


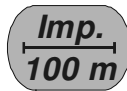






Montage- en Gebruikshandleiding

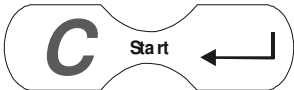


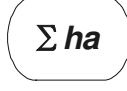




SPRAYMAT II



Versie: januari 2004

Inhoud

1	Stytembescrijving	4
2	Veiligheidsinstructies	5
2.1	Uitsluitingsclausule	5
2.2	Veiligheidsmaatregelen.....	5
2.3	Veiligheidsinstructies voor installatie achteraf van elektrische en elektronische apparaten en/of componenten	7
3	EG-verklaring van conformiteit	8
4	Montage-instructie	9
4.1	Computers	9
4.2	Sensoren algemeen.....	9
4.3	Sensor X (trajectimpulsen).....	9
4.3.1	Mogelijke toepassingen	9
4.3.2	Sensor X - vierwiel aangedreven tractor/MB-Trac.....	10
4.3.3	Sensor X – tweewielaangedreven tractor en andere machines	10
4.3.4	Sensor X - snelheidsadapter (Unimog).....	10
4.3.5	Sensor X met vooruit/achteruit-evaluatie voor combines.....	10
4.3.6	Aansluiting op de tractor-sigtaalstekerdoos	11
4.4	Sensor Y - werkstand	11
4.5	Sensor toerentalbewaking	13
4.6	Aansluiten op de veldspuit.....	14
4.6.1	Aansluiting op een mechanische voorziening.....	15
4.6.2	Sensor Y (werkstand).....	15
4.6.3	Aansluiten op een elektrische voorziening	16
4.7	Aansluiten op de mengmesttank	16
4.8	Kabelmontage	17
5	Gebruikshandleiding	18
5.1	In bedrijf stellen	18
5.2	Beschrijving van de invoertoetsen	18
5.2.1	Toets "Werkbreedte" 	18
5.2.2	Toets "Aantal impulsen per 100 m" 	19
5.2.3	Toets "Aantal impulsen per liter" 	19
5.2.4	Toets "Aantal secties"; "Secties +/-"   	20
5.2.5	Toerentalbewaking programmeren 	20
5.3	Beschrijving van de functietoetsen	21
5.3.1	Apparaat aan/uit 	21

5.3.2 "Startfunctie"		21
5.3.3 Toets "Tijd"		21
5.3.4 Toets "Oppervlakte"		21
5.3.5 Toets "Totale oppervlakte"		21
5.3.6 Toets "huidige bewerkte oppervlakte"		22
5.3.7 Toets "Aantal liters"		22
5.3.8 Toets "Totaal aantal liters"		22
5.3.9 Toets "Aantal liters per min."		22
5.4 Bedieningsverloop		22
5.5 Boordcomputer overplaatsen		22
6 Periodiek onderhoud		23
6.1 Boordcomputer		23
6.2 Flowmeter		23
7 Storingen verhelpen		24
7.1 Het apparaat kan niet worden ingeschakeld		24
7.2 De oppervlakte wordt niet gemeten		24
7.3 Er wordt geen toerental weergegeven		24
7.4 Er wordt geen uitgereden hoeveelheid weergegeven		24
7.5 Toerental-alarm treedt op bij toegestaan toerental		24
8 Bijlage		24
8.1 Technische gegevens		24



1 Systeembeschrijving

U hebt een apparaat aangeschaft, waarmee u de gegevens van vele soorten veldspuiten kunt bewaken en weergeven. Bovendien kan dit apparaat als meet- en bewakingsinstrument worden geïnstalleerd op praktisch alle gemotoriseerde landbouwwerktuigen.

Het bestaat uit de eigenlijke boordcomputer en een set kabels met sensoren voor de afname van de impulsen.

Bij de constructie is er rekening gehouden met zware gebruiksomstandigheden. Zo bestaat de voorkant uit een robuust, maar tegelijk ook overzichtelijk toetsenbord onder een beschermende plastic plaat, waarmee het apparaat snel en gemakkelijk kan worden bediend.

Alle ingestelde en vastgestelde waarden blijven meerdere jaren in het apparaat opgeslagen, ook als er geen spanning op het apparaat staat.

Wanneer de boordcomputer de volgende keer wordt ingeschakeld, zijn deze gegevens weer beschikbaar.

Het apparaat is voorzien van de volgende functies:

- Automatische weergave van de snelheid en de huidige uitrijdhoeveelheid
- Berekening van de oppervlakte en van de totale oppervlakte, bijvoorbeeld per jaargetijde
- Berekening van de uitgereden hoeveelheid en de totale uitrijdhoeveelheid, bijvoorbeeld per seizoen
- Meting/berekening van de gewerkte tijd
- Weergave van de huidige prestatie aan oppervlakte
- Weergave van de huidige uitrijdhoeveelheid (liters per minuut)
- Toerentalbewaking
- Aanpassing van de secties
- Veiligheidsinstructies

2 Veiligheidsinstructies

2.1 Uitsluitingsclausule

De **SPRAYMAT II** is uitsluitend bestemd voor toepassing in de landbouw. Elke andere installatie of elk ander gebruik van het apparaat valt buiten de aansprakelijkheid van de producent.

De producent aanvaardt geen aansprakelijkheid voor letsel of schade die hieruit voortvloeit. Uitsluitend de gebruiker draagt alle risico's van het gebruik voor doeleinden waarvoor de veldspuit niet bestemd is.

Onder gebruik voor doeleinden waarvoor de spuitmachine bestemd is, wordt óók verstaan het navolgen van de door de producent voorgeschreven gebruiks- en onderhoudsbepalingen.

De daarop van toepassing zijnde ongevalpreventievoorschriften en de overige algemeen bekende veiligheidstechnische, industriële, medische alsmede verkeersregels dienen te worden nageleefd. Bij eigenmachtige wijzigingen aan het toestel vervallen alle aanspraken ten aanzien van de producent.

2.2 Veiligheidsmaatregelen

Waarschuwing!



Let steeds op dit symbool voor instructies ten aanzien van belangrijke veiligheidsmaatregelen.











Het houdt in: Let op! Wees alert!

Het gaat om uw veiligheid.



Lees de gebruikshandleiding, vóórdat de *SPRAYMAT II* voor het eerst wordt gebruikt.

Neem de volgende maatregelen en veiligheidsinstructies in acht:

-  Lees, vóórdat u de **SPRAYMAT II** gebruikt, deze handleiding en zorg ervoor dat u de inhoud begrijpt. Even belangrijk is het dat ook overige gebruikers van dit toestel deze handleiding gelezen en begrepen hebben.
-  Bij periodiek onderhoud of bij gebruik van een oplaadapparaat dient u de stroomvoorziening uit te schakelen.
-  Voer nooit zelf onderhoud of reparaties uit als het toestel ingeschakeld is.
-  Bij laswerkzaamheden aan de tractor of een aangekoppelde machine dient eerst de stroomtoevoer van de **SPRAYMAT II** te worden onderbroken.
-  Gebruik alleen een zachte doek die met schoon water of wat glasreinigingsvloeistof vochtig gemaakt is, om de **SPRAYMAT II** schoon te houden.
-  Bedien de toetsen met de vingertoppen. Vermijd aanraking met de nagels.
-  Mocht een deel van deze handleiding na het lezen ervan u nog steeds niet duidelijk zijn, neem dan vóór het gebruik van de **SPRAYMAT II** voor meer uitleg contact op met de dealer of met de klantenservice van Müller Elektronik.
-  Lees zorgvuldig alle veiligheidsinstructies in de handleiding en neem deze in acht.
-  Leer de **SPRAYMAT II** volgens de voorschriften te bedienen. Zonder nauwkeurige instructies mag niemand het apparaat bedienen.
-  Houd de **SPRAYMAT II** en accessoires in een goede staat van onderhoud. Niet toegestane wijzigingen en ondoelmatig gebruik kunnen een nadelige invloed hebben op het functioneren en/of de veiligheid, evenals op de levensduur van het toestel.

2.3 Veiligheidsinstructies voor installatie achteraf van elektrische en elektronische apparaten en/of componenten

De werking van elektronische componenten en onderdelen van moderne landbouwmachines kan worden beïnvloed door elektromagnetische straling van andere apparaten. Als de volgende veiligheidsinstructies niet worden nageleefd, kunnen zulke invloeden leiden tot lichamelijk letsel bij personen.

Wanneer in een machine achteraf elektrische en elektronische apparaten en/of componenten op het boordnet worden aangesloten, is de gebruiker zelf verantwoordelijk om na te gaan of deze installatie eventueel tot storingen in de voertuigtechniek of andere componenten leidt. Dit geldt met name voor de elektrische besturingsapparatuur van:

- hefinrichting achter
- fronthefinrichting
- aftakassen
- motor en
- transmissie.

Let er vooral op dat achteraf geïnstalleerde elektrische en elektronische componenten voldoen aan EMV-richtlijn 89/336/EEG in de respectievelijke versie en voorzien zijn van het CE-merkteken.

Voor inbouw achteraf van mobiele communicatiesystemen (bijvoorbeeld radio, telefoon) moet bovendien met name aan de volgende eisen worden voldaan:

- Alleen apparaten die volgens de geldende nationale voorschriften zijn goedgekeurd (bijvoorbeeld BZT-vergunning in Duitsland), mogen worden ingebouwd.
- Het apparaat moet stevig worden bevestigd.
- Draagbare of mobiele apparaten mogen in de tractor alleen via een vast geïnstalleerde buitenantenne worden gebruikt.
- Het zendgedeelte dient te worden ingebouwd op een andere plaats dan de voertuigelektronica.
- De antenne dient vakkundig te worden ingebouwd, waarbij gelet moet worden op een goede verbinding tussen de antenne en het massacontact van de tractor.

Volg de montage-instructies van de producent van de machine voor het aanleggen van de kabels, de montage en de maximaal toegestane stroomafname.

3 EG-verklaring van conformiteit

Unser Produkt

SPRAYMAT II


ist in Übereinstimmung mit folgenden nationalen und harmonisierten Normen im Sinne der EMV-Richtlinie 89/336/EWG hergestellt.

Angewandte Norm: EN ISO 14982

Salzkotten, 22.01.2004
(Ort und Datum)



H.Müller, Geschäftsführer



R. Buschmeier, Geschäftsführer

Datei: KE_EG_SPRAYMAT_II.doc [1 / 22.01.04]

4 Montage-instructie

4.1 Computers

De bedrijfsspanning bedraagt **12 V** en moet rechtstreeks van de accu cq. van de 12 Volt-startmotor worden afgenomen. Leg de **accukabel** zorgvuldig aan en maak deze, voor zover nodig, korter. Het ringcontact voor de massakabel (blauw) en de adereindhuls voor de plus-kabel (bruin) dienen met een daarvoor bestemde tang te worden gemonteerd. De adereindhuls voor de plus-kabel bevindt zich in de aansluitklem van de zekeringhouder.

bruin = + 12 Volt
blauw = massa



OPGELET !!!!

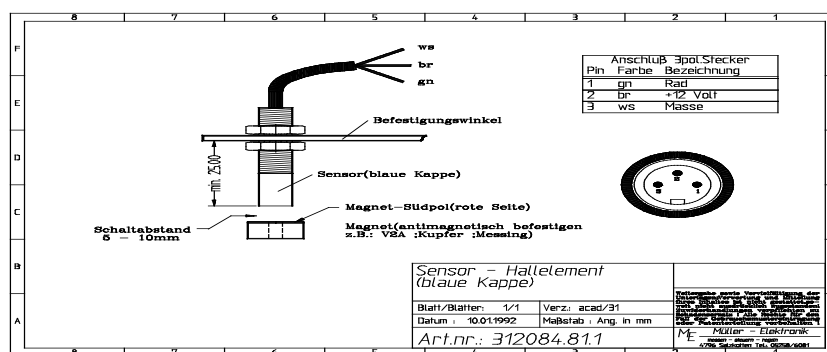
De voedingsvoorziening moet rechtstreeks van de accu of van de 12 V-startmotor worden afgenomen. Let hierbij goed op de aansluiting van de plus- en min-pool.

4.2 Sensoren algemeen

Sensor X met een voeler en de toerentalsensoren bestaan uit een elektronische schakelaar (echo-element).

Met deze sensoren kunnen impulsen van bijv. een cardanas worden afgenomen. Zoals tekening A laat zien, dient de afstand tussen sensor en magneet 5-10 mm te zijn.

Tekening A



4.3 Sensor X (trajectimpulsen)

4.3.1 Mogelijke toepassingen

Sensor X dient voor bepaling van de afgelegde afstand en de snelheid. Voor elke toepassing van het apparaat zijn er verschillende sensoren, die hierna worden beschreven.

Sensor X (1 voeler)

De impulsafname gebeurt via een niet aangedreven wiel of bij een vierwielaangedreven tractor via de cardanas (tekening A; 5-10mm afstand).

Sensor X met "vooruit-achteruit-evaluatie" (2 voelers)

Deze sensor is bedoeld voor gebruik aan een combine om een juiste berekening van de oppervlakte te kunnen maken, ook wanneer de snij-inrichting tijdens gebruik een keer vrijgetrokken moet worden (door achteruit te rijden) (4.3.5).

Aansluiting op de tractor-signaalstekerdoos (ISO 11786)

Als deze stekerdoos aanwezig is, kan het apparaat met een speciale adapter worden aangesloten.

4.3.2 Sensor X - vierwiel aangedreven tractor/MB-Trac

Montage op de MB-Trac en andere vierwiel aangedreven tractoren (tekening A). De afstandsimpulsen worden via de cardanas afgenomen. De montage gebeurt als volgt:

Niet de magneet met een koperen nietje aan een slangklem. Leg deze vervolgens om de cardanas heen en trek de klem aan.

Sensor X wordt door middel van de bijgeleverde houder tegenover de magneet aan een niet-bewegend onderdeel van de tractor gemonteerd. De sensor moet op de magneet gericht staan. De afstand moet 5-10mm bedragen. Tijdens het rijden moet links in de display de ring knipperen.

4.3.3 Sensor X – tweewielaangedreven tractor en andere machines

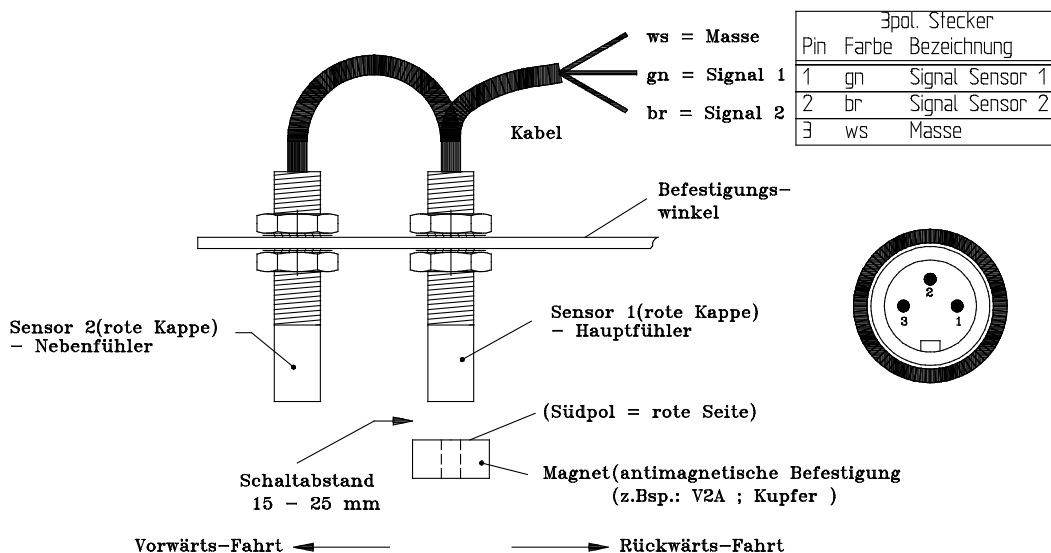
De magneet wordt in de velg van het tractorvoorwiel gemonteerd. Bij een wielomvang van meer dan 2 m moeten 2 magneten gelijkmatig over de omvang worden verdeeld. De sensor dient door middel van de meegeleverde houder zó aan een niet-bewegend onderdeel van de tractor te worden gemonteerd, dat het einde van de sensor naar de magneet wijst (tekening A). De afstand moet 5-10 mm bedragen. Tijdens het rijden moet links in de display de ring knipperen.

4.3.4 Sensor X - snelheidsadapter (Unimog)

De as van de kilometerteller wordt van de transmissie losgedraaid en hierop wordt de snelheidsadapter vastgeschroefd. De as met de magneten, die voorzien is van multi-purpose-vet, wordt met de vork naar beneden geplaatst. De as van de kilometerteller wordt aan de adapter vastgeschroefd. Tijdens het rijden moet links in de display de ring knipperen.

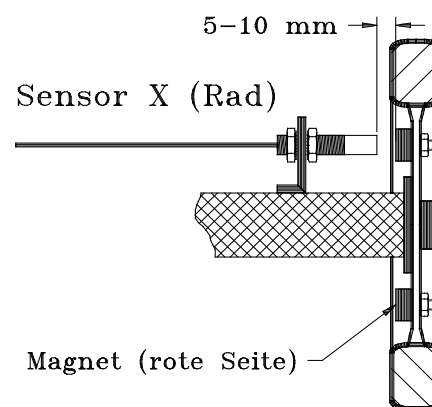
4.3.5 Sensor X met vooruit/achteruit-evaluatie voor combines

Deze sensor bestaat uit 2 voelers. Het apparaat kan zo constateren of de combine vooruit of achteruit rijdt. Het is belangrijk dat de magneet tijdens het vooruit rijden eerst de magneetschakelaar met de langste aansluitkabel nadert.



De sensor wordt gemonteerd met behulp van het meegeleverde platte profiel. Al naar gelang de montage-mogelijkheid moet dit worden geboord en gebogen.

Tegenover de sensor wordt een gat van 5 mm of een M5 schroefdraad in de velg geboord. De magneet wordt rechtstreeks met de V 4A-bout daarin vastgezet. De afstand van ca. 15 - 25 mm tussen de magneet en de sensor wordt met de schroefdraad aan de sensoren ingesteld.

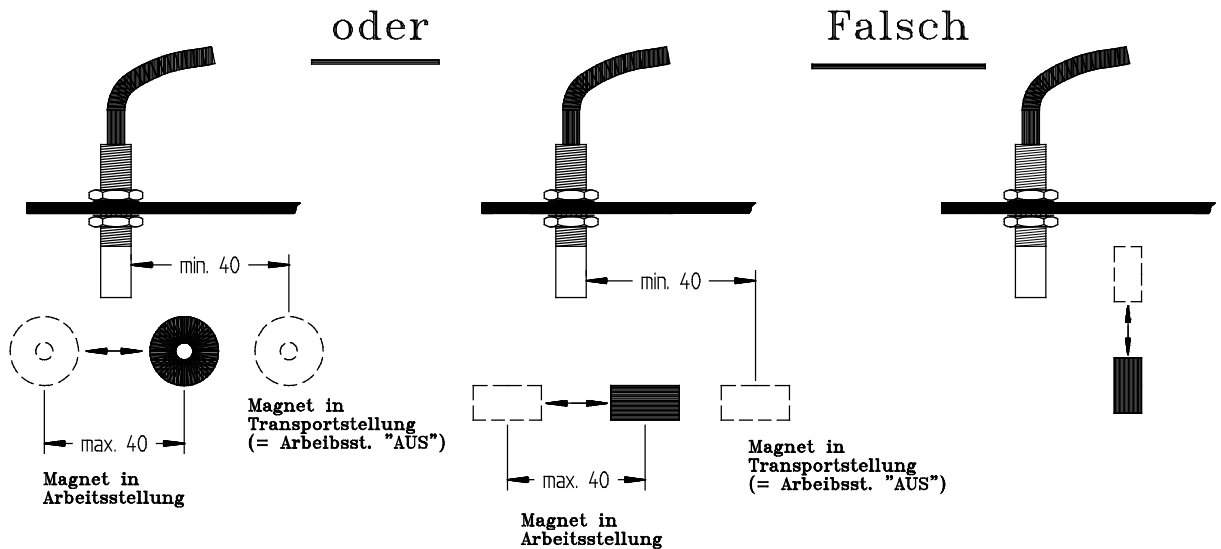


4.3.6 Aansluiting op de tractor-sig-naalstekerdoos

De bij de tractor passende adapter dient in de sig-naalstekerdoos en in ingang X van de boordcomputer te worden gestoken.

4.4 Sensor Y - werkstand

De magneet wordt met de meegeleverde V 4A-schroef aan een onderdeel van de machine gemonteerd dat van transport- naar werkstand van positie verandert. De sensor wordt aan een tegenoverliggend onbeweeglijk blijvend onderdeel van de tractor gemonteerd. De magneet moet zich in de werkstand in een bepaald gebied vóór de sensor bevinden, om de contacten te sluiten. De impulsen van sensor X naar de boordcomputer worden daardoor actief. Als de machine zich in de bedrijfsstand bevindt, moet de pijl in het linker gedeelte van de display zichtbaar worden.



Als het te controleren machine-onderdeel zich in de werkstand meer dan 4 cm vóór de magneetschakelaar bevindt, wordt een tweede magneet in de bewegingsrichting van de magneet gemonteerd.

Als men de machine in de transportstand zet, moet de magneet zich tenminste 3 cm van de sensor verwijderen. De contacten zijn dan geopend en de impulsen van sensor X naar de boordcomputer worden niet actief.

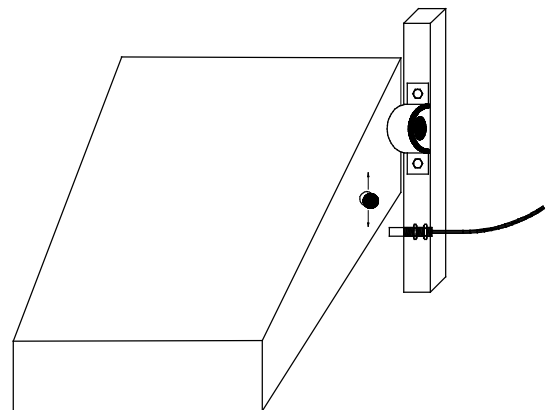
Montagevoorbeelden:

a) Combine

De snij-inrichting wordt in de werkstand "kortste stoppellenge" gebracht. De sensor wordt gemonteerd met behulp van het meegeleverde platte profiel dicht bij de opvoerband gemonteerd.

De magneet wordt tegenover de sensor aan de opvoerband vastgezet (M5-schroefdraad boren). Breng de de snij-inrichting in de positie "langste stoppellenge". Controleer de positie van de magneet ten opzichte van de sensor volgens tekening 2. Als de magneet te ver van de sensor verwijderd is, wordt de tweede

meegeleverde magneet tegenover de sensor gemonteerd. Houd rekening met de maximale afstand tussen de magneten (7 cm). De afstand van 15-25 mm tussen de magneet en de sensor wordt met de schroefdraad ingesteld. Als de snij-inrichting in de transportpositie staat, moet de afstand tussen de sensor en de dichtstbijzijnde magneet tenminste 3 cm bedragen.



Sensor - Y	
Arbeitsstellung	
am Schrägförderer	
Blatt/Blätter: 1/1	Verz.: acad/31
Datum: 15.Dez.1994	Maßstab: Ang. in mm

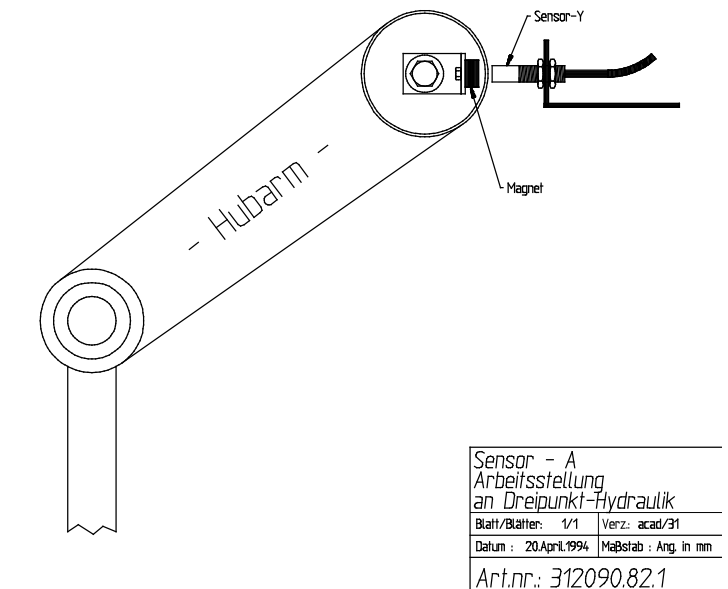
b) Tractorhydrauliek

De hydraulische voorziening aan de tractor wordt inclusief de gemonteerde machine in de bedrijfspositie gebracht. De magneet wordt aan de hefarm geschroefd (M5-schroefdraad boren).

De sensor wordt met het meegeleverde platte profiel tegenover de magneet aan een niet-bewegend onderdeel van de tractor gemonteerd. De afstand tussen de magneet en de sensor (15-25 mm) wordt door middel van de schroefdraad aan de sensor ingesteld. Als de hefarm

tijdens het gebruik zo veel beweegt, dat de magneet buiten het actieve bereik van de sensor raakt, wordt de tweede meegeleverde magneet naast de aanwezige magneet in de bewegingsrichting gemonteerd (eventueel een klein plat profiel aan de hefarm bevestigen).

Houd rekening met de maximale afstand tussen de magneten (7 cm). In de transportpositie moet de afstand tussen de sensor en de dichtstbijzijnde magneet tenminste 3 cm bedragen.



c) Andere machines

Bietenrooiers bijvoorbeeld kunnen op dezelfde wijze worden bewaakt. Volg de voorschriften onder punt 2.2 en 2.4 na.

- d) Als een machine (bijv. sproeimachine, meststrooier) met een hefboom in bedrijfspositie wordt gebracht, is er ook de volgende montagemogelijkheid:

Schroef de magneet vast aan de hefboom. Monteer de sensor zodanig dat deze in de werkstand tegenover de magneet staat.

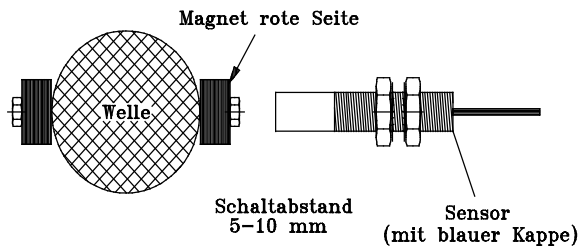
- e) Sensor Y kan bij machines die deze tijdens het werken voortdurend in de werkstand staan (meststrooiers), worden weggelaten. Een sensor Y is bijv. ook bij zaaimachines overbodig, als sensor X (traject) zich aan het wiel van de zaaimachine bevindt. Keren aan de koppakker wordt niet meegerekend, omdat de machine in geheven toestand is en het wiel dus niet meedraait.

In deze situaties dient in plaats van sensor Y een kortsluitstekker (voor een voordeliger prijs) te worden besteld.

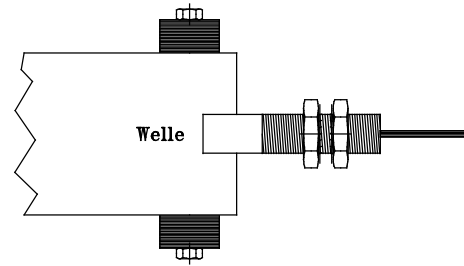
4.5 Sensor toerentalbewaking

Het is mogelijk om het toerental te bewaken. In deze sensor bevindt zich een elektronische component die op een magnetisch veld reageert en een impuls naar de boordcomputer zendt. Er moeten in principe 2 magneten op de te bewaken as worden aangebracht. De magneten moeten zich op een afstand van 5-10 mm langs de voorkant van de sensor bewegen:

RICHTIG



FALSCH

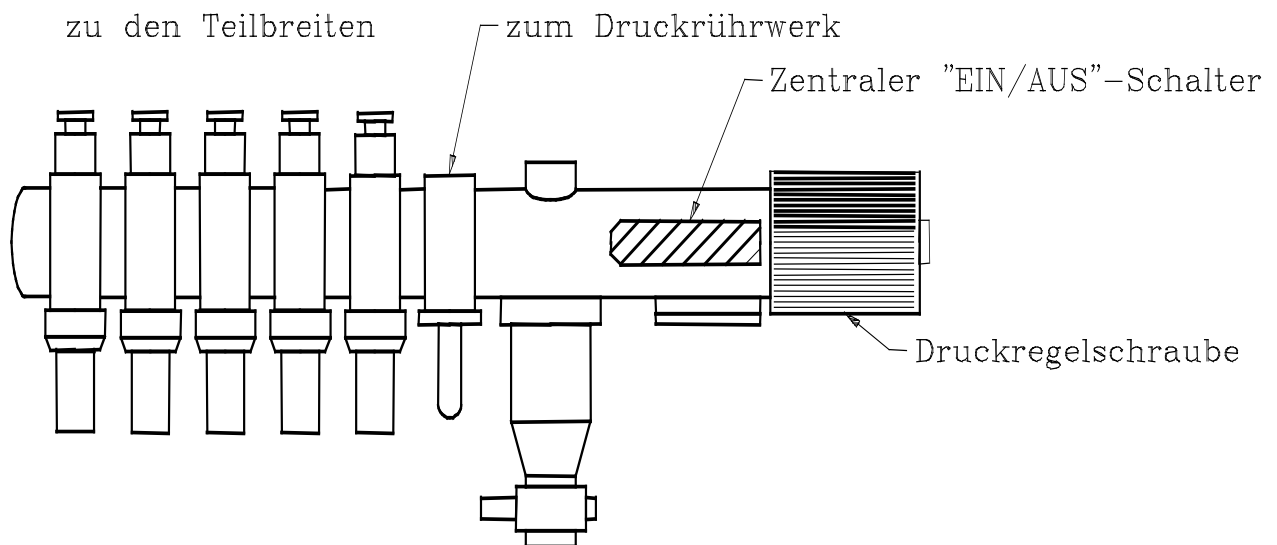


Magnete antimagnetisch befestigen

Let er absoluut op dat de van een coating voorziene voorkant van de magneet naar de sensor wijst. De sensor herkent namelijk alleen de zuidpool van de magneet. Als de magneten aan toegankelijke en niet-beschermde assen worden gemonteerd, dient een afscherming te worden aangebracht en wel volgens de voorschriften van de branche-organisatie.

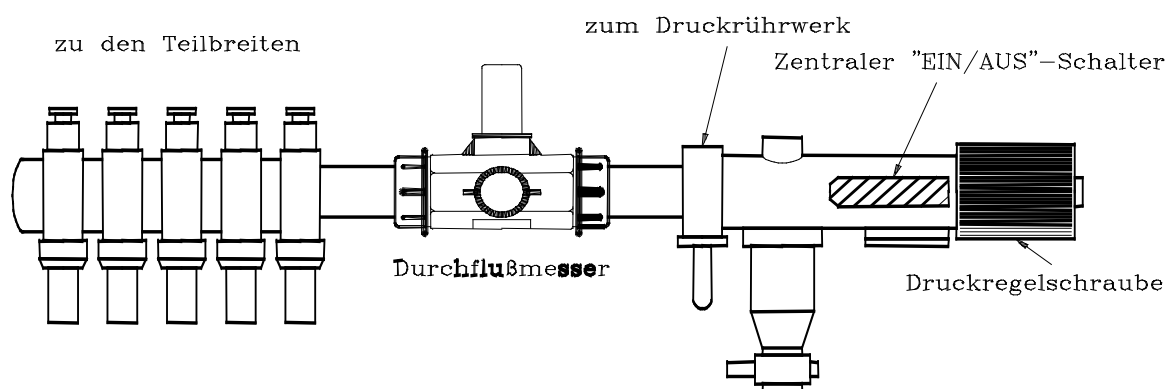
4.6 Aansluiten op de veldspuit

Er zijn twee montagesets beschikbaar. Aansluiting op een elektrische uitrusting en op een mechanische uitrusting. In beide gevallen wordt een gelijkdrukvoorziening verondersteld. De flowmeter meet de hoeveelheid die via de totale werkbreedte van der veldspuit wordt uitgereden. Als een of meerdere secties worden uitgeschakeld, registreert de boordcomputer ook de hoeveelheid die via de gelijkdrukvoorziening in het reservoir stroomt. U dient net zo vaak op de toets "Sectie minder" te drukken als het aantal secties dat u wilt uitschakelen. Er wordt rekening gehouden met de uitgeschakelde secties bij de bepaling van de oppervlakte en hoeveelheid.



Uitrusting zonder flowmeter

De flowmeter wordt tussen de drukregelklep en de sectie-voorziening geïnstalleerd.



Armatuur met ingebouwde flowmeter

Om de voorziening los te koppelen bestaan er originele door de producenten van veldspuiten aangeboden montagesets, waarmee een simpele en snelle montage mogelijk is.

4.6.1 Aansluiting op een mechanische voorziening

Los van het soort uitrusting dient u op de volgende punten te letten:

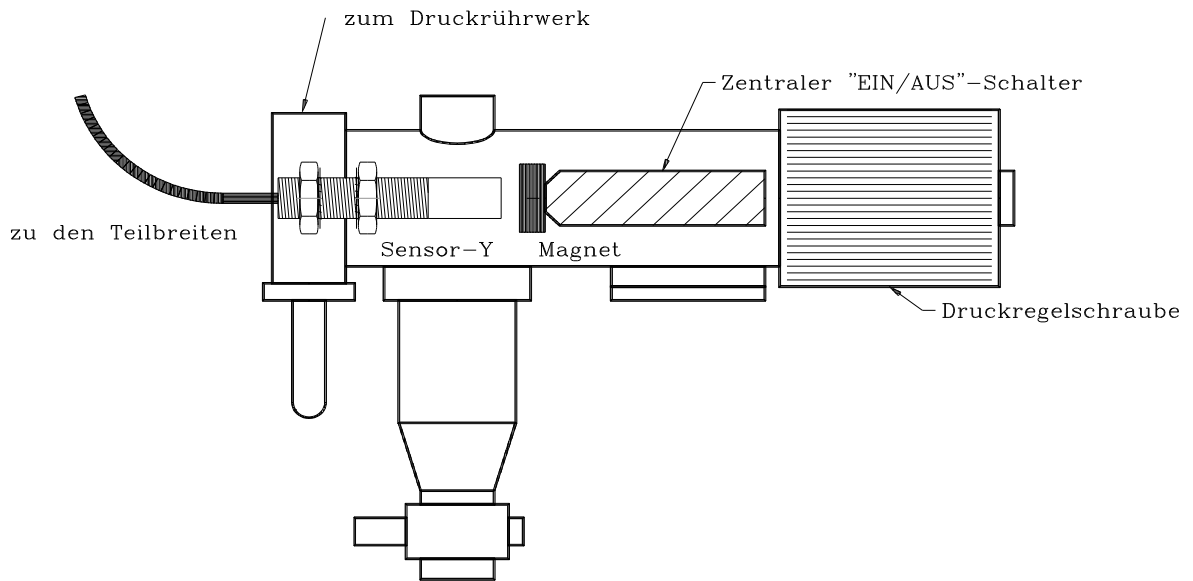
- De flowmeter dient tussen de drukregelklep en het sectie-gedeelte te worden gemonteerd. Alleen de hoeveelheid die via de spuitbalk wordt uitgereden, cq. via de gelijkdrukarmatuur terugstroomt naar het reservoir mag worden gemeten.
- Let op de richting van de stroming (pijl aan de flowmeter)
- De werkstand wordt geregistreerd via de aan/uit-hendel

4.6.2 Sensor Y (werkstand)

Aan de schakelhandgreep van de voorziening wordt de magneet met de meegeleverde V 4A-bout gemonteerd.

Sensor Y wordt tegenover de magneet gemonteerd. De afstand moet 10-20 mm bedragen.

De sensor moet naar de gecoate kant van de magneet wijzen.



4.6.3 Aansluiten op een elektrische voorziening

Los van het soort uitrusting dient u op de volgende punten te letten:

- De flowmeter dient tussen de drukregelaar en het sectie-gedeelte te worden gemonteerd. Alleen de hoeveelheid die via de spuitbalk wordt uitgereden, cq. via de gelijkdrukarmatuur terugstroomt naar het reservoir mag worden gemeten.
- Let op de richting van de stroming (pijl aan de flowmeter)
- De werkstand wordt geregistreerd via de aan/uit-schakelaar aan de schakelkast

4.7 Aansluiten op de mengmesttank

De flowmeter wordt zodanig in de leiding naar het verdeelsysteem geplaatst dat alleen de hoeveelheid die werkelijk wordt uitgereden, door de flowmeter stroomt. Vóór de flowmeter moet een recht stuk buis met een lengte van 10x de nominale breedte (bijvoorbeeld 10 x 100 mm = 1 m) aanwezig zijn. Achter de flowmeter moet zich een recht stuk leiding bevinden met een lengte van 3 x de nominale breedte.

De buis moet dezelfde nominale breedte hebben als de flowmeter. De flowmeter moet zonder aanzetstukken tussen de flenzen worden gemonteerd, zodat er geen wervelingen in de vloeistof optreden. De stroomrichting (op de flowmeter aangegeven met een pijl) moet absoluut worden aangehouden.

De flowmeter kan in een horizontaal of verticaal geplaatste buis worden gemonteerd. De verticale plaatsing verdient te voorkeur omdat opgesloten luchtballen in de vloeistof een negatief effect op de meetnauwkeurigheid hebben.

Aarding van de flowmeter

De uit de behuizing komende aardleiding moet zorgvuldig op de ernaast gelegen flens worden aangesloten.

Aansluiten op de verdeler

a) Flowmeter

De kabel van de flowmeter wordt in de verdeler aangesloten op de klemmen die met de aanduiding "flowmeter" zijn gemarkeerd.

Ader 4	= massa bij in bedrijf
Ader 3	= + 12 Volt
Ader 2	= signaal
Ader 1	= massa

b) Inductieve pomptoerentalsensor (alleen bij pomptankwagens)

bruin	= br
zwart	= zw
blauw	= bl

De deksel van de flowmeter mag niet worden geopend. Indien in strijd met deze regel wordt gehandeld, vervalt de garantie.

Bovendien dient u de bijgevoegde bedieningshandleiding van de producent in acht te nemen.

4.8 Kabelmontage

De kabels naar de boordcomputer dienen zorgvuldig te worden aangelegd met behulp van het meegeleverde installatiemateriaal. Voor de plaatschoreven waarmee de kabelklemmen worden bevestigd, dient een boring van 3 mm te worden aangebracht. Gebruik kabelbinders als er een mogelijkheid bestaat om de kabel langs een al aanwezige kabel of leiding aan te leggen.

De kabel moet vlak achter de sensoren worden vastgemaakt, zodat eventuele trekkrachten in de kabel geen invloed hebben op het functioneren van de sensor. Let erop dat de werking van de machine niet nadelig wordt beïnvloed.

5 Gebruikshandleiding

5.1 In bedrijf stellen

Bij het inschakelen voert het apparaat een zelftest uit. Daarna wordt automatisch de functie geselecteerd die voor het uitschakelen werd weergegeven.

Als er een fout in het elektronisch systeem bestaat, geeft het apparaat het volgende weer:
HALP 00 of HALP 88 .



Als dat het geval is, dient het apparaat voor reparatie te worden opgestuurd.

5.2 Beschrijving van de invoertoetsen

De toetsen hebben de volgende twee kleuren:

witte toetsen = functietoetsen (weergave van de berekende gegevens)

grijze toetsen = invoertoetsen (invoer van de machinegegevens)

Door één keer op de toets  of  te drukken, laat u de weergave één positie in de gewenste richting opschuiven.

Als u nogmaals op dezelfde toets drukt, loopt de weergave continu door totdat u de toets loslaat.



Om te kunnen werken, heeft de boordcomputer de volgende machinegegevens nodig:
Aantal impulsen per 100 m, werkbreedte, aantal secties en de nominale toerentallen.


5.2.1 Toets "Werkbreedte"




Hiermee wordt de werkelijke werkbreedte ingevoerd:

Druk op de toets "Werkbreedte"

Voer de waarde via de toetsen  en  in








Druk op toets 

Vervolgens moet de de ingevoerde waarde nog eens worden gecontroleerd door op de toets  te drukken.

5.2.2 Toets "Aantal impulsen per 100 m"

Hiermee wordt het aantal impulsen dat sensor X tijdens een testrit van 100 m aan de boordcomputer doorgeeft, ingevoerd.










De invoer ervan kan op twee manieren plaatsvinden:

1. Als de waarde van "Aantal impulsen per 100 m" bekend is
 - Druk op toets 
 - Voer de waarde via de toetsen  en  in
 - Druk op toets 
2. Als de waarde van "Aantal impulsen per 100 m" niet bekend is
 - Meet op het veld een traject van 100 m uit en markeer dit
 - Breng de tractor in startpositie
 - Druk tegelijk op toets  en .
 - Leg de afstand van 100 m af. De boordcomputer telt het aantal impulsen tijdens de rit op.
 - Druk op de toets 

5.2.3 Toets "Aantal impulsen per liter"

Hiermee wordt het aantal impulsen ingevoerd dat de flowmeter per liter naar de boordcomputer zendt.



De invoer ervan kan op twee manieren plaatsvinden:





1. Als de waarde van "Aantal impulsen per liter" bekend is
 - Druk op toets 
 - Voer de waarde via de toetsen  en  in
 - Druk op toets 
2. De waarde "Impulsen per liter" is niet bekend of moet worden gecontroleerd:
 - Vul het reservoir met water en stel de hoeveelheid ervan vast.
 - Druk tegelijk op toets  en .
 - Schakel de veldspuit tijdens stilstand in en verspuit enkele honderden liters (de boordcomputer telt nu het aantal impulsen van de flowmeter).
 - Bepaal de uitgereden hoeveelheid (via het gewicht)
 - Voer deze waarde via de toetsen  en  in
 - Druk op toets .

De boordcomputer heeft nu zelf de waarde "Aantal impulsen per liter" berekend.



5.2.4 Toets "Aantal secties"; "Secties +/-"



Er kunnen 1 - 12 secties worden ingevoerd. Bij combines is het raadzaam om 4 secties in te voeren. Voer bij een zesrijige hakselaar 6 secties in. Via de toetsen  cq.  kan zo een aanpassing op de werkelijke werkbreedte worden aangebracht. Aan het einde van het veld, als de werkstand wordt uitgeschakeld, schakelt de boordcomputer automatisch over naar de volledige werkbreedte.

- Druk op de toets 
- Voer de waarde via de toetsen  en  in
- Druk op toets 





5.2.5 Toerentalbewaking programmeren

Vóór het begin van het seizoen moet één keer aan de Spraymat worden meegedeeld hoe hoog het nominaal toerental van de te bewaken as is. Het invoeren hiervan gebeurt als volgt:

- Stel de machine in bedrijf (normale belasting)
- Druk op toets  (bijv. pomp, nu wordt het huidige toerental in omwentelingen per min. weergegeven)
- Druk op toets 

De op dat moment weergegeven waarde is als nominaal toerental opgeslagen.

Als de toerentalbewaking uitgeschakeld moet worden, bijvoorbeeld omdat de boordcomputer op een andere machine wordt aangesloten, dient het volgende te worden ingevoerd:



- Druk op toets  (weergave 0)
- Druk op toets 
- De toerentalbewaking is daarmee uitgeschakeld

Nadat deze onder 5.2.1 - 5.2.4 beschreven waarden zijn ingevoerd, is de boordcomputer bedrijfsklaar.

5.3 Beschrijving van de functietoetsen





5.3.1 Apparaat aan/uit

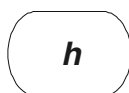
Via de toets  schakelt u het apparaat in en uit
 Als de voedingsspanning onder 9 V zakt, schakelt de boordcomputer zich automatisch uit
 (bijvoorbeeld bij het starten van de tractor). Via de toets  schakelt u deze weer in.



5.3.2 "Startfunctie"



Door tegelijk op de toetsen  en  te drukken, activeert u de startfunctie. Dat wil zeggen dat het geheugen voor oppervlakte, tijd, traject en de teller voor gebeurtenissen op 0 wordt gezet.
 De tijd wordt met deze toets automatisch opnieuw gestart. Deze functie dient vóór het begin van een werkgang te worden uitgevoerd.

5.3.3 Toets "Tijd"



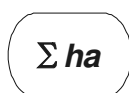
Door op deze toets te drukken, laat u de werktijd weergeven die sinds het uitvoeren van de "Startfunctie" (zie 5.3.2) is verstreken. Als de tractor wordt uitgeschakeld en de boordcomputer niet meer onder spanning staat, wordt de tijdmeting gestopt. Na het inschakelen van het apparaat wordt de tijdmeting weer gestart. De klok kan ook tijdens het werken worden stopgezet. Nadat toets  is ingedrukt, kan de klok worden stilgezet door nog eens op dezelfde toets te drukken. Als u nog een keer op de toets  drukt, gaat de klok weer lopen.



5.3.4 Toets "Oppervlakte"



Hiermee wordt de oppervlakte weergegeven die sinds het activeren van de "Startfunctie" 5.3.2 is bewerkt.
 De meting wordt gestopt zodra de boordcomputer via sensor Y geen werkstand doorkrijgt.

5.3.5 Toets "Totale oppervlakte"



Hiermee kunt u de totale oppervlakte van een seizoen bepalen. Vóór het begin van het seizoen zet u het geheugen op 0 door tegelijk op de toetsen  en  te drukken.



5.3.6 Toets "huidige bewerkte oppervlakte"

Hiermee wordt de huidige grootte aan bewerkte oppervlakte in ha per uur weergegeven.




5.3.7 Toets "Aantal liters"

Hiermee wordt weergegeven welke hoeveelheid sinds het uitvoeren van de "Startfunctie" (zie 5.3.2) is uitgereden.



5.3.8 Toets "Totaal aantal liters"

Hiermee wordt aangegeven welke hoeveelheid in het seizoen is uitgereden. Vóór het begin van het seizoen zet u het geheugen op 0 door tegelijk op de toetsen  en te drukken.



5.3.9 Toets "Aantal liters per min."

Na het indrukken van deze toets wordt de huidige uitgereden hoeveelheid weergegeven.





5.4 Bedieningsverloop

Nadat de machinegegevens zijn ingevoerd (zie 5.2) dient vóór het begin van het werk alleen de startfunctie nog te worden uitgevoerd (zie 5.3.2). Tijdens het werk kan elke gewenste waarde worden weergegeven. Na 10 seconden geeft het apparaat automatisch weer de snelheid en de uitgereden hoeveelheid (liter per ha) weer. Nadat de werkzaamheden beëindigd zijn, kunnen alle waarden worden opgevraagd en genoteerd.

5.5 Boordcomputer overplaatsen

Bij het overplaatsen van de boordcomputer van één machine naar een andere worden allereerst de stekerverbindingen van de sensoren losgemaakt. Vervolgens wordt de kabel voor de 12 V-voeding losgemaakt en het apparaat van de console genomen.

De montage van het apparaat wordt in omgekeerde volgorde uitgevoerd. Daarna moeten de instellingen van het apparaat aan de nieuwe machine worden aangepast.

Dit betreft de werkbreedte , het aantal impulsen per 100 m  en eventueel het aantal secties  en de toerentalbewaking , (zie eerste inbedrijfstelling). Tevens dient de totale oppervlakte te worden genoteerd en gewist.

6 Periodiek onderhoud

6.1 Boordcomputer

De boordcomputer is onderhoudsvrij. Binnenin is een elektronische zekering aanwezig. Voor het overwinteren dient het apparaat in een op temperatuur gehouden ruimte, te worden bewaard. Bescherm het apparaat tegen vocht.

6.2 Flowmeter

Na elk gebruik dient de flowmeter met water te worden doorgespoeld. Na afloop van het seizoen dient te worden gecontroleerd of het vleugelwiel goed draait en dient dit, indien nodig, te worden vervangen.

De meetnauwkeurigheid van de flowmeter dient vóór de eerste ingebruikname en ook tijdens het seizoen regelmatig te worden gecontroleerd (zie 3.2.3).

7 Storingen verhelpen

Storing	Oorzaak	Remedie
7.1 Het apparaat kan niet worden ingeschakeld	Plus- en minpool van de voeding omgedraaid	Controleer de aansluiting van de plus- en minpool
	Stroomvoorziening is onderbroken	Controleer de accukabels; de accuklemmen en de zekering
7.2 De oppervlakte wordt niet gemeten	"Werkbreedte" of "Aantal impulsen per 100 m" is niet ingevoerd	Voer de waarden in (zie 5.2.1 en 5.2.2)
	Geen impulsen van de sensor voor het afgelegde traject. Ring in de display knippert niet	Controleer sensor X , controleer kabel naar sensor op beschadiging, vervang eventueel de sensor.
	Sensor X - 2 voelers Bij vooruit rijden wordt achterwaarts en bij achteruit rijden wordt vooruit het oppervlak gemeten	Wissel de sensoren aan het wiel om (zie 4.3.5)
7.3 Er wordt geen toerental weergegeven	Impulsen bereiken de boordcomputer niet	Corrigeer de afstand tussen de magneet en de sensor (5-10 mm)
		Controleer de kabels beschadiging en vervang deze eventueel
7.4 Er wordt geen uitgereden hoeveelheid weergegeven	Impulsen van de flowmeter bereiken de boordcomputer niet	Controleer de flowmeter (turbine)
		Controleer de kabels beschadiging en vervang deze eventueel
7.5 Toerental-alarm treedt op bij toegestaan toerental	Het gespecificeerde nominale toerental is te hoog	Bei einer niedrigeren Drehzahl die Programmierung wiederholen (siehe 5.2.3)

Tab. 7-1 Storingen verhelpen

8 Bijlage

8.1 Technische gegevens

Bedrijfsspanning:	10,5 tot 16 V
Bedrijfstemperatuur:	-20 tot 70 °C
Temperatuur bij opslag:	-40 tot 85 °C
Beveiligingsklasse:	IP 54
Gewicht:	0,7 kg
Afmetingen (B x H x D):	170 x 170 x 100 mm

Tabel 8-1 Technische