

Geïntegreerde elektronische besturing PICO-tronic

De nieuwe generatie PICO-tronic is een compacte geïntegreerde besturing ontwikkeld voor de PICO pomp.

Deze besturing is uitgerust met een databank die de volgende waarden vertaalt:

- Type besturing
- Versie van de besturing (hard- en software)
- Serienummer
- Fabricagedatum
- RTC (Real-Time-Clock) datum en uur regelbaar ook voor andere tijdzones
- Bedrijfsinstelling (tijd-, pulsen-, omwentelingen-regeling)
- Aktuele waardes (tijden, pulsen, controle, foutmeldingen, etc.)
- Bedrijfsuren
- Looptijd van de pomp
- Aantal tussensmeringen
- Aantal foutmeldingen lege pomp
- Aantal foutmeldingen overdruk
- Aantal foutmeldingen op pulsen
- Aantal foutmeldingen op omwentelingen
- Datum en uur van de laatst gestelde diagnose
- Het aantal gestelde diagnoses
- Overzicht van de 20 laatste geregistreerde fouten met weergave van het type foutmelding, het tijdstip en de datum
- Overzicht van de 100 laatste veranderingen van de instellingen met aanduiding van het tijdstip en de datum.

De analyse van de afzonderlijke gegevens kan naar keuze worden uitgevoerd met een diagnose-apparaat of via een lap-top of PC (zie beschrijving van het diagnose-apparaat DSG-1, of diagnose software BEKA-DiSys).

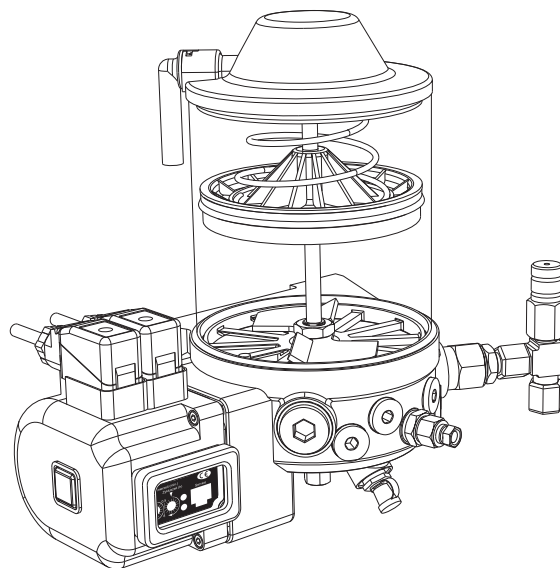
De PICO pomp is hardwarematig voor alle besturingsmogelijkheden voorbereid. Hierdoor is het mogelijk om eenvoudig van besturingsmogelijkheid te veranderen.

De volgende besturingsmogelijkheden voor de PICO pomp zijn te selecteren m.b.v. diagnose software of een diagnose-apparaat:

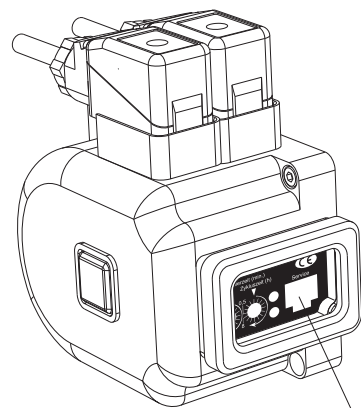
- A) Tijdregeling (standaard af fabriek)
- B) Pulsregeling
- C) Omwentelingenregeling

Afhankelijk van de toepassing kan de besturing worden aangepast door het kiezen van het geschikte programma. Dit kan tevens op locatie, ook als de besturing bij de klant reeds in gebruik is.

PICO pomp met geïntegreerde besturing PICO-tronic



Geïntegreerde besturing PICO-tronic met databank



Aansluiting diagnoser

Opgepast: Bij programmawijziging, mag men niet vergeten de sticker aan te passen die zich in het zichtvenster van het motorhuis bevindt.

Een pakket stickers, bestaande uit 40 verschillende varianten is in assortiment.
Artikelnr.: 0490000324

PICO-tronic Werking

Na het opstarten, ongeacht het ingestelde programma, brandt de groene LED en de groen signaallamp in de cabine (optie) gedurende 1,5 sec. Zo wordt aangegeven dat de besturing in bedrijf is (startcontrole).

Bij elke eerste inschakeling van de besturing start een smeerproces.

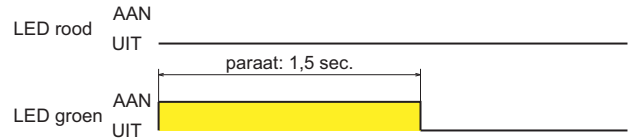
De geïntegreerde elektronische besturing PICO-tronic is uitgerust met een geheugen. Deze dient onder andere voor het opslaan van de verstreken tijden. In geval van stroomonderbreking tijdens het smeerproces of gedurende het verloop van de cyclustijd, dan wordt de tijd gestopt en in geheugen opgeslagen. Na het opnieuw inschakelen van de stroom, wordt de resterende smeertijd of cyclustijd uit het geheugen gelezen en gaat het proces verder, daar waar het gestopt was.

Bij een ingeschakeld contact kan op elk moment door het bedienen van de drukknop, die zich op de motorbehuizing of op het dashboard bevindt, een tussensmering uitgevoerd worden. Deze dient ook als controle van de werking. De pomp zal dan onmiddellijk beginnen met een smeercyclus, de daarvoor verstreken of opgeslagen smeertijd resp. cyclustijd wordt gereset en begint vanaf opnieuw.

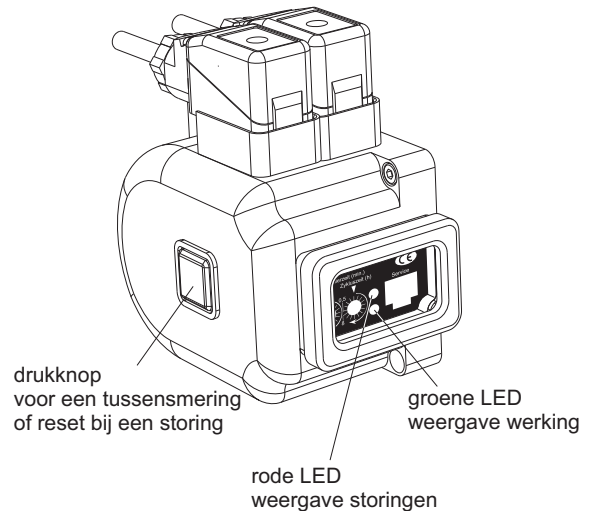
De PICO pomp is standaard voorzien van een niveaucontrole. Bij het bereiken van het minimale vetniveau wordt de pomp uitgeschakeld.

Aanduiding van de groene en rode LED:

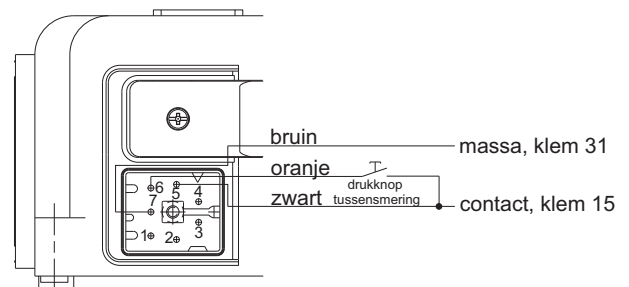
Startcontrole



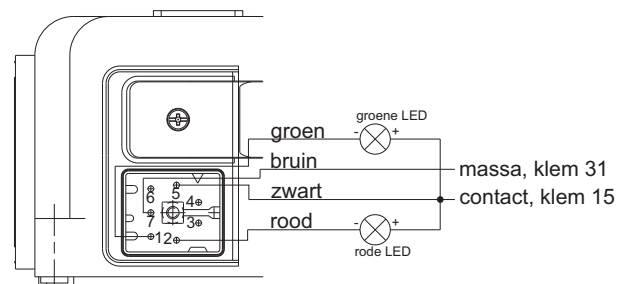
Geïntegreerde besturing PICO-tronic



Aansluitschema voor externe drukknop



Aansluitschema voor externe signaallampen



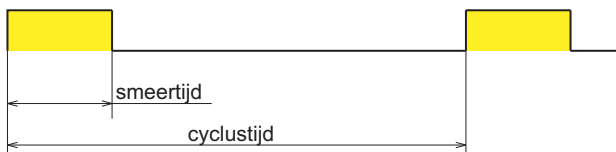
Via de lamp van de verlichte drukknop (groen) wordt de werking en het verloop van het smeerproces weergegeven.

PICO-tronic

A) Tijdregeling

Bij de tijds-afhankelijke regeling van een centraal smeersysteem kan de cyclustijd en de smeertijd worden ingesteld. Cyclustijd betekent de periode van het begin van een smeertijd tot het begin van een volgende smeertijd.

Diagram van een cyclus



Instellen van de parameter

Smeertijd

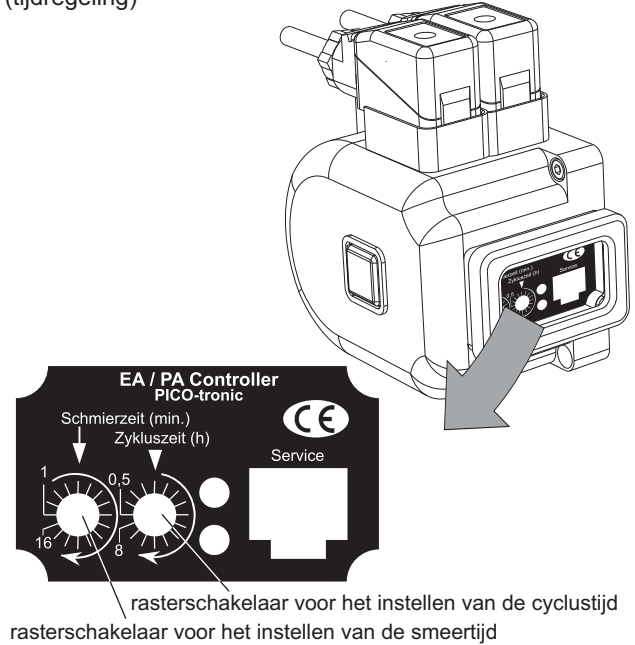
De smeertijd is regelbaar in 3 instelgebieden:

Instelgebied I: 1 t/m 16 min.

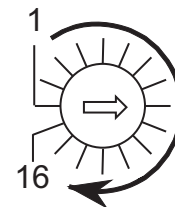
Instelgebied II: 2 t/m 32 min.

Instelgebied III: 2 t/m 32 sec.

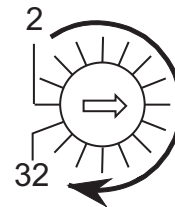
Geïntegreerde elektronische besturing EP-tronic (tijdregeling)



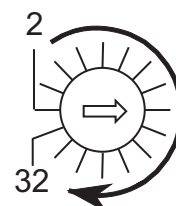
Instellen van de smeertijd, instelgebied I:
(16 klikken voor telkens 1 min.)



Instellen van de smeertijd, instelgebied II:
(16 klikken voor telkens 2 min.)



Instellen van de smeertijd, instelgebied III:
(16 klikken voor telkens 2 sec.)



PICO-tronic

A) Tijdregeling

Cyclustijd

De cyclustijd is regelbaar in 3 instelgebieden:

Instelgebied I: 0,5 t/m 8 uur

Instelgebied II: 2 t/m 32 min.

Instelgebied III: 2 t/m 32 uur

Voor het instellen van de cyclustijd dient het blauwe raampje, wat op het kijkvenster geklikt zit, met een platte schroeven-draaier verwijderd te worden. Daarna de vier kruiskopschroeven losmaken en het kijkvenster verwijderen. De cyclus- resp. smeertijd kan met een platte schroevendraaier worden ingesteld.

Bij ondeskundig monteren van het venster en het blauwe raampje, kan water in de besturing komen waardoor deze defect kan raken. In dit geval vervalt de garantie.

Alle instelgebieden van de smeertijd en de cyclustijd kunnen willekeurig met elkaar gecombineerd worden. Bij een verandering van het instelgebied moet in het kijkvenster van de motorbehuizing de bijbehorende sticker aangebracht worden.

Het instellen van een permanente smering

Om in de bedrijfsinstelling "tijdregeling" voor onderhoudsdoeleinden een permanente smering te starten, moet men de smeertijd hoger instellen dan de cyclustijd.

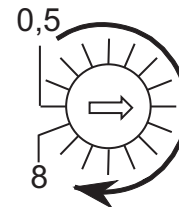
De permanente smering wordt optioneel weergegeven door een afwisselend knipperende rode en groene LED met een puls van 1 sec.

Technische specificaties van de besturing:

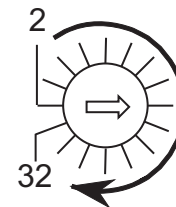
Voedingsspanning:	10-60 V DC
Max. stroom:	I = 6,0 A
Zekering (niet in apparaat):	F 6,3 A
	(5x20) middeltraag
Uitgang voor waarschuwingslamp:	I = 0,4 A
Temperatuurbereik:	-35 °C t/m +75 °C
Beschermingsklasse:	IP65

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

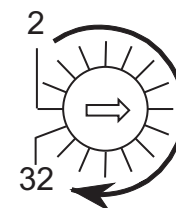
Instellen van de cyclustijd, instelgebied I
(16 klikken voor telkens 0,5 uur)



Instellen van de cyclustijd, instelgebied II
(16 klikken voor telkens 2 min.)

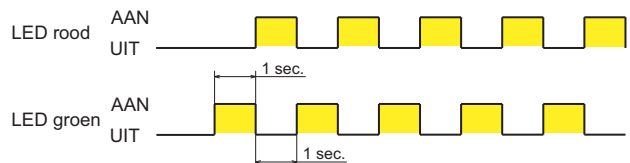


Instellen van de cyclustijd, instelgebied III
(16 klikken voor telkens 2 uur)

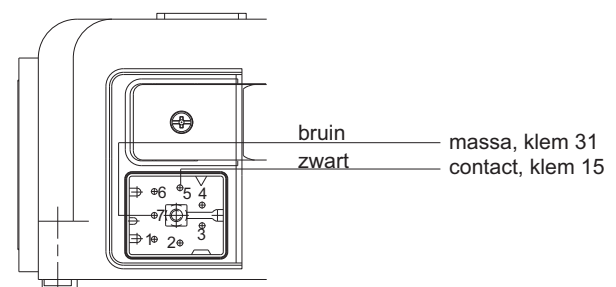


Indicatie van de rode en groene LED:

Permanente smering



Aansluitschema van de besturing



PICO-tronic

B) Pulsregeling

De smeertijd kan met de geïntegreerde elektronische besturing PICO-tronic ook m.b.v. pulsregeling bepaald worden.

Hiervoor is het noodzakelijk om het aantal plunjerslagen van de progressieve verdeler te tellen. Wanneer er smeermiddel door de progressieve verdeler gepompt wordt, worden de plunjers in beweging gebracht.

Op de besturing wordt m.b.v. een rasterschakelaar de gewenste hoeveelheid plunjerslagen ingesteld. Zodra de pomp smeermiddel afgeeft, zetten de plunjers van de progressieve verdeler zich in beweging en de besturing telt het aantal door de naderingschakelaar doorgegeven impulsen. Blijf de signalen van de naderingsschakelaar na het begin van het smeerproces langer dan de ingestelde bewakingstijd (standaard 4 min. / 12 sec.) uit, dan geeft de besturing een storing aan.

Met de diagnose software BEKA-DiSys kan bewakingstijd hoger of lager ingesteld worden.

De groene en rode LED op de besturing en eventueel ingebouwde groene en rode signaallampen (optie) beginnen te knipperen.

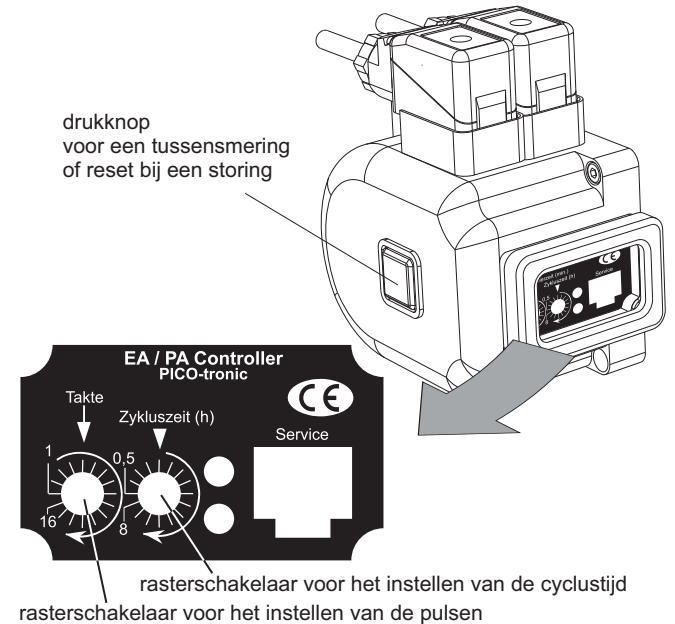
Door op de drukknop voor het uitvoeren van een tussensmering te drukken kan de storing van de omwentelingen gereset worden. Vervolgens start de pomp een nieuwe smeercyclus.

Inductieve naderingschakelaar op de progressieve verdeler:

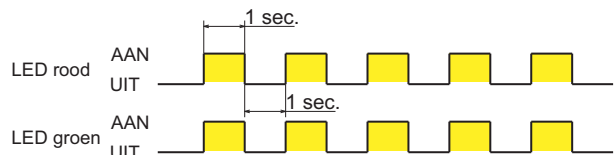
Mogelijke bedrijfsspanning:	10-60 V DC
Schakeltype:	PNP-sluitcontact
Max. stroombelasting:	200mA
Aansluiting:	M12x1 insteekbaar
Functie aanduiding:	LED geel
Behuizing:	rvs
Bescherming:	IP67
Temperatuurbereik:	-40 °C t/m +85 °C

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

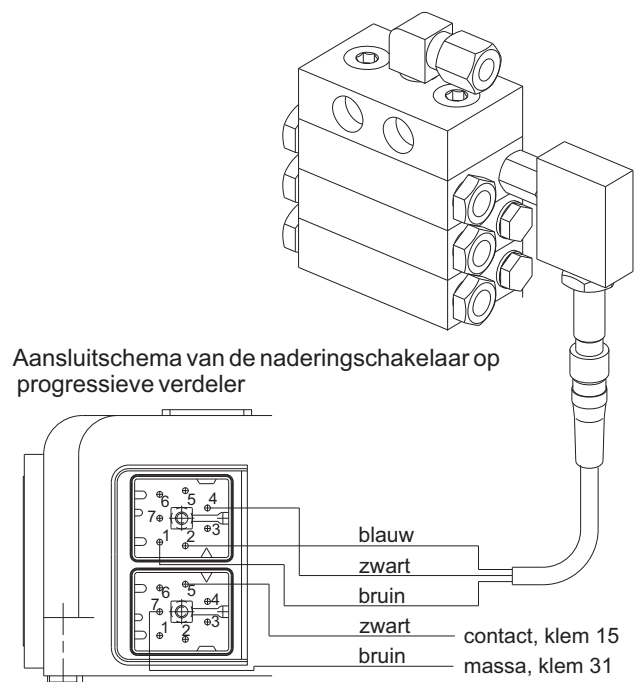
Geïntegreerde elektronische besturing EP-tronic



Aanduiding van de groene en rode LED: Taktfout op de progressieve verdeler



Naderingschakelaar op progressief verdeler



PICO-tronic B) Pulsregeling

De naderingschakelaar wordt compleet met aansluitkabel geleverd. De aansluiting op de besturing vindt plaats via de extra stekkeraansluiting welke zich op de motorbehuizing bevindt. Hiervoor moet de stop uit de stekker verwijderd worden.

Instellen van de parameter

Pulsregeling

Het aantal pulsen is regelbaar in 3 instelgebieden:

Instelgebied I: 1 t/m 16 pulsen

Instelgebied II: 17 t/m 32 pulsen

Instelgebied III: 33 t/m 48 pulsen

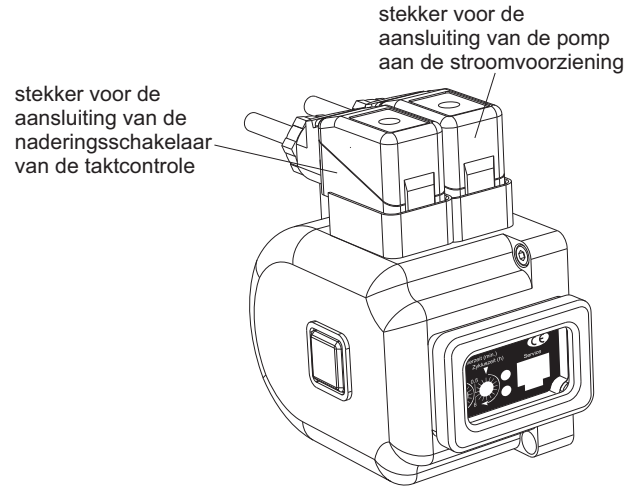
Cyclustijd

De instelling van de cyclusduur is dezelfde zoals aangegeven bij de tijdregeling. De 3 schalen van de cyclustijd, van 2 t/m 32 min., van 0,5 t/m 8 uur en van 2 t/m 32 uur zijn beschikbaar. Deze schalen kunnen willekeurig gecombineerd worden.

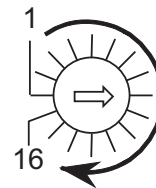
De instructies voor het instellen van de cyclustijd, zoals beschreven in de uitvoering met tijdregeling, moeten worden aangehouden.

Bij ondeskundig monteren van het kijkvenster op het motorhuis, kan water in de besturing komen waardoor deze defect kan raken.

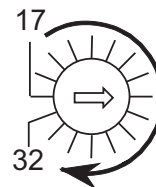
In dit geval vervalt de garantie.



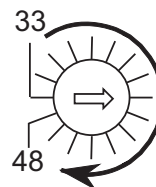
Instellen van het aantal pulsen, instelgebied I:
(16 klikken voor telkens 1 puls):



Instellen van het aantal pulsen, instelgebied II:
(16 klikken voor telkens 1 puls):



Instellen van het aantal pulsen, instelgebied III:
(16 klikken voor telkens 1 puls)



Let op: Bij een wijziging van de cyclustijd of omwentelingen, moet de sticker in het kijkvenster van de besturing verwisseld worden.

PICO-tronic

C) Omwentelingenregeling

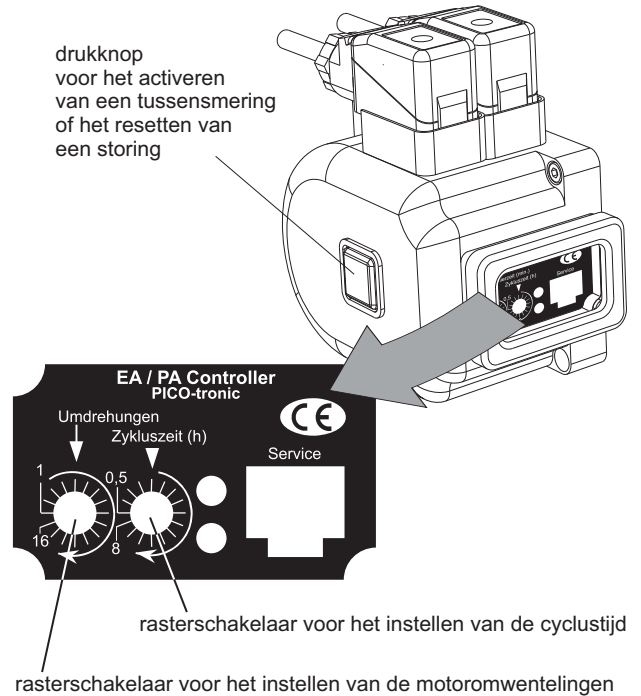
Met de geïntegreerde elektronische besturing PICO-tronic kan, b.v. bij toerentalschommelingen door lage temperaturen of bij hoge koppels, de smeertijd ook over het aantal omwentelingen van de pompmotor bepaald worden.

Bij iedere omwenteling wordt een signaal naar de besturing gezonden en deze telt de aankomende signalen.

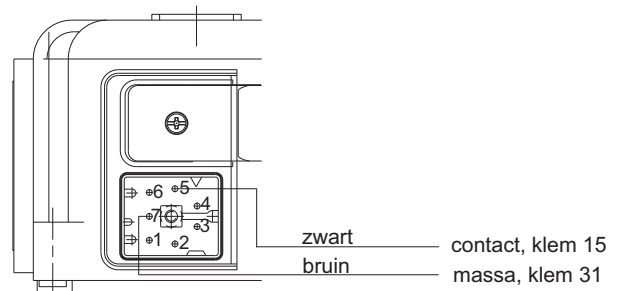
Wanneer, na de start van de smeertijd, de signalen van de pompmotor langer dan de instelbare bewakingstijd (standaard 30 sec.) uitblijven, geeft de besturing een storing aan. De rode LED in het kijkvenster van de besturing of de externe signaallamp (optioneel) begint te knipperen.

Door op de drukknop voor het uitvoeren van een tussensmering te drukken kan de storing van de omwentelingen gereset worden. Vervolgens start de pomp een nieuwe smeercyclus.

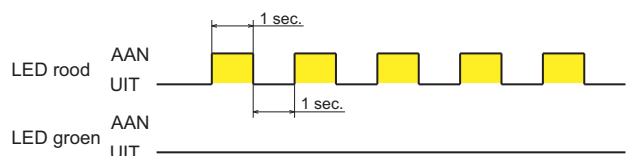
Geïntegreerde elektronische besturing EP-tronic



Aansluitschema voor het aansluiten van de besturing



Indicatie van de groene en rode LED:
Foutmelding motoromwentelingen



PICO-tronic

C) Omwentelingenregeling

Instelling van de parameters

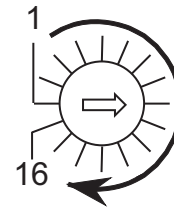
Omwentelingen van de pomp

Het instellen van het aantal omwentelingen gebeurt op dezelfde wijze als eerder beschreven bij de tijdregeling. Er zijn eveneens 3 instelgebieden beschikbaar die te combineren zijn met alle instellingen van de cyclustijd.

Het aantal omwentelingen van de pompmotor is regelbaar in 3 verschillende instelgebieden:

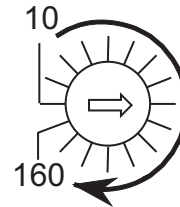
Instelgebied I: 1 t/m 16 omwentelingen

Instellen van het aantal omwentelingen, instelgebied I (16 klikken voor telkens 1 omwenteling):



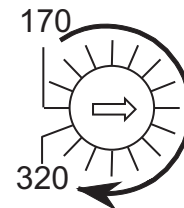
Instelgebied II: 10 t/m 160 omwentelingen

Instellen van het aantal omwentelingen, instelgebied II (16 klikken voor telkens 10 omwentelingen):



Instelgebied III: 170 t/m 320 omwentelingen

Instellen van het aantal omwentelingen, instelgebied III (16 klikken voor telkens 10 omwentelingen):



Cyclustijd

De instelling van de cyclusduur is dezelfde zoals aangegeven bij de tijdregeling. De 3 instelgebieden van de cyclustijd, van 2 t/m 32 min., van 0,5 t/m 8 uur en van 2 t/m 32 uur zijn beschikbaar. Deze instelgebieden kunnen willekeurig gecombineerd worden.

De instructies voor het instellen van de cyclustijd, zoals beschreven in de uitvoering met tijdregeling, moeten worden aangehouden.

Bij ondeskundig monteren van het kijkvenster op het motorhuis, kan water in de besturing komen waardoor deze defect kan raken.

Let op: Bij een wijziging van de cyclustijd of omwentelingen, moet de sticker in het kijkvenster van de besturing verwisseld worden.

In dit geval vervalt de garantie.

PICO-tronic Overstortventiel met microschakelaar

Met de geïntegreerde besturing PICO-tronic kan de maximale bedrijfsdruk van een progressief smeersysteem worden bewaakt.

Hiervoor wordt op het pompelement een overstortventiel met een microschakelaar aangebracht.

Als in het systeem storing optreedt, b.v. door verstopping van een smeerpunt, wordt in het systeem een druk opgebouwd van meer dan 250 bar. Het overstortventiel bedient een microschakelaar en stuurt een signaal naar de regelenheid. Deze schakelt de pomp uit en de storing wordt door het knipperen van de rode LED en het permanent branden van de groene LED of door externe signaallampen (optie) aangegeven.

Technische specificaties microschakelaar:

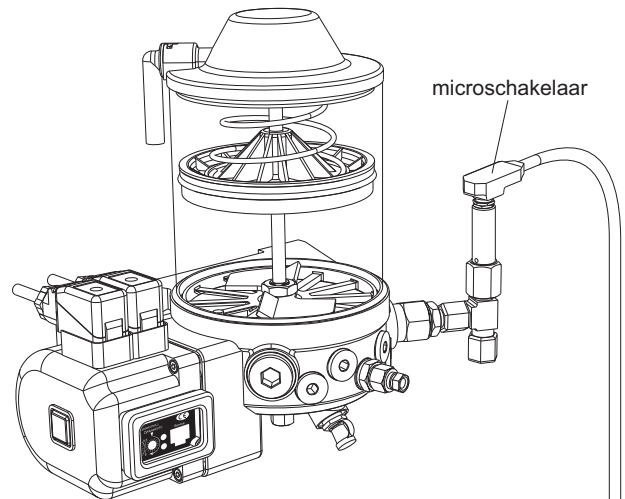
Voedingsspanning:	10-60 V DC
Max. stroomlast:	I = 1,7 A
Schakeltype:	1 wisselcontact
Temperatuurgebied:	-25 °C t/m +85 °C
Beschermingsklasse:	IP67

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

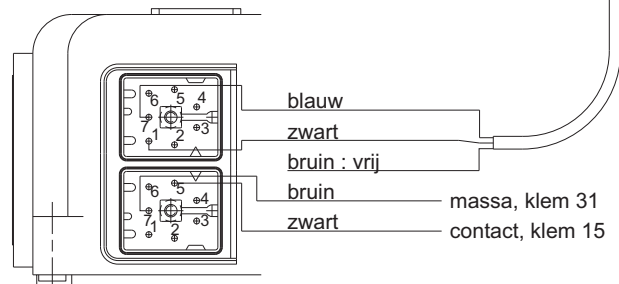
De stekker voor de aansluiting van de microschakelaar aan de besturing, heeft dezelfde stekkerverbinding als de aansluiting van de niveaubewaking.

De controle van de systeemdruk kan, onder elk gekozen programma, op de besturing PICO-tronic aangesloten worden.

Overdrukventiel met microschakelaar op een pompelement van de PICO pomp

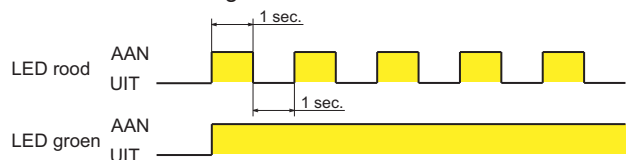


Aansluitschema voor aansluiting van de microschakelaar



Indicatie van de groene en rode LED:

Overdruk in de leidingen

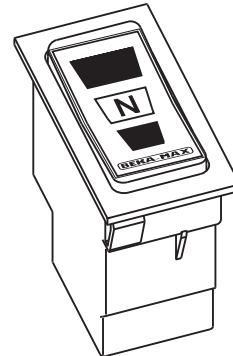


PICO-tronic Aanpassing naar omstandigheden

Zonder de instellingen op de besturing te veranderen kan dit gerealiseerd worden door:

- het activeren van een tussensmering, ook extern
- te kiezen instelmogelijkheden:
 - Light 125 % cyclustijd
 - Normaal 100 % cyclustijd
 - Heavy duty 75 % cyclustijd

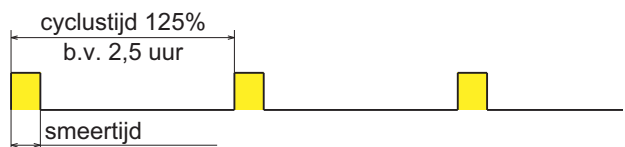
3-standen schakelaar



Artikelnr.: 1000 95 0018

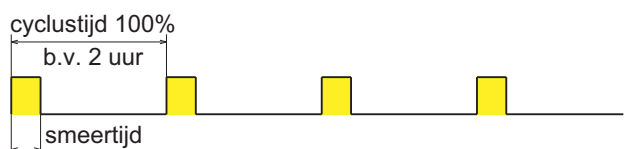
De instelling **Light** dient geselecteerd te worden bij een lichte belasting. De ingestelde cyclustijd zal worden verhoogd met 25%, b.v. een ingestelde cyclustijd van 2 uur zal worden verhoogd met 0,5 uur naar 2,5 uur.

Light instelling



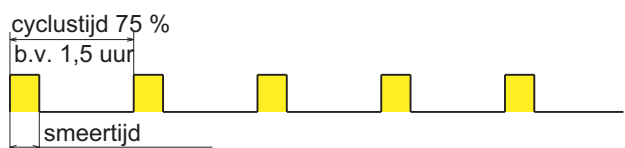
De instelling **Normaal** dient geselecteerd te worden bij normale belasting, de smeer- resp. cyclustijd wordt uitgevoerd zoals ingesteld (100%).

Normaal instelling



De instelling **Heavy duty** dient geselecteerd te worden bij een bijzonder zware belasting, zoals b.v. bij gebruik in steengroeven. De cyclustijd zal worden verlaagd met 25%, b.v. een ingestelde cyclustijd van 2 uur zal worden gereduceerd met 0,5 uur naar 1,5 uur.

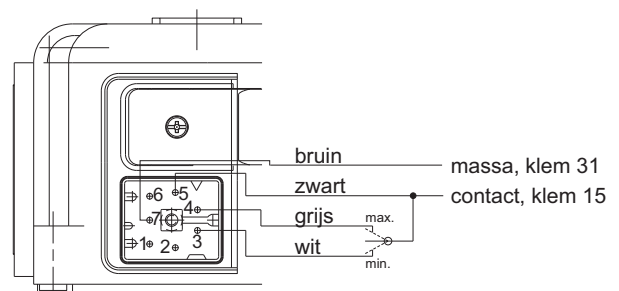
Heavy-duty instelling



Een andere instelling kan m.b.v. een 3-standen schakelaar, welke in het dashboard is ingebouwd, binnen 30 sec. na het inschakelen van de spanning ingesteld worden.

Na het veranderen van een instelling tijdens het werk moet de spanning eerst worden in- en uitgeschakeld of een tussensmering geactiveerd worden.

Aansluiting van de 3-standen schakelaar



PICO-tronic Startvrijgave relais of verzamelfoutmelding

Op de geïntegreerde elektronische besturing PICO-tronic kan naar keuze een startvrijgave relais of verzamelfoutmelding aangesloten worden. De aansluiting moet bij bestelling worden aangegeven of kan op een later tijdstip m.b.v. systeembesturing DSG-1 of met de diagnose software BEKA-DiSys worden gekozen.

De startvrijgave verhindert het starten van het voertuig zolang de foutmelding door de besturing wordt aangegeven, b.v.:

- bij pulsregeling; een taktfout
- bij omwentelingenregeling; een omwentelingenfout
- een laag-niveaumelding
- een overdrukmelding in het leidingsysteem

De motor van het voertuig kan enkel gestart worden wanneer de storing verholpen is.

De startvrijgave relais wordt geleverd zonder aansluitkabel en dient op een beschutte en droge plek gemonteerd te worden.

Indien de startvrijgave wordt geactiveerd, dan moet bij het bestellen speciale uitvoering 0042 aangegeven worden.

In plaats van een startvrijgave relais, kan er ook een verzamelfoutmelding aangesloten worden.

Met behulp van een externe signaallamp of een claxon wordt een constant signaal gegeven zodra één van de foutmeldingen, zoals boven omschreven, zich voordoet.

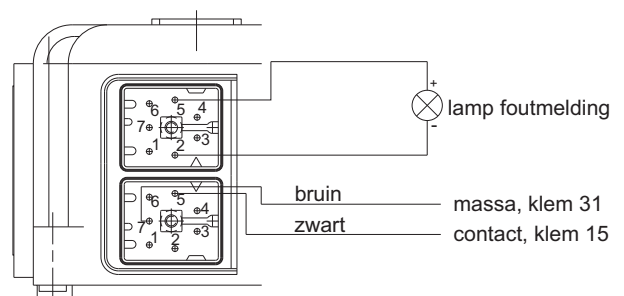
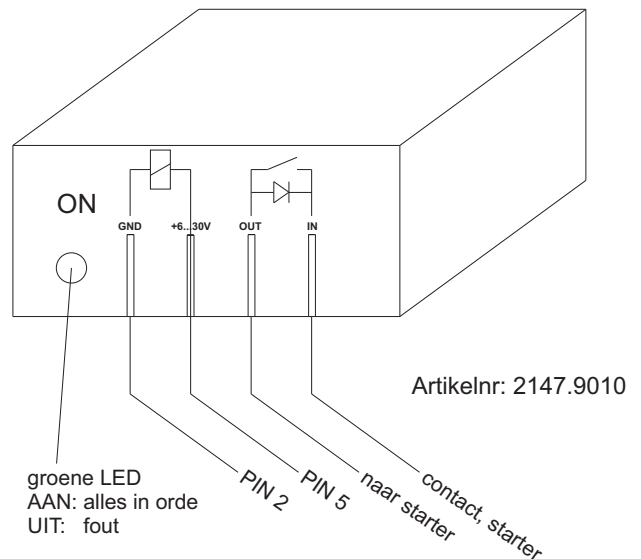
Wanneer er b.v. een externe signaallamp in de cabine van het voertuig aangesloten wordt, blijft deze constant branden totdat de fout verholpen is.

Bij een aangesloten claxon wordt een constant signaal afgegeven totdat de fout verholpen is.

De externe signaallampen, claxon en kabels zijn niet inbegrepen bij de levering

Indien de verzamelfoutmelding wordt geactiveerd, dan moet bij het bestellen speciale uitvoering 0044 aangegeven worden.

Startvrijgave relais

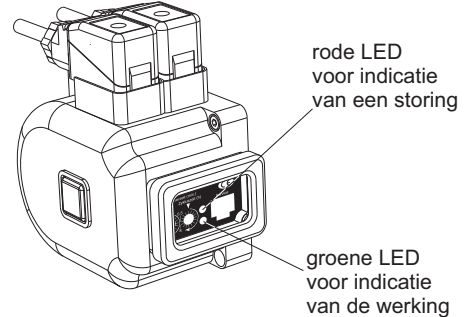


PICO-tronic Signaleringen

Met twee controle-LED's (groen/rood) achter het rode kijkvenster van de geïntegreerde besturing worden de functies van de pomp aangegeven. Wanneer de rode LED brandt, betekent dit altijd dat er een storing is in het programma.

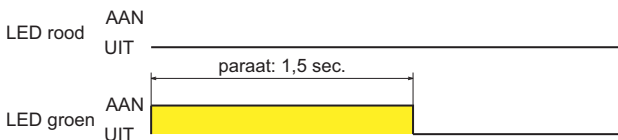
De status van de groene en rode LED's kunnen tevens door signaallampen in de bestuurderscabine worden weergegeven. Deze dienen apart besteld te worden.

Geïntegreerde elektronische besturing PICO-tronic



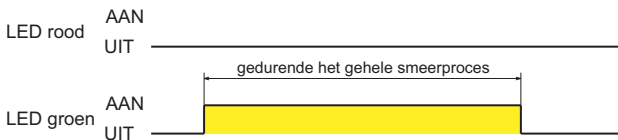
a) In bedrijf

Startcontrole



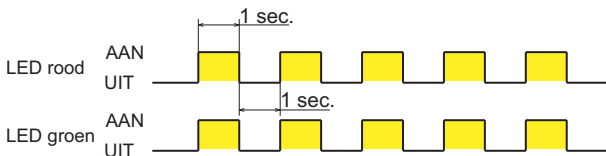
b) Smering geactiveerd

Smeerproces



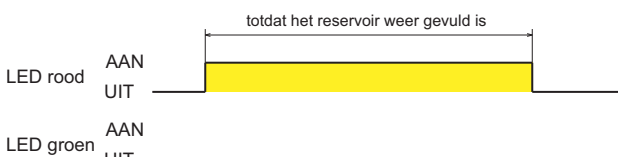
c) Takten

Taktfout op de progressieve verdeler



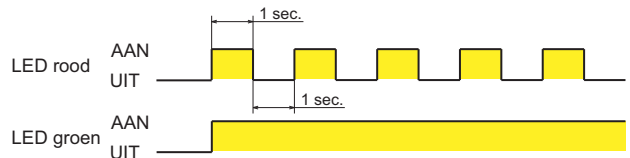
d) Niveaubewaking

Vetniveau te laag



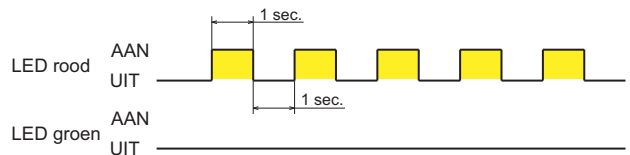
e) Overdruk

Overdruk in de leidingen



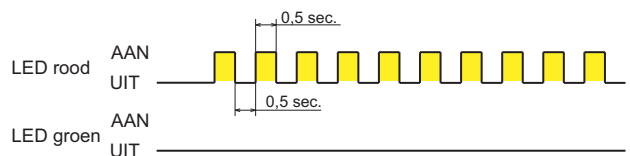
f) Motoromwentelingen

Toerental pompmotor te laag



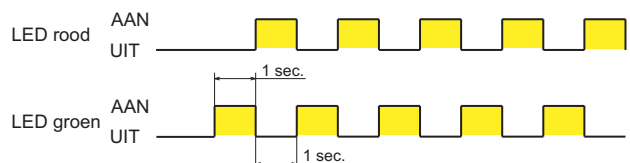
g) CPU/geheugen

Storing CPU/geheugen

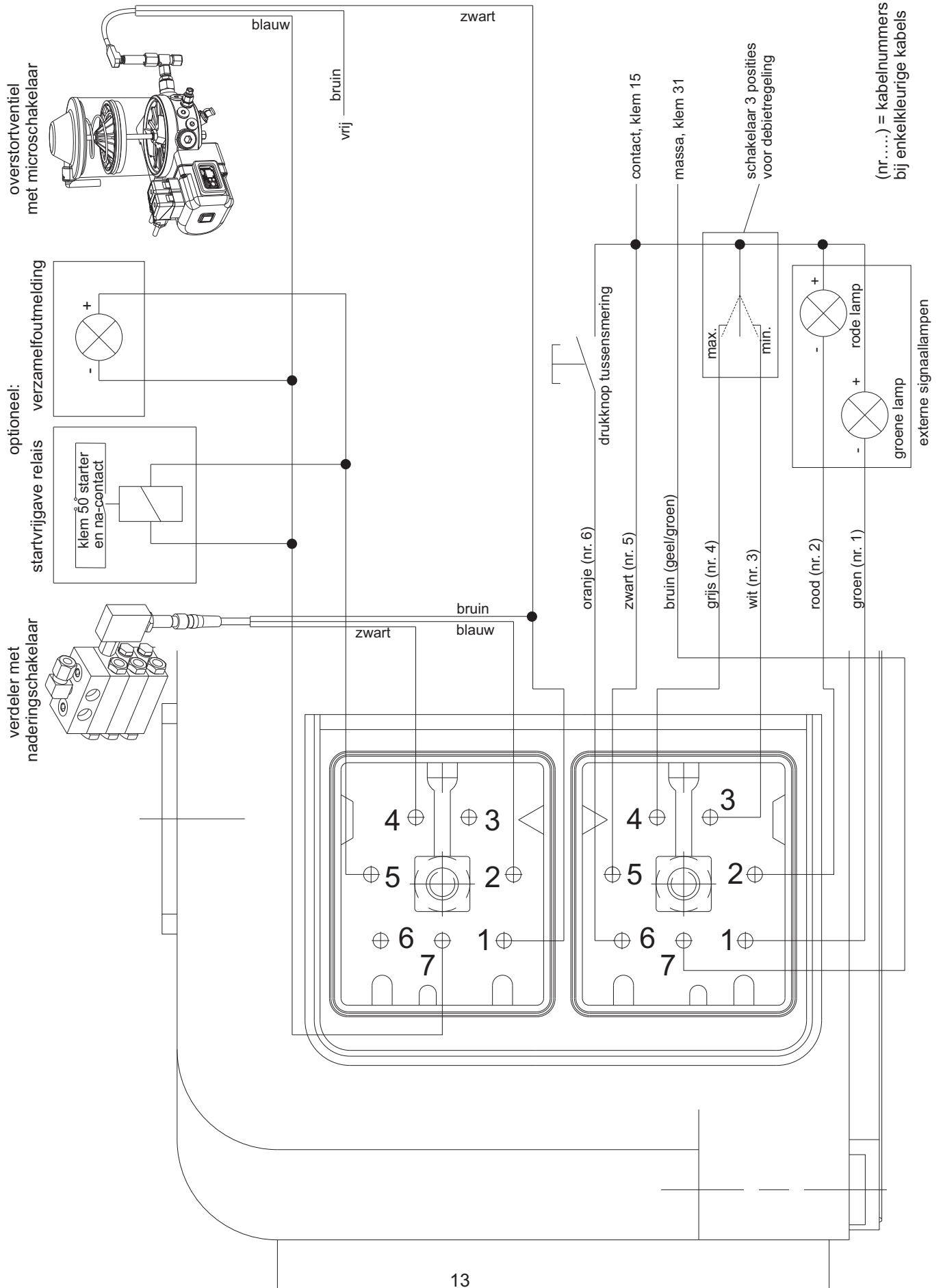


h) Testsmering (permanente smering)

Testsmering



PICO-tronic
Aansluitschema



(nr.) = kabelnummers bij enkelekleurige kabels

Wijzigingen voorbehouden!

PICO-tronic

Bestelsleutel voor PICO pomp met geïntegreerde besturing PICO-tronic

Artikelnr.	2185 . X . X . 1 . XX . X . 0000
------------	----------------------------------

Motorspanning	12V	24V
Nummer	3	4

Pomp- elementen	Uitgang positie			
	4	10	4+10	zonder
PE-120F	1	2	3	0
PE-120FV	4	5	6	
PE-120F + X			7	
PE-120FV		X		
PE-120F + X		X		
PE-120FV	X		8	

Let op: De pompelementen PE-5 tot PE-50 dienen apart besteld te worden!

Reservoirinhoud (kg)	1,2
Code	1

Type besturing	zonder	Trekkend voertuig PICO S-EP 4	Aanhanger/oplegger PICO-tronic T1	Trekkend voertuig PICO-tronic
Nummer	1	2	3	4

Zonder	0
--------	---

Trekkend voertuig PICO S-EP 4	
Parameter	Cyclustijd
Smeertijd	0,5 t/m 8 uur
I 1 t/m 16 min.	Z
II 2 t/m 32 min.	T

Aanhanger/oplegger PICO-tronic T1			
Parameter	Cyclustijd		
Smeertijd	0,5 t/m 8 uur	2 t/m 32 min.	2 t/m 32 uur
I 1 t/m 16 min.	1	A	J
II 2 t/m 32 min.	2	B	K
III 2 t/m 32 sec.	3	C	L

Trekkend voertuig PICO-tronic			
Parameter	Cyclustijd		
Smeertijd	0,5 t/m 8 uur	2 t/m 32 min.	2 t/m 32 uur
I 1 t/m 16 min.	1	A	J
II 2 t/m 32 min.	2	B	K
III 2 t/m 32 sec.	3	C	L
Takten			
I 1 t/m 16 min.	4	D	M
II 2 t/m 32 min.	5	E	N
III 2 t/m 32 sec.	6	F	O
Omwentelingen van de pomp			
I 1 t/m 16 min.	7	G	P
II 2 t/m 32 min.	8	H	Q
III 2 t/m 32 sec.	9	I	R

Voor PICO-tronic	
Met foutmelding groep (stat. Error)	1
Met startvrijgave	2
Alle andere besturingen	
Zonder	0

Speciale uitvoeringen	zonder
Nummer	0000

PICO-tronic**Bestelsleutel voor geïntegreerde besturing PICO-tronic**

Artikelnr.	2185 . 900 . 4 . X . 0000
------------	---------------------------

Type besturing	Trekkend voertuig PICO-tronic
Nummer	4

Trekkend voertuig PICO-tronic				
Smeertijd		Cyclustijd		
		0,5 t/m 8 uur	2 t/m 32 min.	2 t/m 32 uur
I	1 t/m 16 min.	1	A	J
II	2 t/m 32 min.	2	B	K
III	2 t/m 32 sec.	3	C	L
Takten				
I	1 t/m 16	4	D	M
II	17 t/m 32	5	E	N
III	33 t/m 48	6	F	O
Omwentelingen				
I	1 t/m 16	7	G	P
II	10 t/m 160	8	H	Q
III	170 t/m 320	9	I	R

Speciale uitvoeringen	zonder
Nummer	0000