

## Externe elektronische besturing S-EP 6

De multifunctionele externe besturing S-EP 6 dient voor een tijd- resp. pulsafhankelijke besturing van een centrale smeerinstallatie zowel voor een progressieve- als voor meerleidingsystemen.

Er zijn meerdere werkwijzen op basis van:

- A) Tijdregeling
- B) Pulsregeling
- C) Omwentelingenregeling

Bovendien kunnen extra functies worden gekozen:

- D) Controle vetniveau
- E) Controle overstortventiel met microschakelaar

Zowel het type besturing als de extra functies moeten bij bestelling worden gekozen en kunnen achteraf niet worden aangepast of geselecteerd.

De besturing S-EP 6 is ontworpen voor montage op een droge plaats, b.v. de bestuurderscabine.

### A) Tijdregeling

#### Werking

Na inschakeling van het contact brandt de gele controle-LED van de besturing S-EP 6 resp. Dit signaal kan ook op het dashboard met een signaallampje of verlichte tussensmeerknop worden weergegeven (optie). gedurende ca. 1,5 sec. Dit geeft aan dat de besturing in werking is.

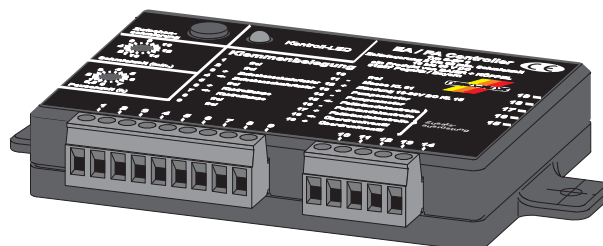
Nadat de besturing voor het eerst is aangesloten, begint een smeertijd.

Na de smeertijd wordt de pompmotor uitgeschakeld en begint de pauzetijd. Alle volgende smeertijden vinden plaats volgens de cyclus van de ingestelde smeertijden resp. pauzetijden. Indien de spanning op het apparaat wordt uitgeschakeld tijdens een smeertijd of pauze, wordt de verlopen tijd gestopt en opgeslagen. Nadat het apparaat opnieuw is ingeschakeld, wordt de werking voortgezet waar deze werd onderbroken.

Bij ingeschakelde spanning ("contact aan") kan te allen tijde met de rode drukknop "Zwischenschmierung" een tussensmering worden geactiveerd. De tot dan verlopen smeertijden en pauzes worden gewist en de werking begint opnieuw.

Een tussenmering dient ook voor de functiecontrole van de besturing.

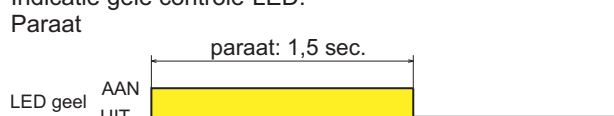
Externe besturing type S-EP 6



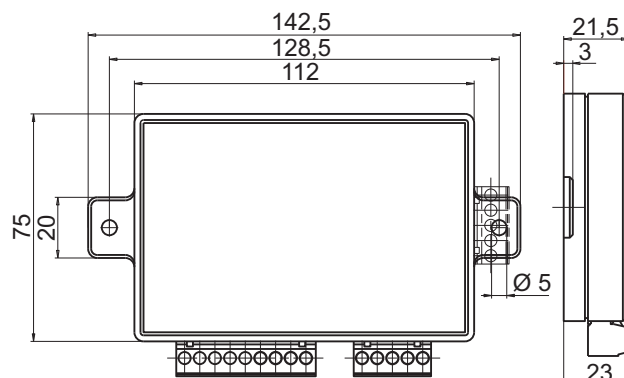
Werking:



Indicatie gele controle-LED:



Inbouwmaten:



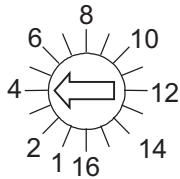
## S-EP 6 Werkingswijze

De smeertijd resp. pauzetijd kan, met behulp van een schroevendraaier, op de besturing worden ingesteld.

De smeertijd kan op twee tijdbereiken worden ingesteld.

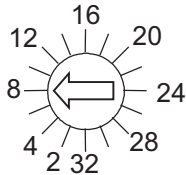
### Tijdbereik I:

1 t/m 16 min. (16 klikken voor telkens minuut)



### Tijdbereik II:

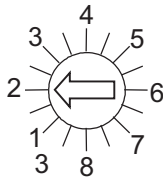
2 t/m 32 min. (16 klikken voor telkens 2 minuten)



Voor de instelling van de pauzetijd is één tijdbereik beschikbaar.

### Pauzetijd:

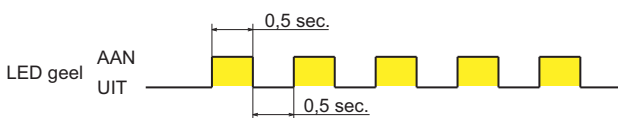
0,5 t/m 8 uur (16 klikken voor telkens 0,5 uur)



De gele controle-LED op de besturing geeft de functie van de besturing aan:

De knippersignalen van de gele controle-LED kunnen ook via een signaallampje of via een tussen-smeerknop op het dashboard van het voertuig (optie) worden aangegeven.

Indicatie van de gele controle-LED:  
Smeertproces loopt

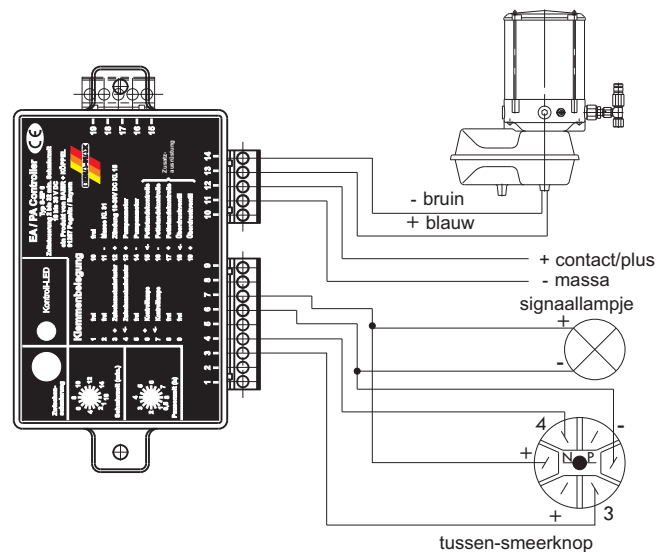


### Technische specificaties:

Voedingsspanning:	10-30 V DC
Stroomverbruik bij 24 V:	25 mA = 0,025 A
Max. laststroom:	6 A
Uitgang controlelampje (low actief):	max. 1 A
Temperatuurbereik in opslag:	-40 °C tot +85 °C
Temperatuurbereik in bedrijf:	-30 °C tot +70 °C
Gewicht:	ca. 160 g
Klemdiameter:	0,34 t/m 2,5 mm <sup>2</sup>
Inbouwpositie:	willekeurig
Beschermingsklasse:	IP41

**Alvorens de pomp elektrische aan te sluiten, moet rekening worden gehouden met de motorspanning van de pomp.**

### Aansluitschema:



## S-EP 6 Werkingswijze

### B) Pulsregeling

De externe besturing S-EP 6 is ook geschikt voor de bewaking van de progressieve verdeler van een centrale smeerinstallatie.

Hiervoor wordt op de progressieve verdeler een naderingschakelaar of een microscharrelaar aangebracht die met de besturing van de S-EP 6 wordt verbonden.

Door het vettransport van de pomp wordt de zuiger van de progressieve verdeler verplaatst en de naderingschakelaar bedient. Deze stuurt een signaal naar de besturing.

Als dit signaal na het begin van een smeerproces langer dan 4,2 min. uitblijft (bewakingstijd), geeft de besturing een storing aan en wordt de pompmotor uitgeschakeld. Wanneer de storing in het centrale smeersysteem is opgeheven, kan de storing door indrukken van de "Zwischenschmierung" worden gewist.

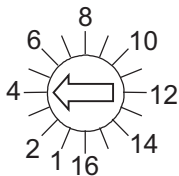
De knippersignalen van de gele controle-LED kunnen ook via een signaallampje of via een tussensmeerknop op het dashboard van het voertuig (optie) worden aan-gegeven.

Bij onderbreking van de stroom tijdens een smeerproces of pauze wordt het aantal plunjerbewegingen (pulsen) of de verlopen pauze gestopt en opgeslagen. Na opnieuw inschakelen van de spanning wordt de werking daar voortgezet waar deze werd onderbroken.

Het aantal pulsen resp. de pauzetijd kunnen met een schroevendraaier worden ingesteld.

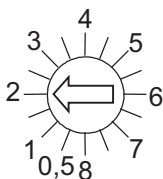
Pulsen:

1 t/m 16 pulsen (16 klikken voor telkens 1 puls)

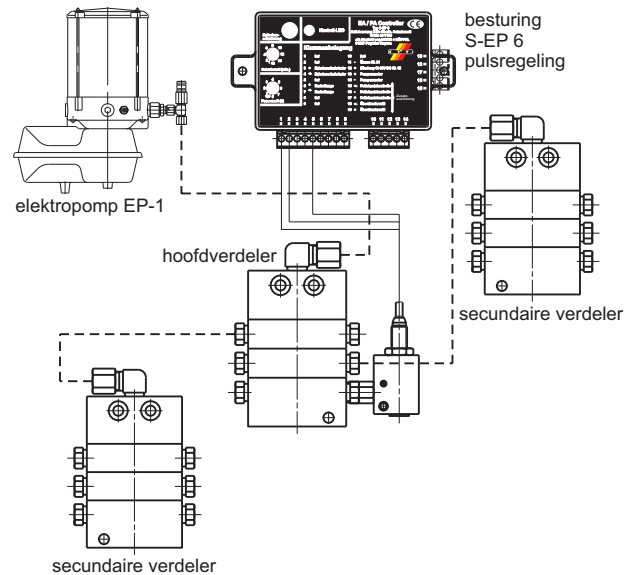


Pauzetijd:

0,5 t/m 8 uur (16 klikken voor telkens 0,5 uur)



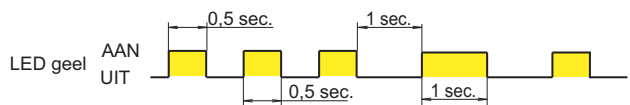
Combinatievoorbeeld:



Indicatie van de gele controle-LED:  
Smeerproces loopt



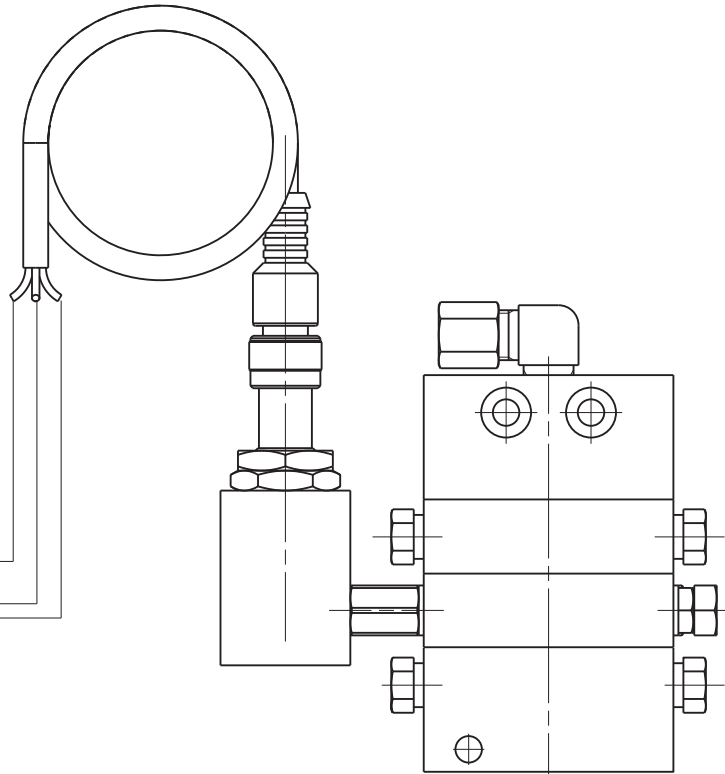
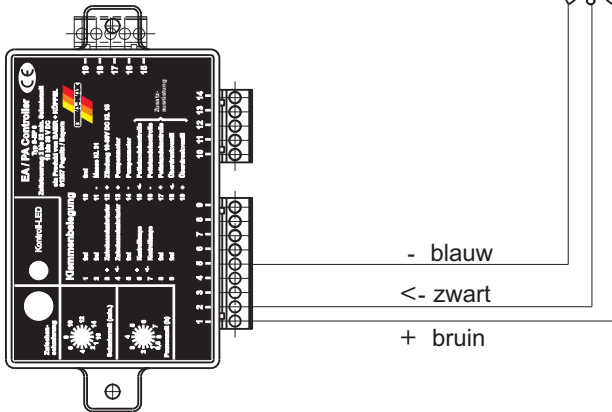
Storing:  
Geen signaal tijdens de bewakingstijd



## S-EP 6 Werkingswijze

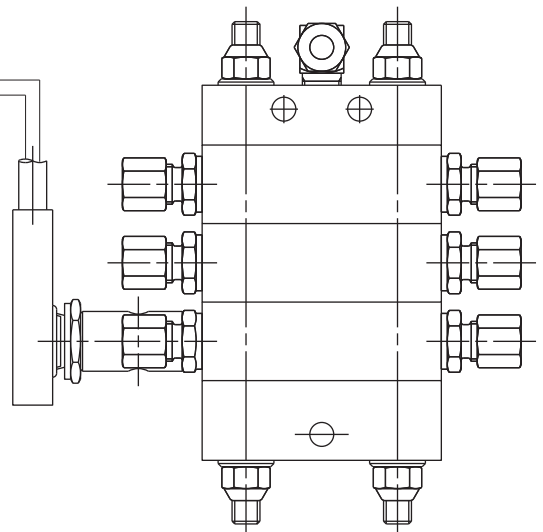
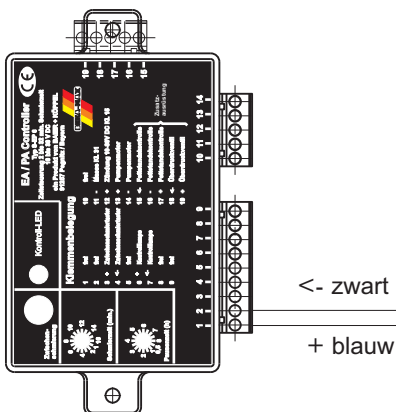
### Aansluitschema

Aansluiting van de naderingsschakelaar aan besturing S-EP 6



MX-F verdeler met naderingsschakelaar

Aansluiting van de microschakelaar aan besturing S-EP 6



MX-F verdeler met microschakelaar

Overige aansluitingen zie aansluitschema op pagina 2.

### Technische specificaties van de naderingsschakelaar op de progressieve verdeler:

Bedrijfsspanning:	10-60 V DC
Schakeltype:	PNP-maakcontact
Max. stroombelasting:	200 mA
Aansluiting:	M12x1 stekker
Functie weergave:	LED geel
Materiaal behuizing:	rvs
Beschermingsklasse:	IP67
Omgevingstemperatuur:	-40 °C t/m +85 °C

### Technische specificaties van de microschakelaar op de progressieve verdeler:

Bedrijfsspanning:	tot 250 V
Max. stroombelasting:	I = 1 A
Contacttype:	1 wisselcontact
Temperatuurbereik:	-15 °C tot +80 °C
Beschermingsklasse:	IP65

**Alvorens de pomp elektrische aan te sluiten, moet rekening worden gehouden met de motorspanning van de pomp.**

## S-EP 6 Werkingswijze

### C) Omwentelingenregeling

Bij lage temperatuur of hoge tegendruk kan het voorkomen dat het pomptoerental lager is dan onder normale omstandigheden. Het aantal omwentelingen kan lager zijn dan 15 omwentelingen per minuut en daarmee is ook de opbrengst van de pomp lager.

In dit geval bestaat de mogelijkheid het aantal omwentelingen van de pompmotor op de besturing in te stellen. De pompmotor wordt via sleepcontacten met de besturing S-EP 6 verbonden, zodat bij elke omwenteling van de motor een signaal naar de besturing wordt verzonden.

Wanneer dit signaal na begin van het smeerproces of van motoromwenteling tot motoromwenteling langer dan 30 sec. (bewakingstijd) uitblijft, geeft de besturing een storing aan en schakelt de pompmotor uit.

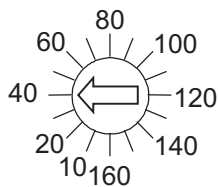
De gele controle-LED begint te knipperen. De knipper-signalen van de controle-LED kunnen ook door een signaallampje of een verlichte drukknop op het dashboard van het voertuig (optie) worden aangegeven.

De storing kan door indrukken van de tussensmeerknop na het opheffen van de fout of na stijging van de omgevings-temperatuur worden gewist.

Het aantal pompomwentelingen en de smeertijd kan met een schroevendraaier worden ingesteld.

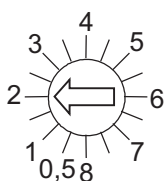
#### Omwentelingen van de pomp:

10 t/m 160 omwentelingen  
(16 klikken voor telkens 10 omwentelingen)



#### Pauzetijd:

0,5 t/m 8 uur (16 klikken voor telkens 0,5 uur)



Indicatie van de controle-LED:  
Smeerproces loopt

Gele LED AAN  
UIT \_\_\_\_\_

LED brandt niet

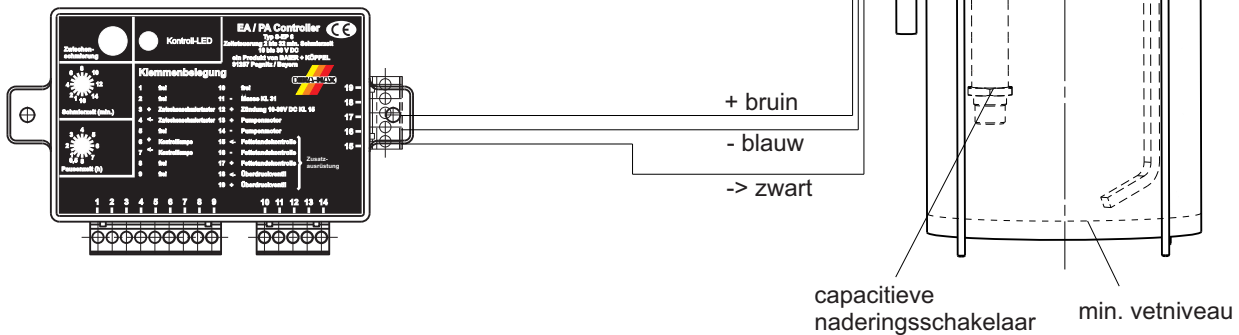
Storing:  
Geen signaal tijdens de bewakingstijd



## S-EP 6 Extra functies

### D) Controle vetniveau

Vetpompen kunnen ook van een elektrische niveaucontrole worden voorzien. Hiervoor wordt in het reservoir van de pomp een capacitieve naderingsschakelaar gemonteerd.



Deze zendt, zolang er voldoende vet in het reservoir zit, een signaal naar de besturing. Wanneer bij een te laag vetniveau het signaal langer dan 10 sec. uitblijft, schakelt de besturing de pompmotor uit, zodat er geen lucht in het systeem wordt gepompt, en geeft een storing aan. De gele LED begint te knipperen.

Zodra het reservoir weer met vet is gevuld, begint de besturing automatisch weer te werken, d.w.z. de storing wordt gewist en de smeercyclus wordt hervat daar waar deze werd onderbroken.

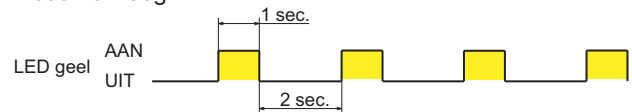
De knippersignalen van de gele controle-LED kunnen ook door een signaallampje of een verlichte drukknop op het dashboard van het voertuig (optie) worden aan-gegeven.

Een elektrische niveaubewaking kan in alle drie besturingsmogelijkheden worden gebruikt.

Elektrische vetniveau controle gemonteerd in een voorraadreservoir van 2,5 kg van een vet smeerpomp.

Indicatie gele controle-LED:

Reservoir leeg



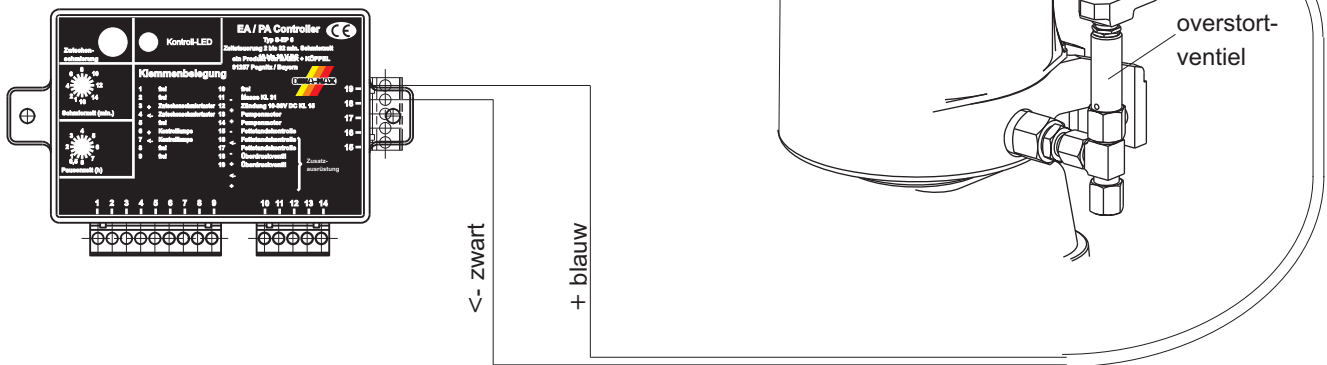
Technische specificaties:

Bedrijfsspanning:	10-60 V DC
Schakeltype:	PNP-maakcontact
Beschermingsklasse schakelaar:	IP67
Omgevingstemperatuur:	-25 °C tot +70 °C
Aansluiting:	compactstekker op reservoir poolbezetting:
	Nr. 1 = 10-60 V DC
	Nr. 2 = massa
	Nr. 3 = verbreekcontact
	⊥ = vrij

## S-EP 6 Extra functies

### E) Controle overstortventiel met microschakelaar

Met de externe besturing S-EP 6 kan de maximale werkdruk van de centrale smeerinstallatie worden bewaakt. Hiervoor wordt op het overstortventiel van het pomp-element een microschakelaar aangebracht.



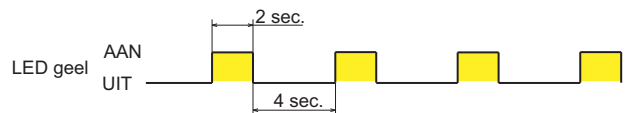
Wanneer b.v. door blokkering van een smeerpunt een storing in het systeem optreedt, wordt een druk van meer dan 250 bar opgebouwd. Hierdoor wordt de microschakelaar bediend en een signaal naar de besturing gezonden. De besturing schakelt de pompmotor uit en de gele LED begint te knipperen.

Als de fout in het systeem is verholpen, kan de storing door indrukken van de tussensmeerknop worden gewist en begint de pomp weer te werken.

De knippersignalen van de gele controle-LED kunnen ook door een signaallampje of een verlichte drukknop op het dashboard van het voertuig (optie) worden aan-gegeven.

Een microschakelaar kan in alle drie besturingsmogelijkheden en in alle drie smeercircuits worden gebruikt.

Indicatie gele controle-LED:  
Overdruk in het leidingsysteem



#### Technische specificaties:

Voedingsspanning:	10-60 V DC
Max. stroombelasting:	I = 1,7 A
Contacttype:	1 wisselcontact
Temperatuurbereik:	-25 °C tot +85 °C
Beschermingsklasse:	IP67

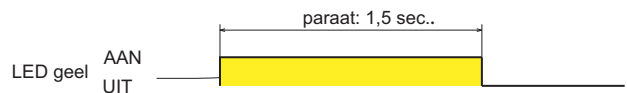
**Alvorens de pomp elektrische aan te sluiten, moet rekening worden gehouden met de motorspanning van de pomp.**

## S-EP 6 Signaleringen

Via de gele controle-LED worden de functies van de pomp aangegeven. De knippersignalen van de gele controle-LED kunnen ook door een signaallampje of een verlichte drukknop op het dashboard van het voertuig (optie) worden aangegeven.

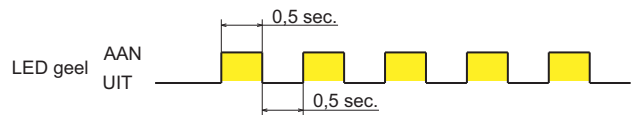
### 1) In bedrijf

Paraatindicatie:  
(na inschakelen van het contact)



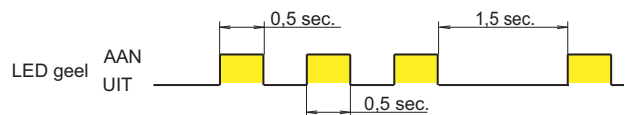
### 2) Smering actief

Verloop van een smering:  
(geen fout)



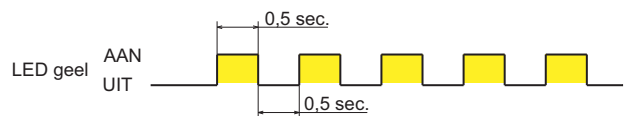
### 3) Taktfout

Geen zuigerslag van de progressieve verdelers:  
(geen signaal tijdens de bewakingstijd)



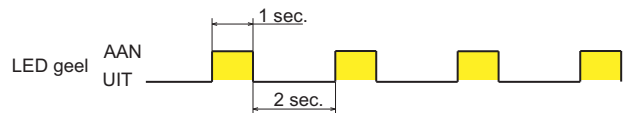
### 4) Fout omwenteling

Geen omwenteling van de pompmotor  
(geen signaal tijdens de bewakingstijd)



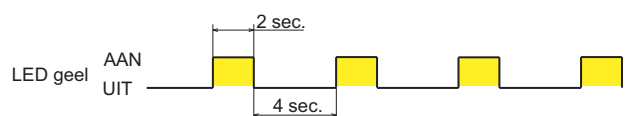
### 5) Niveaubewaking

Vetniveau in het reservoir te laag:



### 6) Overdrukfout

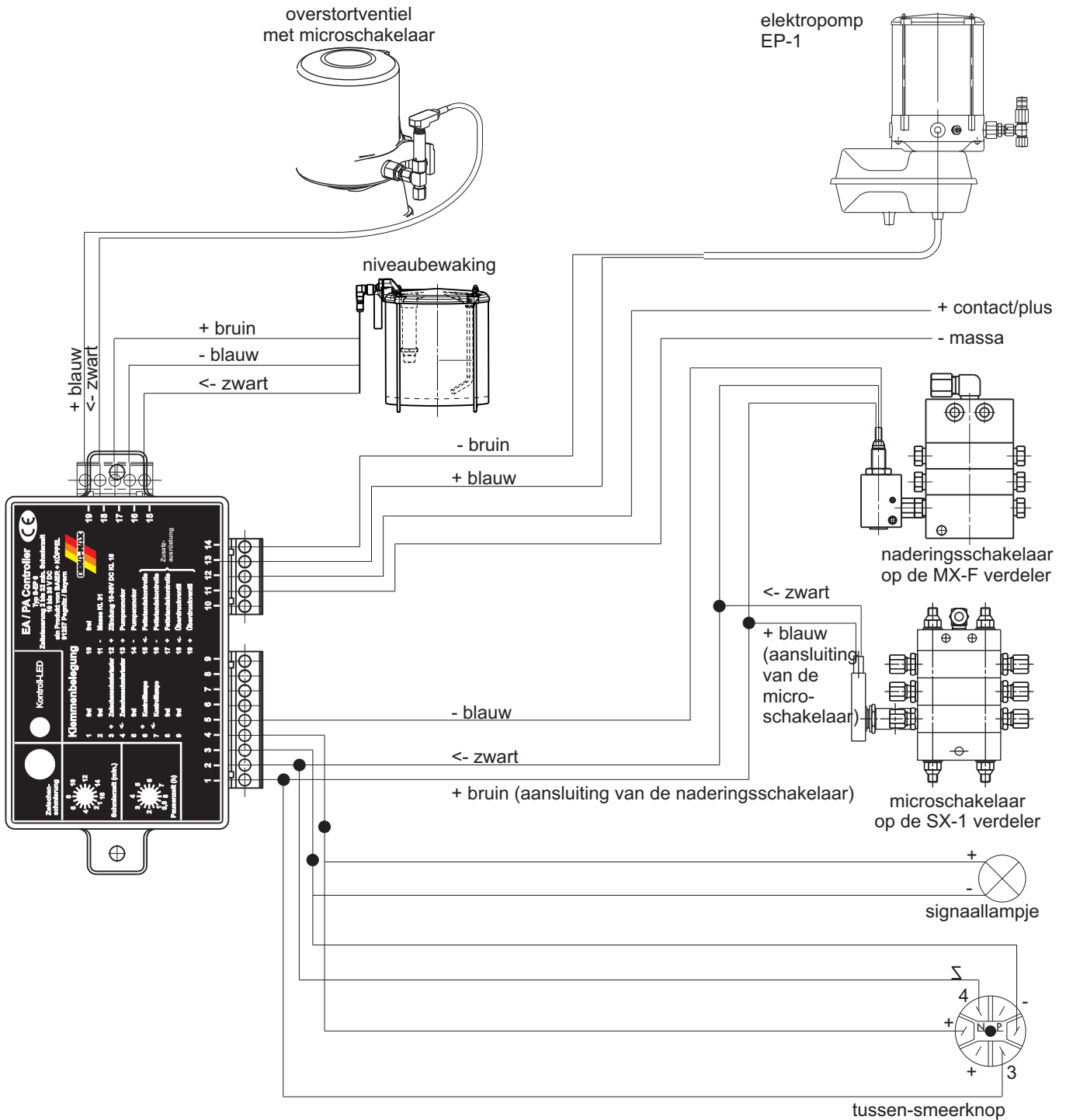
Overdruk in het leidingsysteem:





**S-EP 6**

**Aansluitschema - alle aansluitingen**



**Algemene aansluittips:**

- sluit de besturing zorgvuldig aan volgens het aansluitschema
- gebruik bij de bekabeling aderhulzen
- bij schade door foutieve aansluiting (controleerbaar) resp. na onbevoegd openen van de besturing vervalt de garantie.

Wijzigingen voorbehouden!

**S-EP 6**

**Bestelsleutel voor externe besturing S-EP 6**

Artikelnr. \_\_\_\_\_ 2166 . 9000 . X . X . 00

Besturingsinstelling:		
	Smeertijd	
Tijdregeling	1 tot 16 min.	1
	2 tot 32 min.	2
Pulsregeling		3
Toerenregeling		4

Aansluiting met extra functies	
Ja	1
Nee	0

Speciale uitvoeringen 00