

Engelse tekst lenen uit voorbeeld Ziehl buis fan en OBV 13 2019-7-25

Opmerking bij invullen:

Dit template moet aandachtig doorgenomen worden. Het is algemeen opgesteld, maar sommige dele zijn niet van toepassing op bepaalde machines.

Controleer de uiteindelijke gebruiksaanwijzing op de eisen van Bijlage I van de MRL. Vergeet hierbij niet de specifieke eisen voor specifieke machines.

Naam van de gebruikshandleiding Radiaalventilator met frequentieregelaar - 12539623

Klantnaam t.b.v. verantwoording in OBV

Besix

Categorie

Ventilator)

Type ventilator:

BPR-903A

Executie ventilator

4 4

Afmeting:

2100 x 2000 x 2000

Type installatie aansluiting en afscherming A, B, C, D

Categorie

Ventilator)

Type ventilator:

BPR-903A

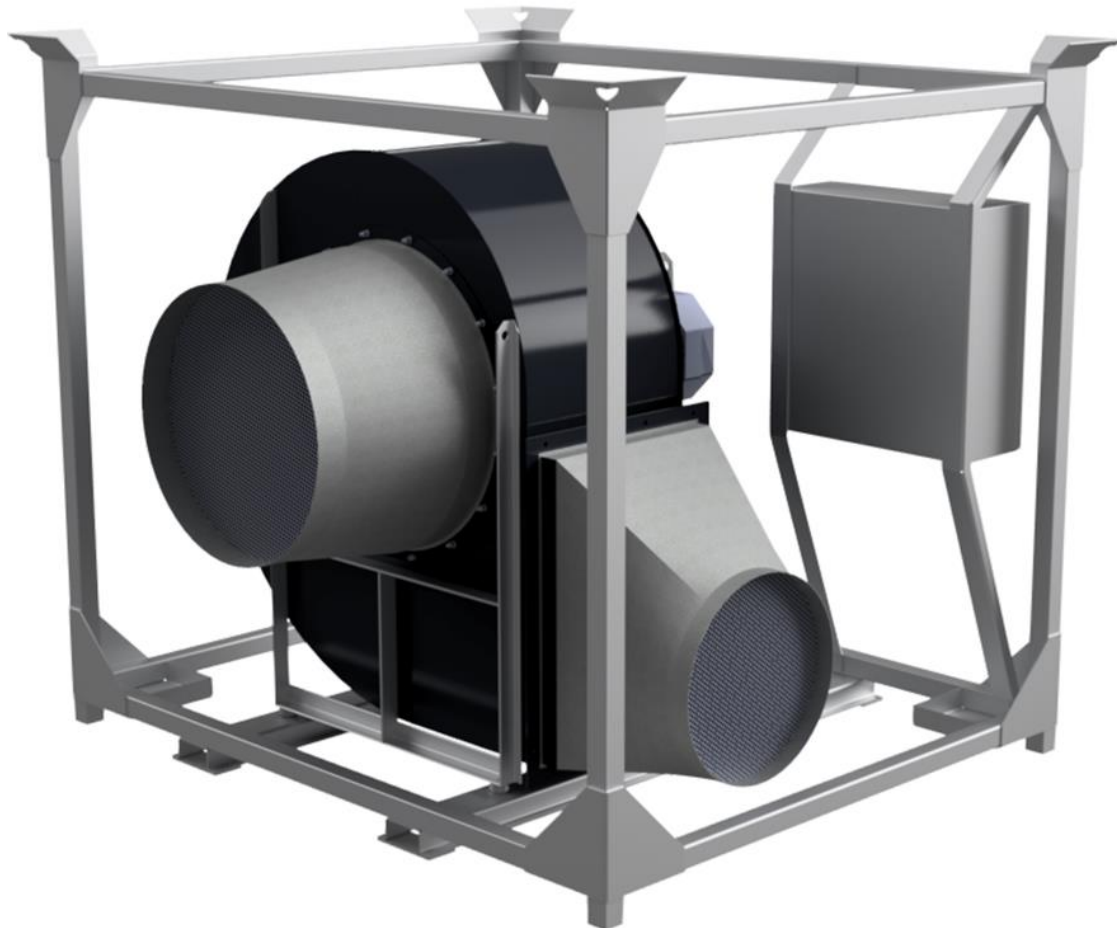
Geschikt voor: schone lucht

Afmeting:2000 x 2000 x 2000

Ventilator/ Installatie	(BPR903A)/ (CFW 500)
Type	Radiaalventilator BPR903A/arr.4/RD270/IEC20 + Frequentieregelaar
Serienummer	(200062117) / (300011673)
Bouwjaar	2025
Afmetingen (LxBxH)	2000mm x 2000mm x 2000mm
Gewicht	800kg
Geluidsemissiedruk	85dB(A) met aangesloten aanzuig en uitblaas op 1,5m Let op de aanzuigzijde of uitblaaszijde is >85dB(A)
Voedingsspanning	3x400V/690V-D/Y-50 Hz.
Geïnstalleerd vermogen	30kW
Capaciteit	27750 – 47750m³/h 1100 – 2250 Pa
Omgevingstemperatuur	Transport / Opslag: -10°C tot 50°C. In bedrijf: 0°C tot 40°C.
Beschrijving te verwerken product	Mogelijk een verwijzing naar een bijlage met specificaties/beschrijvingen van het product of de verschillende producten.
Beschrijving productiecapaciteit (mogelijk in verschillende standen van de Ventilator)	Debiet regelbaar met ingebouwde potmeter.

Gebruikershandleiding

Radiaalventilator met frequentieregelaar - 12539623 BPR-903A



Met betrekking tot de volgende ventilatoren:
12539623/1, 12539623/2, 12539623/3, 12539623/4

Slingerland Techniek b.v.

Adres: Algolweg 2
3821 BH Amersfoort
Nederland

Web: www.Slingerlandtechniek.nl
Email: Sales@slingerlandtechniek.nl
Telefoon: +31 (0)33 465 13 92

Opgesteld door:	J. Beelen
Gecontroleerd door:	M. v. Staalduinen
Datum:	11-8-2025
Documentreferentie:	OBV 23 2025-8-2 ST BPR903 radiaal ventilator met frequentieregelaar NL
Versie:	1
Projectnummer:	12539623

Voorwoord

Deze gebruikershandleiding hoort bij de Radiaalventilator met frequentieregelaar - 12539623 die aangeleverd is door Besix.

Het doel van deze gebruiksaanwijzing is het geven van voldoende informatie zodat de Ventilator veilig en efficiënt gebruikt kan worden. Wij proberen deze gebruikshandleiding zo kort mogelijk en informatief te houden voor de leesbaarheid.

Lees en volg de instructie in deze gebruikershandleiding zorgvuldig voor een correcte werking van de installatie. Deze handleiding moet bij het product blijven om aan de fundamentele veiligheidsvereisten te voldoen.

Voor installatie van ventilatoren in een explosie gevaarlijk gebied dient de aanvullende ATEX supplement voor radiaal en axiaal ventilatoren geraadpleegd te worden.

De gebruiker en installateur dienen mede voor het lezen en begrijpen van deze handleiding technisch vakbekwaam te zijn.

Het is verboden om de Ventilator te bedienen als u daartoe niet bevoegd bent en/of niet voldoende opgeleid bent. Het begrijpen van deze gebruiksaanwijzing na het lezen ervan en instructie van uw (eventuele) meerdere geldt als voldoende opleiding voor het gebruik van de Ventilator.

Deze handleiding of enig deel daarvan mag op geen enkele manier worden veeleenvoudigd of verspreid zonder dat er schriftelijk toestemming is verleend door Slingerland Techniek BV.

Slingerland Techniek BV kan de inhoud van deze handleiding van tijd tot tijd herzien en is nimmer verplicht wijzigingen te melden of eerdere versies te achterhalen. De inhoud is echter niet bindend en kan niet worden gebruikt om Slingerland Techniek BV aansprakelijk te houden voor schade of andere nadelige gevolgen ten gevolge van de inhoud van deze handleiding.

Deze handleiding vormt samen met eventuele afnamendocumenten de documentatie van de ventilator.

Zie voor het ventilatortype, motortypen, bouwjaar en ordernummer de typenplaat op het ventilatorhuis.

De gebruiksaanwijzing is zorgvuldig samengesteld.

Bij vragen of opmerkingen vragen wij u contact op te nemen met Besix. zij kunnen deze vragen bij Slingerland Techniek b.v. neerleggen

Veiligheidsinformatie

In deze gebruiksaanwijzing wordt veiligheidsinformatie gegeven waar dit vereist is voor een veilige werking en omgang met de Ventilator. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de volgende vijf soorten waarschuwingen en opmerkingen. Wanneer deze waarschuwingen worden gegeven in de gebruiksaanwijzing zijn ze essentieel voor uw veiligheid:



GEVAAR

'Gevaar' geeft een gevaarlijke situatie aan die, als de veiligheidsinstructies niet worden opgevolgd, zal leiden tot ernstig of dodelijk letsel. Dit signaal moet worden voorbehouden aan de meest extreme situaties.



WAARSCHUWING

'Waarschuwing' geeft een gevaarlijke situatie aan die, als de veiligheidsinstructies niet worden opgevolgd, kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel en/of ernstige schade aan een product of de omgeving.



Specifieke WAARSCHUWING

'Waarschuwing' geeft een gevaarlijke situatie aan die, als de veiligheidsinstructies niet worden opgevolgd, kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel en/of ernstige schade aan een product of de omgeving.



VOORZICHTIG

'Voorzichtig' geeft een gevaarlijke situatie aan die, als de veiligheidsinstructies niet worden opgevolgd, kan leiden tot licht tot gemiddeld letsel en/of schade aan een product of de omgeving.



OPMERKING

'Opmerking' geeft informatie die als belangrijk wordt beschouwd, maar niet letsel-gerelateerd is (bijvoorbeeld informatie die betrekking heeft op materiële schade).

Ingrijpende wijzigingen

Wanneer de Ventilator dusdanig wordt gewijzigd dat de informatie in deze gebruiksaanwijzing niet meer volledig en correct is, moet de gebruiksaanwijzing geüpdatet worden. Dit is de verantwoordelijkheid van degene die de wijziging aan de Ventilator doorvoert.

Inhoudsopgave

Gebruikershandleiding	1
Voorwoord	2
Veiligheidsinformatie	3
Ingrijpende wijzigingen	3
Figuurlijst.....	6
Tabellijst.....	6
1. Introductie Radiaalventilator met frequentieregelaar	7
1.1 Beschrijving en werking	7
1.1.1 Radiaal ventilator	7
1.1.2 Besturingskast met Frequentieregelaar	7
1.1.3 Gecombineerde installatie	8
1.1.4 Doel van de Ventilator	8
1.2 Specificaties	8
1.3 Typeplaat	9
1.4 Aanpassingen aan de Ventilator	9
2. Veiligheid	11
2.1 EG-Verklaring van overeenstemming en CE-markering.....	11
2.2 Geluid.....	11
2.3 Gebruikers	11
2.4 Uitleg veiligheidsvoorzieningen	12
2.5 Mechanische beveiliging	12
2.5.1 Afscherming van draaiende delen.....	12
2.5.2 Afscherming perszijde en aanzuigzijde.....	12
2.6 Elektrische beveiligingen	13
2.6.1 Noodstopcircuit	13
2.6.2 Aarde en kortsluit-/overbelastbeveiliging	13
2.6.3 PTC Temperatuur beveiliging	13
2.6.4 RFI filter	14
2.6.5 STO.....	14
2.7 Veiligheidspictogrammen	14
2.8 Risico's met betrekking tot onjuist handelen en/of gebruik.....	15
2.9 Mogelijk letsel bij onjuist handelen/ en of gebruik	15
3. Installatie & ingebruikname.....	16
3.1 Algemeen	16
3.2 Visuele inspectie.....	16
3.3 Installatie.....	16
3.3.1 Voor installatie	16
3.3.2 Tijdens installatie	16
3.3.3 Ingebruikname	18
3.3.4 Mogelijke samenbouw met andere machines	19

4. Bediening.....	20
4.1 Uitleg bedieningsinterface	20
4.2 Controle besturing kast.....	20
4.3 Opstarten & stopzetten	21
4.3.1 Voor het opstarten	21
4.3.2 Opstarten	22
4.3.3 Starten	22
4.3.4 Stoppen.....	22
4.3.5 Afschakelen na gebruik.....	22
5. Onderhoud en storingen	23
5.1 Maandelijks preventief onderhoud	23
5.2 Overige preventief onderhoud	23
5.3 Storingen.....	23
6. Transport, opslag & afvoeren	25
6.1 Hijzen of heffen.....	25
6.1.1 Heftruck	25
6.1.2 Kraan	25
6.2 Transport.....	26
6.3 Opslag.....	26
6.4 Afvoeren/ Ontmantelen	27
Extra informatie	28
Termologie	28
Uitvoeringen van ventilator en motor	28
Uitblaasposities	30
Veiligheidsafscherming aanzuig uitblaas	30
Veiligheidsafscherming aanzuig uitblaas	30
Bijlage I. CE Verklaring van Overeenstemming	31
Bijlage II. Elektrische schema's.....	32
Bijlage III. Stuklijst	33
Bijlage IV. Visuele inspectie & Onderhoud	34
Bijlage V. Datasheet BPR-903/A	35

Figuurlijst

Figuur 1 BPR903/A	7
Figuur 2 Besturingskast	7
Figuur 3 Gecombineerde installatie	8
Figuur 4 Typeplaat BPR903/A.....	9
Figuur 5 Hoofd/ noodschakelaar	13
Figuur 6 Kanaalwerk aansluiten	17
Figuur 7 Open aanzuig.....	17
Figuur 8 Plaatsing ventilator.....	17
Figuur 9 Voedingskabel.....	21
Figuur 10 Vorkverlenging	25
Figuur 11 Hijsband 4 sprong – Hijsketting 4 sprong – 2 punt spreader – 4 punt spreader	26
Figuur 12 Uitblaasposities	30

Tabellijst

Tabel 1 Specificaties	8
Tabel 2 bediening en onderhoud	12
Tabel 3 afstandstabel motor-muur.....	17
Tabel 4 Storingslijst	23
Tabel 5 Uitvoeringen	29

1. Introductie Radiaalventilator met frequentieregelaar - 12539623

In deze gebruiksaanwijzing vindt u alle informatie die benodigd is om veilig en correct met de ventilator te werken. Lees deze gebruiksaanwijzing, zodat u voldoende kennis krijgt van de Ventilator en bekend bent met de werking van de Radiaalventilator met frequentieregelaar - 12539623. Volg de gegeven veiligheidsinstructies zodat uw veiligheid en de veiligheid van omstanders niet in gevaar komt en schade aan de ventilator wordt voorkomen.

1.1 Beschrijving en werking

1.1.1 Radiaal ventilator

Radiaal ventilatoren: deze ventilatoren worden zo genoemd omdat de luchtstroom de ventilator axiaal binnenstroomt en radiaal via het schoepenwiel uitstroomt. De schoepen kunnen verschillende configuraties hebben:

- Achterovergebogen negatief (de schoep bewerkt de luchtstroom met de achterzijde),
- Voorovergebogen positief (de schoep bewerkt de luchtstroom met de voorzijde),
- Rechte schoep (de schoep kan de luchtstroom zowel aan de achter- als voorzijde doeltreffend bewerken)



Figuur 1 BPR903/A

1.1.2 Besturingskast met Frequentieregelaar

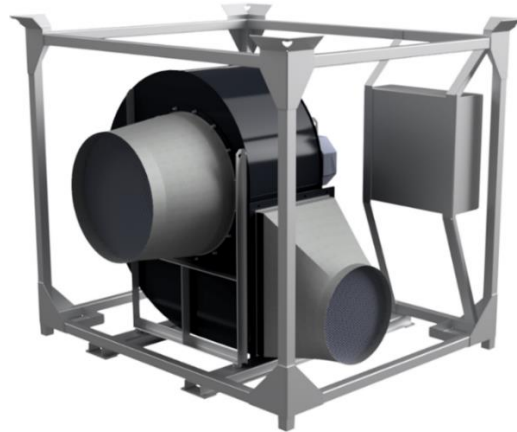
De Radiaal ventilator wordt geleverd met een opgebouwde frequentieregelaar. Deze regelaar heeft verschillende functies. De primaire functies zijn: het in- en uitschakelen van de spanning in de installatie en het regelen van de toeren (RPM) van de ventilator. De exacte werking en besturing is omschreven in paragraaf **4.1 Uitleg bedieningsinterface**.



Figuur 2 Besturingskast

1.1.3 Gecombineerde installatie

Zie **Figuur 3 Gecombineerde installatie** voor een weergave van de volledige installatie. Hierin is te zien dat de ventilator is geplaatst in een frame. Dit frame is stapelbaar maar dient ook ter beveiliging van de installatie tijdens transport en hijsen. Voor het transporteren is het frame uitgerust met: wielen, hijsogen en heftruckkokers.



Figuur 3 Gecombineerde installatie

1.1.4 Doel van de Ventilator

- Ventilator is bedoeld om lucht te verplaatsen met behulp van een elektromotor
- Voorovergebogen schoepen kunnen alleen schone lucht verplaatsen
- Achterovergebogen schoepen kunnen afhankelijk van het type zeer licht vervuild lucht verplaatsen zolang er geen onbalans ontstaat door afzetting op de schoepen
- Rechte schoepen zijn meestal geschikt voor iets meer stof of materiaaltransport
- Voor professionele gebruikers of consumenten.

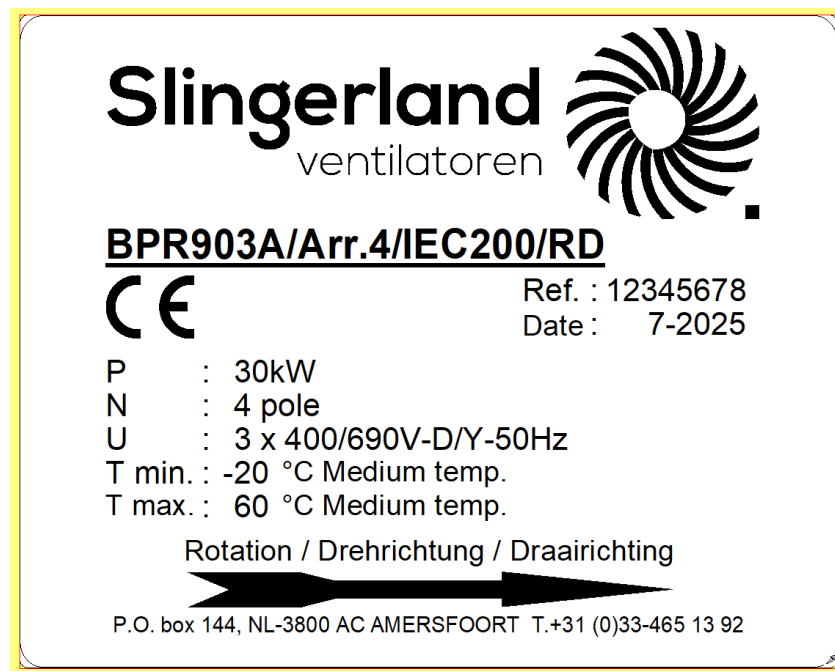
1.2 Specificaties

Ventilator/ Installatie	Ventilator: BPR903A, Motor: WEG 30kW-4p-50Hz Frequentieregelaar: WEG CFW500, I/O: module WEG CFW500
Type	Radiaal ventilator
Serienummer	12539623/1, 12539623/2, 12539623/3, 12539623/4
Bouwjaar	2025
Afmetingen (LxBxH)	2000mm x 2000mm x 2000mm
Gewicht	800kg
Geluidsemissiedruk	85dB(A) met aangesloten aanzuig en uitblaas op 1,5m Let op de aanzuigzijde of uitblaaszijde is >85dB(A)
Voedingsspanning	3x400V/690V-D/Y-50 Hz.
Geïnstalleerd vermogen	30kW
Luchtcapaciteit	1250 – 157600 m ³ /h @100 – 3.500 Pa
Omgevingstemperatuur	Transport / Opslag: -10°C tot 50°C. In bedrijf: -20°C tot 60°C.
Te verwerken product	Schone lucht
Productiecapaciteit	Debiet regelbaar met ingebouwde potmeter.

Tabel 1 Specificaties

1.3 Typeplaat

Onderstaand is de typeplaat van de Ventilator afgebeeld. De vermelde gegevens komen overeen met de specificaties van paragraaf **1.2 Specificaties**



Figuur 4 Typeplaat BPR903/A

De typeplaat vormt het enige identificatiemiddel waarmee de ventilator door de fabrikant wordt erkend. Op de typeplaat is de CE-markering aangebracht. De CE-markering geeft aan dat de Ventilator tijdens de levering in overeenstemming was met alle Europese Richtlijnen die op dat moment van toepassing waren op de Ventilator.

1.4 Aanpassingen aan de Ventilator

Degene die verantwoordelijk is voor de wijzigingen aan de ventilator moet rekening houden met de volgende aandachtspunten:

- Bij wijzigingen aan de ventilator kan Slingerland Techniek niet garanderen dat de Ventilator veilig te gebruiken is en of de garantiebepalingen nog van kracht zijn. Bij wijzigingen zonder overleg en goedkeuring van Slingerland Techniek vervalt de garantie.
- In geval van ingrijpende wijziging die gevolgen kunnen hebben voor de veiligheidsaspecten van de Ventilator of onderdelen daarvan, is Slingerland Techniek niet verantwoordelijk voor veiligheidsaspecten van de Ventilator. De opdrachtgever van de wijziging is ervoor verantwoordelijk dat de Ventilator in overeenstemming is met de op dat moment van toepassing zijnde Europese Richtlijnen.
- Wanneer de Ventilator of delen daarvan voor andere doeleinden gebruikt gaat worden dan door de fabrikant is voorzien of redelijke wijze waarvoor de ventilator is ontworpen, is Slingerland Techniek niet verantwoordelijk voor de veiligheidsaspecten van het gecreëerde arbeidsmiddel.
- Wanneer de Ventilator dusdanig wordt gewijzigd dat de informatie in deze gebruiksaanwijzing niet meer volledig en correct is, moet de gebruiksaanwijzing geüpdatet worden. Dit is de verantwoordelijkheid van degene die de wijziging aan de Ventilator doorvoert.
- Deze verklaring is alleen van toepassing als bovengenoemde ventilatoren volgens de gebruikshandleiding en instructie van Slingerland Techniek BV worden geïntegreerd in een installatie en op voorwaarden dat de ventilatoren op geen enkele wijze zijn aangepast. Daarnaast is de ontwerper of gebruiker verantwoordelijk voor de overeenstemming met de bepalingen uit de richtlijnen voor de gehele installatie.



WAARSCHUWING

Wijzigingen aan de ventilator kunnen tot gevolg hebben dat de Ventilator niet veilig in gebruik is!

Controleer of de Ventilator nog in overeenstemming is met de op dat moment van toepassing zijnde Europese Richtlijnen.

Controleer of de gebruiksaanwijzing nog volledig en correct is.

2. Veiligheid

Slingerland Techniek heeft de Radiaalventilator met frequentieregelaar - 12539623 zo ontworpen en gefabriceerd dat deze zo veilig mogelijk is. Desondanks moet de gebruiker wel rekening houden met zijn/haar eigen veiligheid en de veiligheid van omstanders. In dit hoofdstuk wordt uitgelegd hoe de veiligheidsvoorzieningen functioneren en is de veiligheidsinformatie beschreven.

2.1 EG-Verklaring van overeenstemming en CE-markering

Om aan te geven dat de Ventilator aan alle van toepassing zijnde Europese Richtlijnen voldoet, heeft Slingerland Techniek voor alle ventilatoren een EG-Verklaring van overeenstemming opgesteld. Op deze EG-Verklaring van overeenstemming zijn de van toepassing zijnde Europese Richtlijnen vermeld. De EG-Verklaring van overeenstemming is opgenomen in **Bijlage I**. Op de Ventilator is een typeplaat met CE-markering aangebracht. De CE-markering geeft aan dat de Ventilator in overeenstemming is met alle Europese Richtlijnen die van toepassing zijn op de Ventilator.

2.2 Geluid

De Ventilator heeft verschillende geluidsemissiedrukken in combinatie met de afstand vanaf de ventilator, deze worden aangegeven in dB(A) voor het menselijke oor. De geluidsemissiedruk vanuit de inlaat of uitlaat is vele malen hoger dan de afstraling vanaf het ventilatorhuis. Vaak is het noodzakelijk op de aanzuig en uitblaaszijde van de ventilator leidingwerk en geluiddempers te plaatsen. Opdat deze geluidsemissiedruk geen gehoorschade veroorzaakt. Machines of andere geluidsbronnen in de omgeving van de Ventilator kunnen een hoge geluidsemissiedruk rond de ventilator veroorzaken. De gebruiker is verantwoordelijk voor het uitvoeren van een geluidsmeting rondom de Radiaalventilator met frequentieregelaar - 12539623, ter bescherming van het personeel en omstanders.



VOORZICHTIG

Voer een geluidsmeting uit en voorzie gebruikers van gehoorbescherming als dit vereist is.

Bij een aanzuig- of uitblaas-opening zonder leidingwerk moet altijd gehoorbescherming gedragen worden.

2.3 Gebruikers

Bediening en onderhoud van de Ventilator mag alleen uitgevoerd worden door personeel dat bevoegd is door de eigenaar en voldoende opgeleid is voor de uit te voeren taak. Deze gebruikers zijn op de hoogte van de risico's die kunnen optreden bij het gebruik van deze Ventilator. Deze gebruiksaanwijzing geeft voldoende informatie om de Ventilator veilig te kunnen bedienen.

Taak	Gebruiker	Eigenschap/ Opleidingsniveau
Bediening	Operator	Persoon heeft kennis van deze gebruiksaanwijzing en snapt de inhoud.
Operationeel onderhoud	Operator	Persoon heeft kennis van deze gebruiksaanwijzing en snapt de inhoud.
Maandelijks/langdurig onderhoud	Onderhoudspersoneel algemeen	Persoon heeft kennis van deze gebruiksaanwijzing en snapt de inhoud. Is een vakbekwaam persoon volgens de lokale wet- en regelgeving.
Onderhoud elektrisch	Elektrisch onderhoudspersoneel	Persoon heeft kennis van deze gebruiksaanwijzing en snapt de inhoud. Is een vakbekwaam persoon volgens de lokale wet- en regelgeving.

Storing zoeken	Elektrisch en mechanisch onderhoudspersoneel	Persoon heeft kennis van deze gebruiksaanwijzing en snapt de inhoud. Is een vakbekwaam persoon volgens de lokale wet- en regelgeving.
----------------	--	---

Tabel 2 bediening en onderhoud

2.4 Uitleg veiligheidsvoorzieningen

In deze paragraaf worden de veiligheidsvoorzieningen van de Ventilator uitgelegd. Veiligheidsvoorzieningen zijn de maatregelen die het mogelijk maken om veilig met de Ventilator te werken. Aan deze voorzieningen mag niets gewijzigd worden zonder uitdrukkelijke toestemming van Slingerland Techniek.

2.5 Mechanische beveiliging

2.5.1 Afscherming van draaiende delen

Ventilatorwaaier, aandrijfas, koppelingen en motor moeten afgeschermd zijn om contact te voorkomen (volgens NEN-EN ISO 13857 voor afstanden tot gevaarlijke delen).



WAARSCHUWING

Tenzij op andere wijze contractueel is overeengekomen, wordt de ventilator standaard geleverd met een installatie volgens het type "D", conform ISO UNI 13349:2002. Desalniettemin is het om veiligheidsredenen toch altijd aangeraden het soort installatie te controleren.



WAARSCHUWING

De ventilator kan ongeacht de aanwezigheid van afschermingen een gevaar vormen als gevolg van het aanzuigen van de luchtstroom. Dit soort gevaar, kan op basis van de afmetingen van de ventilator, ook **LEVENSGEVAARLIJK** zijn. Het gevaar tegen het zuigrooster te worden aangezogen kan levensgevaarlijk zijn of leiden tot zware beschadigingen aan de gezondheid (verdrukking van delen van het lichaam, of bewusteloosheid).



OPMERKING

Controleer maandelijks de werking van de afschermingen. In geval van beschadigingen of defecten onmiddellijk in vervanging voorzien.

2.5.2 Afscherming perszijde en aanzuigzijde

Zowel de perszijde als de aanzuigzijde van de ventilator zijn voorzien van een gaasrooster. De gaasroosters voorkomen toegang tot draaiende delen via kanaalopeningen.



WAARSCHUWING

Wijzigingen aan de ventilator kunnen tot gevolg hebben dat de Ventilator niet veilig in gebruik is.



WAARSCHUWING

Waarschuw een leidinggevende of een technische dienst wanneer u opmerkt dat het gaasrooster afwezig of beschadigd is.

2.6 Elektrische beveiligingen

2.6.1 Noodstopcircuit

De Ventilator is voorzien van een hoofd/noodschakelaar volgens NEN-EN ISO 13850. Deze hoofdschakelaar moet gebruikt worden om de ventilator af te schakelen. Tevens functioneert de hoofdschakelaar ook als de noodstop. De hoofd/noodstopvoorziening is niet bedoeld als stopknop. Deze hoofdschakelaar wordt gebruikt voor het veilig afschakelen en vergrendelen van de Ventilator.



Figuur 5 Hoofd/ noodschakelaar

Het vergrendelen van de schakelaar moet procedureel Lock Out - Tag Out – Try Out (LOTOTO) worden opgenomen in de werkwijze van het onderhoudspersoneel. De schakelaar maakt niet het volledige elektrische systeem spanningsloos! Delen voor de schakelaar staan nog steeds onder spanning.



WAARSCHUWING

Gebruik de noodstopvoorziening alleen in noodsituaties!

Gebruik de hoofdschakelaar als u onderhoud aan de ventilator wilt plegen.



WAARSCHUWING

Maak gebruik van een 'Lock-out Tag-out' procedure voor het afschakelen en vergrendelen van de hoofdschakelaar.

De hoofdschakelaar maakt niet het hele systeem spanningsloos.

2.6.2 Aarde en kortsluit-/overbelastbeveiliging

De installatie is voorzien van een aarde (PE). De aarde wordt gebruikt om de metalen behuizing te aarden. Deze aarde voorkomt een elektrocutie bij een fout zoals kortsluiting. De frequentieregelaar is voorzien van een kortsluit-/overbelasting beveiliging in de vorm van een zekering.

2.6.3 PTC Temperatuur beveiliging

De frequentieregelaar in de besturingskast is voorzien van een temperatuur beveiliging. De temperatuur wordt beveiligd middels een ingebouwde PTC. Deze PTC functioneert als bescherming voor de motor tegen overbelasting middels een weerstand. Ook beveiligt de PTC tegen oververhitting van elektronische componenten in de frequentieregelaar.

2.6.4 RFI filter

De frequentieregelaar is voorzien van een RFI filter. Een RFI filter is een apparaat dat elektromagnetische interferentie (EMI), specifiek in het radiofrequentiespectrum (RFI), vermindert. Het dempt of blokkeert ongewenste radiofrequentiesignalen, zodat elektronische apparatuur correct functioneert en niet wordt verstoord door externe signalen of signalen die door andere apparatuur worden uitgezonden.

2.6.5 STO

STO (Safe Torque Off): Eenmaal geactiveerd, schakelt STO onmiddellijk de aandrijfuitgang naar de motor uit door de toevoer van koppelopwekkende energie uit te schakelen. STO wordt ook gebruikt om onverwacht opstarten van machines te voorkomen of voor noodstoppen, en voldoet aan stopcategorie 0 (IEC 60204-1). Deze functie is toepasbaar wanneer de motor in een voldoende korte tijd tot stilstand kan worden gebracht door het koppel of de wrijving van de belasting, of wanneer het uitlopen van de motor niet relevant is voor de veiligheid.



WAARSCHUWING

Het is verboden om elektrische beveiligingen te overbruggen.

Het beschikbaar stellen van een Ventilator met overbrugde beveiligingen is een strafbaar feit.



WAARSCHUWING

Waarschuw een leidinggevende of een technische dienst wanneer u opmerkt dat een elektrische beveiliging niet meer functioneert!



WAARSCHUWING

De voedingskabel dient te zijn voorzien van een veilige 5-polige contrastekker en stekker zodat de voedingskabel spanningsloos kan worden gemaakt.

2.7 Veiligheidspictogrammen

De Ventilator is op diverse plekken voorzien van veiligheidspictogrammen. In de volgende tabel is aangegeven wat de betekenis is van de pictogrammen en op welke plekken ze zijn aangebracht. De pictogrammen worden ook in deze gebruiksaanwijzing gebruikt om aan te geven welke PBM's verplicht zijn bij bepaalde taken.

Controleer regelmatig of de aangebrachte veiligheidspictogrammen nog aanwezig zijn en of ze nog leesbaar zijn. Vervang ze indien nodig.



VOORZICHTIG

Breng nieuwe veiligheidspictogrammen aan als ze verwijderd of slecht leesbaar zijn!

Pictogram:	Betekenis:	Aangebracht op:
	Raadpleeg de gebruiksaanwijzing/instructies.	Hoofd-bedieningspaneel.
	Gevaar voor elektrocutie.	Elke elektrakast.

2.8 Risico's met betrekking tot onjuist handelen en/of gebruik

- Gebruik de ventilator uitsluitend alleen voor het medium waar die voor bestemd is volgens de specificaties.
- Nooit, om welke reden dan ook, beveiliging, beschermings-of besturingselementen van de installatie wijzigen of aanbrengen.
- De operator moet uitgerust zijn met de verplichte PBM's volgens de huidige wet- en regelgeving.
- Gebruik de installatie nooit in explosiegevaarlijke omgevingen.
- Nooit ledematen of andere lichaamsdelen in de buurt van bewegende onderdelen houden.
- Uitsluitend Vakbekwaam personeel aangewezen door Besix is geautoriseerd om: inspectie, installatie, opstart, defecten, onderhoud en storings- werkzaamheden uit te voeren.
- Zorg voor iedere opstart dat afschermingen aanwezig zijn, en dat niemand zich bevindt binnen de afschermingen.
- Typeplaten en gevarensymbolen dienen aanwezig en leesbaar te zijn en mogen nooit verwijderd en/of gewijzigd worden.

2.9 Mogelijk letsel bij onjuist handelen/ en of gebruik

Een persoon kan letsel oplopen als gevolg van:

- A) Beklemd raken tussen draaiende delen van de ventilator en/of motor.
- B) Beklemd raken in de ventilator door de zuigkracht van de bewegende luchtstroom.
- C) Het wegvliegen van vaste stukken die niet in de ventilator en kanaalwerk horen.
- D) Aanraking met hete oppervlaktes van de ventilator en/of motor.
- E) Lekkages rond de aandrijfas die bij warme lucht kunnen resulteren in brandwonden.
- F) Aanzuigen van lucht waarbij de temperatuur buiten het bereik van de gespecificeerde bedrijfstemperaturen ligt.
- G) Elektrocutie en/of kortsluiting bij onjuist gebruik elektrische installatie.
- H) Beklemd raken bij het verkeerd hijsen en/of transporteren van de installatie.
- I) Explosie- en brandgevaar bij het verplaatsen van een onjuist medium.
- J) Het niet nalopen van de visuele inspectie zoals omschreven in de gebruikershandleiding.

3. Installatie & ingebruikname

3.1 Algemeen

Controleer bij levering van de Ventilator of de Ventilator eventueel beschadigd is. Neem bij beschadigingen contact op met Besix. Controleer aan de hand van de stuklijst of de levering compleet is, zie **Bijlage III**. Neem direct contact op als de levering incompleet is.



WAARSCHUWING

Volg de aanwijzingen van paragraaf **6.1 Hissen of heffen** voordat u de Ventilator gaat hissen of heffen.

3.2 Visuele inspectie

Het is van belang dat de installatie voor installatie wordt gecontroleerd op eventuele gebreken. Dit is van belang om een veilige opstart van de ventilator te waarborgen. Deze controle dient te worden uitgevoerd voor de eerste opstart. De visuele inspectie behoort ook tot het maandelijks onderhoud zoals omschreven in **5. Onderhoud en storingen**. De controlelijst in de vorm van een checklist is te vinden in: **Bijlage IV**.



OPMERKING

De visuele controle moet uitgevoerd worden door Besix of personen die daartoe bevoegd zijn door Besix. Bij eventuele schade of gebreken die terug te leiden zijn tot het niet volgen van de instructie in de gebruikshandleiding, vervalt de garantie.

3.3 Installatie

Montage en installatie van de Ventilator wordt altijd uitgevoerd onder toezicht van Besix.



OPMERKING

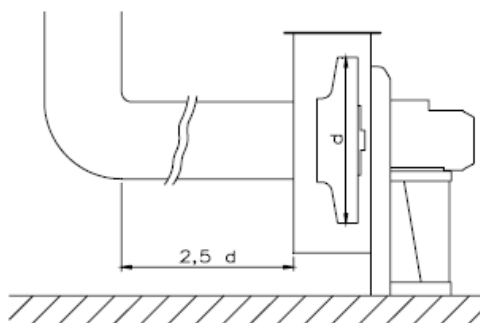
De installatie moet uitgevoerd worden door Besix of personen die daartoe bevoegd zijn door Besix. Bij eventuele schade of gebreken die terug te leiden zijn tot het niet volgen van deze instructie, vervalt de garantie.

3.3.1 Voor installatie

- Zorg, voordat de Ventilator geleverd wordt, dat de vloer voldoende draagkracht heeft om de Ventilator te dragen
- Zorg ervoor dat de gebouw gebonden installatie in staat is om het gevraagde vermogen te leveren. Kijk voor het maximaal geïnstalleerde vermogen in paragraaf **1.2 Specificaties**.
- Plaats voldoende sterke barrières wanneer die nodig zijn om de Ventilator en operators te beschermen voor aanrijdingen.
- Doe de visuele inspectie/ onderhoud zoals omschreven in paragraaf **3.2 Visuele inspectie**.

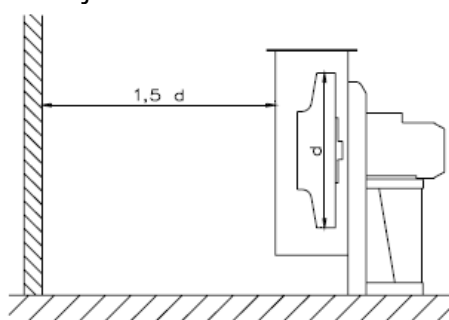
3.3.2 Tijdens installatie

- Het aansluiten van de ventilator op kanalen moet dusdanig gebeuren dat onderdelen correct uitgelijnd zijn. Zorg er hierbij ook voor dat het aan te sluiten kanaalwerk vrij is van obstakels. Indien de ruimte het toelaat, zorg voor een minimaal recht kanaalwerk van 2,5x de diameter van de waaier. Dit reduceert de weerstand in je kanaalwerk.



Figuur 6 Kanaalwerk aansluiten

- Bij een opstelling met een open aanzuig dient een minimale afstand gehanteerd te worden tussen ventilator en muur om een vrije aanzuig te creëren. Deze afstand dient minimaal 1,5x de diameter van de ventilator te zijn.

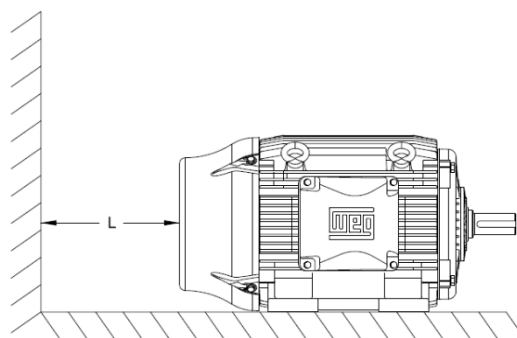


Figuur 7 Open aanzuig

- Er moet een minimale afstand gehanteerd worden tussen de motor van de ventilator en muren. Dit is van belang om de koelwaaier naar behoren te laten functioneren. De minimale afstand tussen motor en muur is afhankelijk van de bouwgrote van de motor zoals vermeld op de typeplaat van de motor.

Frame size		Distance between the fa
IEC	NEMA	mm
63	—	25
71	—	26
80	—	30
90	143/5	33
100	—	36
112	182/4	41
132	213/5	50
160	254/6	65
180	284/6	68
200	324/6	78
225	364/5	85
250	404/5	85
280	444/5	108
	445/7	
	447/9	
315	L447/9	122
355	504/5	136
	586/7	
	588/9	

Tabel 3 afstandstabel motor-muur



Figuur 8 Plaatsing ventilator

- De ventilator is voorzien van stelvoeten die trillingen dempen. Wanneer de Ventilator op de gewenste locatie staat, ontdoe de Ventilator dan van alle verpakkingsmaterialen.
- Stel de Ventilator waterpas door middel van de stelvoeten.
- Installeer alle afschermingen en alle elektrische beveiligingsinrichtingen.
- Sluit de Ventilator aan op het lichtnet, laat de hoofdschakelaar in de 0-stand staand. Wanneer de voedingskabels over het vloeroppervlak lopen, deze afdekken met een zwart-gele kabelgoot. Wanneer de voedingskabels op hoogte wordt gebracht, moeten deze minimaal 2100mm boven het looppad worden aangebracht.



VOORZICHTIG

Het is verboden om zelf de Ventilator te monteren, installeren opstarten.
Alleen door Besix opgeleid en bevoegd personeel mag de Ventilator monteren/installeren.



VOORZICHTIG

Zorg ervoor dat voedingskabels afgeschermd zijn of op hoogte zijn gebracht.



WAARSCHUWING

De ventilator mag niet opgestart worden als hij nog niet is ingebouwd in het (leiding-) machinesysteem zoals bedoeld.

3.3.3 Ingebruikname

De eerste ingebruikname van de Ventilator wordt altijd uitgevoerd onder toezicht van Besix.



VOORZICHTIG

Bij ingebruikname kunnen altijd onvoorziene situaties optreden.
Zorg dat een tweede persoon aanwezig is die snel een noodstopknop kan bedienen.



OPMERKING

De ingebruiknametest moet uitgevoerd worden door Besix of personen die daartoe bevoegd zijn door Besix. Bij eventuele schade of gebreken die terug te leiden zijn tot het niet volgen van de instructie in de gebruikshandleiding, vervalt de garantie.

- Zorg ervoor dat de Ventilator compleet geïnstalleerd is volgens paragraaf **3.3 Installatie**.
- Controleer of alle vreemde voorwerpen en gereedschappen verwijderd zijn.
- Sluit alle deuren en beweegbare afschermingen.
- Steek de voedingskabel (verlengkabel) in het voedingsstopcontact of zet de voedingsschakelaar aan.
- Gebruik eventueel de verloopkabel van 63 Ampère naar 32 Ampère.
- Steek de contrastekker van de voedingskabel in de stekker voor de besturingskast.
- Zorg ervoor dat iemand bij een noodstop staat. Deze persoon moet de noodstopknop bedienen als de Ventilator onverwachtse bewegingen uitvoert en gevaarlijke situaties kan creëren.
- Schakel de hoofdschakelaar in.
- Het besturingssysteem zal nu opstarten.
- Zorg ervoor dat iemand bij een noodstop staat. Deze persoon moet de noodstopknop bedienen als de Ventilator onverwachtse bewegingen uitvoert en gevaarlijke situaties kan creëren.
- Voer een test-run uit van meerdere minuten.
- Luister of de Ventilator afwijkend geluid maakt en probeer te achterhalen wat de oorzaak hiervan is.
- Schakel de Ventilator af door de hoofdschakelaar af te schakelen en te vergrendelen.
- Zorg dat de contrastekker van de verlengkabel wordt ontkoppeld en dat hier geen stroom op blijft staan.
- Controleer of bevestigingsmiddelen niet zijn losgelopen.

// Indien de ventilator niet stand-by staat bij het opstarten ga naar paragraaf: **4.2 Controle besturing kast**.

3.3.4 Mogelijke samenbouw met andere machines

Wanneer de Ventilator wordt samengebouwd met andere machines om zo een samenstel van machines te vormen, is het mogelijk een vereiste dat de noodstopcircuits aan elkaar worden gekoppeld.

Degene die deze Ventilator samenbouwt met andere machines is verantwoordelijk voor het voldoen aan de van toepassing zijnde Europese Richtlijnen.



WAARSCHUWING

Bij het samenbouwen met andere machines kunnen nieuwe risico's ontstaan.
Zorg ervoor dat de samengebouwde ventilator/installatie voldoet aan de van toepassing zijnde Europese Richtlijnen.



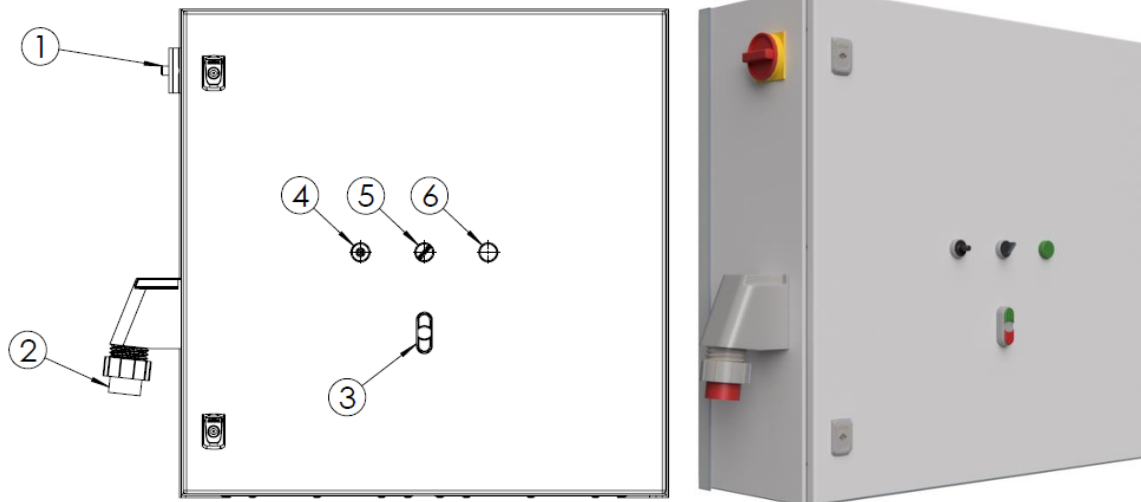
OPMERKING

De noodstopvoorziening moet voldoende betrouwbaar zijn. De betrouwbaarheid is uitgedrukt in een Performance Level volgens de norm EN-ISO 13849-1. Het noodstopcircuit van de Radiaalventilator met frequentieregelaar - 12539623 is zo uitgevoerd dat het Performance Level PLr=d wordt behaald.

4. Bediening

In dit hoofdstuk wordt uitgelegd hoe de Ventilator bediend moet worden. Het is verboden om de Ventilator te bedienen als u daartoe niet bevoegd bent en niet voldoende opgeleid bent. Het lezen en begrijpen van deze gebruiksaanwijzing geldt als voldoende opleiding voor het gebruik van de Ventilator. Voor de elektrische schema's, zie **Bijlage II**.

4.1 Uitleg bedieningsinterface



Functie van genummerde componenten:

- | | |
|----------------------------------|---|
| (1) Hoofdschakelaar en noodstop: | Voor het in- en uitschakelen van de spanning in de installatie. |
| (2) Voedingssteker: | Voor het aansluiten van de installatie op het energienet. |
| (3) Start/stop knop: | Voor het aan- en uitzetten van de ventilator. |
| (4) Potmeter: | Voor het regelen van de toeren (RPM) van de ventilator. |
| (5) 32/63A schakelaar: | Voor het kiezen van de gewenste spanning. |
| (6) Groene lamp: | Geeft aan of de besturingskast klaar staat voor in bedrijf nemen van de ventilator. |

4.2 Controle besturing kast

Voor de eerste opstart is het van belang om te controleren of de zekeringsautomaten in de besturingskast omhoog staan. Zorg ervoor dat het systeem spanningsloos is bij het betreden van de besturingskast. Uitsluitend Vakbekwaam personeel aangewezen door Besix mag de besturingskast betreden.

Stappenplan Controle:

1. Zorg ervoor dat het systeem spanningsloos is. Draai de hoofdschakelaar uit (stand 0) en ontkoppel de ventilator af van het gebouw gebonden energienet door de voedingskabel los te koppelen van de besturing kast.
2. Vergrendel de hoofdschakelaar volgens LOTOTO (Lock Out – Tag Out – Try Out).
3. Open de besturing kast met de bijbehorende sleutel.
4. Controleer of de zekeringsautomaten omhoog staan. Zo nee, ga verder bij stap 5. Zo ja ga verder bij stap 6.
5. Schakel de zekeringsautomaten in door de schakelaars omhoog te duwen.
6. Sluit de besturing kast.
7. Monteer de voedingskabel aan de besturing kast en aan het gebouw gebonden energienet.



WAARSCHUWING

Het onder spanning blijven staan van de Ventilator kan leiden tot onverwachtse bewegingen door Ventilatororden en kan leiden tot elektrocutie door de elektrische installatie!

Zet de hoofdschakelaar in de 0-stand en vergrendel deze met een hangslot.



VOORZICHTIG

Het is verboden om zelf de Ventilator te: monteren, installeren, controleren, opstarten.

Alleen door Besix opgeleid en bevoegd personeel mag de Ventilator monteren/installeren.



VOORZICHTIG

Maak gebruik van PBM's (persoonlijke beschermingsmiddelen) volgens de wet- en regelgeving.

4.3 Opstarten & stopzetten

4.3.1 Voor het opstarten



Figuur 9 Voedingskabel

U heeft een voedingskabel/verlengkabel nodig met een CEE 5-polige contrastekker van 32 of 63Amp. Naast de besturingskast van de ventilator is een verloopkabel vereist om de ventilator op beide Ampèrages aan te sluiten.

Voordat de Ventilator opgestart mag worden, moet eerst gecontroleerd worden of het veilig is om de Ventilator op te starten. Volg de volgende procedure:

- Bepaal of de Ventilator beschadigingen heeft die ervoor zorgen dat de Ventilator onveilig kan worden.
- Controleer of alle vaste afschermingen zoals roosters en leidingwerk aanwezig zijn.
- Controleer of er geen vreemde voorwerpen of gereedschap in en rondom de Ventilator aanwezig is.
- Controleer of de bekabeling geen zichtbare schade vertonen, denk hierbij aan een kabelbreuk of vrij liggende aders.
- Indien er slangen worden gebruikt kunnen deze in de ventilator gezogen worden of schade aanrichten als ze opbollen?

4.3.2 Opstarten

Volg bij het opstarten de volgende procedure:

1. Controleer of er geen personen binnen de afscherming van de Ventilator aanwezig zijn.
2. Controleer of er geen personen voor de aanzuig en uitblaasmond of leidingen aanwezig zijn.
3. Schakel de elektrische voeding in door middel van de hoofdschakelaar(s).
4. Het besturingssysteem zal nu opstarten.



WAARSCHUWING

De installatie is alleen geschikt voor het verplaatsen van schone lucht. Het vervoeren van een ander medium is **Levensgevaarlijk!** Bij onjuist gebruik is er kans op: erosie, brand en explosiegevaar.

4.3.3 Starten

1. Controleer of de groene lamp brand, als dit niet het geval is, dan staat er geen spanning op de installatie. Brand de groene lamp, dan is de installatie gereed voor opstart.
2. Zet de spanning schakelaar op de gewenste spanning van 32 of 63A.
3. Zet de potmeter op de minimale waarde.
4. Druk op de groene start knop om de ventilator te starten.
5. Indien gewenst kan het aantal toeren (RPM) worden geregeld met het gebruik van de potmeter. Zie **Bijlage V** voor de datasheet van de ventilator met de bijbehorende werkpunten.

4.3.4 Stoppen

Om de Ventilator te stoppen moet de stopknop bediend worden.



WAARSCHUWING

Het is verboden om de noodstopvoorziening te gebruiken voor een normale stopzetting.

4.3.5 Afschakelen na gebruik

Wanneer de Ventilator niet verder gebruikt wordt, bijvoorbeeld aan het einde van de shift, moet de Ventilator veilig achtergelaten worden. Volg de hiervoor de volgende procedure:

1. Draai de Ventilator leeg als dit gewenst is.
2. Ruim afval en vuil op, binnen en buiten de Ventilator.
3. Schakel de hoofdschakelaar uit.
4. Sluit de hoofdafsluiter af.

Wanneer verwacht wordt dat de Ventilator langer dan 4 weken niet gebruikt wordt, moet de procedure voor opslag van de Ventilator gevolgd worden, voor zover toepasselijk. Deze procedure is vermeld in paragraaf **6.3 Opslag**.



OPMERKING

Wanneer verwacht wordt dat de Ventilator langer dan 4 weken niet gebruikt wordt, moet de procedure voor opslag van de Ventilator gevolgd worden, voor zover toepasselijk. Deze procedure is vermeld in paragraaf 0.



GEVAAR

Controleer of niemand binnen de afscherming van de Ventilator aanwezig is voordat u de resetknop bedient!

5. Onderhoud en storingen

5.1 Maandelijks preventief onderhoud

Het maandelijkse preventieve onderhoud bestaat uit de visuele inspectie zoals omschreven in **3.2 Visuele inspectie**. De invulijst van deze inspectie is te vinden in **Bijlage IV**.

// Bij een huurperiode van minder dan 4 weken is het nalopen van het maandelijkse preventieve onderhoud alleen vereist voordat de eerste opstart van de ventilator wordt uitgevoerd.



OPMERKING

Het maandelijkse preventieve onderhoud moet uitgevoerd worden door Besix of personen die daartoe bevoegd zijn door Besix. Bij eventuele schade of gebreken die terug te leiden zijn tot het niet volgen van de instructie in de gebruikshandleiding, vervalt de garantie.

5.2 Overige preventief onderhoud

Alleen gekwalificeerd personeel mag onderhoud of andere werkzaamheden aan de ventilator plegen. Bij schade ontstaan door toedoen van ongekwalificeerd personeel vervalt de garantie.



WAARSCHUWING

Voordat er werkzaamheden in wat voor een vorm dan ook worden verricht aan de ventilator moet deze buiten bedrijf gesteld worden. Het verrichten van onderhoud, reparaties of schoonmaakwerkzaamheden tijdens het draaien van de waaier brengt een groot risico op schade en letsel.

5.3 Storingen

Zie de tabel onderstaand van storingen die mogelijk van toepassing kunnen zijn in uw situatie. Als u het vermoeden heeft dat de storing veroorzaakt wordt door een ander probleem als onderstaand omschreven, neem ook dan contact op met de leverancier.

Nr.	Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
1	Ongebruikelijke trillingen/onregelmatig draaien	Trillingsdempers beschadigd	Contact leverancier
		Waaier uit balans	Laten uitbalanceren door leverancier
		Afzetting op waaier	Waaier reinigen
		Vervorming/schade waaier	Contact leverancier
2	Teruglopende/te lage capaciteit	Draairichting niet correct	Draairichting veranderen
		Leidingen verstopt	Blokkade verwijderen
		Motor defect	Contact leverancier/raadpleeg motor handleiding
		Niet de juiste motor	Contact leverancier
3	Lekkage	Beschadiging huis	Contact leverancier
		Afdichting ongeschikt voor toepassing	Contact leverancier
4	Ventilator start niet	Motor defect	Contact leverancier/raadpleeg motor handleiding
		Elektrische schakeling niet correct	Na laten kijken door gekwalificeerd persoon/ Contact leverancier

Tabel 4 Storingslijst



GEVAAR

Het uitvoeren van storingswerkzaamheden mag alleen door voldoende opgeleid personeel uitgevoerd worden.

Bepaal volgens lokale wet- en regelgeving welke opleidingseisen gelden voor voldoende opgeleid personeel.



WAARSCHUWING

Het onder spanning blijven staan van de Ventilator kan leiden tot onverwachtse bewegingen door Ventilatororden en kan leiden tot elektrocutie door de elektrische installatie!

Zet de hoofdschakelaar in de 0-stand en vergrendel deze met een hangslot.



WAARSCHUWING

Het onder spanning blijven staan van de Ventilator kan leiden tot onverwachtse bewegingen door Ventilatororden en kan leiden tot elektrocutie door de elektrische installatie!

Zet de hoofdschakelaar in de 0-stand en vergrendel deze met een hangslot.



WAARSCHUWING

Controleer na het uitvoeren van storingswerkzaamheden of alle veiligheidsvoorzieningen weer teruggeplaatst en functioneel zijn.



OPMERKING

Wanneer u met behulp van deze lijst de storing niet kunt oplossen, kunt u contact opnemen met Besix. Besix kan helpen de storing te vinden.

6. Transport, opslag & afvoeren



GEVAAR

Hijzen of heffen met ongeschikt materieel kan zwaar letsel en grote schade veroorzaken.

Zet de werkruimte af en gebruik materieel dat geschikt is voor de optredende krachten.



WAARSCHUWING

De gebruiker is verantwoordelijk voor de keuze van de hijsapparatuur en de riemen of kettingen die geschikt worden geacht, zowel qua ladingsvermogen als qua efficiëntie. Volg onderstaande instructies nauwkeurig!



VOORZICHTIG

Bij transport met een vervoermiddel kan onjuist borgen van de lading leiden tot vallende Ventilatordelen.

6.1 Hijzen of heffen

6.1.1 Heftruck

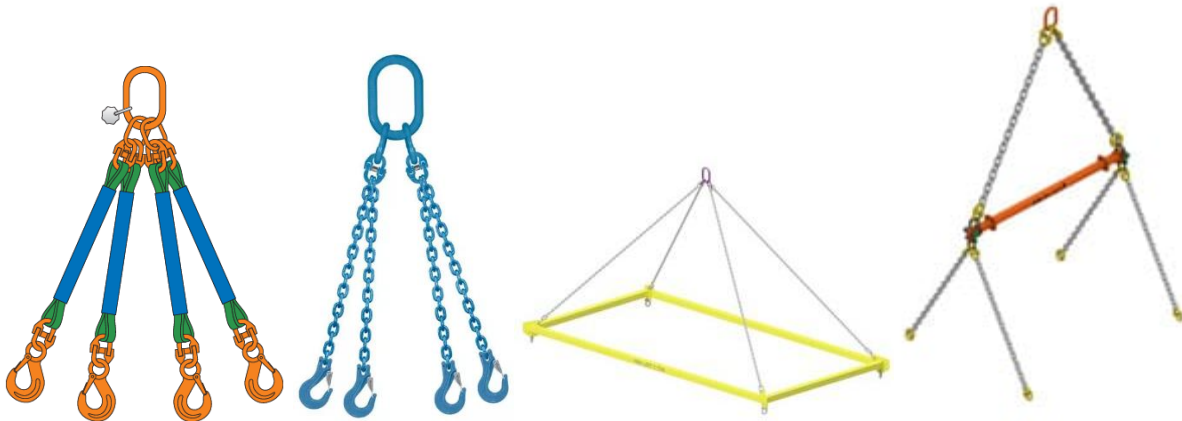
De installatie is voorzien van heftruckkokers, hiermee kan de volledige installatie gehesen worden. Gebruik indien nodig vorkverlenging om de volledige afstand van de koker te overbruggen. Wees bewust van de maximale last van je heftruck in combinatie met de te hijsen last. Neem de wet- en regelgeving van hijsen in acht volgens de Arbowet en de huidige machinerichtlijn.



Figuur 10 Vorkverlenging

6.1.2 Kraan

De installatie is voorzien van 4 hijsogen. Hiermee kan de installatie in zijn geheel gehesen worden. De installatie mag alleen gehesen worden als alle 4 de hijsogen gebruikt worden en gelijkmatig belast worden. Gebruik hiervoor kettingen of riemen eventueel in combinatie met een 2 punts of 4 punts-spreader. Wees bewust van de maximale last van je hijs materiaal in combinatie met de te hijsen last. Neem de wet- en regelgeving van hijsen in acht volgens de Arbowet en de huidige machinerichtlijn.



Figuur 11 Hijsband 4 sprong – Hijsketting 4 sprong – 2 punt spreader – 4 punt spreader

6.2 Transport

Volg bij het transporteren van de Ventilator de volgende instructies:

1. Zorg voor hijsmateriaal met voldoende hijsvermogen. Hijsmateriaal moet periodiek gekeurd zijn volgens lokale regelgeving.
2. Wanneer hijsbanden of kettingen gebruikt worden, moeten deze bestand zijn tegen de optredende krachten. De optredende krachten zijn afhankelijk van hoe de hijsmiddelen gebruikt worden en hoe zwaar de Complete installatie is. Zie **1.2 Specificaties** voor het totaal gewicht van de installatie.
3. Degene die het hijsmiddel bediend, moet hiervoor gemachtigd zijn en voldoende opgeleid zijn om het hijsmiddel te bedienen.
4. Zorg voor extra personen die de last kunnen begeleiden, eventueel met touwen of kabels om dit op afstand te doen.
5. Zet de werkruimte af.
6. Hijs de Ventilator niet hoger dan nodig is.
7. Verplaats de Ventilator naar de daarvoor bestemde locatie.

6.3 Opslag

Wanneer de Ventilator langer dan vier weken niet gebruikt wordt, moeten de volgende instructies gevolgd worden.

1. Draai de Ventilator leeg als dit gewenst is.
2. Stuur, door middel van de manuele bediening, de onderdelen naar de laagst mogelijke stand.
3. Ruim afval en vuil op, binnen en buiten de Ventilator.
4. Schakel de hoofdschakelaar af.
5. Sluit de hoofdafsluiter af.
6. Verwijder vloeistoffen uit de Ventilator. Volg hierbij de instructies die zijn gegeven in de deelgebruiksaanwijzing van het desbetreffende onderdeel.
7. Ontkoppel de Ventilator van de energiebronnen.
8. Verplaats de Ventilator naar een locatie waar deze niet beschadigt raakt. Volg hierbij de instructies uit paragraaf **6.2 Transport**. De omgevingstemperatuur moet binnen de grenzen van paragraaf **1.2 Specificaties** blijven.
9. Pak de Ventilator in, zodat vuil en smeer niet in de Ventilator geraken. De verpakking mag niet luchtdicht zodat vochtig lucht afgevoerd kan worden.
10. Wanneer de Ventilator na opslag wordt afgevoerd, moeten de instructies uit paragraaf 6.4 Afvoeren/ Ontmantelen gevolgd worden.
11. Wanneer de Ventilator na opslag weer in gebruik wordt genomen, moeten de instructies van hoofdstuk 0 gevolgd worden.



WAARSCHUWING

Het onder spanning blijven staan van de Ventilator kan leiden tot onverwachtse bewegingen door Ventilator delen en kan leiden tot elektrocutie door de elektrische installatie!

Zet de hoofdschakelaar in de 0-stand.

6.4 Afvoeren/ Ontmantelen

Voordat de Ventilator wordt afgevoerd, moeten de volgende instructies gevolgd worden:

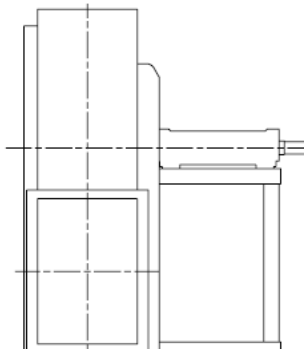
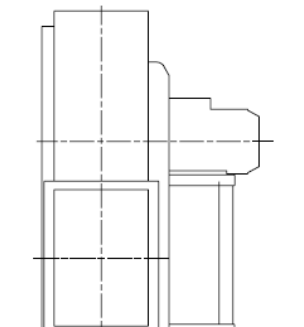
1. Draai de Ventilator leeg als dit gewenst is.
2. Stuur, door middel van de manuele bediening, de onderdelen naar de laagst mogelijke stand.
3. Ruim afval en vuil op, binnen en buiten de Ventilator.
4. Schakel de hoofdschakelaar af.
5. Sluit de hoofdafsluiter af.
6. Verwijder vloeistoffen uit de Ventilator. Volg hierbij de instructies die zijn gegeven in de deelgebruiksaanwijzing van het desbetreffende onderdeel.
7. Ontkoppel de Ventilator van de energiebronnen.
8. Ontmantel de Ventilator voor zover dit vereist is. Gebruik hijs- of hefmiddelen voor het ondersteunen en afvoeren van componenten of Ventilator delen. Volg hierbij de hijsinstructies van paragraaf

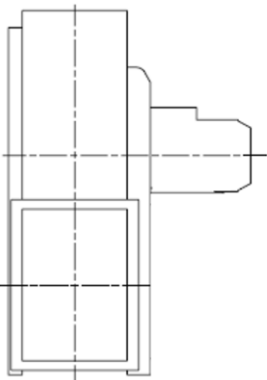
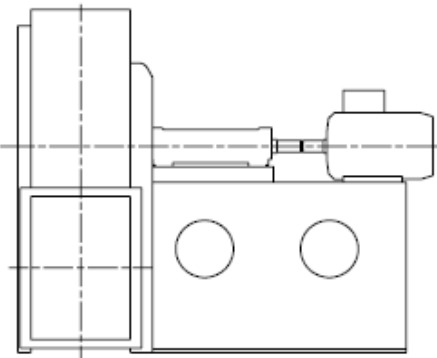
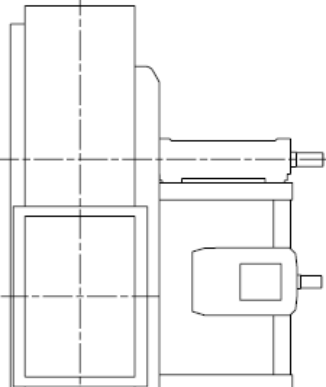
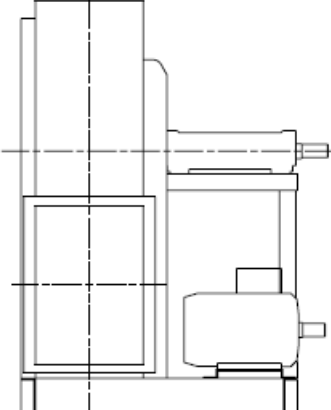
Extra informatie

Termologie

- Volumetrische doorstroming:** dit is het luchtvolume dat door de ventilator stroomt in een bepaald tijdsbestek, in een uur (m^3/h);
- Statische druk:** dit is de kracht die het schoepenwiel levert om de weerstand te overwinnen die de luchtstroom ondervindt wanneer deze door het circuit stroomt (gemeten in Pascal=Pa);
- Dynamische druk:** dit is de kracht die de luchtstroom bezit als gevolg van de snelheid die door het schoepenwiel wordt meegegeven bij het verlaten van ventilatoruitgang (gemeten in mm c.a. of Pa);
- Totale druk:** dit is de som van de statische druk en de dynamische druk (gemeten Pa);
- Toerental:** de snelheid van het schoepenwiel dat wordt gemeten in het aantal toeren per minuut;
- Rendement:** dit is de verhouding uitgedrukt in % tussen de energie die de ventilator kan overdragen aan de luchtstroom en de energie die de motor aan het schoepenwiel levert. Deze waarde hangt af van de configuratie van het schoepenwiel en is dimensie loos;
- Opgenomen vermogen:** dit is het vermogen (geleverd door de motor) dat de ventilator nodig heeft om te kunnen werken, en varieert als de installatie of toerental verandert, uitgedrukt in kW;
- Nominaal motorvermogen:** dit is het nominale vermogen dat de motor kan leveren. Deze waarde moet altijd groter zijn dan de waarde van het opgenomen vermogen van de ventilator en wordt weergegeven op de typeplaat in kW;
- Geluidsdrumniveau:** dit de drukgolven die zich door de lucht verspreiden en trillingen genereert op het trommelmembraan. dB(A) is het geluidsniveau van de ventilator in decibel (de uitwerking van geluid op het oor van de mens in relatie tot de frequentie van het geluid).
- Geluidsvermogen:** is de berekende waarde van de uitgezonden akoestische energie vanaf een bron en wordt gebruikt om geluidsbronnen bij elkaar op te tellen voor eventuele maatregelen.

Uitvoeringen van ventilator en motor

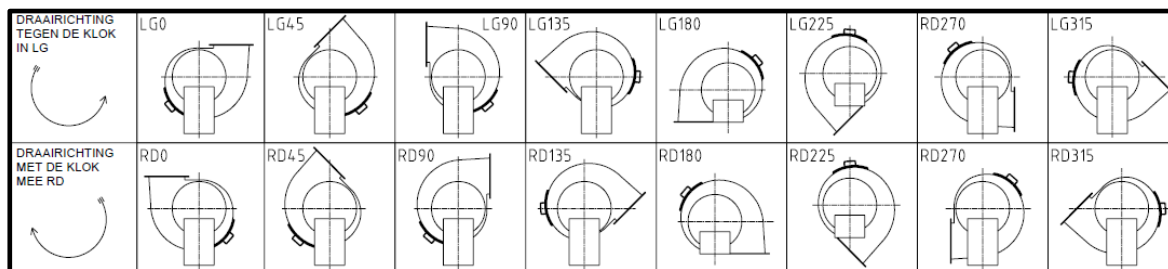
Uitvoering 1 Snaaraandrijving. Schoepenwiel overhangend op de as gemonteerd. Steunen gemonteerd op het frame buiten het luchtcircuit. Maximale luchttemperatuur, 60°C zonder koelwaaier; 300°C met koelwaaier.	
Uitvoering 4 Direct aangedreven. Schoepenwiel direct op de motor as gemonteerd. De motor wordt ondersteund door het frame. Maximale luchttemperatuur, 60°C. zonder koelwaaier; 150°C met koelwaaier.	

Uitvoering 5 Direct aangedreven. Schoepenwiel direct op de motor as gemonteerd. De motor is aan het huis gemonteerd en wordt niet ondersteund door een frame. Maximale luchttemperatuur, 60°C. zonder koelwaaier; 150°C met koelwaaier.	
Uitvoering 8 Aandrijving via flexibele koppeling. Schoepenwiel overhangend op de as gemonteerd. Steunen en motor gemonteerd op het frame buiten het luchtcircuit. Maximale luchttemperatuur, 60°C met koelwaaier, 300°C met koelwaaier.	
Uitvoering 9 Snaaraandrijving. Deze opbouw is gelijk aan uitvoering 1, maar de motor wordt hier ondersteund aan de zijkant van het frame. Maximale luchttemperatuur, 60°C zonder koelwaaier, 300°C met koelwaaier.	
Uitvoering 12 Snaaraandrijving. Deze opbouw is gelijk aan uitvoering 9, maar de ventilator en motor worden hier ondersteund door het grondframe van de machine. Maximale luchttemperatuur 60°C zonder koelwaaier, 300°C met koelwaaier.	

Tabel 5 Uitvoeringen

Uitblaasposities

De uitblaasposities worden gezien vanaf de aandrijfzijde (meestal de motorzijde)



Figuur 12 Uitblaasposities

Veiligheidsafscherming aanzuig uitblaas

De ventilatoren kunnen in vier installatie voorbeelden worden onderscheiden, conform de norm ISO UNI 13349:

- Type A : open aanzuiging en open uitblaas;
- Type B : open aanzuiging en uitblaas aangesloten op een kanaal;
- Type C : aanzuiging aangesloten op een kanaal en open uitblaas;
- Type D : aanzuiging en uitblaas aangesloten op een kanalen.

Omdat niet bekend is welke inbouw vorm de ventilator krijgt dient U zelf de afscherm roosters te verzorgen of mee te bestellen.

- Installatie van het type A: heeft aan beide zijde afscherming bij aanzuig en uitblaas nodig;
- Installatie van het type B: heeft afscherming uitsluitend bij de aanzuig nodig;
- Installatie van het type C: heeft afscherming uitsluitend bij uitblaas nodig;
- Installatie van het type D: heeft geen enkele vaste afscherming nodig bij aanzuig of uitblaas.

Veiligheidsafscherming aanzuig uitblaas



WAARSCHUWING

Tenzij op andere wijze contractueel is overeengekomen, wordt de ventilator standaard geleverd met een installatie volgens het type "A", conform ISO UNI 13349:2002.
Desalniettemin is het om veiligheidsredenen toch altijd aangeraden het soort installatie te controleren.



WAARSCHUWING

De ventilator kan ongeacht de aanwezigheid van afschermingen een gevaar vormen als gevolg van het aanzuigen van de luchtstroom.
Dit soort gevaar, kan op basis van de afmetingen van de ventilator, ook **LEVENSGEVAARLIJK** zijn.
Het gevaar tegen het zuigrooster te worden aangezogen kan levensgevaarlijk zijn of leiden tot zware beschadigingen aan de gezondheid (verdrinking van delen van het lichaam, of bewusteloosheid).



OPMERKING

Controleer maandelijks de werking van de afschermingen. In geval van beschadigingen of defecten onmiddellijk in vervanging voorzien.

Bijlage I. CE Verklaring van Overeenstemming

Zie Bijlage I voor de CE verklaring van overeenkomst.

Bijlage I

Document no.: 2006/42/EG/IIA/ErP01_ST012_GB

EC-DECLARATION OF CONFORMITY

as defined by the Machinery Directive 2006/42/EC, annex II.1.A

We, Slingerland Techniek BV
Algolweg 2
NL-3821 BH AMERSFOORT
The Netherlands
Tel. : +31 – (0)33 – 4651392
www.slingerlandtechniek.nl

hereby declare, that the Centrifugal fan type:

AR – AW – APE – APF – APG – APRF – APRG – APRH – APRI – APRL – AR – AS –
AW – AXV – BP – BPR – BXV – CA – DHA – DVA – DVC – DVS – EU – EUM – EVC –
EVF – EVL – EVP – GR – GF – HRZ – KBR – KBT – KHLE – KVK – MPR – MP – MQ –
MUB – N – NP.. – P – PA – PAS – PC – PEA – PHS – PQ – PR – RL – RM – RMV –
RVK – RLQ – RH – SA – SEAT – SC – STAX – STHM – STNM – STNB – STORM –
TCV – TF – TG – TH – TPA – TQ – TR – TS – TUBE – TZAF – VA – VBQ – VC – VG –
VI – VM – VP – VR – ZA – ZB – ZC – ZD – ZM

meets the following requirements of the Machinery Directive 2006/42/EG Annex I, article:
1.1.2, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.7, 1.5.1, 1.7.3

and is also in accordance with the requirements of the following directives and norms:

- 2009/125/EC (ErP-Directive)
- 2014/35/EU (Low Voltage Directive)
- 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive)
- NEN-EN-ISO 12100-1 (Safety of machinery-Basic concepts, general principles for design)

This statement only applies if the above fans according to the instruction manual and instruction of Slingerland Techniek BV be integrated in an installation and on conditions that the fans in no way have been adjusted.

According to the Machinery Directive 2006/42/EC, the designer or user is responsible for the compliance with the provisions of the directives on the entire plant.

Amersfoort, 30-11-2021

 Getekend: S. Zweegers
Managing Director

Bijlage II. Elektrische schema's

Zie bijlage II voor de elektrische schema's.

Electrical Diagram

Included fans:

12539623/1
12539623/2
12539623/3
12539623/4

Project description: Rental fan
Commision: Slingerland Techniek BV
Project Number: 12539623

Created on: 05-08-2025

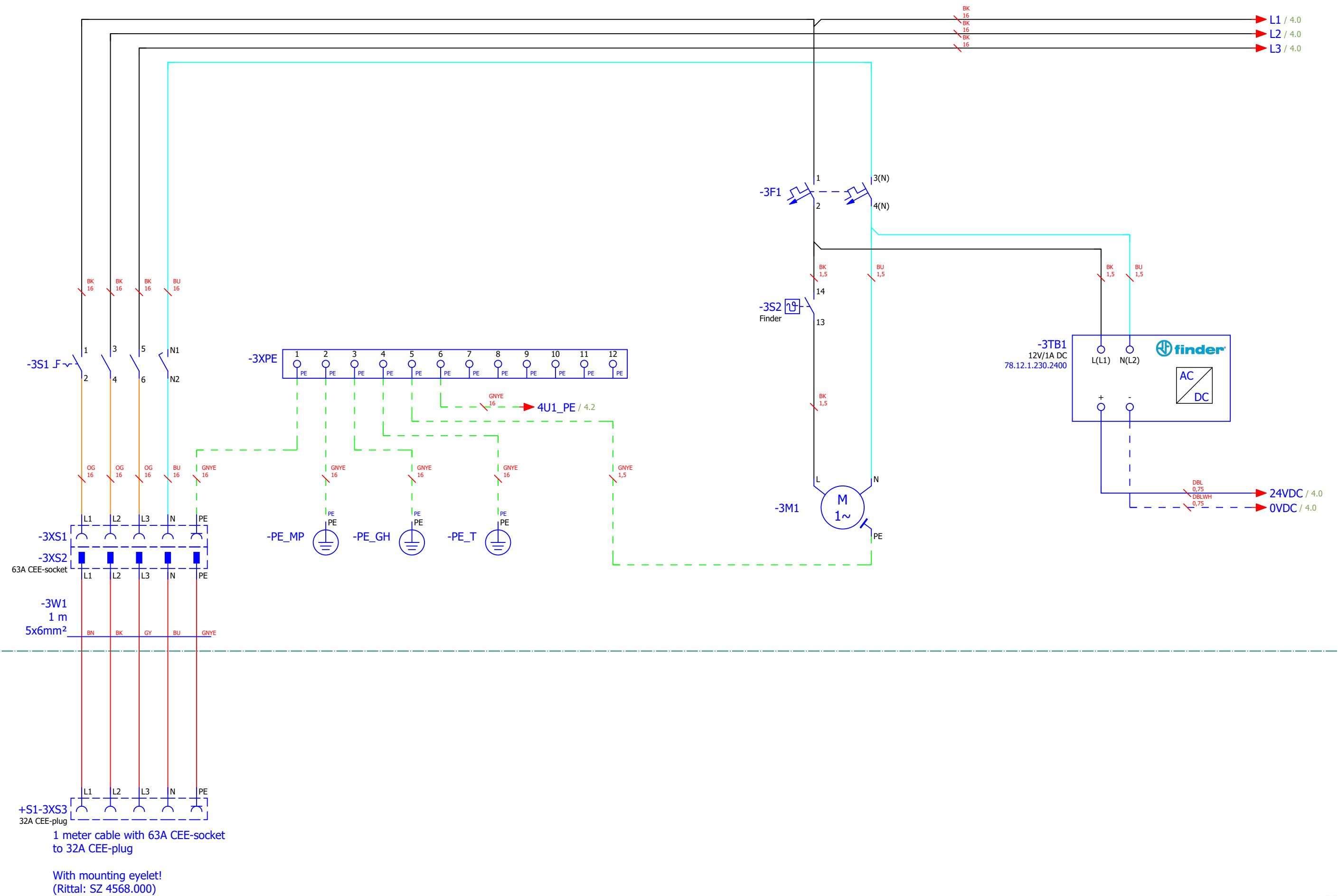
Number of pages: 6

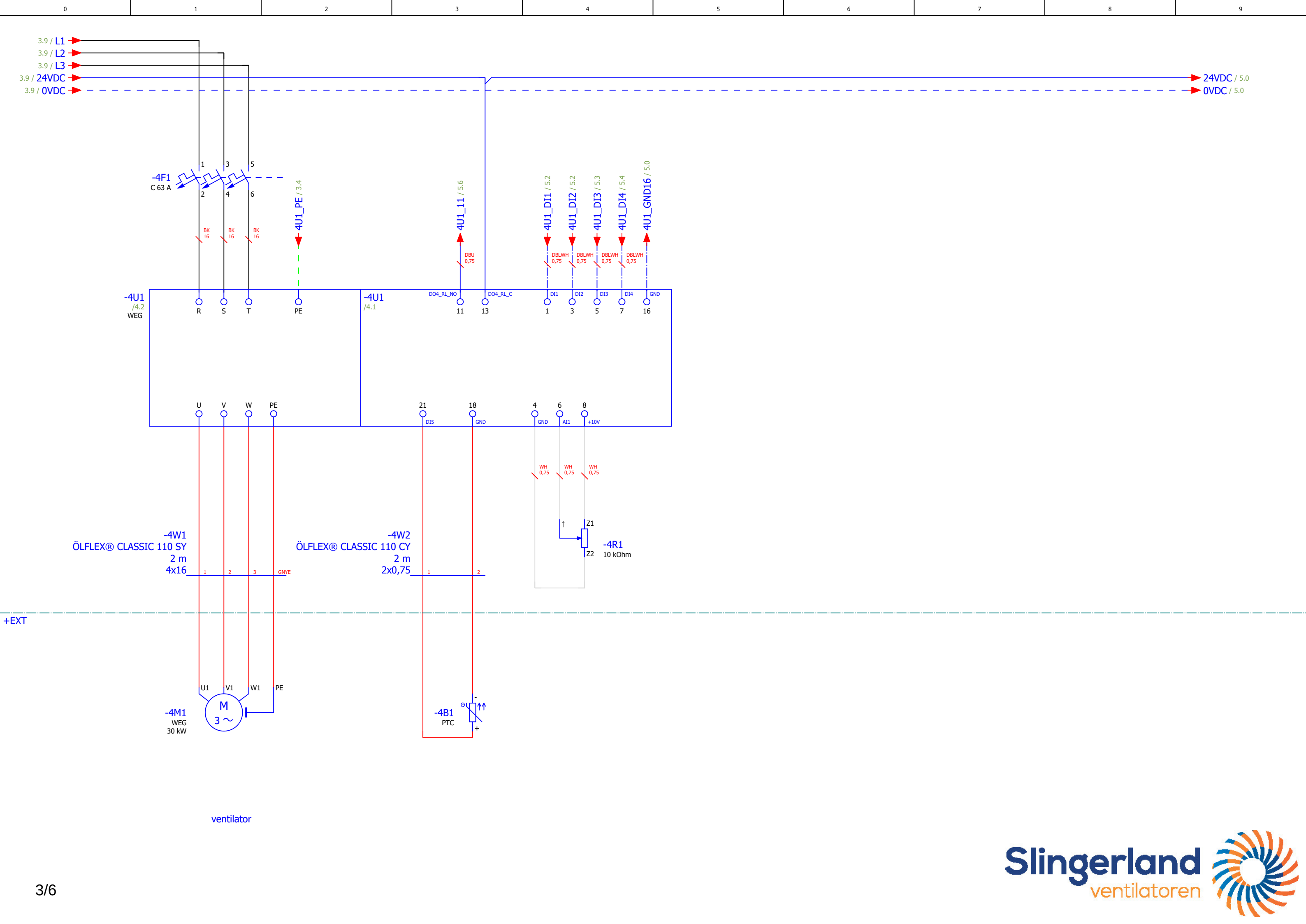
Electrical Information

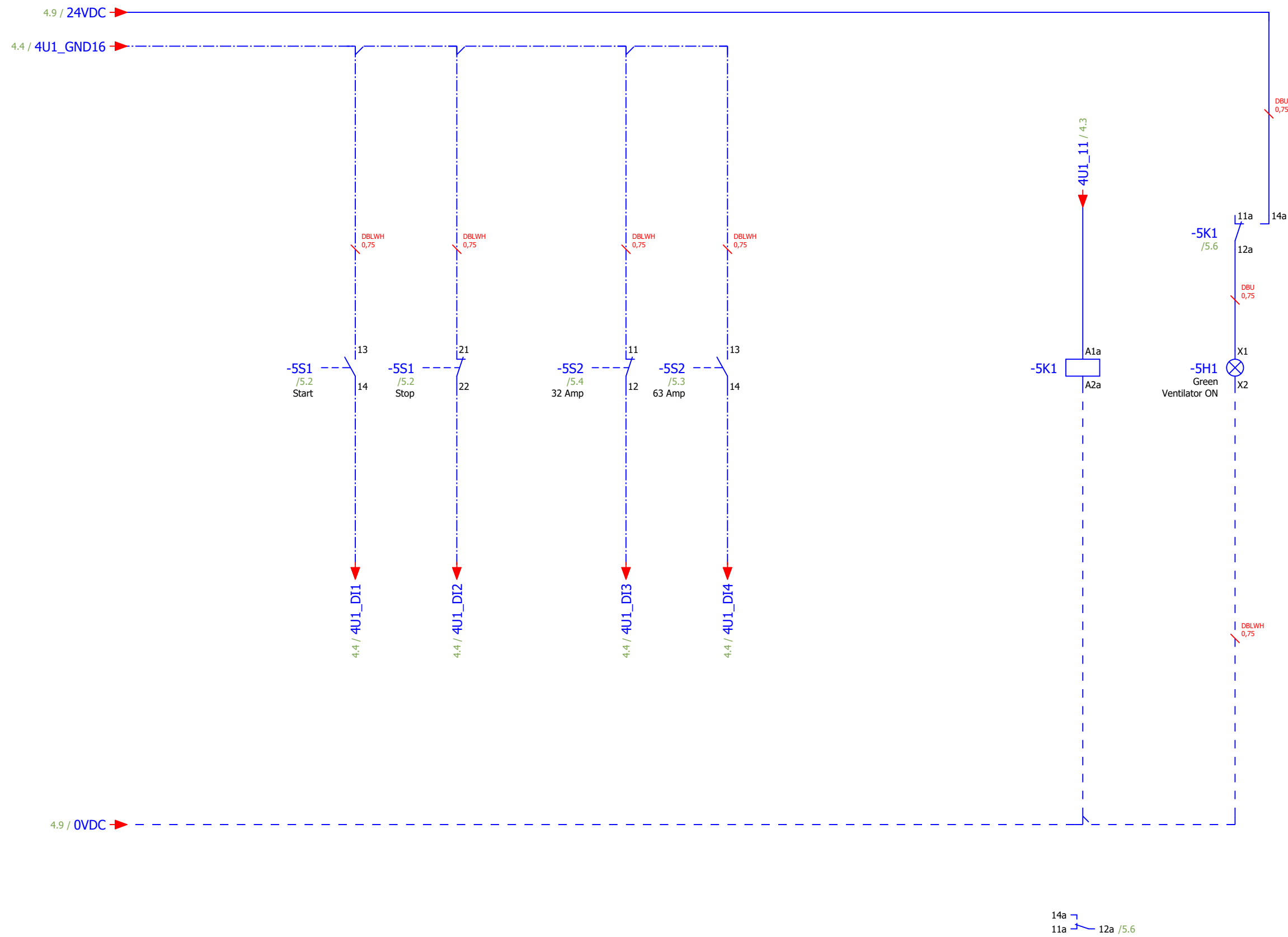
Total power consumption : 30kVA
Power Supply : 3~380V+N+PE 50Hz
Nominal Current : 63A
Max. Fuse : 63A
Control Power : 24VDC

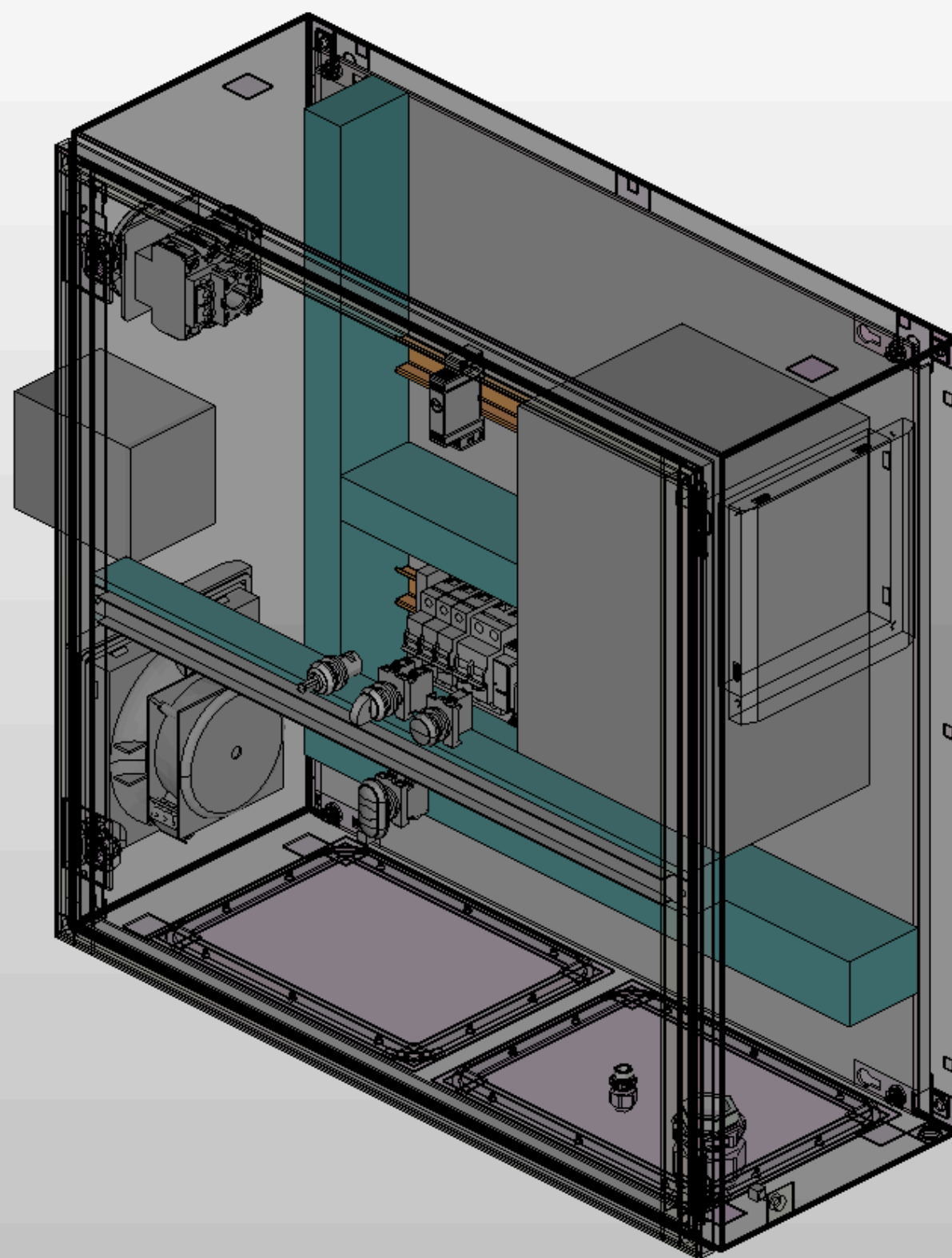
Colour cabinet wiring

Main Power 230/400VAC : Black
Main Power 0VAC : Light Blue
Ground : Green / Yellow
Control Power 230VAC : Red
Control Power 24VDC : Dark Blue
Control Power 0VDC : Dark Blue / White
External Power : Orange
Analoge Signals : White
Safety Circuit : Yellow

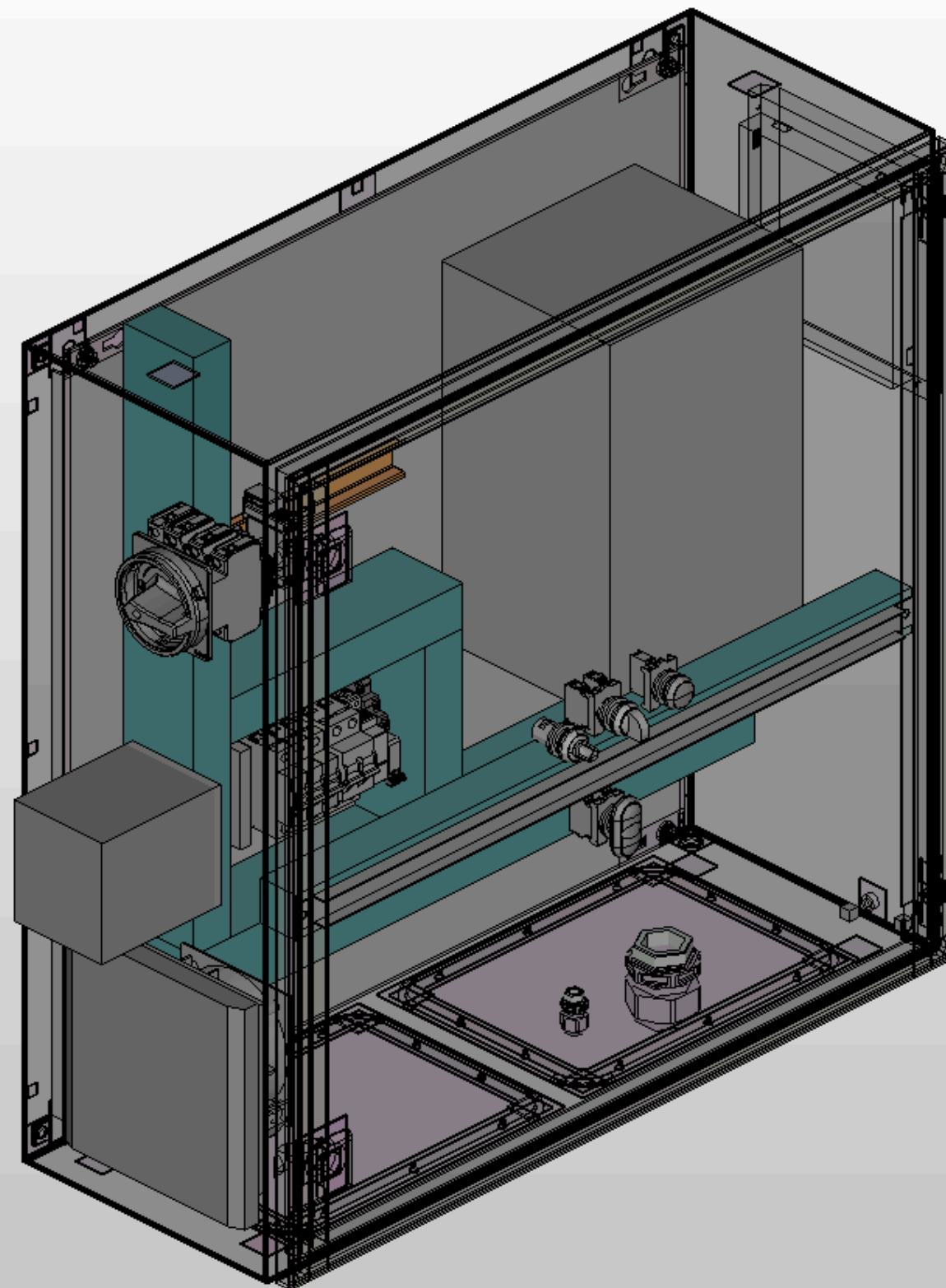








+S1



+S1

Bijlage III. Stuklijst

Zie bijlage III voor de stuklijst van de installatie.

Stuklijst		
Artikelnummer	Omschrijving	Aantal
200062117	Centrifugaal ventilator BPR903A/Arr.4./RD270/IEC200	1
	Uitvoering:	
	*Geschikt voor motor 30kW-4p-IEC200-B3	
	*Uitblaaspositie RD270	
	*Staal gecoat binnenopstelling	
146901996	WEG e-motor 30kW-4p-IEC200-B3T-W22-GY-IE3-PTC	1
	Uitvoering:	
	* 3x400/690V-D/Y-50Hz	
	* IP55	
	* CSA/UL	
	* Motorhuis gietijzer	
	* Inclusief PTC voelers	
	* Voorzien van motorcoating	
300004009	Gaasrooster zuigzijde	1
300011681	Boordring rond 900mm hoogte 100mm	1
300011680	Vast verloop perszijde	1
250154800	Tegenflens perszijde 900x630 RAL7038	1
148001102	Trillingdemper 70x45/B/40ShA	6
300011673	Frequentieregelaar WEG CFW500 E 49P0T4DBB20C3H00G2	1
	Uitvoering:	
	* Voeding: 3x 380-480Vac	
	* Maximaal 30kW (58A)	
	* IP20 uitvoering	
	* Inclusief RFI filter C3	
30011674	I/O module WEG CFW500-IOS	1
	Uitvoering:	
	* Voeding: 3x 380-480Vac	
	* Maximaal 3kW (6,5 A)	
	* IP66	
	* Inclusief RFI filter C3	
	* Inclusief IOS module	
	* Inclusief werkschakelaar	
300011678	Besturingskast	1
	Uitvoering:	
	* Automaatgroepen gemonteerd	
	* Hoofdschakelaar/ noodstop	
	* Start/stop knop	
	* Lamp groen (stand-by)	
	* Potmeter	
	* Spanningsschakelaar 32/63A	
	* Contra voedingstekker 63A 5p	
	* Verloopkabel 63 --> 32A	

300011679	Ventilatorframe BPR903A-RD270	1
	Uitvoering:	
	* 2000 x 1450 x 1850mm (L X B x H)	
	* 2x zwenkwiel / 2x bokwiel	
	* Inclusief heftruckokers	
	* Volbad verzinkt	

Bijlage IV. Visuele inspectie & Onderhoud

Zie bijlage IV voor de Visuele inspectie en Onderhoud.

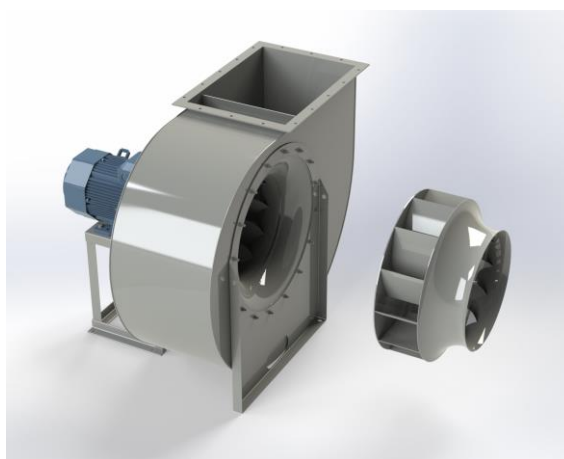
Bijlage IV

	actie	Aanwezig: ja/nee	Bekeken en in orde	Bekeken en afkeur	Gerepareerd/ Aangepast	Opmerkingen
Visuele controle & Onderhoud						
A. Ventilator inclusief waaier, verlopen en trillingsdempers						
1. Visuele beschadigingen (gaten/scheuren/deuken)	Controleren					
2. Lasnaden	Controleren					
3. Boutverbindingen	Controleren					
4. Gaasrooster Aanzuig	Controleren					
5. Gaasrooster Perszijde	Controleren					
6. Trillingsdempers (scheuren)	Controleren					
7. Afwezigheid vaste stoffen in ventilator	Controleren					
8. Afwezigheid vloeibare substanties in ventilator	Controleren					
9. Corrosievorming	Controleren					
10. Beschadiging van de draden	Controleren					
11. Stofzetting schoepen	Controleren					
B. Motor						
1. Visuele beschadigingen	Controleren					
2. Boutverbindingen	Controleren					
3. Externe bekabeling	Controleren					
4. Corrosievorming	Controleren					
6. Corrosievorming	Controleren					
C. Besturingskast						
1. Visuele beschadigingen	Controleren					
2. Boutverbindingen	Controleren					
3. Externe bekabeling	Controleren					
5. Corrosievorming	Controleren					

D. Frame						
1. Visuele beschadigingen	Controleren					
2. Boutverbindingen	Controleren					
3. Lasnaden	Controleren					
4. Corrosievorming	Controleren					

Bijlage V. Datasheet BPR-903/A

Zie bijlage V voor de datasheet van de BPR-903/A.



Centrifugaal ventilator model BPR, Es.4.

Enkelaanzuigende ventilator, direct aangedreven door een IEC-normmotor in de bouwvorm B3 welke is gemonteerd op een motorfundatie. De waaier is overhangend gemonteerd op de as van de motor en uitgevoerd met achterwaartsgebogen schoepen. De schoepen zijn gelast tussen de achterplaat en de gestroomlijnde voorplaat. De robuust industriële ventilator is volledig vervaardigd uit staal en gecoat in de kleur agaatgrijs RAL 7037. De ventilator is geschikt voor het verplaatsen van schone of licht stoffige lucht.

Algemene gegevens:

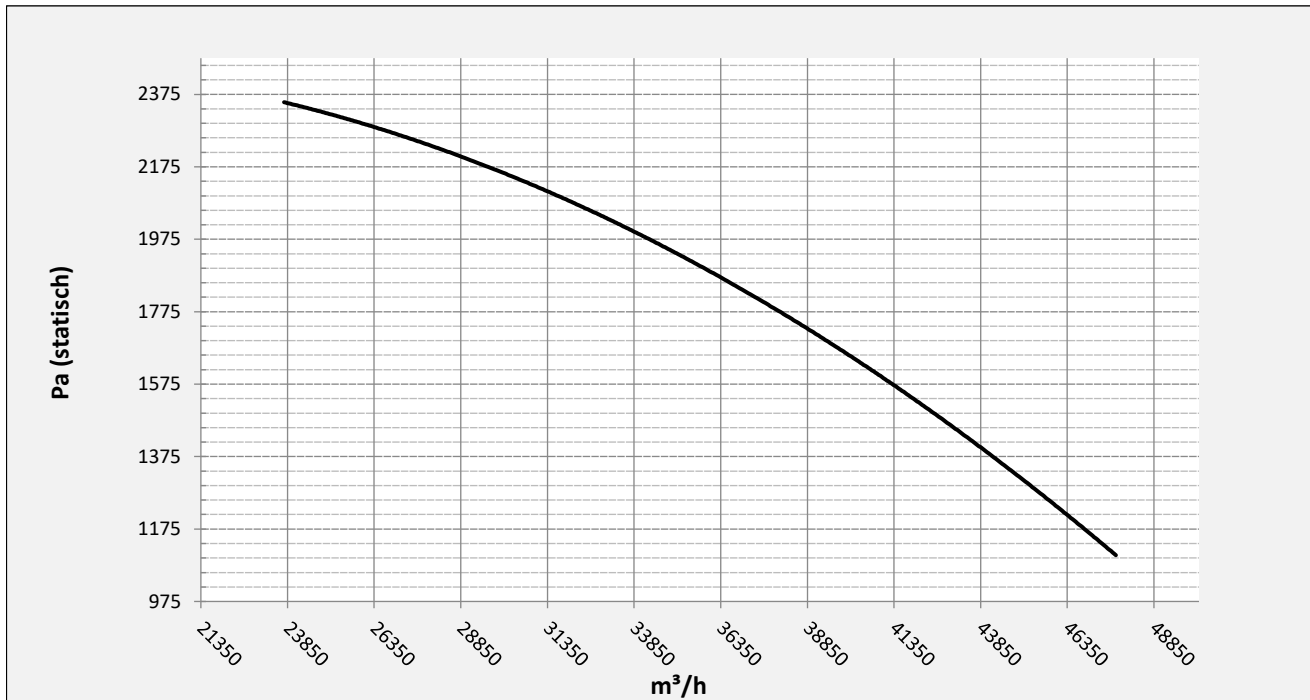
Aandrijving	direct	
Motorpositie	horizontaal	
Materiaal huis/fundatie	Staal	
Materiaal waaier/naaf	Staal	
Motorcoating/protectie	RAL 7037	
Bedrijfstempertuur (max.)	15 (80)	°C
Medium dichtheid (op 0 m hoogte)	1,226	kg/m ³
Toerental waaier	1480	rpm
Gewicht	665	kg
Geluidsdrukniveau ±3	85	dB(A)

*(op 1,5 m naast de ventilator met aangesloten
zuig- en perszijde, onder vrije veld kondities)*

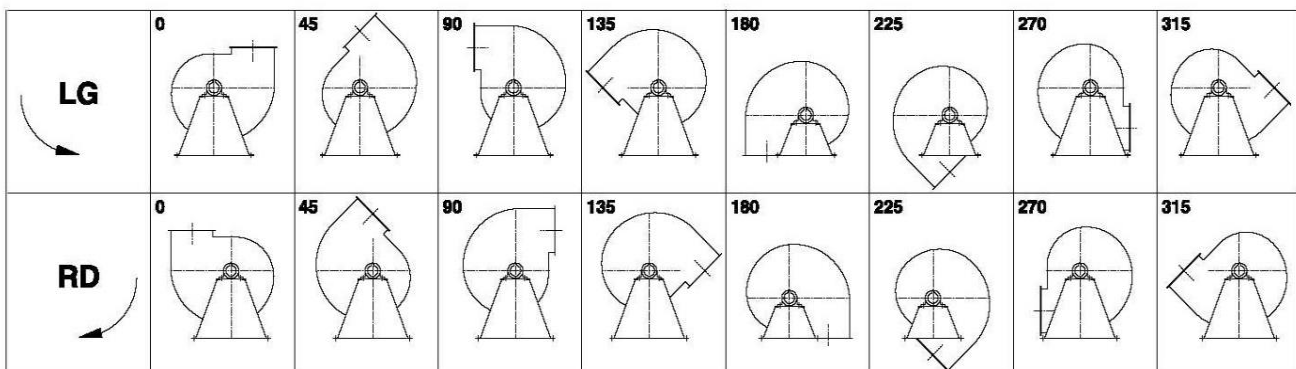
Elektromotor:

	200L	IEC
Vermogen	30	kW
Toerental	1.480	rpm
Spanning	3x400V50Hz	V/Hz
Stroomsterkte	57,1	A
Beschermingsklasse	55	IP
Bouwvorm	B3T	
Efficiëntieklasse	IE3	

Grafiek BPR 903A @ 1480rpm @ 15°C @ 0m



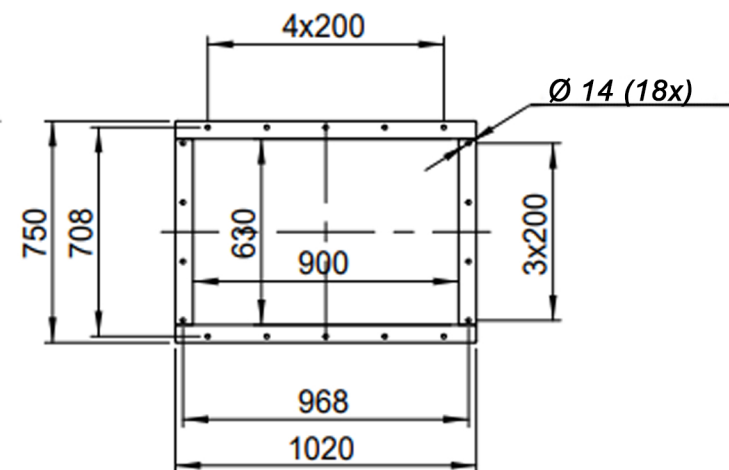
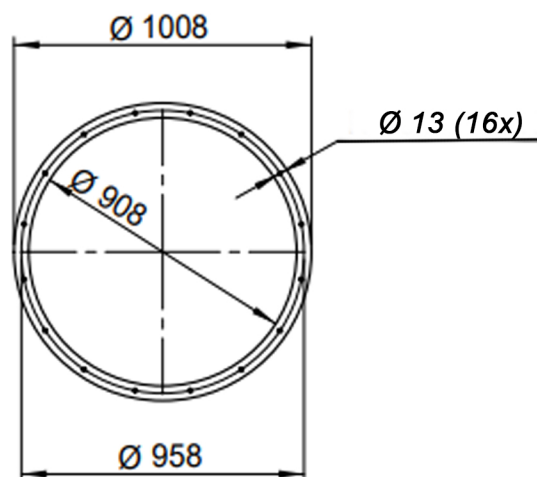
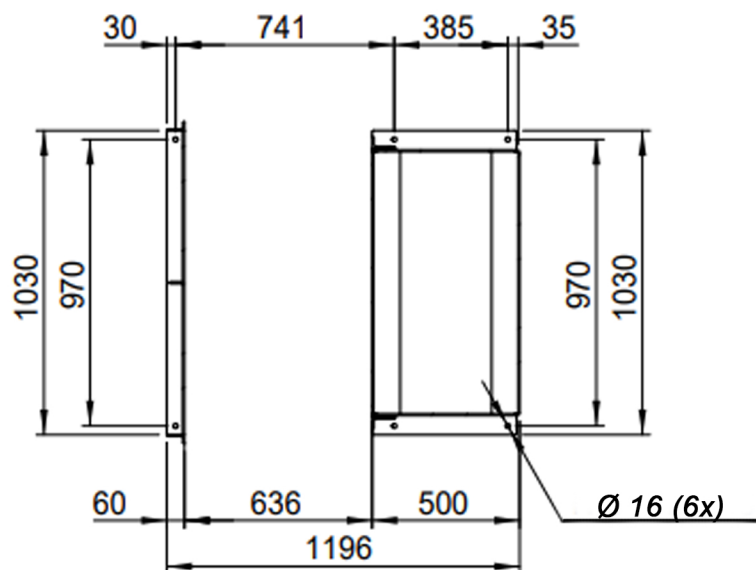
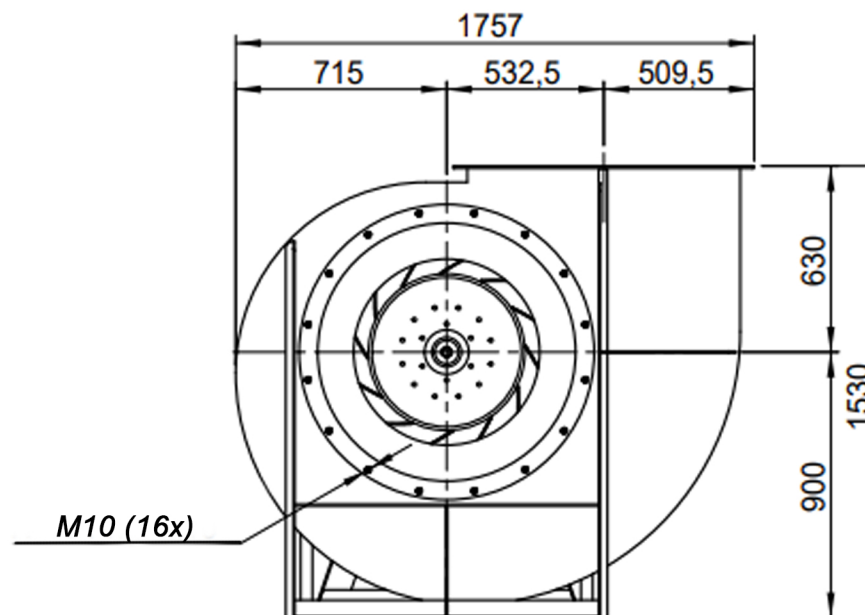
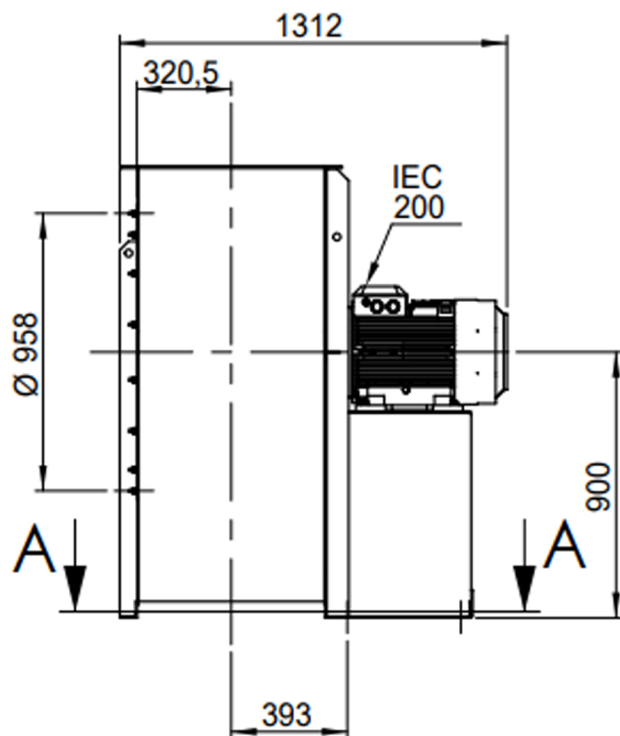
Mogelijke uitblaasposities:



* (Pos 180 en 225 tegen meerprijs)

Mogelijke toebehoren:

Montage profielen tbv gewichtsverdeling	--
Tegen flens zuig-/perszijde	zz Ø900 / pz 900x630
Flexibel zuig-/perszijde max. 80°C	zz Ø1000 / pz Ø1120
Set trillingdempers	6x 70x45/B/40° ShA
Inspectieopening	
Condenswater afvoer	
Asafdichting (asbest vrij)	
Koelwaaier (medium max. 150°C)	(incl. coating RAL9006)
Flexibel zuig-/perszijde max. 150°C	zz Ø1000 / pz Ø1120
ATEX uitvoering	Zone 1 / 2 / 21 / 22
ATEX motor	Ex nA / Exe / Ex de
Buitencoating ventilator	RAL 5010 / RAL
RVS uitvoering	304 / 316 / ...
Geluiddempende omkasting	



DESCRIPTION-BESCHRIJVING	SCHAAL	GEMAAKT - PREPARED	FORMAAT
	1:26	Overmeer E.	A4
BPR 903/A - RD0	DATUM	REV.	
	12/10/2023		
		N.TEKENING - N.DRAWING V1BPR 903/A	
		00	