



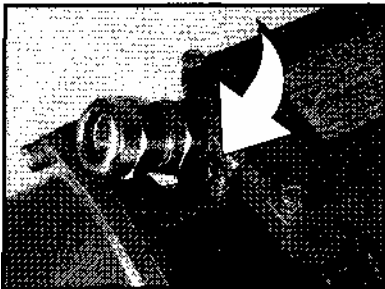
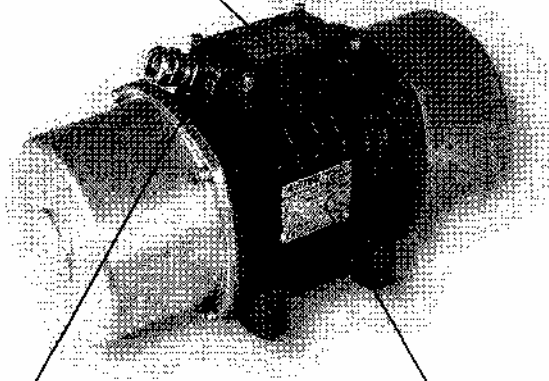
Onbalansmotoren - gebruiksaanwijzing

Serie
UV... en
eUV... (Explosie veilige uitvoering)

Kenmerk van de explosie veilige uitvoering eUV...

DO NOT OPEN WHILE ENERGIZED
ATTENTION: Cable temperature
 (near the cable entry)
 Gas (Zone 1 and 2) T4: 105°C T3: 180°C
 Dust (Zone 21 and 22) 120°C
NE PAS OUVRIER SOUS TENSION
ATTENTION: Température du câble
 (à proximité de l'entrée du câble)
 Gaz (Zone 1 et 2) T4: 105°C T3: 180°C
 Poussières (Zone 21 et 22) 120°C

Plaatje op de bovenzijde/ aansluitkast voor exacte aanduiding beschermingsklassen voor gas en stof.



Explosie veilige beschermde kabeldoorvoer en aanvullende aardingsklem (pijl)

AVITEQ		Strasse 23a 1100/1101 169 84 99-0	
Unwuchtmotor / Unbalanced motor / moteur à balourd			
Ex	II 2 G, D	LCIE 00, ATEX, 6005 X	
	EExe II	(G)	120°C (D)
Type	Connect.		RPM
Cent. Force kN	Amp.		Hz
Phase 3	kW out	Cos φ	Ins. Cl.
Prot. IP66	IK08	Serial n°	Year
CE	Cont. Duty 1/2/4	IE	1100/1101
IEC94 VDE0530 Made in E.U.			

Typeplaatje aan voorzijde met exacte beschermingsaanduiding en kenteken (pijl)

Gebruik conform de bepalingen

AVITEQ onbalansmotoren zijn geconstrueerd met enkelvoudige of dubbelvoudige aandrijving voor trillingsapparatuur en zijn samen met het triltransportapparaat bedoeld voor

- transporteren,
- verspreiden,
- zeven,
- schudden,
- loswerken of
- verdichten van stortgoed.

De onbalansmotoren is toegerust als draaistroommotor met kortsluitanker voor gebruik op een 50 Hz- of 60 Hz-draaistroomnet.

Gebruik de onbalansmotoren uit de UV standaardserie niet in een omgeving met ontploffingsgevaar of gevaar voor slagregens. Alleen de speciale uitvoering eUV is een explosie veilig. Controleer voor montage in een omgeving met ontploffingsgevaar op de gedetailleerde afbeeldingen die aan de linkerkant staan, of:

- er op de motorbehuizing een instructieplaatje aanwezig is, waarop de speciale uitvoering eUV wordt vermeld,
- er op het typeaanduidingsplaatje aan de voorkant aanvullende informatie staat voor explosie veilig.
- er een extra aardingsklem op de aansluitkast is bevestigd. Alleen de uitvoering met de bovenstaande kenmerken en aangeduide uitvoering is betrouwbaar!

Volg de verdere instructies in paragraaf 1.3 voor gebruik conform de bepalingen!

Voor uw eigen veiligheid

In deze gebruiksaanwijzing worden drie soorten aanwijzingen vermeld om u attent te maken op belangrijke feiten:



GEVAAR



LET OP!



INSTRUCTIE

De gevarenwaarschuwing duidt op handelwijzen of situaties, die gevaarlijke of zelfs levensgevaarlijke gevolgen kunnen hebben voor de monteur of een gebruiker.

Dit teken wordt gegeven voor handelingen waarbij er gevaar is voor het beschadigen van eigendommen. Persoonlijk letsel kan dan een gevolg zijn (bijv. bij brand!).

U ontvangt informatie over de individuele fasen in het proces aan de hand van instructies. Instructies zijn bedoeld om feiten te verduidelijken, begrippen uit te leggen of om tips te geven over vereenvoudigende handelwijzen of te volgen stappen.

Hoewel we de AVITEQ onbalansmotoren hebben ontwikkeld voor uw eigen veiligheid, conform alle veiligheidsmaatregelen, kunnen gebruiksfouten niet geheel worden uitgesloten. Let op de volgende instructies in het belang van uw eigen veiligheid en die van uw collega's:



GEVAAR

Bij aangesloten netspanning staat het binnenste van de aansluitkast van de excentrische motor onder levensgevaarlijke spanning. Controleer of alle kabeldoorvoeren en alle isolatiematerialen onbeschadigd zijn! Het aanraken van componenten die onder spanning staan, kan dodelijk zijn! Zorg ervoor dat, vóór het inschakelen van het spanningsnet, niemand onderdelen kan aanraken die onder spanning staan! Vergrendel het deksel van de aansluitkast!

Gebruik de onbalansmotoren nooit zonder zijn beschermingskap! Indien de roterende centrifugaalgewichten niet zijn bedekt, kan dit bij aanraking tot levensgevaarlijk letsel leiden! Bij de types UVE... zijn de beschermingskappen bovendien een onderdeel van de eindschildconstructie. Controleer of de beschermingskappen correct zijn gemonteerd, voordat de motor wordt ingeschakeld!

Let altijd op dat de onbalansmotor stevig is vastgeschroefd en is bevestigd aan het trillingsapparaat! Wanneer de onbalansmotor onvoldoende is bevestigd, kan deze vallen en dat kan leiden tot levensgevaarlijk letsel! Het is verboden om onder de onbalansmotor of het trillingsapparaat te verblijven.

met *Wanneer de onbalansmotor in bedrijf is, wordt het oppervlakte warm. Houd u rekening oppervlaktetemperaturen van circa 80° C!*

steunelementen *Wanneer de onbalansmotor niet wordt afgeremd maar uitloopt, nadat deze is uitgeschakeld, bestaat het gevaar, dat de eigen frequentie van de steun kan krachtig wordt geactiveerd. Zorg ervoor dat het trillingsapparaat niet uit de klappen! Gebruik voor de onbalansmotor vanaf modelgrootte UVG... altijd een remapparaat (regeling).*

Controleer voor montage in een omgeving met ontploffingsgevaar of de onbalansmotor een explosie veilige uitvoering is! Er dient een EX- extra plaatje op de behuizing te staan en de typeaanduiding dient de afkorting "eUV" te bezitten.



De onbalansmotor wordt door ongeschikte regelingen of het aansluiten op een onjuiste netspanning beschadigd. Let op de juiste aansluitwaarde en vergelijk de typeplaatjes van de onbalansmotor met die van het remapparaat. Zorg voor gepaste veiligheidsinstallaties als bescherming tegen overbelasting (netzekering) van de onbalansmotor.

Voor aanvang van laswerkzaamheden aan of in de omgeving van het triltransportapparaat dienen alle toevoerleidingen naar de onbalansmotor (met name de veiligheidsgeleiding) van het net te worden losgekoppeld, omdat de onbalansmotor anders kan worden beschadigd!

De toelaatbare netfrequentie is terug te vinden op het typeplaatje van de onbalansmotor. Wanneer de onbalansmotor op een andere frequentie werkt, bijvoorbeeld met een frequentie-omzetter, let er dan op dat de toegelaten netfrequentie niet mag worden overschreden zonder voorafgaand overleg met AVITEQ. Wanneer deze instructie niet wordt gevolgd, bestaat de kans dat de onbalansmotor in een vroegtijdig stadium defect raakt.

Bij een dubbelvoudige aandrijving is een enkelvoudige aandrijving niet toegestaan, omdat dan de aandrijving en het triltransportapparaat kunnen worden vernield. Neemt dit altijd in acht!



INSTRUCTIE

Verwijder alle niet-bevestigde of losse delen van het trillingsapparaat, voordat de onbalansmotor in bedrijf wordt gesteld.

Het is alleen toegestaan voor vakkundig personeel om de onbalansmotor te monteren, in bedrijf te stellen en te onderhouden. In Duitsland gelden bindende richtlijnen voor de kwalificatie van elektriciens en elektrotechnisch opgeleid personeel, zoals in IEC 364 en EN 60204 deel 1 wordt gedefinieerd.

COPYRIGHT

De AViTEQ onbalansmotoren evenals deze gebruiksaanwijzing zijn auteursrechtelijk beschermd. Het nabouwen van de apparatuur wordt strafrechtelijk vervolgd. Alle rechten van de gebruiksaanwijzing zijn voorbehouden, ook de rechten van reproductie in welke mogelijke vorm dan ook, of het nu fotografisch, druktechnisch, op een informatiedrager in enigerlei vorm is of in een vertaalde vorm.

Nadruk van deze gebruiksaanwijzing, ook gedeeltelijk, is alleen toegestaan met schriftelijke toestemming van AViTEQ Vibrationstechnik GmbH.

Deze gebruiksaanwijzing is bestemd voor gebruik conform de bepalingen en dienovereenkomstige gebruik van AViTEQ onbalansmotoren. Met dit doel wordt in de gebruiksaanwijzing het product beschreven aan de hand van de informatie die belangrijk is voor de toepassing. In het bijzonder wordt in de gebruiksaanwijzing geen verzekering van eigenschappen gegeven of voor het bereiken van bepaalde gebruikresultaten. De gebruiksaanwijzing werd voor publicatie zorgvuldig gecontroleerd. AViTEQ Vibrationstechnik GmbH is slechts bij opzet en grove nalatigheid aansprakelijk voor inhoudelijke fouten in de gebruiksaanwijzing en in dergelijke gevallen, waarbij inhoudelijke gebreken een dusdanig effect hebben op het contractueel vastgelegde product, dat als gevolg daarvan de waarde of de deugdelijkheid van de onbalansmotor voor het normale of volgens contract bepaalde gebruik ongedaan wordt gemaakt of wezenlijk wordt verminderd.

De koper is ervoor verantwoordelijk om bewijs aan te voeren voor de inhoudelijke gebreken, de schade, evenals de redenen voor aansprakelijkheid en de daaruit voortvloeiende gevolgen. AViTEQ Vibrationstechnik GmbH is niet aansprakelijk voor schade of gevolgschade die voortvloeien uit het gebruik van de gebruiksaanwijzing. Inhoudelijke gebreken van de gebruiksaanwijzing blijven onverminderd van kracht. Wij zijn u te allen tijde erkentelijk voor verbeteringsvoorstellen, suggesties en kritiek!

Maatgevend is, voor zover niet anders is vermeld, de stand van de techniek op het tijdstip van de gezamenlijke levering van het product en de gebruiksaanwijzing door AViTEQ Vibrationstechnik GmbH. Technische wijzigingen worden voorbehouden zonder voorafgaande aankondiging, voorgaande gebruiksaanwijzingen verliezen dan hun geldigheid.

Algemene leveringsvoorwaarden in het binnen- en buitenland van AViTEQ Vibrationstechnik GmbH zijn van kracht in de versie die op dat moment geldig is.

Zijn er vragen? Of hebt u problemen met de installatie en inbedrijfstelling? Dan kunt u ons bellen! Wij zijn u graag van dienst!

AViTEQ Vibrationstechnik GmbH

Im Gotthelf 16
65795 Hattersheim
Tel. 06145-503 0
Fax 06145-503 200

Inhoudsopgave

Algemene uiteenzettingen in deze gebruiksaanwijzing over onze verkoopvoorwaarden, voor de vrijwaring en voor de toepassing van de onbalansmotoren. 1

Transport, opslag, leveringstoebehoren en afvalverwijdering. 2

In dit hoofdstuk wordt belangrijke informatie gegeven over de onbalansmotoren en uw keuze: de functiebeschrijving. 3

Montage, elektriciteitsaansluitingen. 4

En nu gaat het echt beginnen: Stap-voor-stap-inbedrijfstelling. 5

Voorkomen is beter...: service en onderhoud. 6

En dit moet ook: foutendetectie. 7

Gezocht en gevonden: het trefwoordenoverzicht. 8

INHOUDSOPGAVE

1	Wij zijn partners.	1-1
1.1	Over deze gebruiksaanwijzing.....	1-1
1.2	Productaansprakelijkheid en vrijwaring	1-1
1.3	Toepassingsmogelijkheden.....	1-3
1.4	Veiligheidsinstructies op locatie.....	1-4
1.5	Ingebouwde veiligheidssystemen.....	1-4
1.6	Veiligheidsmaatregelen en verplichtingen van de exploitant.....	1-5
1.6.1	EG-richtlijnen.....	1-5
1.6.2	Installateurs en operators.....	1-6
2	Transport, levering, afvalverwijdering	2-1
2.1	Transport.....	2-1
2.2	Opslag en verpakking.....	2-1
2.3	Leveringstoebehoren.....	2-2
2.4	Afvalverwijdering.....	2-3
2.4.1	Instructies voor het verpakkingsmateriaal.....	2-3
2.4.2	Inname van het apparaat.....	2-3
2.4.3	Instructies voor de grondstoffen van het apparaat.....	2-3
3	Beschrijving van het apparaat	3-1
3.1	Werkingsprincipe.....	3-1
3.2	Constructie.....	3-3
3.3	Maten.....	3-4
3.3.1	Typeaanduidingen.....	3-4
3.3.2	Afmetingen van de behuizing.....	3-4
3.3.3	Montagegatmaten.....	3-5
4	Montage	4-1
4.1	Mechanische montage.....	4-1
4.1.1	Algemene instructies.....	4-1
4.1.2	De onbalansmotoren aanbouwen.....	4-1
4.2	Netaansluiting.....	4-3
4.2.1	Veiligheidsinstructies voor elektriciteitsaansluitingen.....	4-3
4.2.2	Netbeveiliging.....	4-3
4.2.3	Aansluitkabels.....	4-3
4.2.4	Elektriciteitsschema.....	4-4
4.2.5	Aansluitingen bevestigen in de aansluitkast.....	4-5
5	Inbedrijfstelling	5-1
5.1	Instelling van de centrifugaalkracht.....	5-1
5.2	Eerste inbedrijfstelling.....	5-4
5.2.1	Enkelvoudige aandrijving.....	5-4
5.2.2	Dubbelvoudige aandrijving.....	5-4
5.2.3	Eindcontrole.....	5-5
6	Onderhoud	6-1
6.1	Regelmatige controles.....	6-1
6.2	Lagers smeren	6-1
7	Foutdetectie	7-1
7.1	Reparaties.....	7-1
7.2	Oorzaken en oplossing van fouten	7-1
8	INDEX	i

1 Wij zijn partners.

1.1 Over deze gebruiksaanwijzing

Voor wie?

Deze gebruiksaanwijzing is bestemd voor

- De monteur, die de onbalansmotoren installeert en in bedrijf stelt.
- De fabrikant van de regelaar, die de installatie van de regelaar en de elektriciteitsaansluitingen op het wisselstroomnet verzorgt.

Alle werkzaamheden aan de onbalansmotoren mogen enkel en alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd vakkundig personeel (elektriciën of elektrotechnisch opgeleid personeel conform IEC 364 en OMEN 60204-1).

Overige/ gedrukte tekst

Aanvullingen op deze gebruiksaanwijzing:

- verbindingsschema in de aansluitkast van de motor.
- instructies op typeplaatje
- aanvullende markeringen op de behuizing (bijv. speciale uitvoeringen, extra bescherming)


Bijzondere aanduidingen in deze gebruiksaanwijzing

In de voorgaande tekst werd al beschreven, hoe veiligheidstekens worden aangegeven. Indien er nog vragen zijn over het veilig omgaan met onbalansmotoren en de omgeving waarin ze in bedrijf zijn, kunt u ons het beste even bellen! We zijn u graag van dienst voordat u of anderen in gevaarlijke situaties terecht dreigen te komen!

Om u beter wegwijs te maken in de gebruiksaanwijzing, maken wij gebruik van de volgende speciale tekens:

- rond punt bij opsommingen van eigenschappen en situaties.

Bij afgevinkte hokjes moet er iets worden gecontroleerd, of moet er een samenvatting worden gelezen.

 De wijzende hand heeft betrekking op stappen in de bediening, die u zelf moet uitvoeren.

1.2 Productaansprakelijkheid en vrijwaring

De onbalansmotoren voldoen aan de huidige stand van de techniek en de aangegeven functies zijn voor levering gecontroleerd. AVITEQ Vibrationstechnik GmbH voert product- en marktanalyses uit voor de verdere ontwikkeling en voortdurende verbetering van haar producten.



Staat van wijzigingen

Op elke rechterpagina van deze gebruiksaanwijzing staat onderaan de datum van de versie waarop die pagina de laatste keer is bijgewerkt.

Als ondanks alle preventieve maatregelen gebreken of storingen optreden, dan dient u onze serviceafdeling daarover te informeren! Wij garanderen u dat wij per ommekeer gepaste maatregelen zullen nemen voor het oplossen van de schade.

Garantievoorwaarden

Algemene leveringsvoorwaarden in het binnen- en buitenland van AVITEQ Vibrationstechnik GmbH zijn van kracht in de versie die op dat moment geldig is.

Wij bieden een garantietermijn van 12 maanden na levering volgens de leveringsbon voor de werking van het product conform deze gebruiksaanwijzing. Voorwaarde voor de gratis reparatie is het naleven van de instructies in de gebruiksaanwijzing bij opslag, transport, installatie, inbedrijfstelling en operatie.

Wij staan garant voor de werking van het product zonder gebreken conform de productinformatie die wij hebben gepubliceerd, evenals de belangrijke instructies in deze gebruiksaanwijzing. Er worden geen toezeggingen gedaan over productkenmerken die daarin niet worden vermeld. AVITEQ Vibrationstechnik GmbH is niet aansprakelijk voor de rendabiliteit van het product of de foutloze werking van het product, wanneer dit wordt ingezet voor een ander doel dan op de eerste rechterbinnenpagina in deze gebruiksaanwijzing wordt gedefinieerd.

Uitsluiting van vrijwaring

Het is voor de klant of derden slechts toegestaan om ingrepen in het contractueel bepaalde product of verdere veranderingen uit te voeren na afzonderlijke ruggespraak en schriftelijke vrijgave door AVITEQ Vibrationstechnik GmbH. In alle andere gevallen is elke aansprakelijkheid uitgesloten voor apparaat-, persoonlijke en overige gevolgschaden, van welke aard dan ook, die zich voordoen aan het product conform het contract en andere rechtsgoederen. Wanneer er wordt ingegrepen of er invloeden optreden, vervalt daarenboven elke vrijwaring.

De aanspraken van de leverancier die de genoemde vrijwaringsaanspraken overschrijden, die zijn vastgelegd in het contract en in de algemene verkoopvoorwaarden van AVITEQ Vibrationstechnik GmbH, met name schadevergoedingsaanspraken met inbegrip van gedeelde winst of overige financiële nadelen van de leverancier, zijn uitgesloten. Deze beperking van de aansprakelijkheid geldt niet, voor zover de oorzaak van de schade berust op opzet of grove nalatigheid. Deze geldt evenmin wanneer de leverancier door de fout van een gegarandeerd kenmerk schadevergoedingsaanspraken doet gelden. Indien een essentiële contractuele plicht door nalatigheid wordt geschonden, dan is de aansprakelijkheid van AVITEQ Vibrationstechnik GmbH voor de te voorziene schade beperkt.

De vrijwaring is in het bijzonder uitgesloten, wanneer de apparatuur in een omgeving wordt gebruikt, voor het inzetten of met spanningsnetwerken of met besturingssystemen, die niet is bestemd voor excentrische motoren of die gebreken vertoont of die niet voldoet aan de gebruikelijke stand van de techniek. Er wordt in het bijzonder geen garantie gegeven voor schades, die zijn ontstaan door ongeschikt of onjuist gebruik, onjuiste montage resp. inbedrijfstelling door de leverancier of een derde, natuurlijke slijtage, foutieve of nalatige behandeling of ongeschikte productiemiddelen. Hetzelfde is van toepassing voor vervangende onderdelen, chemische, elektrochemische of elektriciteitsinvloeden, voor zover deze niet te wijten zijn aan schuld van AVITEQ Vibrationstechnik GmbH.

Aanspraken voor schadevergoeding die niet zijn ontstaan aan het contractueel vastgelegde product - zogenaamde gevolgschaden wegens gebreken – worden uitgesloten, tenzij AVITEQ Vibrationstechnik GmbH opzet of grove nalatigheid of opzettelijke schending van wezenlijke contractuele verplichtingen ten laste kan worden gelegd.

Er geldt evenmin een garantie voor schade aan transport- en automatiseringsinstallaties, die het gevolg zijn van een foutieve werking van het product of inhoudelijke gebreken in de gebruiksaanwijzing. De vrijwaring is uitgesloten voor schade die het gevolg zijn van producten die niet door AVITEQ Vibrationstechnik GmbH werden geleverd of toebehoren die niet door hen werden gecertificeerd. AVITEQ Vibrationstechnik GmbH is niet verantwoordelijk voor de schending van patent- en andere rechten van derden buiten de Bondsrepubliek Duitsland.

Wij wijzen er met klem op dat vrijwaring voor schade aan het contractueel vastgelegde product en gevolgschades aan andere rechtsgoederen, die het gevolg zijn van het niet in acht nemen van de veiligheidsvoorschriften en/ of waarschuwingsinstructies, zijn uitgesloten.

De leverancier is bij het afsluiten van het contract verplicht om uitdrukkelijk daarnaar te verwijzen, wanneer het contractuele object voor particulier gebruik is bestemd en door de leverancier hoofdzakelijk daarvoor wordt gebruikt.

De AVITEQ onbalansmotoren in de uitvoering die in deze gebruiksaanwijzing wordt beschreven, mogen niet zonder ruggespraak en overeenkomstige vrijgave door AVITEQ Vibrationstechnik GmbH in de Verenigde Staten van Amerika en andere landen, waar het VS-Amerikaanse recht van kracht is, worden geëxploiteerd.

1.3 Toepassingen

AVITEQ onbalansmotoren zijn geconstrueerd met enkelvoudige of dubbelvoudige aandrijving voor trillingsapparatuur en zijn samen met het triltransportapparaat bestemd om te

- transporteren,
- verspreiden,
- zeven,
- schudden,
- loswerken,
- uitkloppen of
- verdichten van stortgoed.

De onbalansmotoren zijn niet bestemd voor andere doeleinden.

De onbalansmotor is toegerust als draaistroommotor met kortsluitanker voor gebruik op een 50 Hz- of 60 Hz-draaistroomnet. Slechts de typen eUV ... mogen in omgevingen met ontploffingsgevaar worden gebruikt.

Neem ook de instructies in de gebruiksaanwijzing van het triltransportapparaat in acht!



In geen geval in de volgende omstandigheden gebruiken:

- Gebruik de onbalansmotor uit de UV-standaardserie niet in een omgeving met ontploffingsgevaar of gevaar voor slagregens (springstoffen, gashoudende omgeving, gevaar voor stofexplosie)! De standaardapparatuur is niet explosie veilig! Gebruik daarvoor in de plaats de uitvoering (EEx, eUV... met beschermingsklasse IP66-7) die wel geschikt is een gezoneerde omgeving.
- Niet gebruiken bij omgevingstemperaturen die lager zijn dan -25 en hoger zijn dan +40 °C, evenmin als in tropische klimaatomstandigheden en bij eventuele dauwvorming. De apparatuur is geconstrueerd voor een omgeving met een gematigd klimaat! Speciale uitvoeringen voor een omgeving die geen gematigd klimaat heeft, zijn in voorkomende gevallen op aanvraag mogelijk!
- Niet gebruiken bij netspanning en netfrequenties waarvoor de onbalansmotoren volgens het typeplaatje niet zijn geschikt!



INSTRUCTIE

Een specifieke toepassing moet altijd met AVITEQ worden afgestemd, wanneer de onbalansmotoren bijvoorbeeld met een frequentieregelaar wordt toegepast!

1.4 Veiligheidsinstructies voor de locatie

- Funderingen en gebouwen dienen naast de statische belasting door de onbalansmotor, het trilapparaat en het stortgoed ook voor de dynamische belasting te zijn geconstrueerd.
- De onbalansmotor met het trilapparaat moet op een wijze worden opgesteld, dat er voldoende vrije ruimte aan alle kanten beschikbaar is (maat (voetmaat) "E" of groter in de typeaanduiding: Vrije ruimte van ten minste 120 mm, maat kleiner dan "E": vrije ruimte ten minste 40 mm). Trilbreedte en veiligheidsafstand moeten vrij blijven.
- De toegang tot de onbalansmotor moet te allen tijde mogelijk zijn voor instellings-, onderhouds- en reparatiedoeleinden.

1.5 Ingebouwde veiligheidssystemen

De onbalansmotor is uitgevoerd volgens:

- Isolatiemateriaal klasse F tot 155 °C.
- Koude drieadelige geleider (1x) vanaf maat "F" (bij andere maten optioneel mogelijk): Deze is ingebouwd voor temperatuurbewaking in de drie wikkelkabels in de wikkelkop van de motor.
- Beschermingskappen: De onbalansmotor is gesloten. Daardoor kunnen er geen magneetvelden naar buiten komen. De draaiende aseinden worden door beschermingskappen bedekt.

- Bevestiging centrifugaalgewicht: De ingebouwde centrifugaalgewichten worden met klemschroeven, extra borgringen of andere geschikte vorm- of krachtgesloten vergrendelingen tegen losraken en verschuiven geborgd.
- Waterdichte afdichtingen: De kabeldoorvoer heeft een pakking voor de overeenkomstige kabeldoorsnede. Het deksel van de aansluitkast heeft een O-ringpakking.
De doorvoeren van de aansluitkast naar de motorwikkeling zijn binnenin gegoten.
De beschermingskappen zijn met rubberpakkingringen afgedicht. De lagers worden door een smalle asdoorvoerspleet (onder de beschermingskap) beschermd, bijv. met een V-ring en/ of labyrintpakking.

De onbalansmotor wordt ten minste via een systeem met 4 leidingen aangesloten, omdat er een aparte veiligheidsgeleiding (PE) beschikbaar moet zijn. Wij raden een 7-aderige kabel aan voor de aansluiting van de koude geleider. Bij gebruik van het tweede PG-boorgat (PG 13,5-schroefverbinding) is het mogelijk een 4- en een 3-aderige kabel te gebruiken.



1.6 Veiligheidsmaatregelen en verplichtingen van de exploitant

- Deze gebruiksaanwijzing hoort bij de onbalansmotor en moet te allen tijde voor het geschoolde personeel beschikbaar zijn.
- Het geschoolde personeel moet de beschikking hebben over het desbetreffende apparaat en de noodzakelijke controlemiddelen.
- Het geschoolde personeel dient conform de veilige werkwijzen te zijn opgeleid en dient de veiligheidsinstructies op pagina 0-3 en 0-4 te kennen.
- De exploitant dient de plaatselijke exploitatievergunning te verkrijgen en de daarmee verbonden voorschriften in acht te nemen.
- De VDE-bepalingen dienen in hun actuele versie in acht te worden genomen, met name EN 60 204-1 (VDE 0113) voor de veiligheid van machines, voor de elektrische uitrusting en VDE 100 voor de aanleg van krachtstroominstallaties met nominale spanning tot 1000 V.
- De exploitant mag de onbalansmotor alleen in onberispelijke staat en conform de bepalingen exploiteren.

1.6.1 EG-richtlijnen

De onbalansmotor is - conform EG-richtlijn 89/392/EEG voor machines – niet in staat zijn functie zelfstandig te vervullen en is slechts bestemd voor gebruik samen met andere machines. De inbedrijfstelling is verboden tot het moment dat wordt vastgesteld dat de machine die de exploitant ontvangt, voldoet aan de bepalingen van de EG-richtlijn. De onbalansmotor is volgens deze richtlijn geconstrueerd.

1.6.2 Installateurs en operators

Voor installatie en/ of inbedrijfstelling is het verplicht alle gedetailleerde informatie en aansluitmogelijkheden van de onbalansmotor te leren kennen.

Eenieder die belast is met de installatie, inbedrijfstelling, montage of demontage, instelling of het onderhoud, is verplicht om deze gebruiksaanwijzing volledig te lezen en hebben begrepen; vooral de veiligheidsinstructies. Indien er vragen zijn, zijn wij u graag van dienst!

Alle werkzaamheden aan de onbalansmotor mogen enkel en alleen door gekwalificeerd vakkundig personeel (elektriciën of elektrotechnisch opgeleid personeel conform IEC 364 en DIN EN 60204-1) worden uitgevoerd.

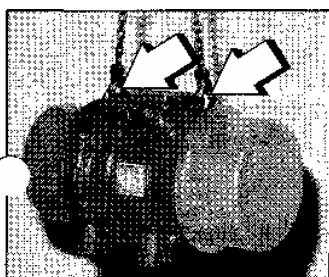
De onbalansmotoren mogen alleen door servicepersoneel worden onderhouden, die daarvoor door AVITEQ Vibrationstechnik GmbH, Hattersheim zijn gemachtigd en zijn opgeleid. AVITEQ Vibrationstechnik GmbH, Hattersheim, is niet aansprakelijk voor persoonlijk letsel of eigendomsschade, wanneer deze richtlijn wordt genegeerd.

Let ook op het volgende:

- bij alle werkzaamheden in de omgeving van de onbalansmotor dienen de in de gebruiksaanwijzing beschreven uitschakelprocedures in acht te worden genomen.
- Elke werkwijze dient voorkomen te worden, die de veiligheid van de excentrische motor vermindert. **Het is verboden veiligheidsinstallaties buiten bedrijf te stellen!**
- Veranderingen aan de onbalansmotor, die de veiligheid in gevaar kunnen brengen, dienen meteen aan de exploitant te worden gemeld.

2 Transport, levering, afvalverwijdering

2.1 Transport



Het is alleen toegestaan de onbalansmotoren vanaf maat "E" met daarvoor geschikte transportmiddelen te transporteren, bijv. met een hijskraan, vorkheftruck, etc.!

Het zwaartepunt bevindt zich in het midden van de motor!

De onbalansmotor beschikt aan de bovenzijde naast de aansluitkast over twee transportogen, waaraan geschikt hijsmateriael (kettingen) kan worden bevestigd. Let bij de keuze van het laadmaterieel op het gewicht van de motor!



GEFAHR!

Het is verboden zich onder de hangende last te bevinden!

Het is niet toegestaan om extra belasting voor het transport met de hefwerktuigen of hijskranen aan de onbalansmotor te hangen, omdat de transportogen slechts geschikt zijn voor het motorgewicht en kunnen scheuren. Het is vooral niet toegestaan om het triltransportapparaat aan de transportogen van de onbalansmotor op te tillen.

Let bij de keuze van het laadmaterieel op de gewichtinformatie van de motor!



LET OP!

Let erop dat de onbalansmotor niet wordt blootgesteld aan harde stoten, omdat dan te hoge krachten op de motorlagers worden uitgeoefend, dan voor het centrifugaalgewicht is toegestaan. Dat kan tot blijvende beschadiging leiden!

Wanneer de onbalansmotor retour gestuurd wordt, zorg dat deze goed verpakt is

en voorzichtig wordt verzonden!

2.2 Opslag en verpakking

- Levering: de onbalansmotoren en hun toebehoren worden in geschikte verpakkingen geleverd, zodat ze de plaats van bestemming onbeschadigd bereiken.



INSTRUCTIE

Indien er ernstige beschadigingen aan de buitenverpakking worden ontdekt, die op een beschadiging van de inhoud duiden, dan dient er contact opgenomen te worden met de vervoerder! Neem bij verdere handelwijzen de bedrijfsvoorwaarden van de vervoerder in acht, om niet door vormfouten de aanspraak op schadevergoeding te verliezen!

- ☞ Opslag: Indien er over de verpakking en opslag geen afzonderlijke afspraken zijn gemaakt, dan dient de opslag en het transport van de apparatuur, met of zonder verpakking, volgens "normale" voorwaarden (omgeving met gematigd klimaat) te worden uitgevoerd. Dat betekent alleen in afgesloten ruimtes, bij temperaturen tussen -25 tot +65 °C, relatieve luchtvochtigheid maximaal 80 % (geen dauwvorming), evenals schok- en trillingsvrij.
- ☞ Opslag zonder verpakking: Behandel de niet gelakte oppervlakten van de gegoten behuizing (draagogen) met roestwerend vet, dat voor de montage, op een later tijdstip weer dient te worden verwijderd.
- ☞ Opslagtijd: bij verpakkingen voor binnenlands transport maximaal drie maanden, bij verpakkingen voor zee- en luchtvracht maximaal twaalf maanden.



LET OP!

Bij opslag en transport onder ontoelaatbare omstandigheden is het mogelijk dat de onbalansmotoren blijvend worden beschadigd. Het is mogelijk dat de schades aan te buitenkant niet zichtbaar zijn. AVITEQ Vibrationstechnik GmbH wijst de vrijwaring in dit geval af en is niet aansprakelijk voor de gevolgen.

2.3 Leveringstoebereiden

- Controleer na het uitpakken of alle onderdelen volgens de leveringsbon en volgens begeleidende documenten volledig en in onbeschadigd staat aanwezig zijn. Dat zijn:
 - De onbalansmotor
 - Deze gebruiksaanwijzing
 - Het aansluitschema (vouwblad in de aansluitkast)
 - Twee schuimrubberen frames voor trildemping bij de aansluitkabel (in de aansluitkast)
 - Moeren en sluitringen voor de kabelaanluiting (in de tas in de aansluitkast of bevestigd aan het aansluitpaneel)
- Vergelijk de gegevens op het typeplaatje met de leveringsbon en de documentatie van de bestelling!
- Controleer eventueel of de onbalansmotoren geschikt zijn voor het desbetreffende remapparaat of transmissieregelaar/ frequentieregelaar! In geval van twijfel kunt u het beste contact met ons opnemen! Wij zijn u graag van dienst!



De onbalansmotor of het remapparaat kunnen vernield worden bij een combinatie die niet is toegestaan! Netspanning, netfrequentie en trillfrequentie dienen overeen te komen! De nominale stroom van het remapparaat dient gelijk te zijn aan of groter te zijn dan de maximale stroom van de onbalansmotor. Schakel alleen apparaten op elkaar aan die geschikt zijn!

2.4 Afvalverwijdering

2.4.1 Instructies voor het verpakkingsmateriaal

De volgende materialen worden, volgens hun vervoerswijze, door ons gebruikt bij levering van regelingen:

- kunststoffolie (PE) ter bescherming van het apparaat
- Golfkarton als buiten- en binnenverpakking
- Houten kisten als buitenverpakking
- Papiersnippers als vulmateriaal
- Piepschuim (Flo-pack) als vul- of dempingsmateriaal.

Alle verpakkingsmaterialen mogen volgens de desbetreffende afvalverwijderingsvoorschriften in het leveringsgebied worden verwijderd.

Karton en verpakkingsbanden uit papier kunnen worden gerecycled volgens het RESY-afvalverwerkings- en hergebruikssysteem. Indien gebruikt, bestaan verpakkingsfolies, verpakkingsbanden en schuimfolie uit polyethyleen (PE); de cfk-vrije vullingen bestaan meestal uit **polystyreenschuim** (PS). Deze verpakkingsmiddelen bestaan uit zuivere koolwaterstoffen en zijn om die reden geschikt voor recycling.

In uitzonderingsgevallen worden stalen spanbanden gebruikt en geen chemisch voorbehandelde houten kisten.



2.4.2 Inname van het apparaat

AVITEQ Vibrationstechnik GmbH neemt onbalansmotoren, die vanaf 2000 werden geleverd, voor schrootverwerking gratis in, wanneer deze bij AVITEQ Vibrationstechnik GmbH, Hattersheim worden aangeleverd.

2.4.1 Instructies voor de grondstoffen van het apparaat

Wanneer de klant de afvalverwijdering verzorgt en bij het omruilen van componenten dienen de actuele regionaal geldige afvalbehandelings- en verwijderingsvoorschriften in acht te worden genomen. Wij zijn niet aansprakelijk voor constructieonderdelen en componenten die niet conform de bepalingen werden verwijderd!

De afvalverwijdering van het lagersmeer dient volgens de instructies van de fabrikant van de smeermiddelen en de geldende plaatselijke milieuvoorschriften te worden uitgevoerd. Informeer eventueel bij de fabrikanten naar de samenstelling van de lagersmeermiddelen (zie hoofdstuk 6.2).



Gedetailleerde informatie over de gebruikte grondstoffen kan, indien noodzakelijk, bij ons worden opgevraagd. Neem in geval van twijfel ons aanbod voor afvalverwijdering in overweging!

INSTRUCTIE

3 Beschrijving van het apparaat

3.1 Werkingsprincipe

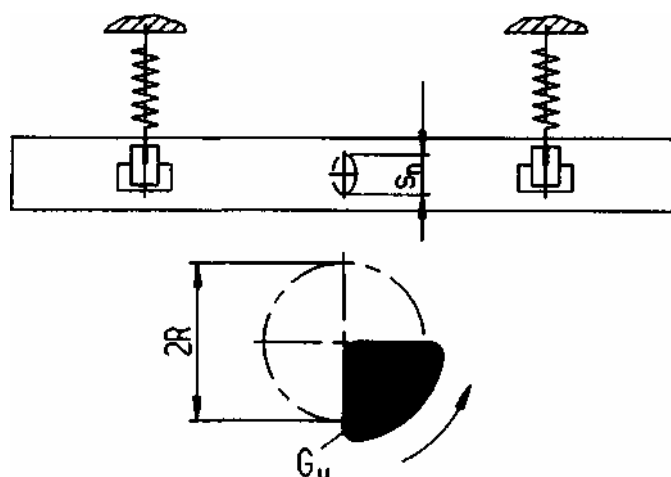
AVITEQ onbalansmotoren zijn geconstrueerd met enkelvoudige of dubbelvoudige aandrijving voor trillingsapparatuur voor het transporteren, verspreiden en zeven, evenals voor schudden, loswerken of verdichten van stortgoed.



INSTRUCTIE

Het transporteren van stortgoed geschiedt door planmatig gebruik van mechanische trillingen in de onbalansmotor, die via de steunen en hun bevestiging naar de trillingsapparatuur wordt overgedragen.

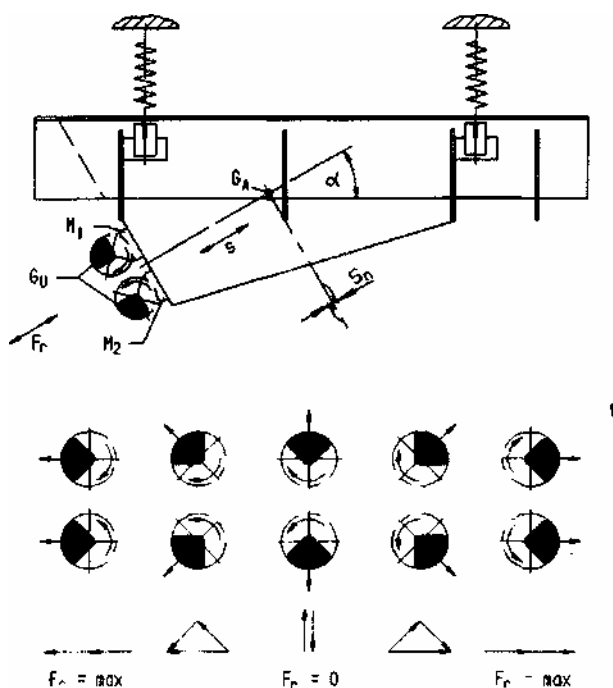
Het is mogelijk om elliptische, cirkelvormige of lineaire trillingsbewegingen op te wekken. De excentrische krachten en daardoor ook de transportstromen, kunnen in stilstaande positie door het draaien aan de excentrische gewichten worden ingesteld.



Afbeelding 3.1 Werkingsprincipe enkelvoudige aandrijving: cirkelvormige, elliptische trilling.

- Indien er een enkelvoudige aandrijving op het zwaartepunt is voorgeschreven, wordt er een cirkelvormige, buiten het zwaartepunt een elliptische trilbeweging opgewekt.
- Bij dubbelvoudige aandrijving door twee in tegenovergestelde draairichting lopende onbalansmotoren wordt een lineaire (rechtlijnige) trilbeweging opgewekt. Daarbij synchroniseren de beide asynchrone motoren zich zelfstandig op basis van de krachten van de massa en de daaruit resulterende massamomenten.





Afbeelding 3.2 Werkingsprincipe dubbelvoudige aandrijving: lineaire trilbewegingen met massawerking.

- F_r = daaruit voortvloeiende excentrische kracht
- G_A = Gewicht aan de werkszijde (werkend apparaat)
- G_U = Gewicht van de excentrische motoren
- M_1 = onbalansmotor 1
- M_2 = onbalansmotor 2
- s = trilrichting
- s_n = trilbreedte werkend apparaat

De trilbeweging is gericht op het gezamenlijke zwaartepunt van het werkende apparaat.

Het trilapparaat kan zijn uitgevoerd als goot, buis, zeef, bunker, glijgoot, tafel en dergelijke. Bij dubbelvoudige aandrijving van twee gelijksoortig wentelende onbalansmotoren – bijv. bij de draaitransporteur, wormtransporteur, pot met binnen- of buitenworm – wordt er een spiraalvormige trilbeweging opgewekt.

3.2 Constructie

De twee aseinden van de draaistroom - kooirotor onbalansmotor zijn afgesloten met twee beschermingskappen. De vastgegoten aansluitkast bevindt zich op de motorbehuizing.



3

Afbeelding 3.3 Opbouw van de onbalansmotor bijvoorbeeld voor maat "F".

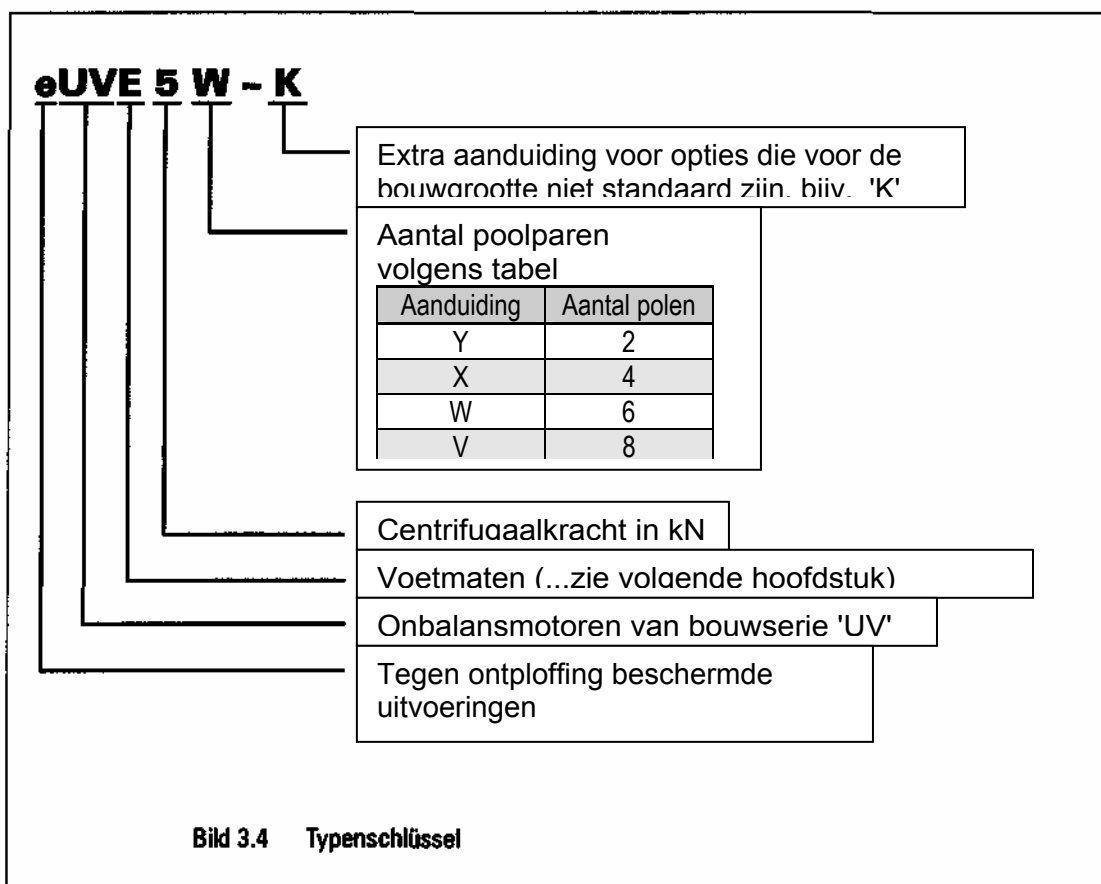
- 1 aansluitkast met deksel
- 2 afdekkap (de rechter kap is verwijderd)
- 3 bevestigingssteunen
- 4 vaststaand centrifugaalgewicht of segment centrifugaal gewichten (niet afgebeeld)
- 5 instelbaar centrifugaalgewicht of segment centrifugaal gewichten (niet afgebeeld)
- 6 schaal (tussen centrifugaalgewichten 4 en 5)
- 7 smeernippel voor het nasmeren van de lagers, afhankelijk van de uitvoering ook boven.
- 8 transportogen (hier met hangend transportmaterieel), afhankelijk van de maat.
- 9 kabeldoorvoer
- 10 blinde afsluitstoppen voor twee optionele kabeldoorvoeren

3.3 Maten

3.3.1 Typenbeschrijvingen

De AVITEQ onbalansmotoren zijn in verschillende maten leverbaar.

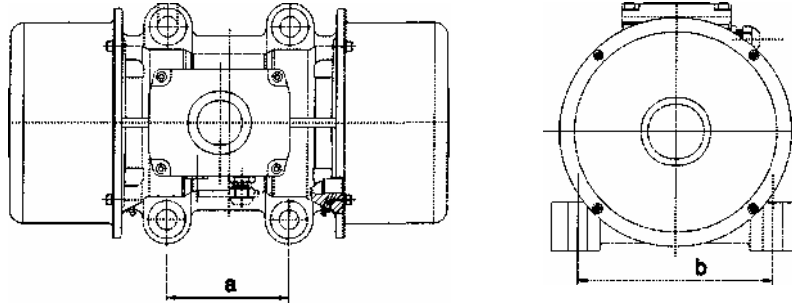
De motorconfiguratie staat vermeld op de typeomschrijving op het typeaanduidingsplaatje:



3.3.2 Behuizingsafmetingen

De afmetingen worden vermeld op de separaat verkrijgbare bladen, met productgegevens van de AVITEQ onbalansmotoren.

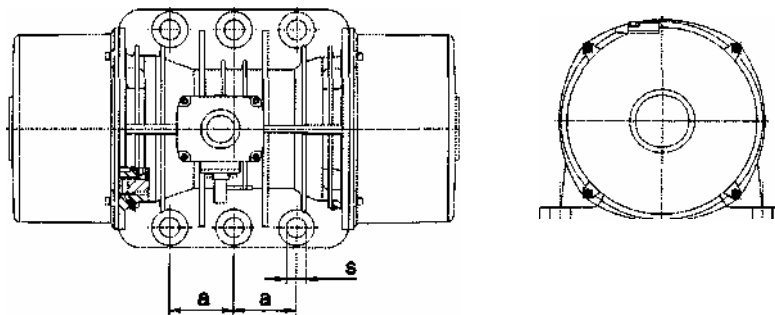
3.3.3 Bevestigingsgat maten



Voetmaat

Identificatie	a [mm]	b [mm]	z [mm]	Aantal montagegaten
1A	25-40	75	5,5	4(M5)
A	65	95	12	4(M10)
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)
K	280	400	33	4 (M30)
L	200	320	28	4 (M27)

Afbeelding 3.5 Bevestigingsgat maten (vier montagegaten, gedeeltelijk slobgaten)



Voetmaat

Identificatie	a [mm]	b [mm]	z [mm]	Aantal montagegaten
N	125	380	38	6 (M36)
P	140	440	44	6 (M42)

Afbeelding 3.6 Bevestigingsgat maten (zes montagegaten)

4 Montage

4.1 Mechanische montage

4.1.1 Algemene informatie

- Lees de veiligheidsinstructies aan het begin van deze gebruiksaanwijzing!
- Lees in paragraaf 1.4 aan welke eisen de werkomgeving dient te voldoen!
- Neem de speciale voorschriften in acht van de ongevallenverzekering (voorschriften ter voorkoming van ongevallen)!
- Na de montage mogen er geen laswerkzaamheden aan het trillingsapparaat worden uitgevoerd, omdat de bevestigingsoppervlakken dan kunnen vervormen. Er kan dan schade ontstaan aan de motorwikkeling en lagers!

4.1.2 De onbalansmotoren aanbouwen



Letselgevaar door kneuzingen! Voorkom door geschikt bevestigingsmateriaal dat de onbalansmotor per ongeluk wegdraait of naar beneden valt, wanneer deze aan het hefwerktuig hangt.

4

De onbalansmotoren mogen in elke stand worden aangebouwd. De bevestigingsoppervlakte dient echter absoluut egaal te zijn!

Ga als volgt te werk:

- 1 Reinig de opspanoppervlakte van de onbalansmotor en het triltransportapparaat en verwijder vuil, olie en lakresten. De opspanoppervlakten dienen egaal, braamvrij en stijf te zijn. De diepte mag niet groter zijn dan 50 micrometer.
- 2 Plaats de onbalansmotor met een geschikt hefwerktuig aan het triltransportapparaat, zodat de schroefgaten met de montagegaten van het trilapparaat op één lijn liggen.
- 3 Verwijder de olieresten van de schroefdraad. Bevochtig bij de tapbewerking de schroefdraad met LOCTITE 245 (bij schroefdraad kleiner dan M12 met LOCTITE 275). Volg de instructies op de verpakking!



Gebruik alleen bevestigingsschroeven met een minimale schroefkwaliteit van 8.8! De schroefdoorsnede dient te voldoen aan de doorsnede van het doorvoergat in de voet.

- 4 Schroef de onbalansmotoren vast op het trilapparaat. Draai de bevestigingsschroeven aan conform het draaimoment in tabel 4.1.

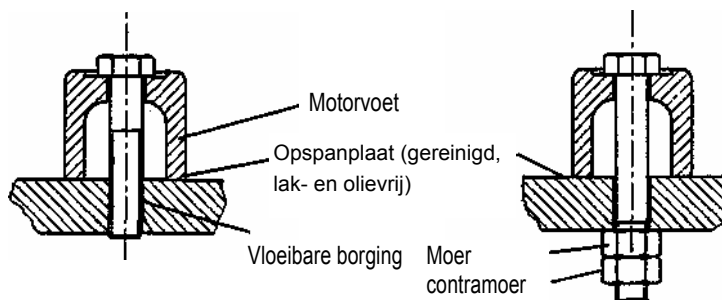
Schroefdraadmaat	Draaimoment [Nm] (schroefkwaliteit 8.8)
M5	5,9
M8	25
M10	49
M12	85
M16	210
M24	730
M27	1100
M30	1450
M36	2360
M42	3800

Tabel 4.1 Draaimoment schroeven

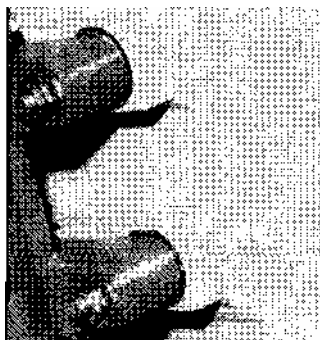
Controleer altijd, met regelmatige intervallen, of de schroeven nog steeds vast zitten, vooral tijdens de eerste dagen en weken van de exploitatietijd.



5. Bij doorvoergaten dienen de moeren altijd met een contraoer te worden geborgd. Indien het niet mogelijk is een contraoer te gebruiken, dienen de moeren - net zoals bij het schroefdraadgat - met LOCTITE te worden geborgd.



Afbeelding 4.2 Motorbevestiging



- 6 Alternatieven: Per trilapparaat is ook een bevestiging via steunbouten en contraoeren mogelijk (aan de zijkant van de onbalansmotor, zie linker afbeelding).



INSTRUCTIE

Wist u dit al: Het verreweg grootste deel van alle schades en storingen is te wijten aan onjuiste bevestiging van de onbalansmotor!

Opvangbeveiliging vanaf maat "E"

In sommige werkomgevingen dient een stalen veiligheidslijn te worden geïnstalleerd voor het opvangen van een onbalansmotor die is losgeraakt. Deze draadkabel moet een dusdanige lengte en dikte hebben dat de onbalansmotor wordt opgevangen, waarbij deze maximaal 15 cm omlaag kan vallen. De draadkabel wordt met een geschikte sluitschalm of een gepaste klem aan één van de transportogen bevestigd.

4.2 Netaansluiting

4.2.1 Veiligheidsinstructies voor elektriciteitsaansluitingen



Voorkom letsel, neem de voorschriften in acht! Voor aarding, nulstand of veiligheidsstroomkring zijn de VDE-voorschriften van kracht en de richtlijnen van het verantwoordelijke energiebedrijf. Het aansluiten mag enkel en alleen door opgeleid vakkundig personeel (elektricien of elektrotechnisch opgeleid personeel conform IEC 364 en EN 60204-1) worden uitgevoerd.



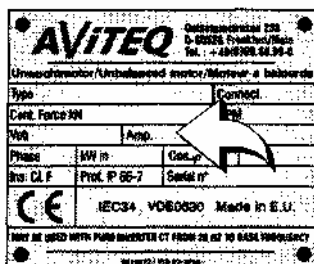
- ☞ Verbreek de spanning van de toevoerleiding.
- ☞ Controleer of deze spanningsvrij is!
- ☞ Zorg ervoor dat het niet mogelijk is deze per ongeluk opnieuw in te schakelen!

4.2.2 Netbeveiliging

Onbalansmotoren worden meestal via het remapparaat of de frequentieomvormer met het draaistroomnet verbonden. Volg de instructies voor de bouwkundige netbeveiliging in de desbetreffende installatiehandleidingen. Zie ook afbeelding 4.3.

4.2.3 Aansluitkabels

Bepaal de dimensies van de aansluitkabel volgens de nominale stroom (zie typeaanduidingsplaatje. De doorsnede van het kabeloog dient bij de kabeldoorvoer in de aansluitkast te passen.



Elektriciteitsvoorziening

Gebruik voor de netaansluiting een meeraderige, flexibele rubberkabel, bijv. type A07RN-F 7G1,5 of H07RN-F 4G1.5. Afhankelijk van de omgevingsinvloeden dienen andere kabelisolatiematerialen te worden gekozen.

Motorbescherming

De onbalansmotoren wordt (1x) vanaf maat "F" (bij andere maten optioneel mogelijk) geleverd met een koude drieaderige geleider.

Wanneer de onbalansmotoren zonder koude geleider dient te worden gebruikt, is een 4-aderige kabel voldoende. Bij gebruik van de koude drieaderige geleider is er ten minste een 6-aderige kabel nodig. Wij bevelen in alle situaties het gebruik van een 7-aderige standaardkabel aan. Eén ader wordt in dat geval niet aangesloten.

Bijzondere instructies voor plaatsverandering

Om schuurplekken op de kabels te voorkomen, verplaats de toevoerleiding tot ca. 0,5 m voor de onbalansmotor en maak deze vervolgens vast. Het overblijvende deel van de toevoerleiding dient vrij te kunnen hangen, zodat er geen trekbelasting wordt veroorzaakt als gevolg van de trilbewegingen.



INSTRUCTIE

Indien de aansluitkabel tijdens het bedrijf gaat resoneren en daardoor de neiging tot heen en weer zwaaien heeft, is het mogelijk om de resonantie te wijzigen door aanpassing van de lengte, zodat de kabel rustig blijft liggen (inkorten of verlengen).

4.2.4 Elektriciteitsschema

De AVITEQ onbalansmotoren zijn geschikt voor continubedrijf (bedrijfssoort S1 conform DIN 57530 deel 1).

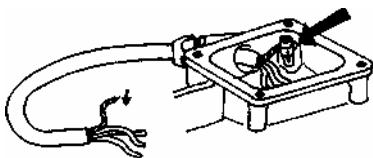
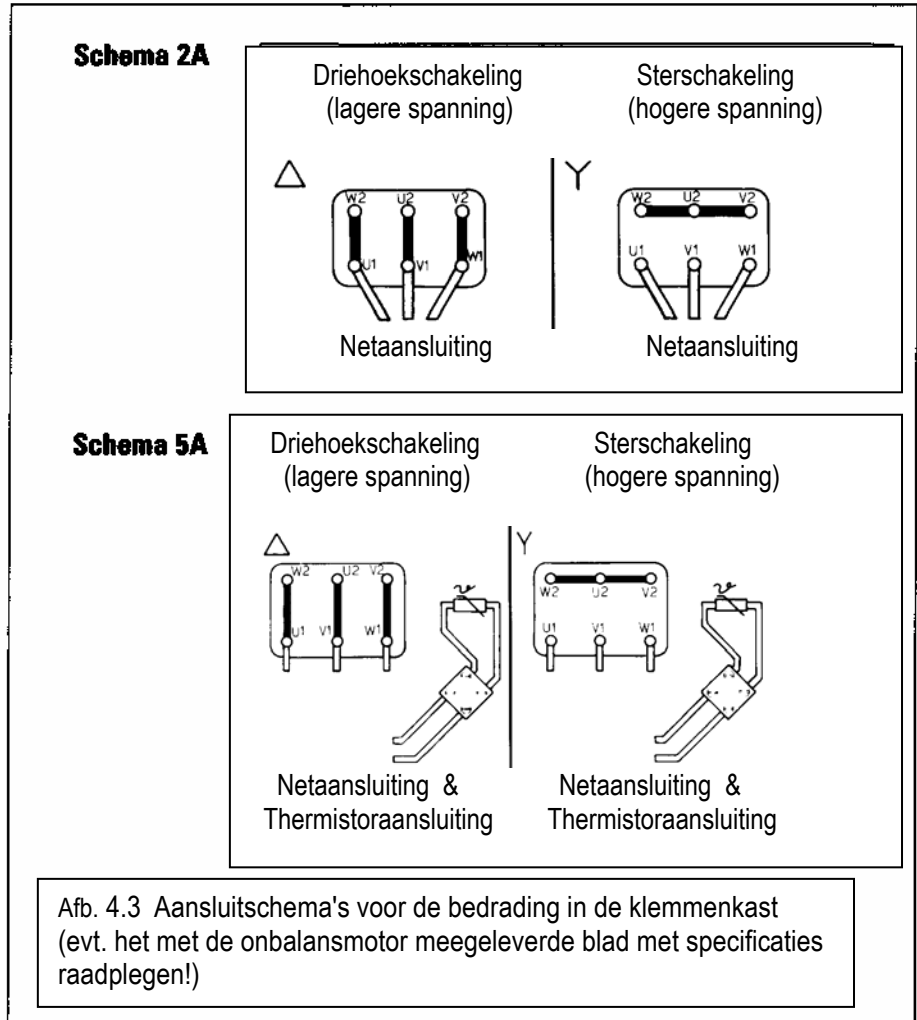
Als er geen aansluitapparaat wordt gebruikt, dan dient de motor resp. de motoren volgens afbeelding 4.3 te worden aangesloten en te worden beveiligd (voor aansluitingen bevestigen zie volgende paragraaf 4.2.5).

Bij het aandraaien van de moeren in de aansluitkast is het verplicht de volgende draaimomenten voor de moeren in acht te nemen.

Schroefdraadmaat	Draaimoment [Nm]
M4	1,2
M5	2,0
M6	3,0

Tabel 4.4 Draaimomenten voor messingmoeren en -bouten

- ☞ Verbind de draden conform de overeenkomstige schetsen.



- ☞ In elk geval dient de behuizing te worden geaard via de additionele aansluiting van de veiligheidsgeleiding.
De PE-geleiding aan de buitenkant mag niet aan de bevestigingsvoet worden geschroefd. Het is beter om deze aan de draagogen (indien aanwezig) te bevestigen of aan een ander geschikt bevestigingspunt.
- ☞ Wikkel de schuimplastic vulling om het klemblok.
- ☞ Vergrendel de aansluitkast door het vastschroeven van het deksel. Let daarbij op de juiste plaats van de O-ringpakking onder het deksel!
- ☞ *Gebruik een beetje smeer, zodat de O-ringpakking beter hecht aan het deksel!*



INSTRUCTIE

Inbedrijfstelling

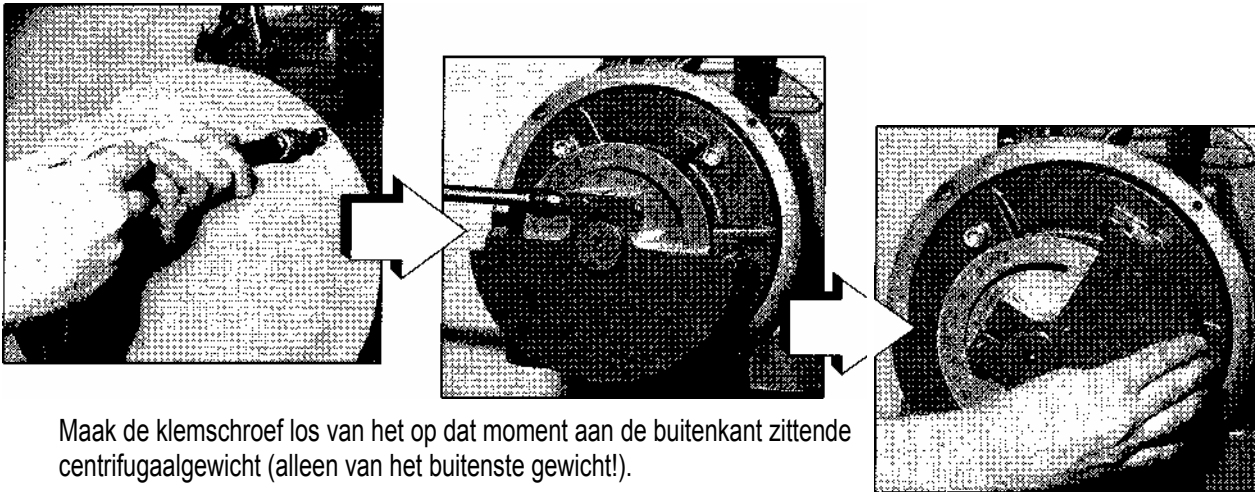
5.1 Instelling van de centrifugaalkracht

Afhankelijk van de maat zijn er specifieke toepassingen waaraan instellingen van de centrifugaalkracht e dienen te voldoen. Vooral bij maten tot "D" worden segmentgewichten gebruikt.



Levensgevaar bij het aanraken van de roterende centrifugaalgewichten! Voor het openen van de beschermingskappen dient de spanning naar de onbalansmotor te worden uitgeschakeld om te zijn beschermd tegen het onbedoeld opnieuw inschakelen. Controleer of deze spanningsvrij is!

Verwijder de beschermingskap na het uitdraaien van de bevestigingsschroeven.

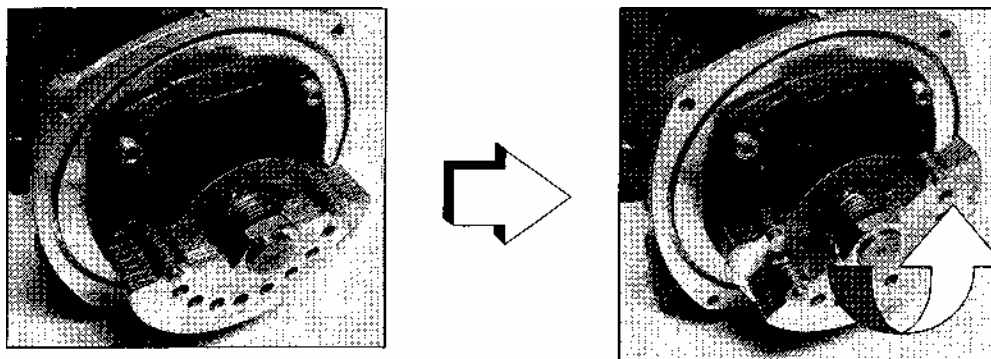


Maak de klemschroef los van het op dat moment aan de buitenkant zittende centrifugaalgewicht (alleen van het buitenste gewicht!).

Draai het gewicht om de as, totdat de gewenste centrifugaalkrachtwaarde op de %-schaal met de bovenkant van het gewicht wordt gemarkeerd.

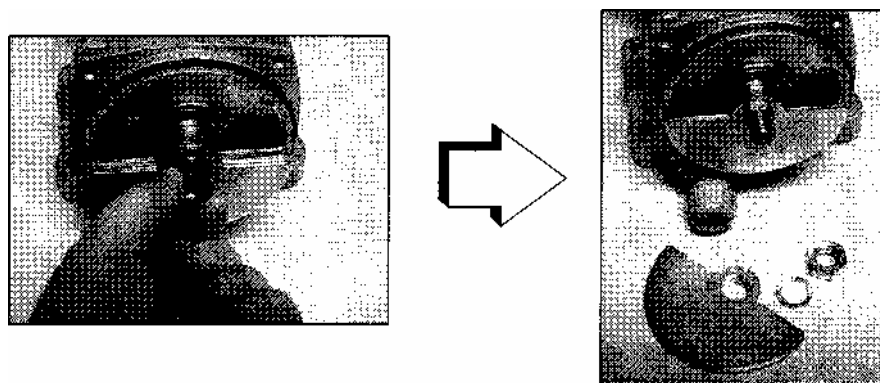
Draai de klemschroef van het centrifugaalgewicht weer vast. Het overeenkomstige draaimoment (schroefkwaliteit 12.9) wordt beschreven in tabel 5.4.

Afbeelding 5.1 Centrifugaalgewichten instellen (hier aan de hand van het voorbeeld van de UVF 18X)



- ☞ Draai de asmoeren los en draai ze een aantal schroefdraadgangen naar buiten, zodat het schijfpakket van de schaalschijf ten opzichte van de schijven achter de schaal kan worden verdraaid.
- ☞ Draai het schijfpakket, totdat de gewenste centrifugaalkrachtwaarde op de %-schaal de bovenkant van het gewicht heeft bereikt en een overeenkomstige arrêteerinstelling aanwezig is!
- ☞ Draai de asmoer weer vast. Het overeenkomstige draaimoment wordt beschreven in tabel 5.4.
- ☞ De schaal is slechts geldig voor het volledige schijvenpakket, dat zich aan de buitenkant bevindt (niet voor individuele schijven die daarvan deel uitmaken).

Afbeelding 5.2 Instelling segmentcentrifugaalgewichten (hier aan de hand van het voorbeeld van de UVE 11Y)



- ☞ Verwijder de asmoer en de daaronder liggende borgring.
- ☞ Verwijder één of meerdere segmentschijven om de centrifugaalkracht te verkleinen of plaats het centrifugaalgewicht dat 180° is verdraaid, weer op de afgevlakte as.
- ☞ Draai de asmoer met de borgring weer vast.
Het is eventueel noodzakelijk om een aantal onderlegplaten ter compensatie te plaatsen. Het overeenkomstige draaimoment wordt beschreven in tabel 5.4.

Afbeelding 5.3 Instelling segmentcentrifugaalgewichten (hier aan de hand van het voorbeeld van de UV1A)



Gevaar voor kneuzingen! Bij het hanteren van de centrifugaalgewichten is er gevaar van kneuzen van vingers! De meest ideale situatie is dat de centrifugaalgewichten licht zwenkbaar zijn en met de zwaartepuntpositie omlaag staan.

Schroefdraadmaat klemmschroef	Draaimoment [Nm] (schroefkwaliteit 12,9)	Asmoer	Draaimoment [Nm]
M8	40	M5	5,5
M10	80	M1 3x1,0	30
M12	135	M1 5x1,0	50
M14	215	M20x1,0	100
		M25x1,5	165
		M30x1,5	335
		M45x1,5	490

Tabel 5.4 Draaimomenten voor klemmschroeven en asmoeren

- ☞ Aan beide zijden van de onbalansmotor dient in elk geval een identieke %-waarde te worden ingesteld, omdat er anders storingstrillingen aan het trilapparaat kunnen worden veroorzaakt.
- ☞ Alleen type "E" en kleiner: Haal de eerder ingedraaide kapbevestigingsschroeven er weer uit en plaats de O-ringpakking.
- ☞ Controleer het pakkingsvlak en de pakking van de beschermingskap. Deze mogen niet zijn beschadigd.
- ☞ Schuif de beschermingskappen weer op hun plaats en schroef ze vast. Het overeenkomstige draaimoment wordt beschreven in tabel 4.1. op pagina 2 in hoofdstuk 4.

5.2 Eerste inbedrijfstelling

Voorafgaande aan de eerste inbedrijfstelling dient te worden gecontroleerd, of alle bevestigingschroeven van de motor volgens het bijbehorende draaimoment zijn aangedraaid.



Wanneer de onbalansmotor onvoldoende is bevestigd, kan deze vallen en dat kan leiden tot levensgevaarlijk letsel! Verifieer of de schroeven vast zijn aangedraaid.

Controleer nogmaals de toevoerleiding van de excentrische motor en zorg ervoor dat de onbalansmotor slechts in bedrijf zal zijn met de op het typeaanduidingsplaatje aangegeven waarden voor stroom, spanning en frequentie.

5.2.1 Enkelvoudige aandrijving

Bij enkelvoudige aandrijving is er een vrije keuze van de draairichting van de excentrische motor.

5.2.2 Dubbelvoudige aandrijving

Als de onbalansmotoren per paar worden geplaatst, dient de draairichting volgens de gewenste trillingen te worden ingesteld. Voor lineaire trillingen dienen de onbalansmotoren in tegenovergestelde richting te draaien. Voor torsietrillingen (spiraalvormig trillingen) dienen de onbalansmotoren in dezelfde richting te draaien. Controleer de draairichting van de onbalansmotoren door deze kort in te schakelen (maximaal 2 seconden). Haal daarvoor steeds de naar boven wijzende beschermingskap eraf met de pakking op de onbalansmotor.



Beschadiging van de motor bij serie "E" en kleiner: Aangezien bij deze serie de afdekkappen samen met het eindschild zijn vastgeschroefd, is het alleen toegestaan de naar boven wijzende afdekking te verwijderen, omdat anders de motoras los kan raken!

Als alternatief is het mogelijk om bij een gezamenlijke kap- en eindschildbevestiging na het verwijderen van de beschermkap de kapbevestigingsschroeven tijdelijk voor het fixeren van het eindschild er weer in te schroeven. Na de controle van de draairichting in omgekeerde richting monteren.

Ter controle van de draairichting is het voldoende om kort in te schakelen en meteen weer uit te schakelen.



Levensgevaar bij het aanraken van de roterende centrifugaalgewichten! Let erop dat iedereen op afstand blijft en dat er geen voorwerpen binnen het bereik van de centrifugaalgewichten kunnen komen.

Draairichting wijzigen

- ☞ Indien de draairichting van één van de motoren onjuist is, verwissel dan twee of drie fasen in de motoraansluitkabel.



LET OP!

Er dient beslist op de juiste draairichting van beide onbalansmotoren te worden gelet, omdat al een kortstondige werking in de foute draairichting tot grote schade aan het trilapparaat kan leiden.

- ☞ Voor het omwisselen van de fasen dient de stroom van de onbalansmotor te worden uitgeschakeld om te zijn beschermd tegen het onbedoeld opnieuw inschakelen. Controleer voor het omwisselen of deze spanningsvrij is!

5.2.3 Eindcontrole

- Aan het einde van de voorbereiding voor inbedrijfstelling dient er te worden gecontroleerd of de beide beschermingskappen naar behoren zijn gemonteerd, of alle bevestigingsschroeven van de kap vast zijn aangedraaid en of de aansluitkast op de juiste wijze is vergrendeld.
- Controleer de functie van de combinatie onbalansmotor trilapparaat in overeenstemming met het gebruiksdoel. De instelling van de centrifugaalgewichten dient eventueel opnieuw te worden gecorrigeerd.
- Zorg ervoor dat bij een dubbelvoudige aandrijving beide onbalansmotoren werken!
- Zorg ervoor dat er geen losse delen of kabeldoorvoeren in contact kunnen komen met de onbalansmotor of het trilapparaat. Anders kan dit leiden tot storingen, lawaai of beschadigingen.

6 Onderhoud



GEVAAR

Voor alle servicewerkzaamheden dient de stroom van de onbalansmotor te worden uitgeschakeld om te zijn beschermd tegen het onbedoeld opnieuw inschakelen.

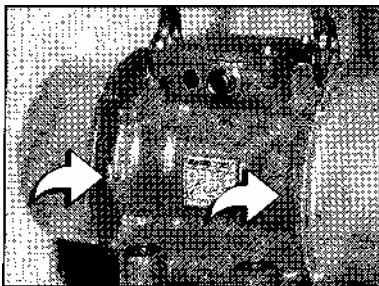
Controleer voor alle werkzaamheden aan de motor of de oppervlaktetemperatuur lager is dan 50°C; anders zullen er bij aanraking brandwonden op de huid ontstaan!

6.1 Regelmatige controles

Wij bevelen de volgende controles aan twee uur na de eerste inbedrijfstelling, vervolgens wekelijks in de eerste maand dat het apparaat in bedrijf is en daarna elke 5.000 bedrijfsuren:

- Controleer alle schroefverbindingen voor de motorbevestiging in overeenstemming met het draaimoment, beschreven in tabel 4.1.
- Controleer alle schroefverbindingen van de motorbehuizing en met het trilapparaat.
- Controleer of de aansluitkabel van de motor rustig heen en weer zwaait en of er geen beschadigingen zijn tot de plaatst waar deze is bevestigd.
- Aan de opspanoppervlakte op de motorvoeten mag geen wrijvingsroest of aanslagroest aanwezig zijn.
- Let op eventuele transmissiegeluiden wanneer het apparaat in bedrijf is. Vaak wordt een schade aangekondigd door in sterkte toenemende transmissiegeluiden.

6.2 Lagere smeren



De motorlagers worden continu gesmeerd. Bij verschillende motortypen uit de grotere series dient er echter met regelmaat te worden nagesmeerd. De kleine onbalansmotoren beschikken echter over kogellagers en hebben een ZZ-lagerpakking; dan is nasmeren niet nodig.

Of nasmeren noodzakelijk is, wordt aangeduid door de aanwezigheid van smeernippels aan de buitenbehuizing (hetzij aan de voorkant, zoals in de linker afbeelding, of aan de bovenzijde).

Wanneer nasmeren is vereist, wordt dat vermeld op het technische gegevensblad van de betreffende onbalansmotor.

Regelmatig nasmeren verhoogt de levensduur van de lagers van de onbalansmotor. Let op de hoeveelheid en soort smeer!

Wanneer het aangegeven aantal nasmeerbeurten volgens het technische gegevensblad is bereikt, dan dient de onbalansmotor voor de vervanging van de lagers naar AVITEQ, Hattersheim, of een servicesteunpunt, te worden verzonden; opnieuw nasmeren op locatie zou door het teveel vullen van de lagers met vaste, oude smeer tot lagerbeschadiging leiden.



LET OP!

Vermijd een teveel aan smeer! Dit kan leiden tot het vroegtijdig vergaan van de smeer en tot oververhitting van de lagers.

Gebruik alleen de volgende soorten smeer voor nasmeren bij omgevingstemperaturen onder 40° C (bron: Fa. Klueber, adres verkrijgbaar bij AVITEQ, Hattersheim):

- STABURAGS NBU SEP
voor UV.. X (1.500/ 1.800 o/ min.), UV. W (1.000/ 1.200 o/ min.), UV. V (750/ 900 o/ min.)
- ISOFLEXNBU15
voor UV. Y (3.000/ 3.600 o/ min.)

Indien op het typeaanduidingsplaatje of op het technische gegevensblad andere soorten worden aangegeven, is het slechts toegestaan deze te gebruiken! Onderstreepte waarden hebben betrekking op de uitvoering voor een netfrequentie van 60 Hz.



INSTRUCTIE

Na het nasmeren kan de motor kortstondig een hogere temperatuur bereiken en meer stroom verbruiken, totdat de smeer zich gelijkmatig over het lager heeft verdeeld.

7 Foutendetectie

Hoofdstukoverzicht

Problemen treden meestal op bij de montage en de inbedrijfstelling. In dit hoofdstuk worden oplossingen gegeven bij foutendetectie.

Paragraaf 7.2 bevat een checklist ter voorbereiding op telefoongesprekken met onze servicedienst.

7.1 Reparaties

De onbalansmotor bevat geen componenten, die door de monteur of de operator kunnen worden gerepareerd. Het is verboden de onbalansmotoren voor een reparatie te openen. Stuur in geval van een schade de motor naar AVITEQ Vibrationstechnik GmbH, Hattersheim.

Lees ook hoofdstuk 6, wanneer de onbalansmotor niet naar behoren functioneert.

7.2 Oorzaken en oplossing van fouten



Risico op beschadiging en levensgevaar bij het demonteren van de onbalansmotoren! Binnenin de onbalansmotoren zijn geen componenten, die door de gebruiker kunnen worden onderhouden of gerepareerd. Voer zelf geen reparatie uit! Demonteer de onbalansmotor nooit voor reparatiedoeleinden; ook niet bij een gesplitst net! Stuur bij gebreken aan de apparatuur de volledige onbalansmotor terug naar AVITEQ Vibrationstechnik, Hattersheim. Wij zullen zo snel mogelijk de reparatie uitvoeren!

GEFAHR = GEVAAR

In de volgende tabel wordt informatie gegeven over mogelijke gebreken die bij montage kunnen voorkomen of wanneer het apparaat in bedrijf is.



De volgende gebreken in de lijst hebben voornamelijk betrekking op de onbalansmotor. Andere gebreken, die door het werkende apparaat of een eventueel aanwezige transmissieregeling worden veroorzaakt, zijn in de desbetreffende gebruiksaanwijzing terug te vinden.

HINWEIS = INFORMATIE



	Gebrek	Oorza(a)k(en)	Oplossing
1	Geen synchrone werking	Een van de motoren is uitgevallen	Aansluitingen en draairichtingen van de onbalansmotoren controleren conform paragraaf 5.2.
	bij dubbelvoudige aandrijving	Tweefasen aandrijving	Controleer de aansluitkabel van de motor (event. ruggespraak met AVITEQ Vibrationstechnik)
		Draairichting onbalansmotoren gelijksoortig	Fasen wisselen
		Stroefheid van een as van de excentrische motor	Excentrische motor opsturen naar AVITEQ Vibrationstechnik.
2	Onbalansmotor maakt meer lawaai	Bevestigingsschroef losgeraakt	Bevestigingsschroeven met het juiste draaimoment aandraaien, zie tabel 4.1.
		Lagers defect	Onbalansmotor opsturen naar AVITEQ Vibrationstechnik.
		Losse delen slaan tegen de onbalansmotor of tegen het trilapparaat	Losse delen verwijderen of bevestigen
3	Sterke verwarming van de excentrische motor (+100°C)	Te hoge motorspanning en/ of activeren van de bewaking door de koude geleider vanwege de hogere temperaturen.	Bij lagerschades de onbalansmotor opsturen naar AVITEQ Vibrationstechnik.
		Lagers defect	Bij lagerschades de onbalansmotor opsturen naar AVITEQ Vibrationstechnik.
4	Te hoge motorspanning	Defecte wikkeling	Onbalansmotor opsturen naar AVITEQ Vibrationstechnik.
		Te veel smeer op de lagers	Kan zich kortstondig na het nasmeren voordoen. Event. kort, gedurende 10 min. laten draaien en aansluitend de onbalansmotoren laten afkoelen. Dit dient vier tot vijf maal te worden herhaald. Weer in bedrijf stellen en na een aantal bedrijfsuren nog een keer controleren.
5	Motorvoet is gebroken	Bevestigingsschroeven zijn losgeraakt.	Onbalansmotor opsturen naar AVITEQ Vibrationstechnik.
		Onvoldoende steunoppervlak voor de motorvoet door oneffenheden, te weinig zetmogelijkheden, vreemde voorwerpen of constructiefouten bij de aansluitconstructie.	Onbalansmotor opsturen naar AVITEQ Vibrationstechnik. Oorzaak bij het motorsteunpunt verhelpen.

Tabel 7.1 Oorzaken en oplossing van fouten

8 INDEX

A

Afdekkappen 3-3
Opvangbeveiliging 4-3
Stand wijzigen 1-1
Aansluitkabel 4-3
Werking 3-1

B

Constructie 3-3
Gebruik conform de bepalingen 0-2
Dauwvorming 1-4
Exploitatievergunning 1-5
Locatie 1-4
Remapparaat 0-4

C

Copyright 0-5

D

Dubbelvoudige aandrijving
3-1, 5-4
Draairichting 5-4
Koude drieadelige
geleider 1-4, 4-4

E

EG-richtlijn 1-5
Toepassing 1-3
Schaalinstelling 3-3
Centrifugaalkracht instellen 5-1
Enkelvoudige aandrijving 3-1, 5-4
Eindcontrole 5-5
Afvalverwijdering 2-3
Verwarming van het motoroppervlak 0-4
Omgevingen met ontploffingsgevaar of gevaar
voor slagregens 0-2, 1-4

F

Vakkundig personeel 1-1,1-6
Oorzaken en oplossingen voor fouten 7-1
Soorten smeer 6-2
Centrifugaalgewichten 3-3
Voetmaten 3-5

G

Garantievoorwaarden 1-2
Apparatuurbeschrijving 3-1
Inname van het apparaat 2-3
Grondstoffen van het apparaat 2-3
Vrijwaring 1-1
Uitsluiting van vrijwaring 1-2

I

Inbedrijfstelling 5-1, 5-4
Installateurs en operators 1-6
Onderhoud 6-1
Isolatiemateriaal klasse 1-4

K

Kabeldoorvoer 3-3
Aanduidingen 1-1
Aansluitingen bevestigen
4-5
Aansluitkast 3-3
Klimaatvoorwaarden 1-4

L

Lagers smeren 6-1
Opslag 2-2
Opslag en verpakking 2-1
Transmissiegeluiden 6-1
Leveringsvoorwaarden 0-5,1-2
Leveringstoebehoren 2-2

M

Mechanische montage 4-1
Motorbevestiging 4-2
Zwaartepunt van de motor 2-1

N

Netbeveiliging 4-3

O

Oppervlaktetemperatuur 0-4, 6-1

P

Productaansprakelijkheid 1-1

R

Reparaties 7-1

S

Elektriciteitschema 4-4
Smeernippel 3-3
Aansluiting
veiligheidsgeleiding 4-6
Laswerkzaamheden 0-4
Veiligheid 0-3
Veiligheidssystemen 1-4
Stand van de techniek 1-1

T

Transport 2-1
Kenmerken 3-4

U

Omgevingstemperaturen 1-4, 6-2

V

Verpakkingsmateriaal 2-3

Verklaring van de fabrikant

Conform bijlage II punt B van de EG-richtlijn 89/392/EWG voor machines

Fabrikant:

AViTEQ Vibrationstechnik GmbH
Im Gotthelf 16
65795 Hattersheim-Eddersheim
Duitsland

Productbeschrijving:

Onbalansmotoren serie UV...

Typen:

- UV...
- eUV... (explosie veilige uitvoeringen)

De producten van de genoemde typenseries voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijn:

89/392/EWG Richtlijn voor machines met inachtneming van de aanpassingen en wijzigingen conform richtlijnen 91/368/EWG, 93/44/EWG en 93/68/EWG

73/23/EWG Richtlijn voor elektrische bedrijfsmiddelen voor toepassing binnen bepaalde spanningsgrenzen met inachtneming van de wijzigingen conform richtlijn 93/68/EWG

Het overeenstemmen van de producten met de Europese richtlijnen wordt bewezen aan de hand van de volledige naleving van de volgende op elkaar afgestemde normen en nationale normen en richtlijnen:

EN 292-1, EN 292-2

EN563

EN 50081-2, EN 50082-2

EN 60034

EN 50014/50018

EN 60204-1

EN 60529

IEC 34-5

IEC 38

Technische documentatie is volledig verkrijgbaar. De bij de apparatuur behorende gebruiksaanwijzing is bijgesloten. De CE-markering is aangebracht. De inbedrijfstelling van de onbalansmotor is verboden tot het moment dat wordt vastgesteld dat de machine waarin de onbalansmotor wordt ingebouwd, voldoet aan de bepalingen van de richtlijn 89/392/EWG voor machines, met inbegrip van alle actuele aanpassingen en wijzigingen. De veiligheidsinstructies in de bijgevoegde gebruiksaanwijzing dienen in acht te worden genomen!

De verklaring bekrachtigt de overeenstemming met de genoemde normen en richtlijnen; deze houdt echter geen verzekering in van de kenmerken.

Hattersheim, 30-12-2000

Wettelijke handtekening:



Nickmann, AViTEQ/PI

AVITEQ Vibrationstechnik GmbH
Im Gotthelf 16
65795 Hattersheim-Eddersheim
Telefoon: 06145-503 0
Telefax: 06145-503 200
www.aviteq.de