



## **Bedrijfshandleiding Onbalansmotoren**

**in speciale uitvoering voor plaatsen waar explosiegevaar door  
gas of stof heerst**

**Serie eUV...-A\_**

---

## Bedoeld gebruik

De in deze handleiding beschreven AVITEQ-onbalansmotoren, type eUV...-A\_, zijn bedoeld als enkele of dubbele aandrijving voor plaatsen waar explosiegevaar heerst door **gas** (zone 1 en 2) of **stof** (zone 21 en 22) conform:



LCIE 07 ATEX 6031 X  
II 2 G Ex e II T3 en/of T4  
II 2 D tD A21 IP66 T ...°C<sup>1</sup>

als aandrijving voor triltransporteurs voor het storten, transporteren, aanvoeren, verdichten, losmaken, doseren en/of zeven van stortgoed.

De onbalansmotor is geschikt als draaistroomkortsluitingsrotatiemotor op 50 Hz- of 60 Hz-draaistroomnetten.

Volg ook de instructies met betrekking tot het correcte gebruik in hoofdstuk 13 op!

Als de onbalansmotor wordt aangevuld met een gebruiksapparaat (goot, buis, zeef, etc.) moet erop worden gelet dat er geen ontstekingsbronnen ontstaan door contact tussen onderdelen. De triltransporteur (eenheid bestaande uit onbalansmotor en gebruiksapparaat) moet vrij kunnen trillen zonder nabijgelegen onderdelen te raken.

AVITEQ Vibrationstechnik GmbH is niet aansprakelijk voor letsel of schade die ontstaat doordat dit product wordt gebruikt op een andere wijze dan in deze handleiding is beschreven.

<sup>1</sup> Raadpleeg tabel 3.1 op pagina 24 voor de maximale oppervlaktetemperatuur.

## Voor uw veiligheid

In deze handleiding worden drie verschillende soorten opmerkingen gebruikt die u wijzen op belangrijke zaken:



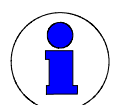
**GEVAAR!**

*De waarschuwing voor gevaar beschrijft methoden of situaties die gevaarlijke of zelfs levensgevaarlijke gevolgen kunnen hebben voor de monteur of gebruiker.*



**LET OP!**

*Deze opmerking vindt u bij procedures waarbij risico bestaat op materiële schade. Als gevolg hiervan kan ook persoonlijk letsel ontstaan (bijvoorbeeld in geval van brand).*



**OPMERKING**

*Met opmerkingen wordt informatie gegeven over afzonderlijke stappen. Opmerkingen lichten zaken toe, verklaren begrippen of geven tips ter vereenvoudiging van procedures of werkvolgordes.*

Hoewel de onbalansmotoren voor uw veiligheid en met inachtneming van alle veiligheidsvoorschriften zijn ontwikkeld, kunnen fouten niet worden uitgesloten. Neem voor uw eigen veiligheid en die van uw collega's de onderstaande opmerkingen in acht:



**GEVAAR!**

*Als de onbalansmotor is aangesloten op netspanning, staat de klemmenkast onder levensgevaarlijke spanning. Het aanraken van spanningvoerende onderdelen kan dodelijk zijn! Zorg er voordat u de netspanning inschakelt voor dat onder spanning staande delen niet kunnen worden aangeraakt. Sluit het deksel van de klemmenkast en controleer of alle kabelinvoeren en isolaties intact zijn!*



**GEVAAR!**

*Gebruik de onbalansmotor nooit zonder de beschermkappen! Aanraken van niet afgedekte centrifugaalgewichten kan tot levensgevaarlijke verwondingen leiden! Bij type eUVE 7,7Y...; eUVE 7X... en eUVE 3W... zijn de beschermkappen bovendien onderdeel van de lagerschildconstructie. Controleer voordat u de motor inschakelt of de beschermkappen correct zijn gemonteerd!*



**GEVAAR!**

*Als u de onbalansmotor gebruikt op een plaats waar explosiegevaar door gas of stof heerst, open het deksel van de klemmenkast dan **nooit** zolang er spanning op de klemmen staat. Anders kan er een ontstekingsbron ontstaan waardoor een explosief stof-, damp- of gas-/luchtmengsel kan exploderen.*



**GEVAAR!**

*Controleer altijd of de onbalansmotor goed op de triltransporteur is vastgeschroefd! Zo niet, dan kan de onbalansmotor naar beneden vallen, wat tot levensgevaarlijke verwondingen kan leiden! Men mag zich **niet** onder de onbalansmotor of de triltransporteur begeven!*



**GEVAAR!**

---

*Aanlopende delen kunnen potentiële ontstekingsbronnen vormen. Controleer vóór inbedrijfstelling of het gebruiksapparaat vrij kan trillen en dat aanlopen is uitgesloten. Controleer tevens of alle bevestigingsbouten zijn aangehaald! Verwijder voor gebruik van de onbalansmotor alle niet bevestigde of losse onderdelen van de triltransporteur.*

---



**GEVAAR!**

---

*Als de onbalansmotor na uitschakeling ongeremd uitloopt, bestaat het gevaar dat de eigenfrequentie van de steunelementen met kracht worden opgewekt. Zorg ervoor dat de triltransporteur niet uit de steun kan! Gebruik de onbalansmotor vanaf bouwgruotte eUVG...-A\_ altijd in combinatie met een remapparaat (besturing).*

---



**GEVAAR!**

---

*Letselgevaar! Tijdens het gebruik worden de motoroppervlakken verhit. Houd rekening met oppervlaktetemperaturen tot + 135 °C!*

---



**LET OP!**

---

*Elke onbalansmotor moet met een eigen motorbeveiligingsschakelaar worden bediend! Het is **niet toegestaan** om de stroom van meerdere onbalansmotoren op te tellen en deze vervolgens met een gemeenschappelijke motorbeveiligingsschakelaar te bedienen! De motorbeveiligingsschakelaar moet zijn ingesteld op de ontwerpstroom (nominale stroom) van de onbalansmotor zoals vermeld op het typeplaatje!*

*Let u goed op de volgende data die op het typeschild vermeldt staat:  $I_A/I_N$  – de verhouding tussen de aanloopstroom  $I_A$  en de Nenstroom  $I_N$  en de tijd  $t_E$  – maximale tijd voor het aanspreken van de overstroombeveiliging.*

*Bij een dubbele aandrijving moeten de aandrijvingen zo worden aangesloten dat bij uitval van een onbalansmotor beide aandrijvingen worden uitgeschakeld. Eenmotorige bediening is bij twee aandrijvingen **niet** toegestaan en kan de onbalansmotor en/of de triltransporteur onherstelbare schade toebrengen! Let hier altijd op!*

---



**LET OP!**

De onbalansmotoren worden standaard geleverd zonder aansluitkabels. Selecteer, afhankelijk van het gebruik, een volgens de normen toegestane aansluitkabel met een passende aderdoorsnede waardoor de kabelinvoer voldoet aan beschermingsgraad IP66.

Wordt de onbalansmotor in **gas**explosie gevaarlijke omgeving toegepast, dan mag de temperatuur van de aansluitkabel bij de kabelinvoer een waarde van + 105 °C bij de temperatuur klasse T4 en + 180 °C bij de temperatuur klasse T3 **niet** overschrijden.

Als de onbalansmotor op een plaats wordt gebruikt waar explosiegevaar door **stof** heerst (zone 21 of 22), mag de temperatuur bij de aansluitkabels bij de kabelinvoer niet hoger zijn dan + 120 °C.

Kies daaromtrent voor een kabel die voor deze temperatuur geschikt is. Neem bij twijfel contact met ons op.



**LET OP!**

Als u de onbalansmotor op een plaats gebruikt waar explosiegevaar door **stof** heerst (zone 21 of 22), moet de aanwezige PTC altijd worden aangesloten om de maximale temperatuur van de onbalansmotor – naargelang de uitvoering – te begrenzen op + 120 °C of + 135 °C!



**LET OP!**

Ongeschikte besturingen of het aansluiten van onjuiste netspanning leiden tot beschadiging van de onbalansmotor. Let op de juiste aansluitwaarden en controleer de typeplaatjes van de onbalansmotor en het remapparaat.

De opgenomen stroom van de onbalansmotor mag de op het typeplaatje vermelde nominale waarde nooit overschrijden!



**LET OP!**

De toelaatbare netfrequentie is vermeld op het typeplaatje van de motor. Let bij bediening met een afwijkende frequentie – bijvoorbeeld met een frequentieomvormer – op dat de toelaatbare netfrequentie niet zonder overleg met AViTEQ mag worden overschreden. Als u zich daar niet aan houdt, kan de onbalansmotor vroegtijdig uitvallen.



**LET OP!**

Als u de onbalansmotor op een plaats wordt gebruikt waar explosiegevaar door **stof** heerst (zone 21 of 22), moeten de afdichtingen (O-ringen) van de afdekkappen en de klemmenkast om het jaar worden vervangen. Als een of meer afdichtingen zijn beschadigd, moeten deze onmiddellijk worden vervangen.



**LET OP!**

Ingeval van laswerkzaamheden aan of in de buurt van de trilvervoerder moeten alle toevoerleidingen naar de onbalansmotor (met name de aardedraad) van de netspanning worden gescheiden, omdat anders de onbalansmotor kan worden beschadigd.



**OPMERKING**

AVITEQ levert de onbalansmotoren standaard met een gemonteerde kabelinvoering. Mocht de kabelinvoer toch ontbreken of beschadigd zijn, gebruik dan een geschikte kabelinvoer die voldoet aan de eisen met betrekking tot plaatsen waar explosiegevaar door **gas** (zone 1 en 2) of **stof** heerst (zone 21 en 22) en die is goedgekeurd conform apparaatgroep II, categorie 2G en 2D en minimaal IP66 (markering: II 2 G D IP66).



**OPMERKING**

Onbalansmotoren onder de volgende voorwaarden worden gebruikt met frequentieomvormer op een plaats waar explosiegevaar door **stof** (zone 21 of 22) heerst:

- a) De toegestane bandbreedte waarbinnen de aandrijffrequentie (uitgangsfrequentie van de frequentieomvormer) mag variëren, bedraagt bij een 50 Hz-net 20 tot 50 Hz en bij een 60 Hz-net 20 tot 60 Hz, evenals bij bediening met constant koppel (d.w.z. met lineaire volt-hertz-curve).
- b) De onbalansmotor mag **uitsluitend** worden gebruikt in zone 21 of 22.
- c) De onbalansmotor beschikt over een PTC die **altijd** wordt bewaakt door een PTC-relais met ATEX-goedkeuring. Overschrijding van de toegestane oppervlaktetemperatuur **moet** leiden tot uitschakeling van de onbalansmotor.

Als aan bovengenoemde voorwaarden wordt voldaan, hoeft geen motorbeveiligingsschakelaar te worden gebruikt. Een tussen onbalansmotor en frequentieomvormer geplaatste motorbeveiligingsschakelaar met bimetaal wordt door de harmonischen van de frequentieomvormer vaak foutief geactiveerd en is daardoor ongeschikt als beschermingsinrichting!

De toepassing van onbalansmotoren in combinatie met een frequentieregelaar in een **gas**explosie gevaarlijke omgeving (zone 1 of 2) is **niet** toegestaan.



**OPMERKING**

Afhankelijk van de constructie van de triltransporteur en de akoestische eigenschappen van het transportgoed kan het geluidsniveau van onbalansmotor tijdens het bedrijf hoger zijn dan 70 dB(A). De zorg voor geschikte geluidsbeschermingsmaatregelen om te voldoen aan het toegestane geluidsniveau valt onder de verantwoordelijkheid van de exploitant!



**OPMERKING**

Mocht een motorbeveiligingsschakelaar worden gebruikt, dan moet deze worden ingesteld op de nominale stroom als vermeld op het typeplaatje. De toegestane schakelfrequentie bij gebruik van een thermische overstroomlosser bedraagt: 15 schakelingen/uur bij 100% ID (ID = inschakelduur) en 60 schakelingen/uur bij 40% ID.



**OPMERKING**

Onbalansmotoren in de speciale uitvoering voor explosiegevaarlijke plaatsen zijn volgens de bijbehorende verklaring van typeonderzoek ontwikkeld en goedgekeurd voor gebruik op explosiegevaarlijke plaatsen waar rekening moet worden gehouden met de vorming van een explosieve atmosfeer bestaande uit een mengsel in de vorm van gas, damp, nevel **of** stof met lucht. Een zogenaamd "hybride gebruik", d.w.z. gebruik bij het gelijktijdig optreden van een explosieve atmosfeer bestaande uit een mengsel van brandbare stoffen in de vorm van gas, damp, nevel **en** stof met lucht is **niet** toegestaan.

---



**OPMERKING**

AViTEQ Vibrationstechnik GmbH beschikt voor onbalansmotoren over een erkend kwaliteitsborgingsysteem, dat voldoet aan de en gecertificeerd is volgens de eisen van Richtlijn 94/9/EG, Bijlage IV.

---

## COPYRIGHT

De AViTEQ-onbalansmotoren uit de serie eUV...-A\_ en deze handleiding zijn auteursrechtelijk beschermd. Het nabouwen van de apparaten zal strafrechtelijk worden vervolgd. Alle rechten met betrekking tot deze handleiding zijn voorbehouden. Dit geldt tevens voor de vermenigvuldiging in welke vorm dan ook, zij het fotomechanisch, druktechnisch, op alle mogelijke gegevensdragers of in vertaalde vorm.

Herdruk van deze handleiding, ook van gedeelten ervan, is alleen toegestaan met schriftelijke toestemming van AViTEQ Vibrationstechnik GmbH.

VIBTRONIC® is een gedeponeed en beschermd handelsmerk van AViTEQ Vibrationstechnik GmbH.

Deze handleiding dient voor het bedoelde gebruik en de toepassing van AViTEQ-onbalansmotoren. Om deze reden worden in deze handleiding details van het product beschreven die wezenlijk zijn voor het gebruik.

AViTEQ Vibrationstechnik GmbH is voor inhoudelijke onjuistheden in de handleiding alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid. Onze aansprakelijkheid beperkt zich tot gevallen waarbij inhoudelijke gebreken van het product waarop de overeenkomst betrekking heeft en daarmee gerelateerde andere producten van AViTEQ Vibrationstechnik GmbH of technisch noodzakelijk gerelateerde andere producten van AViTEQ Vibrationstechnik een dermate uitwerking hebben dat daardoor causaal de waarde of deugdelijkheid van de overeengekomen toestand van het product waarop de overeenkomst betrekking heeft teniet wordt gedaan of wezenlijk wordt verminderd. Dit geldt niet waar sprake is van dwingende aansprakelijkheid vanwege levensgevaar, lichamelijk letsel of gezondheidsschade.

Inhoudelijke productgebreken, de schade alsmede de causale oorzaken voor de aansprakelijkheid dienen door de koper te worden bewezen. AViTEQ Vibrationstechnik GmbH is met name niet aansprakelijk voor schade of gevolgschade die ontstaat door onjuist gebruik van de handleiding. Inhoudelijke gebreken van de handleiding zijn hiervan uitgesloten. Dit geldt niet waar sprake is van dwingende aansprakelijkheid vanwege levensgevaar, lichamelijk letsel of gezondheidsschade. Wij zijn altijd dankbaar voor verbeteringsvoorstellen, suggesties en opbouwende kritiek!

Voor zover niet anders aangegeven is de stand der techniek op het moment van gezamenlijke levering van product en handleiding door AViTEQ Vibrationstechnik GmbH doorslaggevend. Technische wijzigingen zonder aparte aankondiging blijven voorbehouden, waardoor eerdere handleidingen hun geldigheid verliezen.

De *Algemene leveringsvoorwaarden binnen- en buitenland* van AViTEQ Vibrationstechnik GmbH in de op dat moment geldige versie zijn van toepassing.

Hebt u vragen? Of problemen bij de installatie of inbedrijfstelling?  
Bel ons! Wij helpen u graag!

AViTEQ Vibrationstechnik GmbH  
Im Gotthelf 16  
65795 Hattersheim-Eddersheim  
Duitsland

Telefoon ..... +49 / 6145 / 503 – 0  
Fax ..... +49 / 6145 / 503 – 200  
Fax service-hotline ..... +49 / 6145 / 503 – 112  
E-Mail ..... service@aviteq.de

AViTEQ Triltechniek Nederland B.V.  
Bakkenzuigerstraat 18  
1333 Ha Almere  
Nederland

Telefoon ..... 03 / 6548 - 1380  
Fax ..... 03 / 6530 - 5888  
E-Mail ..... info@aviteq.nl

Hattersheim-Eddersheim, 30.04.2008

# INHOUD

<b>1</b>	<b>Wij zijn partners</b>	<b>10</b>
1.1	Over deze handleiding .....	10
1.2	Productaansprakelijkheid en garantie .....	11
1.3	Toepassingsgebieden .....	13
1.4	Installatie- en bedieningspersoneel .....	13
1.5	Veiligheidsvoorschriften m.b.t. de gebruikslocatie .....	14
1.6	Ingebouwde veiligheidssystemen .....	14
1.7	Veiligheidsmaatregelen en plichten van de ondernemer .....	15
1.8	EG-richtlijnen .....	15
<b>2</b>	<b>Transport, opslag</b>	<b>16</b>
2.1	Leveringsomvang .....	17
2.2	Afvoer .....	17
2.2.1	Informatie over verpakkingsmateriaal .....	17
2.2.2	Retourneren van apparatuur .....	18
2.2.3	Informatie over de voor het apparaat gebruikte materialen .....	18
<b>3</b>	<b>Beschrijving van het apparaat</b>	<b>19</b>
3.1	Functiebeschrijving .....	19
3.2	Bouwwijze .....	21
3.3	Bouwgrootten .....	22
3.3.1	Typeaanduidingen .....	22
3.3.2	Behuizingsafmetingen en bevestigingsgatmaten .....	22
3.4	Geluidsniveau .....	24
3.5	Oppervlaktetemperaturen .....	24
<b>4</b>	<b>Montage</b>	<b>25</b>
4.1	Mechanische montage .....	25
4.1.1	Algemene aanwijzingen .....	25
4.1.2	Aanbouwen van de onbalansmotor .....	25
4.2	Elektrische installatie .....	28
4.2.1	Veiligheidsvoorschriften voor de elektrische installatie .....	28
4.2.2	Overbelastingsbeveiliging .....	29
4.2.3	Aansluitkabel .....	29
4.2.4	Schakelschema .....	30
4.2.5	Klemmenbezetting in de klemmenkast .....	30
<b>5</b>	<b>Inbedrijfstelling</b>	<b>33</b>
5.1	Instellen van de onbalanskracht .....	33
5.2	Eerste inbedrijfname .....	36
5.2.1	Enkele aandrijving .....	36
5.2.2	Dubbele aandrijving .....	36
5.2.3	Eindcontrole .....	37
<b>6</b>	<b>Onderhoud</b>	<b>38</b>
6.1	Regelmatige controles .....	38
6.2	Vervanging van de afdichtingen .....	38
6.3	Lagersmering .....	39
6.4	Reiniging .....	42
6.5	Reparaties .....	43
<b>7</b>	<b>Opsporen en verhelpen van storingen</b>	<b>44</b>
<b>8</b>	<b>Index</b>	<b>45</b>

# 1 Wij zijn partners

## 1.1 Over deze handleiding

### Voor wie?

Deze handleiding richt zich op:

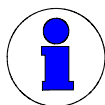
- de monteur die de onbalansmotor of de triltransporteur installeert of in bedrijf stelt.
- de bouwer van de besturing, die de installatie van de bijbehorende besturing, de elektrische aansluiting op het wisselstroomnet en de aansluiting van de onbalansmotor uitvoert.

Alle werkzaamheden aan de onbalansmotor mogen alleen worden uitgevoerd door deskundig personeel (elektromonteurs of elektrotechnisch geschoolde personen volgens EN 60204-1).

### Overige documentatie

Aanvullingen op deze handleiding:

- Klemmenaansluitschema in de klemmenkast van de onbalansmotor
- Aanwijzingen (sticker) op de onbalansmotor
- ATEX-verklaring van typeonderzoek
- Gegevensblad van de onbalansmotor



### OPMERKING

*Deze gebruikshandleiding geldt uitsluitend voor de onbalansmotoren van het type: 'eUV...-A \_' in speciale uitvoering voor plaatsen waar explosiegevaar door stof of gas heerst! Voor onbalansmotoren in standaarduitvoering, type: 'UV...-A \_' bestaat een aparte gebruikshandleiding.*

### Definities

- **Onbalansmotor:** Elektromotor met onbalansmassa voor het bedienen van de triltransporteur
- **Gebruiksapparaat:** De eigenlijke transporteur (goot, buis, zeef, etc.) in diverse vormen en uitvoeringen.
- **Triltransporteur:** Gebruiksapparaat met gemonteerde onbalansmotor(en).
- **Remapparaat:** Het apart leverbare, voor de onbalansmotor bestemde elektronische besturingstoestel voor aansluiting op het stroomnet

### Wijzigingsstand

Op elke rechterpagina van deze handleiding vindt u onderaan de versiedatum waarop wij deze handleiding het laatste hebben bijgewerkt.

### Bijzondere aanduidingen in deze handleiding

U hebt eerder al kunnen lezen op welke wijze wij veiligheidsvoorschriften aanduiden. Mochten u bij het veilig gebruik van de onbalansmotor nog zaken onduidelijk zijn, dan beantwoorden wij graag uw vragen.

Wij gebruiken de volgende bijzondere aanduidingen om u het zoeken in de handleiding gemakkelijker te maken:

- Ronde punt bij opsommingen van eigenschappen en toestanden
- ☞ Wanneer u deze omhoogstekende duim ziet, moet er iets gecontroleerd worden
- ☞ De wijzende vinger duidt op handelingen die u zelf moet uitvoeren

## 1.2 Productaansprakelijkheid en garantie

De onbalansmotoren komen overeen met de op dat moment geldende stand der techniek en de toegezegde functies zijn vóór levering gecontroleerd. AViTEQ Vibrationstechnik GmbH voert product- en marktanalyses uit voor de verdere ontwikkeling en constante verbetering van haar producten. Mochten er, ondanks alle voorzorgsmaatregelen, toch fouten of storingen optreden, neem dan contact op met onze servicedienst! Wij verzekeren u dat er onmiddellijk passende maatregelen worden genomen om de schade c.q. het probleem te verhelpen.

### Garantievoorwaarden

Wij garanderen dat de producten vrij zijn van fabricagefouten in het kader van de door AViTEQ Vibrationstechnik GmbH uitgegeven technische productgegevens en de maatgevende informatie in deze handleiding. Verdergaande producteigenschappen en garanties over toestanden worden niet gegeven. AViTEQ Vibrationstechnik GmbH is niet aansprakelijk voor de rentabiliteit van producten of voor een probleemloze werking bij gebruik voor andere dan het bedoelde gebruik van dit product zoals vermeld op de eerste linker binnenpagina - voor in deze handleiding -.

### Garantie-uitsluitingen

Ingrepen in het product dat onder deze overeenkomst valt of andere wijzigingen daaraan mogen door klanten of derden alleen worden uitgevoerd na overleg met en voorafgaande schriftelijke toestemming van AViTEQ Vibrationstechnik GmbH. In andere gevallen is de aansprakelijkheid voor apparaten, persoonlijk letsel en overige gevolgschade van welke aard dan ook aan het product dat onder deze overeenkomst valt en andere goederen uitgesloten, voorzover AViTEQ Vibrationstechnik GmbH hieraan niet mede schuldig is. Daarnaast vervallen bij ingrepen of wijzigingen de garantie.

Overige claims van de koper/besteller buiten de in de aan de overeenkomst ten grondslag liggende Algemene voorwaarden van AViTEQ Vibrationstechnik GmbH genoemde garantieclaims, met name schadevergoedingsclaims inclusief winstderving of overige vermogensschade van de koper/besteller, zijn uitgesloten. Deze beperking van de aansprakelijkheid geldt niet wanneer de oorzaak van de schade berust op opzet of grove nalatigheid en voorzover sprake is van dwingende aansprakelijkheid vanwege levensgevaar, lichamelijk letsel of gezondheidsschade. Deze geldt ook niet wanneer de koper/besteller wegens een onjuiste toezegging over toestanden of overeengekomen toestanden een schadevergoedingclaim indient. Bij het schenden door nalatigheid van wezenlijke contractuele verplichtingen is AViTEQ Vibrationstechnik GmbH ook aansprakelijk in geval van opzet of grove nalatigheid van niet-leidinggevende medewerkers en bij lichte nalatigheid. In het laatste geval is de aansprakelijkheid beperkt tot de voor de overeenkomst typische, redelijkerwijs te verwachten schade.

Deze garantie is uitdrukkelijk uitgesloten wanneer de apparaten in omgevingen of voor toepassingen worden gebruikt of op stroomnetten of op besturingssystemen worden aangesloten die niet geschikt zijn of niet juist werken voor de onbalansmotoren of die niet overeenkomen met de gebruikelijke stand der techniek. Wij zijn met name niet aansprakelijk voor schade, die voortkomt uit ongeschikt of ondeskundig gebruik, gebrekkige montage resp. inbedrijfstelling door de koper/besteller of derden, natuurlijke slijtage, gebrekkige of nalatige behandeling of ongeschikte bedrijfsmiddelen. Dit geldt ook voor vervangende onderdelen, chemische, elektrochemische of elektrische invloeden, voorzover deze niet te wijten zijn aan

De Algemene leveringsvoorwaarden binnenland en buitenland van AViTEQ Vibrationstechnik GmbH in de telkens geldende versie zijn van toepassing.

---

AViTEQ Vibrationstechnik GmbH en haar medewerkers. Voor schadevergoeding-claims die niet zijn ontstaan aan het product dat onder deze overeenkomst valt – zogenoemde gevolgschade door gebreken – is AViTEQ Vibrationstechnik GmbH – op welke wettelijke basis dan ook – alleen aansprakelijk in geval van opzet, grove nalatigheid van de eigenaar/haar organisatie of leidinggevende medewerkers bij levensgevaar, lichamelijk letsel of gezondheidsschade door schuld, bij gebreken die arglistig worden verzwegen of waarvan de afwezigheid werd gegarandeerd, bij gebreken van de geleverde goederen waarvoor men volgens de wet op de productaansprakelijkheid voor persoonlijk letsel en materiële schade of overige wettelijke voorschriften aansprakelijk is.

Aansprakelijkheid is tevens uitgesloten voor schade aan transport- en automatiseringsinstallaties, die aan een onjuiste werking van het product of inhoudelijke gebreken in de handleiding te wijten zijn. Garantie is uitgesloten voor schade, die ontstaat door niet door AViTEQ Vibrationstechnik GmbH geleverde of niet-gecertificeerde accessoires. AViTEQ Vibrationstechnik GmbH is niet verantwoordelijk voor het schenden van octrooi- en overige rechten van derden buiten de Bondsrepubliek Duitsland.

Wij wijzen er in het bijzonder op, dat garantie is uitgesloten voor schade aan het product dat onder deze overeenkomst valt en gevolgschade aan andere goederen ontstaan door het niet in acht nemen van de veiligheidsvoorschriften en/of waarschuwingen.

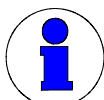
De koper/besteller verplicht zich bij het afsluiten van de overeenkomst uitdrukkelijk aan te geven wanneer het product dat onder deze overeenkomst valt, bestemd is voor privé-gebruik door de koper/besteller en hoofdzakelijk voor dat doel zal worden gebruikt.

De in deze handleiding beschreven onbalansmotoren mogen, alleen na voorafgaande schriftelijke toestemming van AViTEQ Vibrationstechnik GmbH in de Verenigde Staten van Amerika en in andere landen waarin Amerikaans recht van toepassing is, worden gebruikt.

## 1.3 Toepassingsgebieden

De AViTEQ-onbalansmotoren zijn uitgevoerd als enkele of dubbele aandrijving voor triltransporteurs en dienen tezamen met de triltransporteur voor het transporteren, storten, zeven, schudden, losmaken of verdichten van stortgoed. De onbalansmotoren zijn niet bestemd voor andere doeleinden.

De onbalansmotor is geschikt als draaistroomkortsluitingsrotatiemotor op 50 Hz- of 60 Hz-draaistroomnetten.



### OPMERKING

*De toepassing van onbalansmotoren in combinatie met een frequentieregelaar in een stofexplosie gevaarlijke omgeving (zone 21 en 22) met pulsbreedtemodulatie aan een draaistroomnet is toegelaten binnen een bandbreedte van 20 tot 50Hz (50 Hz netfrequentie) of 20 tot 60Hz (60 Hz netfrequentie)! Neem bij twijfel contact met ons op!*

In geen geval gebruiken voor de volgende toepassingen:

- op netspanningen en netfrequenties die voor de onbalansmotoren volgens het typeplaatje niet geschikt zijn;
- bij omgevingstemperaturen onder  $-20\text{ °C}$  en boven  $+40\text{ °C}$ , alsmede onder tropische omstandigheden! De onbalansmotoren zijn ontworpen voor gebruik in een gematigd klimaat. Speciale uitvoeringen voor niet-gematigde klimatologische omgevingen zijn eventueel op aanvraag leverbaar;
- op een hoogte van meer dan 1000 m boven de zeespiegel zonder voorafgaand overleg met AViTEQ Vibrationstechnik GmbH;
- bij een explosieve atmosfeer bestaande uit een mengsel van brandbare stoffen in de vorm van gas, damp, nevel en stof met lucht (zogenaamde hybridemengsels) of voor het transport van explosieve stoffen.

## 1.4 Installatie- en bedieningspersoneel

Vóór de installatie en/of inbedrijfstelling moet u zich vertrouwd hebben gemaakt maken met alle details en met de aansluitmogelijkheden van de onbalansmotor.

Iedereen die met de installatie, de inbedrijfstelling, de montage of demontage, de instelling en het onderhoud is belast, moet deze handleiding volledig gelezen en begrepen hebben, met name de veiligheidsvoorschriften. Indien u hierover vragen hebt, helpen wij u graag!



### OPMERKING

*Mocht u de onbalansmotor gebruiken op een plaats waar explosiegevaar door stof heerst (zone 21 of 22), dan gelden de volgende richtlijnen:*

- *De selectie van de aandrijvingen en het opbouwen van de installatie moeten worden uitgevoerd door specifiek geschoold en gekwalificeerd personeel conform EN 61241-14.*
- *De controle en het onderhoud van de aandrijvingen moeten worden uitgevoerd door specifiek geschoold en gekwalificeerd personeel conform EN 61241-17.*
- *De reparatie en revisie van de aandrijvingen moet – voorzover toegestaan – worden uitgevoerd door specifiek geschoold en gekwalificeerd personeel conform EN 61241-17. De onbalansmotoren mogen alleen worden gerepareerd door AViTEQ Vibrationstechnik GmbH of door geautoriseerd en geschoold servicepersoneel. AViTEQ Vibrationstechnik GmbH is niet aansprakelijk voor persoonlijk letsel of materiële schade wanneer deze voorschriften niet in acht worden genomen!*



#### OPMERKING

Mocht u de onbalansmotor gebruiken op een plaats waar explosiegevaar door **gas** heerst (zone 1 of 2), dan gelden de volgende richtlijnen:

- De selectie van de aandrijvingen en het opbouwen van de installatie moeten worden uitgevoerd door specifiek geschoold en gekwalificeerd personeel conform EN 60079-14.
- De controle en het onderhoud van de aandrijvingen moeten worden uitgevoerd door specifiek geschoold en gekwalificeerd personeel conform EN 60079-17.
- De reparatie en revisie van de aandrijvingen moet – voorzover toegestaan – worden uitgevoerd door specifiek geschoold en gekwalificeerd personeel conform EN 60079-19. De onbalansmotoren mogen alleen worden gerepareerd door AVITEQ Vibrationstechnik GmbH of door geautoriseerd en geschoold servicepersoneel. AVITEQ Vibrationstechnik GmbH is niet aansprakelijk voor persoonlijk letsel of materiële schade wanneer deze voorschriften niet in acht worden genomen!

Alle werkzaamheden aan de onbalansmotor mogen alleen door deskundig personeel (elektromonteurs of elektrotechnisch geschoolde personen volgens EN 60204-1) worden uitgevoerd.

## 1.5 Veiligheidsvoorschriften m.b.t. de gebruikslocatie

- Steunen en gebouwen moeten niet alleen zijn berekend op de statische lasten van de onbalansmotor, de triltransporteur en het stortgoed, maar ook op de dynamische lasten.
- De onbalansmotor met de triltransporteur dient zo te worden opgesteld dat aan alle kanten een vrije ruimte van 120 mm bestaat. Trilbreedte en veiligheidsafstand moeten vrij blijven.
- De onbalansmotor moet voor instellings-, controle- en onderhoudsdoeleinden altijd toegankelijk zijn.

## 1.6 Ingebouwde veiligheidssystemen

De onbalansmotor is uitgerust met:

- Isolatieklasse F tot 155°C
- Drievoudige PTC (1x) (standaard vanaf behuizingsgrootte 00 (eUVB...)). Deze is in drie wikkelingen in de wikkelkop van de motor aangebracht om de temperatuur te bewaken.
- Beschermkappen: de onbalansmotor is gesloten. Dit voorkomt dat magnetische velden naar buiten treden. De draaiende asuiteinden worden afgedekt door beschermkappen.
- Centrifugaalgewichtsbevestiging: de ingebouwde centrifugaalgewichten zijn beveiligd tegen losraken en verschuiven beveiligd met behulp van klembouten, extra borgringen of andere geschikte vorm- of krachtsluitende vergrendelingen.
- Waterdichte afdichtingen: de kabelinvoer is voorzien van een afdichting voor de desbetreffende kabeldoorsnede. Het deksel van de klemmenkast is voorzien van een O-ringafdichting of een vormafdichting. De doorvoeringen van de klemmenkast naar de motorwikkeling zijn intern vergoten. De beschermkappen zijn afgedicht met rubberen ringen, de lagers worden afgeschermd door een nauwe spleet tussen as en lagerschild (onder de beschermkappen), V-ring en/of labyrintafsluiting.

De onbalansmotor wordt aangesloten via een systeem met minimaal vier leidingen, waarin een aparte aardedraad (PE) aanwezig moet zijn. Voor de PTC-aansluiting bevelen wij een 7-aderige kabel aan. Bij gebruik van een tweede boring voor een kabelbevestiging kunnen een 4- en een 3-aderige kabel worden gebruikt.

## 1.7 Veiligheidsmaatregelen en plichten van de ondernemer

Deze handleiding maakt deel uit van de onbalansmotor en moet te allen tijde toegankelijk zijn voor het deskundige personeel. Neem het volgende in acht:

- Het deskundige personeel moet de beschikking hebben over de nodige gereedschappen en testmiddelen.
- Het deskundige personeel moet zijn opgeleid volgens veilige werkmethoden en moet vertrouwd zijn gemaakt met de veiligheidsvoorschriften.
- De ondernemer moet een plaatselijke bedrijfsvergunning hebben verkregen en de daaraan verbonden voorwaarden in acht nemen.
- De EG-bepalingen in de op dat moment geldige versie moeten in acht worden genomen, met name EN 60 204-1 inzake de veiligheid van machines, hier met betrekking tot de elektrische uitrusting van machines.
- De ondernemer mag de onbalansmotor alleen gebruiken in onberispelijke staat en doelgerichte toestand.

Let ook op het volgende:

- Neem bij alle werkzaamheden aan de onbalansmotor de in de handleiding aangegeven veiligheidsvoorschriften in acht.
- Voorkom elke handeling die de veiligheid van de onbalansmotor in gevaar brengt. **Schakel geen veiligheidsvoorzieningen uit!**
- Elke verandering die optreedt aan de onbalansmotor en die de veiligheid in gevaar brengt, moet direct aan de ondernemer worden gemeld.

## 1.8 EG-richtlijnen

De onbalansmotor is – conform EG-richtlijn 98/37/EG voor machines – geen zelfstandig functionerende machine en is uitsluitend bestemd voor gebruik in combinatie met een andere machine. De inbedrijfstelling is verboden totdat is vastgesteld, dat de machine die gebruiksklaar aan de eindgebruiker wordt overgedragen, voldoet aan de bepalingen van de Machinerichtlijn. De onbalansmotor is conform deze richtlijn gebouwd. De bijbehorende fabrikantenverklaring vindt u op parina 47.

Bovendien voldoet de onbalansmotor aan de bepalingen van EG-richtlijn 94/9/EG voor apparaten en beveiligingssytemen, die zijn bestemd voor het gebruik op explosiegevaarlijke plaatsen. De bijbehorende verklaring van overeenstemming vindt u op parina 46.

## 2 Transport, opslag

De onbalansmotor en eventuele accessoires worden door AVITEQ in een doelmatige verpakking zodanig geleverd dat de onbalansmotor de plaats van bestemming in onbeschadigde toestand bereikt.



### OPMERKING

*Neem contact op met de expediteur wanneer de verpakking ernstige beschadigingen vertoont die kunnen duiden op beschadigingen aan de inhoud! Neem bij uw verdere handelwijze de algemene voorwaarden van de expediteur in acht, om te voorkomen dat u door een procedurefout eventueel geen recht (meer) heeft op schadevergoeding!*

- ☞ Opslag: wanneer ten aanzien van de verpakking en opslag geen afzonderlijke afspraken zijn gemaakt, moet het transport en de opslag van de apparaten, met of zonder verpakking, onder 'normale' voorwaarden plaatsvinden. Dat betekent: alleen in afgesloten ruimten, bij temperaturen tussen +5 °C en +65 °C, relatieve luchtvochtigheid maximaal 60% (geen dauwvorming) en schok- en trillingsvrij.
- ☞ Opslag zonder verpakking: behandel ongelakte oppervlakken van het giethuis (motorvoetdraagvlakken) met antiroestvet, dat u voorafgaand aan de montage weer verwijdert.
- ☞ Opslagduur: de opslag mag niet langer duren dan drie jaar, omdat uiterlijk na drie jaar het vet in de lagers moet worden vervangen.



### GEVAAR!

*Men mag zich niet onder zwevende lasten begeven!*

*Bouw geen extra lasten voor het transport met hefwerktuigen of kranen op de onbalansmotor: de transportogen zijn alleen berekend op het motorgewicht en kunnen het begeven. Gebruik de transportogen van de onbalansmotor vooral niet om de triltransporteur op te hijsen! Let bij de selectie van het hefwerktuig verder op de gewichtsgegevens van de motor!*



Volg bij het transport van de onbalansmotor zonder verpakking de volgende instructies op om schade te voorkomen:

Transporteer onbalansmotoren vanaf bouwgrootte 'eUVE..' alleen met geschikte transportmiddelen, bijv. een kraan of vorkheftruck!

De onbalansmotor beschikt aan de bovenzijde naast de klemmenkast over twee transportogen, waardoor u daartoe geschikte lastdragende middelen (ketting) kunt halen. **Het zwaartepunt ligt in het midden van de motor!**

- ☞ Houd de onbalansmotor, als u deze met de hand draagt, alleen aan de onderzijde vast!
- ☞ Voorkom contact met scherpe (metalen) voorwerpen, aangezien dit krassen op de lak kan veroorzaken!
- ☞ Plaats het apparaat op een oppervlak met voldoende draagkracht en zorg ervoor dat het apparaat stevig staat zodat het niet kan kantelen of naar beneden kan vallen!



**LET OP!**

*Bij opslag en transport onder ontoelaatbare omstandigheden kunnen de apparaten permanent worden beschadigd. Mogelijk is de schade aan de buitenzijde niet zichtbaar. AViTEQ wijst in dat geval elke garantie af en is niet aansprakelijk voor de gevolgen.*

*Let met name op dat de onbalansmotor niet wordt blootgesteld aan harde stoten, want dat kan door de centrifugaalgewichten leiden tot ontoelaatbare krachten op de motorlagers! Dit kan tot onherstelbare schade leiden!*

Zorg bij retourzendingen voor een stootvaste verpakking en transportwijze.

## 2.1 Leveringsomvang

Controleer na het uitpakken of alle onderdelen volgens de vrachtbrief en het voorblad van de meegeleverde documentatie volledig en onbeschadigd aanwezig zijn. Dit zijn:

- Onbalansmotor(en)
- Gebruikshandleiding
- Klemmenbezettingsschema (vouwblad in klemmenkast)
- Schuimplastic frame voor het dempen van trillingen bij de aansluitkabel van de klemmenkast
- Moeren (normaal of zelfborgend) en onderlegschijven voor de kabelaanluiting (buidel in de klemmenkast of op het motorhuis)

Vergelijk de gegevens op het typeplaatje van de onbalansmotor met de paklijst en de bestelgegevens!

Controleer zo nodig of de onbalansmotor bij het remapparaat of de aanwezige frequentieomvormer past! Aarzel niet om bij twijfel contact met ons op te nemen! Wij helpen u graag!



**LET OP!**

*Schade aan onbalansmotor en remapparaat is door een niet toegestane combinatie mogelijk! Netspanning, netfrequentie en trilfrequentie moeten overeenstemmen! De nominale stroom van het remapparaat moet gelijk of groter zijn dan de maximale stroom van de onbalansmotor. Sluit alleen passende apparaten op elkaar aan!*

## 2.2 Afvoer

### 2.2.1 Informatie over verpakkingsmateriaal

Afhankelijk van het soort transport worden door AViTEQ bij de levering van onbalansmotoren de volgende materialen gebruikt:

- kunststoffolie (PE) ter bescherming van het apparaat;
- golfkarton als buiten- en binnenverpakking;
- houten kisten als buitenverpakking;
- papiersnippers als vulmateriaal;
- piepschuim (Flo-pack) als vul- en isolatiemateriaal.

Alle verpakkingsmaterialen kunnen worden afgevoerd volgens de toepasselijke afvoervoorschriften in het leveringsgebied.



Karton en verpakkingsbanden van papier zijn geschikt voor hergebruik volgens de RESY-afvoer- en recyclingsvoorschriften. Indien toegepast, zijn verpakkingsfolies, banden en schuimfolies gemaakt van polyethyleen (PE) en de FCKW-vrije bekledingen doorgaans uit opgeschuimd polystyreen (PS). Deze verpakkingsmaterialen bestaan uit pure koolwaterstoffen en zijn dus geschikt voor hergebruik.

In uitzonderingsgevallen worden spanbanden van staal en niet chemisch voorbehandelde houten kisten gebruikt.

### 2.2.2 Retourneren van apparatuur

AVITEQ Vibrationstechnik GmbH neemt onbalansmotoren van het type: eUV... , die vanaf 2000 zijn geleverd, gratis terug wanneer deze worden aangeleverd bij AVITEQ Vibrationstechnik GmbH, 65795 Hattersheim-Eddersheim, Duitsland.

AVITEQ garandeert een deskundige afvoer. Voorwaarde hiervoor is dat de apparatuur gereinigd wordt aangeleverd: de aandrijvingen mogen geen restproducten of schadelijke stoffen bevatten. Wanneer deze voorschriften niet in acht zijn genomen, heeft AVITEQ het recht de aandrijving te weigeren.

### 2.2.3 Informatie over de voor het apparaat gebruikte materialen

Wanneer de klant zelf zorgt voor de afvoer van de apparaten, dienen hierbij de toepasselijke plaatselijke voorschriften ten aanzien van afvalbehandeling en -afvoer in acht te worden genomen. Wij zijn niet aansprakelijk voor niet op de juiste wijze afgevoerde apparaten en onderdelen daarvan.

Het lagervet moet conform de instructies van de smeermiddelenfabrikant en de desbetreffende milieuvoorschriften worden afgevoerd. Vraag indien nodig bij de fabrikant om de samenstelling van het lagervet.



**OPMERKING**

---

*Nadere informatie over de gebruikte materialen kunt u indien nodig bij ons opvragen. Neem bij twijfel ons aanbod ten aanzien van de afvoer in overweging!*

---

## 3 Beschrijving van het apparaat

### 3.1 Functiebeschrijving

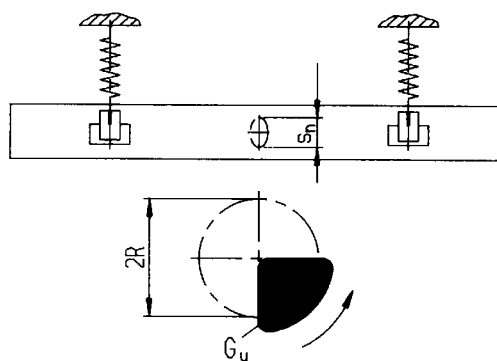
De AViTEQ-onbalansmotoren zijn ontworpen als enkele of dubbele aandrijving voor het transporteren, uitdragen en zeven, alsmede voor het kloppen, losmaken of verdichten van stortgoederen.



#### OPMERKING

*Het transporteren van stortgoed geschiedt door het doelbewust benutten van mechanische trillingen in de onbalansmotor, die via de voeten en hun bevestiging op het trilapparaat worden overgebracht.*

Er kunnen elliptische, cirkelvormige of lineaire trillingen worden opgewekt. De onbalanskrachten en daarmee de produktstromen laten zich in stilstand instellen door het verdraaien van de onbalansgewichten.

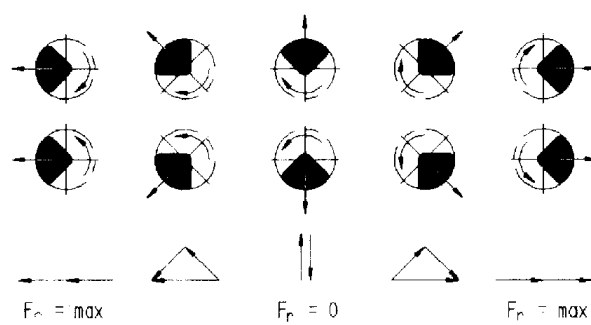
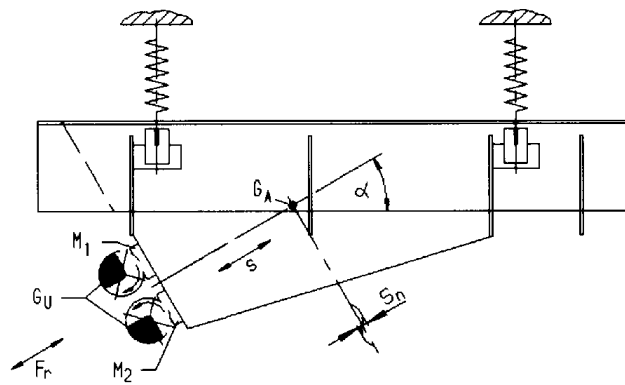


Cirkelvormige, elliptische trilbeweging bij enkele aandrijving

Is een enkele aandrijving in het zwaartepunt geplaatst, dan wekt hij een cirkelvormige beweging op, buiten het zwaartepunt een elliptische.

Bij dubbele aandrijving door twee tegengesteld draaiende onbalansmotoren wordt een lineaire (rechtlijnige) trilbeweging opgewekt. Hierbij synchroniseren de beide asynchrone motoren zich vanzelf op grond van de massakrachten en de daaruit resulterende massamomenten. De bijbehorende afbeelding vindt u op de volgende pagina. De trilbeweging richt zich naar het gemeenschappelijk zwaartepunt van het gebruiksaanparaat.

Het trilapparaat kan als goot, buis, zeef, bunker, glijbaan, tafel o.i.d. zijn uitgevoerd. Bij dubbele aandrijving met twee in dezelfde richting draaiende onbalansmotoren, zoals bijv. bij cirkeltransporteurs, spiraaltransporteurs en trilkommen met binnen- of buitenspiraal, ontstaat een schroefvormige trilbeweging.

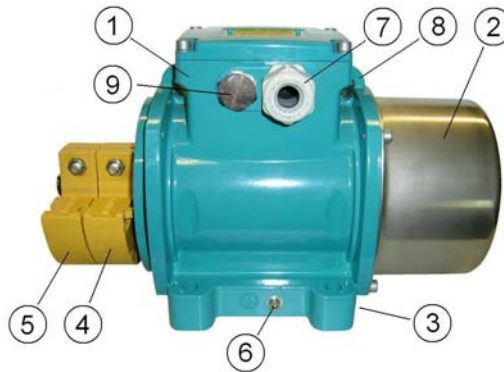


- $F_r$  = resulterende onbalanskracht
- $G_A$  = gewicht van de aandrijfzide (gebruiksapparaat)
- $G_U$  = gewicht van de onbalansmotoren
- $M_1$  = onbalansmotor 1
- $M_2$  = onbalansmotor 2
- $s$  = trilrichting
- $s_n$  = trilbreedte van het gebruiksapparaat
- $\alpha$  = stoothoek

Lineaire trilbewegingen met massawerking bij dubbele aandrijving

## 3.2 Bouwwijze

De twee aseinden van de draaistroom-kortsluitanker-onbalansmotor zijn met beschermkappen omsloten. Op het motorhuis bevindt zich een vast aangegoten klemmenkast.



- 1 Klemmenkast met deksel
- 2 Beschermkap (...de linkerkap is verwijderd)
- 3 Voeten met bevestigingsboringen
- 4 Onbalansgewicht (vast) of segmentschijf/-schijven
- 5 Onbalansgewicht (verstelbaar) of segmentschijf/-schijven
- 6 Massabout
- 7 Kabelinvoer
- 8 Transportogen (aan weerszijden), afh. van bouwgrootte
- 9 Blindstop voor een tweede kabelinvoer (M20 x 1,5)

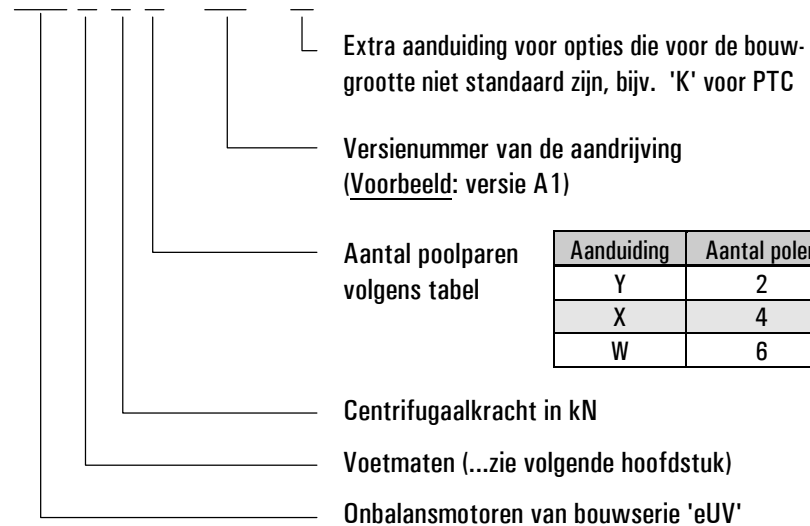
Opbouw van de onbalansmotor, bouwgrootte 'eUVD 4X...'

## 3.3 Bouwgrootten

### 3.3.1 Typeaanduidingen

De AViTEQ-onbalansmotoren zijn leverbaar in verschillende bouwgrootten en uitvoeringen. De typeaanduiding bevat de volgende gegevens:

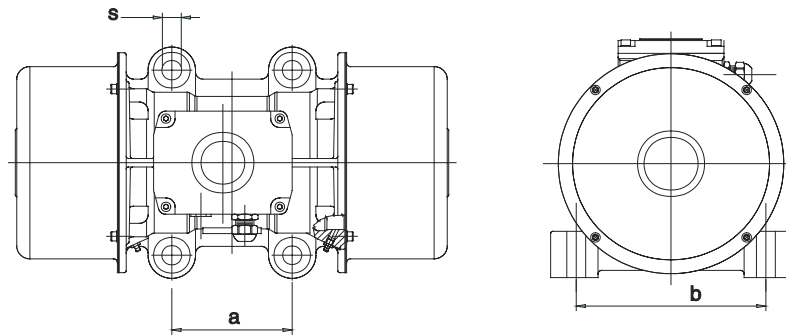
**eUVD 4 X – A\_ – K**



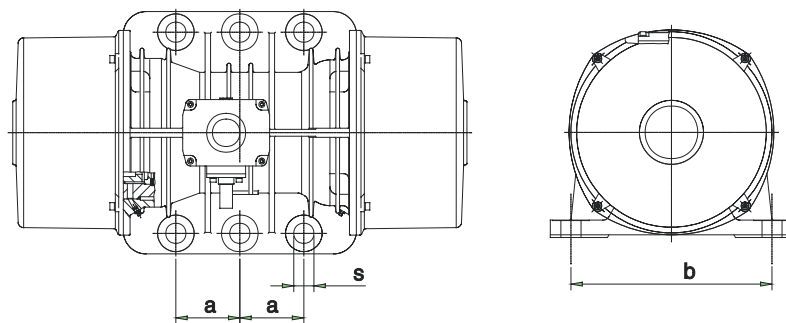
### 3.3.2 Behuizingsafmetingen en bevestigingsgatmaten

Raadpleeg het los verkrijgbare gegevensblad of de brochure over de AViTEQ-onbalansmotoren voor de afmetingen van de onbalansmotor.

Op de volgende pagina zijn de bevestigingsgatmaten voor de AViTEQ-onbalansmotoren weergegeven. Afhankelijk van de bouwgrootte worden de onbalansmotoren bevestigd met 4 of 6 bouten.



Aanduiding	a [mm]	b [mm]	s [mm]	Aantal bevestigingsogen
B	64-72	106	9	4 (M8)
C	90	125	13	4 (M12)
D	105	140	13	4 (M12)
E	120	170	13	4 (M12)
F	125	210	17	4 (M16)
G	165	260	26	4 (M24)
H	280	290	26	4 (M24)



Aanduiding	a [mm]	b [mm]	s [mm]	Aantal bevestigingsogen
N	125	380	38	6 (M36)

### 3.4 Geluidsniveau

De onbalansmotor genereert zonder inachtneming van het gebruikapparaat en het transportgoed een geluidsniveau van minder dan 70 dB(A). Afhankelijk van de constructie van het gebruikapparaat en de akoestische eigenschappen van de transportgoederen kan het geluidsniveau van de triltransporteur tijdens het bedrijf hoger zijn dan 70 dB(A). De zorg voor geschikte geluidsbeschermingsmaatregelen om te voldoen aan het toegestane geluidsniveau valt onder de verantwoordelijkheid van de ondernemer!

### 3.5 Oppervlaktetemperaturen

In onderstaande tabel zijn de maximale oppervlaktetemperaturen, afhankelijk van de toegepaste PTC, voor de onbalansmotoren beschreven.

Onbalans- motortypes: <b>50 (60) Hz</b> trilfrequentie	Onbalans- motortypes: <b>25 (30) Hz</b> trilfrequentie	Onbalans- motortypes: <b>16 <sup>2/3</sup> (20) Hz</b> trilfrequentie	Maximale oppervlaktetemperatuur bij een toegelaten omgevings- temperatuur van + 40 °C met een...	
			<b>120°C</b> PTC	<b>130°C</b> PTC
eUVB 1Y-A_ eUVB 1,9Y-A_ eUVC 3Y-A_  eUVD 5Y-A_  eUVE 7,7Y-A_ eUVE 11Y-A_ eUVF 20Y-A_	eUVB 0,3X-A_ eUVB 0,7X-A_ eUVC 1,5X-A_ eUVC 2,1X-A_ eUVD 4X-A_ eUVD 5,4X-A_ eUVE 7X-A_ eUVE 10X-A_ eUVF 18X-A_ eUVF 24X-A_ eUVG 38X-A_ eUVH 49X-A_ eUVN 83X-A_	eUVE 3W-A_ eUVE 5W-A_ eUVF 11W-A_ eUVF 16W-A_ eUVG 21W-A_ eUVH 38W-A_ eUVN 95W-A_	<b>+ 120°C</b>	<b>+ 135°C</b>

Tabel 3.1 Maximale oppervlaktetemperaturen



**OPMERKING**

*Let altijd op de op het typeplaatje vermelde maximale oppervlaktetemperaturen en de toegestane omgevingstemperatuur! De toegestane omgevingstemperatuur volgens het typeplaatje mag niet worden overschreden. Ontoelaatbare verhitting en storingen in de onbalansmotor kunnen het gevolg zijn!*

## 4 Montage

### 4.1 Mechanische Montage

#### 4.1.1 Algemene aanwijzingen

- ☞ Lees de veiligheidsvoorschriften aan het begin van deze handleiding!
- ☞ Neem met name de voorschriften met betrekking tot de gebruikslocatie in paragraaf 1.5 in acht!
- ☞ Volg verder de geldende voorschriften van de beroepsvereniging op (ongevalpreventie)!
- ☞ Na de montage van de onbalansmotoren mogen geen laswerkzaamheden aan de triltransporteur worden uitgevoerd, omdat de bevestigingsplaten daarbij kunnen kromtrekken. Daarnaast kunnen de motorwikkeling en de lagers door laswerkzaamheden worden beschadigd! Mochten laswerkzaamheden toch noodzakelijk zijn, overleg dan met AViTEQ over de uitvoering ervan!



**OPMERKING**

*Mocht het gebruiksapparaat samen met de onbalansmotoren door AViTEQ zijn geleverd, dan zijn de onbalansmotoren doorgaans al door AViTEQ gemonteerd. In dat geval kunt u paragraaf 4.1.2 overslaan en verdergaan met paragraaf 4.2 (Elektrische installatie).*



**OPMERKING**

*Opvangvoorziening: vanaf motorbouwgruote 'eUVE..' bevelen wij de montage van een stalen veiligheidskabel aan waarmee een losgeraakte onbalansmotor kan worden opgevangen. Deze kabel moet de juiste dikte en lengte hebben om de motor te kunnen opvangen en de onbalansmotor maximaal 15 cm te laten vallen. De kabel met bijpassende sluitschakels of klemvoorziening moet aan een van de transportogen worden bevestigd!*

#### 4.1.2 Aanbouwen van de onbalansmotor



**GEVAAR!**

*Letselgevaar door beknelling! Voorkom met passende bevestigingen dat de onbalansmotor op het hefvoertuig per ongeluk uitslaat of ervanaf valt!*

De onbalansmotoren kunnen op elke plaats worden aangebouwd. Het bevestigingsoppervlak moet echter absoluut vlak zijn!

Ga als volgt te werk:

- 1 Ontdoe de spanplaten van de onbalansmotor en de triltransporteur van vuil-, olie- en lakresten. De spanplaten moeten vlak, braamvrij en stijf zijn. De ruwdiepte mag niet groter zijn dan 50 micrometer.
- 2 Plaats de onbalansmotor met een geschikt hefwerktuig zodanig op de triltransporteur dat de schroefboringen zijn uitgelijnd met de bevestigingsboringen van de triltransporteur.

- 3 Ontdoe de schroefdraad van olieresten. Smeer bij schroefdraadboringen het schroefdraad in met Loctite 245 (bij schroefdraden kleiner dan M12 met Loctite 275). Volg de instructies op de verpakking op!



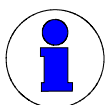
**OPMERKING**

*Gebruik alleen bevestigingsbouten met een minimumkwaliteit van 8.8!  
Let op dat de spanplaten gelijk liggen, anders kunnen de bevestigingsvoeten van de onbalansmotor breken!*

- 4 Schroef de onbalansmotor vast aan het gebruiksaanbevelingsapparaat. Haal de bevestigingsbouten aan volgens tabel 4.1.

Schroefdraad	Aandraaimoment Kwaliteit 8.8 [Nm]
M 5	5,9
M 8	25
M10	49
M12	85
M16	210
M24	730
M36	2360

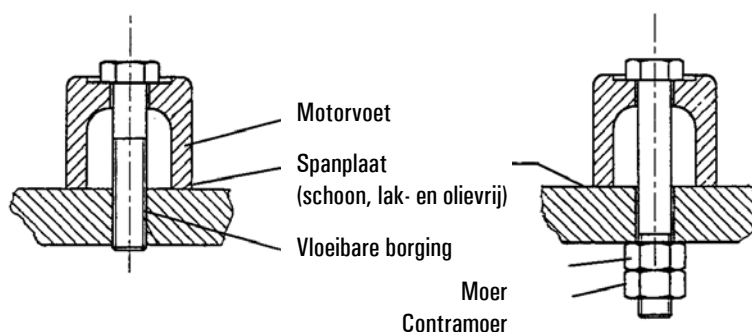
Tabel 4.1 Aandraaimomenten voor schroeven



**OPMERKING**

*Controleer aan de hand van de aanbevelingen van paragraaf 6.1 of het aanhaalmoment van de bouten vanwege zetverschijnselen is verminderd en haal de bouten zo nodig aan om te voorkomen dat de onbalansmotoren los komen te zitten!*

- 5 Bij doorgangsboringen moeten de moeren worden geborgd met een contra-moer. Als geen contra-moer kan worden gebruikt, moet u de moer – zoals bij een schroefdraadboring – borgen met Loctite.



- 6 Alternatief: afhankelijk van het gebruiksaanbevelingsapparaat kunnen ook tapeinden en contra-moeren worden gebruikt (...aan de zijkant van de onbalansmotor, zie afbeelding).



**OPMERKING**

-----  
*Wist u dat... verreweg de meeste schade en storingen terug te voeren is op een onjuiste bevestiging van de onbalansmotor!*  
-----

Loctite is een handelsmerk van Henkel KGaA.

## 4.2 Elektrische installatie

### 4.2.1 Veiligheidsvoorschriften voor de elektrische installatie



**GEVAAR!**

*Ongevallen voorkomen, voorschriften opvolgen! Voor aarding, nulafstelling en veiligheidsstroomkring gelden de richtlijnen van de verantwoordelijke energieleverancier. De elektrische installatie mag alleen worden aangesloten door geschoold vakpersoneel (elektromonteurs of elektrotechnisch geschoolde personen conform EN 60204-1).*

*Schakel de toevoerleiding stroomloos en controleer ook of deze spanningsloos is! Overtuig u ervan dat ongewenst inschakelen uitgesloten is.*

*Mocht de onbalansmotor worden gebruikt op een plaats waar explosiegevaar door **gas** (zone 1 of 2) of **stof** (zone 21 of 22) heerst, dan moet de elektrische installatie met extra zorgvuldigheid worden aangelegd. Aard de behuizing van de onbalansmotor met de aansluitconstructie. Aan de buitenkant van de behuizing is een massabout aangebracht (Zie positie 6 op bladzijde 21). Open de klemmenkast in geen geval op een plaats waar explosiegevaar door stof heerst zolang het interieur van de klemmenkast onder spanning staat, omdat deze een potentiële ontstekingsbron is. Doet u dat wel, dan bestaat explosiegevaar!*



**LET OPI!**

*Als u de onbalansmotor op een plaats gebruikt waar explosiegevaar door **stof** heerst (zone 21 of 22), moet de aanwezige PTC worden aangesloten om de maximale temperatuur van de onbalansmotor – afhankelijk van de uitvoering – te begrenzen op +120 °C of +135 °C.*



**OPMERKING**

*Onbalansmotoren onder de volgende voorwaarden worden gebruikt met frequentieomvormer op een plaats waar explosiegevaar door **stof** (zone 21 of 22) heerst:*

- a) De toegestane bandbreedte waarbinnen de aandrijffrequentie (uitgangsfrequentie van de frequentieomvormer) mag variëren, bedraagt bij een 50 Hz-net 20 tot 50 Hz en bij een 60 Hz-net 20 tot 60 Hz, evenals bij bediening met constant koppel (d.w.z. met lineaire volt-hertz-curve).*
- b) De onbalansmotor mag **uitsluitend** worden gebruikt in zone 21 of 22.*
- c) De onbalansmotor beschikt over een PTC die **altijd** wordt bewaakt door een PTC-relais met ATEX-goedkeuring. Overschrijding van de toegestane oppervlaktetemperatuur **moet** leiden tot uitschakeling van de onbalansmotor.*

*Als aan bovengenoemde voorwaarden wordt voldaan, hoeft geen motorbeveiligingsschakelaar te worden gebruikt. Een tussen onbalansmotor en frequentieomvormer geplaatste motorbeveiligingsschakelaar met bimetaal wordt door de harmonischen van de frequentieomvormer vaak foutief geactiveerd en is daardoor ongeschikt als beschermingsinrichting!*

*De toepassing van onbalansmotoren in combinatie met een frequentieregelaar in een **gas**explosie gevaarlijke omgeving (zone 1 of 2) is **niet** toegestaan.*

## 4.2.2 Overbelastingsbeveiliging

Onbalansmotoren worden in de regel via een remapparaat of een frequentieomvormer op het draaistroomnet aangesloten. De motorbeveiligingschakelaar moet conform de nationale en Europese richtlijnen voor explosie gevaarlijke toepassingen uitgelegd zijn.



**Iedere onbalansmotor moet met een eigen overbelastingsbeveiliging worden bediend! Het is niet toegestaan om de stroom van meerdere onbalansmotoren op te tellen en deze vervolgens met een gemeenschappelijke overbelastingsbeveiliging te bedienen! De overbelastingsbeveiliging moet zijn ingesteld op de ontwerpstroom (nominale stroom) van de onbalansmotor zoals vermeld op het typeplaatje!**

*Bij een dubbele aandrijving moeten de aandrijvingen zo worden aangesloten dat bij uitval van een onbalansmotor beide aandrijvingen worden uitgeschakeld. Eenmotorige bediening is bij twee aandrijvingen **niet** toegestaan en kan de onbalansmotor en/of de triltransporteur onherstelbare schade toebrengen! Let hier altijd op!*

*Ingeval van gebruik van de onbalansmotor met frequentieomvormer op een plaats waar explosiegevaar door **stof** heerst, gelden de volgende voorwaarden:*

- De onbalansmotor mag **uitsluitend** worden gebruikt in zone 21 of 22.*
- De onbalansmotor beschikt over een PTC die **altijd** wordt bewaakt door een PTC-relais met ATEX-goedkeuring. Overschrijding van de toegestane oppervlaktetemperatuur **moet** leiden tot uitschakeling van de onbalansmotor.*

*Als aan bovengenoemde voorwaarden wordt voldaan, hoeft geen motorbeveiligingsschakelaar te worden gebruikt. Een tussen onbalansmotor en frequentieomvormer geplaatste motorbeveiligingsschakelaar met bimetaal wordt door de harmonischen van de frequentieomvormer vaak foutief geactiveerd en is daardoor ongeschikt als beschermingsinrichting.*

## 4.2.3 Aansluitkabel

<b>AViTEQ</b>		Im Gollthalf 16 D-85750 Heilbronn/Mein Tel.: +49(0)1455503-0 www.aviteq.de	
Unwuchtmotor/Unbalanced motor/Moteur a balourde			
Type	Vol I	Hz	
FS	C.F.MN	Ph. 3	RM Duly S1
Max. Arb. °C	Prot. IP66	Ser. n°	
CE 0722 II 20.D Ex II LDCIE 07 ATEX 6031 X			
T3 ID A21 IP66 T	°C	T4 ID A21 IP66 T	°C
Amp.		Amp.	
Cos. φ	1/1/1/1	Cos. φ	1/1/1/1
HW in.	l <sub>n</sub>	HW in.	l <sub>n</sub>
IEC60034	VDE0530	Ins. Cl. F Connect	
Made in E.U.			

Dimensioneer de aansluitkabels conform de nominale stroom (zie typeplaatje). De buitendiameter van de kabel moet bij de kabeldoorvoering van de klemmenkast passen.

Gebruikt u voor de netaansluiting een meeraderige flexibele kabel, die aan de gestelde eisen voldoet, die voor explosie gevaarlijke bereiken geldt.

### Motorbescherming

De onbalansmotor wordt vanaf bouwgruotte 'eUVB ...' standaard geleverd met een drievoudige PTC. Als u de onbalansmotor zonder PTC wilt gebruiken, is een vieraderige kabel voldoende. Bij gebruik van de drievoudige PTC hebt u minimaal een zesaderige kabel nodig. Wij bevelen aan om in dat geval een zevenaderige standaardkabel te gebruiken. Een van de aders wordt dan niet aangesloten.

## Speciale instructies voor de aanleg

Om schuurplekken op de kabel te voorkomen, legt u de toevoerleiding tot ongeveer 0,5 m voor de onbalansmotor vast aan. Het resterende deel van de toevoerleiding moet vrij doorhangen zodat geen trekbelasting door trillingen kan ontstaan.



*Bij doorschuren van aansluitkabels kunnen kortsluiting, elektrische schokken en het gevaar van ontstekingsbronnen ontstaan! Aansluitkabels mogen **nooit** met trillende onderdelen in aanraking komen, aangezien dan de kabelmantel beschadigd kan raken. Leg de kabels zodanig aan dat dit risico uitgesloten is!*



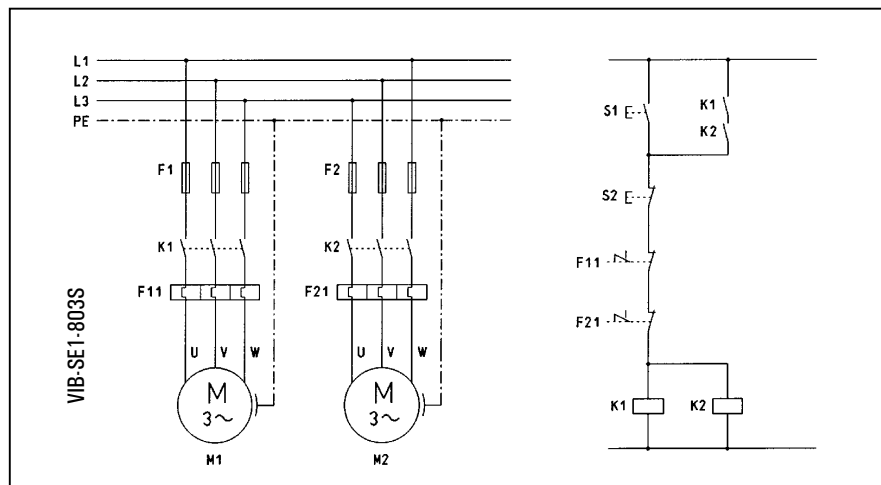
**OPMERKING**

*Als bij de aansluitkabel in bedrijf resonanties optreden waardoor deze kan gaan trillen, kan de resonantie worden gewijzigd door de lengte van de kabel aan te passen, zodat de kabel rustig blijft liggen (verkorten of verlengen).*

### 4.2.4 Schakelschema

De AViTEQ-onbalansmotoren zijn geschikt voor continu bedrijf (werkingssoort S1).

Mocht geen remapparaat of frequentieomvormer worden gebruikt, dan moet de onbalansmotor of moeten de onbalansmotoren volgens afbeelding 4.2 worden aangesloten en beveiligd (voor klemmenbezetting zie paragraaf 4.2.5).



Afb. 4.2 Schakelschema voor directe aandrijving met twee onbalansmotoren met wederzijdse vergrendeling, onder PTC-aansluiting

### 4.2.5 Klemmenbezetting in de klemmenkast

- ☞ Open het deksel van de klemmenkast door de vier dekselbouten te verwijderen en neem het schuimplastic frame voor het dempen van trillingen in de klemmenkast weg. (Sommige motortypen beschikken alleen over een schuimplastic frame.)
- ☞ Gebruik de meegeleverde moeren (6x), bruggen (3x), borgschijven (6x) en schijven (6x), die zich in een buidel bevinden, voor de bevestiging van de kabelschoenen. In de klemmenkast vindt u een vouwblad met klemmenbezettingsopties.

<b>AViTEQ</b>		Im Götthelf 16 D-67395 Hattersheim/Main Tel.: +49 (0) 614 9503-0 www.civilog.de	
Unwuchtmotor/Unbalanced motor/Moteur a balourde			
Type	Volt		Hz
FS	C.F.MN	Ph. 3	RPM Duty S1
Max. Amb. °C	Prot. IP66	Ser. n°	
CE		II 20.D Exe II LCIE 07 ATEX 6031 X	
T3 ID A21 IP66 T °C	T4 ID A21 IP66 T °C		
Amp.	Amp.		
Cos. φ	I <sub>n</sub> /I <sub>n</sub>	Cos. φ	I <sub>n</sub> /I <sub>n</sub>
kW in.	I <sub>e</sub>	kW in.	I <sub>e</sub>
IEC60034	VOE0530	Ine. Cl. F	Connect
Made in E.U.			



**OPMERKING**

De klemmenbezetting is in eerste instantie afhankelijk van het motortype en in tweede instantie van de vraag of de PTC moet worden aangesloten. Bovendien kan worden gekozen tussen ster- (hoogspanning) en driehoekschakeling (laagspanning).

Raadpleeg het veld 'Connect' van het motortypeplaatje voor de juiste schakeling. Als deze aanduiding ontbreekt, gebruikt u de gegevens van het meegeleverde blad met specificaties voor de schakeling.

*De wikkelingsuiteinden zijn altijd in dezelfde richting als het draaiveld geschakeld. Dat vergemakkelijkt de selectie van de draairichting bij het aansluiten van de kabels.*

*Alle onbalansmotoren moeten worden aangesloten op alle drie de netfasen! Tweefasig bedrijf is ontoelaatbaar en verboden!*

☞ Zoek tussen de afbeeldingen van de schakelingen naar het passende schema en sluit de motor aan volgens de tekening. Gebruik altijd kabels met ringogen.

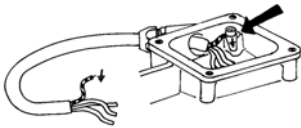


Afb. 4.3 Aansluitschema's voor de bedrading in de klemmenkast (evt. het met de onbalansmotor meegeleverde blad met specificaties raadplegen!)

Bij het aandraaien van de moeren op het klemmenbord let u op de volgende aandraaimomenten.

Schroefdraad	Aandraaimoment [Nm]
M 4	1,2
M 5	2,0
M 6	3,0

Tabel 4.4 Aandraaimomenten voor messing-schroeven en moeren



- ☞ Aard de behuizing in ieder geval via de extra aarddraadaansluiting in de klemmenkast.
- ☞ Plaats het schuimplastic frame om het klemmenblok.
- ☞ Vergrendel de klemmenkast door het deksel vast te schroeven; let daarbij op de juiste positionering van de O-ringafdichting onder het deksel!



**OPMERKING**

*Met een beetje siliconenvet blijven de O-ringafdichtingen van het deksel van de klemmenkast beter zitten!*

## 5 Inbedrijfstelling

### 5.1 Instellen van de onbalanskracht



**GEVAAR!**

*Levensgevaar bij aanraking van draaiende centrifugaalgewichten! Vóór het openen van de beschermkappen moet de stroomtoevoer naar de onbalansmotor worden uitgeschakeld en tegen onbedoeld inschakelen worden beveiligd. Controleer of de onbalansmotor spanningsloos is!*

*Beknellingsgevaar! Bij het hanteren van de centrifugaalgewichten kunnen de vingers bekneld raken! De centrifugaalgewichten moeten licht draaien en in de zwaartepuntpositie naar onderen staan!*

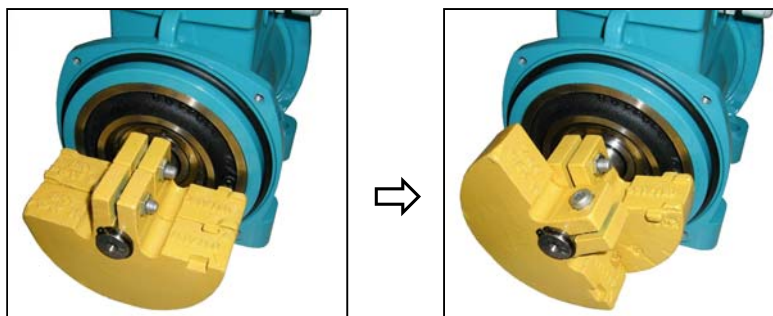


**OPMERKING**

*Stel altijd aan beide zijden van de onbalansmotor identieke centrifugaalkrachtwaarden (percentages) in, omdat anders storende trillingen bij de triltransporteur kunnen optreden.*

Naargelang bouwgrootte en trilfrequentie worden centrifugaalgewichten in verschillende uitvoeringen en afstellingen gebruikt. Bekijk onderstaande afbeeldingen en ga als volgt te werk:

- ☞ Verwijder eerst beide beschermkappen. Draai daartoe de betreffende bevestigingsbouten los.



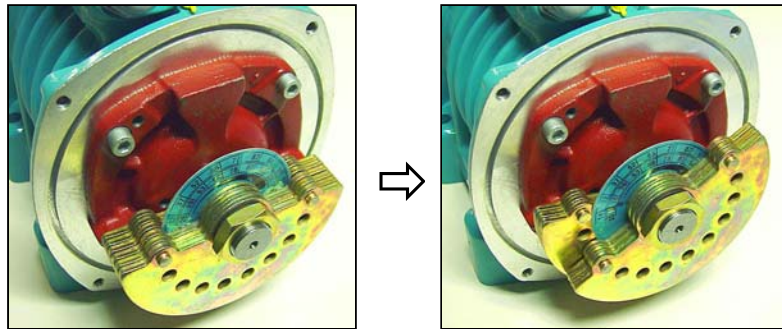
- ☞ Haal de klembout van het buitenste centrifugaalgewicht los (...alleen het buitenste gewicht!).
- ☞ Draai de centrifugaalgewichtschijf tot de gewenste centrifugaalkrachtwaarde op de %-schaalverdeling is bereikt!
- ☞ Draai de klembout van het centrifugaalgewicht daarna weer vast. Raadpleeg tabel 5.4 voor het juiste aanhaalmoment (schroefkwaliteit 12.9).

Afb. 5.1 Instelling van de centrifugaalgewichten (...in dit geval bij de eUVD 4X...)



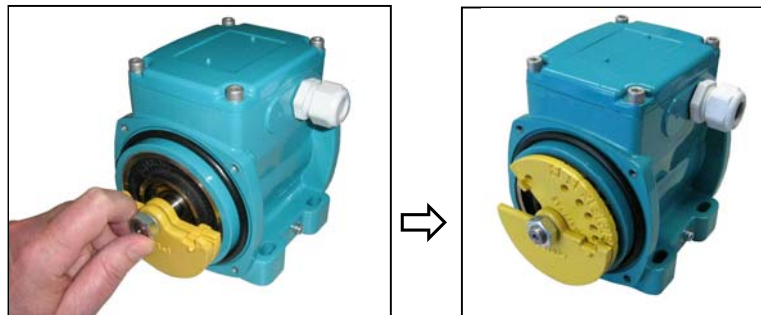
**LET OP!**

*Bij type eUVE 7,7Y...; eUVE 7X... en eUVE 3W... bestaat kans op schade aan de onbalansmotor en verwondingen! Bij deze typen maken de beschermkappen deel uit van de lagerschildconstructie en zijn deze tezamen aan het lagerschild vastgeschroefd. Afhankelijk van de inbouwlocatie raden we aan het lagerschild tijdelijk vast te zetten door de bevestigingsbouten van de beschermkappen na verwijdering van de beschermkappen weer aan te draaien.*



- ☞ Maak de asmoeren los en draai deze enkele slagen uit totdat u het schijvenpakket voor de schaalverdelingsschijf ten opzichte van de schijven achter de schaalverdeling kunt draaien.
- ☞ Draai het schijvenpakket totdat de gewenste centrifugaalkrachtwaarde op de %-schaalverdeling met de bovenkant van het gewicht is bereikt en op zijn plaats vastklikt!
- ☞ Draai de asmoeren daarna weer vast. Raadpleeg tabel 5.4 voor het juiste aanhaalmoment.
- ☞ De schaalverdeling geldt alleen voor het gehele schijvenpakket aan de buitenkant (niet voor afzonderlijke schijven in het pakket).

Afb. 5.2 Instelling van de segment-centrifugaalgewichten (...in dit geval bij de UVE 11Y...)



- ☞ Maak de asmoeren los en draai deze enkele slagen uit totdat u de voorste centrifugaalgewichtsschijf ten opzichte van de achterste schijf met de schaalverdeling kunt draaien.
- ☞ Draai de centrifugaalgewichtsschijf tot de gewenste centrifugaalkrachtwaarde op de %-schaalverdeling is bereikt en de schijf op zijn plaats vastklikt!
- ☞ Draai de asmoeren daarna weer vast. Raadpleeg tabel 5.4 voor het juiste aanhaalmoment.

Afb. 5.3 Instelling van de centrifugaalgewichten (...in dit geval bij de UVB 0,3X...)

Schroefdraadmaat Klembout	Aanhaalmoment voor bouten Kwaliteitsklasse 12.9 [Nm]	Schroefdraadmaat Asmoer	Aanhaalmoment voor bouten [Nm]
M 8	36	M13x1,0	28
M10	72	M15x1,0	45
M12	125	M20x1,0	90
M14	200	M25x1,5	150
		M30x1,5	300
		M45x1,5	450

Tabel 5.4 Aanhaalmoment voor klembouten en asmoeren

- ☞ Controleer de afdichtvlakken en de afdichtingen van de beschermkappen. Deze mogen geen beschadigingen vertonen.
- ☞ Schuif de beschermkappen weer op en schroef deze vast. Raadpleeg tabel 4.1 op de pagina 23 voor de juiste aanhaalmomenten.

## 5.2 Eerste inbedrijfname

Vóór de eerste inbedrijfstelling moet u ervoor zorgen dat alle bevestigingsbouten voor de motor met het juiste aanhaalmoment zijn aangehaald en alle montage-werkzaamheden zijn afgerond.



**GEVAAR!**

*Als dat niet gebeurt, kan de onbalansmotor naar beneden vallen, wat tot levensgevaarlijke verwondingen kan leiden! Overtuig uzelf dat de bouten precies goed zijn aangehaald!*

Controleer nogmaals de elektrische toevoerleiding van de onbalansmotor en zorg ervoor dat de onbalansmotor alleen de op het typeplaatje vermelde waarden voor stroom, spanning en frequentie krijgt.

### 5.2.1 Enkele aandrijving

Bij enkele aandrijving kan de draairichting willekeurig worden gekozen.

### 5.2.2 Dubbele aandrijving

Worden onbalansmotoren paarsgewijs aangebracht, dan dient de draairichting te worden ingesteld afhankelijk van de gewenste trilbeweging. Voor lineaire trilbeweging moet de draairichting van de onbalansmotoren tegen elkaar in zijn. Voor torsietrillingen (schroefvormige trilbeweging) moet de draairichting van de onbalansmotoren gelijk zijn.

Controleer de draaidichting van de onbalansmotoren door deze kort in te schakelen (maximaal 2 seconden). Til daartoe de naar boven wijzende beschermkap van de beschermkap op.



**LET OP!**

*Bij type eUVE 7,7Y...; eUVE 7X... en eUVE 3W... bestaat kans op schade aan de onbalansmotor en verwondingen! Bij deze typen maken de beschermkappen deel uit van de lagerschildconstructie en zijn deze tezamen aan het lagerschild vastgeschroefd. Daarom mag alleen de naar boven wijzende beschermkap worden verwijderd, anders kan de motoras loslaten!*

*Bij een gemeenschappelijke kap- en lagerschildbevestiging kunt u na verwijdering van de beschermkap ook de bevestigingsbouten van de beschermkap voorlopig aandraaien om het lagerschild vast te zetten. Na controle van de draairichting in omgekeerde volgorde weer monteren.*

U kunt de draairichting controleren door de onbalansmotor korte tijd in en direct weer uit te schakelen.



**GEVAAR!**

*Levensgevaar bij aanraking van draaiende centrifugaalgewichten! Zorg ervoor dat u en anderen ruim afstand houden en dat er geen voorwerpen in de buurt van de centrifugaalgewichten kunnen komen!*

### Wijzigen van de draairichting



Als een onbalansmotor in de verkeerde richting draait, verwissel dan de motoraansluitkabel twee of drie fasen.



**GEVAAR!**






*Vóór de fasenwisseling moet de stroomtoevoer naar de onbalansmotor worden uitgeschakeld en tegen onbedoeld inschakelen worden beveiligd. Controleer of de onbalansmotor spanningsloos is vóórdat u de klemmen verwisselt!*



**LET OP!**

*Controleer altijd de juiste draairichting van beide onbalansmotoren, want zelfs als de motoren korte tijd in de verkeerde richting draaien, kan dit de triltransporteur ernstige schade toebrengen.*

### 5.2.3 Eindcontrole

-  Ter afsluiting van de inbedrijfstelling controleert u of beide beschermkappen juist zijn gemonteerd, alle bevestigingsbuten van de beschermkappen zijn aangehaald en de klemmenkast correct is afgesloten.
-  Controleer de functionaliteit van de combinatie onbalansmotor-triltransporteur met betrekking tot het beoogde gebruiksdoel. Eventueel moet u de instelling van de centrifugaalgewichten nogmaals corrigeren.
-  Zorg ervoor dat bij dubbele aandrijving de onbalansmotoren allebei in de juiste richting draaien!
-  Zorg ervoor dat geen losse delen in aanraking komen met de onbalansmotor of de triltransporteur. Anders kunnen storingen, geluidsoverlast en/of schade optreden.
-  Controleer de opgenomen stroom van alle onbalansmotoren. Als deze is dan de op het typeplaatje vermelde waarde, verlaag dan de centrifugaalkracht door de instelling van de centrifugaalgewichten in overleg met AViTEQ te wijzigen. Na deze wijziging opnieuw controleren of de opgenomen stroom kleiner of gelijk aan de waarde op het typeplaatje is.



**GEVAAR!**

*Tijdens metingen bestaat het risico op kortsluiting of elektrische schokken! Neem de voorschriften van de brancheorganisatie in acht bij metingen aan spanningvoerende onderdelen! Neem geschikte maatregelen om het aanraken van spanningvoerende onderdelen te voorkomen!*



**LET OP!**

*De opgenomen stroom van de motor mag de op het typeplaatje vermelde nominale waarde nooit overschrijden, anders kan de temperatuur ontoelaatbaar oplopen!*

## 6 Onderhoud



**GEVAAR!**

*Vóór alle testwerkzaamheden moet de stroomtoevoer naar de onbalansmotor worden uitgeschakeld en tegen hernieuwd inschakelen worden beveiligd. Controleer of de onbalansmotor spanningsloos is!*

*Controleer voorafgaand aan alle werkzaamheden aan de onbalansmotor of de oppervlaktetemperatuur lager is dan + 50 °C; anders bestaat het risico op huidverbranding!*

### 6.1 Regelmatige controles

Wij bevelen de volgende controles aan met inachtneming van de genoemde intervallen:

Controleintervallen	Controles
2 bedrijfsuren na de eerste inbedrijfstelling	<ul style="list-style-type: none"><li>- Schroefverbindingen (gebruiksapparaat/aandrijving) controleren</li><li>- Controleren of de aansluitkabels rustig trillen</li><li>- Aansluitkabels op beschadigingen controleren</li><li>- Geluidsontwikkeling controleren</li></ul>
24 bedrijfsuren na de eerste inbedrijfstelling	<ul style="list-style-type: none"><li>- Schroefverbindingen (gebruiksapparaat/aandrijving) controleren</li><li>- Controleren of de aansluitkabels rustig trillen</li><li>- Aansluitkabels op beschadigingen controleren</li><li>- Geluidsontwikkeling controleren</li><li>- Toestand van de beschermkappen en het deksel van de klemmenkast controleren</li></ul>
wekelijks	<ul style="list-style-type: none"><li>- Controleren of de aansluitkabels rustig trillen</li><li>- Aansluitkabels op beschadigingen controleren</li><li>- Geluidsontwikkeling controleren</li></ul>
maandelijks	<ul style="list-style-type: none"><li>- Schroefverbindingen (gebruiksapparaat/aandrijving) controleren</li></ul>
halfjaarlijks	<ul style="list-style-type: none"><li>- Toestand van de beschermkappen en het deksel van de klemmenkast controleren</li></ul>

Tabel 6-1 Regelmatige controles

### 6.2 Vervanging van de afdichtingen



**LET OP!**

*Als u de onbalansmotor op een plaats wordt gebruikt waar explosiegevaar door stof heerst, moeten de afdichtingen (O-ringen) van de afdekkappen en de klemmenkast om het jaar worden vervangen. Als een of meer afdichtingen zijn beschadigd, moeten deze onmiddellijk worden vervangen.*



**GEVAAR!**

*Levensgevaar bij aanraking van draaiende centrifugaalgewichten! Vóór het verwijderen van de beschermkappen moet de stroomtoevoer naar de onbalansmotor worden uitgeschakeld en tegen onbedoeld inschakelen worden beveiligd. Controleer of de onbalansmotor spanningsloos is!*

Om de afdichtingen te vervangen, verwijdert u het deksel van de klemmenkast en de beide beschermkappen van de onbalansmotor en vervangt u de desbetreffende afdichtingen. Vervolgens plaatst u het deksel van de klemmenkast en de beschermkappen terug.



**OPMERKING**

*Gebruik alleen originele afdichtingen; deze kunt u bestellen bij AViTEQ. Met een beetje siliconenvet blijven de O-ringafdichtingen van het deksel van de klemmenkast en van de beschermkappen beter zitten!*

## 6.3 Lagersmering

De motorlagers zijn zelfsmerend. Bij onbalansmotoren vanaf bouwgrrootte eUVE... , die over een nasmeermogelijkheid beschikken, kunnen de lagers nagesmeerd. De bijbehorende smeernippels (type: DIN 71412-AM...) bevinden zich op de buitenbehuizing en zijn doorgaans beschermd door kunststof kapjes.

Gericht nasmeren verhoogt de levensduur van de onbalansmotor. De vereiste hoeveelheid vet voor het nasmeren en de aanbevolen vetsoort die door AViTEQ wordt gebruikt, vindt u in de volgende tabel.

Onbalans-motor-types	Lager-formaat	Hoeveelheid nieuw vet	Vervangingsinterval voor lagers <u>zonder</u> nasmering	Nasmerings-interval	Aantal toegestane nasmeringen	Hoeveelheid nasmerings-vet	Vetsoorten	Vervangingsinterval voor lagers <u>met</u> nasmering
eUVB 1Y-A1 eUVB 0,3X-A1	6302 2ZR.C3	-	-	-	-	-	-	-
eUVB 1,9Y-A1 eUVB 0,7X-A1	6302 2ZR.C3	-	-	-	-	-	-	-
eUVC 3Y-A1 eUVC 1,5X-A1 eUVC 2,1X-A1	6304 2ZR.C3	-	-	-	-	-	-	-
eUVD 5Y-A1 eUVD 4X-A1 eUVD 5,4X-A1	6306 2ZR.C3	-	-	-	-	-	-	-
eUVE 7,7Y-A1	NJ305E- TVP2.C4.BL	8 g	4.000 h	-	-	-	ISOFLEX NBU 15	-
eUVE 7X-A1 eUVE 3W-A1	NJ305E- TVP2.C4.BL	8 g 8 g	8.000 h 24.000 h	-	-	-	STABURAGS NBU 8EP	-
eUVE 11Y-A1	NJ306E- TVP2.C4.BL	12 g	2.650 h	800 h	5	6 g	ISOFLEX NBU 15	4.000 h
eUVE 10X-A1 eUVE 5W-A1	NJ306E- TVP2.C4.BL	12 g 12 g	6.500 h 16.000 h	2.000 h 4.800 h	5 5	5 g 5 g	STABURAGS NBU 8EP	10.000 h 24.000 h
eUVF 20Y-A1	NJ2308E- TVP2.C4.BL	30 g	4.000 h	1.200 h	5	15 g	ISOFLEX NBU 15	6.000 h
eUVF 18X-A1	NJ2308E- TVP2.C4.BL	30 g	13.200 h	4.000 h	5	12 g	STABURAGS NBU 8EP	20.000 h
eUVF 11W-A1	NJ308E- TVP2.C4.BL	30 g	16.000 h	4.800 h	5	12 g	STABURAGS NBU 8EP	24.000 h
eUVF 24X-A1	NJ2309E- TVP2.C4.BL	35 g	8.000 h	2.400 h	5	14 g	STABURAGS NBU 8EP	12.000 h
eUVF 16W-A1	NJ309E- TVP2.C4.BL	30 g	16.000 h	4.800 h	5	12 g	STABURAGS NBU 8EP	24.000 h
eUVG 38X-A1	NJ2311E- TVP2.C4.BL	40 g	6.500 h	1.250 h	8	16 g	STABURAGS NBU 8EP	10.000 h
eUVG 21W-A1	NJ2311E- TVP2.C4.BL	32 g	16.000 h	3.000 h	8	12 g	STABURAGS NBU 8EP	24.000 h
eUVH 49X-A1	NJ2313E- TVP2.C4.BL	80 g	5.250 h	1.000 h	8	32 g	STABURAGS NBU 8EP	8.000 h

Tabel 6-1 (deel 1) Nasmeringsintervallen en hoeveelheden nieuw vet bij bediening onder toegestane normale omstandigheden

Onbalans- motor- types	Lager- formaat	Hoeveel- heid nieuw vet	Vervanging sinsterval voor lagers zonder nasmering	Nasmerings- interval	Aantal toegestane nasmeringen	Hoeveelheid nasmerings- vet	Vetsoorten	Vervanging sinsterval voor lagers met nasmering
eUVH 38W-A1	NJ311E- TVP2.C4.BL	60 g	6.500 h	1.250 h	8	24 g	STABURAGS NBU 8EP	10.000 h
eUVN 83X-A1	NJ2318E-	180 g	5.250 h	800 h	10	75 g	STABURAGS	8.000 h
eUVN 95W-A1	M1A.C4.BL	180 g	6.500 h	1.000 h	10	75 g	NBU 8EP	10.000 h

Tabel 6-1 (deel 2) Nasmeringsintervallen en hoeveelheden nieuw vet bij bediening onder toegestane normale omstandigheden



**LET OP!**

*Raadpleeg de informatie over de vetsoorten bij een omgevingstemperatuur tot +40 °C! Mocht u een vetsoort van een andere fabrikant willen gebruiken, controleer dan of deze vergelijkbaar is met de door AViTEQ gebruikte vetsoort. Vermeng zeker geen minerale en synthetische vetsoorten; dit kan leiden tot vroegtijdige lageruitval.*

*Voorkom ook oversmering van de lagers! Dit kan leiden tot vroegtijdige ontbinding van het vet en oververhitting van de lagers. Wij bevelen aan het nasmeervet in twee stappen aan te brengen, acht bedrijfsuren na elkaar.*



**OPMERKING**

*De aanbevolen vervangingsintervallen voor lagers gelden voor een centrifugaalgewichtsinstelling van 100%. Een lagere centrifugaalgewichtsinstelling leidt tot langere vervangingsintervallen. Neem zo nodig contact met ons op.*

*Het aantal toegestane nasmeringen en de nasmeringsintervallen zijn aanbevelingen van AViTEQ. Onder zwaardere omstandigheden (bijv. een omgevingstemperatuur van meer dan +40 °C) kunnen kortere nasmeringsintervallen zinvol zijn.*

Is het aangegeven aantal nasmeringen bereikt, dan moet de onbalansmotor voor het vervangen van de lagers worden gestuurd naar AViTEQ, 65795 Hattersheim-Eddersheim, Duitsland, of naar een servicesteunpunt. Ter plaatse opnieuw nasmeren kan door oversmering van de lagers in combinatie met vast oud vet tot beschadiging van de lagers leiden.



**OPMERKING**

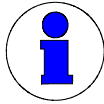
*Na het nasmeren kan de motor korte tijd warmer dan normaal worden en zal de stroomafname kortstondig toenemen totdat het vet regelmatig over de lagers is verdeeld.*

*Ongeacht het aantal bedrijfsuren beveelt AViTEQ aan de lagers uiterlijk na drie jaar opnieuw in te vetten indien geen nasmering plaatsvindt. Dit vanwege veroudering van het vet.*



**OPMERKING**

*STABURAGS NBU 8EP en ISOFLEX NBU 15 zijn vetsoorten van Klueber, waarvan de adresgegevens indien nodig bij AViTEQ Vibrationstechnik GmbH kunnen worden opgevraagd. Als u een vetsoort van een andere fabrikant wilt gebruiken, bevelen wij aan direct contact op te nemen met de betreffende smeermiddelenleverancier.*



**OPMERKING**

*Het lagervet moet conform de instructies van de smeermiddelenfabrikant en de desbetreffende milieuvoorschriften worden afgevoerd. Vraag indien nodig bij de fabrikant om de samenstelling van het lagervet.*

---

## 6.4 Reiniging

Afhankelijk van de materiaaleigenschappen van het transportgoed en van de omgevingscondities raken de onderdelen van de onbalansmotor en vooral ook het gebruiksaannekeel meer of minder sterk vervuild.

Controleer regelmatig de verontreinigingsgraad. Eerst wekelijks en vervolgens volgens de intervallen die u zelf naar behoefte vastlegt.

Wanneer de vervuiling zo sterk is dat deze de transportcapaciteit kan beïnvloeden, of dat er op de onbalansmotor of op een andere plaats een vuillaag van meer dan 5 mm hoog aanwezig is, moet de installatie worden gereinigd. Als reinigingsmiddelen zijn, naast mechanische reinigingsprocessen (handvegers etc.), perslucht en water met of zonder toevoeging van chemische reinigingsmiddelen toegestaan.

Ga als volgt te werk:

- ☞ Schakel voor elke reiniging de stroomtoevoer naar de aandrijving uit!
- ☞ Kies de geschikte methode! Houd u hierbij aan de richtlijnen voor het gebruik van perslucht, water en oplosmiddelen die gelden voor het toepassingsgebied waarin u reinigt. Let ook op de beschermingsgraad (IP66) en neem maatregelen om het binnendringen van water in de klemmenkast te voorkomen!
- ☞ Gebruik alleen reinigungsoplossingen met een pH-waarde van 7 of lager!
- ☞ Gebruik geen chloorhoudende reinigungsoplossingen!
- ☞ Neem bij het reinigen met perslucht de bedrijfsinterne voorschriften ten aanzien van het opwaaien van stof in acht.



**LET OP!**

---

*Loslaten van lak en verontreiniging van transportgoed! Gebruik geen lakoplossende, scherpe reinigungsmiddelen waardoor de lak kan beschadigen. Bij levensmiddelentoeepassingen mogen alleen de daarvoor toegestane reinigungs- en oplosmiddelen worden gebruikt. Gebruik geen reinigungsmiddelen die de kunststof kabelmantels en kabeldoorvoeren kunnen aantasten!*

---

- ☞ Verwijder na het reinigen alle restanten van transportgoed en reinigungsmiddelen!

## 6.5 Reparaties

Stuur de defecte onbalansmotor in geval van schade ter reparatie naar AViTEQ, D-65795 Hattersheim-Eddersheim, Duitsland. Wij raden u af de motor zelf te repareren.



**LET OP!**

---

*Kans op schade en letsel bij het uit elkaar nemen van de motor! Probeer het apparaat niet zelf te repareren! Demonteer de onbalansmotor absoluut niet, ook niet wanneer deze niet op de netspanning is aangesloten!*

*Mocht de onbalansmotor worden gebruikt op een plaats waar explosiegevaar door gas of stof heerst, dan mag u deze **niet** zelf repareren. De enige werkzaamheden die hier zijn toegestaan, zijn het monteren van onbalansmotoren, het instellen van de centrifugaalgewichten bij het verwijderen van de beschermkappen, de elektrische aansluiting bij het verwijderen van het deksel van de klemmenkast, het nasmeren van de lagers en het vervangen van de afdichtingen van het deksel van de klemmenkast en de beschermkappen.*

*Stuur de complete onbalansmotor bij een apparaatfout naar AViTEQ Vibrationstechnik GmbH, D-65795 Hattersheim-Eddersheim, Duitsland. Wij zullen het apparaat zo snel mogelijk repareren of vervangen!*

---

# 7

## Opsporen en verhelpen van storingen

In onderstaande tabel zijn mogelijke storingen, mogelijke oorzaken en de noodzakelijke oplossingen opgesomd.

	Storing	Oorza(a)k(en)	Oplossing
①	Aandrijving werkt niet	De aandrijving is niet aangesloten op netspanning	Controleren of de zekeringen intact zijn en er geen kabelbreuk is opgetreden. Bedrading controleren
		Onbalansmotor defekt	Aandrijving ter reparatie naar AViTEQ Vibrationstechnik GmbH sturen of aandrijving vervangen
②	Sterke opwarming van de motor, aanspreken van de temperatuurvoelers	Opgenomen stroom ontoelaatbaar hoog, zie punt ④	Oorzaak opsporen
		Lager(s) defekt	Aandrijving ter reparatie naar AViTEQ Vibrationstechnik GmbH sturen of aandrijving vervangen
③	Motorbeveiligingsschakelaar geactiveerd	Motorbeveiligingsschakelaar onjuist ingesteld	Stroomwaarde aflezen op het typeplaatje van de onbalansmotor en op de motorbeveiligingsschakelaar instellen
		Opgenomen stroom van de onbalansmotor ontoelaatbaar hoog	Zie punt ④.
④	Te hoge motorstroom	Defekte Wickeling	Aandrijving ter reparatie naar AViTEQ Vibrationstechnik GmbH sturen of aandrijving vervangen
		Oversmering van de lagers	Kan zich na nasmering korte tijd voordoen. Aandrijving 10 minuten laten lopen en vervolgens laten afkoelen, 4 à 5 maal herhalen
⑤	Verhoogde geluidsproductie	Lager(s) defekt	Aandrijving ter reparatie naar AViTEQ Vibrationstechnik GmbH sturen of aandrijving vervangen
		Bevestigingsschroef(en) los geraakt	Bevestigingsbouten met het bijbehorende aanhaalmoment voor bouten conform tabel 4.1 aanhalen
		Losse delen slaan tegen de onbalansmotor en/of de triltransporteur	Losse delen onmiddellijk verwijderen of bevestigen
⑥	Geen synchrone loop bij dubbele aandrijving	Een onbalansmotor uitgevallen	Netaansluiting controleren, oorzaak opsporen en verhelpen
		Trefasenloop	Netzekeringen en toevoerleiding controleren, oorzaak voor fase-uitval opsporen en verhelpen, evt. overleggen met AViTEQ Vibrationstechnik GmbH
		Draairichting in gelijke draaizin	Een onbalansmotor ompolen
		Een as van de onbalansmotor loopt stroef	Aandrijving ter reparatie naar AViTEQ Vibrationstechnik GmbH sturen of aandrijving vervangen
⑦	Motorvoet gebroken	Bevestigingsschroef(en) los geraakt	Aandrijving ter reparatie naar AViTEQ Vibrationstechnik GmbH sturen of aandrijving vervangen
		Draagvlak bij motorvoet ongelijk (fabricage- of constructiefout)	Aandrijving ter reparatie naar AViTEQ Vibrationstechnik GmbH sturen of aandrijving vervangen, voor gelijk draagvlak zorgen
		Vreemde objecten (vet, lak) tussen de draagvlakken bij de motorvoet	Aandrijving ter reparatie naar AViTEQ Vibrationstechnik GmbH sturen of aandrijving vervangen, voor gelijk en blankmetalen draagvlak zorgen

Tabel 7-1 Storingsoorzaken en oplossingen



### OPMERKING

*Neem vóór het uitvoeren van oplossingen altijd contact op met AViTEQ, om eventuele ongevallen of schade te voorkomen.*

*Deze storingen hebben voornamelijk betrekking op de onbalansmotor. Raadpleeg voor andere storingen, die door de besturing worden veroorzaakt, de betreffende handleiding.*

## 8 Index

### **A**anhaalmoment 26, 32, 35

Aansluitkabel 29  
Aarddraadaansluiting 32  
Adresgegevens 8  
Afdichtingen 38  
Afvoer 17

### **B**edieningspersoneel 13

Bedoeld gebruik 2  
Behuizingsafmetingen 22  
Beschermpak 21  
Beschrijving van het apparaat 19  
Bevestigingsgatmaten 22  
Blindstop 21

### **C**entrifugaalgewicht 21

Centrifugaalkrachtinstelling 33ff.  
Controles, regelmatige 38  
Copyright 8

### **D**auwvorming 16

Draairichting 36f.  
Draaiveldrichting 31  
Driehoekschakeling 31  
Drievoudige PTC 14  
Dubbele aandrijving 19f., 36

### **E**G-richtlijnen 15

Enkele aandrijving 19, 36

### **F**abrikantenverklaring 47

Frequentieomvormer 6, 28, 29

### **G**arantie 11

Garantievoorwaarden 11  
Garantie-uitsluitingen 11  
Gebruiksapparaat 10  
Geluidsniveau 24

### **H**oogteligging, toegest. 13

Hybridemengsels 7, 13

### **I**nbedrijfstelling 33 e.v., 36

Installatiepersoneel 13  
Isolatiemateriaalklasse 14

### **K**abelinvoer 21

Klemmenbezetting 30  
Klemmenkast 21  
Klimaatomstandigheden 13

### **L**agersmering 39 e.v.

Laswerkzaamheden 5  
Levensduur, lagers 39 e.v.  
Leveringsvoorwaarden, binnen- en buitenland 11  
Leveringsomvang 17

### **M**assabout 21

Montage 25 e.v.  
Motorbescherming 29

### **N**asmeringsintervallen 39 e.v.

Netaansluiting 30

### **O**mgevingstemperaturen, toegest. 13

Onbalansmotor 10  
Onderhoud 38  
Oppervlaktetemperatuur 4, 24  
Opslag 16  
Opsporen en verhelpen van storingen 44  
Opvangvoorziening 25  
Overbelastingsbeveiliging 29

### **P**lichten van de ondernemer 15

Poolparen, aantal 22  
Productaansprakelijkheid 11

### **R**einiging 42

Remapparaat 10  
Reparaties 43  
Retourneren van apparatuur 18

### **S**chakelfrequentie, toegest. 6

Schakelschema 30  
Smeernippel 39  
Sterschakeling 31

### **T**oepassingsgebieden 13

Transport 16  
Transportogen 21  
Triltransporteur 10  
Typecodering 22

### **V**eiligheidsvoorschriften 3

Verklaring van overeenstemming 46  
Verpakkingsmateriaal 17  
Vetsoorten 39 e.v.  
Voor het apparaat gebruikte materialen 18

### **W**ijzigingen 10

### **Z**waartepunt 16

# Verklaring van overeenstemming

volgens bijlage X punt B van EG-richtlijn 94/9/EG voor apparaten en beveiligingssystemen bestemd voor gebruik op explosie-gevaarlijke plaatsen

De fabrikant... **AVITEQ Vibrationstechnik GmbH**  
**Im Gotthelf 16**  
**65795 Hattersheim-Eddersheim**  
**Duitsland**

verklaart dat de onbalansmotoren uit de serie... **eUV...-A\_**

voldoen aan de voorschriften van de volgende Europese richtlijn...

**94/ 9/EG**

**Richtlijn voor apparaten en beveiligings-  
systemen die bestemd zijn voor het gebruik  
op explosiegevaarlijke plaatsen**

en als elektrische bedrijfsmiddelen uit apparatengroep II  
volgens de hiernaast gegeven definitie gebruikt mogen  
worden.



**LCIE 07 ATEX 6031 X**  
**II 2 G Ex e II T3 en/of T4**  
**II 2 D Ex tD A21 IP66 T ... °C<sup>1</sup>**

De overeenstemming van de producten met de Europese richtlijn wordt aangetoond door het volledig voldoen aan de volgende geharmoniseerde normen en (inter)nationale normen en voorschriften:

**EN 60079-0**  
**EN 61241-0**

**EN 60079-7**  
**EN 61241-1**

Er is volledige technische documentatie beschikbaar. De bij de apparaten behorende gebruikshandleiding is aanwezig. De CE-markering werd aangebracht.

AVITEQ Vibrationstechnik GmbH beschikt voor onbalansmotoren over een erkend kwaliteitsborgingsstelsel, dat voldoet aan de en gecertificeerd is volgens de eisen van Richtlijn 94/9/EG, Bijlage IV. Het bijbehorende vergunningnummer is: CESI 01 ATEX 018 Q.

De veiligheidsvoorschriften en het bedoelde gebruik volgens de meegeleverde handleiding moeten in acht worden genomen! Deze verklaring bewijst dat wordt voldaan aan de genoemde normen en de richtlijn, maar biedt geen garantie voor de eigenschappen.

Hattersheim-Eddersheim, 30.04.2008

Rechtsgeldige handtekening:

namens Beilfuss (Productbeheer onbalansmotoren)

<sup>1</sup> De maximale oppervlaktetemperatuur wordt vermeld in tabel 3.1 op pagina 24.

# Fabrikantenverklaring

volgens bijlage II punt B van EG-richtlijn 98/37/EG voor machines

De fabrikant... **AViTEQ Vibrationstechnik GmbH**  
**Im Gotthelf 16**  
**65795 Hattersheim-Eddersheim**  
**Duitsland**

verklaart dat de onbalansmotoren uit de serie... **eUV...-A\_**

voldoen aan de voorschriften van de volgende Europese richtlijn:

**98/37/EG**      **Machinerichtlijn**

De overeenstemming van de producten met de Europese richtlijn wordt aangetoond door het volledig voldoen aan de volgende geharmoniseerde normen en (inter)nationale normen en voorschriften:

**EN ISO 12100-1 / ...-2**  
**EN 60034-1**  
**EN 60529**

Er is volledige technische documentatie beschikbaar. De bij de apparaten behorende gebruikshandleiding is aanwezig. **De inbedrijfstelling van de onbalansmotor is verboden totdat is gewaarborgd dat de machine waarin de onbalansmotor werd gemonteerd, voldoet aan de bepalingen van machinerichtlijn 98/37/EG!**

De veiligheidsvoorschriften en het bedoelde gebruik volgens de meegeleverde handleiding moeten in acht worden genomen! Deze verklaring bewijst dat wordt voldaan aan de genoemde normen en de richtlijn, maar biedt geen garantie voor de eigenschappen.

Hattersheim-Eddersheim, 30.04.2008

Rechtsgeldige handtekening:



namens Beiffuss (Productbeheer onbalansmotoren)

AViTEQ Triltechniek Nederland B.V.  
Bakkenzuigerstraat 18  
1333 Ha Almere  
Nederland


Telefoon ..... +31 / (0)3 / 6548 - 1380  
Fax ..... +31 / (0)3 / 6530 - 5888  
E-Mail ..... info@aviteq.nl

[www.aviteq.nl](http://www.aviteq.nl)

AViTEQ Vibrationstechnik GmbH  
Im Gotthelf 16  
65795 Hattersheim-Eddersheim  
Duitsland

Telefoon ..... +49 / 6145 / 5 03 - 0  
Fax ..... +49 / 6145 / 5 03 - 2 00  
Fax service-hotline ..... +49 / 6145 / 5 03 - 112  
E-Mail ..... service@aviteq.de

[www.aviteq.de](http://www.aviteq.de)

 VIB 12.96 / 2008-04 NL