

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Koelaggregaat



SK 3186930
SK 3187930
SK 3188940
SK 3189940

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 het "Blue e+"-koelaggregaat (hierna "het koelaggregaat") uit ons assortiment.

Uw
Rittal GmbH & Co. KG

Rittal GmbH & Co. KG
Auf dem Stützelberg

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.de

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

Inhoudsopgave

1	Opmerkingen bij de documentatie	4	7.3	Informatiemenu	26
1.1	CE-markering.....	4	7.3.1	Temperatuurinformatie	26
1.2	Bewaren van de documenten	4	7.3.2	Apparaatinformatie	26
1.3	Symbolen in deze bedieningshandleiding	4	7.3.3	Efficiency-informatie	27
1.4	Geldige documenten.....	4	7.4	Configuratiemenu.....	27
2	Veiligheidsvoorschriften	5	7.4.1	Temperatuur	27
2.1	Algemeen geldende veiligheidsvoorschriften .	5	7.4.2	Alarmrelais	28
2.2	Bedienings- en vakpersoneel	5	7.4.3	Taalinstellingen	29
2.3	Resterend gevaar bij gebruik van het koel- aggregaat	5	7.4.4	Zelftest	29
3	Productbeschrijving	6	7.5	Systeemmeldingen.....	29
3.1	Functiebeschrijving en onderdelen	6	7.5.1	Optreden van een storing	29
3.1.1	Functie	6	7.5.2	Weergave bij fouten	29
3.1.2	Onderdelen	7	7.6	Lijst met systeemmeldingen	31
3.1.3	Regeling	7	8	Inspectie en onderhoud	34
3.1.4	Veiligheidssystemen	7	8.1	Veiligheidsinstructies voor onderhoudswerk- zaamheden	34
3.1.5	Condensopbouw	7	8.2	Informatie over het koudemiddelcircuit	34
3.1.6	Filtermatten	7	8.3	Onderhoud aan het koelaggregaat	34
3.1.7	Deurschakelaar	8	8.4	Persluchtreiniging.....	34
3.2	Correct gebruik, voorzienbaar verkeerd gebruik	8	8.4.1	Demontage bij volledige inbouw	34
3.3	Levering.....	8	8.4.2	Demontage van het apparaat.	34
4	Transport en handling	10	8.4.3	Persluchtreiniging van de componenten	37
4.1	Levering.....	10	8.4.4	Hermontage van het koelaggregaat	37
4.2	Uitpakken	10	9	Opslag en ontmanteling	38
4.3	Transport	10	10	Technische details	39
5	Installatie	11	11	Lijst met reserve-onderdelen	41
5.1	Veiligheidsvoorschriften.....	11	12	Tekeningen	42
5.2	Vereisten op de installatieplaats	11	12.1	Montageuitsparingen	42
5.3	Uitvoering montage.....	11	12.2	Afmetingen en inbouwdiepten	43
5.3.1	Aanwijzingen bij de montage	11	13	Toebehoren	45
5.3.2	Montagemogelijkheden	12	14	Klantenserviceadressen	46
5.3.3	Montage-uitsparing in kast creëren	13	15	Service-informatie compact	50
5.3.4	Koelaggregaat aanbouwen	13			
5.3.5	Koelaggregaat als aanbouw op een 500 mm diepe kast monteren	15			
5.3.6	Koelaggregaat gedeeltelijk inbouwen	15			
5.3.7	Koelaggregaat als volledige inbouw monteren	19			
5.3.8	Condensafvoer aansluiten	20			
5.4	Elektrische aansluiting.....	21			
5.4.1	Aanwijzingen bij de elektrische installatie	21			
5.4.2	Spanningsvoorziening installeren	22			
5.4.3	Alarmrelais aansluiten	23			
5.4.4	Interfaces	23			
6	Inbedrijfstelling	24			
7	Bediening	25			
7.1	Algemeen	25			
7.2	Indeling van de displayweergave	25			
7.2.1	Startscherm	25			
7.2.2	Wijzigen van de parameterwaarde	26			

1 Opmerkingen bij de documentatie

NL

1 Opmerkingen bij de documentatie

1.1 CE-markering

Rittal GmbH & Co. KG bevestigt de conformiteit van het koelaggregaat met de machinerichtlijn 2006/42/EG en met de EG-EMV-richtlijn 2004/108/EG. Er is een overeenkomstige conformiteitsverklaring afgegeven en bij het apparaat gevoegd.



1.2 Bewaren van de documenten

De montage-, installatie en bedieningshandleiding alsmede alle andere meegeleverde documentatie maken deel uit van dit product. Ze moeten worden overhandigd aan de personen die belast zijn met de bediening/het onderhoud van het koelaggregaat en moeten altijd binnen handbereik zijn!

1.3 Symbolen in deze bedieningshandleiding

Deze documentatie bevat de volgende symbolen:



Gevaar!

Gevaarlijke situatie, die bij het niet in acht nemen van de aanwijzingen rechtstreeks leidt tot overlijden of zwaar letsel.



Waarschuwing!

Gevaarlijke situatie, die bij het niet in acht nemen van de aanwijzingen kan leiden tot overlijden of zwaar letsel.



Voorzichtig!

Gevaarlijke situatie, die bij het niet in acht nemen van de aanwijzingen kan leiden tot (licht) letsel.



Opmerking:

Belangrijke opmerkingen en het aangeven van situaties die kunnen leiden tot schade aan eigendommen.

- Dit symbool duidt op een "actiepunt" en geeft aan dat u een handeling of arbeidsstap moet uitvoeren.

1.4 Geldige documenten

Voor de hier beschreven apparaten is een montage-, installatie- en bedieningshandleiding beschikbaar, als papieren document en/of op de bij het apparaat meegeleverde digitale gegevensdrager.

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.

2 Veiligheidsvoorschriften

2.1 Algemeen geldende veiligheidsvoorschriften

Neem de volgende algemene veiligheidsvoorschriften in acht bij de installatie en bediening van het systeem:

- Neem de voor de elektrische installatie geldende voorschriften van het land waar u het koelaggregaat gaat installeren en gebruiken alsmede de nationale voorschriften met betrekking tot ongevallenpreventie in acht. Neem bovendien de bedrijfsvoorschriften, zoals arbeids-, bedrijfs- en veiligheidsvoorschriften, in acht.
- Gebruik in combinatie met het koelaggregaat uitsluitend originele producten van Rittal of door Rittal aanbevolen producten.
- Breng geen wijzigingen aan het koelaggregaat aan, die niet in de montage- of bedieningshandleiding zijn beschreven.
- De bedrijfszekerheid van het koelaggregaat is uitsluitend bij voorgeschreven gebruik gegarandeerd. De in de technische gegevens aangegeven grenswaarden mogen niet worden overschreden. Dit geldt met name voor de aangegeven omgevingstemperatuur en de IP-beschermklasse.
- Bediening van het koelaggregaat bij direct contact met water, agressieve stoffen of ontvlambare gassen en dampen is verboden.
- Neem naast deze algemene veiligheidsvoorschriften ook altijd de specifieke veiligheidsvoorschriften in acht bij het uitvoeren van de in de volgende hoofdstukken beschreven werkzaamheden.
- Neem het maximaal toegestane tilgewicht voor personen in acht. Gebruik indien nodig een hijsvoorziening.

2.2 Bedienings- en vakpersoneel

- Montage, Installatie, inbedrijfstelling, onderhoud en reparatie van dit koelaggregaat mag uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerde vaklieden.
- Het koelaggregaat mag tijdens het bedrijf uitsluitend worden bediend door een persoon die hiertoe is geïnstrueerd.
- Kinderen en personen met een cognitieve of motorische beperking mogen het apparaat **niet** bedienen, onderhouden, reinigen of als speeltoestel gebruiken.

2.3 Resterend gevaar bij gebruik van het koelaggregaat

Met name bij de montage van het koelaggregaat als aanbouw (zie paragraaf 5 “Installatie”) bestaat het gevaar dat het zwaartepunt van de kast ongunstig komt te liggen en de kast als geheel kantelt.

- Schroef in deze gevallen de kast uit veiligheidsoverwegingen altijd vast aan de vloer.

Wordt de luchtingang of -uitgang van het koelaggregaat aangepast, dan bestaat het risico op luchtkortsluiting en een onvoldoende klimatisering.

- Zorg ervoor dat de elektronische componenten in de kast conform paragraaf 5.3.1 “Aanwijzingen bij de montage” zijn gemonteerd.
- Gebruik eventueel toepasselijke componenten voor luchtomleiding.
- Neem op de plaatsingslocatie de aangegeven minimumafstanden conform paragraaf 5.3.1 “Aanwijzingen bij de montage” in acht.

3 Productbeschrijving

NL

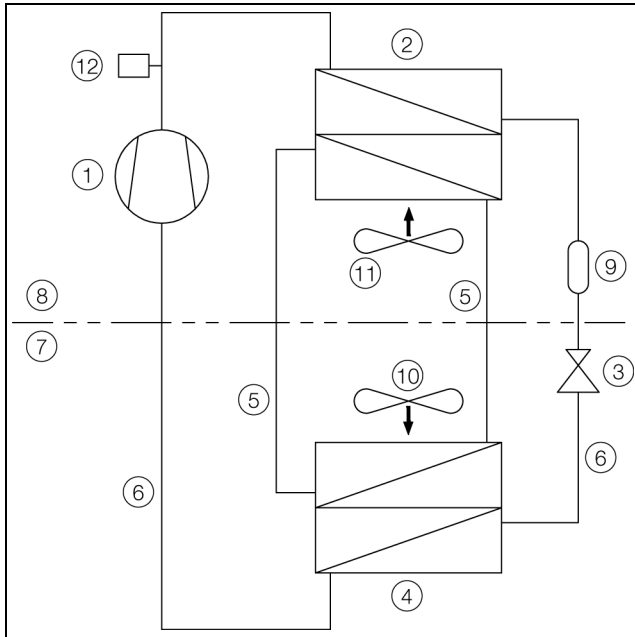
3 Productbeschrijving

3.1 Functiebeschrijving en onderdelen

3.1.1 Functie

In het koelaggregaat zijn twee gescheiden koelcircuits geïnstalleerd:

- een klassiek koudemiddelcircuit (compressiesysteem) en aanvullend
- een heat pipe, die is geïntegreerd in de condensor en verdamper.



Afb. 1: Koudemiddelcircuit

Legenda

- 1 Compressor
- 2 Condensor (dubbel uitgevoerd) met ventilator
- 3 Expansieventiel
- 4 Verdamper (dubbel uitgevoerd) met ventilator
- 5 Koudemiddelcircuit met heat pipe
- 6 Koudemiddelcircuit met compressiesysteem
- 7 Intern circuit
- 8 Extern circuit
- 9 Droger/reservoir
- 10 Binnenventilator
- 11 Buitenventilator
- 12 PSA^H-drukbewaking

In beide koudemiddelcircuits worden de afzonderlijke componenten verbonden door leidingen, waarin het koudemiddel R134a wordt gecirculeerd. Dit koudemiddel is dankzij de volgende eigenschappen zeer milieuvriendelijk:

- chloorvrij
- geen versturende werking op de ozonlaag (ODP = 0)

Koudemiddelcircuit met compressiesysteem

Het koudemiddelcircuit et compressiesysteem bestaat uit de volgende vier hoofdcomponenten:

1. Verdamper
2. Compressor
3. Condensor
4. Expansieventiel

De verdamperventilator zuigt in het binnencircuit van het koelaggregaat de warme lucht uit de kast aan en leidt deze via de verdamper. Achter de verdamper wordt de afgekoelde lucht via de uitlaatopening weer naar de kast gevoerd.

De lucht wordt afgekoeld door het verdampen van koudemiddel in de verdamper. De koudemiddeldamp wordt door de compressor in het buitencircuit van het koelaggregaat naar de condensor geleid. Daar condenseert het koudemiddel en wordt het weer vloeibaar. De onstane warmte wordt door de condensorventilator naar buiten afgevoerd. Door het volgende elektronische expansieventiel wordt de hoge druk van het koudemiddel verlaagd en het koudemiddel vervolgens weer naar de verdamper gevoerd.

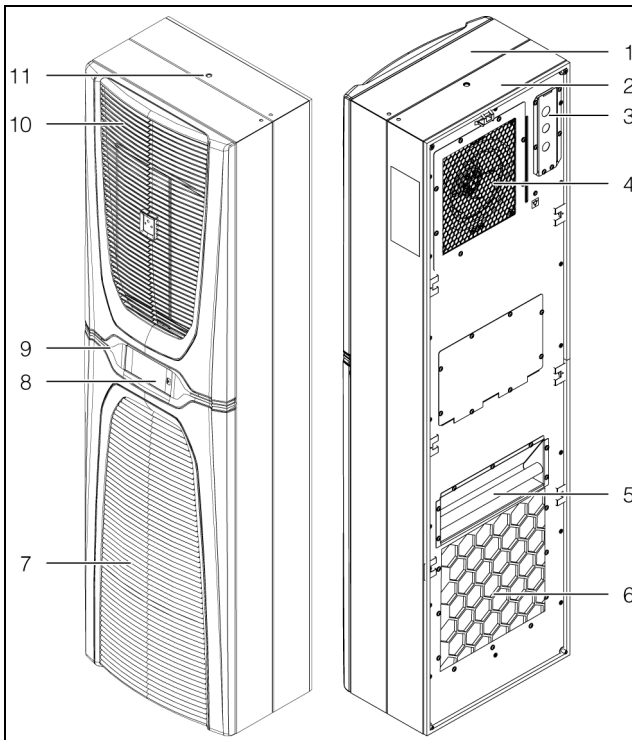
Zowel de compressor als de beide ventilatoren van het koelaggregaat worden aangestuurd via een inverter. Hierdoor is het mogelijk deze componenten zo te regelen, dat de ventilatoren en compressor indien nodig langer zijn ingeschakeld, maar ook met een lager vermogen en een beter rendement worden gebruikt.

Koudemiddelcircuit met heat pipe

Het aanvullende tweede koudemiddelcircuit werkt zonder compressor, expansieventiel en overige regelcomponenten en is als heat pipe in de verdamper en condensor geïntegreerd.

Het koudemiddel binnenin de heat pipe (R134a) onttrekt warmte-energie aan de aangezogen kastlucht en verdampt. Het gasvormige koudemiddel stijgt in de buis naar de condensor. Het koudemiddel wordt in de condensor weer afgekoeld (voorwaarde: $T_u < T_i$), condenseert en de vrijgekomen warmte wordt weer afgegeven aan de omgeving. Aansluitend stroomt het vloeibare koudemiddel door de zwaartekracht weer naar beneden in de leidingen. De omloop begint opnieuw.

3.1.2 Onderdelen



Afb. 2: Hoofdcomponenten van het koelaggregaat

Legenda

- 1 Afdekkap
- 2 Chassis
- 3 Aansluitbox
- 4 Verdamperventilator
- 5 Handgreep
- 6 Luchtuitblaasopening
- 7 Onderste ventilatierooster voor luchtinlaat
- 8 Display
- 9 Gordel
- 10 Bovenste ventilatierooster voor luchtuittrede
- 11 Schroefdraadbus voor hijs oog

3.1.3 Regeling

De Rittal koelaggregaten zijn uitgevoerd met een regeling (controller), waarmee de functies van het koelaggregaat kunnen worden ingesteld.

De bediening via deze regelaar wordt beschreven in het hoofdstuk 7 "Bediening".

3.1.4 Veiligheidssystemen

- De koelaggregaten bevatten in het koudemiddelcircuit een gecertificeerde drubbewaking (conform EN 12263), die het koelaggregaat bij het overschrijden van de toegestane druk uitschakelt. Na het dalen van de druk tot onder de toegestane druk start het apparaat automatisch weer op.
- Een temperatuurbewaking voorkomt bevriezing van de verdampers. Bij bevriezingsgevaar schakelt de compressor uit en bij hogere temperaturen automatisch weer in.

- De compressor wordt door de inverter gezekeerd en beschermd tegen overbelasting.
- De ventilatoren hebben een ingebouwde, automatisch bijstellende overbelastingsbescherming.
- Om drukopbouw in de compressor en daarmee het veilig starten van het proces mogelijk te maken, schakelt het aggregaat na een afschakeling (bijv. na het bereiken van de insteltemperatuur door de deurschakelaarfunctie of door het spanningsvrij schakelen) met een vertraging van 180 seconden in.
- Het apparaat beschikt over potentiaalvrije contacten bij de klemmen 1 en 3 van de signaalstekker (X2), via welke de systeemmeldingen van het apparaat, bijv. door een SPS, kunnen worden opgevraagd (2 x open en sluitcontacten).

3.1.5 Condensopbouw

Bij hoge luchtvochtigheid en lage temperaturen in de kast kan er op de verdampers condens worden gevormd. De koelaggregaten zijn voorzien van een automatische, elektrische condensverdamping. Het hiervoor toegepaste verwarmingselement is gebaseerd op de zelfregulende PTC-techniek. Het condensaat dat op de verdampers is ontstaan, wordt in het externe circuit van het koelaggregaat in een reservoir verzameld en voor een deel door de luchtstroming verdampt. Indien het waterpeil stijgt, komt het water in het PTC-verwarmingselement terecht en wordt het verdampt (principe van doorlopende verwarming). De waterdamp stroomt met de luchtstroming van de externe ventilator uit het koelaggregaat.

Het PTC-verwarmingselement wordt bij een lopende compressor automatisch geactiveerd en loopt na het uitschakelen van de compressor ca. 15 minuten door. Tijdens de uitloophase draait ook de condensorventilator met een lager toerental door.

Bij kortsluiting van het PTC-element of een dreigende overbelasting van de inverter (mogelijk bij een hoge omgevingstemperatuur) wordt het PTC-element uitgeschakeld. Dan kan condenserend water via de veiligheids-overloop wegstromen.

Wanneer een zekering is aangesproken, loopt de gevormde condens via de veiligheidsoverloop weg. Het condenswater wordt via een afvoerslang naar de verdamperscheidingswand onderaan het apparaat geleid. Daarnaast kan een stuk slang op de condenswatersturen worden aangesloten (zie paragraaf 5.3.8 "Condensafvoer aansluiten").

3.1.6 Filtermatten

De complete condensor van het koelaggregaat is voorzien van een vuilafstotende resp. gemakkelijk te reinigen RiNano-coating. In veel situaties is daarom de toepassing van filtermedia overbodig, vooral in omgevingen met droog stof.

Bij droge, grove stofdeeltjes en pluisjes in de omgevingslucht dient een extra filtermat van PU-schuim (als toebehoren leverbaar) in het koelaggregaat te worden

3 Productbeschrijving

NL

ingebouwd. Afhankelijk van de hoeveelheid stof dient u de filtermat af en toe te verwisselen (zie paragraaf 8 “Inspectie en onderhoud”).

In een oliehoudende omgevingslucht raden wij metalen filters aan (eveneens toebehoren). Deze kunt u met geschikte reinigingsmiddelen reinigen en opnieuw gebruiken.

3.1.7 Deurschakelaar

Het koelaggregaat kan via een potentiaalvrij aangesloten deurschakelaar worden bediend. Deze deurschakelaar is als toebehoren bij Rittal verkrijgbaar.

De deurschakelaarfunctie zorgt dat de ventilatoren en de compressor in het koelaggregaat bij geopende kastdeur (contact 1 en 2 gesloten) na ca. 15 sec. langzaam worden vertraagd en afgeschakeld. Dit vermindert de condensvorming in de behuizing bij geopende deur. Om beschadiging van het aggregaat te voorkomen, is dit uitgevoerd met een inschakelvertraging: De verdamperventilator schakelt na het sluiten van de deur met een vertraging van enkele seconden weer in.

Let erop dat de deurcontacten (klemmen 1 en 2) niet door externe spanning mogen worden gevoed.

3.2 Correct gebruik, voorzienbaar verkeerd gebruik

Het koelaggregaat is uitsluitend bestemd voor het koelen van gesloten kasten. Elke andere toepassing wordt gezien als niet-voorgeschreven gebruik.

- Het apparaat mag niet worden geïnstalleerd op plaatsen die openbaar (zie DIN EN 60335-2-40, paragraaf 3.119) toegankelijk zijn.
- Het apparaat is alleen geconfigureerd voor stationair gebruik.
- Bij mobiele toepassingen, bijv. aan een kraan, dient een vrijstelling van de fabrikant te worden verkregen.

Het koelaggregaat is geconstrueerd volgens de geldende stand der techniek en de erkende veiligheidstechnische regels. Desondanks kan er bij het gebruik van het apparaat gevaar voor lijf en leven van de bediener of derden resp. gevaar voor schade aan het apparaat of andere zaken ontstaan.

Het koelaggregaat dient daarom alleen volgens de desbetreffende voorschriften in technisch onberispelijke toestand te worden gebruikt! Storingen die de veiligheid kunnen beïnvloeden, dient u onmiddellijk te (laten) verhelpen!

Tot het voorgeschreven gebruik behoort ook het in acht nemen van de beschikbare documentatie, alsmede het naleven van inspectie- en onderhoudsvoorwaarden.

Voor schade als gevolg van het niet in acht nemen van de beschikbare documentatie kan Rittal GmbH & Co. KG niet aansprakelijk worden gesteld. Dit geldt tevens voor het niet in acht nemen van de geldige documentatie met betrekking tot de gebruikte toebehoren.

Bij onjuist gebruik kunnen gevaren optreden. Onjuist gebruik kan bijv. zijn:

- Gebruik van het koelaggregaat gedurende een langere periode bij een geopende kast.
- Toepassing van gereedschappen die niet zijn toegestaan.
- Ondeskundige bediening.
- Ondeskundig verhelpen van storingen.
- Gebruik van niet door Rittal GmbH & Co. KG goedgekeurde toebehoren.

3.3 Levering

Aantal	Benaming
1	Koelaggregaat
1	Verzendzakje met
1	– Conformiteitsverklaring
1	– Montage- en installatiehandleiding
1	– Montage-, installatie- en bedieningshandleiding op digitale gegevensdrager
1	– Veiligheidsvoorschriften
6	– Draadstiften M8 x 40 mm
6	– Combimoeren M8
1	– Afdichtingsband 10 x 10 mm, L = 4,1 m
1	– Signaalconnector X2
1	– Aansluitconnector X1
1	– Deksel voor aansluitingseenheid
1	– Membraandoorvoertule
1	– Inhangveren
1	– Montageclip
6	– Veerklemmen
4	– Montage aanbouw hoekbeugel
2	– L-vormige beugels
1	– Aardingsbeugels 4 NS
1	– Aardingsbeugels 5 NS
1	– Schijf ter bevestiging van de aardingsbeugels
1	– Contactschijf ter bevestiging van de aardingsbeugels

Tab. 1: Levering

Aantal	Benaming
1	– Moer M4 ter bevestiging van de aardingsbeugels
1	– Wartel M20 x 1,5 mm
1	– EMC Wartel M20 x 1,5 mm
1	– Trekontlasting

Tab. 1: Levering

4 Transport en handling

NL

4 Transport en handling

4.1 Levering

Het apparaat wordt in een verpakkingseenheid geleverd.

- Let op of de verpakking niet is beschadigd. Oliesporen op een beschadigde verpakking duiden op koudemiddelverlies, of een lekkage van het aggregaat. Elke verpakkingsschade kan de oorzaak zijn van een latere storing.

4.2 Uitpakken

- Verwijder de verpakking van het koelaggregaat.



Opmerking:
De verpakking moet na het uitpakken op een milieuvriendelijke manier worden afgevoerd.

- Controleer het koelaggregaat op transportschade.



Opmerking:
Schade en andere gebreken, bijvoorbeeld onvolledigheid, moeten onmiddellijk schriftelijk aan de transporteur en de firma Rittal bv worden medegedeeld.

- Controleer de levering op volledigheid (zie paragraaf 3.3 "Levering").

4.3 Transport

Afhankelijk van de uitvoering heeft het koelaggregaat een gewicht van tot wel 85 kg. Het voornaamste deel van het totaalgewicht wordt gevormd door de componenten in het chassis van het koelaggregaat.



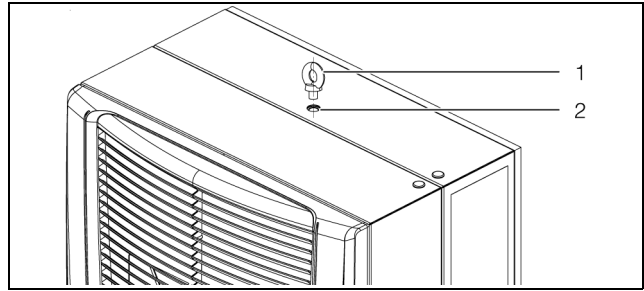
Waarschuwing!
Neem het maximaal toegestane tilgewicht voor personen in acht. Gebruik indien nodig een hijsvoorziening.

Aan de achterzijde van het koelaggregaat bevindt zich een handgreep, waaraan het koelaggregaat kortstondig kan worden getild voor het aanbrengen in de montageuitsparing.

Daarnaast bevindt zich aan de bovenzijde van het chassis een M12-schroefdraadbus, waarin een transportoog van Rittal (bijvoorbeeld van een kast) kan worden geschroefd. Met behulp van een hijswerktuig en een halokraan kan het koelaggregaat probleemloos worden vervoerd.



Opmerking:
Een transportoog met een M12-schroefdraad is als accessoire bij Rittal verkrijgbaar (zie paragraaf 13 "Toebehoren").



Afb. 3: Schroefdraad en transportoog bovenop het chassis

Legenda

- 1 Transportoog
- 2 Schroefdraadbus M12

- Controleer vóór een kraantransport of het hijswerktuig en de kraan een voldoende draagkracht hebben om het koelaggregaat veilig te transporteren.
- Zorg ervoor dat er zich tijdens het kraantransport nooit personen onder de hangende last bevinden, ook niet kortdurend.
- Beveilig het hijsgereedschap met kraanhaken tegen het omslaan van de last, aangezien het zwaartepunt van de last buiten het middelpunt kan liggen.
- Plaats het koelaggregaat eerst nabij de montageplaats en beveilig het tegen onbedoeld kantelen.

5 Installatie

5.1 Veiligheidsvoorschriften



Waarschuwing!

Neem het maximaal toegestane tilgewicht voor personen in acht. Gebruik indien nodig een hijsvoorziening.



Waarschuwing!

Werkzaamheden aan elektrische installaties of bedrijfsmiddelen mogen uitsluitend volgens de elektrotechnische voorschriften worden uitgevoerd door een elektricien of door geïnstrueerd personeel onder leiding en toezicht van een elektricien.

Het koelaggregaat mag pas na het lezen van deze informatie door bovengenoemde personen worden aangesloten!

Er mogen uitsluitend tegen spanning geïsoleerde gereedschappen worden gebruikt.

Neem de aansluitvoorschriften van het desbetreffende energiebedrijf in acht.

Het koelaggregaat wordt aangesloten met een volledig geïsoleerde connector. Overspannings category III (IEC 61058).

Het koelaggregaat is pas spanningsvrij wanneer het van alle spanningsbronnen is gescheiden.

- Neem de voor de elektrische installatie geldende voorschriften van het land waar u het koelaggregaat gaat installeren en gebruiken alsmede de nationale voorschriften met betrekking tot ongevallenpreventie in acht. Neem bovendien de bedrijfsvoorschriften, zoals arbeids-, bedrijfs- en veiligheidsvoorschriften, in acht.
- De in de technische gegevens aangegeven grenswaarden mogen niet worden overschreden. Dit geldt met name voor de aangegeven omgevingstemperatuur en de IP-beschermklasse.

5.2 Vereisten op de installatieplaats

Neem bij de keuze van de installatieplaats voor de kast de volgende aanwijzingen in acht:

- De standplaats en dus de plaatsing van het koelaggregaat dient zodanig te worden gekozen dat een goede be- en ontluuchting is gewaarborgd (afstand tussen de koelaggregaten onderling en de wand tenminste 200 mm).

- Het koelaggregaat dient met een maximale afwijking van 2° loodrecht staand te worden geïnstalleerd en gebruikt.
- De installatieplaats dient vrij van sterke verontreiniging, agressieve atmosfeer en vocht te zijn.
- De omgevingstemperatuur mag niet hoger zijn dan 60 °C.
- Er dient een condensafvoer te kunnen worden aangelegd (zie paragraaf 5.3.8 “Condensafvoer aansluiten”).
- De op het typeplaatje van het koelaggregaat vermelde netaansluitgegevens dienen te zijn gewaarborgd

Grootte van de installieruimte

- Het **apparaat SK 3186930 en SK3187930** mag niet worden geïnstalleerd in ruimten die kleiner zijn dan 6 m³.
- Het **apparaat SK 3188940 en SK 3189940** mag niet worden geïnstalleerd in ruimten die kleiner zijn dan 12 m³.

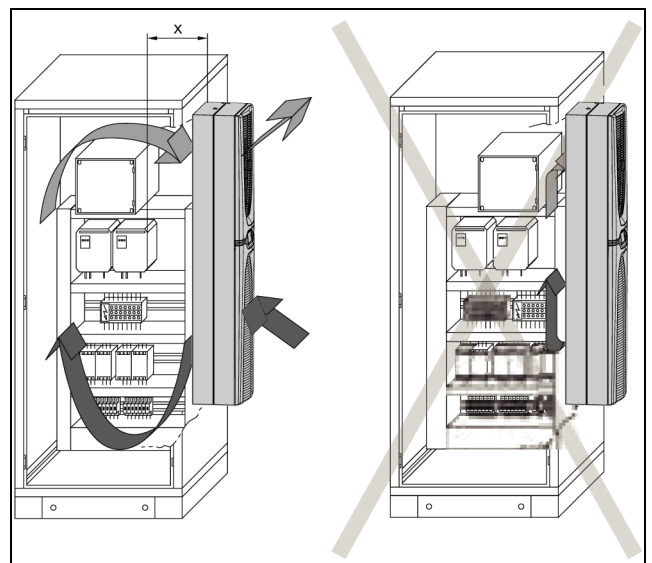
Elektromagnetische beïnvloeding

- Storende elektrische installaties (hoogfrequent) moeten worden vermeden.

5.3 Uitvoering montage

5.3.1 Aanwijzingen bij de montage

- Controleer vóór de montage of de kast aan alle kanten is afgedicht (IP 54). Een ondichte kast heeft bij het latere gebruik een hogere condensopbouw tot gevolg.
- Monteer eventueel ook een deurschakelaar (bijv. 4127.010) op de kast, die het koelaggregaat bij het openen van de kastdeur uitschakelt en daardoor een toegenomen vorming van condens voorkomt (zie paragraaf 3.1.7 “Deurschakelaar”).
- Zorg ervoor dat de elektronische componenten in de kast een gelijkmatige luchtcirculatie mogelijk maken.

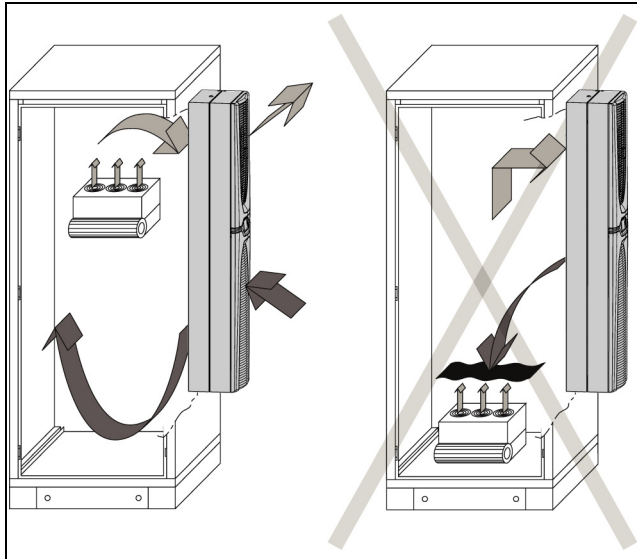


Afb. 4: Gekoelde lucht niet rechtstreeks op actieve componenten richten

5 Installatie

NL

- Wijzig in geen geval de luchtgangs- of --uitgangs- openingen van het koelaggregaat. Alleen zo kan het maximale koelvermogen worden gegarandeerd.
- Controleer of de stroom gekoelde lucht van het koelaggregaat niet op actieve componenten gericht is.



Afb. 5: Gekoelde lucht niet rechtstreeks op actieve componenten richten

- Monteer indien nodig componenten voor het omleiden van de luchtstroom.
- Zorg er bij de montage voor dat een gedemonteerde deur of zijwand niet kan omvallen bij het inbrengen van het koelaggregaat in de montageuitsparing.

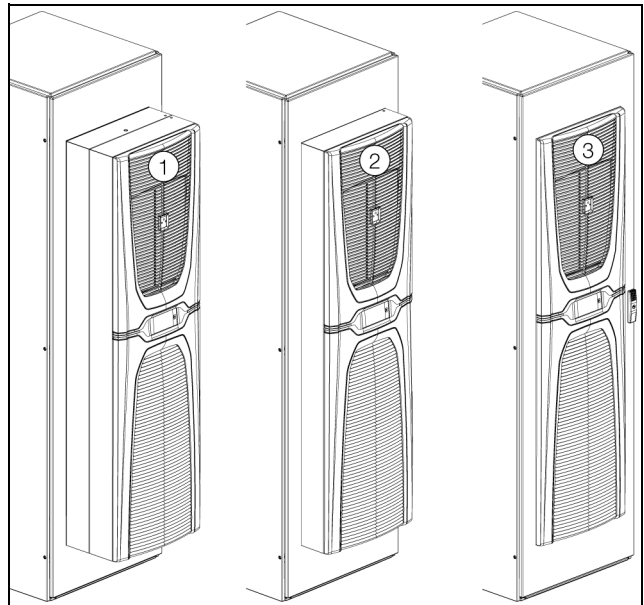


Opmerking:

De afbeeldingen in dit hoofdstuk geven het inbouwen van het koelaggregaat in een kastdeur weer. De inbouw in een zijwand vindt plaats op dezelfde manier.

5.3.2 Montagemogelijkheden

In principe zijn er drie mogelijkheden om het koelaggregaat in een kastdeur of -zijwand te monteren.



Afb. 6: Montagemogelijkheden

Legenda

- 1 Aanbouw
- 2 Gedeeltelijke inbouw
- 3 Volledige inbouw

- Aanbouw: Het koelaggregaat bevindt zich volledig buiten de kast.
- Gedeeltelijke inbouw: Het chassis van het koelaggregaat bevindt zich in de kast, de kap en het ventilatierooster bevinden zich erbuiten.
- Volledige inbouw: Het koelaggregaat bevindt zich volledig binnen de kast. Alleen het ventilatierooster steekt nog naar buiten.



Opmerking:

- Een volledige inbouw van het 6 kW-koelaggregaat is **niet** mogelijk.
- Op een kast met een diepte van 500 mm kan het apparaat alleen als aanbouw op de zijwand worden gemonteerd.

Voor welke montagemogelijkheid u kiest, hangt uiteindelijk af van de vereiste ruimte binnen en buiten de kast. De verschillende montagemogelijkheden hebben geen invloed op het koelvermogen van het koelaggregaat, dit is altijd gelijk.

- Zijn er zeer veel componenten **in de kast** ingebouwd, dan kan een aanbouw of gedeeltelijke inbouw zinvol zijn. Er is in dit geval mogelijk onvoldoende ruimte in de kast voor een volledige inbouw, of er kan geen voldoende koeling van alle componenten in de kast worden gegarandeerd.
- Is de ruimte **rondom de kast** beperkt, dan kan een volledige inbouw zinvol zijn om de vereiste vluchtwegen te behouden.

5.3.3 Montage-uitsparing in kast creëren

Voor de montage van het koelaggregaat op de schakelkast moet een passende montage-uitsparing in de deur of zijwand van de schakelkast worden gemaakt. De montage-uitsparing is in principe gelijk voor alle drie de montagemogelijkheden. Alleen voor de aanbouw aan de zijwand van een 500 mm diepe kast is een speciale montage-uitsparing vereist.



Opmerking:

U vindt de afmetingen van de montage-uitsparingen in paragraaf 12.1 "Montageuitsparingen".

- Bepaal op basis van de gegevens in paragraaf 12.1 "Montageuitsparingen" de vereiste afmetingen voor de montage-uitsparing.
- Breng alle boringen en de montage-uitsparing aan.
- Verwijder zorgvuldig alle scherpe randen van de boringen en uitsparingen om letsel te voorkomen.



Voorzichtig!

Bij niet volledig ontbraamde boringen en gaten bestaat een risico op snijwonden, met name bij de montage van het koelaggregaat.

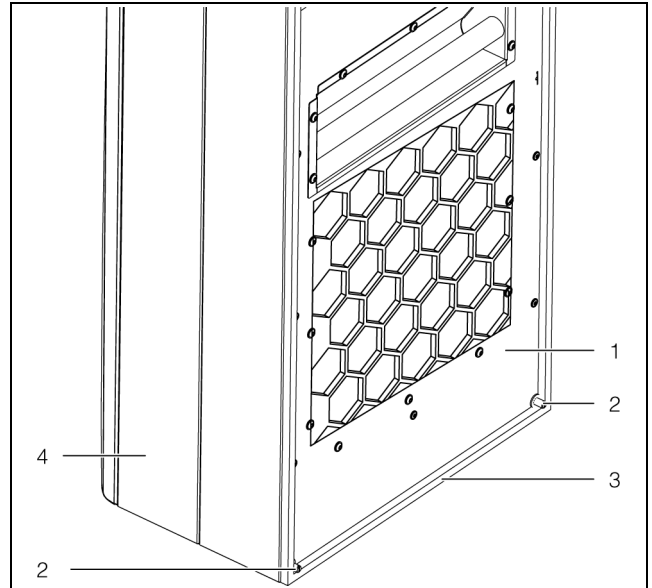
5.3.4 Koelaggregaat aanbouwen



Opmerking:

De omschrijving in deze paragraaf geldt **niet** voor de aanbouw van het koelaggregaat op de zijwand van een 500 mm diepe kast. Dit wordt omschreven in paragraaf 5.3.5 "Koelaggregaat als aanbouw op een 500 mm diepe kast monteren".

- Kort de dichtingsband uit het verzendzakje zo in, dat het één keer aan de achterkant rondom het koelaggregaat kan worden aangebracht.
- Begin met het plaatsen van de dichtingsband aan de onderkanten, zodat de stootplaats van de beide uiteinden van de dichtingsband zich ook aan de onderkant van het apparaat bevindt.
- Kleef de dichtingsband zorgvuldig en zo breed mogelijk op de buitenrand van het koelaggregaat aan de achterzijde.
- Draai de vier draadbouten in de bijbehorende blindmoeren in de hoeken op de achterzijde van het koelaggregaat.

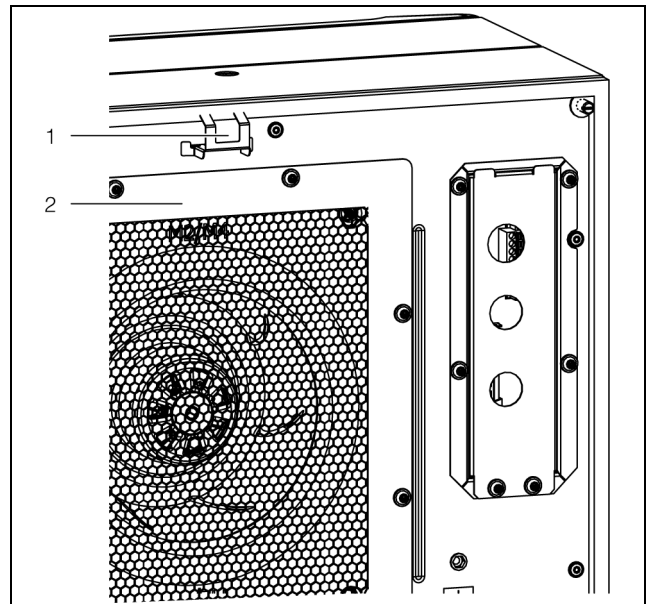


Afb. 7: Draadbouten op de achterzijde van het koelaggregaat

Legenda

- 1 Achterzijde van het koelaggregaat
- 2 Onderste draadbouten
- 3 Stootplaats van de dichtingsband
- 4 Afdekkap

- Schuif aan de bovenrand op de achterzijde van het koelaggregaat de klem uit de levering in de bijbehorende opening. Deze klem voorkomt dat het koelaggregaat later uit de montage-uitsparing kantelt, wanneer deze nog niet voldoende met de draadbouten is vastgezet.



Afb. 8: Klem aan de bovenrand van het koelaggregaat

Legenda

- 1 Klem
- 2 Achterzijde van het koelaggregaat

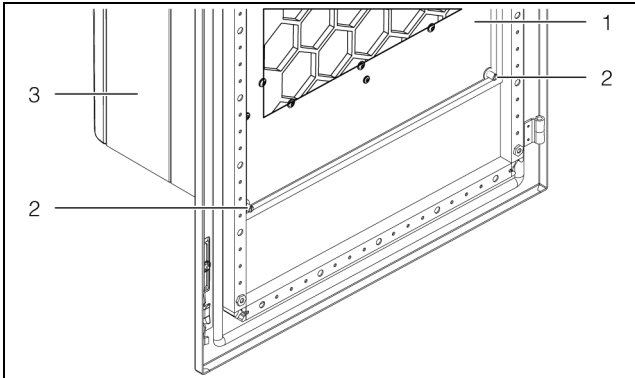
- Til het koelaggregaat voorzichtig aan een kraan oog met een geschikt hijsgereedschap op en plaats het

5 Installatie

NL

koelaggregaat met de beide onderste draadbouten op de deur of zijwand van het koelaggregaat.

- Is er geen kraantransport mogelijk, til het koelaggregaat dan op dezelfde manier in de montage-uitsparing met de handgreep.

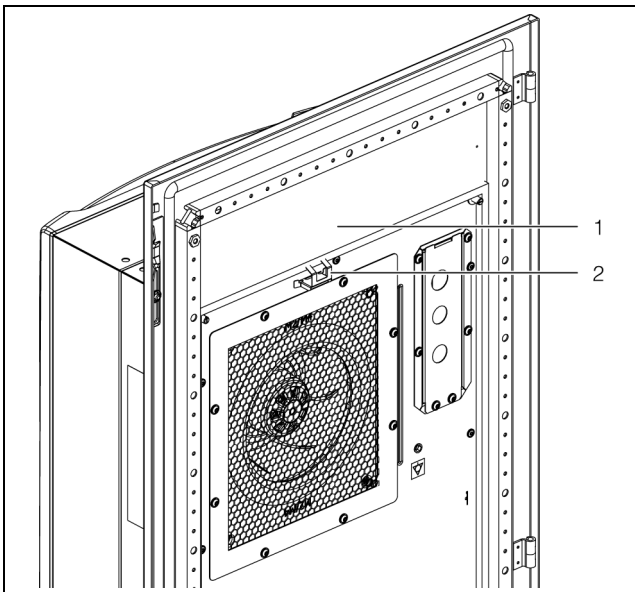


Afb. 9: Draadbouten in deuruitsparing

Legenda

- 1 Binnenkant kastdeur
- 2 Draadbouten beneden (2x)
- 3 Koelaggregaat buiten aan de kastdeur

- Klap het koelaggregaat boven zo ver in de montage-uitsparing, dat de klem zich achter de uitsparing vastzet.

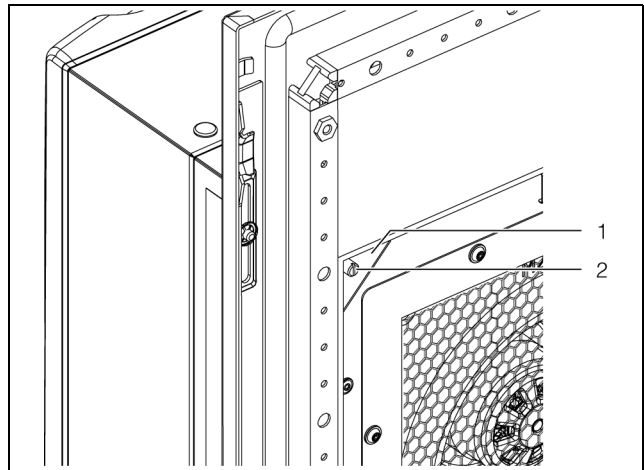


Afb. 10: Klem in montage-uitsparing

Legenda

- 1 Binnenkant kastdeur
- 2 Klem

- Plaats boven de twee hoeksteunen op de draadbouten en zeker deze met de bijbehorende moeren.

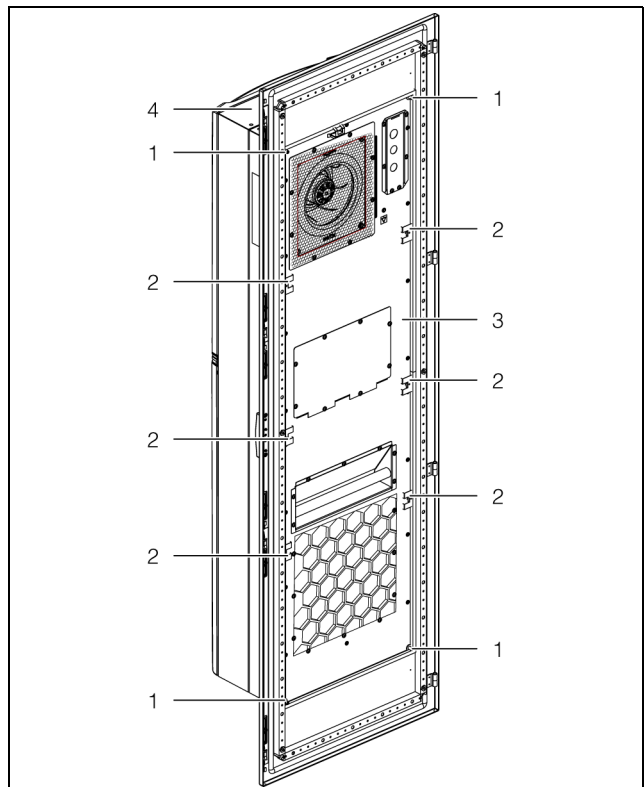


Afb. 11: Hoeksteunen op de draadbouten

Legenda

- 1 Hoeksteun
- 2 Schroefdraadbouten

- Plaats vervolgens de twee hoeksteunen op de onderste draadbouten en zeker deze met de bijbehorende moeren.



Afb. 12: Draadbouten aan de achterzijde

Legenda

- 1 Draadbouten (4x)
- 2 Bevestigingsklemmen (6x)
- 3 Achterzijde koelaggregaat
- 4 Koelaggregaat voor de kastdeur

- Plaats de zes bevestigingsklemmen in de achterzijde van het koelaggregaat.

Deze bevestigingsklemmen zorgen ervoor dat het koelaggregaat over de gehele hoogte rechtstreeks op de montage-uitsparing in de kastdeur aansluit.

- Monteer indien nodig de deur of zijwand inclusief koelaggregaat weer op de kast, wanneer de montage niet rechtstreeks op de kast plaats heeft gevonden.

5.3.5 Koelaggregaat als aanbouw op een 500 mm diepe kast monteren

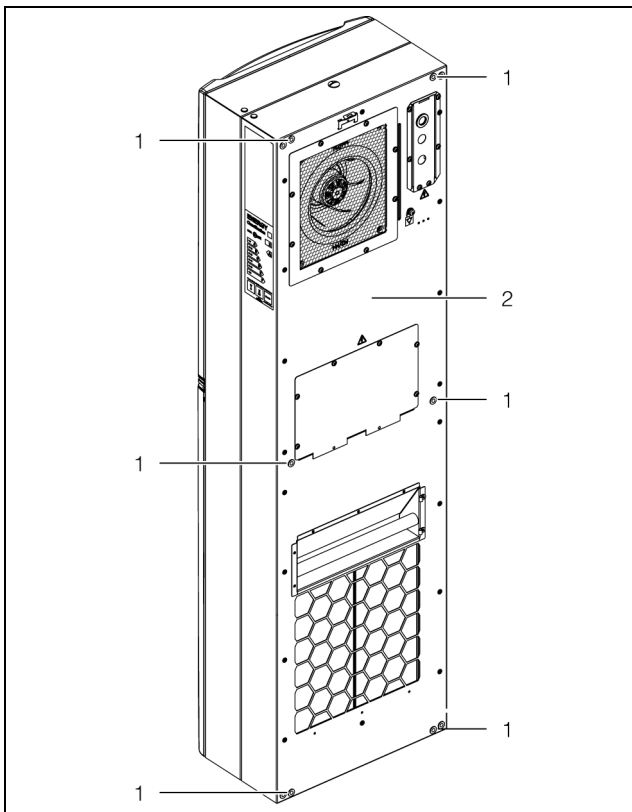


Opmerking:

De omschrijving in deze paragraaf geldt niet voor de aanbouw van het koelaggregaat op de zijwand van een 500 mm diepe kast. De aanbouw op diepere kasten is met deze montagewijze ook mogelijk.

In principe vindt de aanbouw op de zijwand van een 500 mm diepe kast op dezelfde manier plaats als in paragraaf 5.3.4 “Koelaggregaat aanbouwen” is omschreven. Let echter op de volgende verschillen:

- Voor de montage zijn slechts vier draadbouten vereist.



Afb. 13: Draadbouten aan de achterzijde

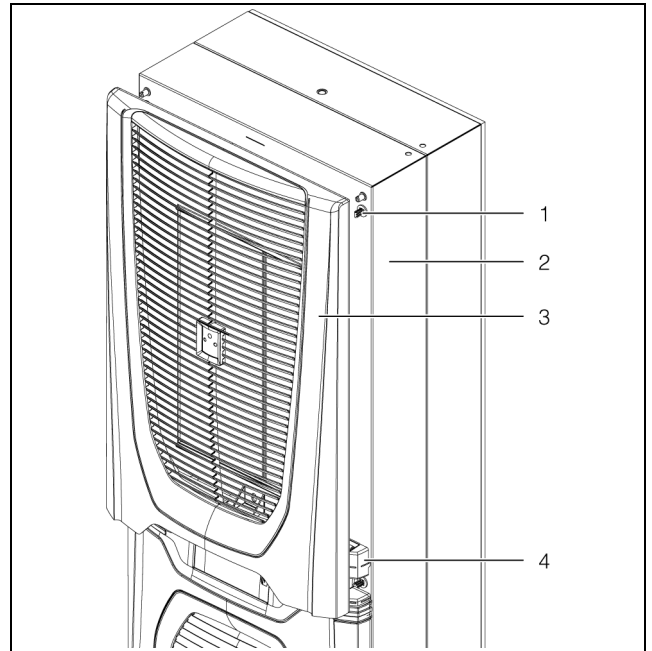
Legenda

- 1 Draadbouten (6x)
- 2 Achterzijde koelaggregaat

- Het apparaat wordt met de draadbouten in de bijbehorende boringen geplaatst, in plaats van op de montage-uitsparing.
- Er worden geen bevestigingsklemmen in de achterzijde van het apparaat gezet.

5.3.6 Koelaggregaat gedeeltelijk inbouwen

- Trek vooraan het koelaggregaat het bovenste ventilatierooster uit de bevestigingsclips op de kap en plaats of leg dit veilig weg.



Afb. 14: Verwijderen van het bovenste ventilatierooster

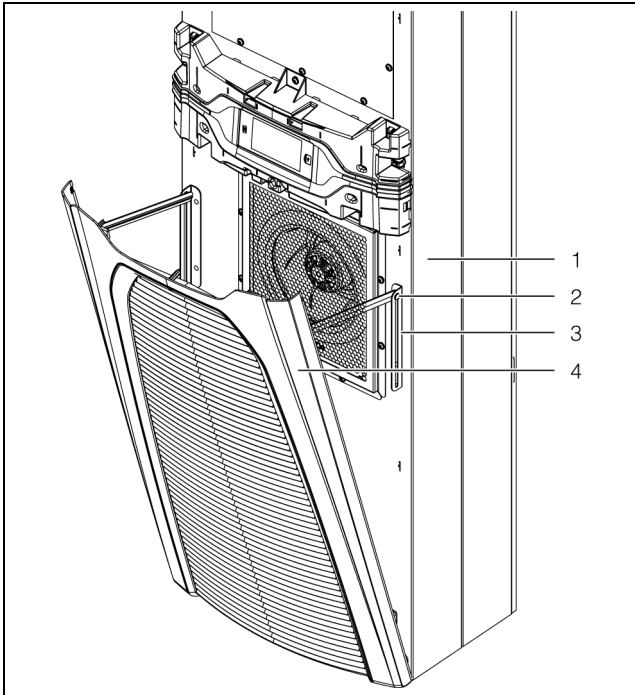
Legenda

- 1 Bevestigingsclip
- 2 Afdekkap
- 3 Bovenste ventilatierooster
- 4 Gordel op het koelaggregaat

- Klap het onderste ventilatierooster onder de gordel naar voren.
- Maak de beide arreteringen van het klapmechanisme boven los uit de beugels, die op de kap van het koelaggregaat zijn bevestigd.

5 Installatie

NL

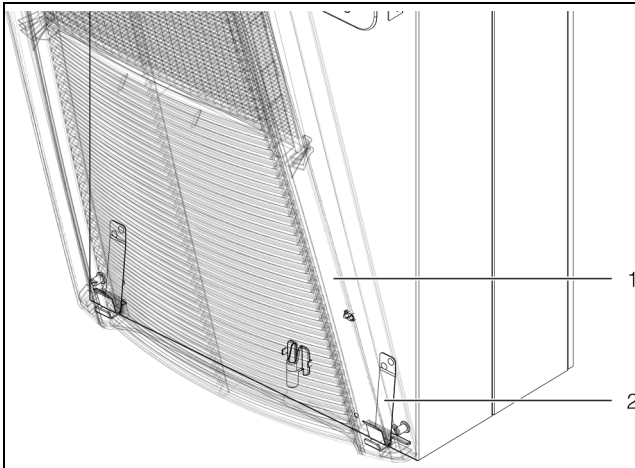


Afb. 15: Bevestigingen op het klapmechanisme

Legenda

- 1 Afdekkap
- 2 Arreteringen klapmechanisme
- 3 Haaks
- 4 Onderste ventilatierooster

■ Trek het onderste ventilatierooster naar boven uit de houders aan de voorzijde en plaats of leg dit veilig weg.

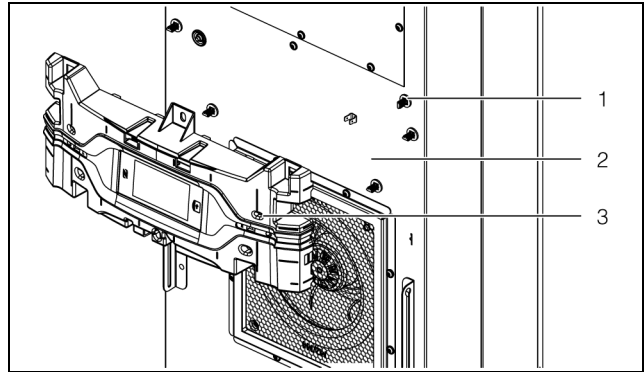


Afb. 16: Onderste houders van het ventilatierooster

Legenda

- 1 Onderste ventilatierooster
- 2 Houders

■ Trek de gordel inclusief de displays licht naar voren uit de bevestigingsclips op de kap.

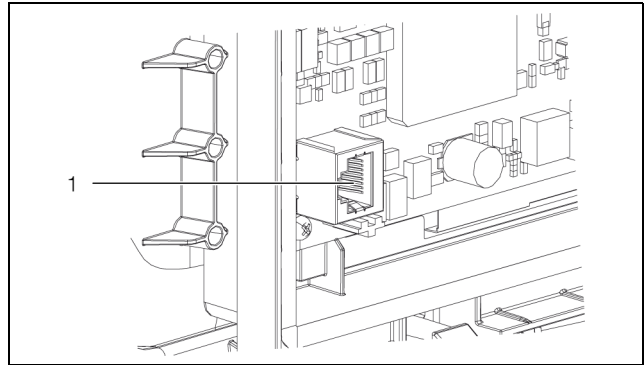


Afb. 17: Lostrekken van de gordel

Legenda

- 1 Bevestigingsclips
- 2 Afdekkap
- 3 Gordel

■ Ontkoppel aan de achterzijde van het display de stekker en aardkabel en verwijder de gordel volledig van het koelaggregaat.

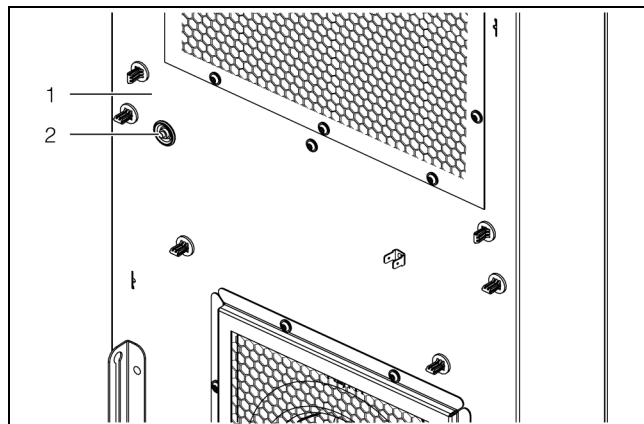


Afb. 18: Aansluiting op de achterzijde van de display

Legenda

- 1 Aansluitpunt

■ Leg de gordel veilig weg.
 ■ Schuif de stekker en aansluitkabel voorzichtig door de kabeldoorvoer in de kap naar binnen.



Afb. 19: Kabeldoorvoer in de kap

Legenda

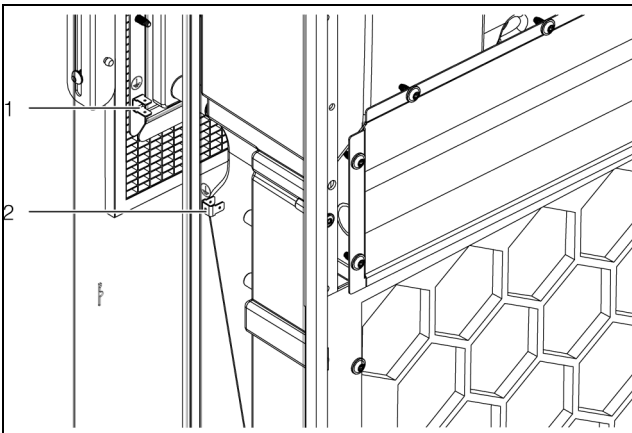
- 1 Afdekkap
- 2 Kabeldoorvoer

**Voorzichtig!**

Het koelaggregaat is alleen stabiel wanneer kap en chassis met elkaar zijn verbonden. Zeker daarom met name het chassis tegen omvallen voordat u de kap verwijdert.

- Maak de vier draadbouten in de hoeken van de kap, waarmee de kap op het chassis is gemonteerd, los.
- Trek de kap licht (circa 5 cm) naar voren van het chassis.

Aan de rechter zijkant, ongeveer halverwege de bovenkant van het apparaat, bevindt zich de aarde tussen de kap en het chassis.



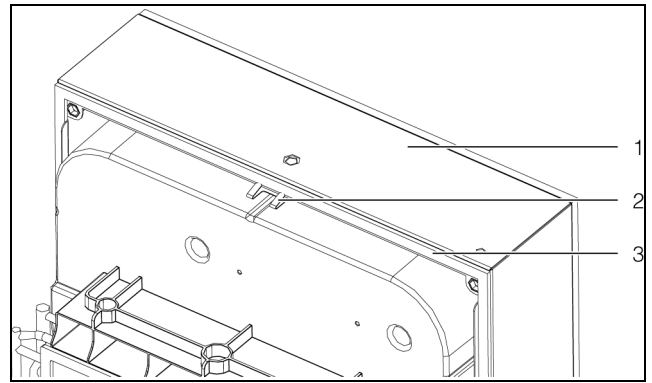
Afb. 20: Aansluiting aarde (achteraanzicht)

Legenda

- 1 Aansluiting aarde kap
- 2 Aansluiting aarde chassis

- Trek de platte stekker van de aarde aan de binnenkant voorzichtig los van het chassis.
- Neem de kap volledig van het chassis en leg deze veilig weg.

Aan de voorzijde van het chassis is op de bovenrand in de fabriek een klem gemonteerd. Deze klem voorkomt dat het chassis later uit de montage-uitsparing kantelt, wanneer deze nog niet voldoende met de draadbouten is vastgezet.

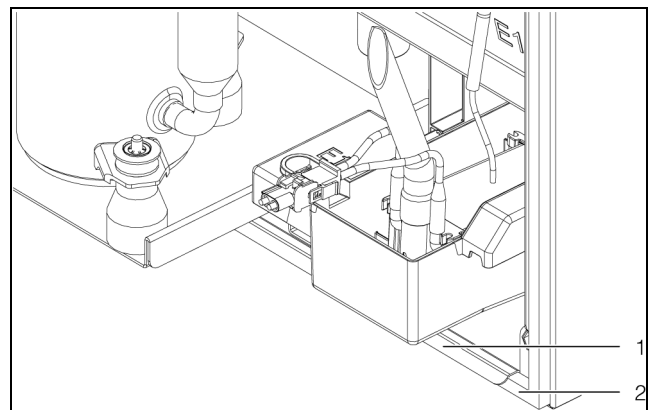


Afb. 21: Klem aan de bovenrand van het chassis

Legenda

- 1 Chassis
- 2 Klem in chassis
- 3 Afdichting

- Til het chassis voorzichtig aan een kraanoog met een geschikt hijsgereedschap op en plaats het met de afkanting aan de onderzijde van het chassis van binnen in de montageuitsparing in de deur of zijwand van de kast.
- Is er geen kraantransport mogelijk, til het chassis dan op dezelfde manier in de montage-uitsparing met de handgreep.



Afb. 22: Afkanting aan onderzijde chassis

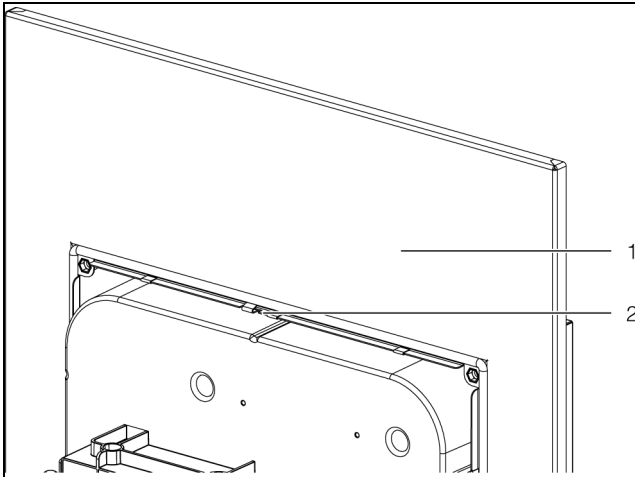
Legenda

- 1 Afkanting op chassis (richting kap)
- 2 Buitenzijde kastdeur

- Klap het chassis boven zo ver in de montage-uitsparing, dat de klem zich achter de uitsparing vastzet.

5 Installatie

NL

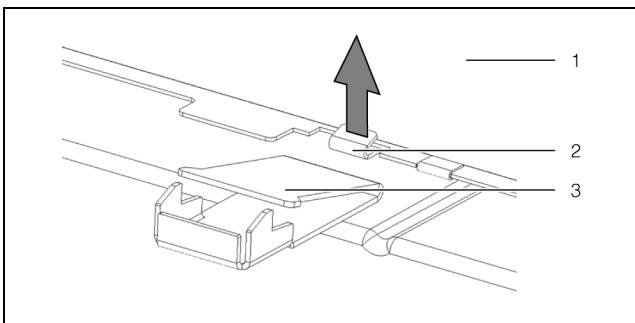


Afb. 23: Klem aan de bovenrand van het chassis

Legenda

- 1 Buitenzijde kastdeur
- 2 Klem in chassis

- Zorg ervoor dat de clip volledig in de uitsparing, in de richting van de bovenzijde is vastgeklikt.

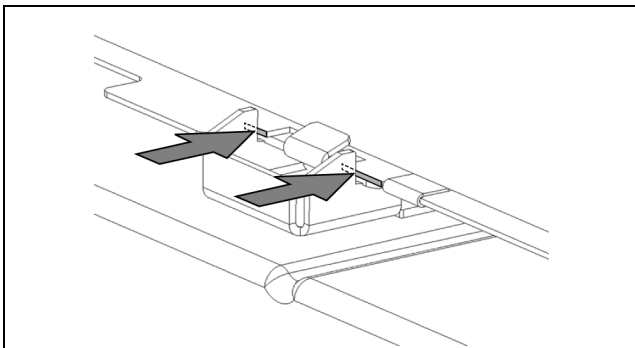


Afb. 24: Aanbrengen van de montageclip

Legenda

- 1 Buitenzijde kastdeur
- 2 Klem in chassis
- 3 Montageclip

- Monteer vanuit de buitenzijde de montageclip tot aan de aanslag om de clip te fixeren.



Afb. 25: Volledig gemonteerde montageclip

- Plaats de kap nabij de voorzijde van het chassis en voer de aansluitkabel van de display door de kabeldoorvoer in de kap naar buiten.

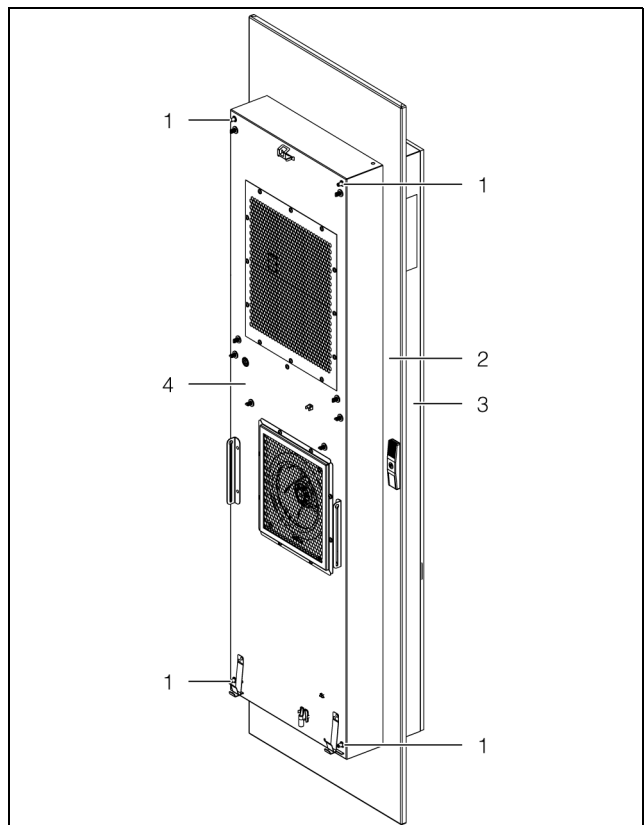
- Schuif de platte stekker van de aarde in en zorg ervoor dat kap en chassis verbonden zijn.



Waarschuwing!

De aarde, die kap en chassis met elkaar verbindt, moet altijd met beide stekkers zijn aangesloten. Bij een foutieve of defecte aansluiting bestaat het risico op letsel door elektrische schokken.

- Plaats de kap volledig op het chassis en verbind de kap en het chassis met de vier draadbouten in de hoeken van de kap.



Afb. 26: Kap op het chassis

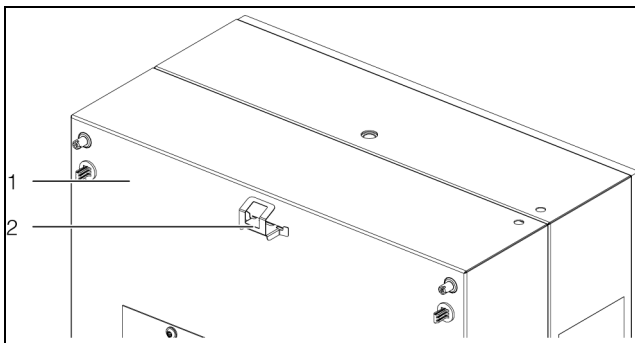
Legenda

- 1 Draadbouten (4x)
- 2 Buitenzijde kastdeur
- 3 Chassis
- 4 Afdekkap

- Sluit de display op de aansluitconnector aan en monteer de volledige gordel op het koelaggregaat.
- Plaats het onderste ventilatierooster op de houders en bevestig de beide arreteringen van het klapmechanisme boven in de beugels die op de kap van het koelaggregaat zijn bevestigd.
- Plaats vervolgens het bovenste ventilatierooster op de kap.
- Monteer indien nodig de deur of zijwand inclusief koelaggregaat weer op de kast, wanneer de montage niet rechtstreeks op de kast plaats heeft gevonden.

5.3.7 Koelaggregaat als volledige inbouw monteren

- Demonteer eerst het bovenste en onderste ventilatierooster, de gordel en de display, net als bij een gedeeltelijke inbouw (zie paragraaf 5.3.6 “Koelaggregaat gedeeltelijk inbouwen”).
- Kort de dichtingsband uit het verzendzakje zo in, dat het in één keer op de kap kan worden aangebracht.
- Begin met het plaatsen van de dichtingsband aan de onderkanten, zodat de stootplaats van de beide uiteinden van de dichtingsband zich ook aan de onderkant van het apparaat bevindt.
- Kleef de dichtingsband zorgvuldig en zo breed mogelijk op de buitenrand van de kap.
- Schuif aan de bovenrand op de voorzijde van de kap de klem uit de levering in de bijbehorende opening. Deze klem voorkomt dat het koelaggregaat later uit de montage-uitsparing kantelt, wanneer deze nog niet voldoende met de draadbouten is vastgezet.

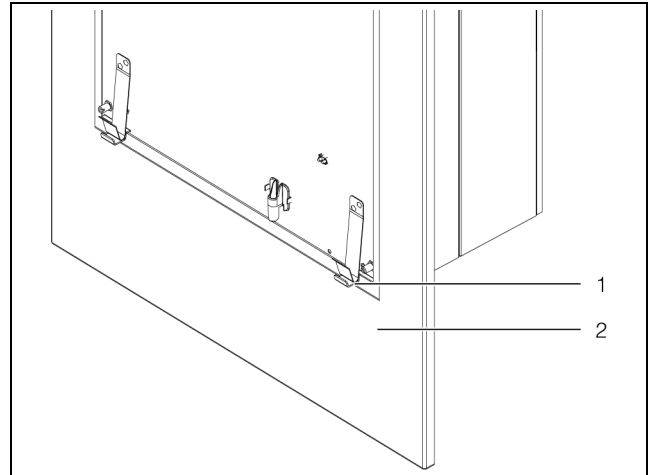


Afb. 27: Klem aan de bovenrand van de kap

Legenda

- 1 Afdekkap
- 2 Klem op de kap

- Til het koelaggregaat voorzichtig aan een kraanoog met een geschikt hijsgereedschap op en plaats het met de beide beugels onderaan de kap in de montageuitsparing in de deur of zijwand van de kast.
- Is er geen kraantransport mogelijk, til het koelaggregaat dan op dezelfde manier in de montage-uitsparing met de handgreep.

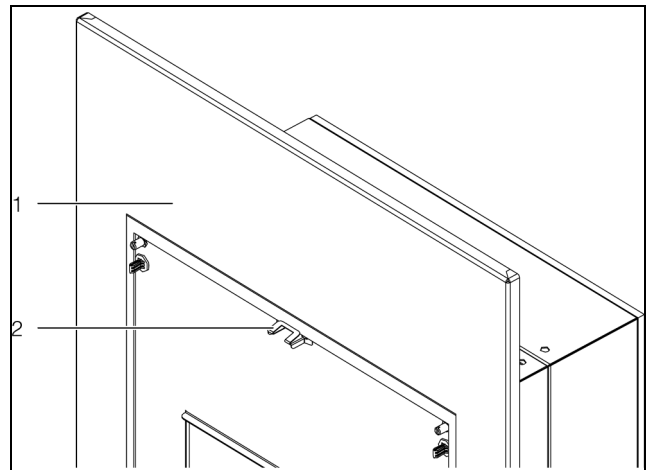


Afb. 28: Beugel onderaan de kap

Legenda

- 1 Beugel in montage-uitsparing
- 2 Buitenzijde deur

- Klap het koelaggregaat boven zo ver in de montage-uitsparing, dat de klem zich achter de uitsparing vastzet.



Afb. 29: Klem aan de bovenrand van het koelaggregaat

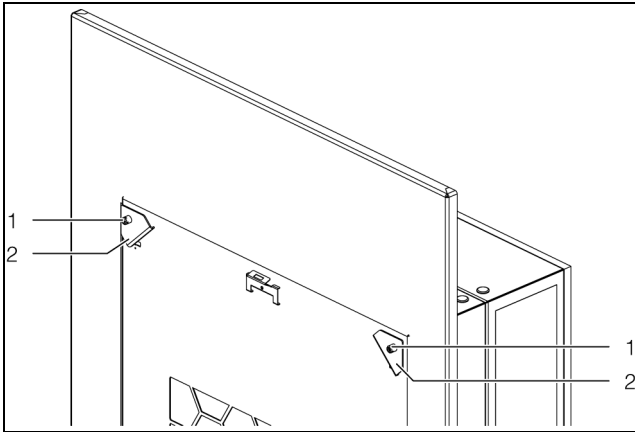
Legenda

- 1 Buitenzijde kastdeur
- 2 Klem in montage-uitsparing

- Plaats de hoeksteunen van buitenaf op de beide bovenste draadbouten.

5 Installatie

NL

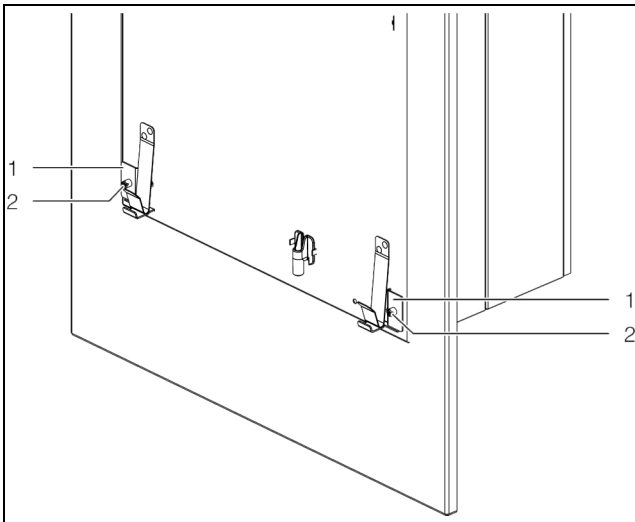


Afb. 30: Hoeksteunen op de bovenste draadbouten

Legenda

- 1 Schroefdraadbouten
- 2 Hoeksteun

- Plaats de L-beugels van buitenaf op de beide onderste draadbouten.

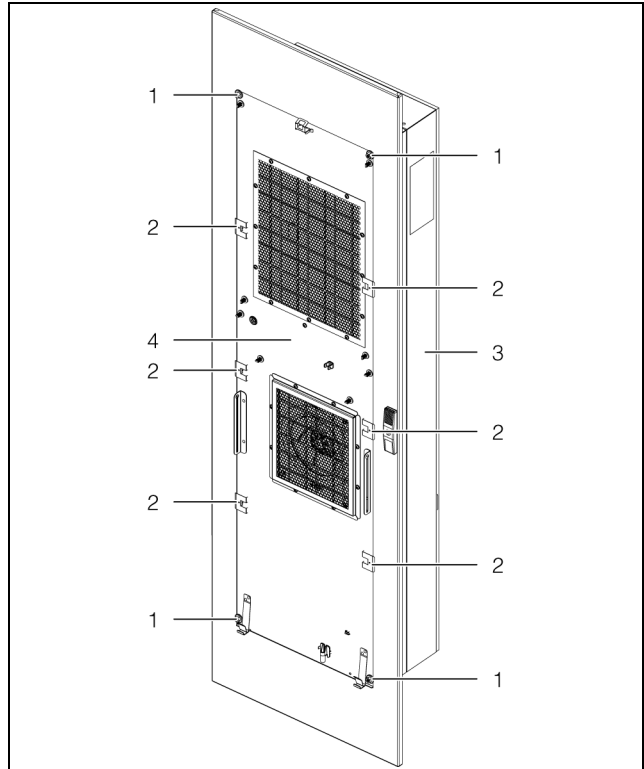


Afb. 31: L-beugels op de onderste draadbouten

Legenda

- 1 L-beugels
- 2 Schroefdraadbouten

- Zeker vervolgens de vier draadbouten in de hoeken van de kap aan de buitenzijde van de kast met de bijbehorende moeren uit het verzendzakje.



Afb. 32: Bevestigingspunten van het koelaggregaat

Legenda

- 1 Draadbouten met moeren (4x)
- 2 Bevestigingsklemmen
- 3 Koelaggregaat achter de kastdeur
- 4 Voorzijde koelaggregaat (zonder ventilatierooster)

- Plaats de zes bevestigingsklemmen in de kap van het koelaggregaat.
Deze bevestigingsklemmen zorgen ervoor dat het koelaggregaat over de gehele hoogte rechtstreeks op de montage-uitsparing in de kastdeur aansluit.
- Sluit de display op de aansluitconnector aan en monteer de volledige gordel op het koelaggregaat.
- Plaats het onderste ventilatierooster op de houders en bevestig de beide arreteringen van het klapmechanisme boven in de beugels die op de kap van het koelaggregaat zijn bevestigd.
- Plaats vervolgens het bovenste ventilatierooster op de kap.
- Monteer indien nodig de deur of zijwand inclusief koelaggregaat weer op de kast, wanneer de montage niet rechtstreeks op de kast plaats heeft gevonden.

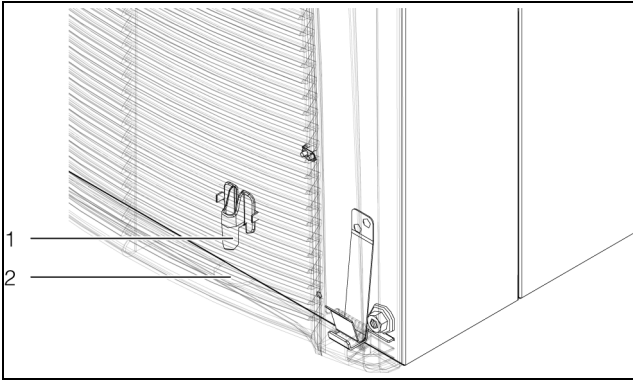
5.3.8 Condensafvoer aansluiten

In het externe circuit van het koelaggregaat is een condensverdamer gemonteerd. Deze condensverdamer kan bij een gesloten kast normaliter tot 100 ml/h aan condenserende vloeistof verdampen.

Is er sprake van meer condensering, dan kan er aanvullend een condensafvoerslang worden gemonteerd. Via deze slang kan condens drukloos uit het koelaggregaat worden geleid. Een geschikte slang is als accessoire bij Rittal verkrijgbaar (zie paragraaf 13 "Toebehoren").

Neem hierbij de volgende aanwijzingen in acht:

- De slang moet onder een voldoende en constante hoek worden geplaatst, zodat er geen sifon ontstaat.
- De slang moet knikvrij worden geplaatst.
- Een verlenging van de slang mag niet kleiner zijn in doorsnee.
- De slang dient door de opdrachtgever naar een afvoer of externe condensverdamer te worden geleid.



Afb. 33: Aansluiting voor condensafvoerslang

Legenda

- 1 Aansluitpunt
- 2 Opening in behuizing voor slang

- Sluit een geschikte slang op de condensafvoersteunen aan en borg deze met een slangklem.
- Plaats de slang volgens de bovengenoemde aanwijzingen.

5.4 Elektrische aansluiting

5.4.1 Aanwijzingen 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 een erkende elektrotechnicus worden uitgevoerd, die verantwoordelijk is voor het aanhouden van de bestaande normen en voorschriften.
- De voedings- en signaalkabel moeten afgeschermd worden uitgevoerd. De afscherming kan worden aangesloten op de aardlip naast de connector van de voeding.
- Alle kabels die in de aansluitbox worden samengebracht, dienen ten minste conform de aansluitspanning van het apparaat te zijn geïsoleerd.

Aansluitgegevens

- De aansluitspanning en -frequentie dienen overeen te komen met de op het typeplaatje vermelde bereiken. De apparaten zijn geschikt voor meerdere spanningen.
- Het koelaggregaat dient via een meerpolige scheidingsinrichting conform overspanningscategorie III (IEC 61058-1) op het stroomnet aan te worden gesloten.

- Aan de voedingszijde van het aggregaat mag geen extra temperatuurregeling worden voorgeschakeld.
- Installeer een voorzekerings die past bij de gebruikte voedingsspanning en het bepaalde elektrische vermogen van het koelaggregaat. De nominale waarden zijn te vinden in paragraaf 10 “Technische details”.
- De netaansluiting dient een potentiaalvereffening te garanderen die nagenoeg vrij is van externe spanningen.
- Om EMC-storingen te voorkomen dient het apparaat met een grotere kabeldoorsnede (10 mm²) op de beschikbare potentiaalvereffening te worden aangesloten.

Overspanningsbeveiliging en netbelasting

- Het apparaat beschikt niet over een eigen overspanningsbeveiliging. De producent van de schakelaar of de gebruiker dient aan de netzijde maatregelen t.b.v. een effectieve bliksem- en overspanningsbeveiliging te treffen. De in de norm UL/IEC/EN 60335-2-40 vastgelegde grenswaarden zijn van toepassing.
- De apparaten zijn ingedeeld in de overspanningscategorie III. De netspanning mag niet met meer dan de in paragraaf 10 “Technische details” aangegeven tolerantie afwijken.
- De ontlaadstroom kan hoger zijn dan 3.5 mA.
- Alle units hebben een hoogspanningstest ondergaan. Een extra hoogspanningstest dient alleen te worden uitgevoerd met een DC spanning van 1500 VDC max.

Draaistroomaggregaten

- Bij de elektrische aansluiting van inverterapparaten in de draaistroomuitvoering hoeft niet op een links- of rechtsdraaiveld te worden gelet. De in het apparaat geïntegreerde elektronica bepaalt het vereiste draaiveld zelfstandig.
- Bij driefasige apparaten wordt het uitvallen van een fase gedetecteerd en het apparaat uitgeschakeld.
- Uitgaande verbruikers worden door de inverter aan de voedingszijde bewaakt en bij fouten uitgeschakeld.

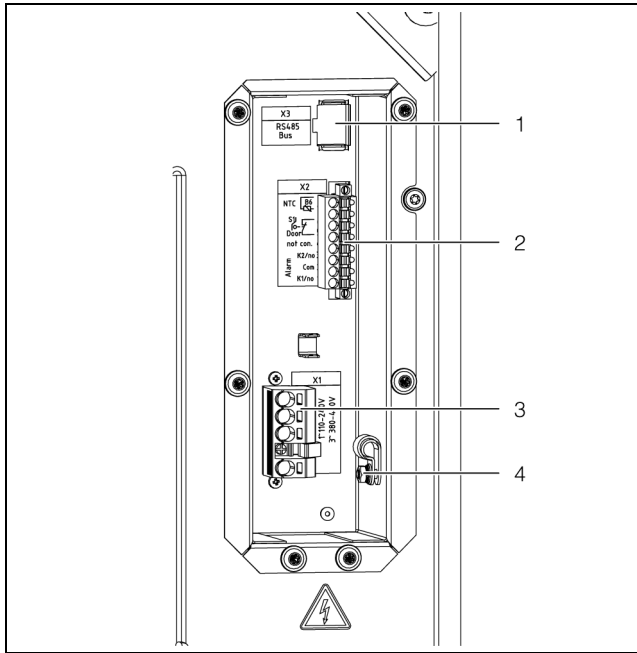
Deurschakelaar

- Elke deurschakelaar mag slechts aan één koelaggregaat worden toegewezen.
- Op één koelaggregaat kunnen, parallelgeschakeld, meerdere deurschakelaars worden aangesloten.
- De minimale doorsnede van de aansluitkabel bedraagt 0,3 mm² bij een kabellengte van 2 m.
- De kabelweerstand naar de deurschakelaar mag max. 50 Ω bedragen.
- De maximaal toegestane kabellengte bedraagt 10 m.
- De deurschakelaar mag alleen potentiaalvrij worden aangesloten, zonder externe spanningen.
- Het contact van de deurschakelaar dient bij geopende deur te zijn gesloten.
- De lage veiligheidsspanning voor de deurschakelaar wordt verzorgd door de interne voeding: stroom ca. 5 mA DC.

5 Installatie

NL

- Sluit de deurschakelaar aan op de klemmen 5 en 6 van de signaalconnector.



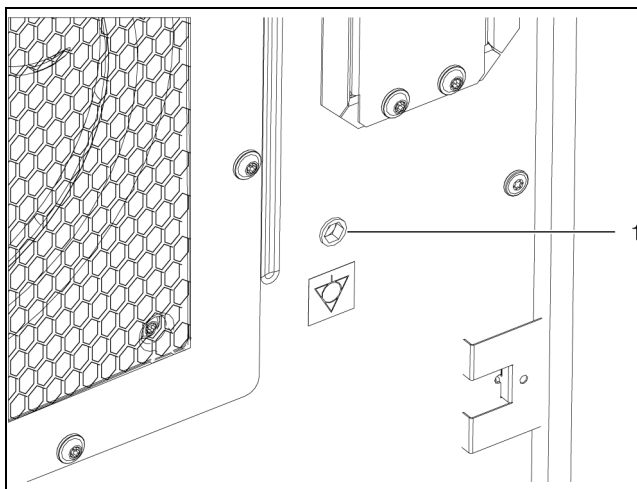
Afb. 34: Aansluitingen aan de achterzijde

Legenda

- 1 Aansluiting communicatiemodula (X3)
- 2 Aansluiting signaalconnector (X2)
- 3 Aansluiting netstekker (X1)
- 4 Bouten (hier met gemonteerde aardingsbeugel)

Potentiaalvereffening

Dient het apparaat wegens EMC-redenen te worden aangesloten op de bij de klant aanwezige potentiaalvereffening, dan kan op het aansluitpunt van de potentiaalvereffening (bevestigingspunten) bij wandmontage-koelaggregaten een kabel met een doorsnede van ten minste 10 mm² worden aangesloten. Het aansluitpunt is gemarkeerd met het daarvoor vereiste schakelsymbool.

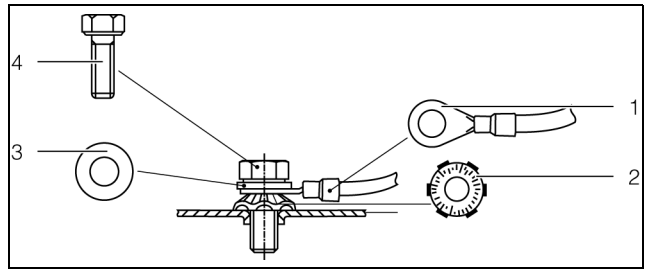


Afb. 35: Aansluitpunt voor potentiaalvereffening

Legenda

- 1 Aansluitpunt

- Gebruik in de opening van de afdekking de in de toebehorende meegeleverde EMC wartel voor een goede trekcontlasting.



Afb. 36: Uitvoering van de potentiaalvereffening

Legenda

- 1 Kabelschoen met aarde
- 2 Contactring
- 3 Vulring
- 4 Schroef



Opmerking:

De aardlitze in de netaansluitkabel geldt volgens de norm niet als potentiaalvereffeningsader.

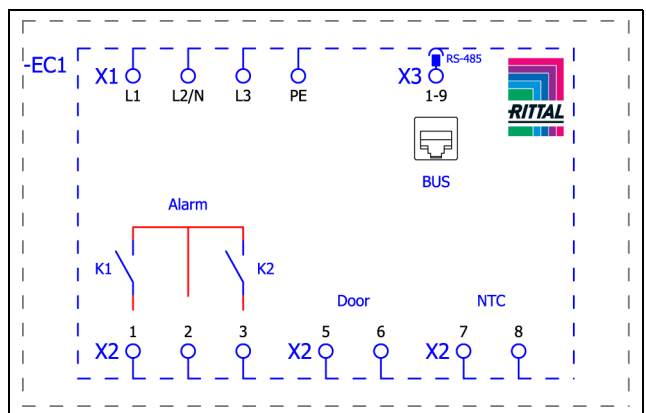
5.4.2 Spanningsvoorziening installeren



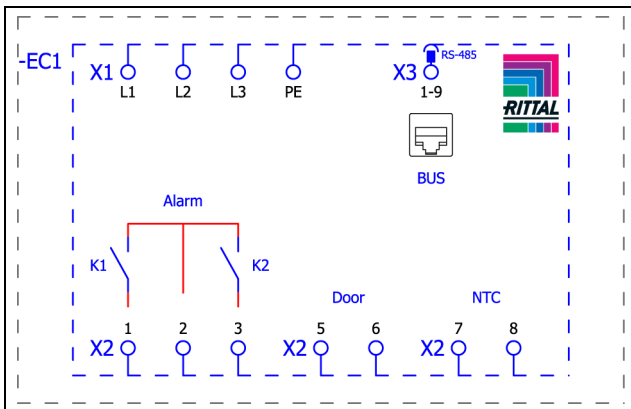
Opmerking:

- De netvoeding dient te zijn voorzien van een afscherming met EMC-voorkeurstype om te voldoen aan de door normen vereiste waarden.
- De afscherming van de kabel kan binnen de aansluitbox met de aardingsklemmen op de behuizing worden aangesloten (afb. 34, pos. 4).

- Haal de netstekker uit het verzendzakje en sluit de netvoeding conform de bijbehorende aansluitmarkering aan (afb. 37 of afb. 38).



Afb. 37: Schakelschema SK 3186930 en SK 3187930



Afb. 38: Schakelschema SK 3188940 en SK 3189940

In het verzendzakje is ook een afdekking voor de aansluitbox meegeleverd.

- Gebruik in de opening van de afdekking de in de toebehorende meegeleverde EMC wartel voor een goede trekontlasting.
- Sluit de aansluitbox met de afdekking.
- Sluit niet gebruikte openingen in de afdekking met blinddoppen.

Bij het aansluiten van het koelaggregaat conform NFPA 70 (NEC):

- Gebruik in plaats van een schroefkoppeling voor de kabel een Conduit Fitting.
- Gebruik voor het aansluiten van de voedingskabel op de netstekker uitsluitend koperaders (Use Copper Conductors Only!).

5.4.3 Alarmrelais aansluiten

Systeemmeldingen van het koelaggregaat kunnen via twee potentiaalvrije relaisuitgangen naar een externe signaalbron worden doorgeleid.



Opmerking:
In de fabriek worden de relaisuitgangen in spanningsloze toestand ingesteld op NO (Normally Open).

- Sluit een geschikte kabel aan op de klemmenstrook X2 van de alarmmeldingen K1 en/of K2.
- Configureer voor de alarmrelais welke foutmeldingen via de relais dienen te worden doorgeleid (zie paragraaf 7.4.2 "Alarmrelais")

AC
cos ϕ = 1

I max. = 2 A
U max. = 250 V

Tab. 2: Contactgegevens

5.4.4 Interfaces

Het koelaggregaat beschikt over de volgende interfaces voor communicatie met externe systemen:

- Micro-USB-interface aan de voorzijde

- RS 485-interface aan de achterzijde
- NFC-interface

Micro-USB-interface

Aan de voorzijde, rechts naast de display, bevindt zich een Micro-USB-interface. Hier kan een tablet of laptop worden aangesloten voor het eenvoudig configureren van het apparaat.

- Sluit op de Micro-USB-interface een tablet of laptop aan waarop de RiDiag-software is geïnstalleerd. Andere USB-apparaten worden door deze aansluiting niet herkend.

RS 485-interface

Op de achterzijde van de aansluitbox bevindt zich een RS 485-interface. Aansluitmogelijkheid voor een communicatiemodule voor het opnemen van het aggregaat in een (Rittal CMC) netwerk.

- Sluit de communicatiemodule uit de toebehoren aan op de RS 485-interface.



Opmerking:
Het koelaggregaat kan niet rechtstreeks via de RS 485-interface worden gekoppeld.

NFC-interface

Via de geïntegreerde NFC-interface bestaat de mogelijkheid om met een smartphone-app toegang te krijgen tot het koelaggregaat. Toegang is uitsluitend mogelijk via de door Rittal aangeleverde app.

6 Inbedrijfstelling

NL

6 Inbedrijfstelling



Opmerking:

De olie moet in de compressor worden verzameld om een goede smering en koeling te waarborgen. Daarom mag het koelaggregaat op zijn vroegst 30 min. na de montage worden ingeschakeld.

- Houd de bovengenoemde wachttijd van ten minste 30 minuten aan voordat u het apparaat na de montage in bedrijf stelt.
 - Schakel vervolgens de voedingsspanning in. Eerst verschijnt het logo van Rittal op de display. Vervolgens komt het startscherm in beeld.
 - Voer uw individuele instellingen op het apparaat in, bijvoorbeeld het opgeven van de insteltemperatuur, het toekennen van de netwerk-ID, enz. (zie paragraaf 7 “Bediening”).
-



Opmerking:

Vóór de inbedrijfstelling mag er **geen** dichtheids- of druktest op het koelaggregaat worden uitgevoerd. Dit wordt in de fabriek door Rittal uitgevoerd.

7 Bedienung

7.1 Algemeen

Het koelaggregaat is voorzien van een display met touchfunctie, waarop basisinstellingen kunnen worden ingevoerd en waarop foutmeldingen worden weergegeven. Het is een industriële touchdisplay die gevoelig is voor druk en daardoor ook met handschoenen kan worden bediend.

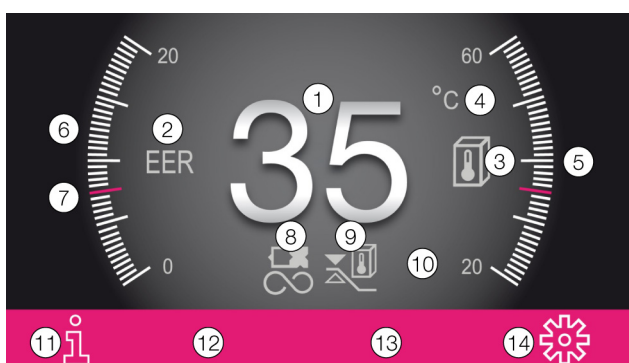
Naast de bediening rechtstreeks op het koelaggregaat is er ook een app voor smartphones beschikbaar. Deze biedt haast dezelfde functies als de display zelf en geeft daarnaast meer informatie over foutmeldingen en de mogelijkheid om direct contact op te nemen met Rittal Service.

7.2 Indeling van de displayweergave

De weergave is onderverdeeld in een bovendeel op een donkere achtergrond en een benedendeel met de menubalk. Deze onderverdeling blijft altijd hetzelfde, maar de inhoud van de beide delen kan verschillen op basis van het geselecteerde menu.

7.2.1 Startscherm

Het startscherm wordt altijd weergegeven bij het normale bedrijf van een koelaggregaat, mits er geen storingsmelding actief is.



Afb. 39: Indeling van het startscherm

Legenda

Pos.	Benaming	Mogelijke pictogrammen
1	Binnentemperatuurweergave (tweecijferig °C/driecijferig °F)	Cijfers van 0-9
2	EER-schaal: bereik 0...20 / actuele gemiddelde EER-waarde van de afgelopen 24 uur	EER

Tab. 3: Lijst van alle pictogrammen met betekenis

Pos.	Benaming	Mogelijke pictogrammen
3	Ti-schaal: bereik 20...60 / waarde: gemiddelde binnentemperatuur van de kast van de afgelopen 24 uur	
4	Weergave temperatuureenheid	°C °F
5	USB-verbinding (indien verbonden)	
6	Zelftest (indien gestart)	
7	NFC-verbinding (maximaal 120 seconden na verbinding)	
8	Koelsoort	
9	Regeling volgens...	
10	Externe sensor	
11	Informatiemenu	
12	Systeemmeldingen (indien van toepassing)	
13	Servicepictogram (indien vereist)	
14	Configuratie	

Tab. 3: Lijst van alle pictogrammen met betekenis

Koelsoort



De actuele koelsoort wordt met een van de volgende vier pictogrammen aangegeven.

Symbool	Parameter
	Koeling in compressorbedrijf zonder ondersteuning van heat pipe
	Koeling in compressorbedrijf met ondersteuning van heat pipe

Tab. 4: Mogelijke pictogrammen voor de actuele koelsoort

7 Bediening

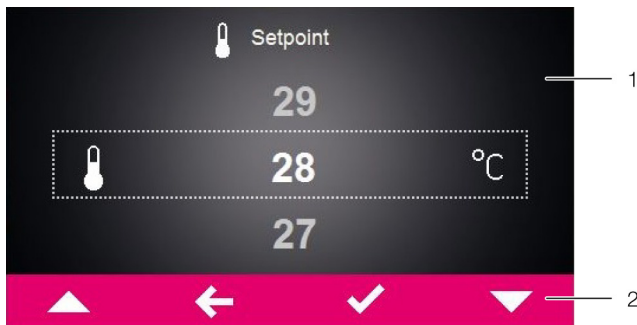
NL

Symbool	Parameter
	Koeling alleen met heat pipe
	Geen koeling

Tab. 4: Mogelijke pictogrammen voor de actuele koelsoort

7.2.2 Wijzigen van de parameterwaarde

Bij het wijzigen van een parameterwaarde verandert de weergave, inclusief de menubalk.



Afb. 40: Scherm voor het wijzigen van een parameterwaarde

Legenda




- 1 Hoofdscherm
- 2 Bedieningsbalk

Midden op het hoofdscherm wordt de op dat moment geselecteerde parameterwaarde weergegeven. Deze waarde wordt altijd op dezelfde manier gewijzigd. Het wijzigen van de waarde wordt uitgelegd aan de hand van het instellen van de insteltemperatuur:

- Tik op het beeldscherm op de knop “Configuratie”.
- Voer de PIN in voor toegang tot de onderliggende schermen uit het gedeelte “Configuratie”.
De standaard-PIN is “22”.
- Druk op het “temperatuur” symbool.
- Tik op het symbool “Regelingsmodus”.
- Selecteer de gewenste regelingsmodus door deze op de display te kiezen.
- Wijzig de instelwaarde met de knoppen “Omhoog” en “Omlaag” naar de gewenste temperatuurwaarde.
- Het is ook mogelijk om direct de weergegeven hogere of lagere waarde te selecteren.
- Bevestig ten slotte de ingestelde waarde door op de knop “OK” te drukken.
- Druk op “terug” om scherm te verlaten.

7.3 Informatiemenu



- Tik op het symbool “Info” voor een lijst van alle onderliggende schermen.

Symbool	Parameter
	Temperatuurinformatie
	Apparaatinformatie
	Efficiency-informatie

Tab. 5: Gedeelte “Informatie”

7.3.1 Temperatuurinformatie





- Tik op het symbool “Temperatuurinformatie”.
Zowel de omgevingstemperatuur als de binnentemperatuur worden weergegeven, elk als gemiddelde over de afgelopen 24 bedrijfsuren.

Symbool	Parameter
	Omgevingstemperatuur Gemiddelde omgevingstemperatuur (buitentemperatuur) van de afgelopen 24 uur
	Binnentemperatuur Gemiddelde binnentemperatuur van de afgelopen 24 uur

Tab. 6: Gedeelte “Temperatuurinformatie”

7.3.2 Apparaatinformatie

- Tik op het symbool “Apparaatinformatie”.
Er wordt een lijst met alle actuele gegevens over het apparaat weergegeven.
- Blader met de knoppen “Omhoog” en “Omlaag” door de lijst.

Symbool	Parameter
	serienummer
	Productiedatum YYYY-MM-DD
	Hardware Release x.xx.xx
	Firmware Release x.xx.xx

Tab. 7: Gedeelte “Apparaatinformatie”

Symbool	Parameter
	Software Release x.xx.xx
	Laatste update YYYY-MM-DD
	Laatste onderhoud YYYY-MM-DD
	Apparaatnaam klant Door de klant toegekende benaming voor het koelaggregaat. Deze benaming kan via de Ri-Diag-software en via de Blue e+ App worden toegekend om onderscheid te maken tussen verschillende apparaten.
	Huidige regelmodus
	Wanneer het apparaat is geconfigureerd als "slave": slave-nummer.

Tab. 7: Gedeelte "Apparaatinformatie"

7.3.3 Efficiency-informatie

- Tik op het symbool "Efficiency-informatie".

De gemiddelde Efficiency-waarde (EER) van de afgelopen 24 bedrijfsuren wordt weergegeven. De Efficiency-waarde is de verhouding tussen het gegenereerde koelvermogen en het verbruikte elektrische vermogen.

Symbool	Parameter
EER	Efficiency-informatie Gemiddelde Efficiency-waarde (EER) van de afgelopen 24 bedrijfsuren.

Tab. 8: Gedeelte "Efficiency-informatie"

7.4 Configuratiemenu

- Tik op het symbool "Configuratie".

Er verschijnt een scherm waarop de PIN voor toegang tot de onderliggende schermen moet worden ingevoerd.







Opmerking:
De PIN is in de fabriek ingesteld op "22".

- Blader met de knoppen "Omhoog" en "Omlaag" voor het eerste cijfer door de waarden "0" tot en met "9" totdat het gewenste cijfer in het vakje wordt weergegeven.
- Bevestig uw selectie door op de knop "OK" te drukken.

- Blader nu met de knoppen "Omhoog" en "Omlaag" voor het tweede cijfer door de waarden "0" tot en met "9" totdat het gewenste cijfer in het vakje wordt weergegeven.

- Bevestig uw selectie door op de knop "OK" te drukken.




Er wordt een lijst met onderliggende schermen weergegeven.

Symbool	Parameter
	Temperatuur Instellingen voor de insteltemperatuur en de regelingsmodus.
	Alarmrelais Instellingen voor het alarmrelais
	Displaytaal Selectie van de taal waarin teksten op de display worden weergegeven
	Zelftest Uitvoeren van een zelftest.

Tab. 9: Gedeelte "Configuratie"

7.4.1 Temperatuur

- Tik op het symbool "Temperatuur" voor een lijst van alle onderliggende schermen.

Symbool	Parameter
	Eenheid wijzigen Instellen van de eenheid op "°C" of "°F"
	Regelingsmodus
	Alarmdrempelwaarde Bij overschrijding van deze drempelwaarde wordt er een alarmmelding afgegeven.

Tab. 10: Gedeelte "Temperatuur"

Eenheid



Alle temperatuurwaarden van het apparaat kunnen in Celsius "°C" of Fahrenheit "°F" worden weergegeven.

- Tik op het symbool "Eenheid wijzigen".
- Kies de gewenste eenheid ("°C" of "°F") met de knoppen "Omhoog" en "Omlaag".
- Bevestig de invoer door op de knop "OK" te drukken.

Regelingsmodus

Het koelaggregaat kan het koelvermogen regelen op basis van een van de volgende twee temperatuurwaarden:

- **Binnentemperatuur:** de temperatuur van de lucht die vanuit de kast in het koelaggregaat wordt gezogen.
- **Externe sensor:** de temperatuur die door een externe sensor op een zogenaamde Hot-Spot in de kast wordt gemeten.
- Tik op het symbool "Regelingsmodus".
De instelwaarde van de op dat moment ingestelde regelingsmodus wordt weergegeven.
- Selecteer de gewenste regelingsmodus door deze op de display te kiezen:

Symbool	Parameter
	Binnentemperatuur
	Externe sensor

Tab. 11: Gedeelte "Regelingsmodus"

Op het overzichtsscherm wordt ook het bijbehorende symbool voor de geselecteerde regelingsmodus weergegeven.

 **Opmerking:**
De externe temperatuursensor is als accessoire bij Rittal verkrijgbaar.

- Wijzig de instelwaarde met de knoppen "Omhoog" en "Omlaag" of selecteer rechtstreeks de gewenste temperatuur.
Instelbereik: 20°C (68°F)...50°C (122°F)
Fabrieksinstelling: 35°C (95°F)
- Bevestig de invoer door op de knop "OK" te drukken.

Alarmdrempelwaarde

Deze drempelwaarde wordt gebruikt voor een alarmmelding. Daarom dient de ingestelde waarde minimaal 3 K en maximaal 15 K boven de eigenlijke instelwaarde te liggen waarop het koelaggregaat is ingesteld.

Voorbeeld:

- Ingestelde waarde: 35°C (95°F)
- Alarmdrempelwaarde min.: 38°C (100°F)
- Alarmdrempelwaarde max.: 50°C (122°F)



Bovendien moet de instelwaarde bij een wijziging van de regelingsmodus eveneens overeenkomstig worden aangepast.

- Tik op het symbool "Alarmdrempelwaarde".
- Wijzig de instelwaarde met de knoppen "Omhoog" en "Omlaag" of selecteer rechtstreeks de gewenste temperatuur (Fabrieksinstelling: 38°C (100°F)).
- Bevestig de invoer door op de knop "OK" te drukken.

7.4.2 Alarmrelais

In de aansluitbox op de achterzijde van het apparaat bevinden zich twee potentiaalvrije relaisuitgangen waarmee systeemmeldingen van het koelaggregaat aan een externe signaalbron kunnen worden doorgegeven. (zie paragraaf 5.4.3 "Alarmrelais aansluiten"). De relaisuitgangen kunnen hier worden geconfigureerd.

- Tik op het symbool "Alarmrelais" voor een lijst van alle onderliggende schermen.

Symbool	Parameter
	Wijzigen NO/NC Schakelen van het alarmrelais als opener of sluiters.
	Functielijst Toewijzen van een functie aan een desbetreffende alarmrelais.

Tab. 12: Gedeelte "Alarmrelais"





Opmerking:
Voor de fabriekinstellingen van de alarmmeldingen zie paragraaf 7.6 "Lijst met systeemmeldingen" (Tab. 15).

Wijzigen NO/NC

Hier kunt u de schakellogica van de relaisuitgang aangeven, d.w.z. of deze als opener (Normally Closed) of als sluiters (Normally Open) dient te worden gebruikt.

- Tik op het symbool "Wijzigen NO/NC".
- Selecteer de gewenste schakellogica door deze op de display te kiezen.
- Bevestig de invoer door op de knop "OK" te drukken.

Symbool	Parameter
	Normally Open Schakelen van het alarmrelais als sluiters.
	Normally Closed Schakelen van het alarmrelais als opener.

Tab. 13: Schakellogica van het alarmrelais





Opmerking:
In de fabriek worden de relaisuitgangen in spanningsloze toestand ingesteld op NO (Normally Open).

Functielijst

Hier geeft u aan bij welke foutmeldingen de desbetreffende relaisuitgang dient te schakelen.

- Tik op het symbool “Relais 1” of “Relais 2” en selecteer zo het alarmrelais waaraan u een functie wilt toevoegen.
- Selecteer in de lijst met fouten de functie die tot het schakelen van de hiervoor geselecteerde relaisuitgang dient te leiden.
- Wijs eventueel andere functies aan de relaisuitgang toe. De uitgang zal dan worden geschakeld wanneer **ten minste één** van de toegewezen functies tot een foutmelding leidt.
- Bevestig de invoer door op de knop “OK” te drukken.
- Configureer de andere relaisuitgang eventueel met andere functies.

Symbool	Parameter
	Functie relais 1
	Functie relais 2

Tab. 14: Lijst met functies

7.4.3 Taalinstellingen

Alle schermen van het apparaat kunnen in verschillende talen worden weergegeven. Standaard is het apparaat voorzien van de talen “Engels” en “Duits”. Andere talen kunnen met de RiDiag-software of met behulp van een online tool, die beschikbaar is op de website van Rittal, worden geïnstalleerd.

- Tik op het symbool “Display taal”.
- Blader met de knoppen “Omhoog” en “Omlaag” naar de gewenste taal.
- Bevestig de geselecteerde taal door op de knop “OK” te drukken.

De taal wordt meteen omgezet en alle menu's worden in de geselecteerde taal weergegeven.

7.4.4 Zelftest

Bij een fout van het apparaat die geen foutmelding veroorzaakt kan het zinvol zijn om met een zelftest de elementaire werking van alle componenten te controleren. Tijdens het uitvoeren van de zelftest kan het apparaat normaal worden bediend.




- Tik op het symbool “Zelftest”.
- Bevestig het starten van de zelftest door op de knop “OK” te drukken.

De zelftest van het apparaat wordt uitgevoerd. Tijdens de test wordt de voortgang op de display weergegeven. Na het voltooien van de test wordt de melding “Apparaat OK” of “Fouten controleren” weergegeven.

- Controleer eventueel aan de hand van de foutenlijst welke fouten er in het apparaat zijn opgetreden.

7.5 Systemmeldingen


Er wordt bij het apparaat onderscheid gemaakt tussen drie soorten systemmeldingen:

- storingen 
- fouten 
- onderhoud 

Wanneer er sprake is van een melding, wordt het symbool “Systemmeldingen” in de menubalk weergegeven (afb. 39, pos. 13). Een lijst met alle mogelijke systemmeldingen vindt u in de paragraaf 7.6 “Lijst met systemmeldingen”.

- Tik op het symbool “Systemmeldingen”.

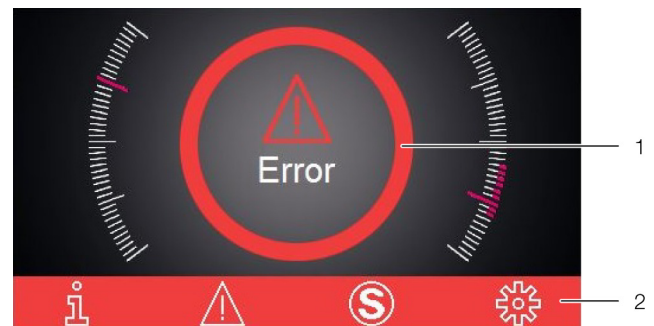
Er wordt een lijst met alle actieve systemmeldingen weergegeven. De individuele meldingen zijn in de lijst onderverdeeld in de bovenstaande drie categorieën en op volgorde van optreden gerangschikt.

Wanneer een foutmelding alleen door Rittal Service kan worden verholpen, verschijnt er achter de foutmelding aanvullend het symbool “Service” .

- Neem in dit geval contact op met Rittal Service (zie paragraaf 14 “Klantenserviceadressen”).

7.5.1 Optreden van een storing

Wanneer er sprake is van een storing wordt het startscherm verdrongen door een foutmelding.



Afb. 41: Scherm bij het optreden van een storing.

Legenda

- 1 Verdringing
- 2 Rood gekleurde menubalk

Deze verdringing van het startscherm door een melding treedt in drie gevallen op:

1. Er is sprake van een storing aan het apparaat zelf.
2. Er is sprake van een storing aan een van de apparaten in de Master-Slave-verbinding.
3. De kastdeur is geopend en een aangesloten deurcontact geeft een overeenkomende melding.

Kunnen de storingen niet door de exploitant zelf worden verholpen, dan wordt daarnaast het Service-symbool weergegeven (afb. 39, pos. 14).

- Neem contact op met de Rittal Service wanneer u de fout zelf niet kunt verhelpen (zie paragraaf 14 “Klantenserviceadressen”).

7.5.2 Weergave bij fouten

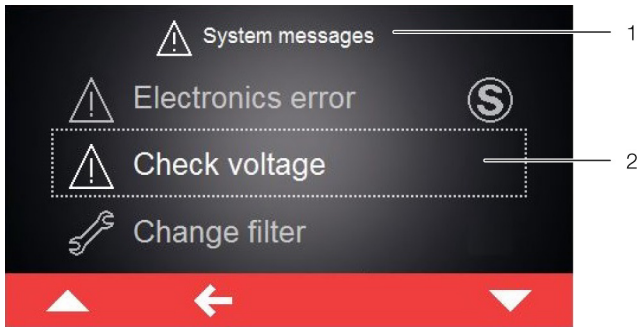
Wanneer er fouten optreden of onderhoudswerkzaamheden vereist zijn, wordt in de menubalk het symbool

7 Bediening

NL

“Systeemmeldingen” weergegeven (zie paragraaf 7.5 “Systeemmeldingen”).

De meeste systeemmeldingen verdwijnen automatisch wanneer de fout is verholpen.

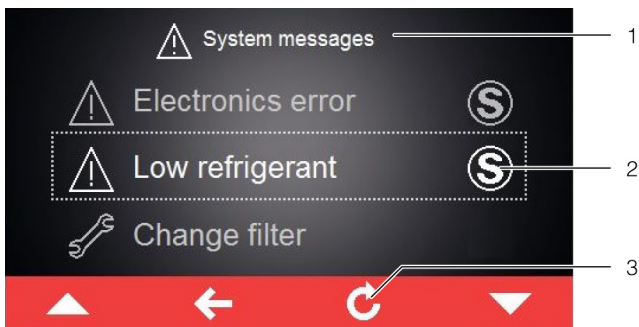


Afb. 42: Scherm met foutmeldingen

Legenda

- 1 Menu “Fouten”
- 2 Foutmelding

Is er sprake van een foutmelding die niet door de gebruiker zelf kan worden verholpen en die niet zelfstandig verdwijnt, dan wordt achter de foutmelding en in de bedieningslijst naast het symbool voor systeemmeldingen het symbool “Service” weergegeven (afb. 43, pos. 2).



Afb. 43: Scherm met foutmeldingen

Legenda







- 1 Menu “Fouten”
- 2 Foutmelding
- 3 “Return”-knop

- Neem contact op met Rittal Service (zie paragraaf 14 “Klantenserviceadressen”).
- Annuleer de foutmelding door op de knop “Return” te drukken.

7.6 Lijst met systeemmeldingen

Op de display worden in de foutenlijst (zie paragraaf 7.5 “Systeemmeldingen”) de actieve foutmeldingen met de bijbehorende symbolen weergegeven. In deze paragraaf vindt u meer informatie over het verhelpen van individuele fouten.













De contactgegevens voor Rittal Service vindt u in paragraaf 14 “Klantenserviceadressen”.

Systeemmelding	Uitgang alarmrelais (fabrieksinstelling)	Maatregelen voor verhelpen fout of storing
Deur open 	–	Sluit de kastdeur of controleer de deurcontactschakelaar. De foutmelding wordt circa 30 seconden na het verhelpen automatisch beëindigd.
Interne temperatuur te hoog 	–	De gemeten interne temperatuur overschrijdt de ingestelde alarmwaarde van uw koelaggregaat. Controleer de eventueel actieve onderhouds- of foutmeldingen, of controleer de indeling van uw koelaggregaat. Neem bij verdere vragen direct contact op met Rittal Service.
Filter vervangen 	–	De filtermat in uw koelaggregaat is verontreinigd. Vervang of reinig de filtermat en bevestig de vervanging door een reset in de systeemmeldingslijst op de koelaggregaatdisplay.
Condensor reinigen 	–	De condensor in uw koelaggregaat is verontreinigd. Verwijder het bovenste ventilatierooster en reinig de warmtewisselaar, bijvoorbeeld met perslucht. De foutmelding wordt circa 30 seconden na het verhelpen automatisch beëindigd.
Luchtgeleiding A-K 	1	De luchtingang of -uitgang in het externe circuit is geblokkeerd. Verhelp de blokkade of controleer de inachtneming van minimumafstanden bij de luchtingang en -uitgang.
Luchtgeleiding I-K 	–	De luchtingang of -uitgang in het interne circuit is geblokkeerd. Verhelp de blokkade of controleer de inachtneming van minimumafstanden tussen de luchtingang of -uitgang en de componenten in de kast.
EEV defect  	–	Er is een fout vastgesteld bij het elektronische expansieventiel. Neem contact op met Rittal Service.
Buitemtemperatuur te hoog 	–	Uw koelaggregaat wordt gebruikt bij een hogere omgevingstemperatuur dan toegestaan. Zorg ervoor dat de omgevingstemperatuur het toegestane bereik niet overschrijdt (-20°C...+60°C).
Te weinig koudemiddel  	2	Uw koelaggregaat meldt een gebrek aan koudemiddel in het actieve koudemiddelcircuit. Neemt u direct contact op met Rittal Service. De systeemmelding moet na het verhelpen van de oorzaak handmatig worden geannuleerd.
Condenswaarschuwing 	1	Controleer of de condensafvoer van uw apparaat is geblokkeerd en verhelp de blokkade. Kan de fout niet worden verholpen, neemt u dan contact op met Rittal Service.

Tab. 15: Foutmeldingen

7 Bediening

NL

Systeemmelding	Uitgang alarmrelais (fabrieksinstelling)	Maatregelen voor verhelpen fout of storing
Int. ventilatoralarm1 	1	De ventilator in het interne circuit van uw koelaggregaat is geblokkeerd. Controleer of er een blokkade zichtbaar is en verhelp deze. Is er geen blokkade zichtbaar, vervang dan de ventilator in het interne circuit. Het benodigde reserveonderdeel kan via de Blue e+ App bij Rittal worden aangevraagd. Gebruik hiervoor het contactformulier "Onderhoudsaanvraag creëren".
Int. ventilatoralarm2 	1	De ventilator in het interne circuit van uw koelaggregaat is defect. Vervang de ventilator in het interne circuit. Het benodigde reserveonderdeel kan via de Blue e+ App bij Rittal worden aangevraagd. Gebruik hiervoor het contactformulier "Storingsmelding creëren".
Ext. ventilatoralarm1 	1	De ventilator in het externe circuit van uw koelaggregaat is geblokkeerd. Controleer of er een blokkade zichtbaar is en verhelp deze. Is er geen blokkade zichtbaar, vervang dan de ventilator in het externe circuit. Het benodigde reserveonderdeel kan via de Blue e+ App bij Rittal worden aangevraagd. Gebruik hiervoor het contactformulier "Onderhoudsaanvraag creëren".
Ext. ventilatoralarm2 	1	De ventilator in het externe circuit van uw koelaggregaat is defect. Vervang de ventilator in het externe circuit. Het benodigde reserveonderdeel kan via de Blue e+ App bij Rittal worden aangevraagd. Gebruik hiervoor het contactformulier "Storingsmelding creëren".
Inverterkoeler 	–	Het koellichaam van de inverter is vervuild. Demonteer het rooster en de kap aan de voorzijde en reinig het koellichaam met bv. perslucht. De foutmelding verdwijnt na circa 30 seconden automatisch.
Compressor defect 	2	De compressor van uw koelaggregaat meldt een fout. Neemt u direct contact op met Rittal Service.
Sensor xx defect 	1	De sensor xx van uw koelaggregaat meldt een sensordefect. Neemt u contact op met Rittal Service.
Ext. sensor ontbreekt 	1	De externe sensor is niet verbonden met het koelaggregaat, of is defect. Controleer de verbinding of kies een andere regelmodus.
Spanning controleren 	1	U gebruikt uw koelaggregaat buiten de toegestane spanningen. Controleer de spanningsvoorziening van uw koelaggregaat en neem de gegevens op het typeplaatje in acht. Controleer ook of bij een driefasige voeding alle fasen correct zijn verbonden.
Elektronicafout 	2	De elektronica van uw koelaggregaat meldt een elektronicafout. Neemt u contact op met Rittal Service.
Instellingen controleren 	–	Als gevolg van een storing zijn de fabrieksinstellingen teruggezet. Controleer de storing of neem contact op met Rittal Service.
Inverterfout 	2	De inverter van uw koelaggregaat meldt een fout. Neemt u contact op met Rittal Service.

Tab. 15: Foutmeldingen

Systeemmelding	Uitgang alarmrelais (fabrieksinstelling)	Maatregelen voor verhelpen fout of storing
Noodbedrijf actief 	–	Het koelaggregaat staat in noodbedrijf als gevolg van voorafgaande meldingen (50% van de maximale capaciteit). Neem contact op met Rittal Service.
Compressorfase 	2	De compressor van uw koelaggregaat meldt een fout. Neem contact op met Rittal Service.
Overbelasting 	1	Controleer de indeling van uw koelaggregaat. Neem bij verdere vragen direct contact op met Rittal Service.
Alarm act. koeling 	–	De actieve koeling van het koelaggregaat is defect. Neem direct contact op met Rittal Service of controleer de indeling van uw koelaggregaat.

Tab. 15: Foutmeldingen

8 Inspectie en onderhoud

8.1 Veiligheidsinstructies voor onderhoudswerkzaamheden

Het apparaat dient voor onderhoudswerkzaamheden te worden geopend. Er bestaat risico op letsel door een elektrische schok.

- Schakel de stroomvoorziening vóór de onderhoudswerkzaamheden uit.
- Beveilig de stroomvoorziening tegen onbedoeld inschakelen.
- Koppel de elektrische voedingskabel van de koelaggregaat aan de aansluitbox los van het stroomnet.
- Houd hierna een wachttijd van tenminste vijf minuten aan voordat u aan het apparaat werkt. Pas dan zijn de in het apparaat gemonteerde condensatoren ontladen.
- Let bij het werken in de kast ook, voor zover noodzakelijk, op open stroombronnen.
- Koppel de gehele kast indien mogelijk los van het stroomnet.

Daarnaast bestaat er een risico op letsel door scherpe randen, bijvoorbeeld de lamellen van de warmtewisselaars.

- Draag bij alle onderhoudswerkzaamheden snijvaste handschoenen.

Na het verwijderen van de kap bestaat het risico op verbrandingen aan hete oppervlakken van componenten in het apparaat.

- Laat het apparaat vóór werkzaamheden aan de binnenzijde ten minste tien minuten afkoelen.

8.2 Informatie over het koudemiddelcircuit

Het koelaggregaat is door de fabriek gevuld met de vereiste hoeveelheid koudemiddel, op lekkage gecontroleerd en aan een functietest onderworpen. Het koudemiddelcircuit is een onderhoudsvrij en gesloten systeem. De exploitant dient daarom geen onderhoud aan het koudemiddelcircuit uit te voeren.



Voorzichtig!
Eventueel noodzakelijke reparaties aan het koudemiddelcircuit dienen alleen door koeltechnici te worden uitgevoerd.

8.3 Onderhoud aan het koelaggregaat

De componenten van het externe luchtcircuit moeten bij zichtbare verontreiniging m.b.v. een stofzuiger of perslucht worden gereinigd.



Opmerking:
De hierna aangegeven onderhoudsintervallen zijn met name afhankelijk van de mate van verontreiniging van de omgevingslucht. Bij een sterk verontreinigde lucht worden de onderhoudsintervallen overeenkomstig korter.

- Reinig het koelaggregaat zowel intern als extern ten minste elke 5000-8000 bedrijfsuren, zoals beschreven in de paragraaf 8.4 “Persluchtreiniging”.
- Verwijder daarnaast hardnekkige, oliehoudende verontreinigingen met een niet brandbaar reinigingsmiddel, bijvoorbeeld koudreiniger.



Voorzichtig!
Gebruik geen brandbare vloeistoffen voor het reinigen van het apparaat.

De ingebouwde onderhoudsvrije ventilatoren zijn voorzien van kogellagers, zijn beschermd tegen het binnendringen van vocht en stof en zijn uitgerust met een temperatuurbewaking.

- Rittal beveelt aan om de ventilatoren van het koelaggregaat na een looptijd van 40000 bedrijfsuren te laten controleren op bijvoorbeeld abnormale geluiden.

8.4 Persluchtreiniging

8.4.1 Demontage bij volledige inbouw

Koelaggregaten die als volledige inbouw in de kast zijn gemonteerd, moeten voor de persluchtreiniging nageenough volledig uit de montage-uitsparing worden gedemonteerd.

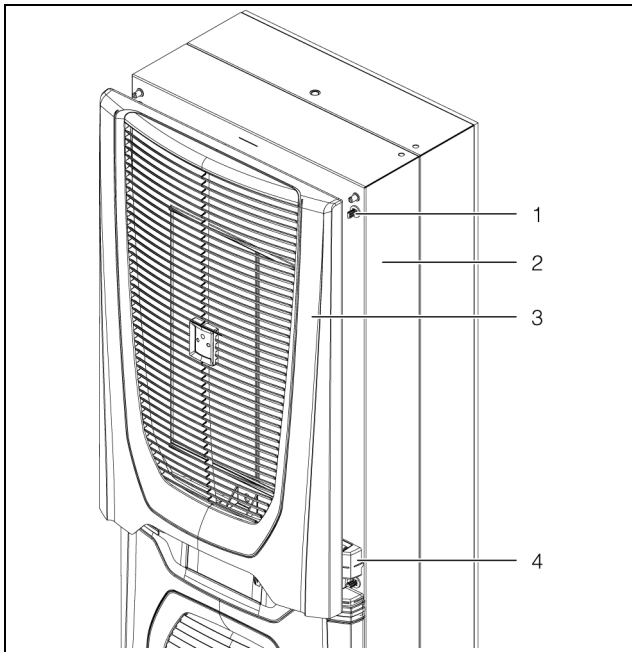
- Demonteer het koelaggregaat in de omgekeerde volgorde van de montage (zie paragraaf 5.3.7 “Koelaggregaat als volledige inbouw monteren”).
- Fixeer hierbij voor het losmaken van de bevestigingsmoeren de draadbouten met een schroevendraaier.
- Demonteer bij de aansluiting het apparaat zoals beschreven in paragraaf 8.4.2 “Demontage van het apparaat.”.

8.4.2 Demontage van het apparaat.



Opmerking:
In principe geschiedt de demontage van het apparaat in de omgekeerde volgorde van de montage.

- Trek vooraan het koelaggregaat het bovenste ventilatierooster uit de bevestigingsclips op de kap en zet of leg dit veilig weg.

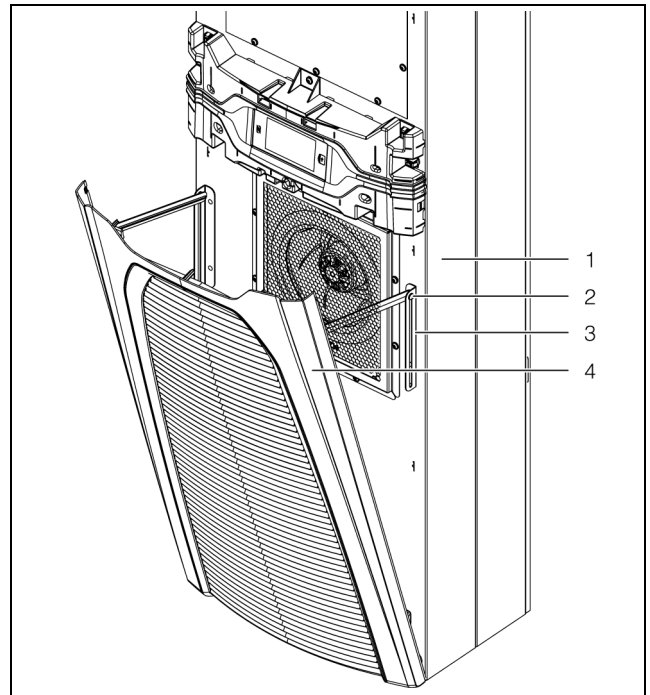


Afb. 44: Verwijderen van het bovenste ventilatierooster

Legenda

- 1 Bevestigingsclip
- 2 Afdekkap
- 3 Bovenste ventilatierooster
- 4 Gordel op het koelaggregaat

- Klap het onderste ventilatierooster onder de gordel naar voren.
- Maak de beide stutten van het klapmechanisme boven los uit de beugels, die op de kap van het koelaggregaat zijn bevestigd.

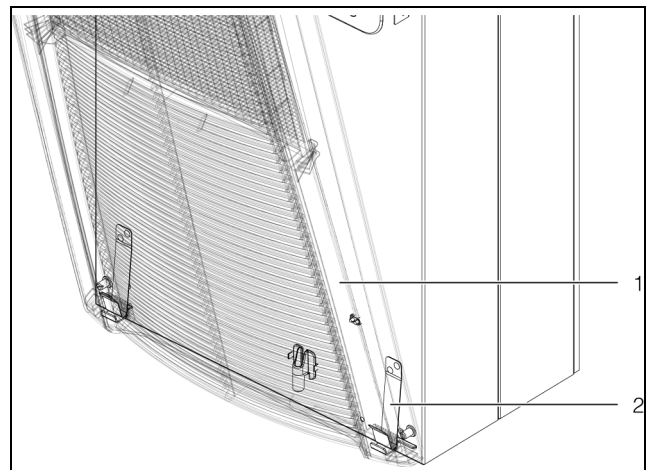


Afb. 45: Bevestigingen op het klapmechanisme

Legenda

- 1 Afdekkap
- 2 Arreteringen klapmechanisme
- 3 Haaks
- 4 Onderste ventilatierooster

- Trek het onderste ventilatierooster naar boven uit de houders aan de voorzijde en zet of leg dit veilig weg.



Afb. 46: Onderste houders van het ventilatierooster

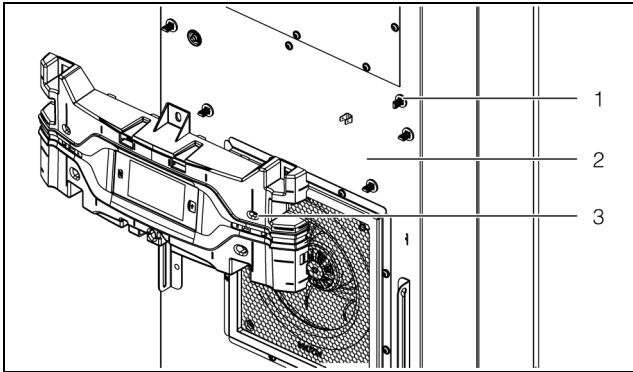
Legenda

- 1 Onderste ventilatierooster
- 2 Houders

- Trek de gordel inclusief de displays licht naar voren uit de bevestigingsclips op de kap.

8 Inspectie en onderhoud

NL

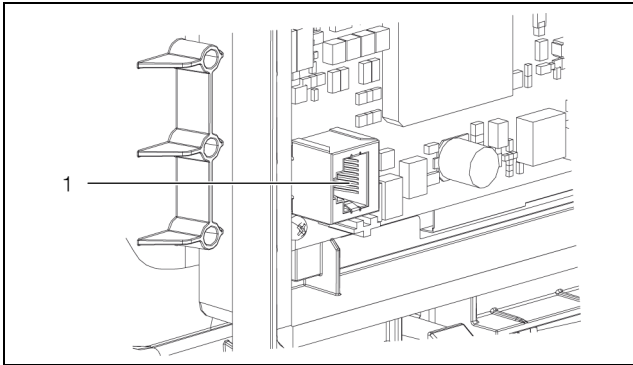


Afb. 47: Lostrekken van de gordel

Legenda

- 1 Bevestigingsclips
- 2 Afdekkap
- 3 Gordel

- Ontkoppel aan de achterzijde van het display de stekker en aardkabel en verwijder de gordel volledig van het koelaggregaat.

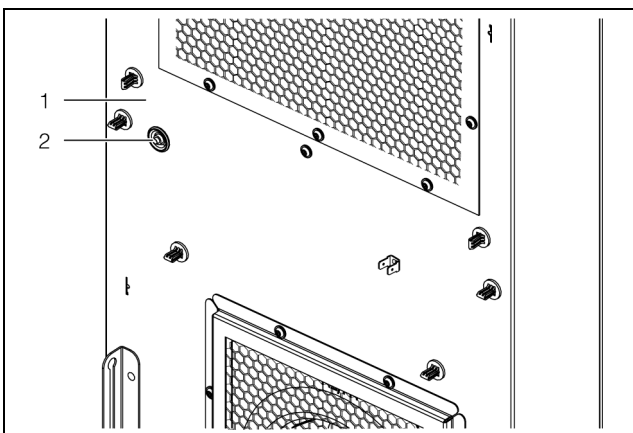


Afb. 48: Aansluiting op de achterzijde van de display

Legenda

- 1 Aansluitpunt

- Leg de gordel veilig weg.
- Schuif de stekker en aansluitkabel voorzichtig door de kabeldoorvoer in de kap naar binnen.



Afb. 49: Kabeldoorvoer in de kap

Legenda

- 1 Afdekkap
- 2 Kabeldoorvoer

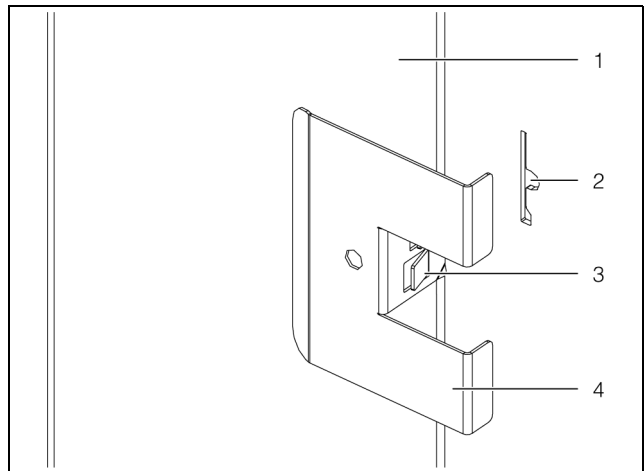


Voorzichtig!

Het koelaggregaat is alleen stabiel wanneer kap en chassis met elkaar zijn verbonden. Zeker daarom met name het chassis tegen omvallen voordat u de kap verwijdert.

- Maak de zes bevestigingsklemmen los waarmee het koelaggregaat en de kastdeur of zijwand verbonden zijn.

Druk hiervoor bijvoorbeeld met een schroevendraaier de arreteringen terug, zodat u de bevestigingsklemmen uit kunt nemen.



Afb. 50: Losmaken van de bevestigingsklemmen

Legenda

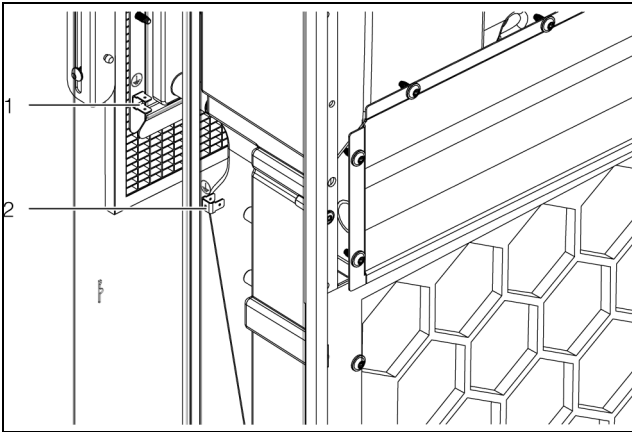
- 1 Kastdeur of zijwand
- 2 Opening voor schroevendraaier in koelaggregaat
- 3 Arreteringen
- 4 Bevestigingsklemmen



Voorzichtig!

Na het verwijderen van de kap bestaat het risico op verbrandingen aan hete oppervlakken van componenten in het apparaat.

- Laat het apparaat ten minste tien minuten afkoelen, voordat u de kap afneemt.
Onder deze omstandigheden kunnen hete oppervlakken binnenin het apparaat voldoende afkoelen.
- Maak de vier draadbouten in de hoeken van de kap, waarmee de kap op het chassis is gemonteerd, los.
- Trek de kap licht (circa 5 cm) naar voren van het chassis.
Aan de rechter zijkant, ongeveer halverwege de bovenkant van het apparaat, bevindt zich de aarde tussen de kap en het chassis.



Afb. 51: Aansluiting aarde (achteraanzicht)

Legenda

- 1 Aansluiting aarde kap
- 2 Aansluiting aarde chassis

- Trek de platte stekker van de aarde aan de binnenkant voorzichtig los van het chassis.
- Neem de kap volledig van het chassis en leg deze veilig weg.

Hiermee is de demontage van het apparaat voltooid.

8.4.3 Persluchtreiniging van de componenten

Na het verwijderen van de kap van het apparaat hebt u toegang tot de componenten van het externe circuit, met name de condensator, de condensatorventilator en de compressorruimte.

- Draag voor de persluchtreiniging snijvaste handschoenen om letsel door scherpe randen in het apparaat te vermijden.
- Blaas de componenten zo met perslucht uit, dat eventueel aanwezige verontreinigingen aan de zijkant uit het koelaggregaat worden geblazen.
- Het is ook mogelijk om alle componenten met een geschikte stofzuiger schoon te zuigen.

8.4.4 Hermontage van het koelaggregaat

Na het voltooien van de reinigingswerkzaamheden moet het koelaggregaat worden gesloten en, wanneer er sprake is van een volledige inbouw, weer in de montage-uitsparing worden gemonteerd.

- Stel vervolgens het koelaggregaat weer volledig samen.
De montage vindt plaats in de omgekeerde volgorde van de demontage (zie paragraaf 8.4.2 "Demontage van het apparaat.") of in dezelfde volgorde als de eerste montage (zie paragraaf 5.3 "Uitvoering montage").
- Plaats het koelaggregaat bij een volledige inbouw weer in de montage-uitsparing.
- Sluit het koelaggregaat elektrisch aan.

9 Opslag en ontmanteling

NL

9 Opslag en ontmanteling



Opmerking:

Neem bij het opslaan van het koelaggregaat het in de technische gegevens aangegeven temperatuurbereik in acht.

- Sla het koelaggregaat op in de transportpositie waarin deze wordt geleverd.

Het gesloten koudemiddelcircuit bevat koudemiddel en olie, die ter bescherming van het milieu elk volgens de voorschriften dienen te worden afgevoerd. De ontmanteling kan in de Rittal-fabriek of door een beroepsinstallateur plaatsvinden. Neemt u contact met ons op (zie paragraaf 14 “Klantenserviceadressen”).





10 Technische details

Technische gegevens		SK 3186930	SK 3187930	SK 3188940	SK 3189940
Algemene gegevens					
Bestelnummer		SK 3186930	SK 3187930	SK 3188940	SK 3189940
Afmetingen (breedte x hoogte x diepte) [mm]		450 x 1600 x 294		450 x 1600 x 393	
Koelvermogens					
Totaal koelvermogen Pc volgens DIN EN 14511 [kW]	L35 L35	2,00	2,60	4,20	5,80
	L35 L50	1,29	1,82	3,02	4,20
Voelbaar koelvermogen Ps volgens DIN EN 14511 [kW]	L35 L35	2,00	2,60	4,20	5,30
Energieverbruik Pel volgens DIN EN 14511 [kW]	L35 L35	0,57	0,99	1,21	2,20
	L35 L50	0,60	0,94	1,28	2,20
Energy efficiency ratio (EER)	L35 L35	3,5	2,63	3,46	2,64
Elektrische gegevens					
Nominale spanning [V, ~], tolerantie	+10%/-10%	110...240, 1		-	
	+5%/-15%	380...480, 3			
Nominale frequentie [Hz]		50...60			
Nominale isolatiespanning Ui [V]		500			
Nominaal vermogen [kW]		0,73	1,05	1,30	2,20
Kwalificatie van apparaat voor overspanningsbeveiliging [A]		15			
Minimale belastingscapaciteit [A]		15			
Ampèrebereik ingang [A]		1,3@110 V – 7,3@380 V	11@110 V – 1,8@380 V	2,3@380 V – 1,8@480 V	3,7@380 V – 2,94@480 V
Voorzekering T [A] (Trage zekering: CCMR)		15			
Overspanningscategorie		III			
Vervuilingklasse		III			
Beschermklasse volgens IEC 60 529					
Intern circuit		IP 55			
Extern circuit		IP 24			
NEMA		Type 12			
Elektromagnetische compatibiliteit					
Stoorvastheid		Voor industriële ruimten conform EN 61000-6-2			
Stooremissie		Voor woon-, winkel- en bedrijfsruimten, evenals kleine ondernemingen, conform EN 61000-6-3			

Tab. 16: Technische gegevens Blue e+

10 Technische details

NL

Technische gegevens		SK 3186930	SK 3187930	SK 3188940	SK 3189940
Koudemiddelcircuit					
Toegestane druk HD/ND [bar]		2,4			
Bedrijfstemperatuurbereik [°C]		-20...+60			
Actief bedrijf heat pipe [°C]		0...+60			
Actief bedrijf koudemiddelcircuit [°C]		+10...+60			
Instelbereik setpoint [°C]		+20...+50			
Koudemiddel		R134a, Tetrafluorethane (CH ₂ FCF ₃)			
Hoeveelheid koudemiddel incl. heat pipe [g]		650/500	700/1050		
Overige					
Gewicht [kg]		55,2	72,4		
Opslagtemperatuurbereik [°C]		-40...+70			
Geluidsniveau [dB(A)]		<67	<70	<74	
Meer informatie					

Tab. 16: Technische gegevens Blue e+

11 Lijst met reserve-onderdelen

Reserve-onderdelen kunnen via het volgende adres rechtstreeks van de website van Rittal worden besteld:

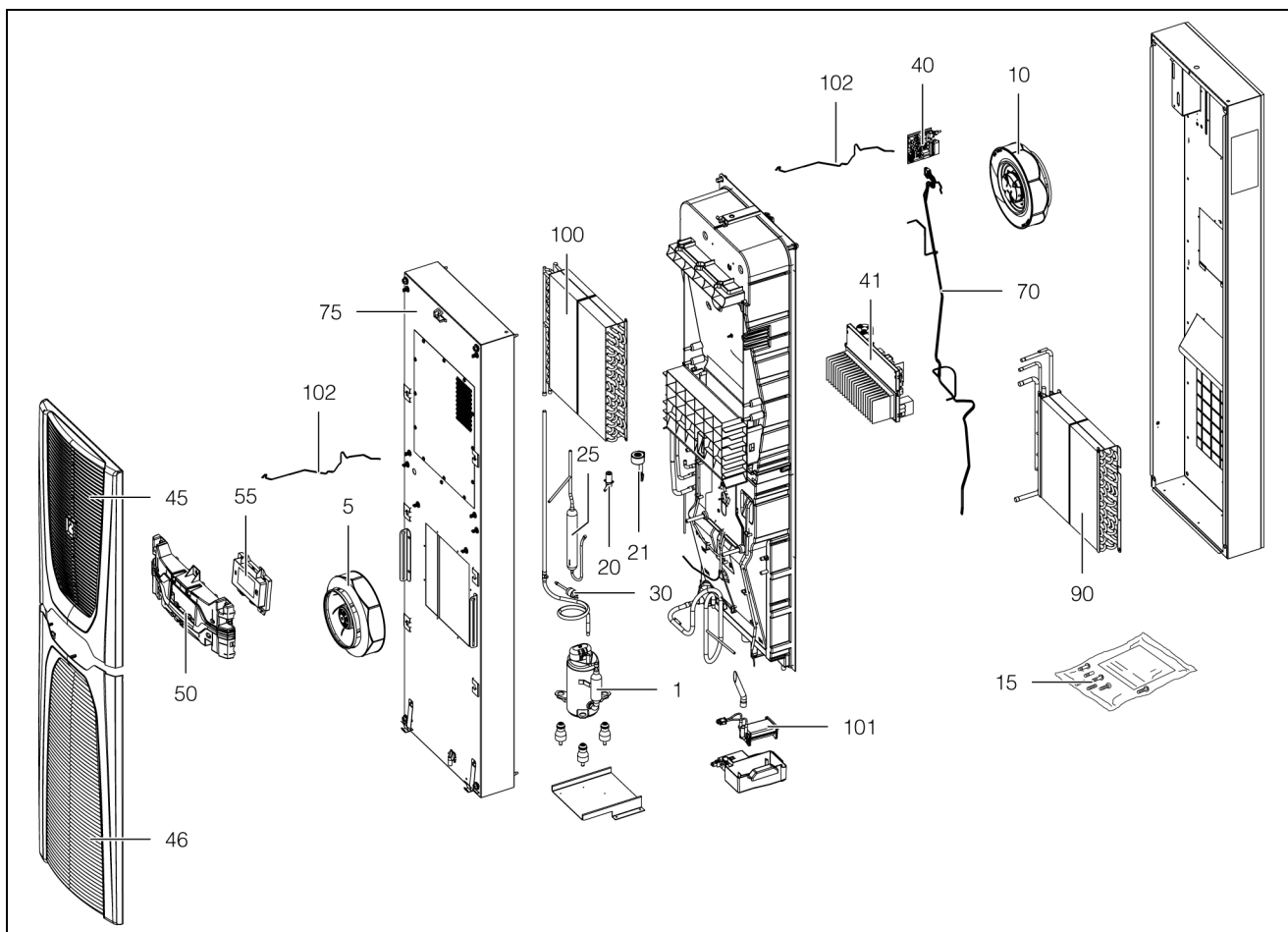
– http://www.rittal.com/com_en/spare_parts

■ Selecteer hier het artikelnummer van uw apparaat.



Opmerking:

Bij de gebruikte componenten gaat het om Rittal-specifieke onderdelen. Voor het behouden van de gegarandeerde apparaateigenschappen (prestaties) bevelen we het gebruik van originele reserveonderdelen van Rittal aan.



Afb. 52: Reservedelen

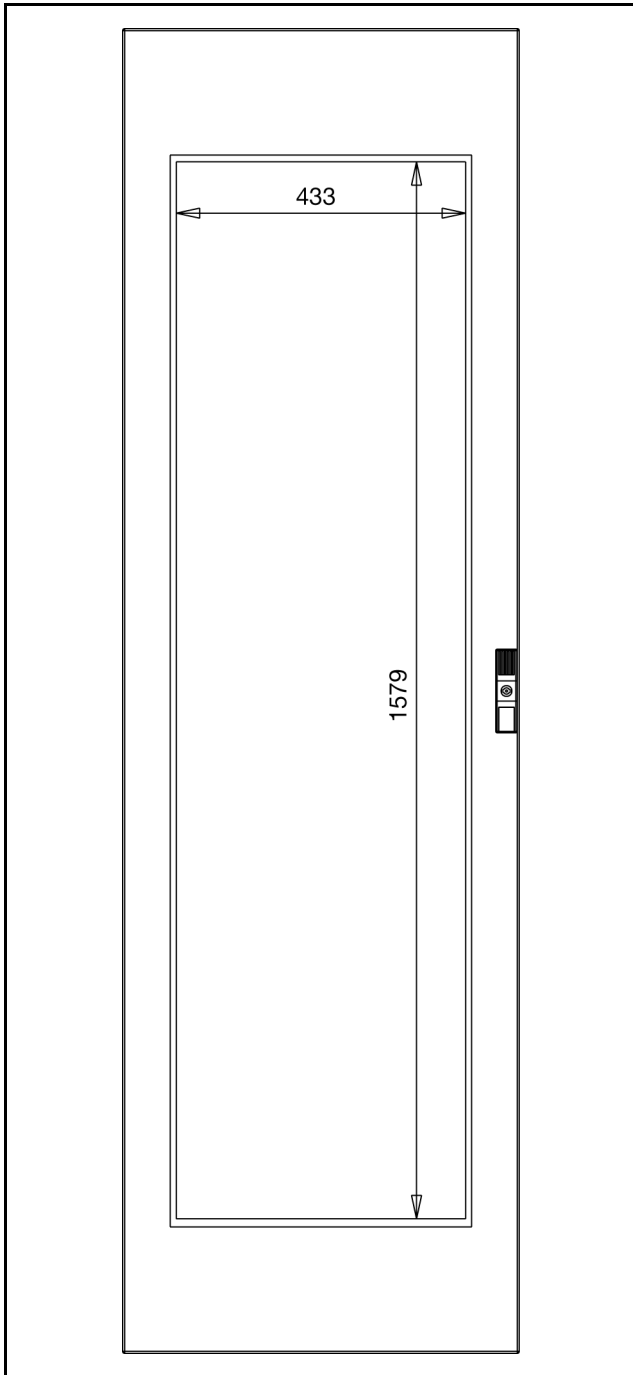
Legenda

- 1 Compressor
- 5 Condensorventilator
- 10 Verdamperventilator
- 15 Verzendzakje als toebehorenzak
- 20 Expansieventiel
- 21 Spoel voor expansieventiel
- 25 Filterdroger
- 30 PSA^H-drukbeveiliging als pressostaat
- 40 I/O-board
- 41 Inverter
- 45 Ventilatiooster boven
- 46 Ventilatiooster beneden
- 50 Gordel
- 55 Display/regeling
- 70 Temperatuursensorset
- 75 Afdekkap
- 90 Verdampers
- 100 Condensator
- 101 Condensverdampers

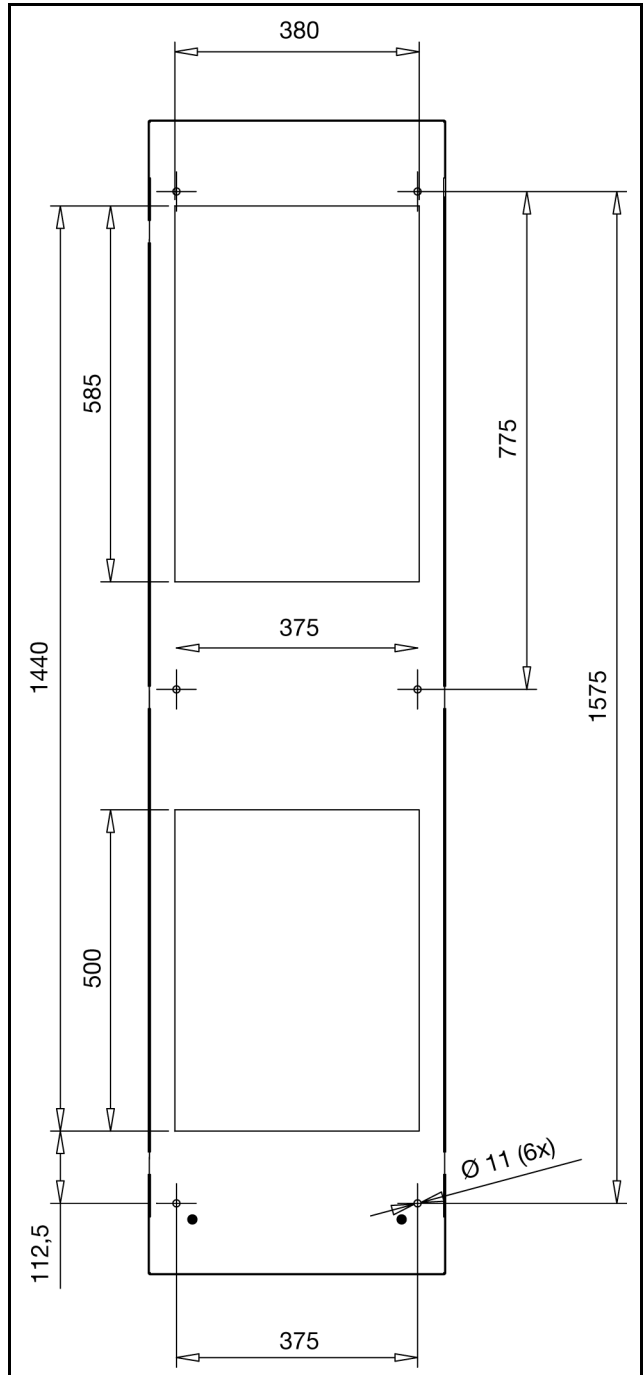
102 Displaykabel

12 Tekeningen

12.1 Montageuitsparingen

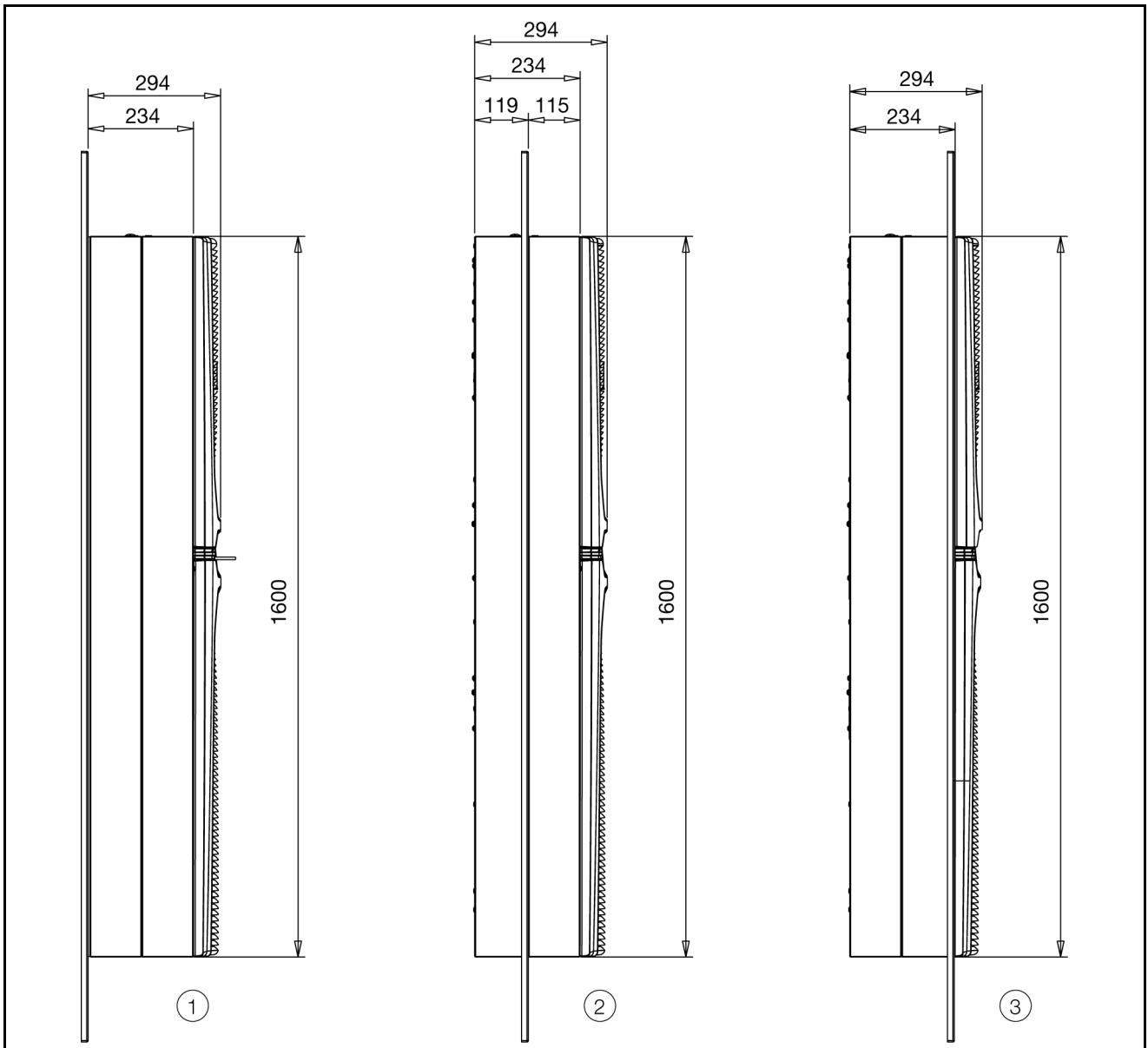


Afb. 53: Montageuitsparing



Afb. 54: Montageuitsparing voor 500 mm diepe kast

12.2 Afmetingen en inbouwdiepten



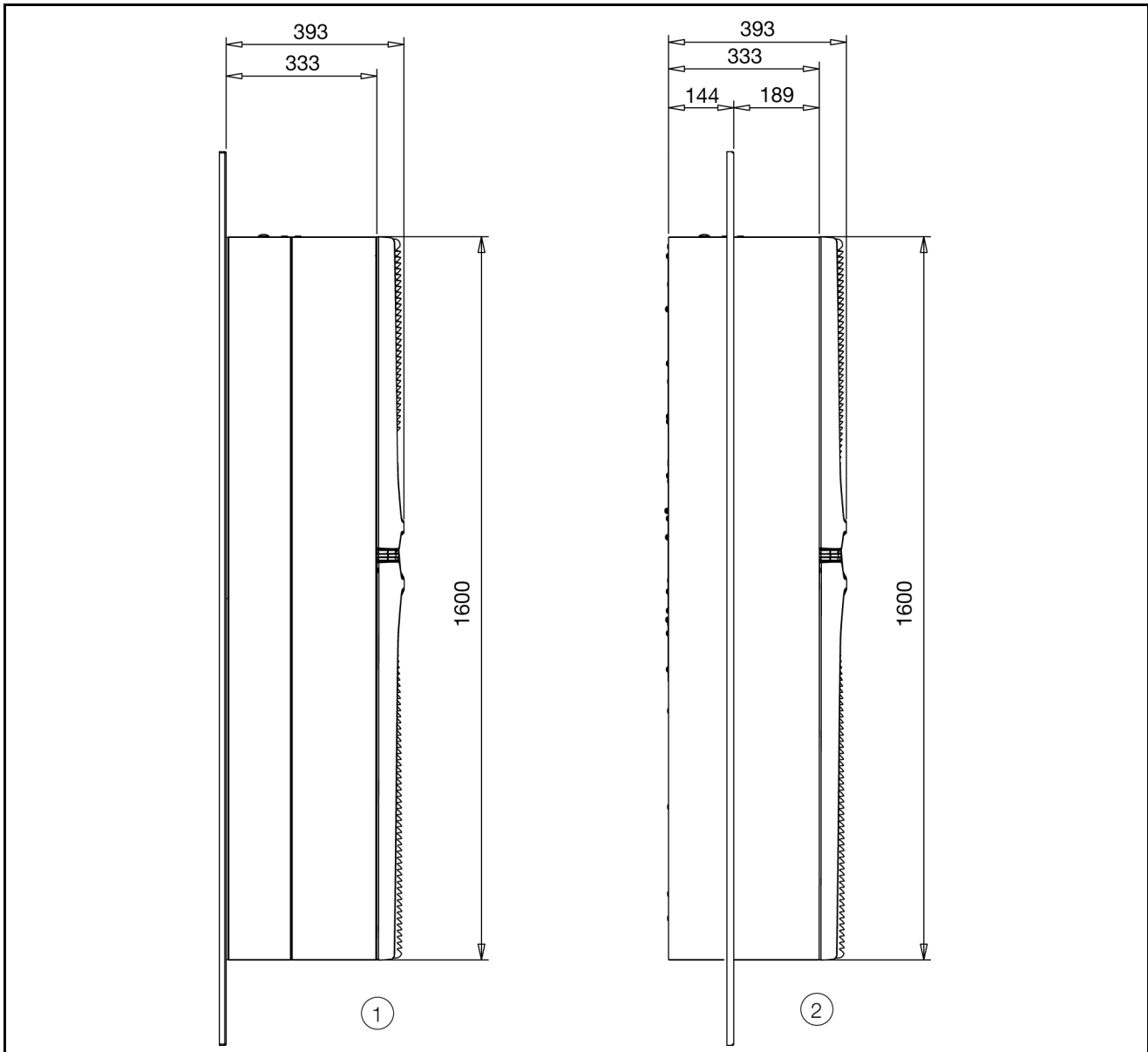
Afb. 55: Afmetingen SK 3186930 en SK 3187930

Legenda

- 1 Aanbouw
- 2 Gedeeltelijke inbouw
- 3 Volledige inbouw

12 Tekeningen

NL



Afb. 56: Afmetingen SK 3188940 en SK 3189940

Legenda

- 1 Aanbouw
- 2 Gedeeltelijke inbouw

13 Toebehoren

Naast de hieronder vermelde componenten vindt u een gedetailleerd overzicht over het gehele toebehorenprogramma op het in de paragraaf 14 "Klantenserviceadressen" aangegeven internetadres.

Artikel	Bestelnr.
Deurschakelaar	SK 4127010
Transportoog M12	SK 4568000
Filtermatten (polyurethaanschuimstof)	SK 3285900
Metaalfilter	SK 3285910
Condenswaterslang	SK 3301612
Externe temperatuur sensor	SK 3124400

Tab. 17: Toebehorenlijst

14 Klantenserviceadressen

NL

14 Klantenserviceadressen

■ Neemt u bij technische vragen contact op met:

Tel.: +49(0)2772 505-9052

E-mail: info@rittal.de

Homepage: www.rittal.de

■ Neemt u bij klachten of voor service contact op met uw lokale Rittal-organisatie.

Argentinië

Tel.: +54 (11) 4760 6660

E-mail: service@rittal.com.ar

Australië

Tel.: +61 (2) 95 25 27 66

E-mail: service@rittal.com.au

België

Tel.: +32 (9) 353 91 45

E-mail: service@rittal.be

Bosnië-Herzegovina

■ Neemt u contact op met het hoofdkwartier in Duitsland.

Tel.: +49 (0) 2772 505 1855

E-mail: service@rittal.de

Brazilië

Tel.: +55 (11) 3622 2377

E-mail: service@rittal.com.br

Bulgarije

Tel.: +359 (2) 8890055

E-mail: service@rittal.bg

Canada

Tel.: +1 (905) 877 COOL 292

E-mail: service@rittal.ca

Chili

Tel.: +56 2 9477 400

E-mail: info@rittal.cl

China

Tel.: +86 800 820 0866

E-mail: service@rittal.cn

Colombia

Tel.: +571 621 8200

E-mail: service@rittal.com.co

Costa Rica

■ Neemt u contact op met Mexico.

E-mail: servicemx@rittal.com.mx

Cyprus

■ Neemt u contact op met het hoofdkwartier in Duitsland.

E-mail: service@rittal.de

Denemarken

Tel.: +45 70 25 59 20

E-mail: info@rittal.dk

Dubai

Tel.: +971 3416855 206

E-mail: service@rittal-middle-east.com

Duitsland

Tel.: +49 (0) 2772 505 1855

E-mail: service@rittal.de

El Salvador

■ Neemt u contact op met Mexico.

E-mail: servicemx@rittal.com.mx

Equador

■ Neemt u contact op met Brazilië.

E-mail: service@rittal.com.br

Estland

■ Neemt u contact op met Litouwen.

E-mail: service@rittal.lt

Filipijnen

■ Neemt u contact op met Singapore.

E-mail: service@rittal.com.sg

Finland

Tel.: +358 9 413 444 50

E-mail: service@rittal.fi

Frankrijk

Tel.: +33 (1) 49836070

E-mail: service@rittal.fr

Griekenland

Tel.: +30 210 271 79756

E-mail: service@rittal.gr

Groot-Brittannië

Tel.: +44 8448 006 007

E-mail: service.desk@rittal.co.uk

Guatemala

■ Neemt u contact op met Mexico.

E-mail: servicemx@rittal.com.mx

Honduras

■ Neemt u contact op met Mexico.
E-mail: servicemx@rittal.com.mx

Hongarije

Tel.: +36 1 399 800
E-mail: service@rittal.com.ua

Hong Kong

■ Neemt u contact op met China.
E-mail: marvis.lun@rittal.com

Ierland

Tel.: +353 (59) 9 18 21 00
E-mail: sales@rittal.ie

IJsland

■ Neemt u contact op met het hoofdkwartier in Duitsland.
E-mail: srj@sminor.is

India

Tel.: +91 (80) 33720783
E-mail: service@rittal-india.com

Indonesië

■ Neemt u contact op met Singapore.
E-mail: service@rittal.com.sg

Iran

■ Neemt u contact op met Dubai.
E-mail: service@rittal-middle-east.com

Israël

Tel.: +972 (4) 6275505
E-mail: service@rittal.co.il

Italië

Tel.: +39 (02) 95 930 308
E-mail: service@rittal.it

Japan

Tel.: +81 280 87 5130
E-mail: service@rittal.co.jp

Jordanië

■ Neemt u contact op met Dubai.
E-mail: service@rittal-middle-east.com

Kazachstan

■ Neemt u contact op met Litouwen.
E-mail: service@rittal.lt

Kroatië

Tel.: +385 1 3455 256
E-mail: service@rittal.hr

Letland

■ Neemt u contact op met Litouwen.
E-mail: service@rittal.lt

Libanon

■ Neemt u contact op met Dubai.
E-mail: service@rittal-middle-east.com

Litouwen

Tel.: +37 (0) 52105738
E-mail: service@rittal.lt

Luxemburg

■ Neemt u contact op met het hoofdkwartier in Duitsland.
E-mail: services@dme.lu

Macedonië

■ Neemt u contact op met Oostenrijk.
E-mail: siskon@mt.net.mk

Maleisië

■ Neemt u contact op met Singapore.
E-mail: service@rittal.com.sg

Marokko

■ Neemt u contact op met het hoofdkwartier in Duitsland.
E-mail: service@rittal.ma

Mexico

Tel.: +52 (55) 59 5369
E-mail: servicemx@rittal.com.mx

Nederland

Tel.: +31 (316) 59 1692
E-mail: service@rittal.nl

Nieuw-Zeeland

■ Neemt u contact op met Australië.
E-mail: service@rittal.com.au

Noorwegen

Tel.: +47 64 85 13 00
E-mail: service@rittal.no

Oekraïne

Tel.: +38 (44) 536 9944
E-mail: service@rittal.com.ua

14 Klantenserviceadressen

NL

Oezbekistan

■ Neemt u contact op met Litouwen.
E-mail: service@rittal.lt

Oman

■ Neemt u contact op met Dubai.
E-mail: service@rittal-middle-east.com

Oostenrijk

Tel.: +43 (0) 599 40 -0
E-mail: service@rittal.at

Pakistan

■ Neemt u contact op met Dubai.
E-mail: service@rittal-middle-east.com

Peru

■ Neemt u contact op met Brazilië.
E-mail: service@rittal.com.br

Polen

Tel.: +48 (22) 724 2784
E-mail: service@rittal.pl

Portugal

Tel.: +351 256780210
E-mail: service@rittal.pt

Qatar

■ Neemt u contact op met Dubai.
E-mail: service@rittal-middle-east.com

Roemenië

Tel.: +40 351 76 47
E-mail: service@rittal.ro

Rusland

Tel.: +7 (495) 775 02 30
E-mail: service@rittal.ru

Saoedi-Arabië

■ Neemt u contact op met Dubai.
E-mail: service@rittal-middle-east.com

Servië

■ Neemt u contact op met het hoofdkwartier in Duitsland.
E-mail: sloba@vesimpex.co.yu

Singapore

Tel.: +65 6309 7327
E-mail: service@rittal.com.sg

Slovenië

Tel.: +386 1 5466370
E-mail: service@rittal.si

Slowaakse Republiek

Tel.: +421 2 5363 0651
E-mail: service@rittal.sk

Spanje

Tel.: +34 902 504 678
E-mail: service@rittal.es

Taiwan

Tel.: +886 (3) 3971745 18
E-mail: sales.info@rittal.com.tw

Thailand

Tel.: +66 (2) 369 2896 99 13
E-mail: service@rittal.co.kr

Tsjechië

Tel.: +420 234 099 068
E-mail: servis@rittal.cz

Turkije

Tel.: +90 (216) 383 74 44
E-mail: servis@rittal.com.tr

Turkmenistan

■ Neemt u contact op met Litouwen.
E-mail: service@rittal.lt

Venezuela

■ Neemt u contact op met Brazilië.
E-mail: service@rittal.com.br

Vietnam

■ Neemt u contact op met Singapore.
E-mail: service@rittal.com.sg

VS

Tel.: +1 800-477-4000, optie 3
E-mail: rittal@rittal.us

Wit-Rusland

■ Neemt u contact op met Litouwen.
E-mail: service@rittal.lt

Zuid-Afrika

Tel.: +27 (11) 609 82 94
E-mail: service@rittal.co.za

Zuid-Korea

Tel.: +82 2 577 6525 114

E-mail: service@rittal.co.kr

Zweden

Tel.: +46 (431) 442600

E-mail: service@rittal.se

Zwitserland

Tel.: +41 56 416 0690

E-mail: service@rittal.ch

15 Service-informatie compact

NL

15 Service-informatie compact

Werkstap	zie	OK/commentaar
Montage en aansluiting		
– Vereisten op de locatie in acht genomen	Paragraaf 5.2	
Montage-instructies		
– Neem de relevante montage-instructies in acht	Paragraaf 5.3.1	
– Condensafvoer aangesloten	Paragraaf 5.3.8	
– Elektrische installatie (overspanningsbeveiliging, deurschakelaar)	Paragraaf 5.4	
Inbedrijfstelling		
Controle van de montage – Alle bevestigingen gecontroleerd, filtermat gemonteerd		
Inbedrijfstelling – Niet eerder dan 30 minuten na montage	Paragraaf 6	
– Download de Blue e+ App ter ondersteuning van de inbedrijfstelling en het verdere bedrijf		
– Inbedrijfstellingscontrole via Blue e+ App uitgevoerd		
Werking		
– Controle van de apparaattoestand tijdens het gebruik via de Blue e+ App		
– Uitlezen van de onderhoudsinstructies en waarschuwingen of storingsmeldingen via de Blue e+ App		

Tab. 18: Quick-Check voor installatie

Bij verdere serviceaanvragen:

Originele reserveonderdelen	Onderhoud, garantieverlengingen (tot 5 jaar), servicecontracten
<ul style="list-style-type: none"> – Direct aanvragen via de Blue e+ App – http://www.rittal.com 	<ul style="list-style-type: none"> – Direct aanvragen via de Blue e+ App – http://www.rittal.com – Aanvraag via het desbetreffende lokale bedrijf – http://www.rittal.com/de_de/service_contact/index.asp
Andere service-contactpersonen wereldwijd Rittal International Service HUBs (zie paragraaf 14 “Klantenserviceadressen”)	

Tab. 19: Service-contactpersonen wereldwijd

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

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

RITTAL GmbH & Co. KG
Postfach 1662 · D-35726 Herborn
Phone +49(0)2772 505-0 · Fax +49(0)2772 505-2319
E-mail: info@rittal.de · www.rittal.com

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

