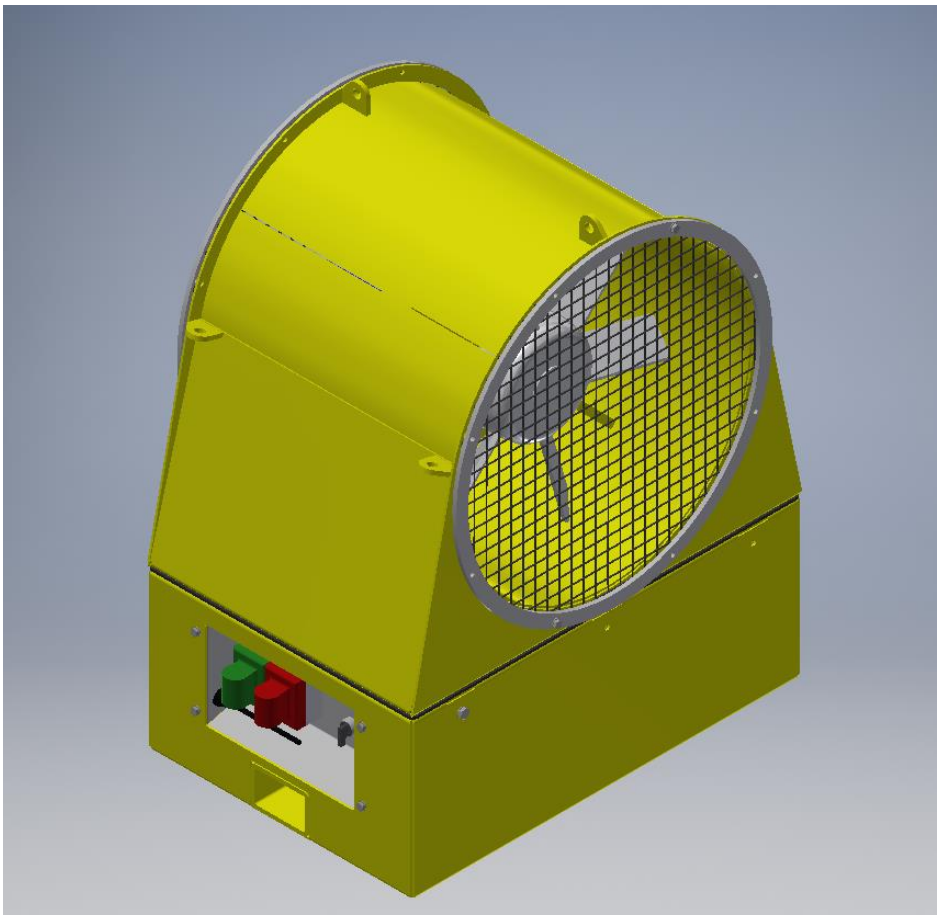
# Gebruikershandleiding

# ORIENTAT0R



## 600 - Radiografisch
**502-010**

**BOMECON - NIJKERK©**
Tel: 033 – 246 32 00
Fax: 033 – 246 09 36

# GEBRUIKERSHANDLEIDING

## Type: Oriëntator 600 ©

2016 BOMECON, NIJKERK, Nederland.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission from the publisher.

# Inhoudsopgave gebruikershandleiding Oriëntator 600


1. Algemeen pag. 4

2. Gegevens
   - 2.1 Gegevens Oriëntator 600 pag. 5
   - 2.2 Fabrikant pag. 5
   - 2.3 Aansprakelijkheidsbeperkingen pag. 5
   - 2.4 Keuringsvoorschriften pag. 6
   - 2.5 Gebruikte begrippen pag. 6

3. Veiligheidsvoorschriften
   - 3.1 Algemene informatie inzake veiligheid pag. 8
   - 3.2. Keuze en kwalificatie van het bedienend personeel pag. 9
   - 3.3 Verantwoorde personen pag. 9
   - 3.4 Waarschuwingen pag. 10
   - 3.5 Niet toegestaan gebruik pag. 10

4. Veiligheidswenken
   - 4.1 Veiligheidswenken inzake montage en demontage pag. 11
   - 4.2 Veiligheidswenken inzake eerste inbedrijfsname geslaagde montage pag. 11
   - 4.3 Veiligheidswenken inzake bediening pag. 11
   - 4.4 Veiligheidswenken inzake onderhoud pag. 13
   - 4.5 Wenken voor werkzaamheden tijdens bedrijf pag. 13
   - 4.6 Wenken voor werkzaamheden aan elektrisch bouwgroep pag. 14

5. Beschrijving machine
   - 5.1 Algemeen pag. 15
   - 5.2 Benodigde apparatuur pag. 15
     - 5.2.1 Radiografische bediening pag. 15
     - 5.2.2 BCI-meter pag. 15
     - 5.2.3 Accu pag. 15
   - 5.3 Starten van de machine pag. 16
   - 5.4 Hijsen pag. 16
   - 5.5 Ventilator Oriëntator 600 pag. 16
   - 5.6 Einde van de werkdag pag. 16

6. Elektrische installatie
   - 6.1 Gebruikte materialen en voorwaarden pag. 17
   - 6.2 Doel van de elektrische installatie van de machine pag. 17
   - 6.3 Voorgeschreven elektrische veiligheidsinrichting pag. 17

7. Bediening
   - 7.1 Ongevallen preventie pag. 18
     - 7.1.1 Plichten van het bedienend personeel pag. 18
   - 7.2 Zender en machine aanschakelen pag. 18
   - 7.3 Machine bevestigen op hijsgereedschap pag. 19
   - 7.4 Combinatie Hijsgereedschap-Oriëntator 600 pag. 19
   - 7.5 Ventilator pag. 19
   - 7.6 Noodstop pag. 20

8. Buiten bedrijfstelling
   - 8.1 Nood- uitschakelaar pag. 21
   - 8.2 Buitenbedrijfstellen bij einde werktijd pag. 21

8.3 Buitenbedrijfstellen bij service/ onderhoud/ reparatie pag. 21

9. Onderhoud
9.1 Algemeen pag. 22
9.2 Ongeoorloofde werkzaamheden pag. 22

10. Afvalverwerking pag. 24

11. Ergonomie
11.1 Geluidsniveau van de machine pag. 25
11.2 Elektromagnetische compabiliteit pag. 26

# 1. ALGEMEEN:

U heeft een product van Bomecon Nijkerk in uw bezit. Dit gereedschap is gebouwd naar de nieuwste technische inzichten en voldoet aan de voorschriften van de Europese Unie.

Dit gereedschap is zodanig ontworpen en gebouwd, dat ze veilig gebruikt en onderhouden kan worden. Dit geldt voor de toepassing, de omstandigheden en de voorschriften, zoals in deze documentatie beschreven. Het lezen van deze documentatie is dus noodzakelijk voor iedereen die met dit gereedschap werkt.

Alle in deze handleiding gebruikte technische c.q. technologische informatie en ter beschikking gestelde tekeningen blijven eigendom van **BOMECON-NIJKERK**© en mogen niet zonder schriftelijke toestemming worden gebruikt.

De in deze gebruikershandleiding gepubliceerde gegevens zijn gebaseerd op de meest recente informatie. Zij worden verstrekt onder voorbehoud van eventuele latere wijzigingen.

Deze gebruikershandleiding bevat nuttige en belangrijke informatie voor het goed functioneren en onderhouden van de machine. Tevens bevat het belangrijke aanwijzingen om voor het in bedrijf stellen en tijdens het in bedrijf zijn van de machine mogelijke ongevallen en ernstige beschadigingen te voorkomen en een zo veilig en storingsvrij mogelijk functioneren van de machine te garanderen.

# 2. GEGEVENS:

## 2.1 Gegevens van de Oriëntator 600:

| | |
|---|---|
| Fabrikant | BOMECON |
| Type- aanduiding | *Oriëntator 600* |
| Uitvoering | Radiografisch |
| Eigen massa oriëntator | 320 kg |
| Aandrijving | 24 VDC |
| Motorvermogen | 1x 4 kW |
| Toerental | 2900 rpm |
| Maximale werklast | n.v.t. |
| Serienummer | *502-010* |
| Bouwjaar | *2016* |

## 2.2 Fabrikant :

Voor eventuele klachten / problemen met betrekking tot het functioneren van de Oriëntator 600 kunt u zich ten allen tijde in verbinding stellen met :

**BOMECON - NIJKERK**
**EDISONSTRAAT 21a**
**POSTBUS 1017**
**3860 BA NIJKERK**
**TELEFOON: 033-2463200**
**FAX: 033-2460936**

Bomecon Nijkerk©

## 2.3 Aansprakelijkheids- beperkingen

Al deze bedrijfsvoorschriften bevatten technische informatie, gegevens en aanwijzingen voor het bedienen en onderhouden van oriëntatoren.
Het samenstellen van deze bedrijfsvoorschriften geschiedt op basis van de tot nu toe door ons vergaarde kennis en informatie.

Technische wijzigingen, binnen de grenzen van de in dit bedrijfsvoorschrift behandelde oriëntator, behouden wij ons voor. Uit de opgaven, afbeeldingen en beschrijvingen van dit bedrijfsvoorschrift kunnen daarom geen rechten worden afgeleid.

Voor schade en bedrijfsstoringen die ontstaan door bedieningsfouten, misachting van het bedrijfsvoorschrift of onvakkundige reparaties nemen wij geen aansprakelijkheid. Wij wijzen er nadrukkelijk op, dat niet door ons geleverde vervangingsdelen en toebehoren derhalve ook niet door ons zijn getest en vrijgegeven.

Het inbouwen en toepassen van niet vrijgegeven vervangingsdelen en toebehoren en vergelijkbare ombouwen en veranderen van de oriëntator zijn vanwege

veiligheidsredenen niet toegestaan en sluiten aansprakelijkheid van Bomecon Nijkerk voor de hieruit voortkomende schade uit.

Voor eventuele fouten en nalatigheid zijn wij aansprakelijk, onder uitsluiting van verdere eisen binnen de grenzen van de in het algemeen verdrag aangegane aansprakelijkheidsverplichtingen. Eisen om schadevergoeding, om het even op welke dergelijke eisen zijn gebaseerd, zijn uitgesloten.

De teksten en tekeningen komen niet onbedingt overeen met de levering van bijvoorbeeld eventuele onderdelenbestellingen.

## 2.4 Keuringsvoorschriften

De machine dient door een onafhankelijk keuringsinstantie te worden goedgekeurd alvorens deze in bedrijf wordt genomen.

De keuring wordt uitgevoerd door :

Aboma
Maxwellstraat 49a
Postbus 141
6716 BX Ede
tel.: 0318 – 63 14 81
fax: 0318 – 63 20 13

## 2.5 Gebruikte begrippen

Eigenaar:
Als "Eigenaar" (ondernemer, onderneming) geldt wie de oriëntator bezit of heeft gehuurd en deze reglementair inzet of door de hiervoor geschikte medewerkers laat bedienen.

Gebruiker:
Als "Gebruiker" geldt wie door de eigenaar van de oriëntator met speciale taken zoals installatie, werking, onderhoud, service alsmede reiniging, reparatie en transport belast is.

Vakman:
Als "Vakman" geldt wie belast wordt met de door de eigenaar opgedragen taken en op de hoogte is van de relevante bepalingen en voorschriften met betrekking op de desbetreffende oriëntator.

Geschoold personeel:
Als "Geschoold personeel" geldt wie op grond van zijn vakopleiding, kennis en ervaring met de desbetreffende bepalingen en voorschriften van de ongevallen preventie, de hem opgedragen werkzaamheden kan beoordelen en de mogelijke gevaren van deze opdrachten kan herkennen en vermijden.

Deskundige:
Als "Deskundige" geldt wie op grond van zijn vakopleiding en ervaring over een uitstekende kennis op het gebied van hijsgereedschap beschikt en met de bijbehorende veiligheidsmaatregelen,

ongevallenpreventie, richtlijnen en algemeen erkende regels der techniek ( bv. EG- richtlijn) in die mate vertrouwd is, dat hij de veiligheid van de hijsgereedschap zonder meer kan beoordelen.

Machine :

Als ' Oriëntator 600' wordt in navolgende tekst het begrip "machine" gebruikt.

Bedieningskast:

De op afstand bediende handkast wordt beschreven als zender.

# 3. Veiligheidsvoorschriften:

## 3.1 Algemene informatie inzake veiligheid

De in het desbetreffende land geldende voorschriften voor ongevallen preventie en de algemene veiligheidsnormen moeten bij alle werkzaamheden met onze producten in acht worden genomen.
Belangrijke voorschriften zijn door duidelijke herkenbare symbolen gekenmerkt. Volg al de veiligheidswenken c.q. voorschriften op om ongelukken en schade aan de installatie te voorkomen.

Het bedrijfsvoorschrift moet standaard op de plek waar er met de machine gewerkt wordt binnen handbereik bewaard worden.

Dit bedrijfsvoorschrift bevat zinvolle informatie en belangrijke passages uit de desbetreffende richtlijnen, normen en voorschriften.

De eigenaar of huurder is verplicht zijn personeel overeenkomstig in te lichten.

Aanvullend op dit bedrijfsvoorschrift moeten de algemeen geldende wettelijke en overige bindende voorschriften voor ongevallen preventie en milieubescherming alsmede fundamentele veiligheids – en gezondheidseisen in acht genomen worden.

Evenwel bestaan er bij het werken met de machine gevaren voor lichaam en leven als de machine wordt bediend door onvakkundig, niet goed opgeleid personeel dat niet in staat is het werk goed uit te voeren en de regels in acht te nemen.

Het bedrijfsvoorschrift en de aanwijzingen inclusief toezicht –en aangifte plicht moeten door de eigenaar, rekeninghoudend met bedrijfsbijzonderheden (zoals b.v. arbeidsorganisatie, werkprocessen, en ingezet personeel) worden aangevuld.

Het met werkzaamheden aan de machine belaste personeel dient voor het begin van de werkzaamheden het bedrijfsvoorschrift, en hiervan in het bijzonder het hoofdstuk “Veiligheidsinformatie” te hebben gelezen.

Op zijn minst moet de mate van veilig –en gevaarbewust werken van het personeel aan de hand van het bedrijfsvoorschrift gecontroleerd worden.

De eigenaar is verplicht ervoor te zorgen dat er met de machine alleen gewerkt kan worden als deze in onberispelijke staat verkeert en als er rekening is gehouden met alle betreffende veiligheidseisen en voorschriften.

De machine moet onmiddellijk buiten werking worden gesteld als er gebreken en/of onregelmatigheden worden vastgesteld.

Bij het stilzetten van de machine (bv. bij onvolkomenheden, noodsituaties, bedrijfsstoringen, reparatie- en onderhoudswerkzaamheden, bij schade aan de machine of aan het einde van de werkdag) dient het bedienend personeel of vakkundige alle voorgeschreven veiligheidsmaatregelen uit te voeren of de automatische uitvoering hiervan te controleren.

Voor zover noodzakelijk of via voorschriften vereist, beschermende kleding gebruiken.

Het personeel mag geen losse lange haren of kleding, sieraden incl. ringen dragen vanwege gevaar voor verwondingen door bv. hangen blijven of meegetrokken worden.
Veiligheids– en gevaarverwijzing de vorm van schilden, stickers, en merken mogen niet worden verwijderd of onherkenbaar worden gemaakt.
Alle waarschuwingstekenen aan en op de machine dienen volledig leesbaar te worden gehandhaafd.

Het is verboden veranderingen aan de machine aan te brengen, die de veiligheid kunnen beïnvloeden, zonderde toestemming van Bomecon Nijkerk. Dit geldt ook voor de inbouw en het aanbrengen van veiligheidsinstallaties alsmede voor het lassen van dragende delen.

Veiligheidsinstallaties mogen niet buiten bedrijf worden gesteld.

### 3.2 Keuze en kwalificatie van het bedienende personeel.

De eigenaar of huurder mag met het zelfstanding werken en onderhouden van de machine alleen personen belasten,

- die de achttiende levensjaar gepasseerd hebben
- die lichamelijk en geestelijk geschikt zijn.
- die voor het werken en onderhouden van de machine opgeleid zijn en hun bekwaamheid hierin aangetoond hebben (tot de opleiding behoren ook, behalve de theoretische wetenschap, de gelegenheid tot het verwerven van een toerijkende rijervaring alsmede bekwaamheid onvolkomenheden te herkennen, die de veiligheid in gevaar brengen),
- van wie verwacht kan worden dat ze de aan hun opgedragen werkzaamheden op betrouwbare, vakkundige wijze uitvoeren.

De eigenaar, c.q. huurder moet het bedienend- en onderhoudspersoneel goede en duidelijke instructies geven.

### 3.3 Verantwoordelijke personen

Een aangewezen en bevoegd persoon zal moeten toezien op het volgende:

- Dat de machine alleen wordt bediend door personen die daarvoor bevoegd zijn verklaart en kennis hebben genomen van de bedieningsvoorschriften.
- De bedieningen van deze machine kan bij onjuist gebruik opzettelijk schade aan de machine doen ontstaan, de bedienaar of deins opdrachtgever is dan ook verantwoordelijk voor ontstane schade.
- Het instellen van de machine moet door een persoon worden uitgevoerd. Dit is een veiligheidsmaatregel die genomen moet worden om de veiligheid van de insteller te waarborgen. Geschiedt het instellen door meer dan een persoon dan is de insteller of diens opdrachtgever hiervoor verantwoordelijk.
- Het bedienen van componenten buiten de bedieningswijze om wordt gezien als opzettelijk schade toebrengen aan de machine. De bedienaar of deins opdrachtgever is hiervoor verantwoordelijk.
- Werkzaamheden aan de machine mogen alleen worden uitgevoerd met een vergrendelde hoofdschakelaar in de “UIT” stand.

Een bevoegd persoon is:

Personen die op grond van zijn opleiding en/ of ervaring kan beoordelen wanneer onveilige situaties ontstaan en het naleven van de veiligheidsvoorschriften in acht nemen.

De eigenaar moet het bedienend –en onderhoudspersoneel goede en duidelijke instructies geven.

### 3.4 Waarschuwingen

*Gevaarlijke situaties*

Het tijdens bedrijf weghalen van de kappen en rooster is niet toegestaan. De machine zal dan niet stoppen. Er dient gelet te worden dat de draaiende delen niet direct tot stilstand zullen komen. Tijdens het uitdraaien is het gevaar voor letsel van dien aard dat met instellingen gewacht dient te worden tot alle draaiende delen stilstaan en dan de hoofdschakelaar te bedienen.

### 3.5 Niet toegestaan gebruik:

Het is niet toegestaan de **Oriëntator 600©** anders te gebruiken dan expliciet in deze gebruikershandleiding beschreven wordt. Bij twijfel of onduidelijkheid raadpleeg altijd BOMECON - NIJKERK.

# 4. Veiligheidswenken

## 4.1 Veiligheidswenken inzake montage en demontage

- Montagewerkzaamheden mogen alleen door een deskundige van Bomecon uitgevoerd worden.
- Over montage en demontagewerkzaamheden moeten de uitvoerende persoon en de eigenaar goed overleg plegen.
- Het montage gebied moet worden beveiligd.
- Bij het uitschakelen van de installatie moeten de elektrotechnische voorschriften in acht worden genomen.
- De per klant verschillende voorschriften moeten in acht worden genomen.
- Er mogen alleen geschikte en gekeurde werktuigen ingezet worden.
- Bij laswerkzaamheden moeten lastang en aarde aan hetzelfde onderdeel bevestigd zijn. Wanneer de retourstroom door een aardeleiding, afscherming of lager loopt, kan dat aanzienlijke schade aan de genoemde of andere onderdelen veroorzaken.

## 4.2 Veiligheidswenken inzake eerste in bedrijf name na geslaagde montage

- Het werkterrein moet goed beveiligd zijn
- Bij de inbedrijfstelling moet tevens gecontroleerd worden of de omgeving waarin de machine geplaatst is, vrij is van obstakels, zodat de machine niet in zijn werking gehinderd kan worden.
  Bij de inbedrijfstelling van de machine kan het noodzakelijk zijn om tot de veiligheid dienende maatregelen tijdens inbouw –en servicewerkzaamheden buiten werking stellen.
- Tijdens in bedrijfsstelling kunnen gevaarlijke situaties ontstaan, daarom is het wettelijk verplicht deze werkzaamheden alleen te laten verrichten door vakkundig personeel.

## 4.3 Veiligheidswenken inzake de bediening

Het bedienend personeel is verplicht voor aanvang van de werkzaamheden de ventilatoren en nood- uit installatie goed op hun werking te controleren.

Personen onder invloed van verdovende middelen, alcohol, of medicijnen die het reactie vermogen beïnvloeden, mogen de machine niet bedienen, niet onderhouden en repareren.

Alle in dit bedrijfsvoorschrift omschreven maatregelen en aanwijzingen met betrekking op de bedrijfsveiligheid en punten van de algemene veiligheid en ongevallenpreventie die voor, tijdens en na een inbedrijfstelling dienen te worden doorgevoerd of opgevolgd , moeten exact worden nageleefd.
Elke misachting kan ongevallen met dodelijke afloop veroorzaken.

De machine dient bij alle waargenomen gebreken betrekking hebbend op de bedrijfsveiligheid en/ of betrouwbaarheid buiten werking te worden gesteld en niet meer in werking te worden gesteld tot het probleem is verholpen.

Veiligheidsinrichtingen mogen niet buiten werking worden gesteld, of tegen hun bestemming in, gewijzigd worden gebruikt.

De machine alleen gebruiken als alle beveiligingen b.v. veiligheidsinstallaties en nood- uit installaties functionerend aanwezig zijn.

Elke ombouw of wijziging van de veiligheidsinstallaties zijn verboden. Werkzaamheden aan de elektrische installaties van de machine mogen alleen door elektrotechnisch personeel van Bomecon en conform de elektrotechnische voorschriften worden uitgevoerd.

Bij storingen moet de machine onmiddellijk stilgezet en uitgezet worden.

Storingen moet altijd direct verholpen worden.

Ieder die een direct gevaar voor personen herkent is verplicht onmiddellijk een nood- uit schakelaar te hanteren. Dit geldt ook bij optredende schade aan onderdelen van de installatie die een direct stilzetten noodzakelijk maken.

Na een nood- uit mag het bediend personeel van de machine pas weer inschakelen en in werking stellen, nadat deze persoon zich ervan heeft overtuigd, dat de oorzaak , die tot de nood- uit functie leidde is verholpen, en er bij verdere werkzaamheden geen gevaar meer voorhanden is.

De machine dient bij de volgende storingen direct te worden uitgeschakeld:

- Bij beschadigingen van de elektrische installatie en de stroomtoevoer alsmede beschadiging van de isolatie.
- Bij het weigeren van de veiligheidsinstallaties.

Voor de inbedrijfstelling van de machine moet het bedienend personeel er zeker van kunnen zijn dat niemand door het werken met de machine gevaar loopt.

Bemerkt het bediend personeel tijdens zijn werkzaamheden personen die de veiligheid van de werkzaamheden in gevaar kunnen brengen, dan is het bedienend personeel verplicht de machine stil te zetten en de arbeid pas dan weer te hervatten als de personen zich buiten de gevarenzone bevinden.

Het bedienend personeel dient zich voor elke in bedrijf name van de machine te overtuigen van het feit dat de installatie zich in de voorgeschreven bedrijfsveilige toestand bevindt.

Bij het stilzetten van de machine (b.v. bij opgemerkte gebreken die de bedrijfsveiligheid en betrouwbaarheid beïnvloeden, bedrijfsstoringen, reparaties en onderhoudswerkzaamheden, noodsituaties, vastgestelde schade of het beëindigen van de werkzaamheden) moet het bedienend personeel alle voorgeschreven veiligheidsmaatregelen uitvoeren of het automatisch proces controleren.

Werken met de machine is slechts dan toegestaan, indien daarvoor opdracht is gegeven en wanneer een instructie over de bediening en functie van de machine heeft plaats gevonden.

Door bijzondere plaatselijke voorwaarden of bijzonderende toepassingen kunnen situaties ontstaan die bij het opstellen van dit hoofdstuk nog onbekend waren. In zulke gevallen moet men ten bate van de veiligheid voor speciale maatregelen zorgen.

## 4.4 Veiligheidswenken inzake onderhoud.

Onder onderhoud verstaan we service, inspectie en reparatie.

Personen onder invloed van verdovende middelen, alcohol, of medicijnen die het reactie vermogen beïnvloeden, mogen de machine niet bedienen, niet onderhouden en repareren.

Mechanische en elektrische reparaties alsmede onderhoudswerkzaamheden mogen alleen door vakkundig personeel van Bomecon Nijkerk worden uitgevoerd.

De in het bedrijfsvoorschrift voorgeschreven afstel, onderhoud –en inspectiewerkzaamheden alsmede inspectietermijnen en de termijn voor het verwisselen van de onderdelen moeten worden aangehouden.

Voordat er met werkzaamheden aan elektrische installaties en voorzieningen wordt begonnen moet eerst worden gecontroleerd of alle elektrische bouwdelen spanningsvrij zijn. Pas na toestemming te hebben gehad van de eigenaar van de machine mag deze weer in werking worden gesteld.

Bij alle reparatie –en onderhoudswerkzaamheden dient de machine te zijn uitgeschakeld. Voor een onbedoeld of onbevoegd in bedrijf stellen (weer starten) dient te worden gewaakt.

Zorg ervoor dat :

- De machine uitgeschakeld is, niet meer onder spanning staat en in bijzondere gevallen kortgesloten is.
- Bewegende delen stilstaan.
- Bewegende delen tijdens de onderhoudswerkzaamheden niet in beweging kunnen worden gezet.
- De stroomtoevoer niet onopzettelijk weer kan worden ingeschakeld, zolang de machine voor onderhoud- en reparatiewerkzaamheden stilstaat. Het is verplicht te zorgen voor een milieuvriendelijke verwerking van de vervangen onderdelen en de gebruikte schadelijke stoffen!

## 4.5 Wenken voor werkzaamheden tijdens bedrijf.

De eigenaar of de door hem gemachtigde persoon moet bij elk geval opnieuw controleren of de opgegeven arbeid, op grond van de plaatselijke verhoudingen, zonder gevaar voor personen tijdens bedrijf kan worden verricht.
Ter vermijding van verwondingen dienen bij afstel en reparatiewerkzaamheden alleen de juiste en geschikte gereedschappen en hulpmiddelen te worden gebruikt.

Als er een risico voor vallende voorwerpen bestaat is het verplicht de werkomgeving af te zetten.

Nooit in draaiende of bewegende delen grijpen en voldoende afstand bewaren, zodat er geen loszittende kledingstukken, lichaamsdelen of haren kunnen worden gegrepen.

Open vuur , extreme hitte inwerking alsmede vervorming in de buurt van schoonmaakmiddelen en brandbare of vervormbare delen(b.v. kunststof, olie en elektrische installaties) dienen vermeden te worden.
Bij misachting hiervan bestaat brandgevaar, er kunnen schadelijke dampen ontstaan of isolaties worden beschadigd.

## 4.6 Wenken voor werkzaamheden aan elektrische bouwgroepen.

Arbeidsomgeving alleen met rood- witte waarschuwingsketting c.q. lint en waarschuwingsborden afschermen, indien nodig (b.v. meerdere werkzaamheden op de werkvloer waardoor gevaar kan ontstaan)

Alleen originele smeltveiligheden met de voorgeschreven stroomsterkte gebruiken.

Defecte smeltveiligheden mogen niet worden gerepareerd of overbrugt en kunnen alleen door smeltveiligheden van hetzelfde type worden vervangen.

Bij storingen in de elektrische stroomvoorziening moet de machine onmiddellijk worden neergezet en uitgeschakeld.

Werkzaamheden aan de elektronica almede elektrische componenten of bedrijfsmiddelen mogen alleen door een gediplomeerd elektricien verricht worden.

Delen van de machine, waaraan inspectie, onderhoud, en reparatiewerkzaamheden worden verricht, moeten als voorgeschreven eerst worden uitgeschakeld.

De onbelast delen eerste controleren of ze spanningsvrij zijn.



De elektrische uitrusting van de machine dient regelmatig te worden geïnspecteerd. Gebreken, zoals losse verbindingen en door overbelasting te warm geworden kabel, dienen direct te worden verwijderd.
Elektrische apparaten dienen bij bereik van de voorgeschreven ouderdom direct te worden verwisseld.

Moet er aan spanningvoerende delen worden gewerkt, dient er een tweede persoon te worden ingeschakeld, die in gavel van nood de nood- uit c.q. netschakelaar in werking kan stellen om de installatie stroomvrij te maken.
De tweede persoon moet bekend zijn met reanimatie technieken, en in bezit zijn van een EHBO certificaat.
Alleen geïsoleerd gereedschap gebruiken.

Elektrische steekverbindingen voor het aftrekken en samenvoegen steeds spanningsvrij schakelen ( uitgezonderd zijn netwerkverbindingen, zover deze niet aanrakingsgevaarlijk zijn in betekenis van de veiligheidsvoorschriften).

# 5. Beschrijving Machine:

## 5.1 Algemeen

De machine is een speciaal ontwikkeld hulpmiddel, dat in een kraan wordt gehangen. Aan de machine kunnen diverse frames worden opgehangen waarmee bijvoorbeeld vloerelementen over een gebouw worden geplaatst in elke willekeurige positie of containers met materiaal worden op een uitsteeksteiger geplaatst.
Door de ventilatoren radiografisch te bedienen kan de Oriëntator zodanig gepositioneerd worden zodat deze horizontaal hangt. De 48V motor waarmee de ventilatoren aangedreven worden, wordt door een 8x6V accu's gevoed.

## 5.2 Benodigde apparatuur

### 5.2.1 Radiografische bediening



Met de Zender kan de machine bediend worden. Er is één zender per machine aanwezig, waarmee de machine te sturen is. Met 2 knoppen kan de machine naar links of naar rechts worden gestuurd. Op de zender is een noodstop aanwezig.

Lees voor gebruik van de zenders de bijgesloten bedieningshandleiding '**Orbit**'.

### 5.2.2 BCI- meter



De energie is van een meter af te lezen. (Battery Capacity Indicator)



Het aflezen van het vermogen op de energiemeter gaat van rechts naar links. Wanneer de meest rechtse LED lamp brand, houd dit in dat de accu vol is en er met de machine gewerkt kan worden.

### 5.2.3 Accu.

Op de energiemeter kan afgelezen worden hoeveel vermogen er in de accu's aanwezig is. Bij 30% gaat de LED lamp rood branden. Dit is een indicatie dat er nog 10% vermogen is. Bij 20% gaat de LED lamp knipperen en moet de machine neergezet worden en de accu weer geladen worden.





Voor het opladen wordt gebruik gemaakt van de bijgeleverde 220/230 volt kabel. Sluit de kabel aan op de machine en sluit de stekker van de kabel bij voorkeur direct aan op een verdeelkast.
Wanneer de accu's geladen worden zal er een *rode signaal lamp* branden.

## 5.3 Starten van de machine



Start de machine alleen wanneer aan alle veiligheidsvoorwaarden is voldaan, zie H4.
Als aan een voorwaarde niet is voldaan, mag de machine niet gestart worden.
Is de machine startklaar, dan kan de zender ingeschakeld worden. Als de zender is ingeschakeld zal de *groene signaallamp* oplichten ten teken dat er bediend kan worden. Het bedienen gaat als volgt:

## 5.4 Hijsen

De Oriëntator wordt gekoppeld aan een hijsmiddel, waardoor het van belang is dat u de veiligheidsvoorschriften met betrekking tot hijsen in acht neemt.

Het bedienend personeel moet bij alle kraanbewegingen de last, of bij gebruik zonder de last het hijsgereedschap of lasthaak in het oog houden, indien daarbij gevaar kan ontstaan.

Is het observeren van de last niet mogelijk dan mag het bedienend personeel de machine alleen bedienen op aanwijzingen van een waarnemer. Indien noodzakelijk moet het bedienend personeel waarschuwingstekens geven. Het bedienend personeel mag de last niet over personen heen transporteren. Zolang de last zich aan de haak bevindt moet het bedienend personeel de drukknopschakelaar binnen handbereik hebben.

## 5.5 Ventilator Oriëntator 600

Door middel van de ventilator kan de oriëntator zichzelf én het gekoppelde hijsgereedschap in de kraanhaak roteren. De machine kan met de klok mee bewogen worden en tegen de klok in.

Met de zender stuurt u de machines met de klok mee of tegen de klok in.

## 5.6 Einde van de werkdag

De machine dient aan het einde van de werkdag in de gebruikelijke rustpositie te worden gesteld.

Nood- uit inrichtingen dienen te worden ingesteld en de machine wordt uitgeschakeld.

# 6. Elektrische installatie:

## 6.1 Gebruikte materialen en voorwaarden.

- De gebruikte materialen zijn mogelijk voorzien van CE- kenmerk en zijn volgens voorschriften van de fabrikant verwerkt.
- Alle elektrische delen zijn volgens de EG- richtlijn " laagspanning" beschermd tegen directe aanraking.
- Delen die indirect gevaar kunnen opleveren zijn gemerkt volgens de geldende richtlijnen.
- De kast mag alleen gekoppeld zijn met die componenten die vermeld zijn in de originele elektrische schema' s.
- De elektrische installatie van de machine kan alleen juist functioneren binnen de gestelde omgevingstemperaturen.

## 6.2 Doel van de elektrische installatie van de machine

- Het naar rechts of links draaien van de oriëntator, incl. gekoppelde hijsgereedschap met last, met behulp van de ventilatoren.

## 6.3 Voorgeschreven elektrische veiligheidsinrichtingen

Rotatieschakelaar:

- Uitschakelbare hoofdschakelaar

# 7. Bediening:

De <u>onderstreept</u> gemarkeerde tekst is een drukknop op de kast. De bediening op de kast is gemarkeerd met een *cursieve* tekst.

### 7.1 Ongevallenpreventie:

Bij het werken met deze machine alsmede het onderhoud aan de machine dienen de bepalingen van de relevant Nederlandse veiligheidsvoorschriften in acht te worden genomen.

Voor het veilig werken is een zorgvuldige van het bedienend personeel beslist noodzakelijk. De veiligheidsvoorschriften dienen altijd in de nabijheid van de gebruiker te zijn opgeborgen.

De volgende voorschriften dienen in acht te worden genomen.

#### 7.1.1. Plichten van het bedienend personeel.

- Het bedienend personeel dient de machine visueel te beoordelen.
- Het bedienend personeel dient zowel de machine als de besturing te controleren
- Bij gebreken die de veiligheid in gevaar brengen dienen de werkzaamheden onmiddellijk gestaakt te worden.
- Het bedienend personeel heeft de PLICHT om alle gebreken te melden aan de verantwoordelijke veiligheidsfunctionaris en bij wisseldiensten ook het vervangend bedienend personeel.
- Bedieningsschakelaars mogen slechts uit de bedieningsstand bediend worden.
- De machine mag niet boven een warmtebron worden gemonteerd.

### 7.2 Zender en machine inschakelen:

De *rode signaal* lamp brandt. Controleer de BCI-meter van de machine. Kijk of op de BCI-meter de Led lamp groen is gekleurd.

- Als op de BCI-meter de LED lamp rood gekleurd is, dan zit er onvoldoende spanning in de accu's. Laat de accu's op tot de led lampjes groen verlicht zijn.
- Als op de BCI-meter de LED lampjes groen gekleurd zijn, staat er voldoende spanning op de accu's. De machine is klaar voor gebruik.

Voordat de machine bediend kan worden moet de zender ingeschakeld worden.

Wanneer de indicatie op de zender rood knippert en een akoestisch signaal weerklinkt, moet u de accu vervangen. Zo niet, dan zal de zender na enkele minuten uitgeschakeld worden.
Laad de lege accu onmiddellijk weer op in de bijhorende acculader. (Zie bedieningshandleiding **'orbit'**)

## 7.3 Machine bevestigen op hijsgereedschap

De machine mag uitsluitend gebruikt worden in combinatie met een goedgekeurde machine van Bomecon. Per machine verschilt de manier van bevestigen. Het bevestigen van de Oriëntator op een hijsgereedschap moet vooraf worden goedgekeurd door BOMECON, en mag uitsluitend uitgevoerd worden door geïnstrueerde monteurs van BOMECON.

## 7.4 Combinatie Hijsgereedschap-Oriëntator 600

De machine wordt bevestigd op een hijsgereedschap. Deze combinatie dient gekeurd te zijn, voordat ermee gewerkt mag worden. De combinatie is te sturen d.m.v. de toevoeging van de Oriëntator.

De oriëntator mag nooit als zelfstandig hijsmiddel worden gebruikt. De machine is voorzien van 6 hijspunten, die uitsluitend bestemd zijn voor het transporteren van de oriëntator. Hier mag nooit aan gehesen worden als de oriëntator nog gecombineerd is met een hijsgereedschap.

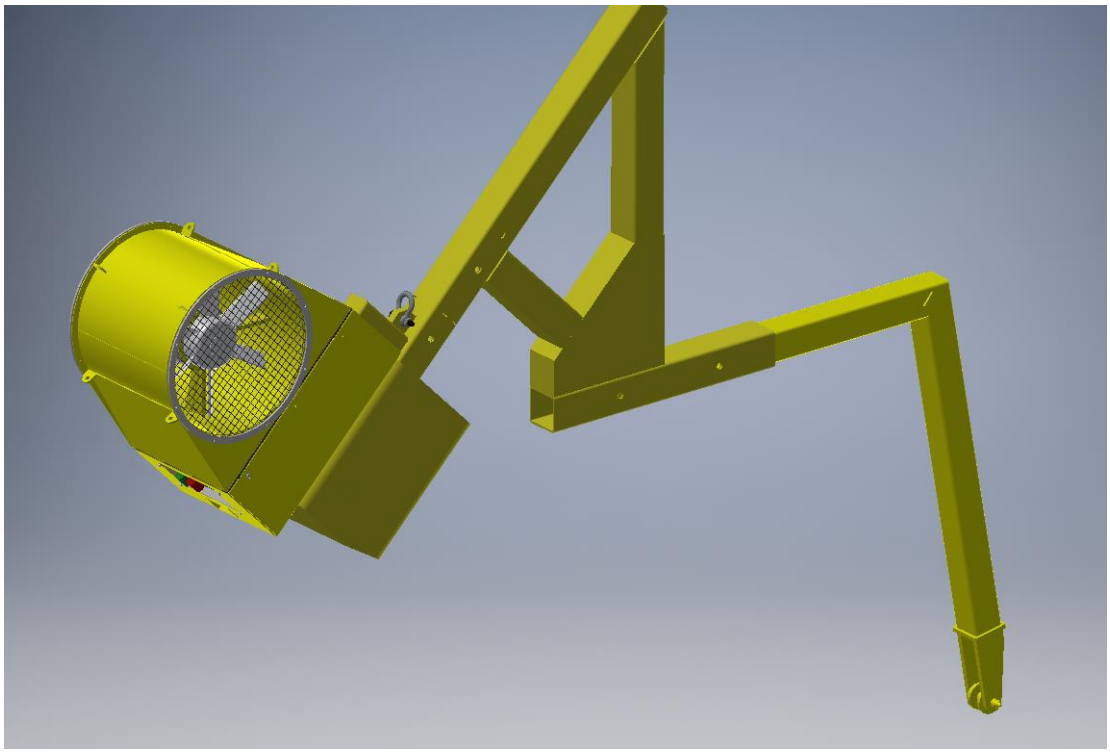


Fig. 7.1 : Combinatie van Bomecon Combi-steker 2500 en Bomecon Oriëntator 600.

## 7.5 Ventilator

Voor het roteren van de combinatie, word de ventilator gebruikt. De drukknop met het pictogram "pijl " is voor het draaien met de klok mee en de pictogram "pijl " is voor het draaien tegen de klok in.



### 7.6 Noodstop

De machine gaat in noodstop wanneer de *STOP-schakelaar* "rode knop" wordt ingedrukt.
Een noodstop kan opgeheven worden door aan de Stop-schakelaar te trekken.

# 8. Buiten bedrijfstelling

## 8.1 Nood –uitschakelaar

Elke machine moet geschikt zijn om vanaf de bedieningsplek de stroomtoevoer naar alle bewegingen en aandrijvingen te onderbreken. Dit wordt gedaan door het drukken op de rode Stop-schakelaar.

## 8.2 Buiten bedrijf stellen bij einde werktijd

Het bedienend personeel moet na werktijd de zender uitschakelen, door de rode STOP-schakelaar in te drukken.

Vervolgens moet het bedienend personeel de machine uitschakelen, door de hoofdschakelaar te bedienen.

Plaats de machine in een beveiligde omgeving, zodat beschadiging voorkomen wordt.

Als de machine, voor een langere tijd, niet gebruikt wordt is het een geschikt moment om de 6V accu’s op te laden, tot het moment dat de machine weer gebruikt wordt.

## 8.3 Buiten bedrijf stellen bij service/ onderhoud/ reparatie

Bij service/ onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet de rode Stop-schakelaar op de zender ingedrukt zijn en tegen onjuist en ongeoorloofd herinschakelen worden beveiligd. (bijv. haal de accu(’s) uit de zender(s)).

Raadpleeg hiervoor het hoofdstuk veiligheidsvoorschriften.

# 9. Onderhoud

## 9.1 Algemeen

Bij onderhoud en/ of werkzaamheden aan de machine ALTIJD de Zender uitschakelen.

Onderhoudswerkzaamheden mogen alleen door vakbekwame monteurs uitgevoerd worden. Voor deze werkzaamheden dient de fabrikant de monteur zorgvuldig te instrueren.

Bij laswerkzaamheden moeten de lastang en de aarde aan hetzelfde onderdeel bevestigd zijn. Wanneer retourstroom door een aardeleiding, kabelafscherming of lager loopt kan dat een aanzienlijke schade aan genoemde of andere onderdelen veroorzaken.

Na het in bedrijf nemen is het aan te raden om na een aantal dagen alle bevestigingen van kabels e.d. na te lopen op eventueel lostrillen. Dit kan gedaan worden door steekproefsgewijs te werk te gaan.

- Dagelijks voor eerste inschakelen

A) nagaan of de beveiligingen functioneren

- Wekelijks

A) Machine ontdoen van stof en vuil.
B) Buitenzijde besturingskasten reinigen i.v.m. warmte overdracht.
C) Noodstop controleren op de juiste werking
D) Kabels controleren op conditie.

- Jaarlijks

A) Binnenzijde besturingskasten reinigen en voorzichtig schoonblazen.

Slijtagedelen dienen volgens de bedrijfsvoorschriften te worden gecontroleerd en in voorkomende gevallen te worden gerepareerd.

## 9.2 Ongeoorloofde werkzaamheden:

Bepaalde activiteiten en werkzaamheden zijn, wat de combinatie van een hijsgereedschap en de oriëntator betreft, ongeoorloofd, daar ze onder omstandigheden gevaar voor lijf en leven kunnen betekenen en blijvende schade aan de machine kunnen veroorzaken b.v.:

- Het onverantwoord vervoeren van de last (b.v. zwaaien met de last)
- De ingehangen last over de hoofden van personen vervoeren
- De ingehangen last schuin trekken of verslepen
- Vastzittende of ingeklemde last met geweld lostrekken
- Maximale bedrijfslast overschrijden

- Zwevende last zonder enig toezicht laten hangen.
- Hijsen aan de verpakkingsmateriaal
- Personen verticaal transporteren
- Elektrische inrichtingen manipuleren
- Hijsen aan punten die niet zijn ingericht als hijspunt.

Zware lichamelijke of materiele schade kan ontstaan bij:

- ongeoorloofd verwijderen van afdekking
- ondeskundig toepassen van de machine
- foute bediening
- onvoldoende onderhoud
- Werkzaamheden aan onder spanning staande delen.

# 10. Afvalverwerking

De bij de montage, onderhoud, reparatie en demontage vrijgekomen stoffen dienen volgens de voorschriften en wet op verantwoordelijk en milieuvriendelijke wijze te worden verwerkt.

Behalve de plaatselijke geldende voorschriften en wetten dient u :

- Vloeibare schadelijke stoffen zoals olie, vet en giftige chemische substanties nooit in de aarde te laten zinken of in het riool terecht te laten komen.
- Afgewerkte olie en vet in de hiervoor geschikte tank te laten gieten.

# 11. Ergonomie

## 11.1 Geluidsniveau van de machine.

Het geluid wat door de aandrijving van de machine wordt veroorzaakt mag op de plaats waar het bedienend personeel staat niet hoger zijn dan 65 dB (A).

Het totale geluidsniveau van de machine wordt afgeleid uit het geluidsniveau van aparte componenten zoals :

- Motor voor het draaien van de ventilatoren.

Voor het afleiden van het totale geluidsniveau van de machine dienen de waarden die in het bedrijfsvoorschrift voor de componenten aangegeven zijn als basis.

Met de invloed van de bouwkundige verhouding zoals:

- Geleiding van geluid door de staalconstructie
- Weerkaatsen van het geluid door de wanden van het gebouw

is bij de aangegeven geluidswaarden geen rekening gehouden.

Het geluidsniveau wordt afgeleid volgens DIN 45635.
Invloed van het verwijderen van de geluidsbron op het geluidsniveau.
Het geluidsniveau vermindert zich met het verwijderen van de machine.

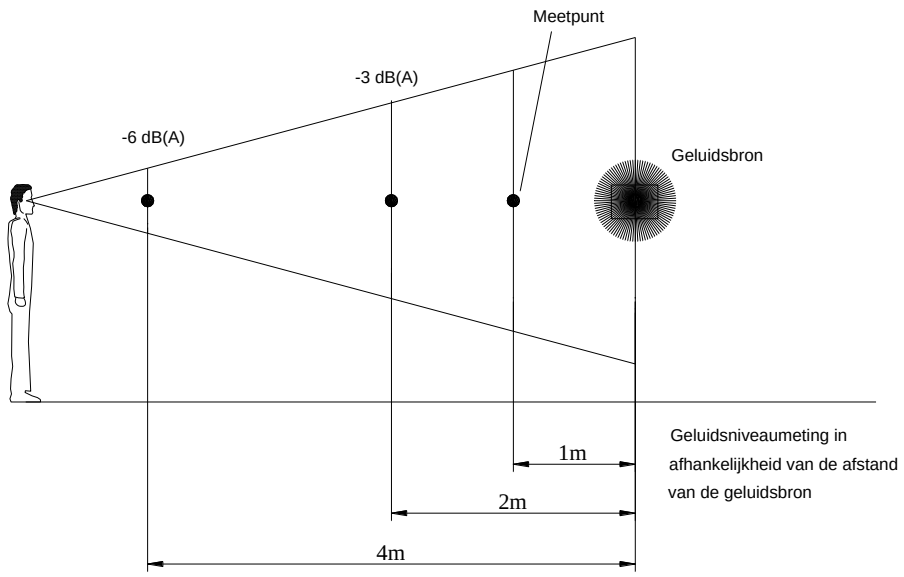



Fig. 11.1 ’ totale geluidsniveau’

Meerdere geluidsbronnen worden zodanig begrepen, dat stapsgewijs twee geluidsbronnen tezamen gecombineerd en logaritmisch tot een totaal niveau gebracht. Andere bronnen kunnen alleen met het voorgaande totaal- niveau worden samengevoegd.

## 11.2 Elektromagnetische compabiliteit.

Gevolgen voor transportmiddelen.

Nieuwe Europese richtlijnen voor de Elektromagnetische Compabiliteit.

Onder elektromagnetische compabiliteit verstaat men het vermogen van een elektrisch of elektronisch toestel om in een elektromagnetische omgeving foutloos te functioneren., zonder daarbij de omgeving van daaruit boven bepaalde grenzen te verstoren en te beïnvloeden.

Bij het onderzoek naar elektrische invloeden die door het gebruik van een elektrische toestel optreden of op deze inwerken, maakt men het onderscheid tussen storingsbronnen en storingsopnemers.

Een storingsbron is een veroorzaker ( zender) van elektromagnetische storing, die op zijn beurt direct doorgeeft of via kabels aan zijn omgeving afgeeft. Zo een storingsbron kan bijv. een geschakelde inductie in een bescherming zijn, een elektrisch toestel ( frequentie omvormer) of een blikseminslag. Een storingsopnemer neemt deel een deel van de energie op en wordt daardoor gestoord of zelfs beschadigd. Veel elektronische toestellen zijn zowel storingsbronnen als storingsopnemers.

EMC- voorschriften en normen geven maximale stoorniveau' s op, die een elektronisch toestel als storingsbron bij toepassing en gebruik in een bepaalde omgeving niet mag overschrijden of waartegen het toestel bestand moet zijn.

Vanaf 01.01.1996 moeten alle in omloop of bedrijf genomen installaties die aan de EMC- richtlijn voldoen worden gekenmerkt met het EG- Conformiteitskenmerk CE. Basis van de conformiteitsverklaring zijn EMC meetprotocollen die in het kader van het kwaliteitsborgingsysteem opgesteld moeten worden. Zij moeten het bewijs leveren dat het product of het product alternatief aan de gestelde eisen voldoen overeenkomstig de EMC richtlijnen. Deze kwalificatie dient na elke wijziging van het product opnieuw gestaafd te worden. Om de voorgeschreven EMC te bereiken, wordt van de fabrikant van de toestellen verlangd filters in te bouwen of afscherming aan te brengen.

Installateurs, schakelkastbouwers en gebruikers dienen installaties volgens EMC-voorwaarden te plannen en uit te voeren. Onvermijdbare storingsenergie moet direct naar aarde worden geleid. Koppelingen dienen zoveel mogelijk te worden vermeden.

In de moderne elektronica komen in toenemende mate toestellen voor, die met lage spanning en frequentie pulsen werken. De EMC direct in overweging nemen spaart kosten. Het tijdig treffen van ontkoppelingsmaatregelen is daarom belangrijk, terwijl in de planningsfase buiten beschouwing gelaten maatregelen niet meer te herstellen zijn.

Daarom is het belangrijk voor de bouw van een toestel of installatie een concept op te stellen waarin criteria worden vastgelegd en de voor deze criteria inhoudelijke waarden bevat.

Dit zijn slechts enkele algemene aanbevelingen, die dienen te worden vastgelegd. Uitvoerende verwijzingen zijn in de bijbehorende elektrotechnische normen en voorschriften te vinden.