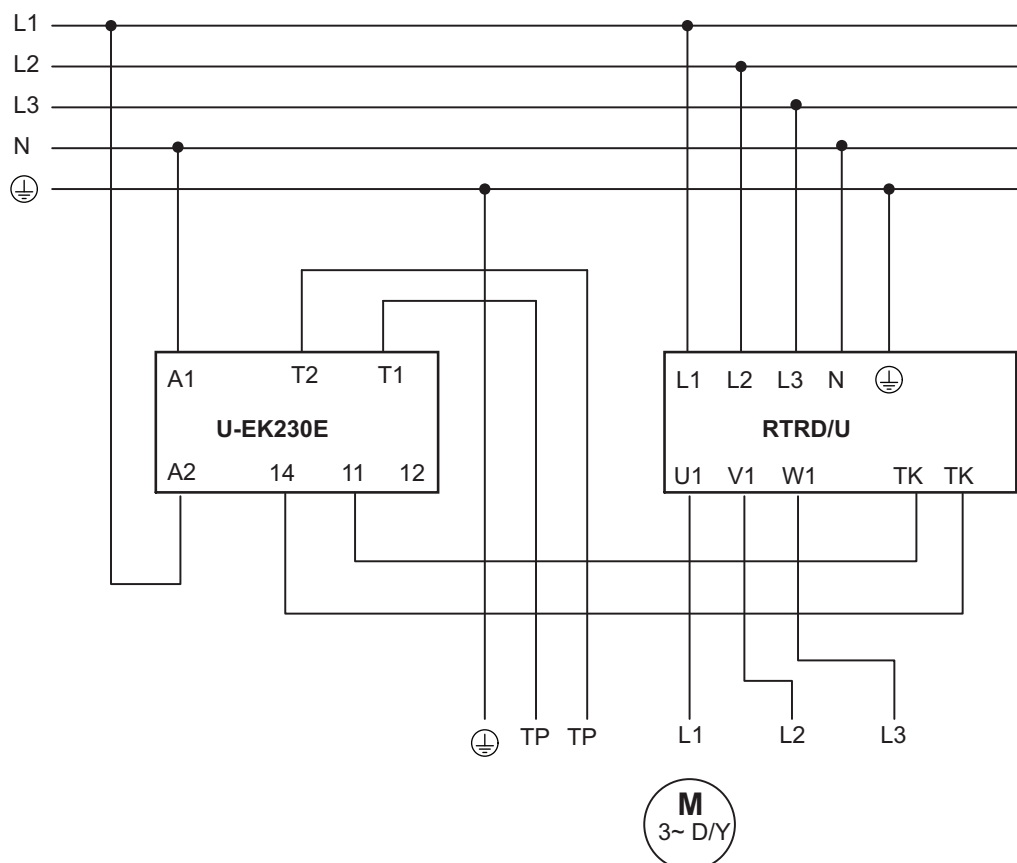
14.2 Bedradingsschema voor de snelheidsregelaar van ATEX-motoren

U-EK230E + FCiC2

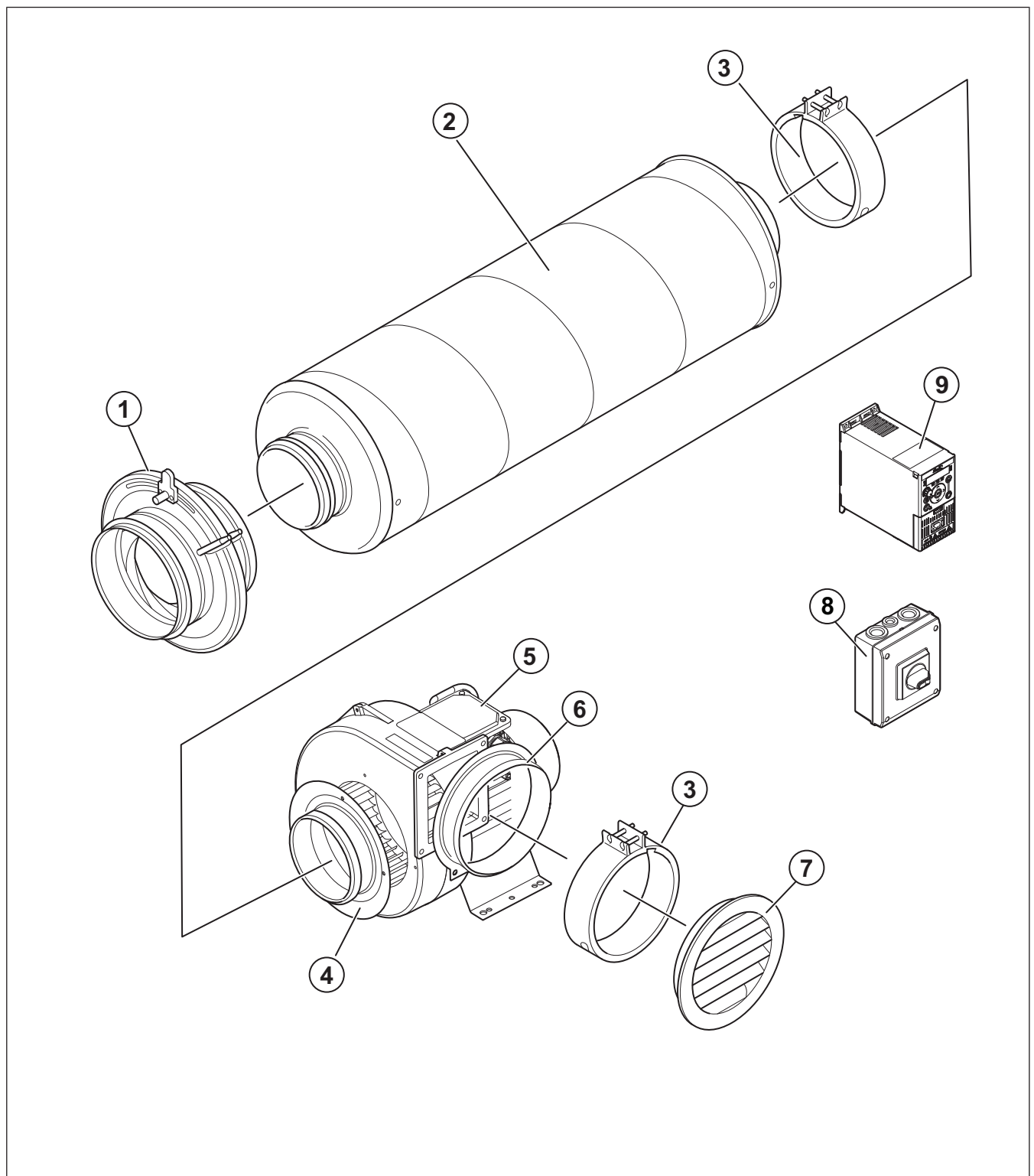


- A. 12–13 Digitaal startsignaal
- B. 12–17 Overbrugd voor 60 Hz

U-EK230E + RTRD, RTRDU



15 Overzicht van accessoires



- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| 1. SPI: Irisklep | 6. US: Uitlaataansluiting |
| 2. LDC: Geluiddemper | 7. IGC: Muurrooster |
| 3. FK: Snelklem | 8. Veiligheidsschakelaar |
| 4. IS: Inlaataansluiting | 9. FCiC2: Frequentieomzetter |
| 5. Ventilator | |

Let op:

De reeks getoonde accessoires worden niet samen met het product geleverd. Zie voor meer informatie en andere accessoires: www.systemair.com of neem contact op met Systemair technische ondersteuning.

16 EG-verklaring van overeenstemming

Wij, de fabrikant

Fabrikant	Systemair Production AB
Adres	Industrivägen 3 739 30 Skinnskatteberg Zweden

verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat
het product

Machine	Explosiebestendige ventilator
Type/Model	EX
Aangemelde instantie	Nummer 2460, DNV Product Assurance AS

voldoet aan de relevante voorwaarden van de volgende
richtlijnen en normen

ATEX-richtlijn 2014/34/EU

EN IEC 60079-0:2018

Explosieve atmosferen - Deel 0: Uitrusting - Algemene eisen.

EN 60079-1:2014

Explosieve atmosferen - Deel 1: Bescherming van materieel
door drukvast omhulsel "d".

EN IEC 60079-7:2015/A1:2018

Explosieve atmosferen - Deel 7: Bescherming van materieel
door verhoogde veiligheid "e".

EN 14986:2017

Explosieve atmosferen - Ontwerp van ventilatoren voor
potentieel explosieve atmosferen.

Machinerichtlijn 2006/42/EC

EN ISO 12100:2010

Veiligheid van machines - basisbegrippen voor ontwerp -
Risicobeoordeling en risicobeperking.

EN ISO 13857:2019

Veiligheid van machines – Veiligheidsafstanden om te
voorkomen dat gevarenczones door bovenste en onderste
ledematen worden bereikt.

EN 60529:2014

Mate van bescherming geboden door behuizingen (IP Code).

Richtlijn Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC) 2014/ 30/EU

EN 61000-6-2:2005

Electromagnetische compatibiliteit (EMC) – Part 6-2:
Generieke normen – Immuniteit voor industriële omgevingen

EN 61000-6-3:2007

Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-3:
Generieke normen – Emissienorm voor huishoudelijke,
handels- en lichtindustriële omgevingen.

RoHS-richtlijn 2011/65/EU

EN IEC 63000:2018

Technische documentatie voor de beoordeling van
elektrische en elektronische producten voor wat betreft de
beperking van gevaarlijke stoffen.

Personen geautoriseerd voor het samenstellen van het
technische bestand:



Tomas Angelhag

Hoofd Techniek

Deze verklaring betreft uitsluitend de machine in de toestand
waarin zij in de handel is gebracht, met uitsluiting van de
later door de eindgebruiker toegevoegde componenten en/of
verrichte bewerkingen.

Skinnskatteberg, Zweden 2025-03-25



Sofia Rask

Directeur



Systemair Production AB
Industrivägen 3
SE-739 30 Skinnskatteberg

+46 222 440 00
mailbox@systemair.com
www.systemair.com

© Auteursrecht Systemair AB
Alle rechten voorbehouden
EOE

Systemair AB behoudt het recht voor om producten zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen. Dit geldt ook voor reeds bestelde producten, zo lang dit niet van invloed is op de reeds overeengekomen specificatie.