

## **INSTALLATIE EN BEDIENINGS HANDBOEK MELOTTE MPT-VCPILOT-SYSTEEM / MPT-INJECTIEKLEP**

**TYPE PILOT: MPT1.0/-VCPs-.....-MV.....**

### **Attentie**

**Lees dit installatievoorschrift in zijn geheel aandachtig door alvorens het MPT-VCPIlot-systeem uit de verpakking te halen.**

*Dit MPT-VCPIlot-systeem dient uitsluitend door gekwalificeerd technisch personeel in gebruik gesteld te worden en de in dit installatievoorschrift vermelde bedieningsvoorschriften en instructies dienen strikt opgevolgd te worden.*

Indien geen of onvoldoende aandacht aan deze bedieningsvoorschriften wordt geschonken:

- kan gevaar veroorzaakt worden voor U of Uw collega,
- kan het MPT-VCPIlot-systeem, de injectieklep of het pompaggregaat beschadigd worden,
- de fabrikant is niet verantwoordelijk voor schade ontstaan door het niet opvolgen van deze voorschriften.

**GELIEVE REKENING TE HOUDEN MET UW VERANTWOORDELIJKHEDEN TEN OPZICHTE VAN UW MEDEMENSEN BIJ WERKZAAMHEDEN AAN HET MPT VCPILOT-SYSTEEM, DE INJECTIEKLEP EN/OF HET POMPAGGREGAAT-/INSTALLATIE**

**INHOUD:**

HOOFD-STUK	OMSCHRIJVING	PAGINA
01	Veiligheidsinstructies 1.1 identificatie van veiligheidsvoorschriften in het bedieningsvoorschrift 1.2 kwalificatie en training van personeel 1.3 gevaren bij het niet voldoen aan de veiligheidsvoorschriften 1.4 voldoen aan voorschriften met betrekking tot veiligheid in werksituaties 1.5 veiligheidsvoorschriften met betrekking tot bediening 1.6 veiligheidsvoorschriften met betrekking tot onderhoud, inspectie en assemblage werkzaamheden 1.7 niet gefiatteerde wijzigingen en de productie van reservedelen 1.8 niet gefiatteerd gebruik 1.9 waarborg/garantie	3
02	Uitpakken, tillen en dragen	5
03	Introductie van het MPT-VCPIlot-systeem 3.1 leveromvang	5
04	Installatie 4.1 Monteren van de E-actuator op de MPT-VCPIlot 4.2 slangaansluitingen 4.3 afmetingen van de slangaansluitingen 4.4 elektrisch aansluiten 4.5 DIP switches / schakelcoderingen 4.6 typeplaatjes 4.7 aankoppelen E-actuator aan de MPT-VCPIlot 4.8 initialisatie	7
05	Werking / principe 5.1 infiltratie 5.2 drukhandhaving / bedrijf ondergebouwde onderwaterpomp 5.3 drukhandhavingprocedure 5.4 aansturing / regelingen	11
06	Inbedrijfstelling 6.1 aansluiting / ontvluchten 6.2 normale pomprichting 6.3 injecteren 6.4 drukhandhaven 6.5 resetten	13
07	Resetten van de MPT-VCPIlot	14
08	Handbediening van het magneetventiel van de pilot	14
09	Onderhoud	14

## 1.0. Veiligheid

Dit installatievoorschrift geeft basis instructies die opgevolgd dienen te worden gedurende de installatie, het bedrijf en het onderhoud van het MPT-VCPIlot-systeem.

Het is derhalve van het grootste belang dat dit voorschrift gelezen wordt door het verantwoordelijke personeel/operator voordat men tot assemblage en inbedrijfstelling overgaat.

Het voorschrift dient altijd beschikbaar te zijn in de nabijheid van de betreffende installatie.

Niet alleen dient er acht geslagen te worden op de onder dit hoofdstuk “Veiligheid” opgenomen veiligheidsinstructies, maar ook op de specifieke informatie welke is opgenomen onder de andere hoofdstukken.

### 1.1. Identificatie van veiligheidsvoorschriften in het bedieningsvoorschrift

Veiligheidsvoorschriften welke in dit bedieningsvoorschrift worden gegeven en waarvan het niet opvolgen de veiligheid kan beïnvloeden zijn door de volgende symbolen geïdentificeerd:



Gevaren symbool volgens DIN 4844-Wg  
(ISO 3864 – B.3.1.)

of in geval van waarschuwing voor elektrische spanning:



Gevaren symbool volgens DIN 4844 W-8  
(ISO 3864 – B.3.6.)

Het woord

**Attentie**

markeert de veiligheidsvoorschriften waarvan het niet opvolgen gevaar kan veroorzaken voor het MPT-VCPIlot-systeem, de MPT-injectieklep en/of de gehele pompinstallatie en het functioneren hiervan.

Het is van het grootste belang dat de bevestigde typeplaatjes, aanduidingen, dit manual e.d. opgemerkt worden en dat deze leesbaar worden gehouden.

### 1.2. Kwalificatie en training van personeel

Het voor bediening, onderhoud, inspectie en assemblage verantwoordelijke personeel dient voldoende gekwalificeerd te zijn met betrekking tot dergelijke installaties. De eigenaar/gebruiker dient zeker te stellen dat de inhoud van de bedieningsvoorschriften volledig begrepen is door bedienend personeel e.d.

### 1.3. Gevaren bij het niet voldoen aan de veiligheidsvoorschriften



Het niet voldoen aan de veiligheidsvoorschriften kan risico opleveren zowel voor het personeel als voor de omgeving en het MPT-VCPIlot-systeem, de injectieklep en het onderwaterpompaggregaat en resulteert in het verlies van alle rechten op schade claims. Het niet voldoen aan de veiligheidsvoorschriften kan b.v. de volgende gevaren opleveren:

- storingen in voornaamste functies van het MPT-VCPIlot-systeem;
- storingen aan gespecificeerde onderhouds- en reparatieprocedures;
- blootstelling van mensen aan elektrische en mechanische gevaren;
- gevaar voor het milieu.

**1.4. Voldoen aan voorschriften met betrekking tot veiligheid in werksituaties**



Bij bediening van het MPT-VC Pilot-systeem dienen de veiligheidsvoorschriften in dit bedieningsvoorschrift in acht genomen te worden evenals de relevante nationale regelgeving en voorschriften alsook alle andere service en veiligheidsinstructies welke door de eigenaar zijn uitgegeven.

**1.5. Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot bediening**



Gevaren ten gevolge van elektriciteit dienen uitgesloten te worden (zie b.v. de VDE specificaties en de verordeningen van de plaatselijke stroomleverancier).

**1.6. Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot onderhoud, inspectie en assemblage werkzaamheden**



Het is de verantwoordelijkheid van de eigenaar zeker te stellen dat alle onderhoud, inspectie- en assemblagewerkzaamheden door geautoriseerd personeel worden uitgevoerd welk zich in voldoende mate van het onderwerp op de hoogte heeft gesteld door het in detail bestuderen van dit voorschrift. Werk aan het MPT-VC Pilot-systeem mag uitsluitend plaatsvinden als de onderwaterpomp uitgeschakeld is. Na completering van de werkzaamheden dienen alle veiligheid- en beschermingsvoorzieningen opnieuw geïnstalleerd te worden en in bedrijf te worden gesteld. Alvorens de installatie te herstarten, dient eerst nota te worden genomen van de onder “inbedrijfstelling” opgenomen instructies.

**1.7. Niet gefiatteerde wijzigingen en de productie van reservedelen**

**Attentie**

Wijzigingen aan het MPT-VC Pilot-systeem mogen slechts uitgevoerd worden na overleg met de fabrikant. Het gebruik van door de fabrikant gefiatteerde reservedelen en accessoires is in het belang van de veiligheid. Het gebruik van andere delen vrijwaart de fabrikant van alle verantwoordelijkheid.

**1.8. Niet gefiatteerd gebruik**

**Attentie**

De betrouwbaarheid van het geleverde MPT-VC Pilot-systeem kan alleen gegarandeerd worden als dit gebruikt wordt voor de bedoelde toepassing en in overeenstemming met de instructies van dit voorschrift.

**1.9. Waarborg/garantie**

Melotte Pumptechnology garandeert gedurende lange tijd, conform de leveringsvoorwaarden van Melotte Pumptechnology BV, een bevredigende werking mits:

- Het MPT-VC Pilot-systeem geïnstalleerd en bediend wordt in overeenstemming met deze instructies en onder door Melotte Pumptechnology goedgekeurde omstandigheden;
- aanpassingen uitsluitend uitgevoerd worden met toestemming van Melotte Pumptechnology.

## 2.0. Uitpakken, tillen en dragen van het MPT-VCPIlot-systeem

### Attentie

Het uitpakken, tillen en dragen van het MPT-VCPIlot-systeem en de E-actuator dient met grote voorzichtigheid te gebeuren.

### Attentie

De MPT-VCPIlot wordt apart geleverd met de E-actuator en deze dient alleen getild en/of gedragen te worden aan en/of m.b.v. de hijsmoeren ervan.

**Nooit** de E-actuator (motor), het RVS leidingwerk en/of de koppelingen onderhevig stellen aan externe krachten.

Vooraf aan de definitieve plaatsing de MPT-VCPIlot eventueel tijdelijk op een vaste ondergrond plaatsen op de voetsteun ervan en zorgdragen dat deze niet kan omvallen.

Op locatie dient de E-actuator samengebouwd te worden met de voordien aan de wand bevestigde MPT-VCPIlot. Zie daartoe de instructie verderop in dit manual (hoofdstuk 4.1).

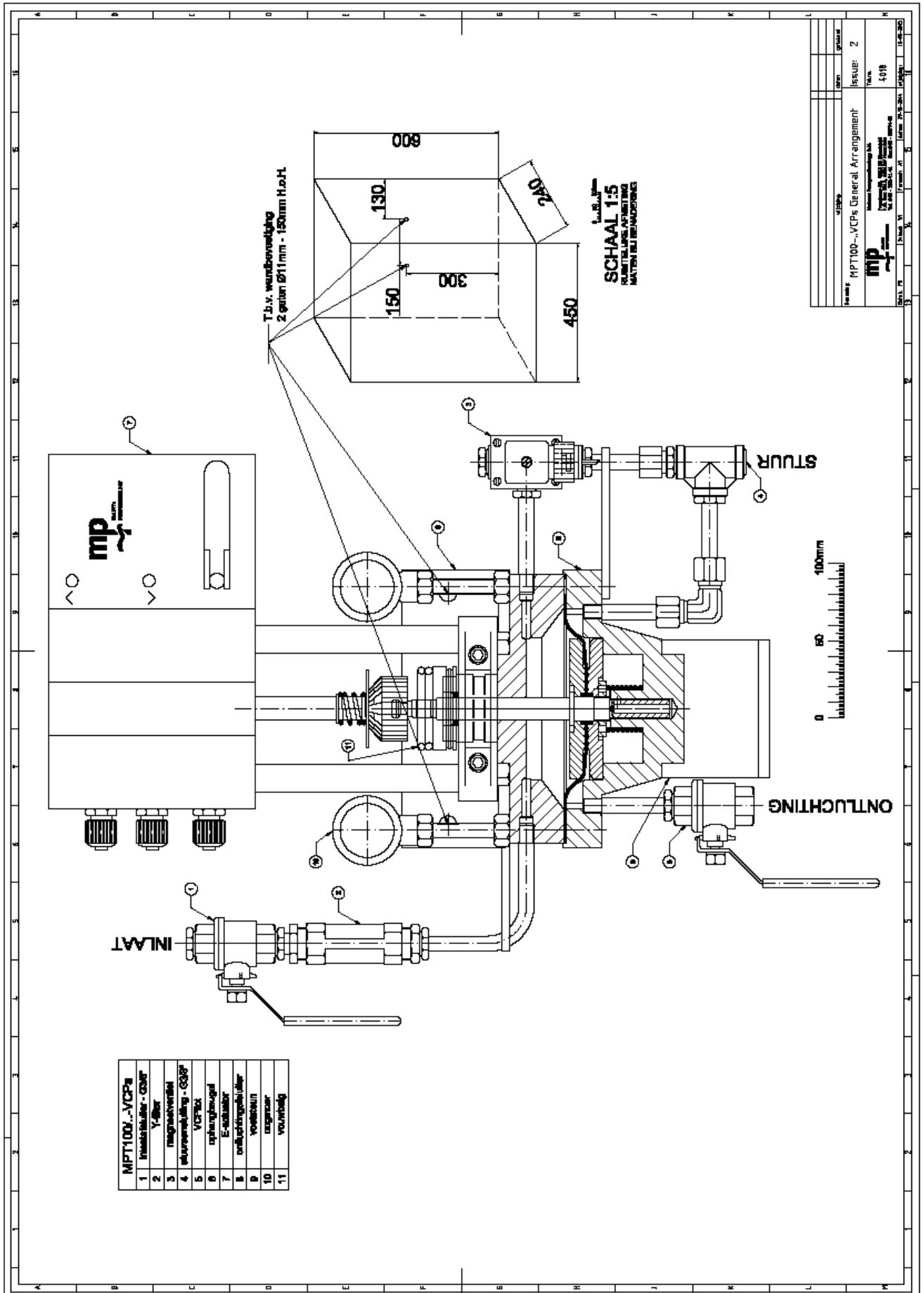
## 3.0. Introductie van het MPT-VCPIlot-systeem

Het MPT-VCPIlot-systeem wordt gebruikt in samenhang met een MPT-injectieklep met als doel zeker te stellen dat de gewenste injectiedruk (handhavingdruk) in de systeemleidingen behouden wordt danwel om de gewenste flowhoeveelheid te injecteren. In dit laatste geval zal in de regel de onttrekkende pomp voor de drukhandhaving dienen te zorgen.

### 3.1. Leveromvang

In ieder geval bestaat het systeem uit (zie als voorbeeld tekening nr. 4018 op het volgende blad):

- een kogelafsluiter (1) met G3/8" inw. aansluiting (inlaat)
- een Y-filter (2)
- een magneetventiel (3)
- de stuuransluiting (4) met G3/8" inw. aansluiting
- de VCPIlot (5)
- de ophangbeugel (6)
- de E-actuator (7) – wordt apart (los) meegeleverd
- kogelafsluiter (8) t.b.v. de ontluchting
- voetsteun (9)
- oogmoer (10) – 2x
- vouwbalg (11)



#### 4.0. Installatie

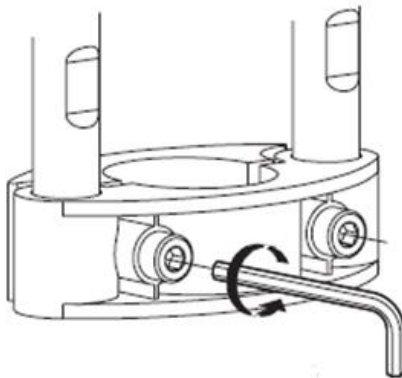
Het MPT-VCPIlot-systeem dient horizontaal gemonteerd te worden in de nabijheid van de bronkop. Gebruik hiertoe de voorziene bevestigingsgaten  $\varnothing 11\text{mm}$  in de ophangbeugel (6) als mal. Houdt rekening met voldoende extra ruimte voor de E-actuator, de slangen en slangaansluitingen (inlaat- en stuuransluiting).

### Attentie

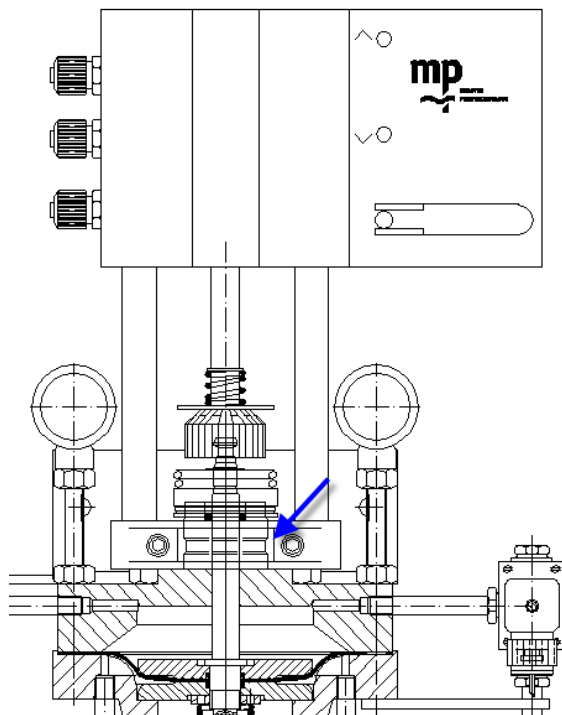
Draag er zorg voor dat het MPT-VCPIlot-systeem ten alle tijden in de schaduw, droog en vorstvrij blijft.

#### 4.1. Monteren van de E-actuator op de MPT-VCPIlot (zie tek. nr. 4018)

Verwijder als 1<sup>o</sup> de beide inbusbouten van de koppeling van de E-actuator geheel met een 6mm inbussleutel als volgt:



Ontkoppel beide koppelhelften en positioneer vervolgens de A-actuator zodat de koppellocatie ervan valt in de groef van de MPT-VCPIlot (zie pijl):



Monteer vervolgens de beide inbusbouten wederom in de koppelinghelften en draai die aan met een aandraaimoment van 10Nm.

Let op dat de rubberen vouwbalg van de MPT-VCPIlot vrij ligt van de koppelhelften.

#### 4.2. Slangaansluitingen (zie tek. nr. 4018)

Slangaansluitingen worden gemaakt aan:

- 4.2.1. de hoofdleiding vanaf de persleiding op de bronkop welke aangesloten dient te worden op de inlaat (1)
- 4.2.2. de stuurleiding t.b.v. aansluiting aan de MPT injectieklep op stuur (4)

4.2.3. Optie: toepassen van de 2<sup>e</sup> stuurleiding vanaf de MPT injectieklep is handig om eenvoudig het stuur- en regelkamercircuit volledig te kunnen ontlichten. Deze dient in dat geval door derden van een extra afsluiter voorzien te worden (niet inbegrepen).

De 2<sup>e</sup> stuurleiding wordt niet aangesloten op het pilot systeem maar vrij hangend gemonteerd op of nabij de betreffende bronkop. Hij kan op een later tijdstip gebruikt worden om e.e.a. nogmaals eenvoudig te ontlichten, reden dat wij ook dringend adviseren deze 2<sup>e</sup> stuurleiding te voorzien.

#### 4.3. Afmetingen van de slangaansluitingen

De afmetingen van de slangaansluitingen worden in de tekening nr. 4018 aangegeven (zie ook par. 3.1). Wij adviseren hiervoor kwalitatief hoogwaardige gekalibreerde flexibele slang en koppelingen voorzien van inleg en beiden van de juiste druktrap (beiden levering derden) toe te passen.

**Attentie**

**Alle slangen en aansluitingen dienen 100% pers- en zuigdicht te zijn.**

#### 4.4. Elektrisch aansluiten



De elektrische aansluiting betreffende het magneetventiel (3) is 24VDC, 24VAC of 230 volt (afhankelijk van het bestelde en geleverde magneetventiel en/of de eventuele levering van aansluitpluggen met gelijkrichterbrug); deze dient middels de bijhorende aansluitplug te worden gerealiseerd.

De E-actuator (7) is standaard geschikt voor 24VDC of 24VAC voeding; als optie kan een extra voedingsmodule worden aangekocht welke de E-actuator (7) geschikt maakt voor 230VAC aansluiting.

De aansturing van de E-actuator dient door een 0...10VDC of door een 4...20mA signaal te geschieden.

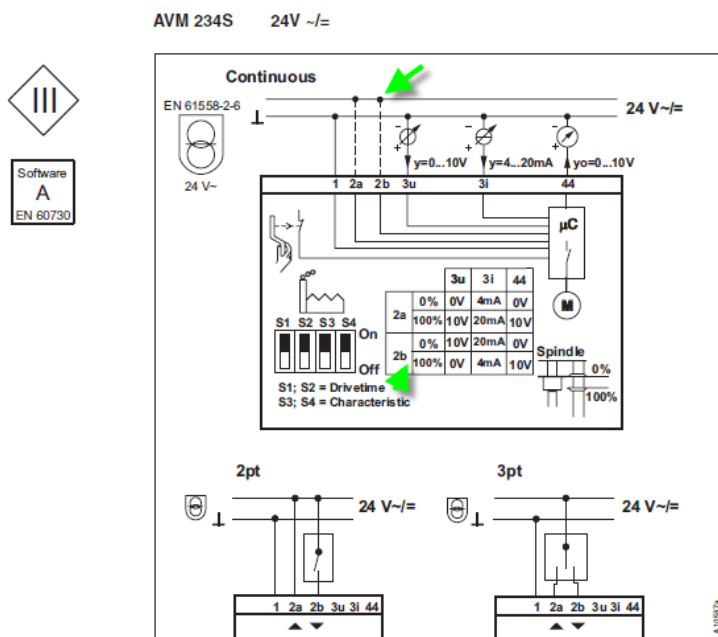


**Attentie**

Zie ook de aanduidingen op het magneetventiel en de betreffende aansluitplug alsmede het bijgeleverde manual van de E-actuator.

Het bijgeleverde typeplaatje (zie hoofdstuk 4.4) geeft een indicatie van de uitvoeringen ervan, echter vooraf aan het daadwerkelijk elektrisch aansluiten dient de installateur zich te vergewissen van de aansluitspanning en frequentie en de geleverde magneetklep- en aansluitpluguitvoering.

Het elektrische schema van de Sauter actuator in geval van 24VAC/DC is als volgt:




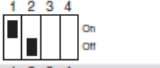



Bij 24VAC/DC voeding aansluiting op 2b en 1 geldt dat bij 0 volt of 4mA aansturing de MPT-injectieklep in de gesloten positie staat (0% OPEN) met de actuator-as volledig in uit-positie, terwijl bij 10 volt of 20mA de MPT-injectieklep geheel geopend is (100% OPEN) met ingetrokken actuator-as.

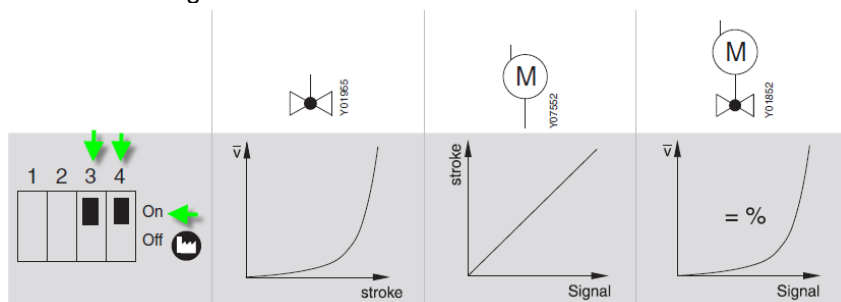
Het besturingssignaal naar deze actuator moet komen vanaf een regelunit (GBS / Priva o.i.d b.v. in de Technische Ruimte (TR)), welke een signaal dient te verkrijgen van een opnemer (beiden levering derden); dit zal vertaald moeten worden in een 0...10VDC danwel 4...20mA stuursignaal t.b.v. de E-actuator.

#### 4.5. DIP Switches / Schakelcodering

We adviseren om bij aanvang de diverse DIP-Switches van de Sauter actuator als volgt in te stellen:  
Slag/looptijd: 2sec./mm:



	de fr en it es sv ni	Hub Course Stroke Corsa Carrera Slaglängd Slag	1 mm	14 mm	20 mm	40 mm
			2 s	28 s ± 1	40 s ± 1	80 s ± 2
	de fr en it es sv ni	Laufzeit Temps de march Running time Tempo di marcia Tiempo de funcionamiento Løptid Looptijd	4 s	56 s ± 2	80 s ± 2	160 s ± 4
			6 s	84 s ± 4	120 s ± 4	240 s ± 8

Schakelcodering:



#### 4.6 Typeplaatjes

De bijgeleverde typeplaatjes bevatten de navolgende aanduidingen:

		T +31(0)43-3684141	
		F +31(0)43-3637446	
		Fregatweg 50 MAASTRICHT	
Pilot Systeem	2014	5°C-max. 40°C	www.melotte.eu
Type [A] MPT.../-VCPs24VAC/DC-MV..			Workorder nr. [B]
Solenoid [C]	Rectifier [D]	E-actuator [E]	
Power [F] 8 Watt	Inlet Pressure [G] 0 – 10bar	Power [H] 1,2VA – 18VA	

Verklaringen:

[A] – typeaanduiding

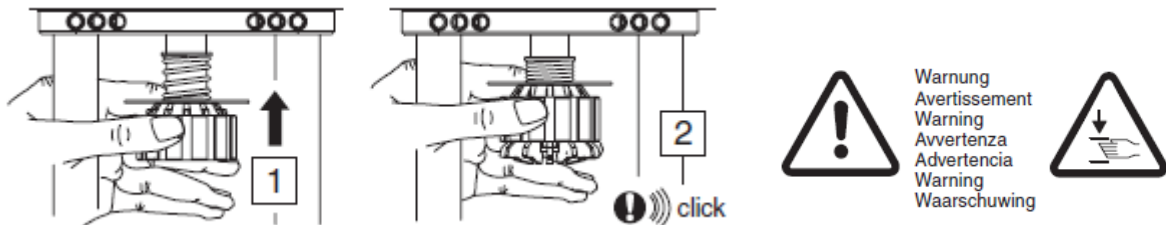
MPT100/3-VCPs24VAC/DC-MV24DC : dit houdt b.v. in dat het een VCPilot is welke op basis van het membraan type “100” geschikt is voor het bedienen van een MPT-3” injectieklep, waarbij de voeding van de E-actuator (M) 24VAC danwel 24VDC is en die van het magneetventiel (MV) 24VDC is.

- [B] – ordernummer  
[C] – type magneetventiel bv. 24VDC, 230VAC  
[D] – gelijkrichterbrug in aansluitkapje  
[-] neen, niet aanwezig  
[ja] ja, wel aanwezig  
[E] – E-actuator voeding bv. 24VDC, 24VAC  
[F] – aansluitvermogen magneetventiel in Watt  
[G] – Inlaatdruk in bar – maximaal 10bar.  
[H] – aansluitvermogen van de E-actuator  
[1,2VA] – in stilstand  
[18VA] – tijdens gebruik/beweging

#### 4.7 Aankoppelen van de E-actuator (motor) aan de MPT-VCPilot

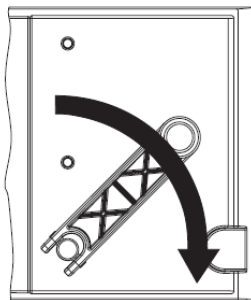
### Attentie

Vooraf aan het aankoppelen eerst de koppeling van de E-actuator openen (zie onderstaande afbeelding); het magneetventiel mag niet bekrachtigd en/of niet hand bedienend worden tijdens het aankoppelen.

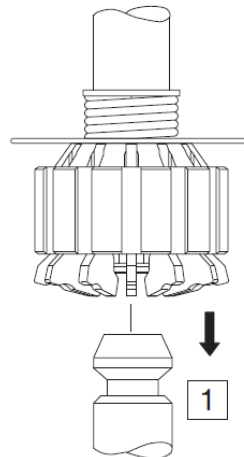


Het daadwerkelijke koppelen kan handmatig middels de rotatiehendel (langzaam roteren) danwel automatisch plaatsvinden; in beide gevallen zorgen dat de koppeling vooraf geopend is, het magneetventiel niet bekrachtigd en/of niet handbediend is.

Manual



Auto



#### 4.8 Initialisatie

### Attentie

Vooraf aan het initialiseren het magneetventiel niet bekrachtigen en/of niet hand bedienen.

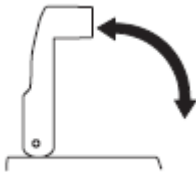
#### Automatisch

Wanneer het corrigerend orgaan voor de eerste maal onder spanning wordt gezet, wordt zowel de automatische verbinding met de MPT-VCPilot als de initialisatie uitgevoerd. Tijdens dit proces knipperen beide LED's op de aandrijving rood. De spindel schuift tot aan de mechanische aanslag de MPT-VCPilot naar buiten. Vanuit deze stand wordt de spindel tot aan de mechanische aanslag van de MPT-VCPilot naar binnen

getrokken. De initialisatie is beëindigd. De MPT-VCpilot gaat in de stand staan die door het besturingssignaal is aangegeven.

### Handmatig

De initialisatie kan zo nodig op elk moment handmatig in werking worden gesteld. De handkruk tweemaal achtereenvolgens binnen 4 seconden open- en dichtklappen (zie onderstaande afbeelding). De initialisatie begint. Door de handkruk opnieuw open te klappen kan de initialisatie worden onderbroken.



## 5.0. Werking / principe (zie figuur 1)

### 5.1. Infiltratie

Tijdens infiltratie (zie figuur 1 - “regelende toestand”) door de betreffende MPT injectieklep (4) waarop de pilot is aangesloten wordt het magneetventiel (5) bekrachtigd. Het MPT VCPilot-systeem regelt in dat geval het %OPEN van de MPT injectieklep in functie van het niveau van het besturingssignaal naar de motor (E-actuator – (M)).

### 5.2. Drukhandhaving / bedrijf ondergebouwde onderwaterpomp

In niet bekrachtigde stand van het magneetventiel (5) is het bovengrondse leidingdeel te samen met het MPT-VCpilot-systeem hydraulisch kortgesloten met de MPT injectieklep (4) (zie figuur 1 - NC “gesloten toestand”). Deze stand is geschikt voor drukhandhaving alsook om de onderwaterpomp, welke onder de betreffende MPT injectieklep is gemonteerd, in bedrijf te kunnen nemen. In deze stand dient ook het resetten van de pilot (zie hoofdstuk 7) plaats te vinden.

### 5.3. Drukhandhavingsprocedure

Bij de drukhandhavingprocedure dient zeker gesteld te worden dat er voldoende tijdsduur voorhanden is alvorens de pomp, welke op dat moment de systeemdruk genereert, uit te schakelen. Dit om de MPT injectieklep zich de gelegenheid te geven geheel te sluiten teneinde voldoende systeemdruk te waarborgen.

### 5.4. Aansturing / regelingen

Er zijn meerdere aansturingen/regelingen mogelijk met deze pilots.

Een van de opties is om de flowregeling per bron (infiltratie) middels input van een extra aan te brengen flowsensor bij de infiltrerende bron, vertaald vanuit de regelunit in de TR, door aansturing van de actuator (0..10volt of 4..20mA) te laten plaatsvinden.

Gelijktijdig dient de drukregeling c.q. –handhaving plaats te vinden, middels input van een op een geschikte locatie aan te brengen druksensor, vertaald vanuit de regelunit in de TR, door aansturing middels de frequentieregelaar van de onttrekkende pomp in de andere bron.

In dat geval geldt als volgt:

*Aansturing MPT-VCpilot:*

- Flowsensor geeft signaal aan regelunit in de TR.
- Regelunit in de TR stuurt de actuator van de MPT-VCpilot aan afhankelijk van de set/regelwaarden.
- Magneetventiel van de pilot is bekrachtigd.

*Aansturing onttrekkende pomp in de andere bron:*

- Druksensor geeft via regelunit in de TR signaal aan de frequentieregelaar.
- Frequentieregelaar stuurt bepaalde frequentie uit richting de onttrekkende pomp in de andere bron (binnen de geldende limieten e.d.); bij te lage druk wordt opgetoerd / bij te hoge druk afgetoerd.

Een andere optie is om de drukregeling c.q. –handhaving per bron middels input van een aan te brengen druksensor bij de infiltrerende bron, vertaald vanuit de regelunit in de TR, door aansturing van de actuator (0..10volt of 4..20mA) te laten plaatsvinden.

Gelijktijdig dient de flowregeling plaats te vinden door aansturing, middels input van een op een geschikte locatie aan te brengen flowsensor, vertaald vanuit de regelunit in de TR, middels de frequentieregelaar van de onttrekkende pomp in de andere bron.

Indien men bij deze regeling ook de infiltratieweeds per bron wil regelen kan men, indien er bijvoorbeeld teveel geïnfiltreerd wordt, ervoor kiezen om de regelunit in de TR de set-waarde van de handhaafdruk in de betreffende bron met kleine stapjes tijdelijk te laten verhogen etc..

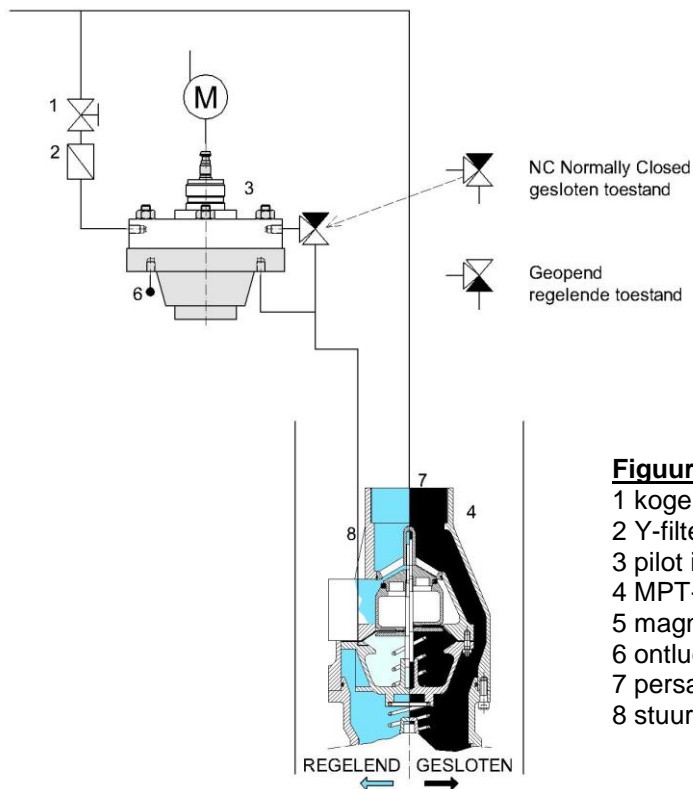
In dat geval geldt als volgt:

*Aansturing MPT-VCPilot:*

- Druksensor geeft signaal aan regelunit in de TR.
- Regelunit in de TR stuurt de actuator van de MPT-VCPilot aan afhankelijk van de set/regelwaarden.
- Magneetventiel van de pilot is bekrachtigd.
- Afhankelijk van de daadwerkelijk geïnfiltreerde flow per bron (te meten via in die bron extra aan te brengen flowsensor; signaal naar de regelunit in de TR) past de regelunit de setwaarde van de handhaafdruk in kleine stapjes tijdelijk aan (binnen de geldende limieten).

*Aansturing onttrekkende pomp in de andere bron:*

- Hoofd-flowsensor geeft via regelunit in de TR signaal aan de frequentieregelaar.
- Frequentieregelaar stuurt bepaalde frequentie uit richting de onttrekkende pomp in de andere bron (binnen de geldende limieten e.d.); bij te lage flow wordt opgetoerd / bij te hoge flow afgetoerd.



**Figuur 1:**

- 1 kogelafsluiter / inlaat
- 2 Y-filter
- 3 pilot incl. motor (M)
- 4 MPT-injectieklep
- 5 magneetventiel
- 6 ontluuchting
- 7 persaansluiting injectieklep
- 8 stuurleiding

## 6.0. Inbedrijfstelling

Het inbedrijfstellen van het MPT pilot systeem dient als volgt te worden uitgevoerd (zie fig. 1):

### 6.1. Aansluiten / ontluichten

#### **Attentie**

Sluit alle leidingen conform de instructie in par. 3.1 aan met uitzondering van de inlaat (1). Het magneetventiel (5) **niet** bekrachtigen en ook **niet** hand bedienen (zie hoofdstuk 8). Vul het pilot systeem met een handpomp met leiding(kraan)water via de eventueel 2<sup>e</sup> stuurleiding danwel via de inlaat (1). Met die handpomp kan ook druk gezet worden via de stuurleiding(en) op de regelkamer van de MPT injectieklep (4) zodat deze injectieklep gesloten wordt.

De MPT-VC Pilot, de stuurleiding(en) alsook de regelkamer van de zich onderin de bron bevindende MPT injectieklep (4) dienen volledig ontluicht te worden. Onder meer daartoe ook de ontluichtingsafsluiter (pos. 8 – tekening 4018) daartoe tijdelijk ietwat openen en vervolgens, na het verwijderen van alle lucht, wederom correct sluiten. Indien alles correct gevuld is en ontluicht en de ontluichtkraan e.d. gesloten is, gelieve de inlaat ook aansluiten op de bovengrondse leiding conform par. 3.1.

### 6.2. Normale pomprichting:

Het magneetventiel (5) **niet** bekrachtigen en de kogelafsluiter (1), nadat het complete (bovengrondse) leidingdeel gevuld is met water, volledig openen. Ook zekerstellen dat de handbediening van het magneetventiel (5) zich in de uit-stand bevindt (drukknopje van het magneetventiel **niet** ingedrukt). De pomp welke gemonteerd zit onder de betreffende MPT injectieklep/MPT Pilot combinatie kan dan, indien aan alle systeemvereisten is voldaan, in bedrijf genomen worden. Deze MPT injectieklep is dan gesloten en het door de eronder gemonteerde onderwaterpomp verpompte water zal boven maaiveld komen.

### 6.3. Injecteren:

Kogelafsluiter (1) dient volledig open te staan. De E-actuator (M) in de onderste stand zetten middels de E-aansturing. Pas daarna het magneetventiel (5) bekrachtigen zodat de regeling (%OPEN) van de injectieklep (4) door de pilot geregeld kan worden.

Nu kan, indien aan alle systeemvereisten voldaan is, de onderwaterpomp welke voorzien is om te injecteren door de betreffende MPT injectieklep / pilot combinatie gecontroleerd in bedrijf genomen worden. Middels juiste aansturing van de E-actuator (M) kan vervolgens het %OPEN ingesteld worden zodat de gewenste ingangswaarde (handhavingdruk of flow) bereikt wordt. Indien de E-actuator richting bovenste stand gestuurd wordt opent de injectieklep (4) zich meer (groter %OPEN) terwijl indien deze richting de onderste stand gestuurd wordt, de injectieklep (4) meer sluit (kleiner %OPEN). Om een stabiele regeling te verkrijgen zal het noodzakelijk zijn voldoende traagheid in de aansturing van de E-actuator e.d. in te bouwen.

### 6.4. Drukhandhaven:

Aan het einde van de injecteermodus de E-actuator (M) naar de onderste stand dirigeren. De injectieklep (4) zal gaan sluiten. Indien de E-actuator (M) in de onderste stand staat het magneetventiel (5) ontkrachten c.q. niet bedienen. De systeemdruk zal dan ook in het stuurdrukkring terechtkomen en de MPT-injectieklep volledig doen sluiten. Alvorens de te injecterende pomp uit te schakelen voldoende tijd in acht nemen om de MPT-injectieklep te sluiten. Maximaal de injecterende pomp edoch gedurende 1 minuut tegen “gesloten” afsluiter laten draaien.

### 6.5. Resetten:

Gedurende drukhandhaven (hoofdstuk 6.4 – magneetventiel (5) niet bekracht) kan de MPT-VC Pilot gereset worden door deze 1x een volledige slag te laten maken. Deze hiertoe vanuit de onderste stand naar de bovenste stand dirigeren en vice versa (zie ook hoofdstuk 7).

#### **7.0. Resetten van de MPT-VCPilot**

Gedurende drukhandhaving kan de MPT-VCPilot gereset worden zodat deze wederom in de uitgangssituatie verkregen wordt.

Van belang is dat tijdens het resetten het magneetventiel (5 – fig.1) niet is bekrachtigd en/of niet manueel is ingedrukt.

Resetten door de E-actuator (M) 1x een volledige slag te laten maken. Deze hiertoe vanuit de onderste stand naar de bovenste stand dirigeren en vice versa.

Op deze wijze beïnvloedt het resetten van de MPT-VCPilot niet het %OPEN van de MPT-injectieklep (4). Het resetten kan onmiddellijk na gerealiseerde drukhandhaving plaatsvinden edoch dient tevens steeds kort vooraf aan het injecteren plaats te vinden.

#### **8.0. Hand bediening van het magneetventiel**

Het magneetventiel (5 – fig. 1) van het MPT-Pilot-systeem kan middels het drukknopje aan de zijkant van dit ventiel handbediend worden; in de stand dat het drukknopje ingedrukt wordt richting het ventiel en middels klokwijze verdraaien gearreteerd wordt, wordt de regelende toestand verkregen. Anderzijds bevindt zich het magneetventiel in NC gesloten toestand.

#### **9.0. Onderhoud**



Draag zorg dat de spanningsvoorziening blijvend onderbroken is tijdens het onderhoud; werk steeds spanningsloos.

#### **Attentie**

Bij het uitvoeren van werk aan het MPT Pilot-systeem, moet de kogelafsluiter (1) gesloten zijn.

Behalve het schoonmaken van het Y-filter (2) is normaal gesproken geen ander onderhoudswerk vereist (schoonmaak interval is afhankelijk van de water conditie).

Zou één van de componenten in storting vallen wordt aanbevolen om het gehele pilot systeem te vervangen danwel ter reparatie aan Melotte Pumptechnology aan te bieden.

Na elk onderhoud dient het systeem volledig ontlucht te worden zoals omschreven in paragraaf 6.1.

Indien verdere informatie gewenst wordt gelieve U contact op te nemen met onze verkoopafdeling.