

**Bedrijfshandleiding**  
(Vertaling van de oorspronkelijke bedrijfshandleiding)  
**kleine transportaandrijvingen**

**Serie KF...**

---

## Bedoeld gebruik

De AViTEQ kleine transportaandrijvingen zijn bedoeld als aandrijving voor het storten, transporteren, doseren en verdelen van fijnkorrelig stortgoed en kleine deeltjes.

De kleine transportaandrijvingen mogen **niet** worden toegepast op plaatsen waar een explosieve atmosfeer in de vorm van stof-, damp- of gas-luchtmengsels kan ontstaan. Voor plaatsen waar explosiegevaar door gas of stof heerst, zijn er AViTEQ-kleine transportaandrijvingen in een speciale uitvoering gemaakt, die in een aparte handleiding zijn beschreven.

Als de kleine transportaandrijving wordt afgebouwd met een gebruiksapparaat (goot, leiding, rail etc.) moet erop worden toegezien dat er geen ontstekingsbronnen ontstaan door contact tussen onderdelen. De kleine transportapparaat (eenheid bestaande uit kleine transportaandrijving en gebruiksapparaat) moet vrij kunnen trillen zonder nabijgelegen onderdelen te raken.

Volg ook de aanvullende instructies met betrekking tot het bedoelde gebruik in hoofdstuk 1.3 op!

De aandrijvingen betreffen conform artikel 2 punt g) van de machinerichtlijn 2006/42/EG niet voltooide machines. Voor deze niet voltooide machines dient een montagehandleiding conform bijlage VI te worden opgesteld en te worden meegeleverd. Op grond van de eisen die voortvloeien uit andere, eveneens geldende EG-richtlijnen, is een volledige bedrijfshandleiding opgesteld. Deze wordt meegeleverd bij het product. Zodoende is er geen afzonderlijke montagehandleiding beschikbaar. De beschrijving van de montage maakt deel uit van de bedrijfshandleiding en dient als zodanig in acht te worden genomen.

## Voor uw veiligheid

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



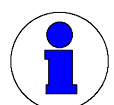
**GEVAAR!**

*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 kleine transportaandrijvingen 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 voorschriften door :



**GEVAAR!**

*Als de besturing is aangesloten op de netspanning staat het onder levensgevaarlijke spanning. Het aanraken van spanningvoerende onderdelen kan dodelijk zijn! Controleer vóór het inschakelen van de netspanning of het onmogelijk is om spanningvoerende onderdelen aan te raken!*



**GEVAAR!**

*Het kleine transportaandrijving kan naar beneden vallen als het niet juist is bevestigd. In het slechtste geval kan dit leiden tot verwondingen of een ontstekingsvonk veroorzaken. Let op dat de rubberbuffers stevig aan het onderstel zijn bevestigd en neem passende maatregelen om te voorkomen dat het kleine transportaandrijving valt!*

*Men mag zich **niet** onder de kleine transportaandrijving begeven!*



**GEVAAR!**

*Bij toepassing in de levensmiddelenindustrie vormen niet steriele kleine transportapparaten doordat ze kiemen kunnen verspreiden, een verhoogd gezondheidsrisico. Om die reden mogen in een dergelijke omgeving alleen kleine transportapparaten in de Pharma-Uitvoering met dekontamineerbare, steriliseerbare oppervlakte worden toegepast.*



**GEVAAR!**

*Explosies kunnen tot levensgevaarlijke verwondingen en enorme materiële schade leiden! De kleine transportaandrijvingen in standaarduitvoering van het type: KF... mogen **niet** worden toegepast op plaatsen waar een explosieve atmosfeer in de vorm van stof-, damp- of gas-luchtmengsels kan ontstaan!*



**LET OP!**

*Ongeschikte besturingen, het gebruik zonder besturing en/of de aansluiting op een onjuiste netspanning/netfrequentie leiden tot beschadiging van de aandrijving en zijn derhalve niet toegestaan. Let op de juiste aansluitwaarden en controleer de typeplaatjes van de apparaten!*

---



**LET OP!**

*Het veranderen van de luchtspleet, de veerspanning, het aanhaalmoment van de veerbevestigingsbouten, het monteren zonder rubberbuffers en afwijken van het bedoelde nuttig gewicht kunnen tot oververhitting van de aandrijving leiden. Dit leidt weer tot windingsluiting en uiteindelijk tot het compleet defect raken van de aandrijving. Opent u het aandrijfgedeelte niet zelf! In twijfelgevallen bij ons navragen! Wij helpen u graag bij de aanpassing van het transportapparaat aan uw speciale wensen.*

---



**LET OP!**

*Voor toepassing in de levensmiddelenindustrie moeten de aandrijvingen indien nodig worden voorzien van een speciale lak die is goedgekeurd voor levensmiddelen. Let hierop om gezondheidsrisico's voor derden te voorkomen.*

---



**OPMERKING**

*Afhankelijk van de constructie van het gebruikapparaat en de akoestische eigenschappen van de transportgoederen kan het geluidsniveau van het kleine transportapparaat 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**

*Het begrip "nominale stroom" dat in deze handleiding wordt gebruikt stemt overeen met de toegekende stroom en de grensstroom zoals vastgelegd in VDE 0580.*

---

© 2010 AViTEQ Vibrationstechnik GmbH

## COPYRIGHT

De AViTEQ-kleine transportaandrijvingen uit de standaardserie KF... , de VIBTRONIC®-besturingen 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 reproductie in elke denkbare vorm, 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 overeenkomstige toepassing van kleine transportaandrijvingen in standaarduitvoering. Daarom 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 onvolkomenheden van de bedieningshandleiding zijn hiervan uitgesloten. Dit geldt niet waar sprake is van dwingende aansprakelijkheid vanwege levensgevaar, lichamelijk letsel of gezondheidsschade. Wij stellen verbeteringsvoorstellen, suggesties en kritiek altijd op prijs!

Voorzover niet anders aangegeven, is de stand der techniek op het moment van de 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 ..... 036 548 - 1380  
Fax ..... 036 530 - 5888  
E-Mail ..... info@aviteq.nl

Hattersheim-Eddersheim, 29.12.2009

---

# INHOUD

<b>1</b>	<b>Wij zijn partners</b>	<b>7</b>
1.1	Over deze handleiding .....	7
1.2	Productaansprakelijkheid en garantie .....	8
1.3	Toepassingsgebieden .....	10
1.4	Installatie- en bedieningspersoneel .....	11
1.5	Veiligheidsmaatregelen en plichten van de ondernemer .....	11
1.6	EG-richtlijnen .....	12
<b>2</b>	<b>Transport, opslag</b>	<b>13</b>
2.1	Leveringsomvang .....	13
2.2	Afvoer .....	14
2.2.1	Informatie over verpakkingsmateriaal .....	14
2.2.2	Retourneren van apparatuur .....	14
2.2.3	Informatie over de voor het apparaat gebruikte materialen .....	14
<b>3</b>	<b>Beschrijving van het apparaat</b>	<b>15</b>
3.1	Opbouw en werkwijze van de kleine transportaandrijvingen .....	15
3.2	Afstellen van het trilsysteem .....	15
3.2.1	Grondslagen .....	15
3.2.2	Afstemmingsgegevens .....	16
3.3	Geluidsniveau .....	19
<b>4</b>	<b>Montage</b>	<b>20</b>
4.1	Montage van het gebruiksapparaat .....	20
4.1.1	Gebruiksapparaat .....	20
4.1.2	Aanwijzingen voor schroefbevestiging .....	21
4.1.3	Montagevoorbereiding .....	22
4.1.4	Montage .....	22
4.2	Montage van de kleine transportapparaat .....	23
4.2.1	Montagevoorbereiding .....	23
4.2.2	Montage .....	23
4.3	Keuze en montage van het besturing .....	25
4.3.1	Besturingen .....	25
4.3.2	Typeaanduidingen .....	26
4.3.3	Kombinatie kleine transportaandrijving en besturing .....	26
4.3.4	Besturingen van andere fabrikanten .....	27
4.3.5	Leidingslengtes .....	27
4.3.6	Schakelschema's .....	28
4.3.7	Elektrische aansluitingen .....	29
<b>5</b>	<b>Inbedrijfstelling</b>	<b>30</b>
<b>6</b>	<b>Onderhoud</b>	<b>32</b>
6.1	Regelmatige controles .....	32
6.2	Reiniging .....	33
6.3	Reparaties .....	33
<b>7</b>	<b>Opsporen van storingen</b>	<b>34</b>
<b>8</b>	<b>Index</b>	<b>35</b>

# 1 Wij zijn partners

## 1.1 Over deze handleiding

### Voor wie?

Deze handleiding is bestemd voor de

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

Alle werkzaamheden aan de kleine transportaandrijving en bijbehorende besturing mogen alleen worden uitgevoerd door deskundig personeel (elektromonteurs of elektrotechnisch geschoolde personen volgens DIN EN 60204-1).

### Overige documentatie

Aanvullingen op deze handleiding

- Schakelschema voor de besturing
- Bedrijfshandleiding van de besturing
- Korte beschrijving bij de voorraadtrechter en klopper (speciale toebehoren)
- Maatschema (tekening) van de kleine transportaandrijving en/of transportapparaat



### OPMERKING

*Enkele typen kleine transportapparaten zijn in Pharma-uitvoering voor de farmaceutische industrie verkrijgbaar. Voor toepassing in de levensmiddelenindustrie dient u de uitvoering met steruiseerbare lak of de pharma-uitvoering toe te passen.*

### Definities

- **Kleine transportaandrijving:** elektromagnetisch-mechanische eenheid (slinger-systeem) voor aandrijving van het kleine transportapparaat
- **Gebbruiksapparaat:** de eigenlijke transporteenheid (goot, leiding, rail etc.) in verschillende vormen en uitvoeringen
- **Kleine transportapparaat:** Kleine transportaandrijving met gemonteerd gebbruiksapparaat
- **Besturing:** de apart meegeleverde en aan de kleine transportaandrijving bestemde elektronische besturing voor de verbinding met het wisselstroomnet

### Wijzigingen

Op elke rechterpagina van deze handleiding vindt u op de onderste rand de versiedatum waarop wij deze pagina voor het laatst hebben geactualiseerd.

### Bijzondere aanduidingen in deze handleiding

U hebt eerder al kunnen lezen op welke wijze wij veiligheidsvoorschriften aanduiden. Indien het veilig gebruik van de kleine transportaandrijving voor u nog niet geheel duidelijk is, dan beantwoorden wij graag uw vragen.

Wij gebruiken de volgende bijzondere aanduidingen om u het zoeken in de bedrijfshandleiding 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 aandrijvingen komen overeen met de op dat moment geldende stand der techniek en zijn vóór aflevering op de toegezegde functionaliteit getest. 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 direct passende maatregelen worden genomen om 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 toepassingen 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 daarvan 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. In geval van ingrepen of wijzigingen vervalt bovendien elke garantie.

Overige claims van de koper/besteller buiten de in de aan de overeenkomst ten grondslag liggende Algemene voorwaarden van AViTEQ Vibrationstechnik GmbH, 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 schadevergoedingsclaims 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 beperkt is de aansprakelijkheid beperkt tot de voor de overeenkomst typische, redelijkerwijs te verwachten schade.

Deze garantie is uitdrukkelijk uitgesloten wanneer de aandrijvingen in omgevingen, voor toepassing op stroomnetten of besturingssystemen worden toegepast die niet geschikt zijn of niet juist werken voor besturingen of die niet overeenkomen met de gebruikelijke stand der techniek. Er wordt met name geen aansprakelijkheid aanvaard voor schade die voortkomt uit ongeschikt of ondoelmatig gebruik, gebrekkige montage of 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 AViTEQ Vibrationstechnik GmbH en haar

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



medewerkers. Voor aanspraken op schadevergoeding die niet zijn ontstaan aan het product dat onder deze overeenkomst valt – zogenoemde gevolgschade door gebreken – stelt AViTEQ Vibrationstechnik GmbH – op welke gerechtelijke basis dan ook – zich enkel aansprakelijk in geval van opzet, grove nalatigheid van de eigenaar/haar organen 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 aan de geleverde goederen waarvoor volgens de wet op productgarantie voor persoonlijke en materiële schade of overige gerechtelijke voorschriften aansprakelijkheid bestaat.

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 aandrijvingen mogen enkel na voorafgaande schriftelijke toestemming van AViTEQ Vibrationstechnik GmbH in de Verenigde Staten van Amerika en in andere landen waarin VS-Amerikaans recht van toepassing is, worden gebruikt.

## 1.3 Toepassingsgebieden

De AViTEQ kleine transportaandrijvingen zijn bedoeld als aandrijving voor het storten, transporteren, doseren en verdelen van fijnkorrelig stortgoed en kleine deeltjes.

Kleine transportaandrijvingen worden gebruikt als onderdeel van transport- en automatiseringsinstallaties. Enkele voorbeeldtoepassingen...

- Investeringsgoederenindustrie, transport van metaal-, kunststof- of verpoeder, spaanders, vormdelen uit kunststof of metaal etc.
- Farmaceutische industrie, transport van tabletten, pillen, capsules, ampullen, granulaten etc. (...uitvoering „CR“)
- Levensmiddelenindustrie, transport van suiker, thee, bakingsrediënten, graan, melkpoeder, kruiden etc.



### OPMERKING

*Voor producten waarvan de transporteigenschappen niet bekend zijn, voeren wij na overleg graag in onze fabriek testtransporten uit. Bel ons!*

In geen geval gebruiken voor de volgende toepassingen:

- vloeistoffen, poeders met een korrelgrootte van minder dan  $50\mu\text{m}$ , kleverige substanties, materialen die kunnen blijven haken, materialen die tot verstopping kunnen leiden, zachte delen en breekbare delen (dunwandige glazen)!
- bij producttemperaturen boven de  $+ 100^\circ\text{C}$ , bij omgevingtemperaturen onder de  $- 25^\circ\text{C}$  of boven de  $+ 40^\circ\text{C}$ , of bij tropische klimaatomstandigheden! De kleine transportaandrijvingen zijn ontworpen voor gebruik in gematigde klimaten.
- op een hoogte van meer dan 1000 m boven zeeniveau zonder voorafgaand overleg met AViTEQ Vibrationstechnik GmbH.
- in levensmiddeleninstallaties waarop standaardlak is aangebracht, terwijl een speciale lak noodzakelijk is. Voor toepassing in de levensmiddelenindustrie moeten de aandrijvingen indien nodig worden voorzien van een speciale lak die is goedgekeurd voor levensmiddelen of in pharma-uitvoering.
- in farmaceutische installaties, die gesteriliseerd moeten kunnen worden, met uitzondering van de farmaceutische uitvoering.
- op plaatsen waar explosiegevaar heerst door gassen, dampen, nevels of en stof/luchtmengsels of voor het transport van explosieve stoffen.

### Aansluiten op de besturing

De kleine transportaandrijvingen mogen alleen met een geschikte besturing – bij voorkeur een AViTEQ-besturing – worden bediend. Voor elke uitvoering van de kleine transportaandrijvingen bestaat een passende besturing.

Andere besturings- en aansluitmogelijkheden zijn niet voorzien.



### LET OP!

*Indien een kleine transportapparaat direkt met het wisselstroomnet of aan een niet geschikt besturing wordt aangesloten, kan de kleine transportaandrijving defekt raken. Gebruik uitsluitend het bijbehorende besturing!*

## 1.4 Installatie- en bedieningspersoneel

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



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

Alle werkzaamheden aan de kleine transportaandrijving en bijbehorende besturing mogen alleen worden uitgevoerd door deskundig personeel (elektromonteurs of elektrotechnisch geschoolde personen volgens DIN EN 60204-1).

---

*De kleine transportaandrijvingen mogen alleen door AViTEQ Vibrationstechnik GmbH of door AViTEQ geschoold en bevoegd personeel worden gerepareerd. AViTEQ Vibrationstechnik GmbH is niet aansprakelijk voor persoonlijk letsel en/of materiële schade wanneer deze voorschriften niet in acht worden genomen!*

---

## 1.5 Veiligheidsmaatregelen en plichten van de ondernemer

Deze handleiding maakt deel uit van de kleine transportaandrijving en moet te allen tijde toegankelijk zijn voor het personeel. Houd u de volgende richtlijnen aan:

- Steunen en gebouwen moeten niet alleen zijn berekend op de statische belasting van de kleine transportaandrijving, de gebruiksapparaat en het stortgoed, maar ook op de dynamische belastingen.
- Der kleine transportaandrijving met de gebruiksapparaat dient zo te worden opgesteld dat aan alle kanten een vrije ruimte van 120 mm bestaat. Let ook op EN 349. Trilbreedte en veiligheidsafstand moeten vrij blijven.
- De kleine transportaandrijving moet voor instel-, controle- en onderhoudswerkzaamheden altijd toegankelijk zijn.
- 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.
- Er moet worden voldaan aan de geldende bepalingen in de op dat moment geldige versie! Let met name op EN 60204-1, die voor de elektrische uitrusting van machines geldt en die binnen uw toepassingsgebied altijd in acht moet worden genomen.
- De ondernemer mag de kleine transportaandrijving alleen in onberispelijke staat en conform het beoogde doel gebruiken.

Let ook op het volgende

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

---

## 1.6 EG-richtlijnen

De aandrijving betreft conform EG-richtlijn 2006/42/EG voor machines, artikel 2 punt g) een **onvolledige** machine. De inbedrijfstelling is verboden totdat is vastgesteld dat de complete functionerende machine waarin de aandrijving wordt ingebouwd, voldoet aan de bepalingen van de genoemde Machinerichtlijn. De aandrijving is conform deze richtlijn gebouwd. De bijbehorende inbouwverklaring vindt u op pagina 37.

Daarnaast voldoet de aandrijving aan de bepalingen van EG-richtlijnen 2006/95/EG elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen. De bijbehorende verklaring van overeenstemming vindt u op pagina 36.

## 2 Transport, opslag

De kleine transportaandrijving en eventuele accessoires worden door AViTEQ in een doelmatige verpakking zodanig geleverd dat de kleine transportaandrijving 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, moeten 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  $-25^{\circ}\text{C}$  en  $+50^{\circ}\text{C}$ , relatieve luchtvochtigheid maximaal 80%.

Neem bij het transport van de kleine transportaandrijving of het kleine transportapparaat zonder verpakking de volgende aanwijzingen in acht om schade te voorkomen:



### LET OP!

*Transporteer de kleine transportaandrijving, eventueel met gemonteerd gebruiksapparaat vanaf een gewicht van meer dan 20 kg alleen met geschikte lasthefmiddelen en gebruik hiervoor de geschikte aanslagpunten van de kleine transportaandrijving. Bij een gewicht van minder dan 20 kg kan u het apparaat aan de onderkant oppakken om het te dragen. Til de aandrijving nooit aan het gebruiksapparaat op!*

De afmetingen, het gewicht en de plaats van het zwaartepunt kunt u vinden in het aparte maatblad (tekening) van de betreffende kleine transportaandrijving.

- ☞ 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.*

### 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.

Vergelijk de gegevens op de typeplaatjes van de kleine transportaandrijving en de besturing met de vrachtbrief en de bestelgegevens!



### LET OP!

*De magneetvibrator en besturing kunnen door een niet toegestane combinatie onherstelbaar worden beschadigd! Controleer aan de hand van tabel 4-6 op pagina 26 of de besturing en de kleine transportaandrijving bij elkaar passen. Sluit alleen passende apparaten op elkaar aan!*

---

Controleert u, of voor het gebruik in de levensmiddelenindustrie de kleine transportaandrijving in speciale lak werd geleverd of voor het gebruik in de farmaceutische industrie in de Pharma-Uitvoering (CR), als dit noodzakelijk is.

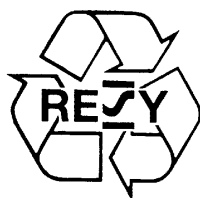
## 2.2 Afvoer

### 2.2.1 Informatie over verpakkingsmateriaal

Afhankelijk van het soort transport worden door AViTEQ bij de levering van kleine transportaandrijvingen 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 recyclingvoorschriften. 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 kleine transportaandrijvingen van het type: KF..., die vanaf 1998 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.

- Voor het afvoeren van de besturing gelden de voorschriften voor het afvoeren van elektronische delen en onderdelen.
- De gebruikte vermogenshalfgeleiders in de besturing (thyristor- en diodemodules) bevatten geen beryllium en kunnen daarom als elektronisch afval worden afgevoerd.



**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

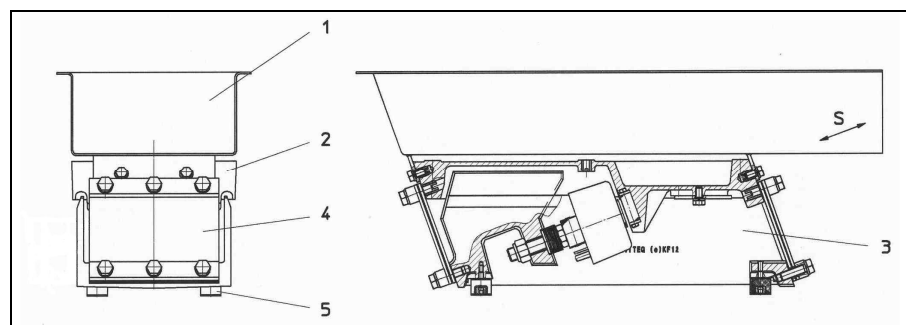
### 3.1 Opbouw en werkwijze van de kleine transportaandrijving

Kleine transportaandrijvingen van AViTEQ dienen als aandrijving voor kleine transportapparaten. Een klein transportapparaat bestaat daarbij minimaal uit de volgende onderdelen:

- Kleine transportaandrijving
- Gebruiksapparaat (goot, leiding, rail etc.)
- Besturing

Bovendien kunnen toevoerorganen (bijv. trechters) zijn aangebracht.

De opbouw van een kleine transportaandrijving ziet u in de volgende afbeelding.



Afb. 3-1 Opbouw van een kleine transportaandrijving

De kleine transportaandrijving is een slingersysteem met twee gewichtseenheden en bestaat onder andere uit de volgende hoofdonderdelen: draagplaat (2), bladveren (4), elektromagneet (6) en onderstuk (3).

De elektromagneet (6) maakt een opwaarts gerichte, rechtlijnige slingerbeweging. Het op de draagplaat (2) vastgeschroefde gebruiksapparaat (1) draagt de slingerbewegingen over op het transportgoed. De draagplaat en het gebruiksapparaat vormen hierbij één gewichtseenheid van het slingersysteem. Het onderstuk (3) vormt het tegengewicht. De beide gewichten zijn door bladveren (4) aan elkaar verbonden. Het slingersysteem wordt door rubberbuffers (5) ondersteund.

Elke spanningscyclus oefent trekkracht uit op de elektromagneet (6). Afhankelijk van de grootte van de kleine transportaandrijving, werkt de aandrijving met 3.000 of 6.000 slingerbewegingen per minuut op een net van 50 Hz. De breedte van de slingerbeweging, en daarmee de transportcapaciteit tijdens het gebruik, is instelbaar van bijna 0 tot 100 % door de trillingsspanning te wijzigen via de bijbehorende fase-aansnijdingsbesturing.

### 3.2 Afstellen van het trilsysteem

#### 3.2.1 Grondslagen

Trilaandrijvingen zijn veer-/massatrilsystemen, die gebruik maken van de resonantie van het trilsysteem. Wanneer het systeem in werking wordt gezet, dan trilt deze, afhankelijk van de isolatie-eigenschappen, met zijn eigenfrequentie net zolang totdat deze langzaam verdwijnt.

Wanneer op dit systeem een sinusvormige kracht met een andere frequentie (trilfrequentie of aandrijffrequentie) wordt uitgeoefend, trilt het totale systeem niet meer met de eigenfrequentie (resonantiefrequentie), maar in het ritme van de inwerkende kracht (gedwongen trilling).

Hoe kleiner het verschil tussen de eigenfrequentie en de trilfrequentie, hoe groter de trilbreedte. Bij magnetische trilaandrijvingen is het gebruik dicht bij de resonantiefrequentie echter kritisch, aangezien de terugwerkende kracht van het transportgoed (isolatie- en kopeffecten door het transportgoed) een negatieve invloed kan hebben. Voor een stabiel bedrijf is daarom een precies bepaalde resonantieafstand noodzakelijk. Daarbij mag de eigenfrequentie boven of onder de aandrijffrequentie liggen.

Kleine transportaandrijvingen van AViTEQ die in deze handleiding worden beschreven, zijn altijd onderkritisch afgesteld. Dit betekent dat de eigenfrequentie van het trilsysteem hoger is dan de trilfrequentie.

### 3.2.2 Afstemmingsgegevens

Bij de levering van kleine transportaandrijvingen zonder gebruiksapparaat wordt de aandrijving fabrieksmatig op een bepaald nuttig gewicht (nominaal gewicht) afgesteld, dat als "Nutzg." op het typeplaatje is vermeld.

Wanneer de gebruiker een lichter nuttig gewicht monteert, dan moeten overeenkomstig aanvullende gewichten op de draagplaat worden aangebracht tot het totale aangegeven nuttig gewicht is bereikt. Wanneer er echter een zwaarder nuttig gewicht wordt gebruikt, dan moet de oorspronkelijke resonantie-afstand door het wijzigen van de bladveerplaatsing worden ingesteld. Dit mag alleen door AViTEQ of door AViTEQ geschoold en bevoegd personeel worden uitgevoerd. Bij een verandering van de fabrieksinstelling moet steeds de eigenfrequentie, de stroomopname, de trilbreedte en de aanslagspanning gemeten worden!



#### OPMERKING

*Het veranderen van de luchtspleet, de veerspanning, het aanhaalmoment van de veerbevestigingsbouten, het monteren zonder rubberbuffers en afwijken van het bedoelde nuttig gewicht kunnen tot oververhitting van de aandrijving leiden. Dit leidt weer tot windingsluiting en uiteindelijk tot het compleet defect raken van de aandrijving. Opent u het aandrijfgedeelte niet zelf! In twijfelgevallen bij ons navragen! Wij helpen u graag bij de aanpassing van het transportapparaat aan uw speciale wensen.*

*Wij adviseren om het gebruiksapparaat nauwkeurig te laten afstellen door AViTEQ zodat de kleine transportaandrijving hierop exact kan worden afgestemd.*

Bij de constructie van een eigen gebruiksapparaat dient er bijzonder op te worden gelet, dat bij grotere afmetingen, dunnere platen en lagere zijwandhoogten (goot)-rand-kanten of andere verstijvingen worden aangebracht om te zorgen voor een voldoende buigvastheid van het gebruiksapparaat.



In onderstaande tabel vindt u de technische gegevens van de 50Hz-aandrijvingen:

Aandrijving Netfrequentie: 50 Hz	KF 1-2	KF 6-2	KF 12-2	KF 24-3	Opmerkingen
Nuttig gewicht (nominaal)	1,5 kg	3,0 kg	6,0 kg	18,0 kg	Standaard afstemming
Nuttig gewicht (max.)	3,5 kg	7,0 kg	20,0 kg	45,0 kg	Maximale waarde, afstemming alleen toegestaan door AViTEQ!
Luchtspleet	~ 1,0 mm	~ 2,5 mm	~ 3,5 mm	~ 3,0 mm	
Eigenfrequentie (nominaal)	103...108 Hz	55...60 Hz	55...60 Hz	54...59 Hz	
Aanhaalmoment van de veerbevestigingsbouten	10 Nm	30 Nm	50 Nm	80 Nm	
Nominale stroom (max.) bij...					
400 V netspanning	-	-	1,27 A	2,20 A	
240 V netspanning	0,20 A	0,85 A	2,20 A	3,75 A	
230 V netspanning	0,20 A	0,85 A	2,20 A	3,75 A	
110 V netspanning	0,40 A	1,70 A	4,40 A	-	
Trillingsspanning bij...					
400 V netspanning	-	-	380 V	380 V	Als meettoestellen zijn vanwege het niet-sinusvorige spanningsverloop alleen zachtijzer- of true RMS-meettoestellen toegestaan!
240 V netspanning	210 V	210 V	210 V	210 V	
230 V netspanning	210 V	210 V	210 V	210 V	
110 V netspanning	100 V	100 V	100 V	-	
Aanslagspanning bij...					
400 V netspanning	-	-	390 V	390 V	Als meettoestellen zijn vanwege het niet-sinusvorige spanningsverloop alleen zachtijzer- of true RMS-meettoestellen toegestaan!
240 V netspanning	216 V	216 V	216 V	216 V	
230 V netspanning	216 V	216 V	216 V	216 V	
110 V netspanning	105 V	105 V	105 V	-	
Slingerbreedte met bijbehorende besturing	0,5...0,6 mm	1,4...1,5 mm	1,4...1,5 mm	1,1...1,7 mm	
Aantal slingerbewegingen	6.000 min <sup>-1</sup>	3.000 min <sup>-1</sup>	3.000 min <sup>-1</sup>	3.000 min <sup>-1</sup>	

Tabel 3-2 Bedrijfsgegevens, 50 Hz-net (deel 1)

Aandrijving Netfrequentie: 50 Hz	KF 0,3-1	KF 0,5-1	KF 0,7-1	KF 0,9-1	Opmerkingen
Nuttig gewicht (nominaal)	0,3 kg	0,5 kg	1,5 kg	3,0 kg	Standaard afstemming
Nuttig gewicht (max.)	0,5 kg	0,8 kg	2,7 kg	5,5 kg	Maximale waarde, afstemming alleen toegestaan door AViTEQ!
Luchtspleet	~ 0,8 mm	~ 0,8 mm	~ 0,9 mm	~ 3,3 mm	
Eigenfrequentie (nominaal)	108...110 Hz	108...109 Hz	108...109 Hz	57...60 Hz	
Aanhaalmoment van de veerbevestigingsbouten	5 Nm	7 Nm	12 Nm	12 Nm	
Nominale stroom (max.) bij...					
400 V netspanning	-	-	-	-	
240 V netspanning	0,06 A	0,07 A	0,32 A	1,20 A	
230 V netspanning	0,06 A	0,07 A	0,32 A	1,20 A	
110 V netspanning	0,12 A	0,15 A	0,65 A	2,50 A	
Trillingsspanning bij...					
400 V netspanning	-	-	-	-	Als meettoestellen zijn vanwege het niet-sinusvorige spanningsverloop alleen zachtijzer- of true RMS-meettoestellen toegestaan!
240 V netspanning	240 V	240 V	210 V	210 V	
230 V netspanning	230 V	230 V	210 V	210 V	
110 V netspanning	110 V	110 V	105 V	105 V	
Aanslagspanning bij...					
400 V netspanning	-	-	-	-	Als meettoestellen zijn vanwege het niet-sinusvorige spanningsverloop alleen zachtijzer- of true RMS-meettoestellen toegestaan!
240 V netspanning	248 V	248 V	216 V	216 V	
230 V netspanning	240 V	240 V	216 V	216 V	
110 V netspanning	118 V	118 V	109 V	109 V	
Slingerbreedte met bijbehorende besturing	0,4...0,5 mm	0,4...0,5 mm	0,6...0,7 mm	1,4...1,6 mm	
Aantal slingerbewegingen	6.000 min <sup>-1</sup>	6.000 min <sup>-1</sup>	6.000 min <sup>-1</sup>	3.000 min <sup>-1</sup>	

Tabel 3-3 Bedrijfsgegevens, 50 Hz-net (deel 2)

In onderstaande tabel vindt u de technische gegevens van de 60Hz-aandrijvingen:

Aandrijving <b>Netfrequentie: 60 Hz</b>	KF 1-2	KF 6-2	KF 12-2	KF 24-3	Opmerkingen
Nuttig gewicht (nominaal)	1,5 kg	3,0 kg	6,0 kg	18,0 kg	Standaard afstemming
Nuttig gewicht (max.)	3,5 kg	7,0 kg	20,0 kg	45,0 kg	Maximale waarde, afstemming alleen toegestaan door AVITEQ!
Luchtspleet	~ 0,9 mm	~ 2,4 mm	~ 2,9 mm	~ 2,9 mm	
Eigenfrequentie (nominaal)	123...126 Hz	63...68 Hz	63...68 Hz	63...67 Hz	
Aanhaalmoment van de veerbevestigingsbouten	10 Nm	30 Nm	50 Nm	80 Nm	
Nominale stroom (max.) bij...					
480 V netspanning	-	-	-	2,20 A	
440 V netspanning	-	-	-	2,20 A	
380 V netspanning	-	-	1,27 A	-	
220 V netspanning	0,20 A	0,85 A	2,20 A	3,75 A	
110 V netspanning	0,40 A	1,70 A	4,40 A	-	
Trillingsspanning bij...					
480 V netspanning	-	-	-	441 V	Als meettoestellen zijn vanwege het niet-sinusvorige spanningsverloop alleen zachtijzer- of true RMS-meettoestellen toegestaan!
440 V netspanning	-	-	-	420 V	
380 V netspanning	-	-	365 V	-	
220 V netspanning	210 V	210 V	210 V	210 V	
110 V netspanning	100 V	100 V	100 V	-	
Aanslagspanning bij...					
480 V netspanning	-	-	-	456 V	Als meettoestellen zijn vanwege het niet-sinusvorige spanningsverloop alleen zachtijzer- of true RMS-meettoestellen toegestaan!
440 V netspanning	-	-	-	432 V	
380 V netspanning	-	-	375 V	-	
220 V netspanning	216 V	216 V	216 V	216 V	
110 V netspanning	105 V	105 V	105 V	-	
Slingerbreedte met bijbehorende besturing	0,4...0,5 mm	1,2...1,4 mm	1,2...1,4 mm	0,9...1,5 mm	
Aantal slingerbewegingen	7.200 min <sup>-1</sup>	3.600 min <sup>-1</sup>	3.600 min <sup>-1</sup>	3.600 min <sup>-1</sup>	

Tabel 3-4 Bedrijfsgegevens, 60 Hz-net (deel 1)

Aandrijving <b>Netfrequentie: 60 Hz</b>	KF 0,3-1	KF 0,5-1	KF 0,7-1	KF 0,9-1	Opmerkingen
Nuttig gewicht (nominaal)	0,3 kg	0,5 kg	1,5 kg	3,0 kg	Standaard afstemming
Nuttig gewicht (max.)	0,5 kg	0,8 kg	2,7 kg	5,5 kg	Maximale waarde, afstemming alleen toegestaan door AVITEQ!
Luchtspleet	~ 0,7 mm	~ 0,7 mm	~ 0,8 mm	~ 3,2 mm	
Eigenfrequentie (nominaal)	123...124 Hz	123...124 Hz	123...124 Hz	63...65 Hz	
Aanhaalmoment van de veerbevestigingsbouten	5 Nm	7 Nm	12 Nm	12 Nm	
Nominale stroom (max.) bij...					
380 V netspanning	-	-	-	-	
220 V netspanning	0,06 A	0,07 A	0,32 A	1,20 A	
110 V netspanning	0,12 A	0,15 A	0,65 A	2,50 A	
Trillingsspanning bij...					
380 V netspanning	-	-	-	-	Als meettoestellen zijn vanwege het niet-sinusvorige spanningsverloop alleen zachtijzer- of true RMS-meettoestellen toegestaan!
220 V netspanning	210 V	210 V	210 V	210 V	
110 V netspanning	105 V	105 V	105 V	105 V	
Aanslagspanning bij...					
380 V netspanning	-	-	-	-	Als meettoestellen zijn vanwege het niet-sinusvorige spanningsverloop alleen zachtijzer- of true RMS-meettoestellen toegestaan!
220 V netspanning	216 V	216 V	216 V	216 V	
110 V netspanning	109 V	109 V	109 V	109 V	
Slingerbreedte met bijbehorende besturing	0,3...0,4 mm	0,4...0,5 mm	0,5...0,6 mm	1,2...1,4 mm	
Aantal slingerbewegingen	7.200 min <sup>-1</sup>	7.200 min <sup>-1</sup>	7.200 min <sup>-1</sup>	3.600 min <sup>-1</sup>	

Tabel 3-5 Bedrijfsgegevens, 60 Hz-net (deel 2)



**OPMERKING**

Alle aanwijzingen met betrekking tot de spanning gelden voor het bedrijf met een qua spanning geregelde AViTEQ fase-aanslijdingsbesturing van het type: SRA(E)...-1 (..zie ook tabel 4-6 op pagina 26) of SC(E)...-2. De AViTEQ-besturingen van het type: SC(E)...-2 moeten bij netspanningen hoger dan 240V (50Hz) of 220V (60Hz) worden toegepast. Een verdere uitzondering zijn de aandrijvingen van het type: KF 03-1 en KF 05-1, die **alleen** op het 50Hz-net met een besturing van het type SW... kunnen worden gebruikt

---

### 3.3 Geluidsniveau

De kleine transportaandrijving genereert zonder inachtneming van het gebruiksaanwysapparaat en het transportgoed een geluidsniveau van minder dan 70 dB(A). Afhankelijk van de constructie van het gebruiksaanwysapparaat en de akoestische eigenschappen van de transportgoederen kan het geluidsniveau van kleine transportapparaat tijdens het bedrijf hoger zijn dan 70 dB(A). De ondernemer is verantwoordelijk voor geschikte geluidsbeschermingsmaatregelen zodat het toegestane geluidsniveau niet wordt overschreden!

## 4 Montage

Indien het kleine transportapparaat niet met gemonteerd gebruiksapparaat werd geleverd, dient de gebruiksapparaat (goot, leiding, rail etc.) eerst op de kleine transportaandrijving te worden geschroefd. Aansluitend dient het complete kleine transportapparaat op de grondplaat of de draagconstructie te worden gepositioneerd en daarop vastgeschroefd.

### 4.1 Montage van het gebruiksapparaat



**OPMERKING**

*Indien de kleine transportaandrijving compleet met aangebouwd gebruiksapparaat (goot, leiding, rail etc.) door AViTEQ is geleverd, kunt u direct doorbladeren naar Hoofdstuk 4.2, "Montage van het kleine transportapparaat" op pagina 23.*

#### 4.1.1 Gebruiksapparaat

Let op het volgende wanneer u uw eigen gebruiksapparaat wilt bouwen:

- ☞ De goot dient buigvast te zijn. Gebruik hiervoor bij grote lengten/breedten en lage zijwandhoogten bijvoorbeeld randafwerkingen of andere verstijvingen. Breng indien nodig ribben en verbindingstukken aan. Dit mag natuurlijk de montage van de goot niet belemmeren.
- ☞ Geluiden tijdens het bedrijf: De kleine transportaandrijving heeft zonder inachtneming van het gebruiksapparaat en het transportgoed een geluidsniveau van minder dan 70 dB(A).



**OPMERKING**

*Afhankelijk van de constructie van het gebruiksapparaat en de akoestische eigenschappen van de transportgoederen kan het geluidsniveau van het kleine transportapparaat 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!*

- ☞ Het zwaartepunt van het gebruiksapparaat (goot, leiding, rail etc.) moet worden gelegd bij de voorste helft (uitvoerkant) van de kleine transportaandrijving.
- ☞ Houd u bij het maken van de bevestigingsgaten aan de informatie in AViTEQ-document "Kleine transportapparaten". Breng geen aanvullende gaten in de kleine transportaandrijving aan. Gebruik alleen de op de kleine transportaandrijving aangebrachte draadgaten.
- ☞ Voor een juiste afstemming van het slingersysteem is het raadzaam om bij de bestelling van een kleine transportaandrijving het werkelijke nuttig gewicht (zonder productgewicht) aan AViTEQ mee te delen!

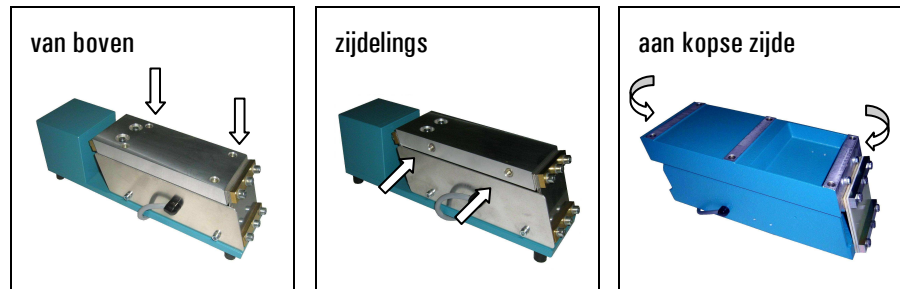


**OPMERKING**

*Het is mogelijk om langere transportafstanden (goot, leiding of rail) te overbruggen met meerdere, achter elkaar geplaatste kleine transportaandrijvingen! Vraag ons hiernaar!*

#### 4.1.2 Aanwijzingen voor schroefbevestiging

Het gebruiksaanrapparaat wordt door middel van bouten met de kleine transportaandrijving verbonden. Al naargelang de uitvoering vindt de bevestiging zijdelings, van boven of aan de kopse zijden plaats.



Afb. 4-1 Bevestigingsmogelijkheden

In de onderstaande Tabel 4-2 vindt u de bijbehorende technische gegevens van de schroefbevestiging. Tussen haakjes is aangegeven, respectievelijk de minimaal en maximaal toelaatbare inschroefdiepte in de draagplaat van de kleine transportaandrijving.

Aandrijving	bevestiging van <b>boven</b>	bevestiging aan <b>kopse zijde</b>	bevestiging <b>zijdelings</b> (speciale uitvoering)
KF 0,3-...	M4 (4...10 mm)	-	M4 (4... 8 mm)
KF 0,5-...	M5 (5...10 mm)	-	M5 (5...10 mm)
KF 0,7-...	M6 (6...14 mm)	-	M6 (6...12 mm)
KF 0,9-...	M8 (8...16 mm)	-	M6 (6...14 mm)
KF 1-...	M5 (5...10 mm)	M5 (5...10 mm)	-
KF 6-...	M8 (8...15 mm)	M6 (6...12 mm)	-
KF 12-...	M8 (8...15 mm)	M8 (8...15 mm)	-
KF 24-...	M10 (10...18 mm)	M12 (12...18 mm)	-

Tabel 4-2 Gegevens boutbevestiging



*Gebruik alleen schroeven met de aangegeven lengte en maat. Let u er op, dat de bevestigingsschroeven niet te lang zijn! Ofwel het gebruiksaanrapparaat laat zich niet vastzetten, of de binnenin uitstekende schroefeinden blokkeren de beweeglijkheid van het bovengedeelte van de kleine transportaandrijving.*

*Doorboort u de bodemplaat van de goot niet voor de bevestiging! Uitstekende schoefkoppen kunnen de materiaalstroom hinderen. Gebruik liever aan de onder- of zijkant van het gebruiksaanrapparaat aangebrachte bevestigingsstroken voor het vastschroeven aan de kleine transportaandrijving.*

### 4.1.3 Montagevoorbereiding

- ☞ Plaats de kleine transportaandrijving op een stevige ondergrond.



**GEVAAR!**

*Het kleine transportaandrijving kan naar beneden vallen als het niet juist is bevestigd. In het slechtste geval kan dit leiden tot verwondingen of een ontstekingsvonk veroorzaken. Neem passende maatregelen om vallen te voorkomen!*

- ☞ Leg de bevestigingsbouten voor het gebruiksaannekeel klaar. Gebruik bouten van kwaliteitsklasse 8.8 en let op de juiste boutlengte!
- ☞ Wanneer de besturing al aan een kleine transportaandrijving was verbonden, moet de stroomtoevoer aan de besturing worden onderbroken.

### 4.1.4 Montage



- ☞ Pak het gebruiksaannekeel (goot, leiding, rail etc.) zonder transportgoed.
- ☞ Vergelijk het gemeten gewicht met de waarde die op het typeplaatje van de kleine transportaandrijving (zie afb. links) is aangegeven.
- ☞ Wanneer het gewicht van het gebruiksaannekeel lager is, moet dit worden verhoogd tot het voorgeschreven nuttig gewicht door middel van extra gewichten (bijv. tussenplaten). Passende extra gewichten kunt u verkrijgen bij AVITEQ. Wanneer het gewicht van het gebruiksaannekeel echter hoger is dan op het typeplaatje aangegeven, dan moet de kleine transportaandrijving door AVITEQ opnieuw worden afgestemd.



**LET OP!**

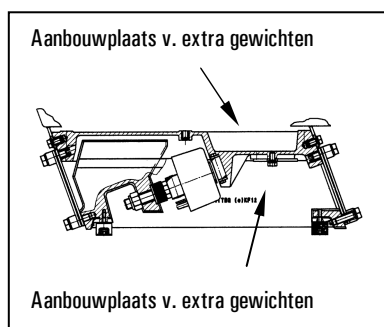
*Aanlopen tijdens bedrijf door te hoog nuttig gewicht! Afwijkingen van het voorgeschreven toegestane gewicht (volgens typeplaatje) zijn niet toegestaan. Dit omdat ten gevolge van overmatige verhitting van de aandrijving kortsluiting in de spoel kan ontstaan en uiteindelijk de aandrijving verstoord kan raken.*



**OPMERKING**

*Verminderde transportprestaties door te laag nuttig gewicht! Neem het apparaat niet in bedrijf tot het nuttig gewicht (zonder transportgoed) overeenstemt met de gegevens op het typeplaatje!*

- ☞ Monteer het gebruiksaannekeel en, indien nodig, de extra gewichten (zie afb. 4-4) door deze op de kleine transportaandrijving te schroeven. Afhankelijk van de uitvoering bevinden de schroefverbindingen zich aan de bovenzijde, zijdelings of kopse zijde. Raadpleeg tabel 4-3 voor de bijbehorende aanhaalmomenten.



Schroef-draadmaat	Aanhaalmoment voor bouten (minimumkwaliteit 8.8)
M4	2,4 Nm
M5	5,0 Nm
M6	8,0 Nm
M8	20,0 Nm
M10	40,0 Nm

Tabel 4-3  
Aanhaalmomenten voor bouten

Afb. 4-4 Aanbouwplaatsen voor extra gewichten bij KF 1..., 6..., 12... en 24...

## 4.2 Montage van de kleine transportapparaat



**LET OP!**

*Resonanties in de bodemplaat of het draagframe kunnen een nadelige invloed hebben op het functioneren en schade tot gevolg hebben. Zorg voor een trillingstijve constructie van bodemplaat en draagframe!*



**LET OP!**

*Een onjuiste montagerichting kan leiden tot beschadiging van de kleine transportaandrijvingen of een slechte transportcapaciteit. AViTEQ kleine transportaandrijvingen zijn alleen geschikt voor horizontale montage. Het verschil ten opzichte van het horizontale vlak mag niet meer bedragen dan 8°. De draagpunten voor de standpoten moeten op een niveau liggen, trappen zijn niet toegestaan.*



**OPMERKING**

*AViTEQ levert ook kant-en-klaar gemonteerde eenheden, die bestaan uit een kleine transportaandrijving, het gebruiksapparaat, een trechter en een bijbehorend onderstel met bodemplaat. In dit geval hoeft alleen de bodemplaat op een onderstel te worden bevestigd. Extra rubberbuffers zijn niet nodig.*

*Verder biedt AViTEQ voor het hangende gebruik een speciale uitvoering aan.*

### 4.2.1 Montagevoorbereiding

- ☞ Plaats het kleine transportapparaat op een stevige ondergrond.



**GEVAAR!**

*Het transportapparaat kan naar beneden vallen als het niet juist is bevestigd. In het slechtste geval kan dit leiden tot verwondingen of een ontstekingsvonk veroorzaken. Neem passende maatregelen om vallen te voorkomen!*

- ☞ Leg de bevestigingsbouten voor de kleine transportaandrijving klaar. Gebruik bouten van kwaliteitsklasse 8.8 en let op de juiste boutlengte (zie tabel 4-3 op pagina 24)!
- ☞ Wanneer de besturing al aan een kleine transportaandrijving was verbonden, moet de stroomtoevoer aan de besturing worden onderbroken.

### 4.2.2 Montage

- ☞ Plaats de kleine transportaandrijving op de bestemde montageplaats. Controleer voor u het gatenpatroon aftekent of het gebruiksapparaat in deze positie vrij kan slingeren en niet tegen andere transportonderdelen stoot. De afstand hangt af van de later in te stellen slingerbreedte.



**OPMERKING**

*Bij gebruiksapparaten met invoer- of uitvoersteunen mogen eventueel toegepaste afdichtmanchetten het vrij slingeren van het gebruiksapparaat niet belemmeren. Let op een juiste manchetlengte en -flexibiliteit.*

- ☞ Maak gaten in het onderstel voor de bevestigingen. Let op dat u hierbij de rubberbuffers niet beschadigt.
- ☞ Schroef de rubberbuffers vast aan het onderstel. Raadpleeg tabel 4-5 voor de juiste aanhaalmomenten. Pas op dat u bij het vastschroeven de voorgeschreven

aanhaalmomenten niet overschrijdt, aangezien anders de rubberbuffers beschadigd kunnen raken.

Aandrijving	Schroef- Draad afm.	Aanhaal- moment	Minimale en maximale inschroefdiepte bij rubberbuffer
KF 0,3-...	M4	2,4 Nm	3...5 mm
KF 0,5-...	M4	2,4 Nm	3...5 mm
KF 0,7-...	M4	2,4 Nm	3...5 mm
KF 0,9-...	M6	8,0 Nm	4...6 mm
KF 1-...	M4	2,4 Nm	3...5 mm
KF 6-...	M6	8,0 Nm	4...6 mm
KF 12-...	M6	8,0 Nm	4...6 mm
KF 24-...	M8	20,0 Nm	5...8 mm

Tabel 4-5 Aanhaalmomenten en inschroefdiepten



**LET OP!**

*Ontoereikende bevestiging van de kleine transportaandrijving! Let op een juiste boutlengte voor de bevestiging! De bouten mogen niet tot aan het uiteinde van de zakopening in de rubberbuffer komen, aangezien in dat geval de kleine transportaandrijving niet vast aan het onderstel is bevestigd.*

*Door de onderlinge beweging tussen het onderstel en de kleine transportaandrijving kan de rubberbuffer worden beschadigd, met als gevolg het ontstaan van ontstekingsbronnen door aanlopen.*

- ☞ Bij stortgoederen die zich statisch opladen, raden wij een potentiaalvereffening tussen de kleine transportaandrijving, het gebruiksapparaat en/of het onderstel door een geschikte aarding aan.



## 4.3 Keuze en montage van het besturing

De kleine transportapparaten moeten via speciale besturingen aan een wisselstroomnet met 50 of 60Hz worden aangesloten en gebruikt. De besturingen worden ofwel door AVITEQ meegeleverd, of kunnen onder bepaalde omstandigheden ook van andere fabrikanten worden betrokken.

Bij iedere VIBTRONIC-besturing van AViTEQ bestaat een bijbehorende bedieningshandleiding, waaruit verdere informatie kan worden afgeleid.

### 4.3.1 Besturingen

De door AVITEQ aanbevolen en geleverde VIBTRONIC-besturingen maken het mogelijk, de trilbreedte en daarmee de transportopbrengst van praktisch 0 tot 100% te variëren.

Er zijn vier series met verschillende eigenschappen beschikbaar:

- **SW...** , besturingseenheid voor kleine transportaandrijvingen met gering opgenomen stroom tot maximaal 0,1 A.
- **SFA...** , frequentiebesturing met vulniveaubesturing voor een stroomopname tot 8,0 A, uitgangsfrequentie in een gespecificeerde bandbreedte vrij instelbaar. Netspanning- en netfrequentiefluctuaties worden gecompenseerd en hebben geen invloed op de trilbreedte. Als optie ook met trilbreedteregeling met een trillingsensor leverbaar.
- **SRA(E)...**, spanningsgeregelde besturing voor een stroomopname van max. 6,0 A die na het starten geleidelijk wordt bereikt. Schommelingen in de netspanning worden gecompenseerd en hebben nagenoeg geen invloed op de transportcapaciteit. Als optie ook met vulstandregeling/stuwschakeling leverbaar. Besturingen met vulstandregeling/stuwschakeling zijn speciaal ontworpen voor het koppelen van meerdere triltransporteurs.



**LET OP!**

---

*Voor een vulstandregeling of stuwschakeling hebt u een bijbehorende sensor nodig. Wanneer de sensor niet door AViTEQ wordt geleverd, is AViTEQ niet verantwoordelijk voor de keuze van de sensor en dientengevolge ook niet aansprakelijk voor schade die ontstaat door een onjuiste keuze of toepassing van een niet voor het toepassingsgebied goedgekeurde en geschikte sensor.*

---

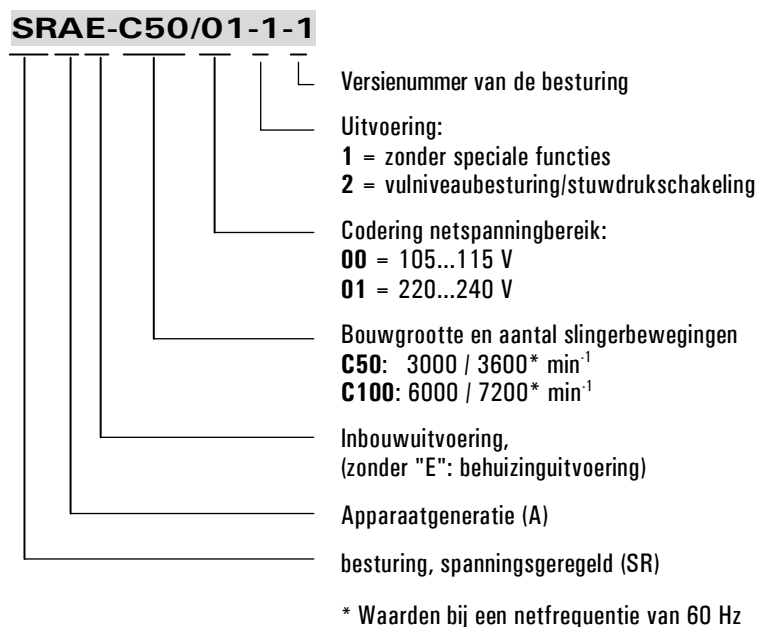
- **SC(E)...**, spanningsgeregelde besturing voor een stroomopname van max. 15 A die na het starten geleidelijk wordt bereikt. Schommelingen in de netspanning worden gecompenseerd en hebben nagenoeg geen invloed op de transportcapaciteit.

De besturingen zijn verkrijgbaar in de volgende uitvoeringen:

- **Uitvoering met behuizing** (IP54), besturing ingebouwd in een behuizing. Aan de voorzijde bevinden zich een trilbreedte-insteller en een schakelaar (aan/uit). De aansluitingen kunnen afhankelijk van het type als stekker zijn uitgevoerd. Los meegeleverd wordt een bijbehorende bedrijfshandleiding en bijbehorende accessoires (...bijvoorbeeld stekker).
- **Inbouwuitleiding** (IP00 of IP20), besturing voor de inbouw in de schakelkast of het bedieningspaneel. Afhankelijk van het besturingstype vindt montage plaats op een hoedrail of met behulp van schroeven op een montageplaat. Een trilbreedte-insteller en een bijbehorende bedrijfshandleiding worden los meegeleverd.

### 4.3.2 Typeaanduidingen

Kleine transportaandrijvingen worden normaliter aangestuurd door VIBTRONIC-besturingen van de serie SRA(E)... In het onderstaande is de bijbehorende typeaanduiding toegelicht.



### 4.3.3 Combinatie kleine transportaandrijving en besturing

Controleert u aan de hand van tabel 4.6 (serie: SW... en SRA...) beslist vóór de installatie, of uw besturing geschikt is voor het kleine transportapparaat dat u beschikbaar heeft! Controleert u eveneens de netaansluitgegevens aan de hand van het typeplaatje!

Type	nominale stroom	bescherming EN 60529	Gewicht	trillingsgetal	passende KF-aandrijvingen	opmerkingen
SW-A100-1	0,1 A	IP55	0,6 kg	6.000 min <sup>-1</sup>	KF 0,3 / 0,5	zonder zachte aanloop en besturing ongeregeld
SRA - C50/01-.-1	6,0 A	IP54	1,3 kg	3.000 min <sup>-1</sup>	KF 0,9 / 6 / 12 / 24	0(4)...20 mA, 0...10 V DC
SRAE-C50/01-.-1	6,0 A	IP00	0,6 kg	3.000 min <sup>-1</sup>	KF 0,9 / 6 / 12 / 24	0(4)...20 mA, 0...10 V DC hoedrail montage
SRA - C100/01-.-1	6,0 A	IP54	1,3 kg	6.000 min <sup>-1</sup>	KF 0,5 / 0,7 / 1	0(4)...20 mA, 0...10 V DC
SRAE-C100/01-.-1	6,0 A	IP00	0,6 kg	6.000 min <sup>-1</sup>	KF 0,5 / 0,7 / 1	0(4)...20 mA, 0...10 V DC hoedrail montage

Tabel 4-6 VIBTRONIC-Steuerungen voor net 220...240V bij 50 Hz



*Ongeschikte besturingen, het gebruik zonder besturing en/of de aansluiting op een onjuiste netspanning/netfrequentie leiden tot beschadiging van de aandrijving en zijn derhalve niet toegestaan. Let op de juiste aansluitwaarden en controleer de typeplaatjes van de apparaten!*

#### 4.3.4 Besturingen van andere fabrikanten

Let u op volgende instructies, wanneer u geen AVITEQ-besturingen wilt toepassen. Op het typeplaatje van de AVITEQ-kleine transportaandrijving vindt u onder andere de volgende gegevens:

- type
- trillingsgetal per minuut
- spanning voor de aandrijving
- netfrequentie
- opgenomen stroom van de aandrijving

Bij het kiezen van een passend besturing moet beslist met de op het type-plaatje vermelde aandrijfspanning, netfrequentie, aandrijfstromen en trillingsgetal rekening worden gehouden!



**LET OP!**

*Ongeschikte besturingen, het gebruik zonder besturing en/of de aansluiting op een onjuiste netspanning/netfrequentie leiden tot beschadiging van de aandrijving en zijn derhalve niet toegestaan. Let op de juiste aansluitwaarden en controleer de typeplaatjes van de apparaten! AVITEQ neemt geen verantwoording voor het gebruik van besturingen van andere fabrikanten! De opgegeven nominale waarden voor aandrijfstromen, aandrijfspanning en netfrequentie mogen niet worden overschreden, omdat dan door aanslagbedrijf de aandrijving defect kan raken.*

*Controleer bij een besturing van een andere fabrikant de afstand tussen de trillingsaanslag- en de nominale trillingsspanning en stel de afstand overeenkomend met de aanwijzingen, die u kunt afleiden uit de tabellen 3-2 - 3-5, in. Bij een netspanning van 240V bedraagt deze afstand bijvoorbeeld 6 V. Er mag niet onder deze waarde worden gekomen, omdat anders de aandrijving door aanslagbedrijf onherstelbaar beschadigd kan worden.*

*Voor het meten van de stroom en de spanning mag alleen een meettoestel worden gebruikt dat effectieve waarden aangeeft (zachtijzer of true RMS). Andere meettoestellen geven bij het meten van niet-sinusvormige stroom- en spanningsverlopen geen juiste meetwaarden aan!*

*Het voeden van kleine transportaandrijvingen met blokspanningen is niet toegestaan en kan tot beschadiging van de aandrijving leiden!*

#### 4.3.5 Leidinglengtes

Let bij het aanleggen van de verbindingkabels tussen de kleine transportaandrijving en de besturing op het volgende:

- ☞ De kabellengte mag **40 m** niet overschrijden,
- ☞ Gebruik alleen kabels waarvan het isolatiemateriaal voor de betreffende omgevingsomstandigheden geschikt is. Voor farmaceutische en levensmiddelentoeepassingen moeten, indien nodig, steriliseerbare kabelmantels worden gebruikt.
- ☞ Leg de kabels in de nabijheid van de kleine transportaandrijving zodanig dat de trillende onderdelen de kabel niet kunnen raken.



**GEVAAR!**

*Bij doorschuren van aansluitkabels kunnen kortsluiting en elektrische schokken 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!*

- ☞ Voorkom lussen tijdens het leggen van de kabels! Kort indien nodig de kabels in.

### 4.3.6 Schakelschema's

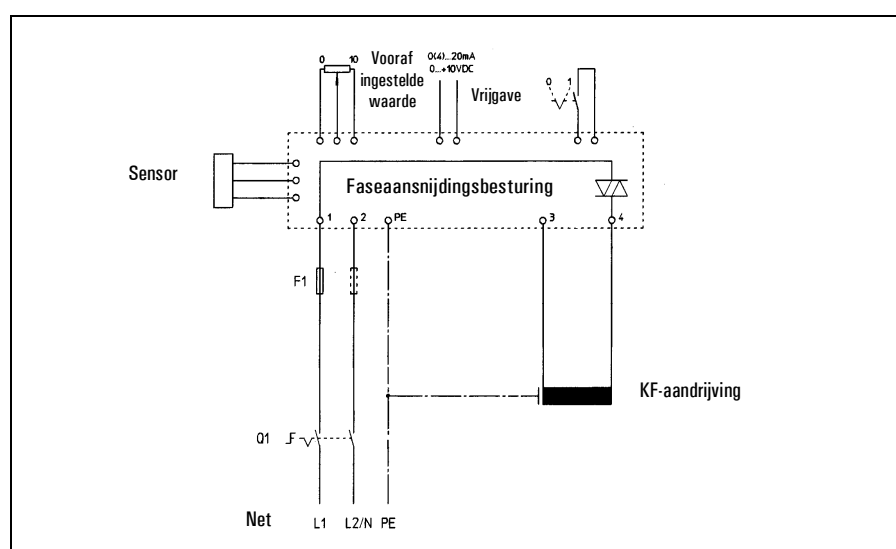
Afhankelijk van de toepassing kan één kleine transportaandrijving (zie afb. 4-7) of kunnen maximaal 4 kleine transportaandrijvingen (zie afb. 4-8) met één besturing worden gebruikt. Ook is de aansluiting van een sensor bij de AViTEQ-besturing van het type: SRA... in de speciale versie voor een vulstandregeling of stuwschakeling mogelijk.



**LET OP!**

*Wanneer de sensor niet door AViTEQ wordt geleverd, is AViTEQ niet verantwoordelijk voor de keuze van de sensor en dientengevolge ook niet aansprakelijk voor schade die ontstaat door een onjuiste keuze of toepassing van een niet voor het toepassingsgebied goedgekeurde en geschikte sensor.*

Bij een enkele aandrijving moet de kleine transportaandrijving worden aangesloten zoals weergegeven in afbeelding 4-7 hieronder.



Afb. 4-7 Schakelschema, enkele aandrijving

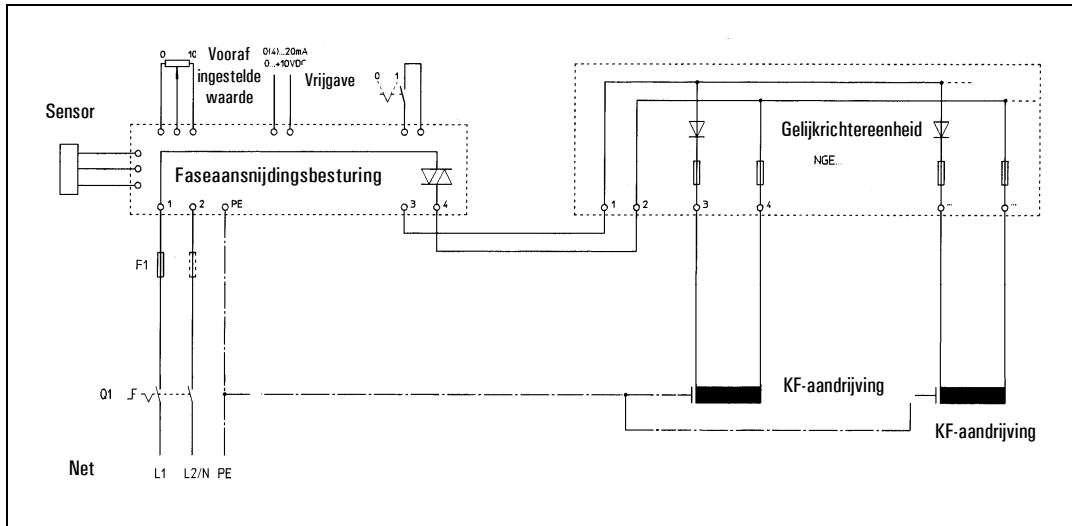


**LET OP!**

*Ongeschikte besturingen, het gebruik zonder besturing en/of de aansluiting op een onjuiste netspanning/netfrequentie leiden tot beschadiging van de aandrijving en zijn derhalve niet toegestaan. Let op de juiste aansluitwaarden en controleer de typeplaatjes van de apparaten!*

*De opgenomen stroom van de kleine transportaandrijving mag de op het typeplaatje vermelde nominale stroom nooit overschrijden, anders kan de temperatuur in het magneetsysteem ontoelaatbaar hoog worden, waardoor de aandrijving onherstelbaar beschadigd kan worden! Bescherm de transportaandrijving tegen overbelastingsstroom!*

Wanneer meerdere kleine transportaandrijvingen (meervoudige aandrijving) met een gemeenschappelijke besturing worden gebruikt, dan moeten de kleine transportaandrijvingen worden aangesloten zoals weergegeven in afb. 4-8. Bij meervoudige aandrijving moet een AViTEQ-gelijkrichtereenheid (NGE...) worden gebruikt, zodat de werking van de magneetvibratoren niet negatief wordt beïnvloed!



Afb. 4-8 schakelschema, meervoudige aandrijving

#### 4.3.7 Elektrische aansluiting



*Wanneer de netspanning is aangesloten, heerst er een levensgevaarlijke spanning in het binnenste van de besturing en de eventueel aanwezige tussendoos. Het aanraken van spanningvoerende onderdelen kan dodelijk zijn! Controleer vóór het inschakelen van de netspanning of het onmogelijk is om spanningvoerende onderdelen aan te raken!*

Aan de kleine transportaandrijving is een aansluitkabel gemonteerd. De verbinding met de besturing vindt vaak door middel van een toevoerleiding met tussendoos plaats. Let erop, dat tussen de kleine transportaandrijving en het frame tijdens het bedrijf een relatieve beweging optreedt.

Nadere informatie over de bedrading vindt u in de betreffende bedrijfshandleiding van de AViTEQ-besturing, die ook in acht moet worden genomen.

## 5 Inbedrijfstelling



**OPMERKING**

*Controleer vóór inbedrijfstelling of het gebruiksapparaat vrij kan trillen en dat aanlopen tegen nabijgelegen transportonderdelen is uitgesloten. Controleer tevens of alle bevestigingsbouten zijn aangehaald.*

Vóór de inbedrijfstelling moeten alle montagewerkzaamheden, zoals beschreven in het vorige hoofdstuk, zijn afgerond.

AVITEQ levert kleine transportaandrijvingen en de bijbehorende besturingen. Controleer vóór inbedrijfstelling of de kleine transportaandrijving alleen wordt gebruikt in combinatie met de juiste besturing!



**LET OP!**

*Ongeschikte besturingen, het gebruik zonder besturing en/of de aansluiting op een onjuiste netspanning/netfrequentie leiden tot beschadiging van de aandrijving en zijn derhalve niet toegestaan. Let op de juiste aansluitwaarden en controleer de typeplaatjes van de apparaten!*



**OPMERKING**

*Bij gebruiksapparaten die niet door AVITEQ zijn geleverd en bij besturingen van ander fabrikaat kan het gedrag van het kleine transportapparaat in het kader van deze bedrijfshandleiding niet worden voorspeld. Neemt u zonodig contact op met de betreffende fabrikant!*

Stel de installatie in bedrijf bij de kleinste slingerbreedte. Draai voor het inschakelen van de besturing de instelling voor de slingerbeweging (potmeter op de besturing) tegen de klok in tot aan de aanslag (waarde 0) of, wanneer u de besturing gebruikt met externe geleidingsgrootheden, stel de minimale waarde in.



**OPMERKING**

*De inbedrijfstelling vindt plaats bij de kleinste slingerbreedte, omdat hiermee montagevergissingen door het nog onbekende slingergedrag van het complete kleine transportapparaat tijdig kunnen worden onderkend. Voorbeeld: Aanlopen van gebruiksapparaat tegen naburige onderdelen of tijdens gebruik.*

Let op kloggeluiden, wat betekent dat er aanloop plaatsvindt.

Verhoog nu langzaam de trilbreedte door de trilbreedte-insteller stapsgewijs rechtsom te draaien of door verhoging van de externe regelgrootheid tot de maximumwaarde is bereikt.

Wanneer er kloggeluiden of resonanties optreden aan het gebruiksapparaat of het frame, schakelt u de aandrijving uit en zoekt u de oorzaak. Door het meten van de stroom en de spanning aan de besturingsklemmen waarop de kleine transportaandrijving is aangesloten, kunt u de bijbehorende waarden controleren. De maximaal toegestane trillingsspanning, die u kunt aflezen in de tabellen 3-2, 3-3, 3-4 en 3-5 op pagina 17 en 18 bij de betreffende netspanning en netfrequentie, mag **niet** worden overschreden!



**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.*

---



**OPMERKING**

*Voor het meten van de stroom en de spanning mag alleen een meter worden gebruikt die effectieve waarden aangeeft (weekijzermeter of true RMS). Andere meters geven bij het meten van niet-sinusvormige stroom- en spanningsverlopen geen juiste meetwaarden aan. Kies bij digitale meters een meetbereik  $\geq 750$  V!*

---

De op het typeplaatje aangegeven stroom mag niet worden overschreden!

Wanneer er zich tijdens de inbedrijfstelling geen problemen hebben voorgedaan, controleert u als laatste nog de werking van de kleine transportaandrijving met het transportgoed: Loopt het transportgoed gelijkmatig? Meet of de vereiste transportcapaciteit wordt bereikt.

Wanneer er zich bij de inbedrijfstelling problemen voordoen, of wanneer u vragen hebt, belt u ons gerust. Wij helpen u graag verder.

## 6 Onderhoud



**GEVAAR!**

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

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

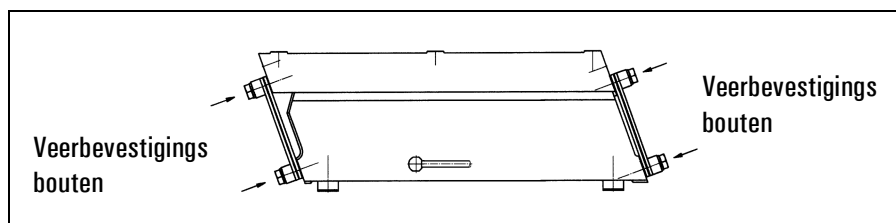
### 6.1 Regelmatige controles

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

Controle-intervallen	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> <li>- Controleren of materiaal is aangekoekt (gebruiksapparaat/trechter)</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>- Controleren of materiaal is aangekoekt (gebruiksapparaat/trechter)</li> <li>- Toestand rubberbuffers controleren</li> <li>- Toestand van het gebruiksapparaat 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> <li>- Controleren of materiaal is aangekoekt (gebruiksapparaat/trechter)</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 rubberbuffers controleren</li> <li>- Toestand van het gebruiksapparaat controleren</li> </ul>

Tabel 6-1 Regelmatige controles

Bij het controleren van de boutverbindingen mag het aanhaalmoment van de bouten niet worden veranderd.



Afb. 6-1 Veerbevestigingsbouten



**OPMERKING**

*Maak in geen geval de bladveerbouten van de kleine transportaandrijving los omdat hierdoor de eigenfrequentie verandert. Deze kan de bedrijfsveiligheid nadelig beïnvloeden en schade aan de kleine transportaandrijving tot gevolg hebben!*



## 6.2 Reiniging

Afhankelijk van de materiaaleigenschappen van het transportgoed en van de omgevingscondities raken de onderdelen van de kleine transportaandrijving en vooral ook het gebruiksaanrapparaat meer of minder sterk vervuild. Controleer regelmatig de verontreinigingsgraad. Eerst wekelijks en vervolgens volgens de intervallen die u zelf naar behoefte vastlegt.



**OPMERKING**

*Is het gebruiksaanrapparaat voorzien van transportborstels of een kunststofbekleding (teflon, polyurethaan o.i.d.), dan zijn eventueel bijzondere reinigingsmaatregelen noodzakelijk om beschadiging van de bekleding te voorkomen. Controleer dit voordat u het gebruiksaanrapparaat reinigt.*

Wanneer de vervuiling zo sterk is dat deze de transportcapaciteit kan beïnvloeden, dan 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.
- ☞ Gebruik alleen reinigingsoplossingen, waarvan de pH-waarde groter of gelijk is aan 7!
- ☞ Gebruik geen chloorhoudende reinigingsoplossingen!
- ☞ 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 reinigingsmiddelen waardoor de lak kan beschadigen. Bij levensmiddelentoeepassingen mogen alleen de daarvoor toegestane reinigings- en oplosmiddelen worden gebruikt. Gebruik geen reinigingsmiddelen die de kunststof kabelmantels en kabeldoorvoeren kunnen aantasten!*

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

## 6.3 Reparaties

De kleine transportaandrijving en de besturing bevatten geen onderdelen, die door de installateur gerepareerd kunnen worden. Open de apparaten in geen geval! Neem bij een apparaatstoring contact op met AViTEQ Vibrationstechnik GmbH, 65795 Hattersheim-Eddersheim, Duitsland of met AViTEQ Triltechniek in Almere. Stuur vervolgens het gehele apparaat naar het desbetreffende filiaal Wij zullen het apparaat na kostenopgave zo snel mogelijk repareren.

## 7

## Opsporen 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 besturing heeft geen netspanning	Controleren of de zekeringen intact zijn en er geen kabelbreuk is opgetreden. Bedrading controleren
		Onderdelen (besturing, kleine transportaandrijving) defect	Componenten ter reparatie naar AViTEQ Vibrationstechnik GmbH sturen
②	Motorbeveiligingsschakelaar (Option) geactiveerd	Motorbeveiligingsschakelaar onjuist ingesteld	Stroomwaarde aflezen van typeplaatje op kleine transportaandrijving en instellen op motorbeveiligingsschakelaar.
		Stroomopname van kleine transportaandrijving ontoelaatbaar hoog	Zie punt ③.
③	Stroomopname van de kleine transportaandrijving ontoelaatbaar hoog	Defecte wikkeling (elektromagneet)	Kleine transportaandrijving ter reparatie naar AViTEQ Vibrationstechnik GmbH sturen
		Luchtspleet te groot ingesteld	Luchtspleet mag alleen door AViTEQ Vibrationstechnik GmbH worden ingesteld, apparaat terugsturen of servicedienst inschakelen
		Nuttig gewicht te laag en daardoor ontoelaatbaar hoge eigenfrequentie	Extra gewichten monteren, mits toegestaan, eigenfrequentie alleen door AViTEQ laten instellen, apparaat naar AViTEQ sturen of servicedienst inschakelen
④	Aanloopgeluiden tijdens het bedrijf	Gebruik van de kleine transportaandrijving zonder besturing	Gebruik is alleen toegestaan met bijbehorende besturing toegestaan, bijbehorende besturing gebruiken
		Bevestigingsbout(en) zitten los	Bevestigingsbouten direct aanhalen om een beschadiging van de kleine transportaandrijving en/of de kleine transportapparaat te voorkomen
		Nuttig gewicht te hoog en daardoor ontoelaatbaar lage eigenfrequentie	Eigenfrequentie mag alleen door AViTEQ worden ingesteld, apparaat opsturen of servicedienst inschakelen
		Luchtspleet te klein ingesteld	Luchtspleet mag alleen door AViTEQ Vibrationstechnik GmbH worden ingesteld, apparaat terugsturen of servicedienst inschakelen
		Verkeerde besturing gekozen	Controleren of de besturing en de kleine transportaandrijving bij elkaar passen
		Bladve(e)r(en) of bevestigingsbout(en) gebroken	Kleine transportaandrijving ter reparatie naar AViTEQ Vibrationstechnik GmbH sturen
		Losse delen lopen tegen kleine transportaandrijving of -apparaat	Losse delen onmiddellijk verwijderen of bevestigen
⑤	Onvoldoende transportcapaciteit	Verkeerde besturing gekozen	Controleren of de besturing en de kleine transportaandrijving bij elkaar passen
		Nuttig gewicht te laag en daardoor ontoelaatbaar hoge eigenfrequentie	Extra gewichten monteren, mits toegestaan, eigenfrequentie alleen door AViTEQ laten instellen, apparaat naar AViTEQ sturen of servicedienst inschakelen
		Gebruiksapparaat kan niet vrij trillen	Kleine transportaandrijving op rubberbuffers plaatsen, gebruiksapparaat moet vrij slingeren
		Resonanties op gebruiksapparaat of bevestigingsframe	Resonanties opheffen
		Vastkoeven van transportgoed, dan ook ③ en ④ mogelijk	Aangekoekt transportgoed verwijderen en maatregelen treffen om verder aankoeven te voorkomen
		Bevestigingsbouten te lang, dan ook ③ en ④ mogelijk	Bouten (gebruiksapparaatbevestiging) inkorten
		Bij een voorgeplaatste trechter: kaphoogte te klein	Uitloophoogte trechter tot maximaal de hoogte (bovenzijde) van de goot verhogen
		Bij temperaturen onder het vriespunt: Stortgoed vriest vast	Stortgoed voorverwarmen of andere geschikte maatregelen nemen om aanvriezen te voorkomen

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 kleine transportaandrijving. Raadpleeg voor andere storingen, die door de besturing worden veroorzaakt, de betreffende handleiding.*

## 8 Index

- A**  
Aanhaalmomenten 22, 24  
Aanloopspanning 17, 18  
Aansluitingen, elektrisch 29f.  
Aansluitkabel 27  
Aarding 24  
Afstemmen van het trilsysteem 15  
Afstemmingsgegevens 16  
Afvoer 14
- B**  
Bedieningspersoneel 11  
Bedoeld gebruik 2  
Bedrijfsgegevens 17, 18  
Besturing 7, 25  
Besturingen van andere fabrikanten 27  
Bevestigingsmogelijkheden 21
- C**  
Controles, regelmatig 32  
Copyright 5
- E**  
EG-richtlijnen 12  
Eigenfrequentie, toegestaan 17, 18  
Explosive stoffen 10  
Extra gewichten, aanbouwplaats 22
- G**  
Garantie 8  
Garantieuitsluitingen 8  
Garantievoorwaarden 8  
Gebruiksapparaat 7, 20  
Gebruikte materialen 14  
Gelijkrichtereenheid 29  
Geluidsniveau 4, 19
- I**  
Inbedrijfstelling 30f.  
Inbouwverklaring 37  
Installatiepersoneel 11
- K**  
Kabellengten, toegestaan 27  
Kleine transportaandrijving 7  
Klein transportapparaat 7  
Klimaatomstandigheden 10
- L**  
Levensmiddelenindustrie 3, 10  
Leveringsomvang 13  
Leveringsvoorwaarden, binnen- en buitenland 8  
Luchtspleet 17, 18
- M**  
Montage 20f., 22f.
- N**  
Nominale stroom 4, 17, 18  
Nuttig gewicht, toegestaan 17, 18
- O**  
Omgevingstemperaturen, toegest. 10  
Onderhoud 32  
Opbouw van de kleine transportaandrijving 15  
Oplossen van storingen 34  
Opslag 13
- P**  
Plichten van de exploitant 11  
Productaansprakelijkheid 8
- R**  
Reiniging 33  
Reparaties 33  
Retourneren van apparatuur 14
- S**  
Schakelschema, enkele aandrijving 28  
Schakelschema, meervoudige aandrijving 29  
Slingerbewegingen, aantal 17, 18  
Slingerbreedte 17, 18
- T**  
Toegekende stroom 4  
Toepassingsgebieden 10  
Transport 13  
Trillingsspanning, toegestaan 17, 18  
Typeaanduidingen 26
- V**  
Veerbevestigingsschroeven 32  
Veiligheidsvoorschriften 11  
Verklaring van overeenstemming 36  
Verpakkingsmateriaal 14

---

# Verklaring van overeenstemming

volgens Bijlage III punt B van de EG-richtlijn 2006/95/EG inzake elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen

De fabrikant...

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

verklaart dat de kleine transportaandrijvingen van de serie... **KF...**

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

**2006/95/EG**      **Richtlijn inzake elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen**

De overeenstemming van de producten met de Europese richtlijn wordt aangetoond door het volledig voldoen aan de volgende geharmoniseerde normen:

**EN 60204-1**

**DIN IEC 60038**  
**DIN VDE 0580**

Er is volledige technische documentatie beschikbaar. De bij de apparaten behorende handleiding is aanwezig. De CE-markering werd aangebracht. 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, 18.08.2008

Rechtsgeldige handtekening:

*i. V. Holl*

\_\_\_\_\_  
i.V. Holl (Technisch productiebeheer)

# Inbouwverklaring

(Vertaling van de oorspronkelijke inbouwverklaring)

volgens bijlage II, deel 1, paragraaf B van EG-richtlijn 2006/42/EG voor niet voltooide machines

De fabrikant...

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

verklaart dat de aandrijvingen (kleine transportaandrijvingen) van de serie...

**KF...**

voldoen aan de voorschriften van de volgende Europese richtlijn:

**2006/42/EG      Machinerichtlijn**

en dat het conform artikel 2 punt g) niet voltooide machines betreft, die uitsluitend bestemd zijn voor de inbouw in of de samenbouw met een andere machine of installatie.

De speciale technische documentatie conform bijlage VII deel B is opgesteld. De heer **Thomas Holl** is gevolmachtigd om deze speciale technische documentatie conform bijlage VII deel B samen te stellen en op verzoek in elektronische vorm aan de desbetreffende bevoegde instantie te sturen. Het bijbehorende adres is: **AViTEQ Vibrationstechnik GmbH, Hr. Thomas Holl, Nürtinger Straße 80, 72644 Oberboihingen, Duitsland.**

Er wordt voldaan aan de volgende geldende fundamentele eisen met betrekking tot de veiligheid en de gezondheid conform bijlage I van deze richtlijn:

**1.1.1; 1.1.2; 1.1.3; 1.1.5;**  
**1.3.1; 1.3.2; 1.3.3; 1.3.4; 1.3.6; 1.3.7;**  
**1.4.1;**  
**1.5.1; 1.5.6;**  
**1.7.3; 1.7.4; 1.7.4.1; 1.7.4.2 en 1.7.4.3.**

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

**EN ISO 12100-1 / ...-2**  
**EN 60034-1**  
**EN 60529**  
**DIN VDE 0580**

De aandrijvingen betreffen conform artikel 2 punt g) van de machinerichtlijn 2006/42/EG niet voltooide machines. Voor deze niet voltooide machines dient een montagehandleiding conform bijlage VI te worden opgesteld en te worden meegeleverd. Op grond van de eisen die voortvloeien uit andere, eveneens geldende EG-richtlijnen, is een volledige bedrijfshandleiding opgesteld. Deze wordt meegeleverd bij het product. Zodoende is er geen afzonderlijke montagehandleiding beschikbaar. De beschrijving van de montage maakt deel uit van de bedrijfshandleiding en dient als zodanig in acht te worden genomen.

**Het in bedrijf stellen van de aandrijving is verboden tot het moment dat vaststaat dat de machine waarin de aandrijving wordt ingebouwd, voldoet aan de bepalingen van machinerichtlijn 2006/42/EG!**

Neem altijd de veiligheidsinstructies in acht en de voorschriften voor doelmatig gebruik zoals vermeld in de meegeleverde bedrijfshandleiding!

Hattersheim-Eddersheim, 29.12.2009

Rechtsgeldige handtekening:



i.V. Holl (Technisch productiebeheer)

AVITEQ Triltechniek Nederland B.V.  
Bakkenzuigerstraat 18  
1333 HA Almere  
Nederland


Telefoon ..... +31 / (0)36 548 - 1380  
Fax ..... +31 / (0)36 530 - 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 12.51 / 01-2010 NL - 57944