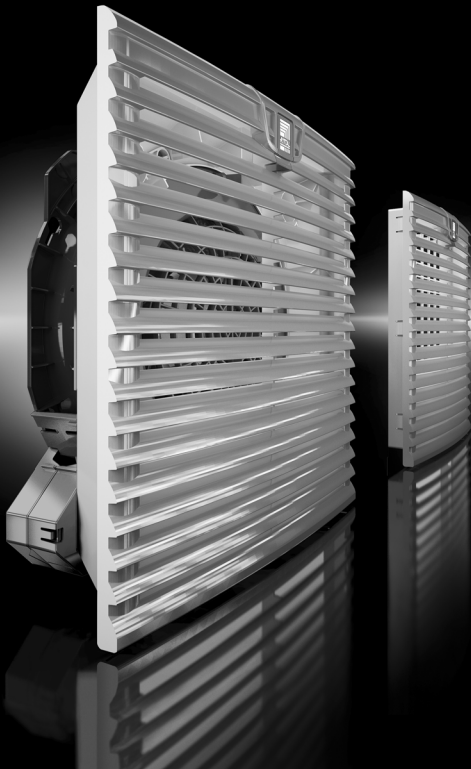


Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

EC-ventilator



3238.500	3244.500
3239.500	3245.500
3240.500	3245.510
3241.500	3245.600
3243.500	

Montage-, installatie- en bedieningshandleiding

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



Voorwoord

Geachte klant!

Hartelijk dank voor uw keuze voor de EC-ventilator uit ons assortiment.

Uw
Rittal GmbH & Co. KG

Rittal GmbH & Co. KG
Auf dem Stuetzelberg

35745 Herborn
Duitsland

Tel.: +49(0)2772 505-0
Fax: +49(0)2772 505-2319

E-Mail: info@rittal.de
www.rittal.com
www.rittal.nl

Voor technische vragen betreffende ons productaanbod kunt u altijd contact met ons opnemen.

Inhoudsopgave

1	Opmerkingen bij de documentatie.....	4
1.1	Geldige documenten	4
1.2	Bewaren van de documenten.....	4
1.3	Gebruikte symbolen	4
2	Veiligheidsvoorschriften	4
3	Beschrijving van de ventilator	4
3.1	Functiebeschrijving	4
3.1.1	Hoofdbestanddelen.....	5
3.1.2	Regeling.....	5
3.1.3	Veiligheidssystemen	5
3.1.4	Filtermatten	5
3.2	Voorgeschreven gebruik.....	5
3.3	Levering	5
4	Montage en aansluiting	5
4.1	Keuze van de standplaats	5
4.2	Aanwijzingen bij de montage	5
4.2.1	Algemeen.....	5
4.2.2	Opbouw van de elektronische componenten in de behuizing	6
4.3	EC-ventilator resp. ventilatierooster monteren...	6
4.3.1	Uitsparing in de behuizing aanbrengen	6
4.3.2	EC-ventilator monteren.....	6
4.4	Richtlijnen bij de elektrische installatie.....	7
4.4.1	Aansluitgegevens	7
4.4.2	Overspanningsbeveiliging en netbelasting.....	7
4.4.3	Aardaansluiting.....	7
4.4.4	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)	7
5	Elektrische installatie uitvoeren	7
5.1	Aansluiten voeding	7
5.2	Spanningsaansluiting omdraaien	7
5.3	Aansluiten stuurkabel	8
5.4	Wijziging van de luchtstromingsrichting	8
6	Inbedrijfstelling	8
7	Filtermaten plaatsen en verwisselen....	8
7.1	Vervangen van het vliesfilter	9
7.2	Toepassing van het vouwfilter.....	9
8	Inspectie en onderhoud	10
9	Opslag en ontmanteling	10
10	Technische gegevens.....	11
11	Uitsparings-/boorafmetingen	13
12	EMC-ventilator/-ventilatierooster	13
13	Toebehoren.....	14
14	Aansluitschema's.....	16
15	CE-Conformiteitsverklaring.....	18

1 Opmerkingen bij de documentatie

Deze handleiding is bestemd voor:

- Technici die vertrouwd zijn met de montage en installatie van de EC-ventilator
- Technici die vertrouwd zijn met de bediening van de EC-ventilator

1.1 Geldige documenten

Voor de hier beschreven ventilatortypen is een montage-, installatie- en bedieningshandleiding als papieren document bij de ventilator meegeleverd.

Voor schade, als gevolg van het niet in acht nemen van de aanwijzingen in deze handleidingen, kunnen wij niet aansprakelijk worden gesteld. Indien nodig zijn ook de handleidingen van de gebruikte toebehoren van toepassing.

1.2 Bewaren van de documenten

Deze handleiding alsmede alle andere meegeleverde documentatie maken deel uit van dit product. Ze moeten aan de installatie-exploitant worden overhandigd. De exploitant zorgt dat de documentatie zodanig wordt opgeborgen dat deze altijd toegankelijk is.

1.3 Gebruikte symbolen



Gevaar!
Direct levens- en letselgevaar!



Let op!
Mogelijk gevaar voor product en milieu.



Opmerking:
Nuttige informatie en bijzonderheden.

- Een symbool dat aangeeft dat een handeling dient te worden uitgevoerd.

2 Veiligheidsvoorschriften

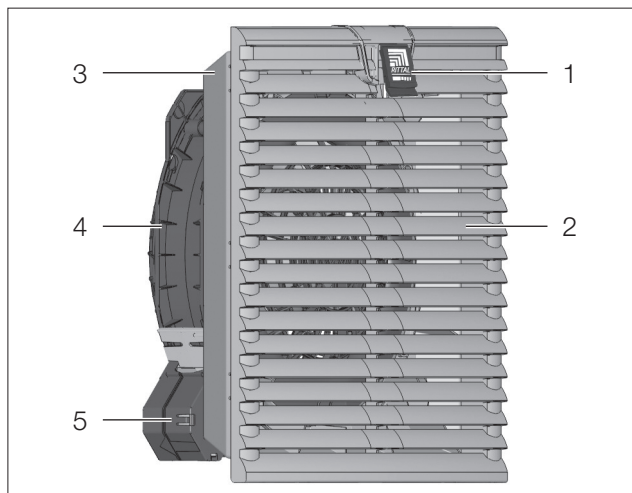
Neem de volgende algemene veiligheidsvoorschriften in acht bij de montage en bediening van het apparaat:

- Montage, installatie en onderhoud mogen alleen door speciaal hiervoor opgeleide technici worden uitgevoerd.
- De luchtaanzuig- en luchtuitblaasopeningen van de EC-ventilator aan de binnen- en buitenzijde van de behuizing mogen niet zijn gemodificeerd (zie ook hoofdstuk 4.2.2 "Opbouw van de elektronische componenten in de behuizing", pagina 6).
- De lamellen dienen met de opening omlaag te wijzen.
- Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen en toebehoren.

- Breng geen modificaties op de EC-ventilator aan, die niet in deze of andere geldige handleidingen zijn beschreven.
- De EC-ventilator mag alleen in spanningsloze toestand op het net worden aangesloten. Gebruik de op het typeplaatje vermelde voorzekering.
- De luchtstromingsrichting mag alleen in spanningsloze toestand worden gewijzigd.
- De positie van de netaansluiting mag alleen in spanningsloze toestand worden gewijzigd.
- Steek uw hand niet in het draaiende schoepenrad.
- De elektrische aansluiting en eventuele reparaties mogen alleen door erkende vaktechnici worden uitgevoerd.

3 Beschrijving van de ventilator

Afhankelijk van het ventilatortype kan het uiterlijk van uw EC-ventilator afwijken van de in deze handleiding getoonde afbeeldingen. De werking is echter in principe altijd gelijk.



Afb. 1: Beschrijving van de ventilator

Legenda

- 1 Functielogo (ontgrendeling ventilatierooster)
- 2 Ventilatierooster
- 3 Filterhouder met filtermat
- 4 Ventilatorbehuizing
- 5 Variabele, elektrische aansluiting

3.1 Functiebeschrijving

De EC-ventilator, in combinatie met het resp. de bijbehorende ventilatierooster(s), dient voor het afvoeren van in de behuizing ontstane warmte, voor het ventileren van de behuizing en bescherming van temperatuurgevoelige componenten. Dit vindt plaats door de rechtstreekse toevoer van omgevingslucht, die onder de toelaatbare behuizingsbinnentemperatuur dient te liggen. Het systeem wordt in voorgeconfectioneerde uitsparingen gemonteerd.

3.1.1 Hoofdbestanddelen

De EC-ventilator bestaat uit de vier hoofdbestanddelen: ventilatormotor, filterhouder, ventilatierooster met functioneel en filtermateriaal.

3.1.2 Regeling

De Rittal EC-ventilatoren kunnen op efficiënte wijze via een thermostaat (bestelnr. 3110.000), een digitale thermostaat (bestelnr. 3114.200), een temperatuurafhankelijke toerentalregeling (bestelnr. 3235.440, 3235.450) en/of een hygrostaat (bestelnr. 3118.000) worden aangestuurd.

De Rittal EC-ventilatoren 3240.500 t/m de 3245.510 en 3245.600 bevatten geïntegreerde aansluiting voor 0 – 10 V resp. een PWM-ingang en een tachosignaal-uitgang. De koppeling kan worden uitgevoerd met de Rittal-stuureenheid (bestelnr. 3235.440), de Rittal-sensor voor toerentalregeling (bestelnr. 3235.450) of direct via de aansturing van de klant (bijv. SPS). Hierdoor is het toerental van de ventilator zowel te bepalen als te bewaken.

Het aansluitschema is te vinden op pagina 16, afb. 14.

3.1.3 Veiligheidssystemen

De ventilator is uitgevoerd met een thermische wikkelingsbeveiliging als bescherming tegen overbelasting.

3.1.4 Filtermatten

De EC-ventilator/het ventilatierooster wordt geleverd met een geïnstalleerde standaard vliesfiltermat. Afhankelijk van de hoeveelheid stof dient u het filter regelmatig te controleren en indien nodig te verwisselen.

Om de beschermklasse te verhogen en bij stof met een korrelgrootte <10 µm raden wij de toepassing van vouwfilters IP55 aan.



Opmerking:

De hoeveelheid getransporteerde lucht wordt gereduceerd. Voor EMC-ventilatoren zijn speciale filtermatten noodzakelijk (zie hoofdstuk 13 "Toebehoren").

3.2 Voorgeschreven gebruik

Rittal EC-ventilatoren worden volgens de geldende stand der techniek en de erkende veiligheidstechnische regels ontwikkeld en geconstrueerd. Desondanks kan er bij ondeskundig gebruik levens- en letselgevaar resp. materiaalschade optreden. De ventilator is uitsluitend bestemd voor het ventileren van kasten en elektronica-behuizingen. Elke andere toepassing wordt gezien als niet-voorgeschreven gebruik. Voor hieruit ontstane schade of ondeskundige montage, installatie en toepassing is de fabrikant niet aansprakelijk. Het risico ligt uitsluitend bij de gebruiker.

Tot het voorgeschreven gebruik behoort ook het in acht nemen van alle geldende documentatie alsmede het naleven van inspectie- en onderhoudsvoorwaarden.

3.3 Levering

De ventilator wordt compleet gemonteerd en aansluitgereed als leveringseenheid geleverd.

■ Controleer de levering op volledigheid:

Aantal	Benaming
1	EC-ventilatoren
4	Bevestigingsschroeven (niet bij 3238.5xx tot 3239.5xx)
1	Montage-, installatie- en bedieningshandleiding
1	Boorsjabloon, zelfklevend
1	Standaard vlies- resp. EMC-filtermat

Tab. 1: Levering

4 Montage en aansluiting

4.1 Keuze van de standplaats

Neem bij kiezen van de locatie van de behuizing de volgende aanwijzingen in acht:

- De locatie en daarmee de plaatsing van de EC-ventilator dient zodanig te worden gekozen dat een goede be- en ontluchting is gewaarborgd.
- De locatie dient vrij van sterke verontreiniging en vocht te zijn.
- De EC-ventilator dient altijd aan vlakke verticale delen (deur of wanden) te worden gemonteerd.
- De omgevingstemperatuur dient lager te zijn dan de toelaatbare behuizingsbinnentemperatuur.
- De op het typeplaatje van de ventilator vermelde netaansluitgegevens dienen te zijn gewaarborgd.

4.2 Aanwijzingen bij de montage

4.2.1 Algemeen

- Let op of de verpakking niet is beschadigd. Elke verpakkingsschade kan de oorzaak zijn van een latere storing.
- Om de uitwisseling van lucht te waarborgen, is het noodzakelijk een EC-ventilator en ventilatierooster aan een behuizing te monteren.



Opmerking:

Het ventilatierooster dient tenminste dezelfde afmetingen te hebben als de EC-ventilator.

- De behuizing dient aan alle zijden te zijn afgedicht (IP54). Bij ondichte behuizingen kan er, afhankelijk van de luchtstromingsrichting van de ventilator, ongefilterde en verontreinigde lucht in de behuizing terecht komen.
- Bij verticale plaatsing van de EC-ventilator moet een minimale afstand worden aangehouden om te zorgen

Montage en aansluiting

NL

dat het ventilatierooster probleemloos kan worden geopend.

- Van boorsjabloon tot boorsjabloon gemeten is dit 15 mm, tussen de betreffende montage-uitsparingen is de afstand overeenkomstig de volgende tabel:

Bestelnr.	Afstand tussen twee montage-uitsparingen
3238.xxx	39 mm
3239.xxx	42 mm
3240.xxx	46 mm
3241.xxx	46 mm
3243.xxx	46 mm
3244.xxx	46 mm
3245.xxx	46 mm

Tab. 2: Afstand tussen twee montage-uitsparingen

4.2.2 Opbouw van de elektronische componenten in de behuizing

Let op de luchtstroom van de ventilatoren van de elektronica-componenten. Bij de installatie dient erop te worden gelet dat de luchtstromen van de ventilator en de elektronica-componenten elkaar niet beïnvloeden (luchtkortsluiting). De betreffende minimumafstanden tussen ventilator en component dienen te worden aangehouden, zodat een ongehinderde luchtcirculatie is gewaarborgd.

4.3 EC-ventilator resp. ventilatierooster monteren

De EC-ventilator resp. het ventilatierooster wordt aan een vlak verticaal deel van de behuizing gemonteerd:

- Hiertoe dient u overeenkomstig het meegeleverde boorsjabloon een uitsparing in de deur, zij- of achterwand aan te brengen.

De EC-ventilator wordt doorgaans in het onderste deel van de behuizing gemonteerd en het ventilatierooster het bovenste deel van de behuizing.

4.3.1 Uitsparing in de behuizing aanbrengen

- Plak de meegeleverde zelfklevende boorsjabloon op de hiervoor bestemde plek op de deur, zij- of achterwand van de behuizing.

Op het boorsjabloon zijn maatlijnen aangebracht t.b.v. de uitsparing en noodzakelijke boringen voor de montage en bevestiging van uw ventilator (alleen noodzakelijk bij een plaatdikte >2,5 mm). Zie ook afb. 10 en afb. 11, pagina 13.

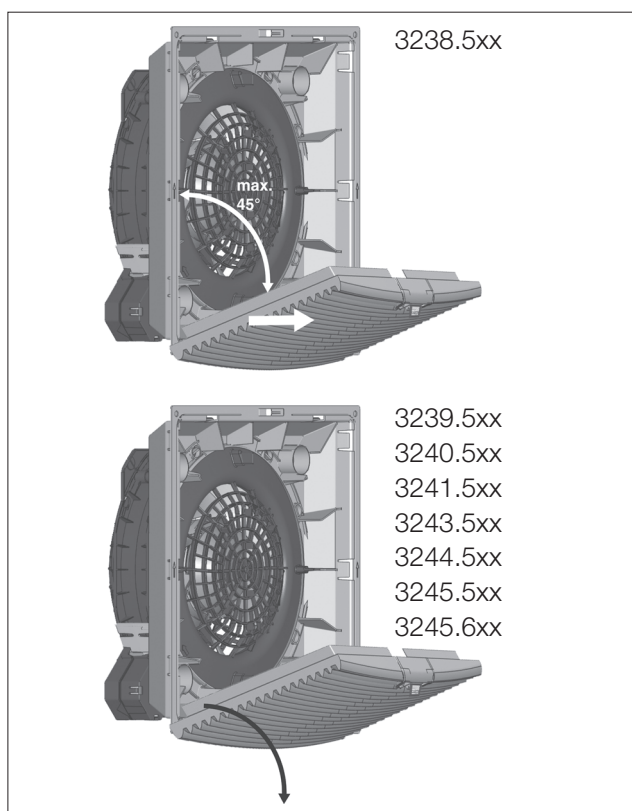


Letselgevaar!
Verwijder zorgvuldig alle scherpe randen van de uitsparingen om letsel te voorkomen.

- Breng de uitsparingen inclusief de lijnbreedte volgens de boorsjabloon aan.
- Verwijder de scherpe randen van de uitsparingen.

4.3.2 EC-ventilator monteren

- De ventilator kan zonder gereedschap worden gemonteerd door deze eenvoudig in de voorgeconfectioneerde montage-uitsparing vast te klikken.
- Let op een goed inhaken van de vergrendelingen om zeker te zijn van een goede bevestiging.
- Vanaf een plaatdikte van >2 mm dienen de vergrendelingen individueel te worden ingedrukt.
- Vanaf een plaatdikte van >2,5 mm is het extra vastschroeven van de EC-ventilator vereist (aandraaimoment zie hoofdstuk 11 “Uitsparings-/boorafmetingen”).
- Om de onderste gaten aan te brengen, dient het ventilatierooster te worden verwijderd zoals aangegeven in afb. 2.



Afb. 2: Ventilatierooster afnemen

- Bij transport is het noodzakelijk de ventilator vast te schroeven om te voorkomen dat deze losraakt uit de montage-uitsparingen.
- Bij de ventilatormotor gaat het om een draaiend component dat trillingen kan overdragen. Door de installatiebouwer dienen al maatregelen te zijn genomen voor trillingsontkoppeling.
- Met de volgende toebehoren kan een verhoging van de beschermklasse worden bereikt:
 - IP55 bij toepassing van een vouwfilter of een ventilatorafdekkap.
 - IP56 door toepassing van een ventilatorafdekkap.



Opmerking:
Om de beschermklasse te verhogen moet bij de EC-ventilator en het ventilatierooster een vouwfilter of een ventilatorafdekkap worden toegepast.



Opmerking:
Technische gegevens zie typeplaatje.

4.4 Richtlijnen bij de elektrische installatie

Neem bij de elektrische installatie alle geldige nationale en regionale voorschriften alsmede de voorschriften van de betreffende energiebedrijven in acht. De elektrische installatie mag alleen door erkende vaktechnici worden uitgevoerd, die verantwoordelijk zijn voor het aanhouden van de bestaande normen en voorschriften.

4.4.1 Aansluitgegevens

- De aansluitspanning en -frequentie dient overeen te komen met de op het typeplaatje vermelde nominale waarden.
- De elektrische aansluiting en reparaties mogen alleen door erkende vaktechnici worden uitgevoerd. Gebruik uitsluitend originele reservedelen!
- Installeer als kortsluitbeveiliging voor de ventilator de op het typeplaatje vermelde voorzekering (beveiligingsautomaat of smeltzekering). Bij gebruik van meerdere ventilatoren achter één ander, dient rekening te worden gehouden met de totale aansluitwaarde.
- De luchtstromings- en draairichting is steeds aangegeven met een pijl op het motorhuis.

4.4.2 Overspanningsbeveiliging en netbelasting

De warmtewisselaar beschikt niet over geen een overspanningsbeveiliging. De gebruiker dient aan de netzijde maatregelen t.b.v. een effectieve bliksem- en overspanningsbeveiliging te treffen. De netspanning mag de tolerantie van $\pm 10\%$ niet overschrijden.

4.4.3 Aardaansluiting

De aardaansluiting dient met het aardingsstelsel van het complete systeem te zijn verbonden.

4.4.4 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

Voor conformiteit met de EMC-richtlijn 61000-6-3 (Emissienormen voor huishoudelijke, handels- en lichtindustriële omgevingen) kan het afhankelijk van de toepassing nodig zijn om de volgende ontstoringsmaatregelen te treffen:

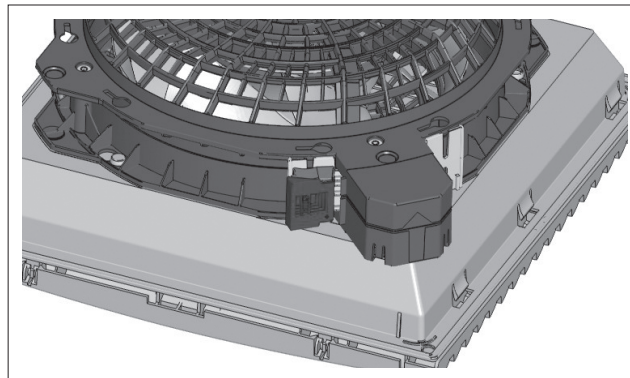
- ventilator type 3245.500 – ontstoorspoel 2 mH, 2,5 A toepassen

5 Elektrische installatie uitvoeren

5.1 Aansluiten voeding

- Voltooi de elektrische installatie aan de hand van de elektrische schema's.

- Trek de rode afdekkap van de elektrische aansluiting los.



Afb. 3: Toegang tot de elektrische aansluiting

- Voer de aansluitkabel met adereindhulzen in de veerdrukklampen.
Kies de aderdoorsnede overeenkomstig de voorzekering (2 x 0,75 – 2,5 mm² samengeslagen, 2 x 1,5 – 2,5 mm² soepel gelast).

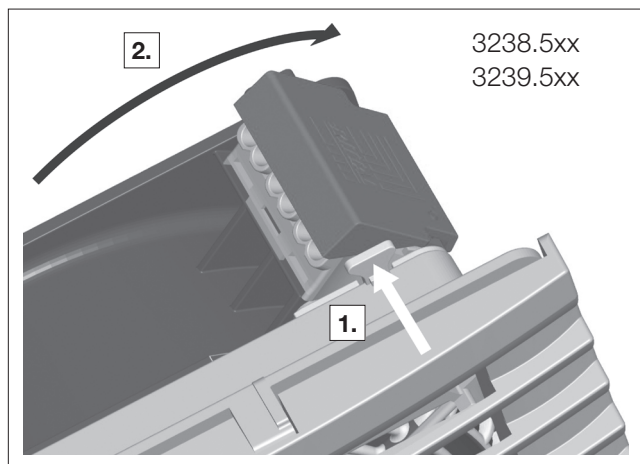


Let op!
Indien er geen adereindhulzen worden toegepast, strip de afzonderlijke litzen dan max. 9 mm (aanhouden van de lucht- en kruipwegen).

- Afdekkap van de elektrische aansluiting terugplaatsen.

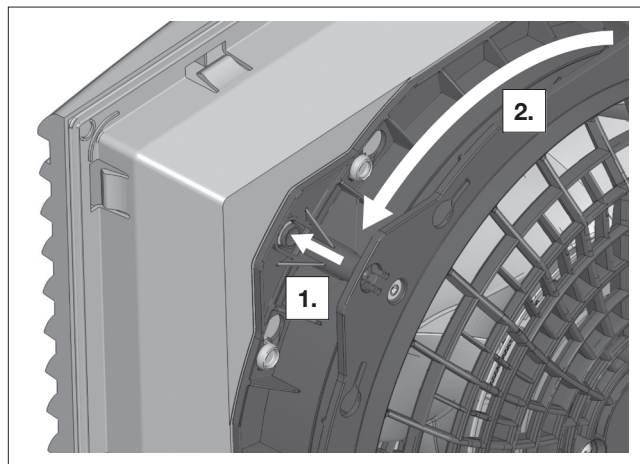
5.2 Spanningsaansluiting omdraaien

Indien de positie van de spanningsaansluiting niet optimaal toegankelijk is, dan kan deze 90° worden gedraaid en daar weer worden vergrendeld. Hiertoe dient de ontgrendelingsknop van de bajonetsluiting aan de achterzijde van de ventilator te worden ingedrukt. Bij de ventilatoren 3238.5xx tot 3239.xxx vindt de ontgrendeling plaats door aan de nok van de bajonetsluiting te trekken (zie afb. 4).



Afb. 4: Ontgrendeling bajonetsluiting

Bij de ventilatoren 3240.xxx, 3241.xxx, 3243.xxx tot 3245.xxx vindt de ontgrendeling plaats door op de ontgrendelingsknop van de bajonetsluiting te drukken (zie afb. 5). Deze bevindt zich op de tegenover de aansluitklem liggende hoek.



Afb. 5: Ontgrendeling bajonetsluiting

5.3 Aansluiten stuurkabel

Om de EC-ventilator via een externe regeling (bv. 3235.440 of 3235.450) aan te sluiten beschikken de types 3240.5xx t/m 3245.5xx over een extra aansluitklem.

- Hiervoor dient u de brug tussen “+10 V” en “0 – 10 V/PWM” te verwijderen.
Gebruik hiervoor een schroevendraaier met de maat 3,5 x 0,5 mm.
- Met de schroevendraaier de veerdrukklem openen en de aansluitkabel insteken volgens aansluitschema op pagina 16 (aderdoorsnede 0,8 – 1,5 mm² soepel).
- Schroevendraaier uitnemen.

 **Opmerking:**
Voor bedrijf zonder stuurkabel dient de brugverbinding in de aansluitklemmen niet verwijderd te worden. Het apparaat draait dan op het maximale toerental (zie afb. 15).

5.4 Wijziging van de luchtstromingsrichting

De luchtstromingsrichting is standaard zuigend vanaf de buitenzijde in de behuizing blazend.

Dient de stromingsrichting om technische redenen (ruimte, specifieke componentluchtgeleiding etc.) te worden gewijzigd, dan kan dit eenvoudig worden gerealiseerd. De ventilatorbehuizing dient hiertoe te worden ontgrendeld en 180° te worden gedraaid. Het ontgrendelen vindt op dezelfde wijze plaats als onder hoofdstuk 5.2 “Spanningsaansluiting omdraaien”, pagina 7.

Neem s.v.p. ook de aanwijzingen onder hoofdstuk 4.2.1 “Algemeen”, pagina 5.

6 Inbedrijfstelling

- Schakel de stroomtoevoer naar de EC-ventilator in nadat alle montage- en installatiewerkzaamheden zijn afgerond.

De EC-ventilator functioneert automatisch, d.w.z. de ventilator draait na het inschakelen van de voedingsspanning.

 **Opmerking:**
De EC-ventilator gaat draaien met een vertraging van ca. 15 sec.

7 Filtermaten plaatsen en verwisselen

Standaard wordt bij de levering van de ventilator en het ventilatierooster een standaard vliesfiltermat meegeleverd voor het voorfilteren van droge, grove stofdeeltjes en pluizen uit de omgevingslucht.

Om de beschermklasse te verhogen en bij stof met een korrelgrootte <math><10 \mu\text{m}</math> raden wij de toepassing van vouwfilters (zie hoofdstuk 13 “Toebehoren”).

Afhankelijk van de hoeveelheid stof dient u het filter regelmatig te controleren (aanbevolen: maximaal na 2.000 bedrijfsuren) en indien nodig te verwisselen.

 **Opmerking:**
Gebruik uitsluitend originele Rittal filtermedia met het Rittal logo om de beschermklasse, luchtverplaatsing en garantie te waarborgen. Bij toepassing van een vouwfilter moet de meegeleverde vliesfiltermat uit de ventilator worden verwijderd en afgevoerd.

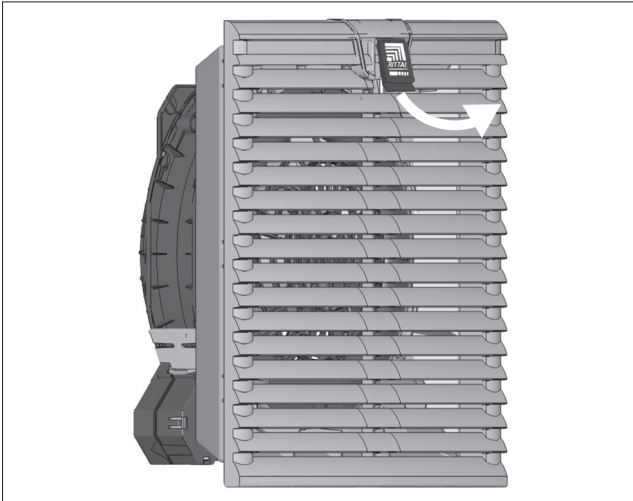


Letselgevaar!
Vervang de filtermat alleen bij stilstaand schoepenrad.
Steek uw hand niet in het schoepenrad.

Voor het plaatsen resp. verwisselen van het filter gaat u als volgt te werk (luchtstromingsrichting: vanaf de buitenzijde in de behuizing blazend).

7.1 Vervangen van het vliesfilter

- Trekt het functielogo op het ventilatierooster met een vinger iets omhoog (zie afb. 6).
- Na het ontgrendelen kunt u het ventilatierooster nu ca. 70° resp. 90° naar onderen openen.
- Verwijder de gebruikte vliesfiltermat en plaats vervolgens een nieuwe vliesfiltermat in de filterhouder.
- Let er bij het plaatsen op dat de verdichte zijde met het Rittal logo naar binnen wijst.
- Klap het ventilatierooster weer dicht tot het hoorbaar vastklikt.



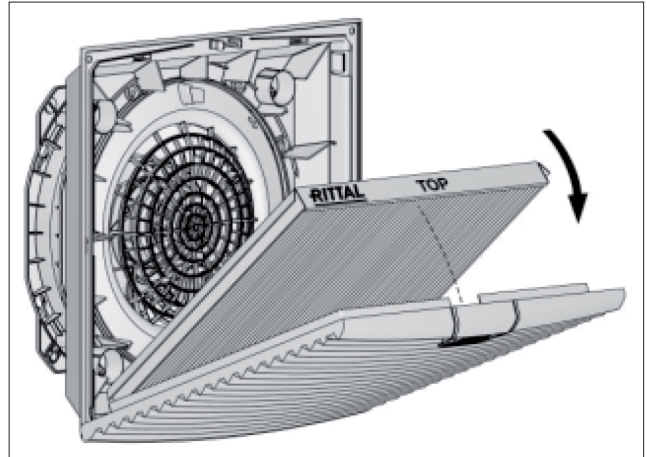
Afb. 6: Ontgrendelen van het ventilatierooster



Opmerking:
Bij wijziging van de luchtstromingsrichting (zie hoofdstuk 5.4 "Wijziging van de luchtstromingsrichting", pagina 8) vindt de inbouw omgekeerd plaats.

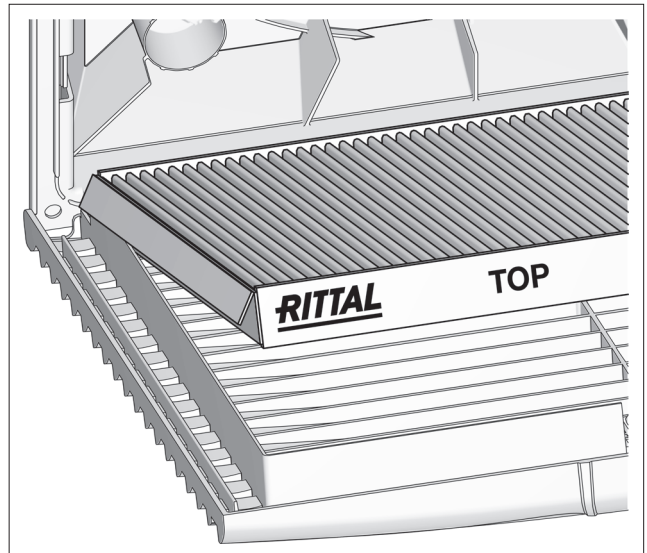
7.2 Toepassing van het vouwfilter

- Trekt het functielogo op het ventilatierooster met een vinger iets omhoog (zie afb. 6).
- Na het ontgrendelen kunt u het ventilatierooster nu ca. 70° resp. 90° naar onderen openen.
- Verwijder het meegeleverde standaard vliesfilter, dit filter is niet nodig.
- Plaats het vouwfilter in het ventilatierooster. Het opschrift "Top" geeft de plaatsingsrichting aan (zie afb. 7).



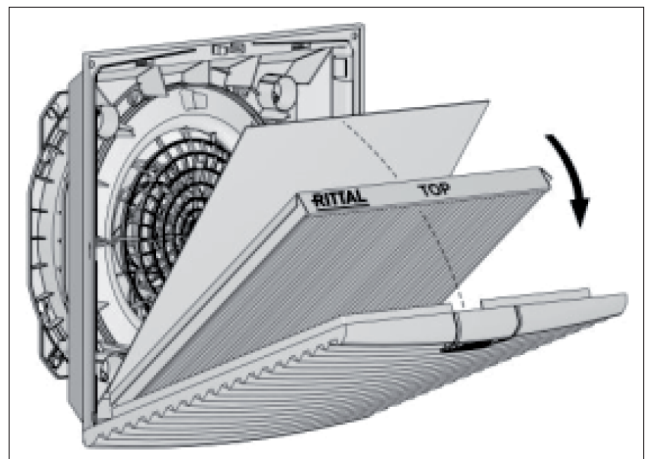
Afb. 7: Vouwfilter IP54 inbouwen

- De lijsten aan de zijkant van het vouwfilter dienen voor de afdichting. Zorg dat deze lijsten over de profielen van het ventilatierooster vallen.



Afb. 8: Positionering van de lijsten aan de zijkant

- Alleen voor IP55: plaats het absorberende vlies, dat voor het bereiken van beschermklasse IP55 bij het vouwfilter is meegeleverd, op het al geplaatste vouwfilter (zie afb. 9). Het maakt hierbij niet uit in welke richting het absorberende vlies wordt geplaatst.



Afb. 9: Vouwfilter IP55 inbouwen

- Klap het ventilatierooster weer dicht tot het hoorbaar vastklikt.

8 Inspectie en onderhoud



Gevaar als gevolg van elektrische schokken!
Het apparaat staat onder spanning.
Schakel de ventilator uit en beveilig deze tegen per ongeluk inschakelen alvorens de ventilator te openen.

De ingebouwde onderhoudsvrije ventilator is voorzien van kogellagers, is beschermd tegen het binnendringen van vocht en stof en is uitgerust met een temperatuur-bewaking.

De verwachte levensduur bedraagt minimaal 60.000 bedrijfsuren (L10, 40 °C). De EC-ventilator is daardoor nagenoeg onderhoudsvrij.

De componenten kunnen bij zichtbare verontreiniging van tijd tot tijd m.b.v. een stofzuiger of perslucht worden gereinigd.

Hardnekkige, olievlekken kunnen met een niet-brandbaar reinigingsmiddel worden verwijderd.



Let op!
Brandgevaar!
Gebruik geen brandbare vloeistoffen voor het reinigen.

Volgorde van de onderhoudsmaatregelen:

- Controleren van de verontreinigingsgraad.
- Filterverontreiniging?
Filter vervangen.
- Ventilatorlamellen verontreinigd?
Reinigen.
- Geluidsniveau van de ventilatoren controleren.
- Persluchtreiniging

9 Opslag en ontmanteling



Let op!
Gevaar voor beschadiging!
De EC-ventilator mag tijdens de opslag niet aan temperaturen boven +70 °C en onder -25 °C worden blootgesteld.

De ontmanteling kan in de Rittal fabriek plaatsvinden. Neem contact met ons op.

10 Technische gegevens

- Neem de netaansluitgegevens (spanning en frequentie), overeenkomstig de gegevens op het typeplaatje, in acht.
- Gebruik de voorzekering die op het typeplaatje vermeld staat.

	Eenheid	Bestelnr.				
		3238.500	3239.500	3240.500	3241.500	3243.500
Ventilator RAL 7035						
Nominale spanning	V Hz	200 - 240, 1~, 50/60	200 - 240, 1~, 50/60	200 - 240, 1~, 50/60	200 - 240, 1~, 50/60	200 - 240, 1~, 50/60
Nominale stroom max.	A	0,05	0,05	0,12	0,17	0,5
Opgenomen vermogen (effectief vermogen)	W	6	6	11	16	51
Voorzekering T	A	6	6	6	6	6
Afmetingen						
Breedte (B1) x hoogte (H1)	mm	148,5 x 148,5	204 x 204	255 x 255	255 x 255	323 x 323
Noodzakelijke montage-uitsparing (B2 x H2)	mm	124 x 124	177 x 177	224 x 224	224 x 224	292 x 292
Diepte (T1)	mm	16	24	25	25	25
Max. inbouwdiepte (T2)	mm	58,5	90	107	107	118,5
Luchtverplaatsing vrijblazend met standaard vliesfiltermat	m ³ /h	52	100	175	225	540
Luchtverplaatsing vrijblazend met vouwfilter	m ³ /h	63	110	218	272	625
Luchtverplaatsing met ventilatierooster incl. standaard vliesfiltermat	m ³ /h	1 x 3238.200: 36	1 x 3239.200: 74	1 x 3240.200: 130	1 x 3240.200: 171	1 x 3243.200: 405
		2 x 3238.200: 46	2 x 3239.200: 84	2 x 3240.200: 159	2 x 3240.200: 200	2 x 3243.200: 475
Luchtverplaatsing met ventilatierooster incl. vouwfilter	m ³ /h	1 x 3238.200: 43	1 x 3239.200: 89	1 x 3240.200: 188	1 x 3240.200: 237	1 x 3243.200: 550
		2 x 3238.200: 54	2 x 3239.200: 98	2 x 3240.200: 207	2 x 3240.200: 261	2 x 3243.200: 600
Aansluiting (0 – 10 V/ PWM-ingang en een tachosignaaluitgang)		–	–	■	■	■
Ventilator		Diagonaal/EC-motor				
Geluidsniveau	dB (A)	49	53	47	52	63
Bedrijfstemperatuur	°C	-20...+55	-20...+55	-25...+55	-25...+55	-25...+55
Opslagtemperatuur	°C	-30...+70	-30...+70	-25...+70	-25...+70	-25...+70
Beschermklasse (volgens IEC 60 529)		IP54 standaard IP54 met vouwfilter IP56 met ventilatorafdekkap	IP54 standaard IP55 met vouwfilter IP56 met ventilatorafdekkap			

Tab. 3: Technische gegevens

Technische wijzigingen voorbehouden.

Technische gegevens

NL

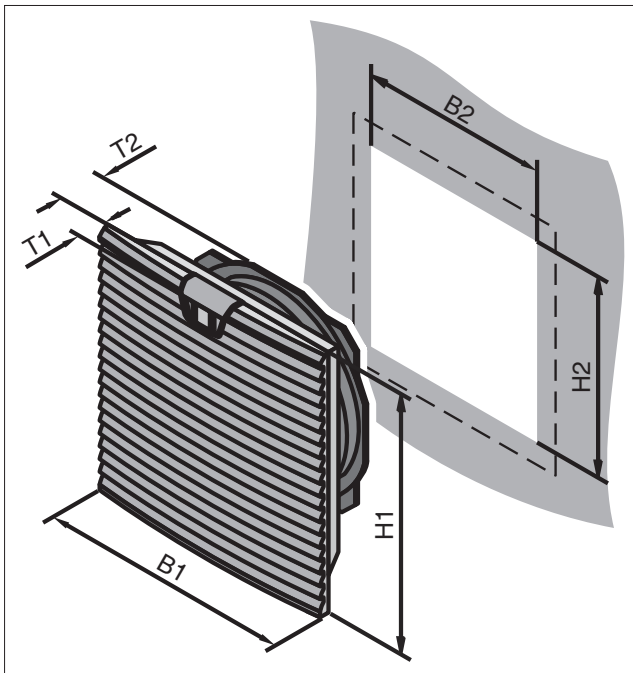
	Eenheid	Bestelnr.			
Ventilator RAL 7035		3244.500	3245.500	3245.510	3245.600*
Nominale spanning	V Hz	200 - 240, 1~, 50/60	200 - 240, 1~, 50/60	100 - 130, 1~, 50/60	200 - 240, 1~, 50/60
Nominale stroom max.	A	0,7	1,33	2,1	1,33
Opgenomen vermogen (effectief vermogen)	W	80	165	165	165
Voorzekering T	A	6	4	6	4
Afmetingen					
Breedte (B1) x hoogte (H1)	mm	323 x 323	323 x 323	323 x 323	323 x 323
Noodzakelijke montage- uitsparing (B2 x H2)	mm	292 x 292	292 x 292	292 x 292	292 x 292
Diepte (T1)	mm	25	25	25	25
Max. inbouwdiepte (T2)	mm	130,5	130,5	130,5	130,5
Luchtverplaatsing vrij- blazend met standaard vliesfiltermat	m ³ /h	700	890	890	890
Luchtverplaatsing vrijbla- zend met vouwfilter	m ³ /h	855	1125	1125	1125
Luchtverplaatsing met ventilatiooster incl. stan- daard vliesfiltermat	m ³ /h	1 x 3243.200: 485	1 x 3243.200: 630	1 x 3243.200: 630	1 x 3243.200: 630
		2 x 3243.200: 570	2 x 3243.200: 770	2 x 3243.200: 770	2 x 3243.200: 770
Luchtverplaatsing met ventilatiooster incl. vouwfilter	m ³ /h	1 x 3243.200: 700	1 x 3243.200: 930	1 x 3243.200: 930	1 x 3243.200: 930
		2 x 3243.200: 800	2 x 3243.200: 1060	2 x 3243.200: 1060	2 x 3243.200: 1060
Aansluiting (0 – 10 V/ PWM-ingang en een tachosignaaluitgang)		■	■	■	■
Ventilator		Diagonaal/EC-motor			
Geluidsniveau	dB (A)	64	72	72	72
Bedrijfstemperatuur	°C	-25...+55	-25...+55	-25...+55	-25...+55
Opslagtemperatuur	°C	-25...+70	-25...+70	-25...+70	-25...+70
Beschermklasse (volgens IEC 60 529)		IP54 standaard IP55 met vouwfilter IP56 met ventilator- afdekkap	IP51 standaard IP52 met vouwfilter IP56 met ventilatorafdekkap		

Tab. 4: Technische gegevens

Technische wijzigingen voorbehouden.

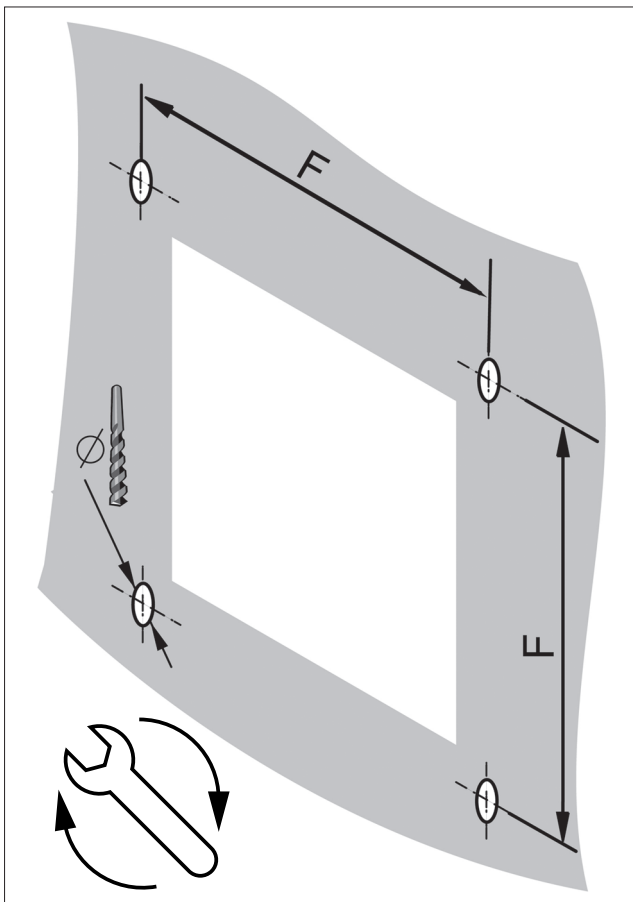
* EMC-uitvoering

11 Uitsparings-/boorafmetingen



Afb. 10: Uitsparingsafmetingen

T = diepte



Afb. 11: Boorpatroon



Opmerking:
Vanaf een wanddikte 2,5 mm moet de uitsparing per zijde 1 mm worden vergroot (zie meegeleverd boorsjabloon).

Bestelnr.	B2 x H2 mm	T2 mm
3238.xxx	124 x 124	58,5
3239.xxx	177 x 177	90
3240.xxx	224 x 224	107
3241.xxx	224 x 224	107
3243.xxx	292 x 292	118,5
3244.xxx	292 x 292	130,5
3245.xxx	292 x 292	130,5

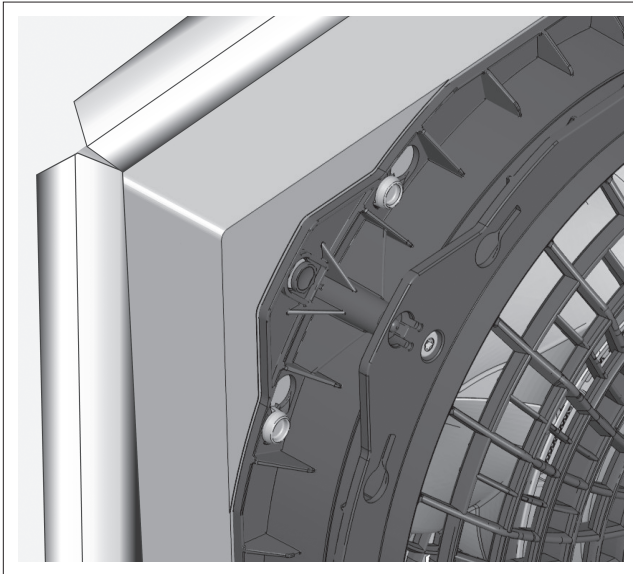
Tab. 5: Uitsparingsafmetingen

Bestelnr.	Ø mm	F mm	Nm
3238.xxx	3,5	132,5	1
3239.xxx	4,5	185	1
3240.xxx	4,5	234	2
3241.xxx	4,5	234	2
3243.xxx	4,5	302	3
3244.xxx	4,5	302	3
3245.xxx	4,5	302	3

Tab. 6: Boorafmetingen en aandraaimoment

12 EMC-ventilator/-ventilatie-rooster

Om de EMC-bescherming te verkrijgen de EMC-ventilator/-ventilatie-rooster in de uitsparing klikken en met de bijgevoegde schroeven vastzetten. Vervolgens de overgang van de EC-ventilator aan de binnenzijde van behuizing rondom voorzien van de 4 EMC-contactfolie volgens onderstaande afbeelding.



Afb. 12: EMC-contactfolie



Opmerking:
EMV-bescherming is uitsluitend gegaran-
deerd bij gebruik van originele Rittal EMC-fil-
termedia (bestelnr. 3243.066).

13 Toebehoren EMC-filtermat

Geschikt voor bestelnr.	Filterklasse volgens DIN EN 779	volgens ISO 16890	LE	Bestelnr.
3245.6xx	G3	ISO coarse 50 %	5 st.	3243.066

Tab. 7: EMC-filtermat

Vliesfiltermat voor ventilatoren

Geschikt voor bestelnr.	Filterklasse volgens DIN EN 779	volgens ISO 16890	LE	Bestelnr.
3238.xxx	G2	ISO coarse 50 %	5 st.	3322.700
3239.xxx	G3	ISO coarse 50 %	5 st.	3171.100
3240.xxx/3241.xxx	G3	ISO coarse 50 %	5 st.	3172.100
3243.xxx/3244.xxx/3245.xxx	G3	ISO coarse 50 %	5 st.	3173.100

Tab. 8: Vliesfiltermat voor ventilatoren

Vouwfilter IP54 voor ventilatoren

Geschikt voor bestelnr.	Filterklasse volgens DIN EN 779	volgens ISO 16890	LE	Bestelnr.
3238.xxx	G4	ISO coarse 70 %	5 st.	3322.720
3239.xxx	G4	ISO coarse 70 %	5 st.	3171.120
3240.xxx/3241.xxx	G4	ISO coarse 70 %	5 st.	3172.120
3243.xxx/3244.xxx/3245.xxx	G4	ISO coarse 70 %	5 st.	3173.120

Tab. 9: Vouwfilter IP54 voor ventilatoren

Vouwfilter IP55 voor ventilatoren

Geschikt voor bestelnr.	Filterklasse volgens DIN EN 779	volgens ISO 16890	LE	Bestelnr.
3239.xxx	G4	ISO ePM10 55 %	5 st.	3181.125
3240.xxx/3241.xxx	G4	ISO ePM10 55 %	5 st.	3182.125
3243.xxx/3244.xxx/3245.xxx	G4	ISO ePM10 55 %	5 st.	3183.125

Tab. 10: Vouwfilter IP55 voor ventilatoren

Blindafdekking voor ventilatoren/ventilatioeroosters

Geschikt voor bestelnr.	Beschermklasse IP volgens IEC 60529	LE	Bestelnr.
3238.xxx	IP54	2 st.	3238.020
3239.xxx	IP54	2 st.	3239.020
3240.xxx/3241.xxx	IP54	2 st.	3240.020
3243.xxx/3244.xxx/3245.xxx	IP54	2 st.	3243.020

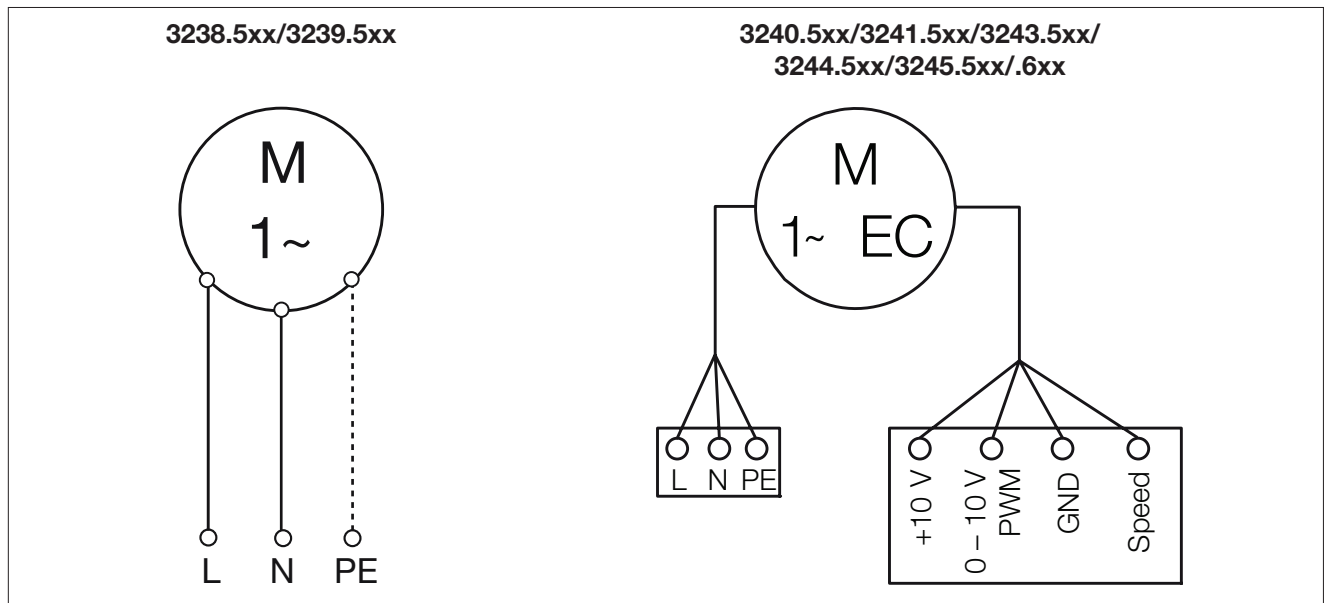
Tab. 11: Blindafdekking voor ventilatoren/ventilatioeroosters

Ventilatorafdekkap

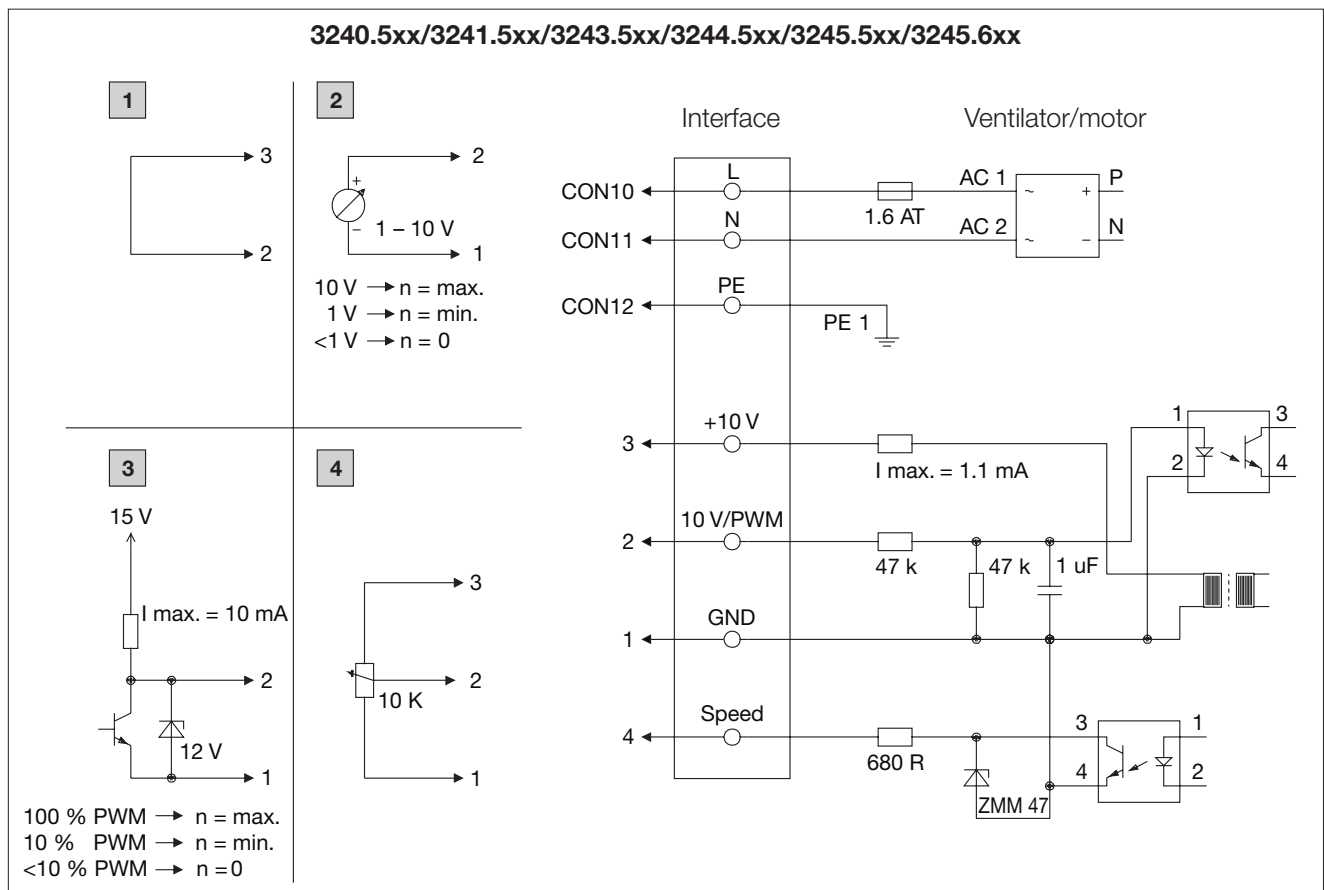
Geschikt voor bestelnr.	B x H x D mm	Beschermklasse	LE	Bestelnr.
3238.xxx	176 x 245 x 55	NEMA 1, NEMA 12, NEMA 3, NEMA 3R, NEMA 4, NEMA 4X	1 st.	3238.080
3239.xxx	233 x 330 x 55	NEMA 1, NEMA 12, NEMA 3, NEMA 3R, NEMA 4, NEMA 4X	1 st.	3239.080
3240.xxx/3241.xxx	282 x 390 x 85	NEMA 1, NEMA 12, NEMA 3, NEMA 3R, NEMA 4, NEMA 4X	1 st.	3240.080
3243.xxx/3244.xxx	350 x 480 x 110	NEMA 1, NEMA 12, NEMA 3, NEMA 3R, NEMA 4, NEMA 4X	1 st.	3243.080
3245.xxx	350 x 480 x 160	NEMA 1, NEMA 12, NEMA 3, NEMA 3R	1 st.	3245.080

Tab. 12: Ventilatorafdekkap

14 Aansluitschema's



Afb. 13: Aansluitschema's

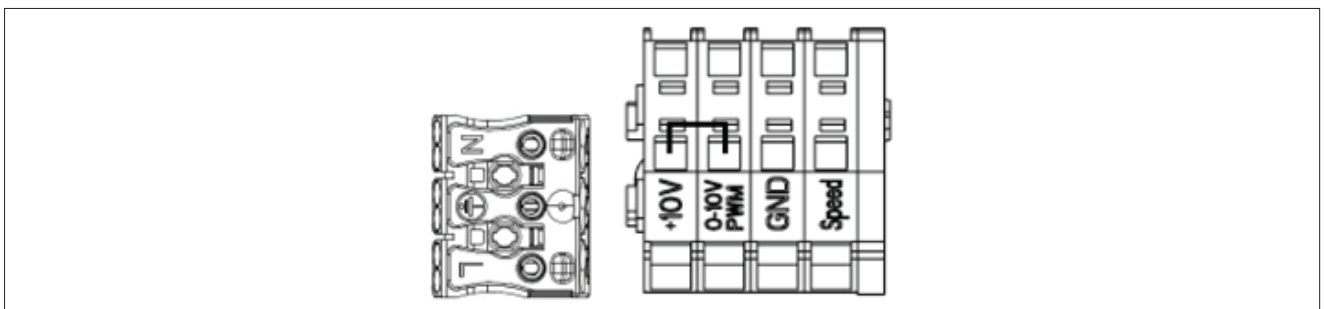


Afb. 14: Aansluitschema 3240.5xx/3241.5xx/3243.5xx/3244.5xx/3245.5xx/3245.6xx

- 1** Maximaal toerental (levertoestand)
- 2** Regelbaar toerental
- 3** Regelbaar toerental met PWM 1 – 10 kHz
- 4** Regelbaar toerental met potentiometer

Aansluiting	Functie
L	Voeding
N	Nul aansluiting
PE	Aard aansluiting
GND	GND aardpunt van de regeling
0...10 V/PWM	Input 0...10 V regeling of PWM, galvanisch gescheiden, impedantie 100 k Ω
+10 V	10 V uitgang max. 1,1 mA, galvanisch gescheiden, niet beveiligd tegen kortsluiting
Snelheid	Uitgang toerental, 1 puls per omwenteling, galvanisch gescheiden

Tab. 13: Verklaringen bij afb. 14



Afb. 15: Aansluitklemmen

15 CE-Conformiteitsverklaring

EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity



Dri2016592de

Hiermit erklären wir,
We

Rittal GmbH & Co. KG, Auf dem Stützelberg, 35745 Herborn

dass die Produkte
declare that the products

**Filter-Lüfter
Filter Fans**

**SK 3237.xxx SK 3238.xxx SK 3239.xxx
SK 3240.xxx SK 3241.xxx SK 3243.xxx SK 3244.xxx SK 3245.xxx**

“xxx” steht für
applies to:

100, 109, 110, 124, 140, 500, 510, 600, 609, 610, 108, 118, 208, 508, 518

E-Schaltplan, Zusammenbauzeichnung und Beschreibung siehe Montageanleitung
Wiring diagram, assembly drawing and specification, see assembly instructions

folgenden Richtlinien entsprechen:
conform to the following Directives:

**2006/42/EG Maschinenrichtlinie – 2006/42/EC Machinery Directive
2014/30/EU EMV-Richtlinie – 2014/30/EU EMC Directive**

Angewandte harmonisierte Normen:
Applied harmonised standards

EN ISO 12100
Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction
EN 60335-1, A11
Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements
EN 61000-6-2:2005
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche
Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments
EN 61000-6-4:2007, A1:2011
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4: Fachgrundnormen; Störaussendung für Industriebereiche
Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-4: Generic standards; Emission standard for industrial environments

Verantwortlich für Dokumentation
Responsible for documentation

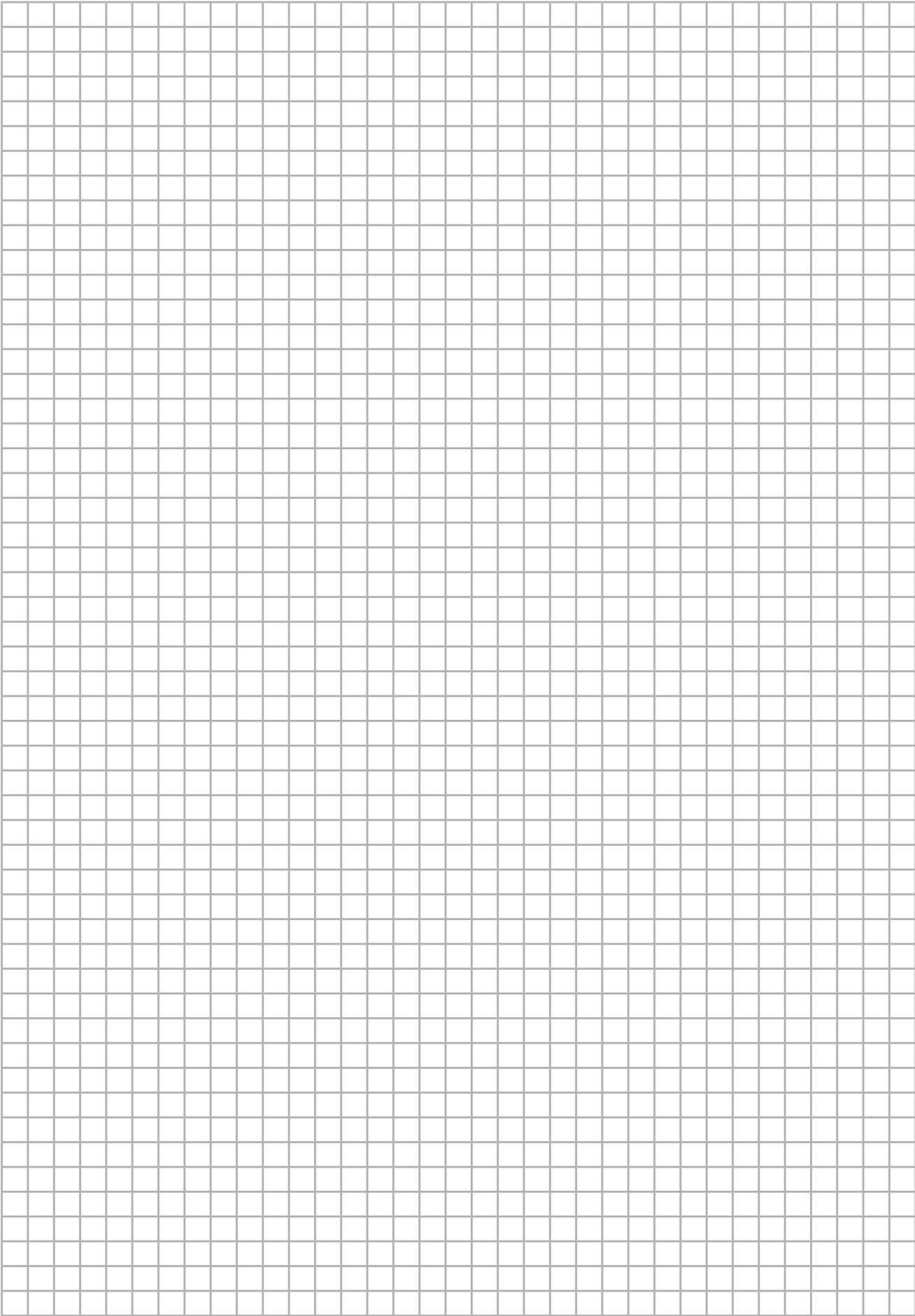
Herborn, *08.06.2020*

Frank Himmelhuber, Bereichsleiter FuE
Executive Vice President R&D

Rittal GmbH & Co. KG
Auf dem Stützelberg
35745 Herborn

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese EU-Konformitätserklärung ihre Gültigkeit.
This declaration of EU conformity shall become null and void when the assembly is subjected to any modification that has not met with our approval.





Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Enclosures
- Power Distribution
- Climate Control
- IT Infrastructure
- Software & Services

You can find the contact details of all Rittal companies throughout the world here.



www.rittal.com/contact

RITTAL GmbH & Co. KG
Auf dem Stuetzelberg · 35745 Herborn · Germany
Phone +49 2772 505-0
E-mail: info@rittal.de · www.rittal.com

11.2022/D-0000-00003198-00-NL

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP