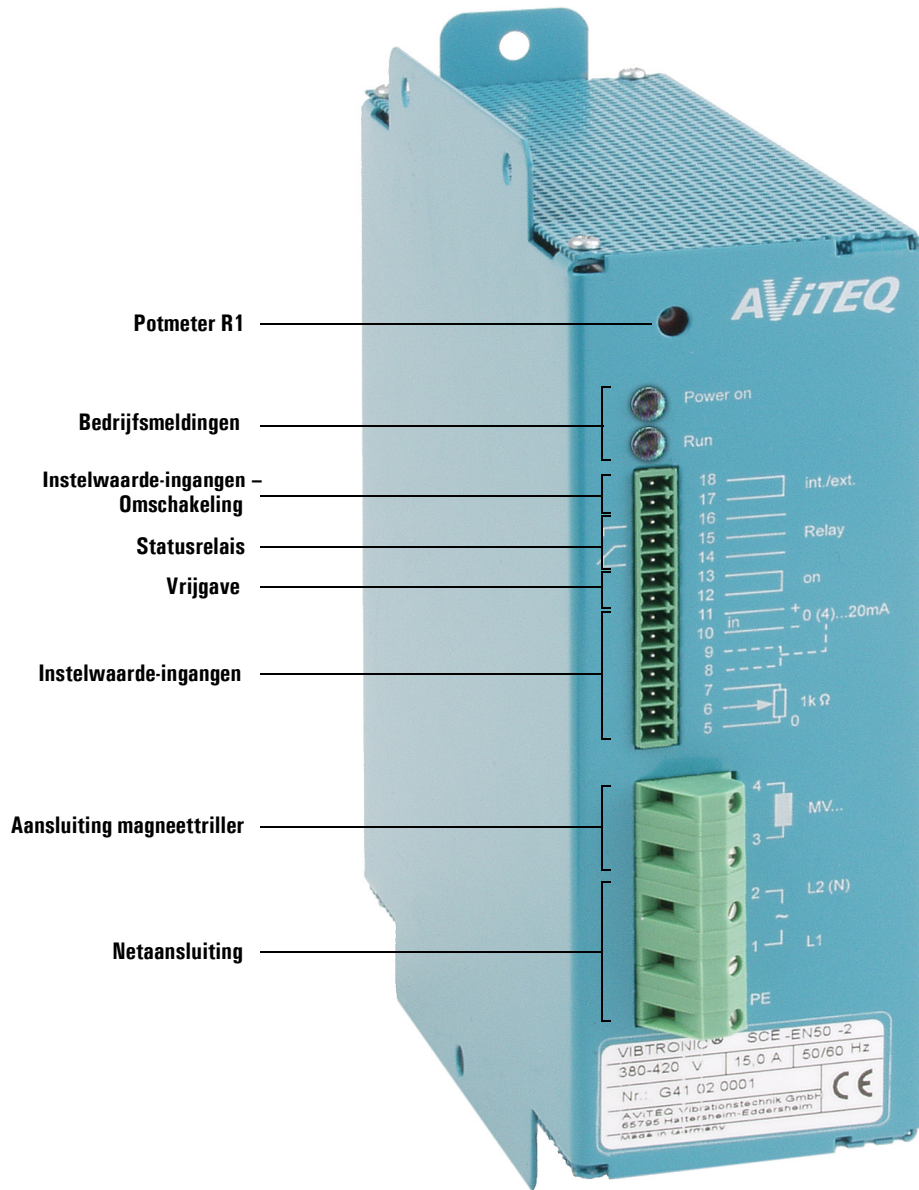




## Handleiding VIBTRONIC®-besturingen voor magneettrillers

Serie SC(E)...-2 in inbouw- en behuizinguitvoering

# Aansluitingen en display-elementen



## Bedoeld gebruik

De besturingen van het type VIBTRONIC SC...-2 en SCE...-2 zijn als ontworpen en geconstrueerd als wisselspanningsinsteller voor het aansturen van magneettrillers; 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! Neem de aanwijzingen met betrekking tot toepassingsgebieden in hoofdstuk 1.3 in acht!

# 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!**



**OPMERKING**

.....  
*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!)*  
.....

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

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:



**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!**

.....  
*Explosies kunnen levensgevaarlijk zijn en grote materiële schade veroorzaken. Gebruik de besturing niet in omgevingen waar explosiegevaar heerst. De besturing van het type SC(E)...-2 is niet geschikt voor gebruik in omgevingen waar gevaar voor explosies of mijngasontploffing heerst en mag niet worden gebruikt zonder geschikte maatregelen.*  
.....



**LET OP!**

.....  
*Ongeschikte besturingen of de aansluiting op onjuiste netspanning/netfrequentie kunnen beschadiging van de magneettriller tot gevolg hebben. Let op de juiste aansluitwaarden en controleer de typeplaatjes van de apparaten.*  
.....

## COPYRIGHT

De VIBTRONIC-besturingen van de series SC....-2 en SCE....-2 alsmede 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 de toepassing van VIBTRONIC-besturingen. Om deze reden worden in deze handleiding details van het product beschreven die wezenlijk zijn voor het gebruik. In de handleiding worden uitdrukkelijk geen garanties of toezeggingen gegeven over toestanden in de zin van §§ 434, 634 BGB of over het bereiken van bepaalde toepassingsresultaten.

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

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

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

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

Hebt u vragen? Of problemen bij de installatie of inbedrijfstelling?

Bel ons! Wij helpen u graag!

AViTEQ Vibrationstechnik GmbH  
Im Gotthelf 16  
65795 Hattersheim-Eddersheim  
Duitsland

Telefoon ..... +49 / 61 45 / 503 - 0  
Fax ..... +49 / 61 45 / 503 - 200  
Fax service-hotline ..... +49 / 61 45 / 503 - 112  
E-Mail ..... service@aviteq.de

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

Telefoon .....03 / 6458 - 1380  
Fax .....03 / 6430 - 5888  
E-Mail .....info@aviteq.nl

Hattersheim-Eddersheim, 12. September 2008

# Inhoud hoofdstuk

Algemene toelichting op deze handleiding, onze <b>algemene voorwaarden</b> , de <b>garantie</b> en het <b>toepassingsgebied</b> van de besturingen	<b>1</b>
<b>Transport, opslag, leveringsomvang en afvoer</b>	<b>2</b>
Hier vindt u belangrijke informatie over de <b>besturing</b> en de selectie ervan: <b>De beschrijving van de werking</b>	<b>3</b>
<b>De montage, de elektrische aansluiting</b>	<b>4</b>
En nu aan de slag: <b>Inbedrijfstelling</b> stap vóór stap	<b>5</b>
Voorkomen is beter: <b>Onderhoud en reparatie</b>	<b>6</b>
Ook dit mag niet ontbreken: <b>Opsporen en verhelpen van storingen</b>	<b>7</b>
Gezocht, gevonden: de <b>trefwoordenlijst</b>	<b>8</b>

# INHOUD

<b>1</b>	<b>Wij zijn partners.</b>	<b>1-1</b>
1.1	Over deze handleiding .....	1-1
1.2	Productaansprakelijkheid en garantie .....	1-2
1.3	Toepassingsgebieden .....	1-4
1.4	Installatie- en bedieningspersoneel .....	1-5
<b>2</b>	<b>Transport, opslag</b>	<b>2-1</b>
2.1	Leveringsomvang .....	2-1
2.2	Afvoer .....	2-2
2.2.1	Informatie over verpakkingsmateriaal .....	2-2
2.2.2	Retourneren van apparatuur .....	2-2
2.2.3	Informatie over de voor het apparaat gebruikte materialen .....	2-3
<b>3</b>	<b>Beschrijving van de werking</b>	<b>3-1</b>
3.1	Bouwgrootten .....	3-1
3.2	Werkingsprincipe en aantal trilbewegingen .....	3-1
3.3	Omvang van werking .....	3-2
3.3.1	Soort regeling .....	3-2
3.3.2	Instelwaarde .....	3-2
3.3.3	Externe vrijgave .....	3-2
3.3.4	Bedrijfsmeldingen .....	3-3
3.4	Uitvoeringen .....	3-3
3.4.1	Typeaanduidingen .....	3-4
<b>4</b>	<b>Montage</b>	<b>4-1</b>
4.1	Mechanischer inbouw .....	4-1
4.1.1	Inbouwwitvoering .....	4-1
4.1.2	Behuizinguitvoering .....	4-3
4.2	Klemmenbezetting .....	4-3
4.2.1	Minimale klemmenbezetting .....	4-3
4.2.2	Statusrelais .....	4-6
4.2.3	Grof- en fijnstroomschakeling .....	4-6
4.2.4	Externe regelgrootheden .....	4-7
4.2.5	Externe in-/uitschakeling .....	4-9
4.3	Netaansluiting .....	4-10
4.3.1	Aanwijzingen met betrekking tot de elektrische aansluiting .....	4-10
4.3.2	Schakelschema .....	4-11
4.3.3	Trilbreedte-insteller, draaiknop en schaalverdeling .....	4-12
4.4	Elektrische aansluiting van de magneettriller .....	4-13
4.4.1	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) .....	4-13
4.4.2	Kabellengtes .....	4-14
<b>5</b>	<b>Inbedrijfstelling</b>	<b>5-1</b>
5.1	Inbedrijfstelling met AViTEQ-magneettriller .....	5-1
5.2	Inbedrijfstelling met magneettrillers van andere fabrikanten .....	5-1
5.2.1	Instellen van de nominale spanning van de magneettriller .....	5-1
5.2.2	Inbedrijfstelling .....	5-2
<b>6</b>	<b>Onderhoud</b>	<b>6-1</b>
<b>7</b>	<b>Opsporen en verhelpen van storingen</b>	<b>7-1</b>
7.1	Reparaties .....	7-1
7.2	Storingsoorzaken en oplossingen .....	7-1
<b>8</b>	<b>INDEX</b>	<b>8-i</b>

# 1 Wij zijn partners.

## 1.1 Over deze handleiding

### Voor wie?

Deze handleiding richt zich op de

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

Alle werkzaamheden aan de besturing mogen enkel door gekwalificeerd personeel (elektriciens of elektrotechnisch geschoolde personen volgens IEC 364 en DIN EN 60204-1) worden uitgevoerd.

### Overige documenten

Aanvullingen op deze handleiding:

- Schakelschema en maatschema voor de besturing

### Definities

- *Magneetriller*: elektromagnetisch-mechanische eenheid voor het gebruik van een triltransporteur
- *Triltransporteur*: eenheid bestaande uit magneetriller en gebruiksapparaat (goot, buis, ( zeef etc.)
- *Besturing*: de apart meegeleverde en voor de magneetriller bestemde elektronische besturing voor aansluiting op het wisselstroomnet
- *Behuizinguitvoering*: besturing in compacte behuizing voor wandbevestiging of voor de aanbouw op frames (type SC...-2)
- *Inbouwwitvoering*: besturing voor de inbouw in een schakelkast of een afgesloten bedieningspaneel (type SCE...-2)



### 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. Mochten u met betrekking tot het veilige gebruik van de besturingen en de desbetreffende omgevingen nog zaken onduidelijk zijn, dan kunt u ons altijd bellen! Wij helpen u graag, voordat u zichzelf of anderen in gevaar brengt!

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 besturingen komen overeen met de op dat moment geldende stand der techniek en zijn voor de levering 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 op zo kort mogelijke termijn 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 dan de op de eerste rechter binnenpagina (pagina 0-1) – voor in deze handleiding – genoemde doeltoepassingen van dit product.

### 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 genoemde garantieclaims, met name schadevergoedingsclaims inclusief winstderving of overige vermogensschade van de koper/besteller zijn uitgesloten. Deze beperking van de aansprakelijkheid geldt niet wanneer de oorzaak van de schade berust op opzet of grove nalatigheid en voorzover sprake is van dwingende aansprakelijkheid vanwege levensgevaar, lichamelijk letsel of gezondheidsschade. Deze geldt ook niet wanneer de koper/besteller

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



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 apparaten 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 VIBTRONIC-besturingen in de uitvoering zoals beschreven in deze handleiding mogen niet worden gebruikt in de Verenigde Staten van Amerika en in andere landen waarin VS-Amerikaans recht van toepassing is.

## 1.3 Toepassingsgebieden

VIBTRONIC-besturingen van het type SC...-2 en SCE...-2 – hieronder afgekort als SC(E)...-2 – maken een traploze wijziging van de trilbreedte van de magneettriller en zodoende van de volumestroom van triltransporteurs mogelijk.

De besturingen mogen alleen in combinatie met AViTEQ-magneettrillers of geschikte magneettrillers van andere fabrikanten volgens de gebruiksovereenkomstige toepassing worden gebruikt. Neem ook de instructies in acht die vermeld staan in de handleiding van de triltransporteur en de magneettriller!

De besturingen mogen alleen in combinatie met magneettrillers van andere fabrikanten worden gebruikt, wanneer de aansluitspecificaties ervan identiek zijn aan die van de AViTEQ-magneettrillers. Lees hiertoe hoofdstuk 5.2!

De besturingen zijn niet bestemd voor andere doeleinden.

*In geen geval* gebruiken voor de volgende toepassingen:

- *Niet gebruiken* in omgevingen waar gevaar voor explosies of mijngasontploffing heerst (explosieven, gashoudende omgeving, gevaar voor stofexplosie)! De apparaten zijn niet explosie veilig!
- *Niet gebruiken* bij omgevingstemperaturen onder -5 en boven +40 °C (behuizinguitvoering) en +50 °C (inbouwuitvoering), evenals in een tropisch klimaat en bij eventuele dauwvorming! De apparaten zijn ontworpen voor gebruik in een gematigd klimaat!
- *Niet gebruiken* in combinatie met magneettrillers waarvoor de besturingen niet geschikt zijn!
- *Niet gebruiken* op netspanningen en netfrequenties waarvoor de besturingen niet geschikt zijn!
- *Niet gebruiken* op een hoogte van meer dan 1000 m boven NN zonder voorafgaand overleg met AViTEQ Vibrationstechnik GmbH!

### Aansluiting op het net en op magneetaandrijvingen

AViTEQ-magneetaandrijvingen mogen uitsluitend via de AViTEQ-besturingen op het sinusvormige wisselstroomnet worden gebruikt. Voor elke uitvoering van de AViTEQ-magneetaandrijvingen is een geschikte besturing leverbaar.

Andere besturings- en aansluitmogelijkheden zijn niet voorzien.



---

*Bij een directe aansluiting van een magneettriller op het wisselstroomnet of op een ongeschikte besturing kan de magneettriller onherstelbaar beschadigd raken. Gebruik uitsluitend de bijbehorende besturing!*

---

## 1.4 Installatie- en bedieningspersoneel

*Voor de installatie en/of inbedrijfstelling moet u zich vertrouwd hebben gemaakt met alle details van de besturing en met de aansluitmogelijkheden van de magneetriller. Lees ook de bijbehorende hoofdstukken over de aansluiting van de magneettrillers 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 enkel door gekwalificeerd personeel (elektriciens of elektrotechnisch geschoolde personen volgens IEC 364 en DIN EN 60204-1) worden uitgevoerd.

De besturingen mogen uitsluitend door erkend en deskundig geschoold servicepersoneel van AViTEQ Vibrationstechnik GmbH, 65795 Hattersheim-Eddersheim worden onderhouden. AViTEQ Vibrationstechnik GmbH, Hattersheim-Eddersheim, is niet aansprakelijk voor persoonlijke of materiële schade wanneer deze voorschriften niet in acht worden genomen. Dit geldt niet waar sprake is van dwingende aansprakelijkheid vanwege levensgevaar, lichamelijk letsel of gezondheidsschade.

## 2 Transport, opslag

- Levering: de besturingen en de eventuele 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, moet het transport en de opslag van de apparaten, met of zonder verpakking, onder 'normale' voorwaarden plaatsvinden. Dit betekent uitsluitend in afgesloten ruimten, bij temperaturen tussen  $-25^{\circ}\text{C}$  en  $+65^{\circ}\text{C}$ , relatieve luchtvochtigheid maximaal 80 % (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.*

### 2.1 Leveringsomvang

- ☞ Controleer na het uitpakken of alle onderdelen volgens de paklijst 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.
- ☞ Vergelijk de gegevens op de typeplaatjes van de magneettriller en de besturing met de vrachtbrief en de bestelgegevens!
- ☞ Controleer aan de hand van hoofdstuk 3.4 deze handleiding of de magneettriller en de besturing bij elkaar passen! Bij magneettrillers van andere fabrikanten moet u controleren of de specificatie hiervan geschikt is voor het gebruik in combinatie met de VIBTRONIC-besturing (zie hoofdstuk 5.2)! Aarzel niet om bij twijfel contact met ons op te nemen! Wij helpen u graag!



*De magneettriller of besturing kan 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 magneettriller. Sluit alleen passende apparaten op elkaar aan!*

## 2.2 Afvoer

### 2.2.1 Informatie over verpakkingsmateriaal

Afhankelijk van het soort transport worden door ons bij de levering van besturingen de volgende materialen gebruikt:

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

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

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

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



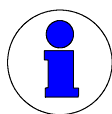
### 2.2.2 Retourneren van apparatuur

AViTEQ Vibrationstechnik GmbH neemt besturingen van het type SC(E)...-2, die vanaf 2002 zijn geleverd, gratis terug wanneer deze worden aangeleverd bij AViTEQ Vibrationstechnik GmbH, 65795 Hattersheim-Eddersheim, Duitsland.

### 2.2.3 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 het afvoeren van de besturingen gelden de voorschriften voor het afvoeren van elektronische delen en onderdelen.
- De gebruikte vermogenshalfgeleiders (thyristor- en diodemodule) 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 de werking

### 3.1 Bouwgrootten

AViTEQ-magneettrillers moeten worden gebruikt met de juiste VIBTRONIC-besturingen. Afhankelijk van de toepassing en de bouwgrootte levert AViTEQ Vibrationstechnik GmbH besturingen uit de serie SC(E)...-2 in de bouwgrootte "CN", "DN", "EN" of "ES", naar keuze in behuizing- of inbouwuitvoering.

### 3.2 Werkingsprincipe en aantal trilbewegingen

#### Aantal trilbewegingen en netfrequentie

Besturingen van het type SC(E)...-2 zijn wisselspanningsinstellers en werken volgens het principe van de spanningssturing (faseaanslijdingsbesturing).

- Besturingen voor triltransporteurs met een aantal trilbewegingen van  $1500 \text{ min}^{-1}$  (25 Hz) bij een netfrequentie van 50 Hz en  $1800 \text{ min}^{-1}$  (30 Hz) bij een netfrequentie van 60 Hz zijn beschikbaar in elk vierde halve golf van het net.
- Besturingen voor triltransporteurs met een aantal trilbewegingen van  $3000 \text{ min}^{-1}$  (50 Hz) bij een netfrequentie van 50 Hz en  $3600 \text{ min}^{-1}$  (60 Hz) bij een netfrequentie van 60 Hz zijn beschikbaar in elk tweede halve golf van het net.

De mechanische trilfrequentie (25, 30, 50 of 60 Hz) wordt fabrieksmatig vóór de levering ingesteld en is als code in de typeaanduiding opgenomen.



**OPMERKING**

*Deze nieuwe generatie besturingen is ontwikkeld in overeenstemming met de EMC-richtlijn (89/336/EEG) en voldoet aan de eisen van EN 50081-2 en EN 50082-2.*



**OPMERKING**

*Het aantal trilbewegingen wordt aangegeven in " $\text{min}^{-1}$ " en de trilfrequentie in "Hz".*

### 3.3 Omvang van werking

#### 3.3.1 Soort regeling

De VIBTRONIC-besturingen van het type SC(E)...-2 zijn ontworpen 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.

#### 3.3.2 Instelwaarde

De instelwaarde voor de trilbreedte kan naar keuze vooraf worden ingesteld via

- en trilbreedte-insteller (potentiometer) of
- een 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.*  
.....

#### 3.3.3 Externe vrijgave

De besturing kan door de elektronische vrijgave geschakeld worden en kan zodoende bijvoorbeeld via een besturing met opgeslagen programma geactiveerd worden. Deze externe vrijgave kan plaatsvinden via

- een potentiaalvrij contact of
- een spanningssignaal van +24 V DC of
- een optische koppelaar.

Wanneer er geen externe vrijgave is voorzien, worden de desbetreffende klemmen via een brug kortgesloten.



**OPMERKING**

.....  
*De klemmenbezettingen van de afzonderlijke aansluitmogelijkheden worden toegelicht in hoofdstuk 4.2.*  
.....



**LET OP!**



.....  
*Af fabriek is een brug aangebracht, die bij een externe vrijgave absoluut verwijderd moet worden, omdat anders de besturing onherstelbaar beschadigd kan raken!*  
.....



### 3.3.4 Bedrijfsmeldingen

Voor de weergave van bedrijfstoestanden zijn de apparaten bovenop de frontplaat voorzien van twee bedrijfs-LED's (groen).

In afb. 3.1 worden de weergaven van de bedrijfstoestanden toegelicht.

LED brandt wanneer ...	
<b>Bedrijf (groen)</b>	<p> <b>Power on</b> netspanning aanwezig is.</p> <p> <b>Run</b> trillingsspanning op de klemmen 3 en 4 aanwezig is.</p>

afb. 3.1 Weergave van de bedrijfstoestanden door LED's

## 3.4 Uitvoeringen

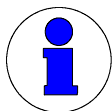
De besturingen zijn in de bouwgrootten "CN", "DN", "EN" en "ES" in de volgende varianten leverbaar:

- Behuizinguitvoering SC... (*IP 55*): afgesloten compacte behuizing voor de bevestiging aan wanden of op frames. De trilbreedte-insteller en de netschakelaar zijn aan de voorzijde van de behuizing ingebouwd.
- Inbouwwitvoering SCE... (*IP 20*): besturingstoestelblok voor de inbouw in schakelkasten of in afgesloten bedieningspanelen

De desbetreffende technische gegevens vindt u in tabel 3.2:

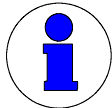
	SC(E)-C...-2	SC(E)-D...-2	SC(E)-E...-2
Netfrequenties	50 of 60 Hz		
Trilfrequenties bij het 50 Hz-net	25 of 50 Hz		
Trilfrequenties bij het 60 Hz-net	30 of 60 Hz		
Nominale spanningen bij het 50 Hz-net en het 60 Hz-net	220...240 V 380...420 V 440...480 V 500...520 V		
Nominale stroom	15 A		
maximaal vermogensverlies in de schakelkast	45 W		

tabel 3.2 Technische gegevens van de besturingen SC(E)...-2



**OPMERKING**

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



**OPMERKING**

De trilfrequentie is afhankelijk van de uitvoering en kan niet door de klant worden gewijzigd.

### 3.4.1 Typeaanduidingen

Toelichting op de typeaanduiding van de VIBTRONIC-besturingen type SC(E)...-2:

**SC(E)-CN50-2**

Versienummer

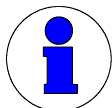
Trilfrequentie
25
30
50
60

Codering van de toewijzing aan AViTEQ-magneetaandrijvingen:

Besturing	Magneetaandrijving
CN	MVC ...
DN	MVD ...
EN	MVE ...
ES	MVES ...

Inbouwwitvoering, zonder "E": behuizinguitvoering

Type besturingstoestel: compacte besturing, spanningsgeregeld



**OPMERKING**

De besturingen zijn volgens tabel 3.2 (Technische gegevens) ontworpen voor verschillende spanningsbereiken. Het desbetreffende spanningsbereik vindt u op het typeplaatje.

# 4 Montage

## 4.1 Mechanischer inbouw

Hieronder worden de inbouwstappen voor de beide varianten beschreven:

- Inbouwwitvoering in hoofdstuk 4.1.1 en
- behuizingsuitvoering in hoofdstuk 4.1.2

### 4.1.1 Inbouwwitvoering

De besturingen worden geleverd als inbouwapparaten (IP 20 volgens EN 60529) voor de verticale montage in schakelkasten of besturingskasten. Deze bestaan uit

- het (afgesloten) inbouwapparaat,
- de potentiometer met draaiknop en schaalverdeling (los meegeleverd) en
- de documentatie (handleiding, Duits<sup>1</sup>)



.....  
*Vóór de montage: schakel de stroomtoevoer naar de schakelkast of de besturingskast vóór het openen uit, controleer of de spanning verdwenen is en beveilig de inrichting tegen onbedoeld inschakelen!*  
.....

☞ Maak gebruik van het gatenpatroon, zie afb. 4.1 op de volgende pagina.



**OPMERKING**

.....  
*De besturing kan naar keuze aan de achterzijde of de onderzijde worden bevestigd. Let hierbij op de toegankelijkheid van de aansluitklemmen en de aangegeven minimale afstand tot nabijgelegen apparaten volgens afb. 4.1!*  
.....

☞ Schroef het apparaat uitsluitend via de aangebrachte bevestigingsboringen handvast op een trillingsvrije verticale draagwand of montageplaat in de afsluitbare schakelkast (bedieningspaneel).

☞ 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.

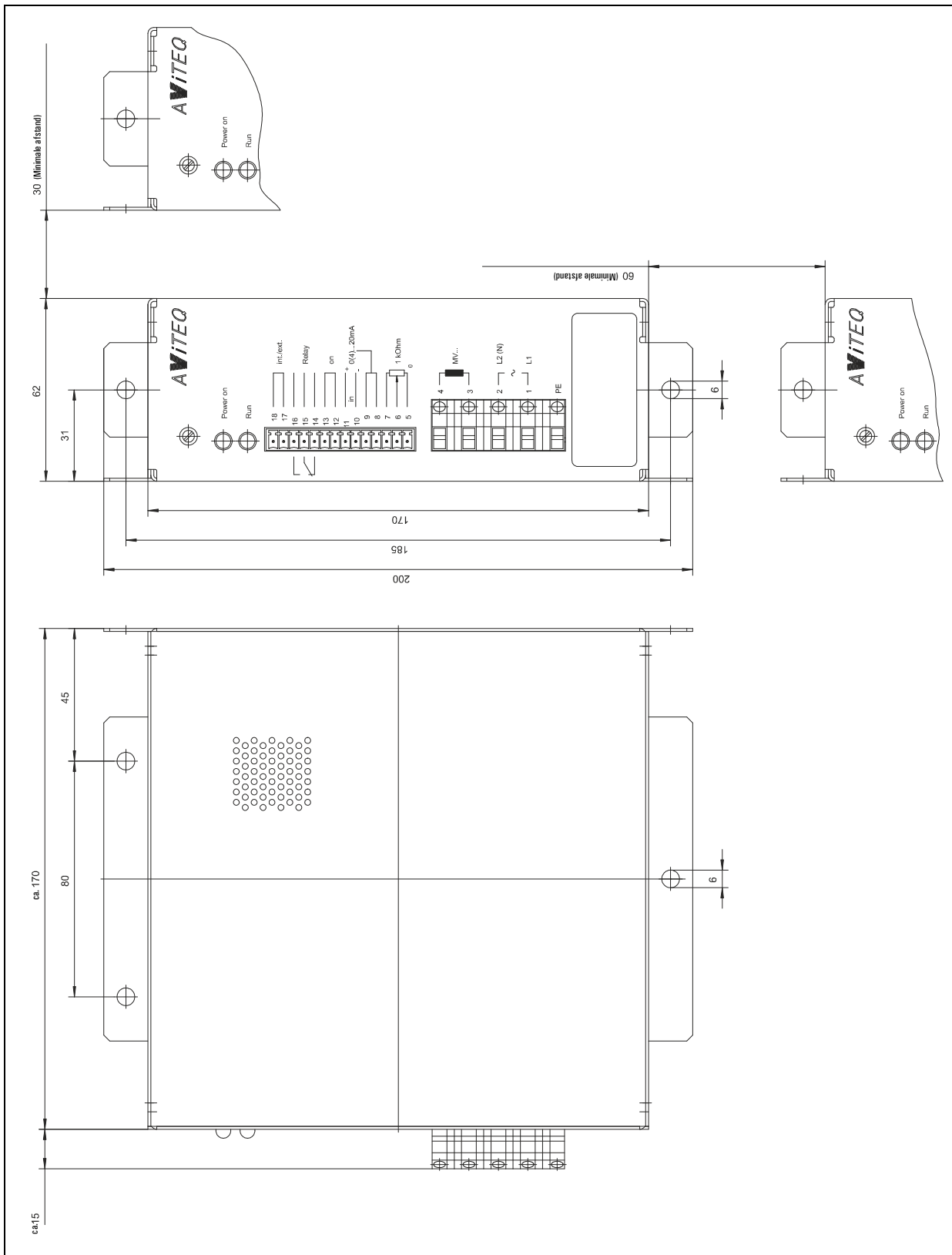


**LET OP!**

.....  
*Besturingen zijn temperatuurgevoelig! Let op een montage uit de buurt van externe warmtebronnen, bijvoorbeeld direct zonlicht of verwarmingselementen. De omgevingstemperatuur mag tijdens het gebruik +50 °C niet overschrijden!*  
.....

---

<sup>1</sup>Standaard, andere talen afhankelijk van land van levering



afb. 4.1 Inbouwwitvoering type SCE...-2: beschermingsgraad IP20, gewicht ca. 2,2 kg, afmetingen en gatenpatroon voor de bevestiging op trillingsvrije verticale schakelkastwanden of montageplaten

## 4.1.2 Behuizinguitvoering

De besturingen worden geleverd in een afgesloten behuizing (IP 55 volgens EN 60529). De behuizinguitvoering is geschikt voor het vastschroeven op verticale wanden of frames.

Ga bij de montage als volgt te werk:

- ☞ schroef de los meegeleverde bevestigingsstrips volgens Afb. 4.2 vast op de behuizing.
- ☞ Maak gebruik van het gatenpatroon in Afb. 4.2, en breng de desbetreffende boringen voor de bevestigingsbouten aan.
- ☞ Schroef de bevestigingsstrips handvast op een trillingsvrije verticale wand of op een frame.



**LET OP!**

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



**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 +40 °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!

4

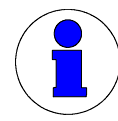
### 4.2.1 Minimale klemmenbezetting

De minimale klemmenbezetting van een magneettriller voor een spanningsgeregeld gebruik en zonder externe regelgrootheid wordt getoond in afb. 4.3. De klemmen 12 en 13 moeten door middel van een brug verbonden worden. Deze brug is af fabriek aangebracht.



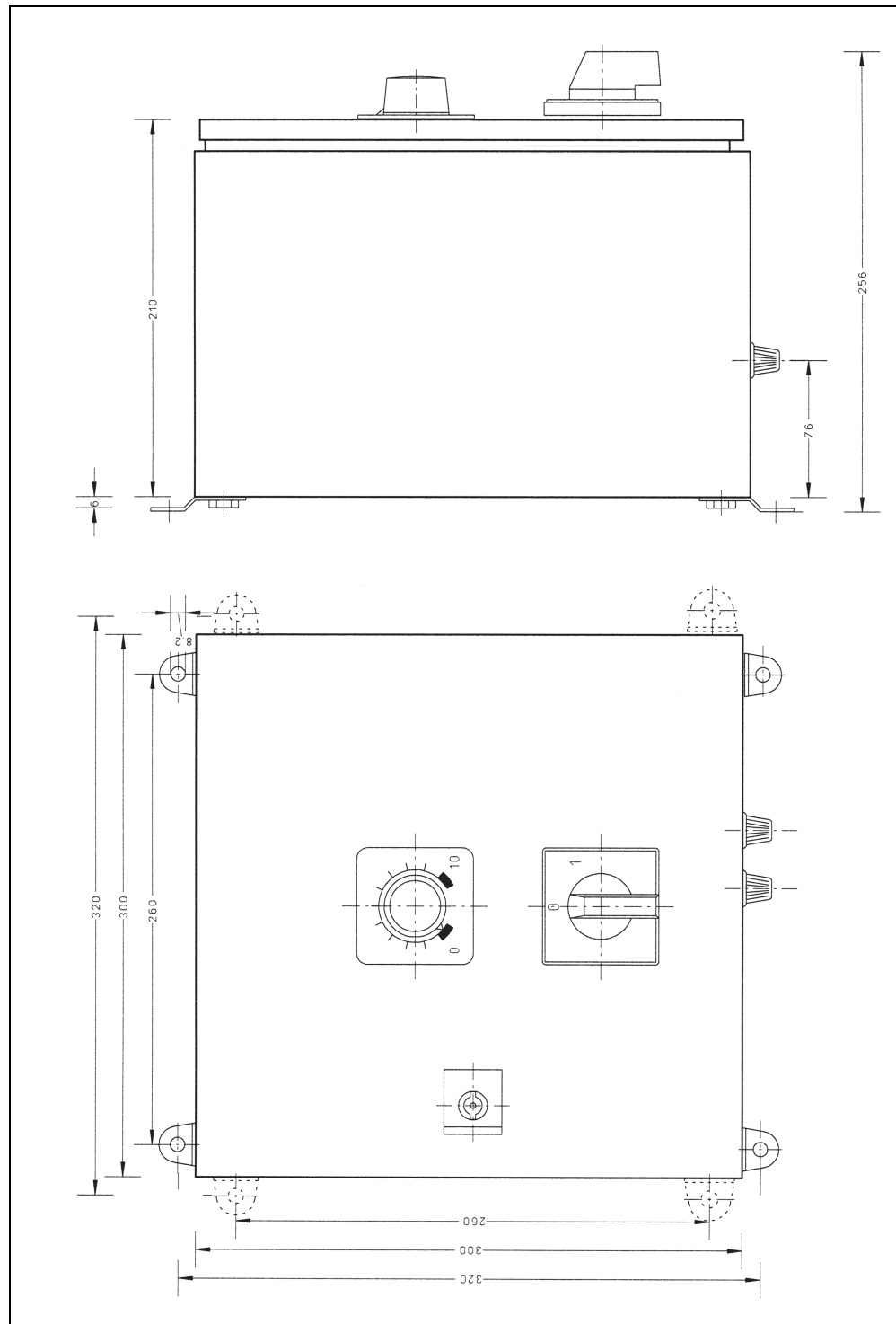
**LET OP!**

*Let op een correcte beveiliging volgens het schakelschema. Voer ten minste één zekering – in elk geval echter F1 volgens schakelschema afb. 4.9 – uit als supersnelle smeltzekering voor de beveiliging van de thyristor in de besturing.*

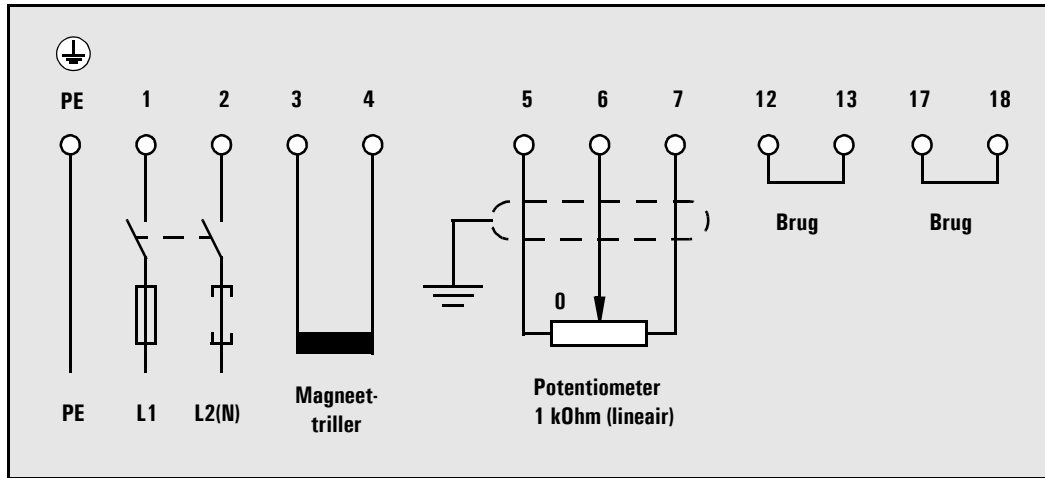


**OPMERKING**

*Gebruik als trilbreedte-insteller slechts één potentiometer (eindwaarde 1 kOhm) met een lineaire karakteristiek. Scherm de signaalkabels ter waarborging van de elektrische compatibiliteit af zodra de kabellengte vijf meter overschrijdt!*



afb. 4.2 Behuizinguitvoering type SC...-2: beschermingsgraad IP55, gewicht ca. 6 kg, afmetingen en gatenpatroon voor de bevestiging op trillingsvrije verticale wanden of frames



afb. 4.3 Standaard-klemmenbezetting met netingang (klemmen PE, 1 en 2), magneettriller (klemmen 3 en 4) en trilbreedte-insteller (klemmen 5, 6 en 7)

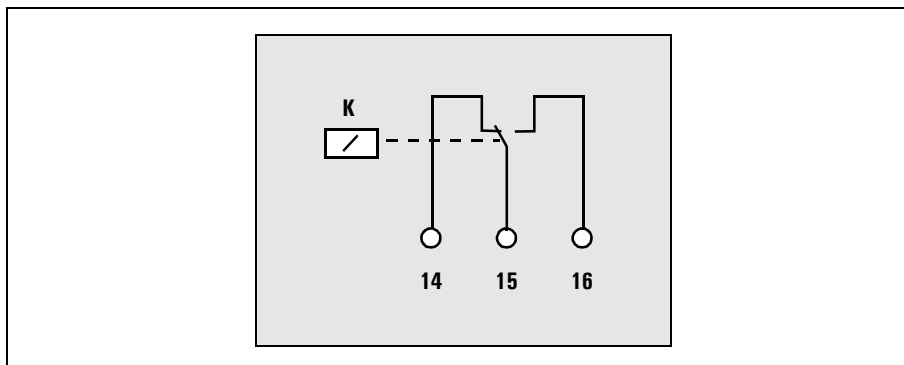


**OPMERKING**

*Bij gebruik van magneettrillers zonder externe vrijgaveschakeling moeten de klemmen 12 en 13 door middel van een draadbrug verbonden worden. Bij ontbrekende brug wordt de trillingsspanning op de klemmen 3 en 4 nul; de magneettriller werkt niet.*

## 4.2.2 Statusrelais

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



afb. 4.4 Statusrelais

Hierbij kunnen de volgende schakeltoestanden worden geregistreerd:

Klemmen 14 en 15	Klemmen 15 en 16	Geval
open	gesloten	Netspanning (kl. 1 en 2) is aanwezig, en tegelijkertijd is een startsignaal gegeven (kl. (5), 12 en13).
gesloten	open	Netspanning (kl. 1 en 2) is niet aanwezig, of bij aanwezige netspanning is <u>geen</u> startsignaal gegeven (kl. (5), 12 en13).

afb. 4.5 Schakeltoestanden van het statusrelais



**LET OP!**

*De belastbaarheid van het statusrelais bedraagt bij gelijkstroom maximaal 30 V DC, en bij wisselstroom maximaal 125 V AC bij een maximale stroom van 0,3 A.*

*Onherstelbare beschadiging van het bedrijfssignaalrelais en eventueel van de besturing!  
Neem bij de configuratie van de belasting voor het bedrijfssignaalrelais de hierboven aangegeven toelaatbare waarden in acht.*

## 4.2.3 Grof- en fijnstroomschakeling

Bij toepassing van de besturing voor doseer- en vulprocedures adviseren wij een schakeling overeenkomstig afb. 4.6. Hierbij werken de beide relais K1/K2 als volgt:

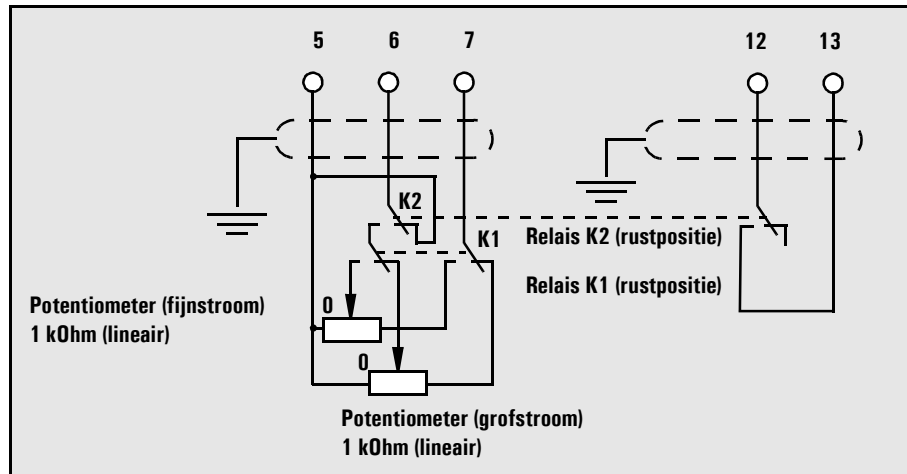
- K2 start de vulprocedure.
- K1 schakelt bij 95% vulgewicht.
- Bij 100% vulgewicht keren beide relais terug naar de rustpositie.



**OPMERKING**

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





afb. 4.6 Grof- en fijnstroomschakeling (klemmen 5, 6 en 7, alsmede 12 en 13)



**OPMERKING**

*Gebruik als trilbreedte-insteller slechts één potentiometer (eindwaarde 1 kOhm) met een lineaire karakteristiek.*

*Scherp de signaalkabels ter waarborging van de elektrische compatibiliteit af zodra de kabellengte vijf meter overschrijdt!*

#### 4.2.4 Externe regelgrootheden

De besturingen kunnen met een externe instelwaarde (externe regelgrootheid) worden gebruikt. De volgende externe instelwaarden kunnen worden gebruikt voor de instelling van de trilbreedte:

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



**OPMERKING**

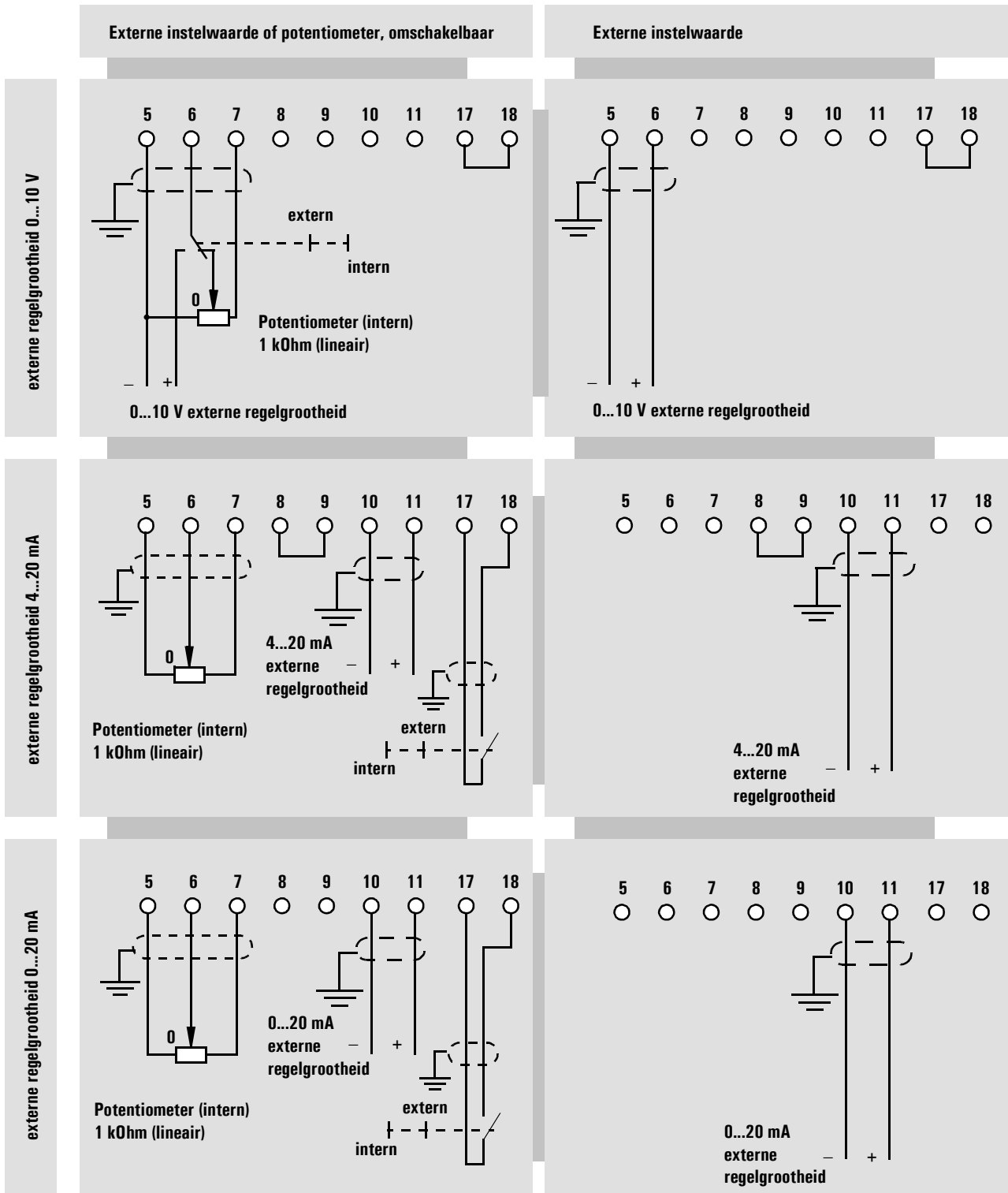
*Indien nodig kunt u via een schakelaar of een relais schakelen tussen externe regelgrootheid en instelwaarde via een trilbreedte-insteller (potentiometer).*



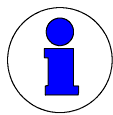
**OPMERKING**

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

afb. 4.7 toont de verschillende mogelijkheden en klemmenbezettingen voor de externe instelwaarde.



afb. 4.7 Verschillende mogelijkheden voor de externe regelgrootheid



**OPMERKING**

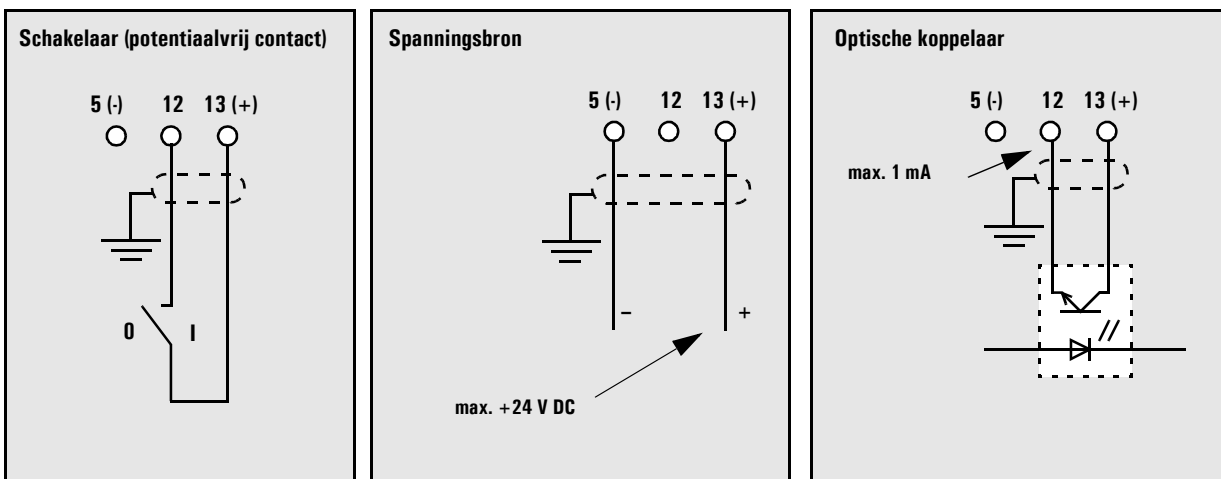
*Gebruik als trilbreedte-insteller slechts één potentiometer (eindwaarde 1 kOhm) met een lineaire karakteristiek.*

*Schermd de signaalkabels ter waarborging van de elektrische compatibiliteit af zodra de kabellengte vijf meter overschrijdt!*

### 4.2.5 Externe in-/uitschakeling

Wanneer geen externe in-/uitschakeling (vrijgaveschakeling) gewenst is, moeten de klemmen 12 en 13 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 afb. 4.8.



afb. 4.8 Mogelijkheden voor de externe in-/uitschakeling



**LET OP!**

*Onherstelbare beschadiging van de besturing:*

*Neem de maximaal toegestane belasting van 1 mA in acht!*

*Verwijder vóór een externe in-/uitschakeling altijd de in de fabriek aangebrachte brug tussen de klemmen 12 en 13, omdat de besturing anders onherstelbaar beschadigd kan raken!*



**OPMERKING**

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

*Schermd de signaalkabels ter waarborging van de elektrische compatibiliteit af zodra de kabellengte vijf meter overschrijdt!*

## 4.3 Netaansluiting

### 4.3.1 Aanwijzingen met betrekking tot de elektrische aansluiting



.....  
*Ongevallen voorkomen, voorschriften opvolgen! Voor aarding, nulafstelling en veiligheidsstroomkring gelden de VDE voorschriften en de richtlijnen van de verantwoordelijke energieleverancier! De elektrische installatie mag alleen worden aangesloten door geschoold vakpersoneel (elektromonteurs of elektrotechnisch geschoolde personen conform IEC 364 en EN 60204-1).*  
 .....

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

#### Netbeveiliging

Als netbeveiliging F11 (zie afb. 4.9) adviseren wij een beveiliging in overeenstemming met de nominale stroom van de aangesloten magneettriller.



.....  
*Onjuiste zekeringen kunnen leiden tot schade aan de magneettriller!  
 Let op een correcte beveiliging volgens het schakelschema. Voer ten minste één zekering – in elk geval echter F1 volgens schakelschema afb. 4.9 – uit als supersnelle smeltzekering voor de beveiliging van de thyristor in de besturing.*  
 .....

#### Halfgeleiderbeveiliging

Bij de VIBTRONIC-besturingen in de behuizinguitvoering, type SC...-2, is de volgende halfgeleiderzekering F1 ingebouwd (tabel 4-a):

Besturing, type		Halfgeleiderzekering F1
SC...-2	220 - 240 V 380 - 420 V 440 - 480 V 500 - 520 V	16 AgR DII/E27

**Tabel 4-a**  
**Halfgeleiderzekering F1**

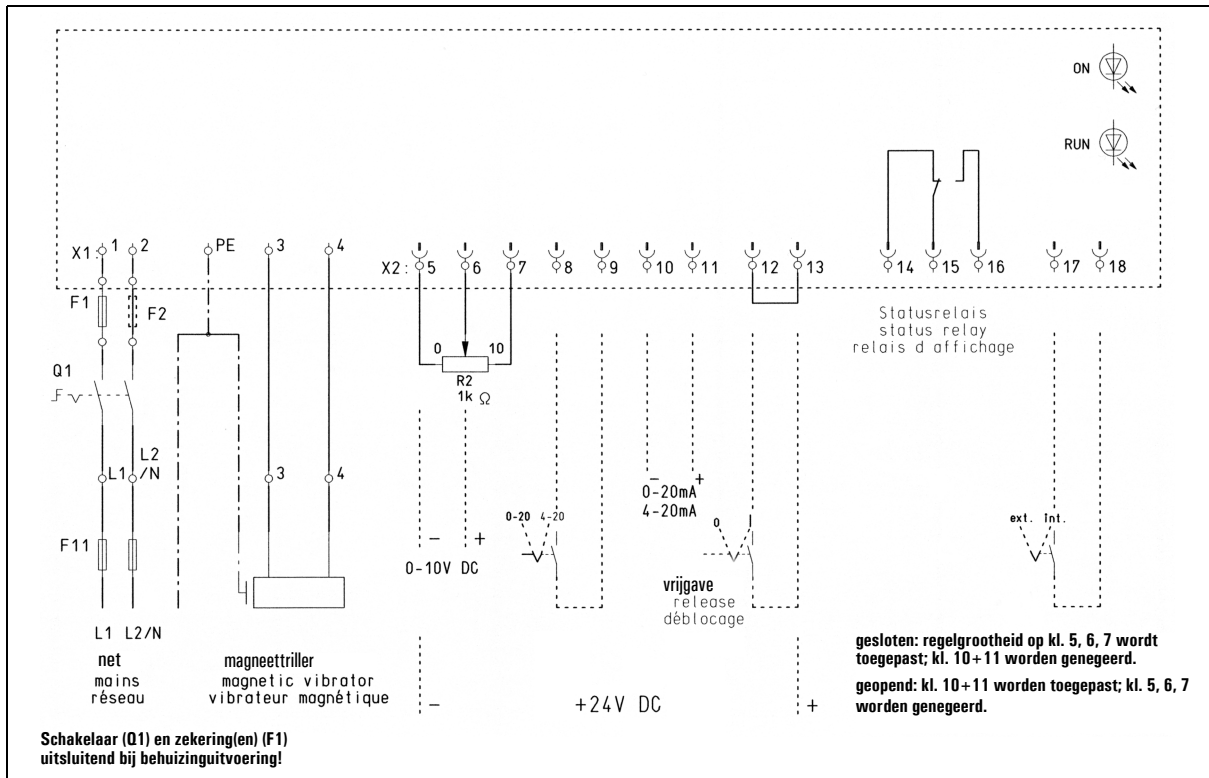
Bij besturingen in de inbouwuitvoering, type SCE...-2, dient ter plaatse door de klant een gelijkwaardige beveiliging te worden aangebracht.

### 4.3.2 Schakelschema

Voor schakelschema voor de besturing zie afb. 4.9.

Elke besturing wordt geleverd met de bijbehorende handleiding met schakelschema.

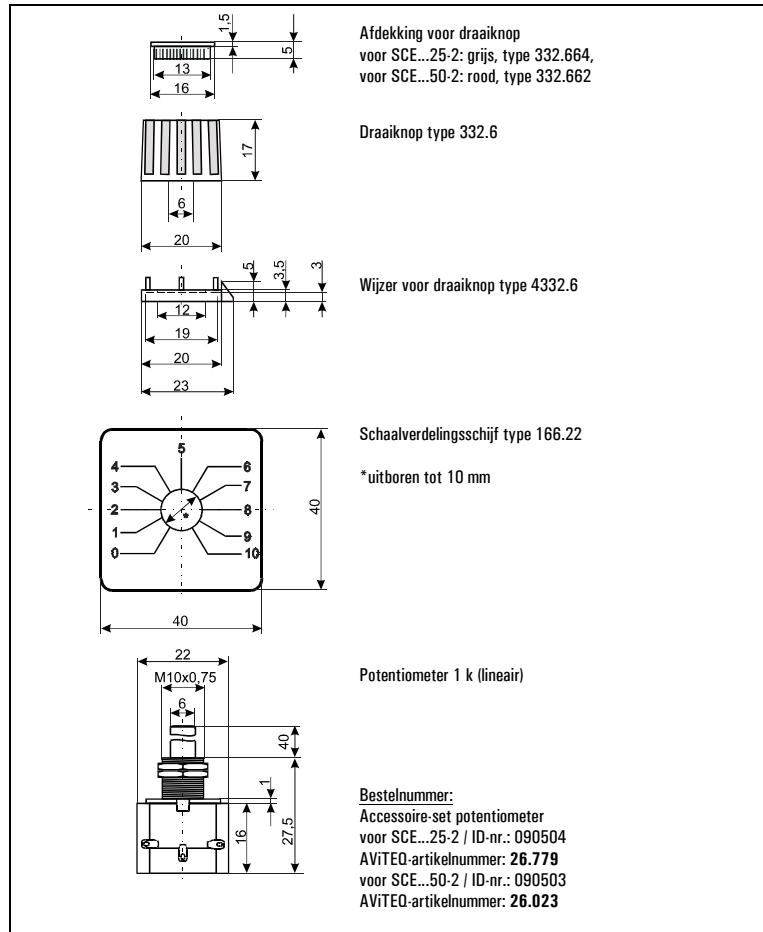
Neem de minimale klemmenbezetting in acht (afb. 4.3 op pagina 4-5)!



afb. 4.9 Schakelschema voor VIBTRONIC-besturing SC(E)...-2

### 4.3.3 Trilbreedte-insteller, draaiknop en schaalverdeling

Af fabriek wordt altijd een lineaire 1 kOhm-potentiometer meegeleverd (zie afb. 4.10).



afb. 4.10 Potentiometer, draaiknop, schaalverdeling

## 4.4 Elektrische aansluiting van de magneettriller

Elke VIBTRONIC-besturing wordt geleverd met een handleiding met schakelschema (onderdeel van de handleiding).

- ☞ Breng alle aansluitingen tussen net, besturing, instelwaardecircuit en magneettriller tot stand.
- ☞ Let op de apparaatspecifieke bijzonderheden met betrekking tot de mogelijke opties en neem bovendien de hierboven vermelde klemmenbezettingen en het schakelschema 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 de serie SC(E)...-2 zijn ontwikkeld en vervaardigd in overeenstemming met de EMC-richtlijn 89/336/EEG. Ze voldoen aan de eisen van de normen EN 50081-2 en EN 50082-2.



.....  
*De besturingen zijn conform EN 50081-2 (storingsemissie) ontworpen voor industriële toepassingen en mogen niet in woongebieden, op handels- en bedrijventerreinen alsmede in kleine bedrijven worden gebruikt.*  
.....



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

## 4.4.2 Kabellengtes



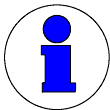
### OPMERKING

.....  
*Als kabellengte definiëren wij de afstand tussen triltransporteur en hoofdverdeler. Kleinere kabeldoorsneden of grotere kabellengten kunnen storingen veroorzaken (zie hoofdstuk 7).*  
.....

De maximaal toegestane *kabellengte* bedraagt 300 m.

Afhankelijk van de trillingsstroom dient een desbetreffende *kabeldoorsnede* te worden gebruikt.

- ☞ De juiste kabeldoorsnede voor de desbetreffende kabellengte kunt u vinden in de handleiding voor de magneettriller.



### OPMERKING

.....  
*De maximaal toegestane spanningsval tussen triltransporteur en hoofdverdeler bedraagt 5 %. De kabeldoorsneden in de handleiding voor AVITEQ-magneettrillers zijn dienovereenkomstig gedimensioneerd. Bij toepassing van een apparaat (magneettriller) van een andere fabrikant moet u de kabelweerstand rekenkundig controleren.*  
.....



# 5 Inbedrijfstelling

## 5.1 Inbedrijfstelling met AViTEQ-magneetriller

Bij de inbedrijfstelling met de originele AViTEQ-magneetriller kunt u het beste de stappen voor inbedrijfstelling volgen uit het desbetreffende hoofdstuk in de handleiding van de magneetriller.

Bij eventuele storingen dient u hoofdstuk 7 in deze handleiding te raadplegen. Verdere aanwijzingen vindt u in het hoofdstuk *Opsporen en verhelpen van storingen* in de handleiding voor de AViTEQ-magneetriller of de AViTEQ-triltransporteur.

## 5.2 Inbedrijfstelling met magneettrillers van andere fabrikanten

### 5.2.1 Instellen van de nominale spanning van de magneetriller

De nominale spanning van de magneetriller  $U_{VN}$ , die op de klemmen 3 en 4 van de besturing kan worden gemeten, wordt in de fabriek op een vaste waarde ingesteld voor het gebruik van originele AViTEQ-apparaten.

Wanneer een magneetriller van een andere fabrikant moet worden gebruikt, moet de instelling van de nominale spanning van de magneetriller voorafgaand aan de inbedrijfstelling worden gecontroleerd en zo nodig worden aangepast.



#### OPMERKING

.....  
*De instelling van de nominale spanning van de magneetriller kan door AViTEQ Vibrationstechnik worden uitgevoerd; u dient ons hiertoe bij de bestelling van de besturing de daadwerkelijke nominale spanning van de magneetriller van de andere fabrikant mee te delen!*  
.....

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

## 5.2.2 Inbedrijfstelling

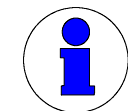
Voor de inbedrijfstelling verwijzen wij naar de handleiding voor inbedrijfstelling van de desbetreffende fabrikant van uw magneetriller.



.....  
*Levensgevaarlijke spanningen! Neem geschikte maatregelen (afdekken van spanningvoerende onderdelen) om ongevallen te voorkomen. Neem de voorschriften van de beroepsvereniging in acht!*  
.....

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

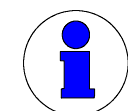
☞ Voorwaarden: Is de montage van het gebruiksapparaat en van de magneetriller alsmede de bedrading van de besturing afgesloten?



**OPMERKING**

.....  
*Bij magneettrillers en/of gebruiksapparaten die niet door AViTEQ Vibrationstechnik zijn geleverd, kan het gedrag van het trilapparaat in het kader van deze handleiding niet worden voorspeld. Neem eventueel contact op met de desbetreffende fabrikant! AViTEQ Vibrationstechnik is niet aansprakelijk voor de correcte werking van de AViTEQ-besturingen in combinatie met triltransporteurs van andere fabrikanten!*  
.....

☞ De inbedrijfstelling moet plaatsvinden met de kleinste trilbreedte: draai de trilbreedte-insteller (potentiometer) van de besturing op de waarde "0". Of: bij een *externe regelgrootheid* (0...10 V, 4...20 mA of 0...20 mA) stelt u de kleinste regelgrootheid in. Schakel nu de besturing in!



**OPMERKING**

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

☞ Let op *klopgeluiden!* Deze kunnen bij het *aanlopen* ontstaan en leiden tot onherstelbare beschadiging van de aandrijving.

☞ In het geval van aanlopen reduceert u de trilbreedte door het verlagen van de instelwaarde (potentiometer linksom draaien of externe instelwaarde verkleinen), totdat het klopgeluid verdwijnt. Draai de potmeter R1 boven op de frontplaat ca. 10° linksom om de trillingsspanning te verlagen.

☞ Vergroot de trilbreedte door stapsgewijs verdraaien van de trilbreedte-insteller (potentiometer) of door het vergroten van de externe regelgrootheid, totdat de maximale waarde (recht aanslag 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 triltransporteur ook binnen het grensbereik correct werkt.*

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



**GEVAAR!**

*Levensgevaarlijke spanningen! Neem geschikte maatregelen (afdekken van spanningvoerende onderdelen) om ongevallen te voorkomen. Neem de voorschriften van de beroepsvereniging in acht!*



**OPMERKING**

*Voor het meten van de spanning mag uitsluitend een meter worden gebruikt die de effectieve waarden aangeeft (weekijzermeter 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!*

- ☞ Vergelijk de gemeten trillingsspanning met de specificatie van de fabrikant voor de magneetriller, en stel de voorgeschreven waarde zo nodig in door de potmeter R1 boven op de frontplaat te verstellen.



**OPMERKING**

*Stel de maximaal toegestane trillingsspanning uitsluitend bij de maximale instelwaarde in. Draai hiertoe de trilbreedte-insteller naar de rechteraanslag (waarde "10") of stel voor de externe regelgrootheid de maximale waarde in.*

- ☞ 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 magneetriller! Vermijd daarom langdurig aanlopen bij het instellen van de trillingsspanning!*

- ☞ 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!*  
.....




- ☞ Meet bovendien de maximale trilbreedte en vergelijk de waarde met de specificaties van de desbetreffende fabrikant van het gebruikte trilapparaat.
- ☞ De toegestane meetwaarden voor trillingsstroom en -spanning volgens het typeplaatje mogen niet overschreden worden! Gebeurt dit wel, dan bestaat er gevaar voor aanlopen waardoor onherstelbare schade kan ontstaan of het magneetsysteem oververhit kan raken!
- ☞ Wanneer de door de fabrikant gespecificeerde trilbreedte niet wordt bereikt, dient zo nodig de eigenfrequentie van het trilapparaat te worden gecontroleerd.

## 6 Onderhoud

### Controleren op vervuiling

De AViTEQ-besturingen zijn in alle uitvoeringen nagenoeg onderhoudsvrij. In een stoffige omgeving kan echter stof het apparaat binnendringen waardoor aanslag kan worden gevormd. Een verslechterde koeling van de besturingselektronica en kortsluiting door vervuiling van de printsporen kunnen het gevolg zijn.

Het is eveneens raadzaam het apparaat regelmatig te controleren op eventuele vervuilingen en het vuil indien nodig te verwijderen.

-  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.
-  Controleer of geperforeerde behuizingsplaat bij de inbouwuitvoering niet verstopt is met stof! Reinig de besturing door het wegzuigen van de stoflaag, bijvoorbeeld met een industriestofzuiger.
-  Afhankelijk van de stofproductie in de omgeving van de besturing dient door de exploitant een geschikte reinigingscyclus te worden vastgelegd.



**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!**

.....  
*Als de besturing is aangesloten op de netspanning staat deze onder levensgevaarlijke spanning. Het aanraken van spanningvoerende onderdelen kan dodelijk zijn! Schakel de besturing vóór het reinigen stroomloos en beveilig deze tegen onbedoeld opnieuw inschakelen, eventueel door collega's! Zorg dat u nabijgelegen spanningvoerende bouwgroepen of onderdelen niet per ongeluk aanraakt!*  
 .....

# 7 Opsporen en verhelpen van storingen

## 7.1 Reparaties

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



.....  
*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!*  
.....

## 7.2 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 het complete apparaat bij een apparaatfout naar AVITEQ Vibrationstechnik GmbH, D65795 Hattersheim-Eddersheim, Duitsland! Wij zullen het apparaat zo snel mogelijk repareren!*  
.....

In de onderstaande tabel vindt u gegevens over mogelijke fouten die zich kunnen voordoen bij de installatie of tijdens het gebruik. Neem voorafgaand aan het uitvoeren van de maatregelen voor het verhelpen van storingen echter eerst contact met ons op!



**OPMERKIN**

*De volgende storingen hebben betrekking op de besturing. Raadpleeg voor eventuele andere storingen die door het gebruikapparaat of de magneetriller worden veroorzaakt de desbetreffende handleidingen.*

	Storing	Oorza(a)k(en)	Oplossing
①	Triltransporteur werkt niet.	Netspanning is niet aanwezig. Er brandt geen LED.	Oorzaak verhelpen, zekering(en) controleren
		Netzekering doorgebrand. Er brandt geen LED.	Zekering vervangen, zo nodig stroomopname controleren
		Toevoerleiding gebroken. Er brandt geen LED.	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).	Magneetriller correct aansluiten  Thyristor door AViTEQ Vibrationstechnik laten vervangen
		Magneetriller niet aangesloten of toevoerleiding onderbroken.  Kortsluiting thyristor, triller maakt bromgeluiden	
		Onderdelen van de besturing (thyristor, voedingstrafo, printplaat of vergelijkbare onderdelen) defect, geen spanning op de uitgangsklemmen 3 en 4	Reparatie noodzakelijk Besturing naar AViTEQ Vibrationstechnik sturen
		Trilbreedte-insteller (potentiometer) of bijbehorende toevoerleiding defect	Trilbreedte-insteller vervangen of bijbehorende toevoerleiding repareren, zo nodig in overleg met AViTEQ Vibrationstechnik
		Klemmen 12 en 13 zijn niet met een brug verbonden	Schakelaar (relais) of optische koppeling, indien aanwezig, controleren of brug aanbrengen; of de klemmen via een schakelaar (relais) of een optische koppeling verbinden.
Signaalkabel(s) onderbroken	Signaalkabel(s) vervangen		
②	Capaciteit triltransporteur te gering	Verkeerde besturing gekozen	Juiste besturing toewijzen, leveringsspecificaties van AViTEQ Vibrationstechnik controleren
		Spanning op de uitgang van de besturing (klemmen 3 und 4) te laag	Netspanning en instelling van de besturing controleren. Spanningsgegevens van magneetriller en besturing controleren, zo nodig trillingsspanning via potmeter R1 verhogen of overleggen met AViTEQ Vibrationstechnik.
		Spanning op de ingang van de triller te laag	Te lange toevoerleiding (... hoge leidingsweerstand), toevoerleiding (lengte, doorsnede) aanpassen, zo nodig overleggen met AViTEQ Vibrationstechnik
		Afwijking van de nominale frequentie bij eigenvoeding	Nieuwe afstemming noodzakelijk; overleggen met AViTEQ Vibrationstechnik
		Potentiometer (klemmen 5, 6 en 7) niet aangesloten, er is geen externe regelgrootheid aanwezig	Potentiometer of externe regelgrootheid aansluiten
		Besturing levert de verkeerde aandrijffrequentie, bovendien is de trillingsstroom $I_v$ te hoog, de zekering kan doorbranden	Reparatie of nieuwe instelling noodzakelijk. Besturing naar AViTEQ Vibrationstechnik sturen.

**tabel 7-a**  
**Storingsoorzaken en oplossingen**

	Storing	Oorza(a)k(en)	Oplossing
3	Magneettriller loopt aan (klopgeluid)	Trillingsspanning te hoog	Netspanning en instelling van de besturing controleren. Spanningsgegevens van magneettriller en besturing controleren, zo nodig trillingsspanning via potmeter R1 verlagen of overleggen met AViTEQ Vibrationstechnik.
		Afwijking van de nominale frequentie bij eigenvoeding	Nieuwe afstemming noodzakelijk; overleggen met AViTEQ Vibrationstechnik
		Verkeerde besturing gekozen Verkeerde trilfrequentie ingesteld	Juiste besturing toewijzen, leveringsspecificaties van AViTEQ Vibrationstechnik controleren
4	Magneettriller werkt onafhankelijk van de potentiometerinstelling met max. trilbreedte	Signaalkabel op klem 5 is onderbroken	Signaalkabel controleren en vervangen
5	Bij potentiometerinstelling 0 tot ca. 9 werkt de magneettriller slechts met een minimale trilbreedte	Potentiometer verkeerd aangesloten (als voorweerstand geschakeld)	Potentiometer correct aansluiten

tabel 7-a (vervolg)  
Storingsoorzaken en oplossingen



## 8 INDEX

### A

Aanlopen 5-3  
Aanlopen 5-2  
Aantal trilbewegingen 3-1  
Afvoer 2-2  
Apparaat van andere fabrikant 5-1

### B

Bedoeld gebruik 0-1  
Bedrijfsmeldingen 3-3  
Behuizinguitvoering 1-1, 3-3, 4-3  
Besturing 1-1  
Bouwgrootten 3-1

### C

Copyright 0-3

### D

Draaiknop 4-12  
Draaiweerstand 2-1

### E

Effectieve 5-3, 5-4  
Eigenfrequentie 5-4  
Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) 4-13  
EMC-richtlijn 3-1

### G

Garantie 1-2  
Garantie-uitsluitingen 1-2  
Garantievoorwaarden 1-2  
Grof- en fijnstroomschakeling 4-6

### H

Hoogteligging 1-4

### I

In-/uitschakeling, extern 4-9  
Inbedrijfstelling 5-1  
Inbouw 4-1  
Inbouwuitvoering 1-1, 3-3, 4-1  
Installatie- en bedieningspersoneel 1-5

### K

Kabellengtes 4-14  
Klemmenbezetting 4-3  
Klimaatomstandigheden 1-4

### L

LED's 3-3  
Leveringsomvang 2-1  
Leveringsvoorwaarden 1-2

### M

Magneettriller 1-1  
Magneettrillers van andere fabrikanten 1-4

### N

Netbeveiliging 4-10  
Netfrequentie 3-1  
Nominale 3-3  
Nominale 5-1

## **O**

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

## **P**

Personeel 1-5  
Potentiometer 4-12  
Productaansprakelijkheid 1-2

## **R**

Regelgrootheden, extern 3-2, 4-7  
Reinigingscyclus 6-1  
Reparaties 7-1  
Retourneren 2-2

## **S**

Schaalverdeling 4-12  
Schakelschema 4-11  
Spanningsregeling 3-2  
Spanningsval 4-14  
Statusrelais 4-6  
Storingsoorzaken 7-1

## **T**

Technische gegevens 3-3  
Toepassingsgebieden 1-4  
Transport 2-1  
Trilbreedte 4-12  
Triltransporteur 1-1  
True RMS 5-3, 5-4

## **V**

Veiligheid 0-2  
Vermogenshalfgeleiders 2-3  
Vermogensverlies 3-3  
Verpakkingsmateriaal 2-2  
Voor het apparaat gebruikte materialen 2-3  
Vrijgave, extern 3-2

## **W**

Weekijzermeter 5-3, 5-4  
Wijzigingen 1-2

# EG-conformiteitsverklaring

**Fabrikant:**

AVITEQ Vibrationstechnik GmbH  
Im Gotthelf 16  
D-65795 Hattersheim-Eddersheim

**Productbeschrijving:**

besturingen voor magneettrillers

**Apparaattypen:**

SC...-2, SCE...-2

De producten van de genoemde typeseries voldoen aan de voorschriften van de volgende Europese richtlijn:

**89/336/EEG Richtlijn van de Raad betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de Lid-Staten inzake elektromagnetische compatibiliteit, gewijzigd door 91/263/EEG, 92/31/EEG en 93/68/EEG**

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

**DIN EN 50081-2**

**DIN EN 50082-2**

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

De veiligheidsvoorschriften uit de meegeleverde handleiding moeten in acht genomen worden!

Deze verklaring bewijst dat wordt voldaan aan de genoemde normen en richtlijnen, maar biedt geen garantie voor de eigenschappen.

Hattersheim-Eddersheim, 1 oktober 2002

Rechtsgeldige handtekening:



---

Nickmann

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

Telefoon .....03 / 6458 - 1380  
Fax .....03 / 6430 - 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 / 61 45 / 503 - 0  
Fax ..... +49 / 61 45 / 503 - 200  
Fax service-hotline ..... +49 / 61 45 / 503 - 112  
E-Mail ..... service@aviteq.de

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