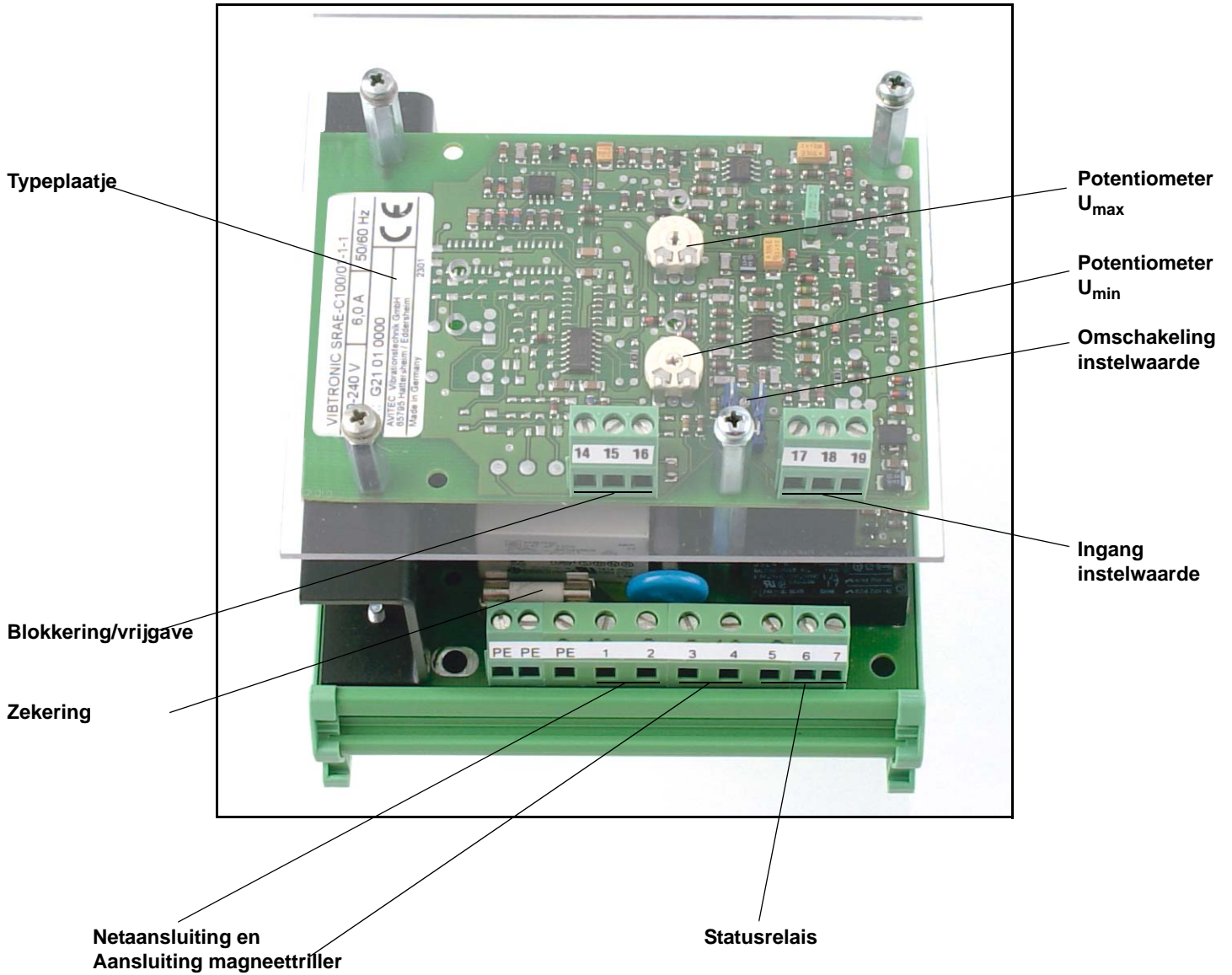




## Handleiding VIBTRONIC®-besturingen voor magneetaandrijvingen

Type SRA(E)...-1  
in inbouw- en behuizingsuitvoering

# Bedienings- en weergave-elementen



# Bedoeld gebruik

De besturingen van het type VIBTRONIC SRA(E)...-1 zijn ontworpen en geconstrueerd als wisselspanningsinsteller voor het aansturen van kleine transport-, onderdelentransport- en magneetaandrijvingen in industriële installaties; ze werken volgens het principe van de spanningssturing (faseaansnijdingsbesturing).

De besturingen zijn ontworpen voor de toepassing in wisselstroomnetwerken met een frequentie van 50 of 60 Hz bij sinusvormige spanning.

Gebruik de besturingen niet in een omgeving waar gevaar voor explosies of mijngasontploffing heerst! Volg de aanwijzingen over de toepassingsgebieden op in hoofdstuk !

# Voor uw veiligheid

## Aanduidingen

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



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



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



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

Volg altijd de voor het speciale toepassingsgebied geldende veiligheidsvoorschriften en voorschriften ter voorkoming van ongevallen op!

## Gevareninstructies

Hoewel VIBTRONIC®-besturingen voor uw veiligheid en met inachtneming van alle veiligheidsvoorschriften zijn ontwikkeld, kunnen fouten tijdens het gebruik niet geheel worden uitgesloten. Neem voor uw eigen veiligheid en die van uw collega's de onderstaande opmerkingen in acht:



Als de besturing is aangesloten op de netspanning staat deze 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! De elektrische aansluitingen moeten afgedekt zijn!



Trek de stekker uit het stopcontact voordat u montage- of demontagewerkzaamheden uitvoert en bij het vervangen van zekeringen! Volg de toepasselijke voorschriften van de vakorganisaties op! Controleer na de montage of de beschermingsleidingen goed zijn verbonden!



Explosies kunnen levensgevaarlijk zijn en grote materiële schade veroorzaken. Gebruik de besturing niet in omgevingen waar explosiegevaar heerst. De besturing van het type SRA(E)...-1 is niet geschikt voor omgevingen waar gevaar voor explosies of mijngasontploffing heerst en mag niet worden gebruikt zonder geschikte maatregelen.



Ongeschikte besturingen of de aansluiting op een onjuiste netspanning/netfrequentie leiden tot beschadiging van de kleine transport- of onderdeeltransportaandrijving. Let op de juiste aansluitwaarden en vergelijk deze met de gegevens op de typeplaatjes van de besturing!



De besturing is uitgerust met een snelle zekering (F6,3 A / 250 V) ter beveiliging van de triac uitgerust (zie ook binnenkant van de eerste omslagpagina). Gebruik als vervanging altijd een snelle zekering van hetzelfde type, omdat de besturing anders onherstelbaar kan worden beschadigd!

©2010 AViTEQ Vibrationstechnik GmbH

## COPYRIGHT

De VIBTRONIC®-besturingen uit de standaardserie SRA(E)...-1 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 gedeponeerd en beschermd handelsmerk van AViTEQ Vibrationstechnik GmbH.

Deze handleiding dient voor het bedoelde gebruik en overeenkomstige toepassing van VIBTRONIC®-besturingen. 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 gebreken van de handleiding 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 *Allgemne 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  
Duitsland  
Telefon +49 (0) 61 45 / 503 - 0  
Telefax +49 (0) 61 45 / 503 - 200  
Telefax Service-Hotline +49 (0) 61 45 / 503 - 112  
E-Mail Service [service@aviteq.de](mailto: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](mailto:info@aviteq.nl)*

Hattersheim, den 9. August 2012



# INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>Wij zijn partners</b>	<b>1</b>
1.1	Over deze handleiding .....	1
1.2	Productaansprakelijkheid en garantie .....	2
1.3	Toepassingsgebieden .....	3
1.4	Installatie- en bedieningspersoneel .....	5
1.5	Reparaties .....	5
<b>2</b>	<b>Transport, levering, afvoer</b>	<b>1</b>
2.1	Transport, opslag .....	1
2.2	Leveringsomvang .....	1
2.3	Afvoer .....	2
<b>3</b>	<b>Beschrijving van het apparaat</b>	<b>1</b>
3.1	Trilgetaller en netfrequenties .....	1
3.2	Functieoverzicht .....	1
3.2.1	Vooraf bepalen van de instelwaarde .....	1
3.2.2	Externe vrijgave .....	2
3.2.3	Bedrijfsmeldingen .....	2
3.3	Typen en uitvoeringen .....	2
3.3.1	VIBTRONIC-typen .....	2
3.3.2	Uitvoeringen en technische specificaties .....	3
3.3.3	Typeaanduidingen .....	4
<b>4</b>	<b>Montage</b>	<b>1</b>
4.1	Mechanischer inbouw .....	1
4.1.1	Inbouwwitvoering .....	1
4.1.2	Behuizinguitvoering .....	2
4.2	Klemmenbezetting .....	3
4.2.1	Minimale klemmenbezetting .....	4
4.2.2	Grof- en fijnstroomschakeling .....	6
4.2.3	Externe regelgrootheid .....	6
4.2.4	Externe in-/uitschakeling .....	8
4.2.5	Statusrelais .....	9
4.3	Elektrische aansluiting .....	10
4.3.1	Aanwijzingen met betrekking tot de elektrische aansluiting .....	10
4.3.2	Trilbreedte-insteller, draaiknop en schaalverdeling .....	11
4.4	Verbinding met de magneetaandrijving .....	11
4.4.1	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) .....	12
4.4.2	Kabellengtes .....	12
<b>5</b>	<b>Inbedrijfstelling</b>	<b>1</b>
5.1	AVITEQ-magneetaandrijvingen .....	1
5.2	Externe aandrijvingen .....	1
5.2.1	Instellen van de nominale spanning van de magneettriller .....	1
5.2.2	Stapsgewijze inbedrijfstelling .....	2
<b>6</b>	<b>Onderhoud</b>	<b>1</b>
<b>7</b>	<b>Storingsoorzaken en oplossingen</b>	<b>1</b>
<b>8</b>	<b>INDEX</b>	<b>i</b>

# 1 Wij zijn partners

## 1.1 Over deze handleiding

Deze handleiding is bestemd voor de

- Monteur die de kleintransport- of onderdelentransportaandrijving of magneetriller installeert of in bedrijf stelt.
- Besturingsbouwer die de installatie van de bijbehorende besturing, de elektrische aansluiting op het wisselstroomnet en de aansluiting op de kleintransport- of onderdelentransportaandrijving of magneetriller uitvoert.

Alle werkzaamheden aan de besturing mogen alleen door gekwalificeerd personeel (elektriciens of elektrotechnisch geschoolde personen volgens DIN EN 60204-1) worden uitgevoerd.

### Definities

- *Kleintransport- of onderdelentransportaandrijving, magneetriller (kort: aandrijving of magneetaandrijving):* elektromagnetisch-mechanische eenheid (trilsysteem) voor het gebruik van een triltransporteur.
- *Triltransporteur:* eenheid bestaande uit aandrijving en gebruiksapparaat (goot, buis, schroeflijn, zeef etc.)
- *Besturing:* de apart meegeleverde en aan de aandrijving toegewezen elektronische besturing voor de aansluiting op het wisselstroomnet.
- *Behuizinguitvoering:* besturing in een compacte behuizing voor de wandbevestiging of voor de aanbouw aan stellages (type: SRA...-1).
- *Inbouwwitvoering:* besturing voor de inbouw in een schakelkast of in een gesloten besturingsplaat (type: SRAE...-1).



### OPMERKING

.....  
*Deze handleiding heeft betrekking op de inbouwwitvoering. Verschillen tussen de behuizinguitvoeringen worden steeds afzonderlijk vermeld.*  
.....

### 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 besturing 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 handleiding gemakkelijker te maken:

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

## 1.2 Productaansprakelijkheid en garantie

De besturing 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. Verdere 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 –.

Van toepassing zijn de *Algemene leveringsvoorwaarden binnen- en buitenland* van AViTEQ Vibrationstechnik GmbH in de op dat moment geldige versie, voorzover niets anders is overeengekomen.

### 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 besturingen 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 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 besturingen 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

VIBTRONIC-besturingen van het type SRA(E)...-1 zijn elektronische bedrijfsmiddelen voor gebruik in industriële installaties en dienen voor het besturen van triltransporteurs. De besturingen maken een traploze wijziging van de trilbreedte van de magneetaandrijving en zodoende van de volumestroom van triltransporteurs mogelijk.

De besturingen mogen alleen in combinatie met AVITEQ-kleintransportaandrijvingen, onderdelentransportaandrijvingen of magneettrillers of soortgelijke magneetaandrijvingen van andere fabrikanten volgens het bedoelde gebruik worden gebruikt. Neem ook de instructies in de handleiding van de triltransporteur en de magneetaandrijving in acht!

De besturingen kunnen met magneetaandrijvingen van externe fabrikanten worden gebruikt, mits is gegarandeerd dat de besturing en de magneetaandrijving volgens het typeplaatje voor de aanwezige netspanning en netfrequentie zijn ontworpen.



OPMERKING

.....  
*De stroom van de externe magneetaandrijving mag nooit hoger zijn dan de stroom waarvoor de besturing volgens het typeplaatje is ontworpen. Neem bij twijfel contact met ons op! De stappen voor de inbedrijfstelling worden in paragraaf Kapitel 5.2 beschreven.*  
.....

## Gevaren

*In geen geval gebruiken voor de volgende toepassingen:*

- *Niet gebruiken* in omgevingen waar gevaar voor explosies of mijn gasontploffing heerst (explosieven, gashoudende omgeving, gevaar voor stofexplosie)! De apparaten zijn niet explosie veilig! De vervuilingsgraad van de omgeving mag volgens IEC 664 Graad 1 niet overschrijden.
- *Niet gebruiken* bij omgevingstemperaturen onder -5 en boven +45 °C (behuizinguitvoering en inbouwuitvoering), evenals in een tropisch klimaat en bij eventuele dauwvorming (relatieve luchtvochtigheid lager dan 93 % zonder condensaat en oppervlaktewatervorming)! De apparaten zijn ontworpen voor gebruik in een gematigd klimaat! De opslagtemperatuur moeten tussen -20 °C en +70 °C liggen.
- *Niet gebruik* samen met kleintransport- en onderdelentransportaandrijvingen waarvoor de besturingen niet geschikt zijn!
- *Niet gebruiken* op netspanningen en netfrequenties waarvoor de besturingen niet geschikt zijn!



OPMERKING

.....  
*De besturing is ontwikkeld voor een maximale hoogte van 1000 m boven zeeniveau. Voor elke extra begonnen hoogte van 100 m wordt de nominale stroom 0,5 % lager!*  
.....

## Verbinding met net en kleintransport- of onderdelentransportaandrijvingen

AVITEQ-kleintransport- of onderdelentransportaandrijvingen mogen alleen met de AVITEQ-besturingen op het sinusvormige wisselstroomnet worden gebruikt. Voor elke uitvoering van de AVITEQ-kleintransport- of onderdelentransportaandrijvingen is een geschikte besturing leverbaar.

Andere besturings- en aansluitmogelijkheden zijn niet voorzien.



LET OP!

.....  
*Bij directe aansluiting van een magneetaandrijving op het wisselstroomnet of op een ongeschikte besturing kan de magneetaandrijving onherstelbaar worden beschadigd. Gebruik alleen de bijbehorende besturing!*  
.....

## 1.4 Installatie- en bedieningspersoneel

*Vóór de installatie en/of inbedrijfstelling moet u zich vertrouwd hebben gemaakt met alle details van de besturing en met de aansluitmogelijkheden van de magneetaandrijving. Lees ook de toepasselijke hoofdstukken over de aansluiting van de magneetaandrijving in de desbetreffende handleiding!*

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

Alle werkzaamheden aan de besturing mogen alleen door gekwalificeerd personeel (elektriciens of elektrotechnisch geschoolde personen volgens IEC 364 en DIN EN 60204-1) worden uitgevoerd. Het personeel moet op basis van hun kennis van de toepasselijke normen, bepalingen, voorschriften ter voorkoming van ongevallen en bedrijfsomstandigheden toestemming hebben gekregen van degenen die voor de veiligheid van de installatie verantwoordelijk zijn om de betreffende werkzaamheden uit te voeren.

De besturingen mogen uitsluitend door erkend en deskundig geschoold servicepersoneel van AViTEQ Vibrationstechnik GmbH, 65795 Hattersheim-Eddersheim, Duitsland worden onderhouden. AViTEQ Vibrationstechnik GmbH, Hattersheim-Eddersheim, Duitsland, is niet aansprakelijk voor lichamelijke of materiële schade wanneer deze voorschriften niet in acht worden genomen.



## 1.5 Reparaties

De besturing bevat geen onderdelen die door de installateur of gebruiker kunnen worden gerepareerd. Open de apparaten in geen geval, maar stuur deze bij schade naar AViTEQ Vibrationstechnik GmbH, 65795 Hattersheim-Eddersheim, Duitsland.

Lees hoofdstuk 6 en 7 als de besturing niet zoals bedoeld werkt!



.....  
*Bij aansluiting op netspanning staat het binnenwerk van de besturing en de magneetaandrijving 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!*  
.....

## 2 Transport, levering, afvoer

### 2.1 Transport, opslag

- Levering: de besturingen en meegeleverde accessoires worden door ons in een doelmatige verpakking zodanig geleverd dat deze de plaats van bestemming in onbeschadigde toestand bereiken.



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 voorwaarden van de expediteur in acht, om te voorkomen dat u door een procedurefout eventueel geen aanspraak kunt maken 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 „normalen omstandigheden plaatsvinden. Dit betekent uitsluitend in afgesloten ruimten, bij een temperatuur tussen -20 °C en + 70 °C, een relatieve luchtvochtigheid van maximaal 93 % (geen dauwvorming) en schok- en trillingsvrij.



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 Vibrationstechnik GmbH wijst in dat geval elke garantie af en is niet aansprakelijk voor de gevolgen.*  
.....

### 2.2 Leveringsomvang

- ☞ Controleer na het uitpakken of alle onderdelen volgens de vrachtbrief en de meegeleverde documentatie volledig en onbeschadigd aanwezig zijn. Dit zijn de besturing zelf in inbouwuitvoering of behuizinguitvoering, de samen met de besturing verpakte handleiding en bij inbouwapparaten bovendien de afzonderlijke draaiweerstand voor het instellen van de trilbreedte met draaiknop en schaalverdeling en bij besturingen in behuizinguitvoering de bijbehorende stekker.
- ☞ Vergelijk de gegevens op de typeplaatjes van de kleine transport- of onderdelentransportaandrijving en de besturing met de vrachtbrief en besteldocumentatie!

- ☞ Controleer of de kleine transport- of onderdelentransportaandrijving en besturing bij elkaar passen! Bij magneetaandrijvingen van andere fabrikanten moet u controleren of de specificatie hiervan geschikt is voor het gebruik in combinatie met de VIBTRONIC-besturing! Vraag dit bij ons na als u twijfelt! Wij helpen u graag!



.....  
*De kleintransport- of onderdelentransportaandrijving en besturing kunnen door een niet toegestane combinatie onherstelbaar worden beschadigd! Netspanning, netfrequentie en trilfrequentie moeten overeenstemmen! De nominale stroom van de besturing moet gelijk zijn aan of groter dan de maximale stroom van de magneetaandrijving. Sluit alleen passende apparaten op elkaar aan!*  
.....

## 2.3 Afvoer

2

### Informatie over verpakkingsmateriaal

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

### Retourneren van apparatuur

AVITEQ Vibrationstechnik GmbH neemt besturingen van het type SRA(E)...-1, die vanaf 2001 zijn geleverd, gratis terug wanneer deze onder betaling van de verzendkosten naar AVITEQ Vibrationstechnik GmbH, 65795 Hattersheim, Duitsland worden gestuurd.

### Informatie over de voor het apparaat gebruikte materialen

Wanneer de klant zelf zorgt voor het afvoeren van de apparaten en het vervangen van componenten, 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 delen en onderdelen!

- Voor de afvoer van de besturing gelden de voorschriften voor het afvoeren van elektronische delen en onderdelen.
- De gebruikte vermogenshalfgeleiders (triac- en diodemodules) bevatten geen beryllium.



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 Trilgetaller en netfrequenties

Besturingen van het type VIBTRONIC SRA(E)...-1 zijn wisselspanningsinstellers en werken volgens het principe van de spanningssturing (faseaansnijdingsbesturing).



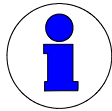
OPMERKING

*Het trilgetal wordt in "min-1" en de trilfrequentie in "Hz" aangegeven..*

---

- Besturingen voor triltransporteurs met een trilgetal van  $3.000 \text{ min}^{-1}$  (50 Hz) bij een netfrequentie van 50 Hz en  $3.600 \text{ min}^{-1}$  (60 Hz) bij een netfrequentie van 60 Hz onsteken in elke tweede halve golf van de netspanning.
- Besturingen voor triltransporteurs met een trilgetal van  $6.000 \text{ min}^{-1}$  (100 Hz) bij een netfrequentie van 50 Hz en  $7.200 \text{ min}^{-1}$  (120 Hz) bij een netfrequentie van 60 Hz ontsteken in elke halve golf van de netspanning.

De mechanische trilfrequentie (50, 60, 100 of 120 Hz) wordt in de fabriek vóór levering ingesteld en op het typeplaatje versleuteld weergegeven.



OPMERKING

*Deze generatie besturingen is ontwikkeld in overeenstemming met de EMC-richtlijn (2004/108/EG) en voldoet aan de eisen van EN 61000-6-2 en EN 61000-6-3.*

---

### 3.2 Functieoverzicht

VIBTRONIC-besturingen van het type SRA(E)...-1 zijn ontwikkeld voor spanningsregeling. Schommelingen in de netspanning hebben binnen een breed gebied ( $\pm 10 \%$ ) nauwelijks invloed op de trilbreedte en zodoende ook niet op de volumestroom.

#### 3.2.1 Vooraf bepalen van de instelwaarde

De instelwaarde voor de trilbreedte kan naar keuze vooraf worden bepaald via:

- een trilbreedte-insteller (potentiometer) of
- eine externe regelgrootheid (0...10 V DC, 4...20 mA of 0...20 mA)



OPMERKING

.....  
*De trilbreedte verandert telkens proportioneel ten opzichte van de instelwaarde, d.w.z. hoe hoger de instelwaarde, hoe groter de trilbreedte.*  
.....

### 3.2.2 Externe vrijgave

De besturing kan door de elektronische vrijgave worden geschakeld en kan zodoende bijvoorbeeld via een PLC (Programmable Logic Controller) worden geactiveerd. Deze externe vrijgave kan plaatsvinden via

- een potentiaalvrij contact of
- een externe spanningsbron 24 V DC of
- een optische koppelaar.

### 3.2.3 Bedrijfsmeldingen

Bij de behuizinguitvoering gaat na het inschakelen een groen lampje in de netschakelaar branden.

## 3.3 Typen en uitvoeringen

3

### 3.3.1 VIBTRONIC-typen

Er zijn drie typen VIBTRONIC-besturingen met verschillende eigenschappen verkrijgbaar:

- Serie SRA(E)... met spanningsregeling in behuizing- en inbouwuitvoering voor een nominale stroom tot 6 A, toepassingen 110 en 230 V
- Serie SC(E)... met spanningsregeling in behuizing- en inbouwuitvoering voor een nominale stroom tot 14 A, toepassingen 230, 400 en 500 V
- Serie SD(E)... met spannings- en begrenziingsregeling in behuizing- en inbouwuitvoering voor een nominale stroom tot 50 A, toepassingen 230, 400 en 500 V



OPMERKING

.....  
*In deze handleiding worden alleen de besturingen uit de serie SRA(E)...-1 beschreven.*  
.....

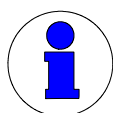
### 3.3.2 Uitvoeringen en technische specificaties

De besturingen zijn in de volgende varianten leverbaar:

- Behuizinguitvoering SRA... (IP 54): gesloten compacte behuizing ter bevestiging aan wanden of aan stellages. De trilbreedte-insteller en netschakelaar zijn aan de voorzijde van de behuizing ingebouwd.
- Inbouwwitvoering SRAE... (IP 00): besturing voor de inbouw in schakelkasten of in afgesloten bedieningspanelen door middel van montage op een hoedrail.

	SRA(E)-C50 ...-1	SRA(E)-C100 ...-1
Netfrequenties	50 of 60 Hz	
Trillingsgetal bij 50 Hz-net	3.000 min <sup>-1</sup> (50 Hz)	6.000 min <sup>-1</sup> (100 Hz)
Trillingsgetal bij 60 Hz-net	3.600 min <sup>-1</sup> (60 Hz)	7.200 min <sup>-1</sup> (120 Hz)
Netspanningen (uitgangsspanningsbereik)	105...115 V (20...100 V) 220...240 V (40...210 V)	
Uitgangsstroom	0,05...6 A	
Maximaal vermogensverlies in de schakelkast	15 W	
Zachte start	0,3 s of 1 s (in de fabriek instelbaar)	
Instelwaarde	Potentiometer 10 kOhm (lin), 0-10 V DC, 0-20 mA, 4-20 mA (selecteerbaar)	
Statusrelais	Wisselcontact 250 V AC / 30 V DC, 1,0 A	
Vrijgave-ingang (vooraf in de fabriek ingesteld)	Maakcontact of 24 V DC, omkeerbaar	

#### Technische specificaties van de besturing SRA(E)...-1



OPMERKING

.....  
 De toegestane toleranties bedragen voor de netspanning  $\pm 10,0$  % en voor de netfrequentie  $\pm 0,5$  %.  
 .....



OPMERKING

.....  
 De trilfrequentie wordt in de fabriek vóór levering ingesteld en mag door de klant niet worden gewijzigd.  
 .....



### 3.3.3 Typeaanduidingen



OPMERKING

De besturingen zijn volgens de bovenstaande tabel (Technische specificaties) ontworpen voor verschillende spanningsbereiken. Op het typeplaatje is het bijbehorende spanningsbereik aangegeven.

**SRAE-C50/01-1-1**

Versienummer

Uitvoering:  
 1=zonder speciale functies  
 2=vulpeilregeling/stuwschakeling

Codering van het netspanningsbereik volgens tabel:

Code	Netspanningsbereik
00	105...115 V
01	220...240 V

Versie en trilfrequentie:  
 C50: 3000 Hz / 3600 min<sup>-1</sup>  
 C100: 6000 Hz / 7200 min<sup>-1</sup>

Inbouwwitvoering  
 (behuizinguitvoering zonder „E“)

Apparaatgeneratie

Besturing, spanninggeregeld

# 4 Montage

## 4.1 Mechanischer inbouw

Hieronder worden de inbouwstappen voor de beide varianten beschreven:

- Inbouwuitvoering in hoofdstuk 4.1.1 en
- behuizinguitvoering in hoofdstuk 4.1.2



### 4.1.1 Inbouwuitvoering

De besturingen worden geleverd als inbouwapparaten (IP 00 volgens EN 60529) voor de verticale montage in schakelkasten of besturingskasten (voor afmetingen zie de volgende pagina). Deze bestaan uit

- het inbouwapparaat voor hoedrailmontage (type 35/7,5 EN 50022) en
- de potentiometer met draaiknop en schaalverdeling (los meegeleverd).



**GEVAAR!**

.....  
*Vóór de montage: schakel de stroomvoorziening van de schakelkast of de besturingskast vóór het openen uit, controleer of de besturing spanningsloos is en beveilig deze tegen onbedoeld inschakelen!*  
 .....

- ☞ Steek het inbouwapparaat op de hoedrail.
- ☞ Breng op een geschikte plaats (bijv. de schakelkastdeur of de voorzijde van de besturingskast) de meegeleverde potentiometer aan voor de trilbreedte-instelling met schaalverdeling, draaiknop, wijzer en knopafdekking.



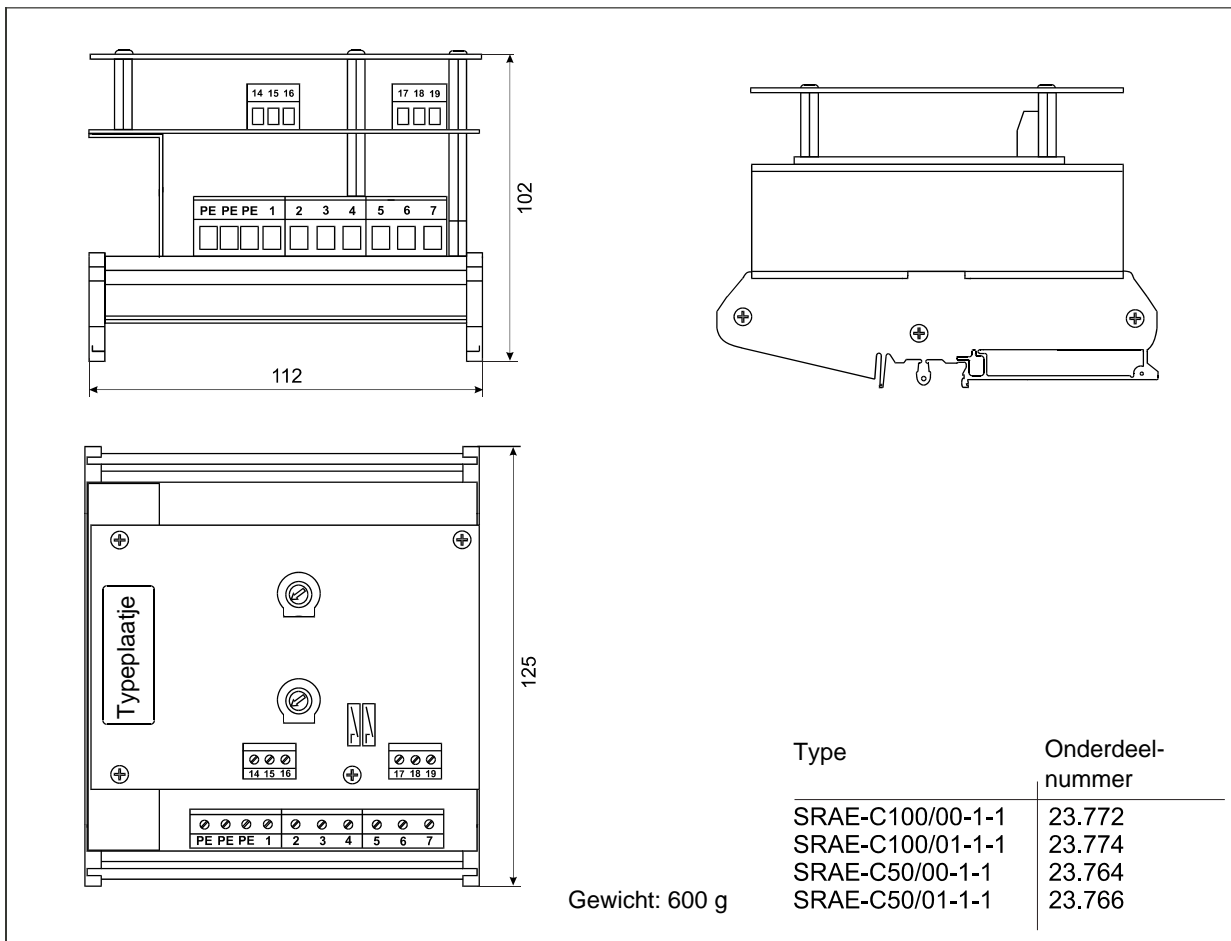
**LET OP!**

.....  
*Besturingen zijn temperatuurgevoelig! Let op een montage uit de buurt van externe warmtebronnen, bijvoorbeeld direct zonlicht of verwarmingselementen. De omgevingstemperatuur mag tijdens het gebruik +45 °C niet overschrijden!*  
 .....

- ☞ Houd de volgende minimumafstanden tot nabijgelegen onderdelen aan:

Afstand naar ...	Minimumafstand (mm)
boven	40
onder	80

Afb. 4.1 Minimumafstanden tot nabijgelegen onderdelen



Afb. 4.2 Inbouwwitvoering SRAE...-1 voor de bevestiging op een hoedrail. Standaarduitvoering

### 4.1.2 Behuizinguitvoering



De besturingen worden in een gesloten behuizing (IP 54 volgens EN 60529) geleverd. De behuizinguitvoering is geschikt voor het vastschroeven op verticale wanden of stellingen.

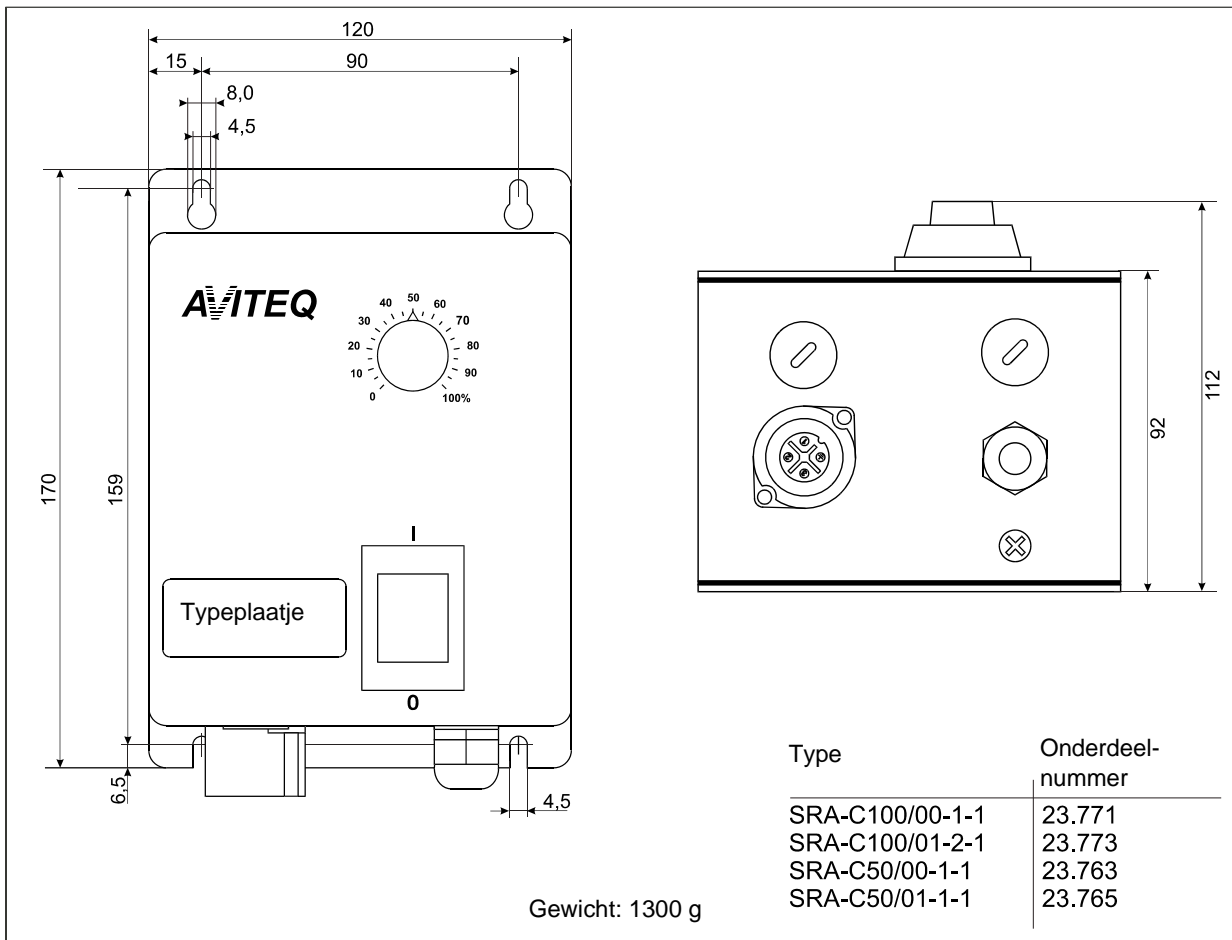
Ga bij de montage als volgt te werk:

- ☞ Maak gebruik van het gatenpatroon in de onderstaande maattekening en breng de desbetreffende boorgaten voor de bevestigingsbouten aan.
- ☞ Schroef de besturing handvast op een trillingsvrije verticale wand of op een stelling.



**LET OP!**

*Besturingen zijn gevoelig voor trillingen! Niet op trillende delen vastschroeven, in geen geval op de triltransporteur zelf!*



Afb. 4.3 Behuizinguitvoering SRA...-1 ter bevestiging aan verticale, trillingsvrije wanden of stellages Standaarduitvoering

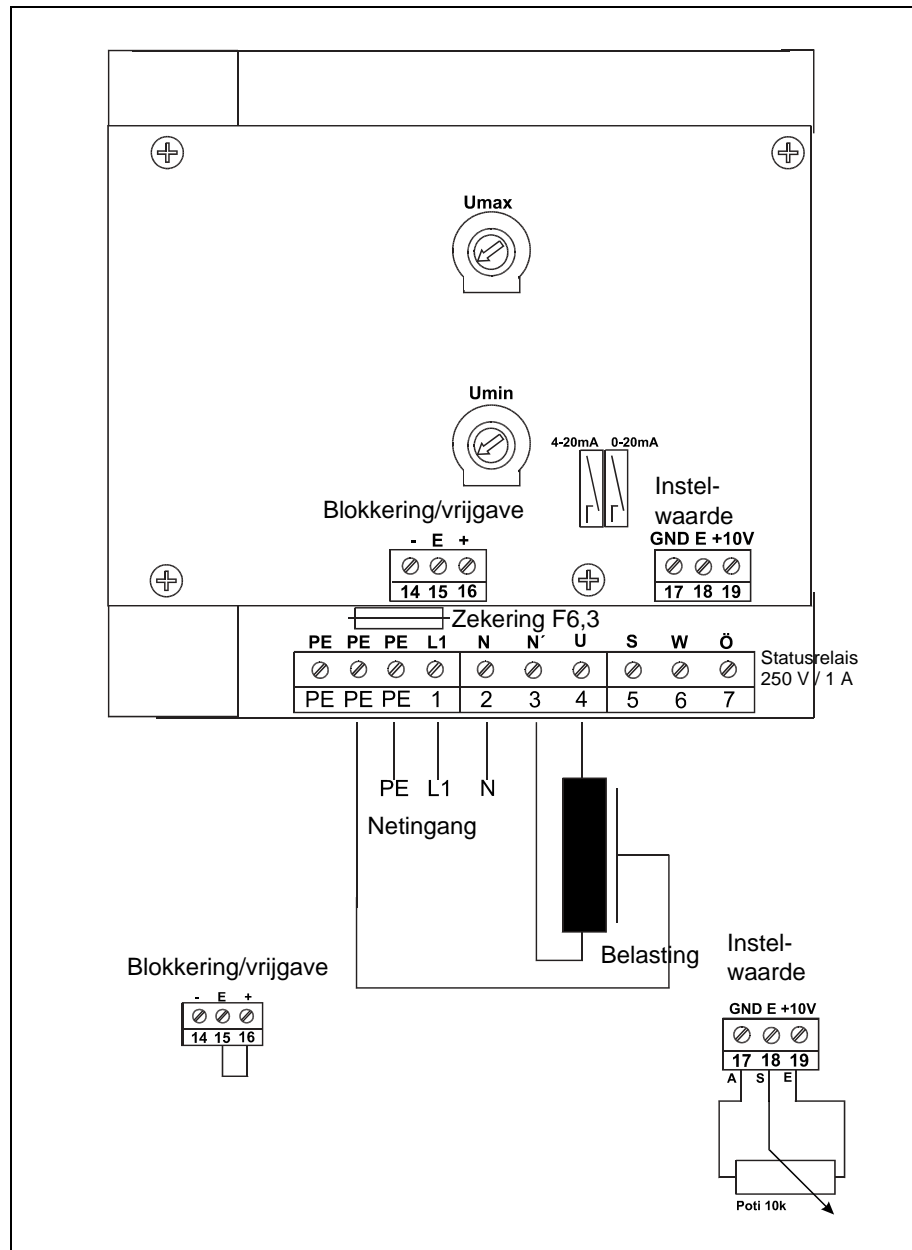


LET OP!

*Besturingen zijn temperatuurgevoelig! Let op een montage uit de buurt van externe warmtebronnen, bijvoorbeeld direct zonlicht of verwarmings-elementen. De omgevingstemperatuur mag tijdens het gebruik +45 °C niet overschrijden!*

## 4.2 Klemmenbezetting

In de volgende hoofdstukken wordt de klemmenbezetting voor de besturingen toegelicht met de desbetreffende mogelijke opties. Lees deze hoofdstukken door voordat u met het bekabelen begint, en neem de aanwijzingen met betrekking tot de elektromagnetische compatibiliteit in acht!



Afb. 4.4 Klemmschema SRA(E)...-1 Standaarduitvoering

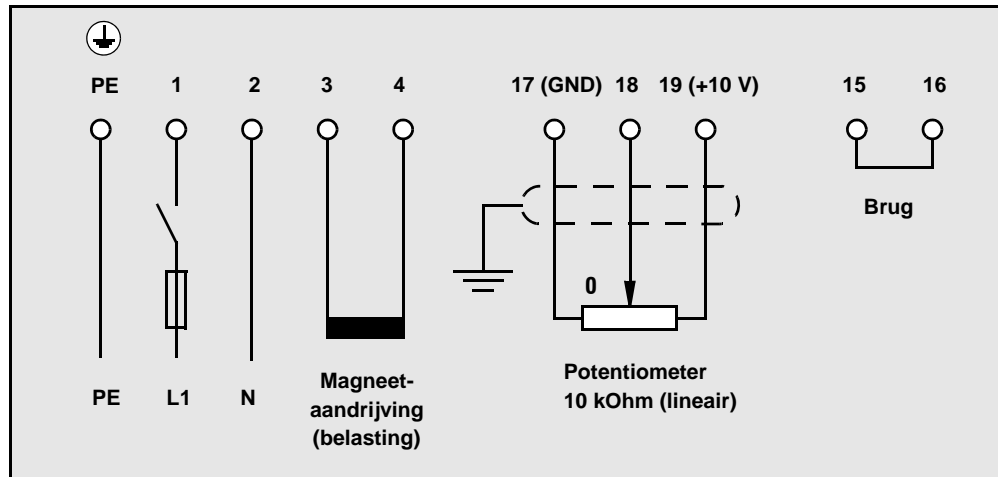
### 4.2.1 Minimale klemmenbezetting

De minimale klemmenbezetting van een magneettriller voor een spanningsgeregeld gebruik en zonder externe regelgrootheid (voor details zie Hoofdstuk 4.2.3) wordt weergegeven in Afb. 4.5.



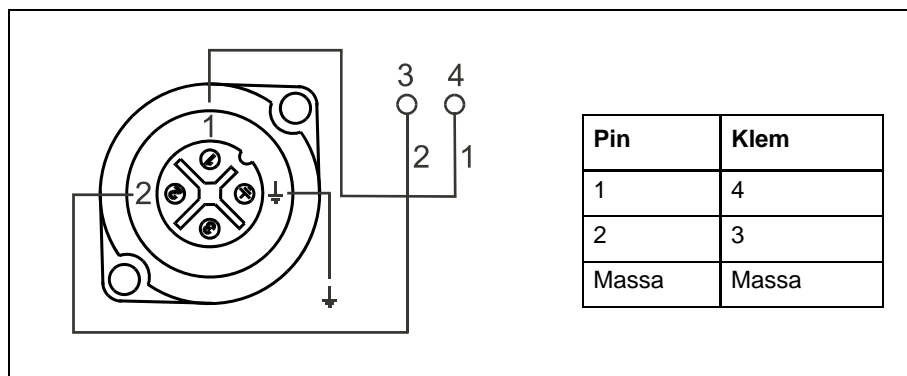
OPMERKING

Bij gebruik zonder externe vrijgaveschakeling moeten de klemmen 15 en 16 door middel van een draadbrug worden verbonden worden (Hoofdstuk 4.2.4). Bij afwezigheid van de brug ontbreekt het startsignaal; de magneetaandrijving werkt niet.



Afb. 4.5 Standaard-klemmenbezetting met netingang (klem PE, 1 en 2), magneetaandrijving (klem 3 en 4) en trilbreedte-insteller (klem 17, 18 en 19)

Bij de behuizinguitvoering geldt voor de stekerverbinding de bezetting volgens Afb. 4.6.



Afb. 4.6 Bezetting van de stekerverbinding van de behuizingbus



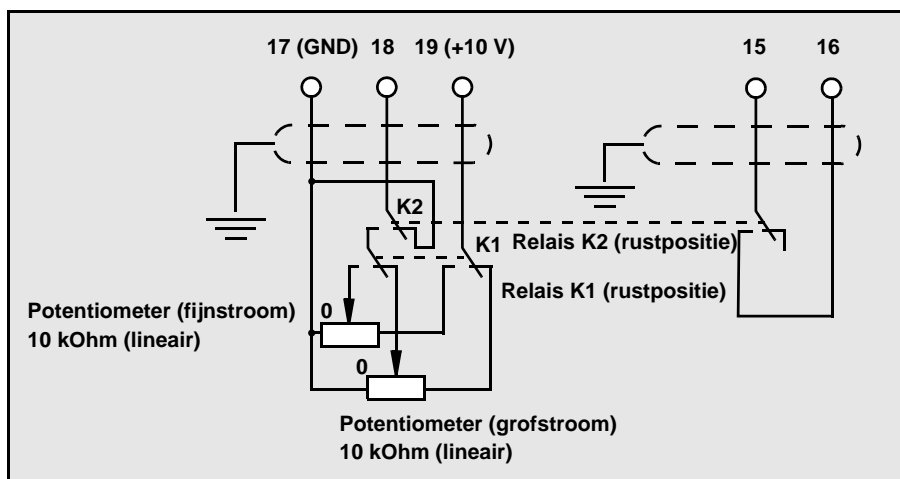
OPMERKING

Gebruik als trilbreedte-insteller alleen potentiometers (eindwaarde 10 kOhm) met een lineaire karakteristiek. Scherm de signaalkabels als zekerstelling van de elektrische compatibiliteit af zodra de kabellengte vijf meter overschrijdt!

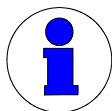
## 4.2.2 Grof- en fijnstroomschakeling

Bij toepassing van de besturing voor doseer- en vulprocedures adviseren wij een schakeling overeenkomstig Afb. 4.7. Daarbij werken de beide relais K1/K2 als volgt:

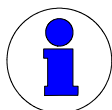
- K2 start de vulprocedure.
- K1 schakelt bij 95 % vulgewicht.
- Bij 100 % vulgewicht keren beide relais terug naar de rustpositie.



Afb. 4.7 Grof- en fijnstroomschakeling



OPMERKING



OPMERKING

Om schakelfouten te voorkomen, dient u uitsluitend vergulde of hermetisch ingekapselde contacten gebruiken.

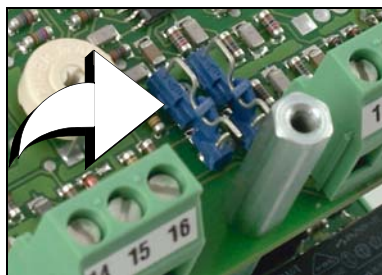
Gebruik als trilbreedte-insteller alleen potentiometers (eindwaarde 10 kOhm) met een lineaire karakteristiek. Scherm de signaalkabels als zekerstelling van de elektrische compatibiliteit af zodra de kabellengte vijf meter overschrijdt!

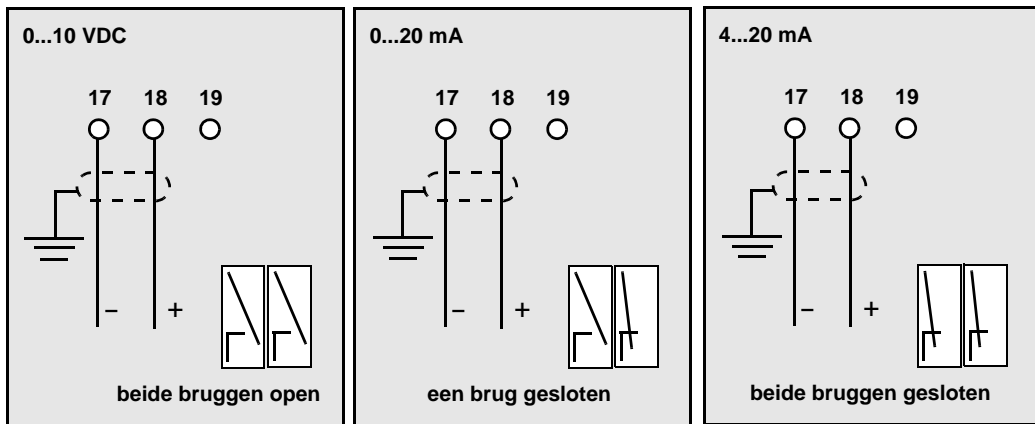
## 4.2.3 Externe regelgrootheid

De besturing kan met een externe instelwaarde (externe regelgrootheid) worden gebruikt. De volgende externe instelwaarden kunnen worden gebruikt voor de instelling van de trilbreedte (zie Afb. 4.8):

- 0...10 VDC, weerstand 200 kOhm
- 4...20 mA DC, belasting 250 Ohm
- 0...20 mA DC, belasting 250 Ohm

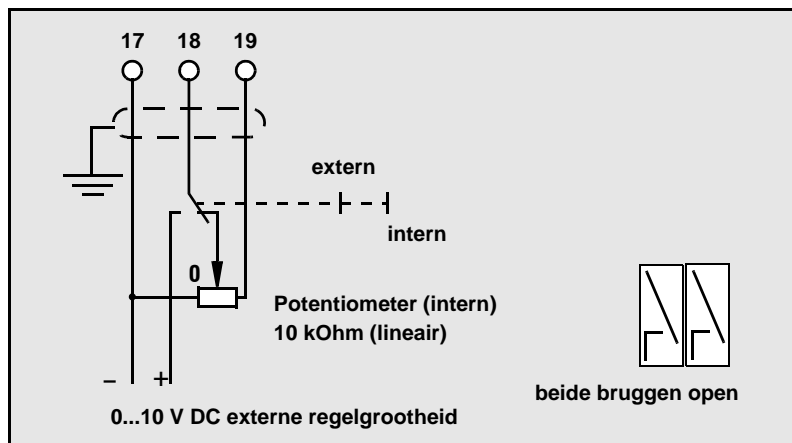
Welke van de drie instellingen u wilt gebruiken, moet u door vooraf bepalen door het instellen van de (blauwe) veerbeugel op de besturingsprintplaat (zie Afb. 4.8).





Afb. 4.8 Mogelijkheden voor het vooraf bepalen van de externe instelwaarde

Voor speciale toepassingen is ook een omschakelbare oplossing denkbaar (zie Afb. 4.9). Daarbij kunt u naar wens via een schakelaar of een relais omschakelen tussen externe regelgrootheid of vooraf bepalen van de instelwaarde via een trilbreedte-insteller (potentiometer).



Afb. 4.9 Omschakelbare instelwaardebepaling



**OPMERKING**

.....  
 Om schakelfouten te voorkomen, dient u uitsluitend vergulde of hermetisch ingekapselde contacten gebruiken.  
 .....

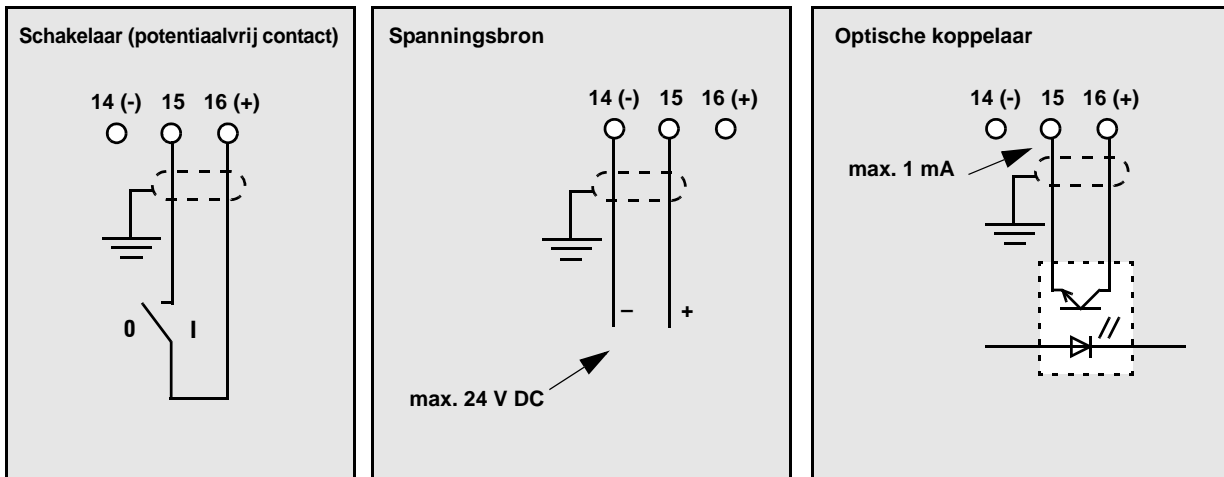
.....  
 Gebruik als trilbreedte-insteller alleen potentiometers (eindwaarde 10 kOhm) met een lineaire karakteristiek. Scherm de signaalkabels ter zekerstelling van de elektromagnetische compatibiliteit af, zodra de kabellengte vijf meter overschrijdt!  
 .....



## 4.2.4 Externe in-/uitschakeling

Wanneer geen externe in-/uitschakeling (vrijgaveschakeling) gewenst is, moeten de klemmen 15 en 16 door middel van een draadbrug verbonden worden, zodat de magneettriller aangestuurd kan worden.

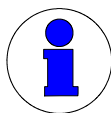
De besturing kan ook via een schakelaar (relais), een optische koppelaar of een gelijkspanningssignaal extern in- of uitgeschakeld worden. De bijbehorende mogelijkheden voor de klemmenbezetting worden getoond in zie Afb. 4.10.



Afb. 4.10 Mogelijkheden voor de externe in-/uitschakeling



LET OP!



OPMERKING

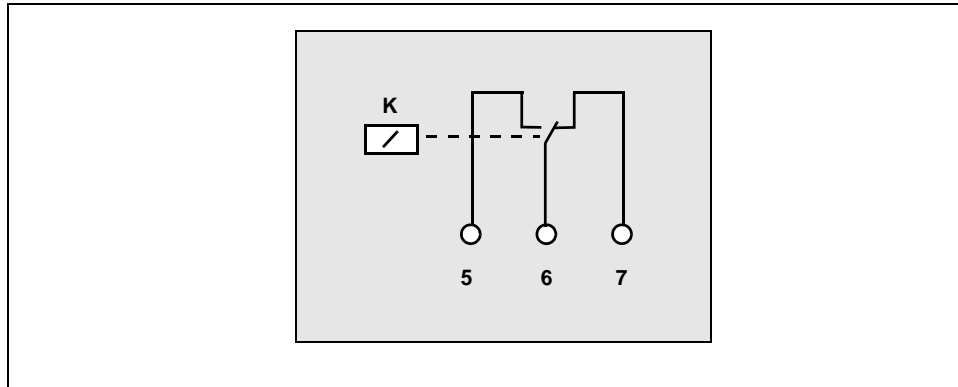
Onherstelbare beschadiging van de besturing: let op de maximaal toegestane belasting van 1 mA!

Om schakelfouten te voorkomen, dient u uitsluitend vergulde of hermetisch ingekapselde contacten gebruiken.

Scherm de signaalkabels ter zekerstelling van de elektromagnetische compatibiliteit af, zodra de kabellengte vijf meter overschrijdt!

## 4.2.5 Statusrelais

De besturing beschikt over een statusrelais in overeenstemming met de volgende afbeelding:



Afb. 4.11 Statusrelais

Hierbij kunnen de volgende schakeltoestanden worden geregistreerd:

Klem 5 en 6	Klem 6 en 7	Geval
gesloten	open	Netspanning (kl. 1 en 2) aanwezig, en gelijktijdig is een startsignaal aanwezig (ll. 14, 15 en 16).
open	gesloten	Netspanning (kl. 1 en 2) niet aanwezig, of bij aanwezig netspanning is <u>geen</u> startsignaal aanwezig (kl. 14, 15 en 16).

Afb. 4.12 Schakeltoestanden van het statusrelais



**LET OP!**

.....  
*De belastbaarheid van het statusrelais bedraagt bij gelijkstroom maximaal 30 VDC, en bij wisselstroom maximaal 250 VAC bij een maximale stroom van 1,0 A.*

*Onherstelbare beschadiging van het bedrijfsmeldrelais en evt. van de besturing! Let bij het ontwerp van de belasting voor het bedrijfsmeldrelais op de hierboven aangegeven toegestane waarden.*  
 .....

## 4.3 Elektrische aansluiting

### 4.3.1 Aanwijzingen met betrekking tot de elektrische aansluiting



.....  
*Ongevallen voorkomen, voorschriften opvolgen! Voor aarding, nulstelling en veiligheidsschakeling gelden de VDE-voorschriften en de richtlijnen van het verantwoordelijke energiebedrijf! De besturing mag alleen worden aangesloten door gekwalificeerd personeel (elektriciens of elektrotechnisch geschoolde personen volgens IEC 364 en DIN EN 60204-1).*  
.....

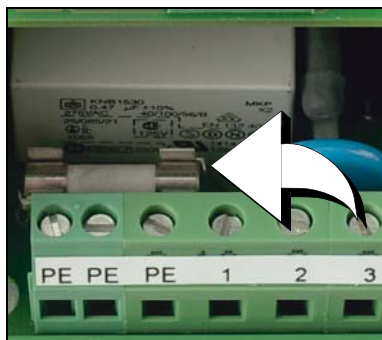
- ☞ Schakel de toevoerleiding stroomloos.
- ☞ Controleer of de magneettriller spanningsloos is!
- ☞ Overtuig u ervan dat ongewenst hernieuwd inschakelen uitgesloten is!

#### Netbeveiliging

Als plaatselijke netbeveiliging raden wij een beveiliging (traag) in overeenstemming met de nominale stroom van de aangesloten magneetaandrijving.

#### Halfgeleiderbeveiliging

Op de kabelkaart van de besturingen bevindt zich in de buurt van de klemmen een beiligingsinzetstuk met een zwakstroomzekering (zie afbeelding links). Als deze zekering defect raakt, mag deze alleen worden vervangen door een zekering met dezelfde markering!



LET OP!

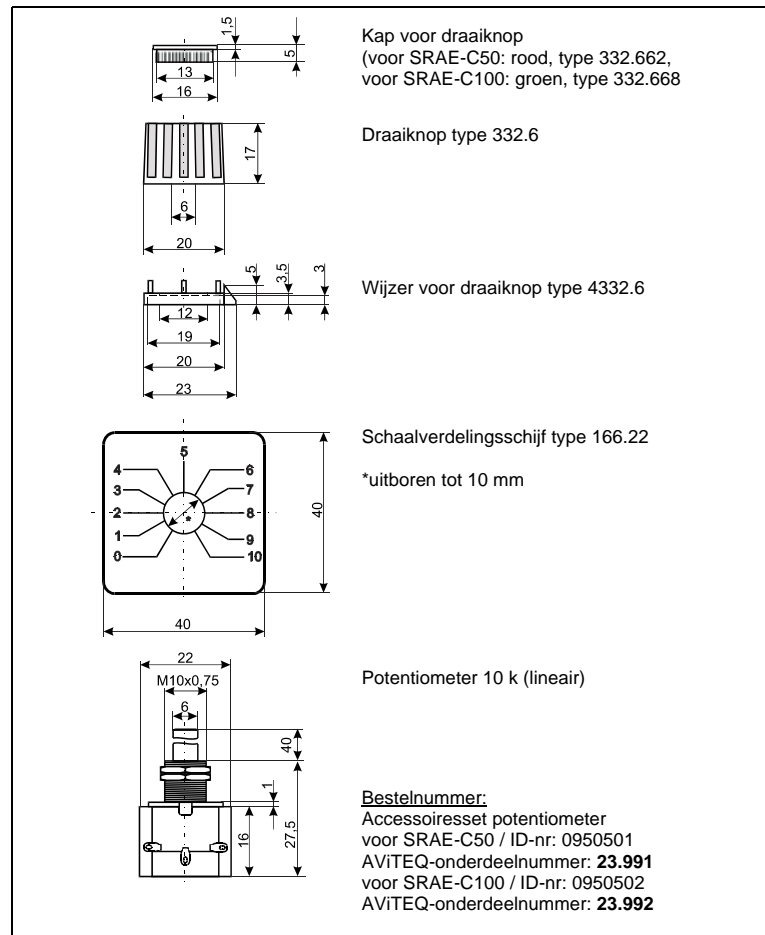
.....  
*Onjuiste zekeringen kunnen de magneetaandrijving beschadigen! Let op de afmetingen van de plaatselijke netbeveiliging en de ingebouwde zwakstroomzekering!*  
.....

### 4.3.2 Trilbreedte-insteller, draaiknop en schaalverdeling



OPMERKING

Besturingen van het type SRA(E)...-1 worden geleverd met een trilbreedte-insteller (lineaire potentiometer met een eindwaarde van 10 kOhm) (Technische specificaties en afmetingen zie Afb. 4.13).



Afb. 4.13 Potentiometer, draaiknop, schaalverdeling voor de varianten C50 en C100

## 4.4 Verbinding met de magneetaandrijving

Bij elke VIBTRONIC-besturing wordt deze handleiding geleverd. Aan het begin van Hoofdstuk 4.2.1 vindt u het complete klemmschema.

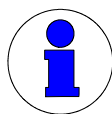
- ☞ Maak alle verbindingen tussen net, besturing, instelwaardecircuit en magneetaandrijving.
- ☞ Let op de apparaatspecifieke bijzonderheden met betrekking tot de mogelijke opties en neem bovendien de hierboven vermelde klemmenbezettingen in acht.



.....  
*Als de besturing is aangesloten op de netspanning staat deze 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! Sluit het deksel van de besturingskast of de schakelkastdeur(en)!*  
.....

#### 4.4.1 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

De besturingen van het type SRA(E)...-1 worden volgens de EMC-richtlijn (2004/108/EG) ontwikkeld en gebouwd. Ze voldoen aan de eisen in de normen: EN 61000-6-2 en EN 61000-6-3.



OPMERKING

.....  
*Neem de informatie over de beveiliging van signaalkabels in acht die in de vorige hoofdstukken bij de klemmenbezetting is vermeld!*  
.....

#### 4.4.2 Kabellengtes



OPMERKING

.....  
*Als kabellengte definiëren wij de afstand tussen triltransporteur en hoofdverdeler. Kleinere kabeldoorsneden of grotere kabellengten kunnen storingen veroorzaken.*  
.....

De maximaal toegestane *cabellengte* is 200 m.

Gebruik een kabeldoorsnede die met de trillerstroom overeenkomt.

- ☞ De dwarsdoorsnede die verband houden met de lengte van het Management u kunt de magneetklepbediening te verwijderen.
- ☞ Let erop dat u voor de signaalkabels vanaf de telkens aangegeven kabellengte alleen afgeschermd kabels gebruikt! Het scherm moet eenzijdig worden aangebracht.



OPMERKING

.....  
*De maximaal toegestane spanningsval tussen triltransporteur en hoofdverdeler bedraagt 5%. Eventueel moet u de kabelweerstand rekenkundig controleren.*  
.....

## 5 Inbedrijfstelling

In principe kunnen de besturingen zowel met originele AViTEQ-triltransporteurs als met externe apparaten worden gebruikt. Dit hoofdstuk beschrijft voor beide mogelijkheden de noodzakelijke stappen bij de inbedrijfstelling.

Voorwaarde voor de inbedrijfstelling is de volledig gemonteerde triltransporteur met kleintransport- of onderdelentransportaandrijving of magneettriller.

Bovendien moeten alle montagewerkzaamheden zijn afgesloten, die in het vorige hoofdstuk (4) werden beschreven en weergegeven.

### 5.1 AViTEQ-magneetaandrijvingen

Bij de inbedrijfstelling van de originele AViTEQ-magneetaandrijving kunt u het best de inbedrijfstellingsstappen van het betreffende hoofdstuk in de handleiding voor de magneetaandrijving (kleintransport- of onderdelentransportaandrijving) volgen.

Bij storingen kunt u hoofdstuk 7 raadplegen, dat u verderop in deze handleiding vindt. Overige informatie vindt u in het hoofdstuk *Oplossen van problemen* in de handleiding voor de AViTEQ-magneetaandrijving of voor de AViTEQ-triltransporteur.

### 5.2 Externe aandrijvingen

#### 5.2.1 Instellen van de nominale spanning van de magneettriller

De juiste aanduiding voor de uitgangsspanning van de besturing is "aandrijfspanning". Omdat zich echter de term "nominale trillerspanning" heeft ingeburgerd, zullen wij deze term in de volgende hoofdstukken gebruiken.

De nominale trillerspanningen (aandrijfspanningen)  $U_{V,min}$  en  $U_{V,max}$ , die op klem 3 en 4 van de besturing kunnen worden gemeten, zijn in de fabriek ingesteld op een vaste waarde voor het gebruik van originele AViTEQ-apparaten.

Als een magneetaandrijving van een externe fabrikant moet worden gebruikt, moet de instelling van de nominale trillerspanning vóór inbedrijfstelling worden gecontroleerd en, indien nodig, worden aangepast.



OPMERKING

.....  
*De instelling van de nominale trillerspanning kan door AViTEQ Vibrationstechnik worden uitgevoerd; geef ons daarvoor bij de bestelling van de besturing de werkelijke nominale trillerspanning van uw externe apparaat aan!*  
.....

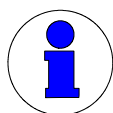
Wanneer u de nominale spanning van de magneettriller zelf wilt instellen, dient u de stappen van de onderstaande beschrijving voor inbedrijfstelling te volgen.

## 5.2.2 Stapsgewijze inbedrijfstelling

Voor de inbedrijfstelling verwijzen wij naar de inbedrijfstellingshandleiding van de externe fabrikant van uw magneetaandrijving.

Wij adviseren de hieronder vermelde procedure, die moet overeenkomen met de handleiding voor het apparaat van de externe fabrikant.

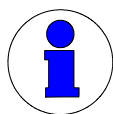
- 1 Voorwaarden: Zijn het gebruiksapparaat en de magneetaandrijving gemonteerd en zijn de kabels van de besturing aangesloten?



OPMERKING

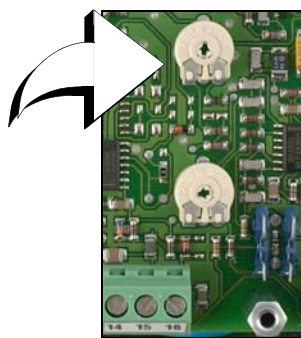
*Bij magneetaandrijven en/of gebruiksapparaten die niet door AVITEQ Vibrationstechnik werden geleverd, kan het gedrag van het trilapparaat in het kader avn deze handleiding niet worden voorspeld. Neem eventueel contact op met de externe fabrikant! AVITEQ Vibrationstechnik is niet verantwoordelijk voor de gewenste werking van de AVITEQ-besturing samen met triltransporteurs van externe fabrikanten!*

- 2 De inbedrijfstelling moet plaatsvinden met de kleinste trilbreedte: draai de trilbreedte-insteller (potentiometer) van de besturing naar een waarde van ca. 10 %. Of: stel bij een *externe regelgrootheid* de kleinste regelgrootheid in. Schakel nu de besturing in!



OPMERKING

*De inbedrijfstelling vindt plaats bij een kleine trilbreedte, omdat hiermee montagevergingen door het nog onbekende trilgedrag van de complete triltransporteur tijdig kunnen worden onderkend. Voorbeeld: aanlopen van het gebruiksapparaat tegen naburige transportdelen of tijdens gebruik.*



- 3 Let op *klopgeluiden!* Deze kunnen bij het *aanlopen* ontstaan en leiden tot onherstelbare beschadiging van de aandrijving. Als klopgeluiden optreden, moet u de trilbreedte verminderen door de instelwaarde te verkleinen (draai de potentiometer naar links of verlaag de instelwaarde van het externe apparaat), tot de klopgeluiden verdwijnen. Verdraai de potentiometer " $U_{max}$ " boven op de besturingsprintplaat ca. 10° linksom om de trillerspanning te verlagen.



GEVAAR!

*Levensgevaarlijke spanningen! Neem passende maatregelen (afdekken van spanningvoerende onderdelen) om ongevallen te voorkomen.*

- 4 Vergroot de trilbreedte door stapsgewijs verdraaien van de trilbreedte-insteller (potentiometer) of door het vergroten van de externe regelgrootheid, totdat de maximale waarde (rechteraanslag resp. waarde "10" op de trilbreedte-insteller of maximale externe instelwaarde) is bereikt.



OPMERKING

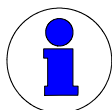
Ook wanneer bij het latere gebruik de eindpositie van de potentiometer (eindwaarde "10") niet wordt gebruikt, dient u tijdens de inbedrijfstelling ook deze positie te testen, om te controleren of de trilltransporteur ook binnen het grensbereik correct werkt.

- ☞ Sluit een spanningsmeter met een geschikt meetbereik (aanbeveling: 750 VAC) op klem 3 en 4 van de besturing aan. Kies bij een digitale meter het grootste meetbereik (750 V of 1000 V).



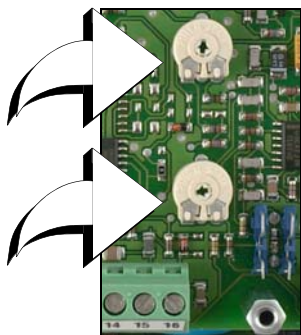
GEVAAR!

Levensgevaarlijke spanningen! Neem passende maatregelen (afdekken van spanningvoerende onderdelen) om ongevallen te voorkomen.



OPMERKING

Voor het meten van de spanning mag alleen een meter die de effectieve waarde weergeeft worden gebruikt (wekijzerinstrument of "True RMS"). Andere meters geven bij het meten van het niet-sinusvormige spanningsverloop geen juiste meetwaarden aan. Kies bij digitale meters een meetbereik  $\geq 750$  V, om onjuiste metingen veroorzaakt door de crestfactor te voorkomen!

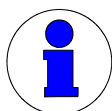


- 5 Vergelijk de gemeten trillingsspanning met de specificatie van de fabrikant voor de magneettriller, en stel de voorgeschreven waarde zo nodig in door de potmeter " $U_{max}$ " boven op de besturingsprintplaat te verdraaien (zie afbeelding hiernaast).

Stel de maximaal toegestane trillerspanning uitsluitend bij de maximale instelwaarde in. Draai hiertoe de trilbreedte-insteller naar de rechteraanslag (waarde "10") of stel voor de externe regelgrootte de maximale waarde in (bijv. 20 mA).

- ☞ Draai de trilbreedte-insteller (potentiometer) naar de linkeraanslag resp. de waarde "0", of stel voor de externe regelgrootte bijv. 4 mA in.
- ☞ Meet de trillerspanning opnieuw. Als deze te hoog is, kunt u de minimale trillerspanning met de onderste potentiometer " $U_{min}$ " onder op de besturingsprintplaat verlagen.

Herhaal deze stap net zo vaak totdat de gewenste spanning voor  $U_{v,min}$  en  $U_{v,max}$  is bereikt.



OPMERKING

De potentiometers " $U_{min}$ " en " $U_{max}$ " beïnvloeden elkaar!

- 6 Wanneer de voorgeschreven waarde van de trillingsspanning niet kan worden ingesteld omdat er aanloopgeluiden optreden, dient u het apparaat uit te schakelen en hoofdstuk 7 (Opsporen en verhelpen van storingen) te raadplegen.

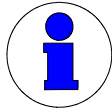




LET OP!

.....  
*Aanlopen leidt tot onherstelbare beschadiging van de magneetaandrijving!  
Vermijd daarom langdurig aanlopen bij het instellen van de trillerspanning!*  
.....

- 7 Meet de trillingsstroom met een weekijzermeter of met een apparaat dat binnen het frequentiebereik van 0 tot 500 Hz werkelijk effectieve metingen uitvoert; vergelijk de waarden met de specificaties van de desbetreffende fabrikant van de gebruikte triltransporteur!



OPMERKING

.....  
*Voor het meten van de stroom mag uitsluitend een meter worden gebruikt die de effectieve waarden aangeeft (weekijzermeter of "true RMS"-instrument voor 0 - 500 Hz). Andere meters met een meetbereik dat afwijkt van 0 - 500 Hz (zonder DC) geven bij het meten van het niet-sinusvormige spanningsverloop geen juiste meetwaarden aan.*  
.....



GEVAAR!

.....  
*Spanningvoerende delen. Zonder netscheiding bestaat er kans op dodelijke elektrische schokken. Neem bij de volgende metingen de voorgeschreven veiligheidsmaatregelen in acht!*  
.....

- 8 Meet bovendien de maximale trilbreedte en vergelijk de waarde met de specificaties van de desbetreffende fabrikant van het gebruikte trilapparaat.
- 9 De toegestane meetwaarden voor trillerstroom en -spanning volgens het typeplaatje mogen niet overschreden worden! Anders bestaat het gevaar van aanlopen waardoor onherstelbare schade kan ontstaan!
- 10 Als de aangegeven trilbreedte van de fabrikant niet wordt bereikt, moet eventueel de eigenfrequentie van het trilapparaat te worden gecontroleerd.

## 6 Onderhoud

Alle uitvoeringen van de AViTEQ-besturingen zijn in principe onderhoudsvrij. In een stoffige omgeving kan echter stof binnendringen en zich ophopen. Dit kan leiden tot verminderde koeling van de besturingselektronica door vervuiling van de geleiderbanen.

Controleer regelmatig:

- ☞ Is stof binnengedrongen? Stel de oorzaak vast en neem maatregelen om dit in de toekomst te voorkomen! Reinig de besturing door het wegzuigen van de stoflaag, bijvoorbeeld met een industriestofzuiger.
- ☞ Afhankelijk van de hoeveelheid stof in de omgeving van de besturing moet de eigenaar een passende reinigingscyclus bepalen.



OPMERKING

.....  
*Neem bij het reinigen met perslucht de bedrijfsvoorschriften ten aanzien van het opstuiven van stof in acht!*  
.....



GEVAAR!

.....  
*Door het opstuiven van stof kunnen explosieve stof/luchtmengsels ontstaan. Neem alle passende maatregelen om een explosie absoluut uit te sluiten!*  
.....



GEVAAR!

.....  
*Bij netspanning is een levensgevaarlijke spanning aan de binnenkant van de besturing aanwezig. Aanraking van onder spanning staande onderdelen kan dodelijk zijn! Schakel de besturing vóór de reinigingswerkzaamheden stroomloos en beveilig deze tegen per ongeluk opnieuw inschakelen, zoals bijvoorbeeld door collega's! Bescherm uzelf tegen het per ongeluk aanraken van nabijgelegen, onder spanning staande onderdelen of onderdelengroepen!*  
.....

# 7 Storingsoorzaken en oplossingen



.....  
*Beschadiging en levensgevaar bij het demonteren van de besturing! Binnenin het apparaat bevinden zich geen componenten die door de gebruiker kunnen worden gerepareerd of onderhouden! Probeer het apparaat niet zelf te repareren! Demonteer de besturing absoluut niet, ook niet wanneer het niet op de netspanning is aangesloten! Stuur bij storingen het gehele apparaat AVITEQ Vibrationstechnik GmbH, Hattersheim-Eddersheim, Duitsland! Wij zullen het apparaat zo snel mogelijk repareren!*  
 .....

	Storing	Oorza(a)k(en)	Oplossing
(1)	Triltransporteur werkt niet.	Netspanning is niet aanwezig.	Oorzaak verhelpen, zekering(en) controleren
		Netzekering doorgebrand.	Zekering vervangen, zo nodig stroomopname controleren
		Toevoerleiding gebroken.	Oorzaak opsporen en toevoerleiding vervangen
		Op de klemmen 3 en 4 is de volledige netspanning aanwezig (identiek aan de spanning op de klemmen 1 en 2).	
		Triac-kortsluiting, aandrijving broemt.	Triac vervangen.
		Onderdeel (-delen) van de besturing (triac, voedingstrafo, printplaat o.i.d.) defect, geen spanning op uitgangsklem 3 en 4	Reparatie noodzakelijk. Besturing naar AVITEQ Vibrationstechnik sturen.
		Trilbreedte-insteller (potentiometer) of voedingskabel ervan defect.	Trilbreedte-insteller vervangen of de kabel ervan repareren, evt. overleggen met AVITEQ Vibrationstechnik
		Klem 15 en 16 zijn niet met een brug verbonden.	Schakelaar (relais), externe spanning of optokoppeling, indien aangebouwd, controleren of brug vervangen; of de klemmen door middel van een schakelaar (relais) of een optokoppeling verbinden.
	Signaalkabel(s) onderbroken	Signaalkabel(s) vervangen.	

**Tabel 7**  
**Storingsoorzaken en oplossingen**

	Storing	Oorza(a)k(en)	Oplossing
(2)	Capaciteit triltransporteur te gering	Verkeerde besturing gekozen	Juiste besturing toewijzen, leveringsspecificaties van AViTEQ Vibrationstechnik controleren
		Te lage spanning op de uitgang van de besturing (klem 3 en 4)	Netspanning en instelling van de besturing controleren. Spanningswaarden van aandrijving en besturing controleren, evt. aandrijfspanning op de potentiometer "Umax" verhogen of overleggen met AViTEQ Vibrationstechnik.
		Te lage spanning op de ingang van de aandrijving	Te lange voedingskabel (... hoge weerstand), voedingskabel (lengte, doorsnede) wijzigen, evt. overleggen met AViTEQ Vibrationstechnik
		Afwijking van de nominale frequentie bij eigenvoeding	Nieuwe afstelling noodzakelijk; met AViTEQ Vibrationstechnik overleggen
		Potentiometer (klem 17, 18 en 19) niet vastgeklemd, geen externe regelgrootheid aanwezig.	Potentiometer of externe regelgrootheid aansluiten
		Besturing geeft de verkeerde aandrijffrequentie, daarbij is de werkstroom $I_v$ te hoog, de zekering kan worden geactiveerd.	Reparatie of nieuwe instelling noodzakelijk. Besturing naar AViTEQ Vibrationstechnik sturen.
(3)	Aandrijving loopt aan (klopgeluid).	Aandrijfspanning te hoog	Netspanning en instelling van de besturing controleren. Spanningswaarden van aandrijving en besturing controleren, evt. aandrijfspanning van de potentiometer "Umax" verlagen of overleggen met AViTEQ Vibrationstechnik.
		Afwijking van de nominale frequentie bij eigen stroomvoorziening.	Nieuwe afstelling noodzakelijk; met AViTEQ Vibrationstechnik overleggen.
		Te hoog nuttig gewicht en/of te lage eigen frequentie	Bij kleintransport- en onderdelentransportaan-drijving het nuttig gewicht op het typeplaatje vergelijken met het gewicht van het apparaat (goot, bak, rail o.i.d.). Evt. is nieuwe afstelling door AViTEQ Vibrationstechnik noodzakelijk. Vraag dit bij ons na!
		Verkeerde besturing gekozen. Verkeerde trilfrequentie ingesteld.	Juiste besturing kiezen, leveringsgegevens van AViTEQ Vibrationstechnik controleren.
(4)	Aandrijving werkt onafhankelijk van de potentiometerinstelling met max. trilbreedte.	Signaalkabel op klem 17 is onderbroken.	Signaalkabel controleren en vervangen.
(5)	Potentiometer geeft geen bijna lineair trilbreedteverloop afhankelijk van de draaihoek.	Potentiometer op de verkeerde klem bevestigd (als voorweerstand geschakeld).	Potentiometer correct aansluiten.

Tabel 7 (Vervolg)  
Storingsoorzaken en oplossingen



**OPMERKING**

.....  
*De genoemde storingen hebben betrekking op de besturing. Overige storingen die door het gebruikapparaat of de kleintransport- of onderdelentransportaan-drijving worden veroorzaakt, zijn te vinden in de betreffende handleiding.*  
 .....

## 8 INDEX

### A

Aanlopen 5-3, 5-4  
Afvoer 2-2, 5-1  
Algemene leveringsvoorwaarden 0-4

### B

Bedoeld gebruik 0-2  
Bedrijfsmeldingen 3-2  
Behuizinguitvoering 1-1, 3-3, 4-3  
Beryllium 2-2  
Beschermingsleidingverbindingen 0-3  
Besturing 1-1

### C

Copyright 0-4

### D

Dauwvorming 1-4  
Dwarsdoorsnede 4-12

### E

Effectieve 5-4  
Effectieve waarde 5-3  
Eigenfrequentie 5-4  
EMC-richtlijn (89/336/EEG) 4-12  
Externe in-/uitschakeling 4-8  
Externe regelgrootheid 4-6  
Externe vrijgave 3-2

### F

Functieoverzicht 3-1

### G

Garantievoorwaarden 1-2  
Gekwalificeerd 1-1  
Grof- en fijnstroomschakeling 4-6

### H

Halfgeleiderbeveiliging 4-10  
Hoedrailmontage 4-1  
Hoeveelheid 6-1  
Hoogte 1-4

### I

Inbedrijfstelling 5-1  
Inbouwuitvoering 1-1, 3-3, 4-2  
Installatie- en bedieningspersoneel 1-5

### K

Kabellengte 4-12  
Kleintransport- en onderdelentransportaandrijving 1-1  
Klemmenbezetting 4-3  
Klemmschema 4-4  
Klimaatomstandigheden 1-4  
Koeling 6-1

### L

Leveringsomvang 2-1

### M

Magneetaandrijving 1-1  
Magneetaandrijvingen van andere fabrikanten 1-3  
Magneettriller 1-1  
Minimumafstanden 4-1

### N

Netbeveiliging 4-10  
Netfrequenties 3-1, 3-3  
Nominale 5-1

### O

Omgevingen, gevaar voor explosies of mijngasontploffing 0-3, 1-4  
Omgevingstemperaturen 1-4  
Onderhoud 6-1  
Opslag 2-1  
Opslagtemperatuur 1-4

### P

Potentiometer 4-5, 4-11  
Productaansprakelijkheid 1-2

## **R**

Reparaties 1-5  
Retourneren van apparatuur 2-2

## **S**

Schommelingen 3-1  
Spanningsval 4-12  
Statusrelais 3-3, 4-9  
Storingsoorzaken 7-1

## **T**

Technische gegevens 3-3  
Toepassingsgebieden 1-3, 1-4  
Transport 2-1  
Trilgetaller 3-1  
Trillingsgetal 3-3  
Triltransporteur 1-1  
True RMS 5-3, 5-4  
Typeaanduidingen 3-4

## **U**

Uitgangsstroom 3-3

## **V**

Veiligheid 0-2  
Vermogensverlies 3-3  
Verpakkingsmateriaal 2-2  
Vervuilingsgraad 1-4  
Vooraf 3-1

## **W**

Weekijzermeter 5-3, 5-4  
Wijzigingen 1-1

## **Z**

Zachte 3-3  
Zekering 0-3

# EG-verklaring van overeenstemming

volgens bijlage IV, deel 2 van EG-richtlijn 2004/108/EG inzake elektromagnetische compatibiliteit

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

verklaart dat de besturingen  
voor magneetvibratoren  
van de serie... **SRA... -1,**  
**SRAE...-1**

voldoen aan de voorschriften van  
de volgende Europese richtlijn: **2004/108/EG**

**Richtlijn betreffende de onderlinge  
aanpassing van de wetgevingen van  
de lidstaten inzake elektro-  
magnetische compatibiliteit (...)**

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

<b>EN 61000-6-2</b>	Algemene normen Immunititeit voor industriële omgevingen
<b>EN 61000-6-4</b>	Algemene normen Emissienormen voor huishoudelijke, handels- en lichtindustriële omgevingen

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

Hattersheim, 04.02. 2010

Rechtsgeldige handtekening:



---

i. A. Beifuss (Productbeheer besturingen)

---

AVITEQ Vibrationstechnik GmbH

Im Gotthelf 16

65795 Hattersheim

Duitsland


Tel.: ..... +49 (0) 61 45 / 5 03 - 0

Fax: ..... +49 (0) 61 45 / 5 03 - 200

Fax service-hotline: ..... +49 (0) 61 45 / 5 03 - 112

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

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

 VIB 12.83 / 10-2010 NL