

Handleiding Teller DSE-T7



- 8 Decadenteller in DIN-behuizing 144 X 72 mm
- Voedingsspanning 10 – 35V DC
- 2 Programmeerbare schakeluitgangen
- In- en uitgangen optisch gescheiden
- Programmeerbare multiplikator
- Netvalzekere tellerstand
- Functie “HOLD-RESET”
- Functie “SNELHEIDSAANWIJZING”
- Steekbare schroefaansluitingen

INHOUD

1	INLEIDING	4
1.1	ALGEMEEN	4
1.2	BELANGRIJKE INFORMATIE	4
1.3	EMC MAATREGELEN	5
2	BEDIENING	8
2.1	TOETSFUNKTIES.....	8
2.2	DISPLAY FUNKTIES	9
2.2.1	<i>Status funkties</i>	9
2.2.2	<i>Error meldingen</i>	10
3	PROGRAMMERING	11
3.1	INGAVE PARAMETERS	11
3.2	INGAVE PRESETS	12
4	FUNKTIES.....	13
4.1	FLANKVERMENIGVULDIGING.....	13
4.2	MULTIPLIKATOR	13
4.3	PRESET FUNKTIE	14
4.4	HOLD-RESET FUNKTIE.....	14
4.5	NETVALZEKERHEID	15
4.6	FUNCTIE-INGANG.....	15
4.7	STORE FUNKTIE	16
4.8	SNELHEIDSAANWIJZING	16
5	UITGANGEN	17
5.1	UITGANG ALS BEREIKSCHAKELAAR	17
5.1.1	<i>Voorbeeld ingave bereikschakelaars</i>	17
5.2	UITGANG ALS IMPULS	18
	<i>Voorbeeld ingave impulsuitgang</i>	19

BIJLAGE A

BIJLAGE B

BIJLAGE C

BIJLAGE D

BIJLAGE E

PARAMETERS

AANSLUITINGEN

TECHNISCHE GEGEVENS

AFMETINGEN

PARAMETERLIJST

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

De microcontroller gestuurde teller DSE-T7 heeft een telingang voor 90° verschoven impulssignalen van 10 – 30V of 5V (5V met of zonder inverse) alsmede 2 schakeluitgangen. Alle in- en uitgangen zijn optisch gescheiden.

Middels ingave van een aantal parameters kan de functie van de teller worden bepaald en netvalzekeer worden opgeslagen in een EEPROM geheugen.

Door ingave van 4 presetwaarden kunnen diverse schakelfuncties worden gerealiseerd, bijvoorbeeld een bereikschakelaar of een impulsuitgang. Ook de presetwaarden worden opgeslagen in de EEPROM.

Een programmeerbare netvalzekeerheid zorgt ervoor dat bij het wegvallen van de voedingsspanning de tellerstand in de EEPROM wordt weggeschreven, zodat bij opnieuw inschakelen van de voedingsspanning de tellerstand de oude waarde herneemt.

Middels diverse parameters kan iedere gewenste uitlezing worden verkregen. Verder zijn er diverse mogelijkheden om de teller te presetten op een vooraf ingestelde waarde (referentie inschrijven).

1.2 Belangrijke informatie

- De DSE-T7 is een hoogwaardig elektronisch product. Het is belangrijk voor de veiligheid en de goede werking van het product, dat alleen bevoegd en vakkundig personeel de DSE-T7 installeert, aansluit en instelt.
- Wanneer door uitval of storing van de DSE-T7 een gevaar voor personen of een beschadiging aan machines kan ontstaan, moet dit door extra veiligheidsmaatregelen (eindschakelaars, noodstop e.d.) worden verhinderd.
- Noodzakelijke reparaties aan de DSE-T7 mogen alleen door de fabrikant uitgevoerd worden. Bij onkundig en/of onjuist gebruik vervalt de garantie.

1.3 EMC Maatregelen

Om een zo hoog mogelijke elektromagnetische verdraagzaamheid te bewerkstelligen, wordt aanbevolen om te letten op een goede afscherming en aarding.

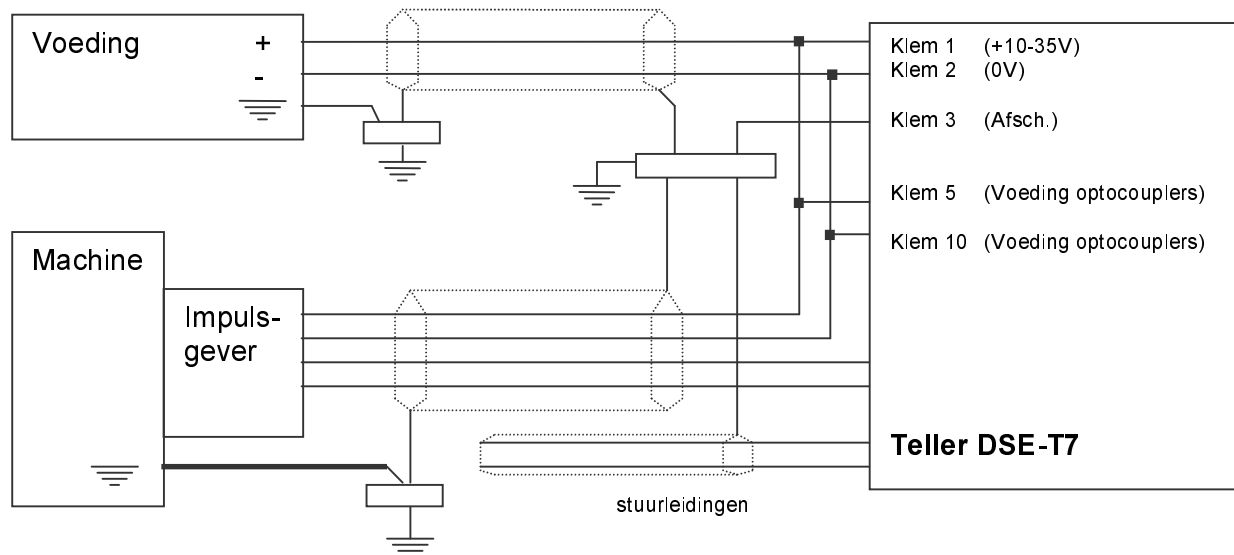
- Afscherming aan beide zijden en mogelijk met een zo groot mogelijk contactvlak aarden.
- Bedrading zo kort mogelijk houden, in het bijzonder voor niet afgeschermd bedrading.
- Aardingsverbindingen zo kort mogelijk houden en met een zo groot mogelijke draaddoorsnede uitvoeren (b.v. inductie-arme Litze).
- Montageplaten en schakelkasten zelf goed aarden.
- Signaal- en stuurleidingen gescheiden van motorleidingen leggen.
- Als tussen de diverse aardaansluitingen potentiaalverschillen bestaan of optreden, dan moet men ervoor zorgen dat over kabelafschermingen geen aardvereffeningsstromen lopen. Dit kan opgelost worden door bijvoorbeeld potentiaalvereffeningsleidingen met grote draaddoorsnede te leggen of kabel met dubbele afscherming toe te passen waarbij het scherm iedere keer aan één kant aangesloten wordt. Ook is het mogelijk om aan één zijde te aarden en de andere zijde via een condensator van 3..10 nF te aarden.
- Bij impulsgeversignalen 5V + inverse, paarsgewijs getwiste en afgeschermd kabel toepassen.

Om volledig gebruik te maken van de optische scheiding van in- en uitgangen van de DSE-T7 moet men in feite twee voedingen gebruiken. Eén voor de teller en één voor de I/O.

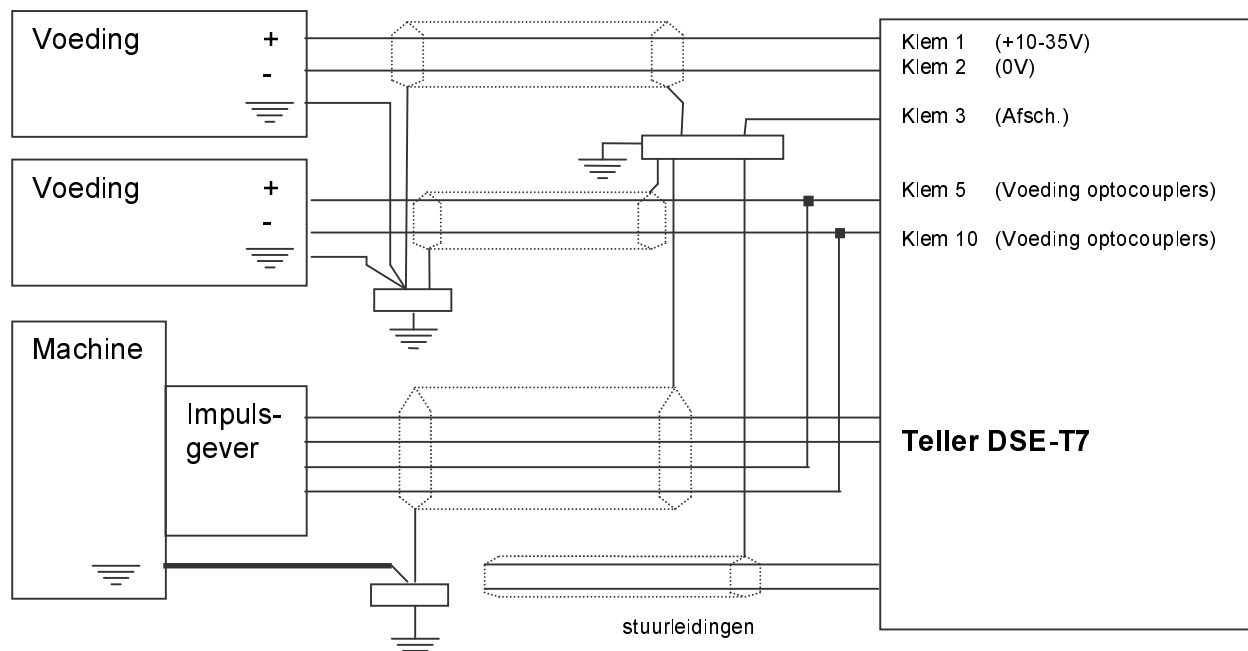
Als men gebruik maakt van de door de teller geleverde 5V, is een totale optische scheiding van de impulsgever niet mogelijk. Zie ook aansluitingen bijlage B.

Figuur 1 en 2 laten de aarding zien voor 1 en 2 voedingen. Figuur 3 laat zien hoe een goede aarding kan worden verkregen door de kabelafschermingen op een aardstrip te klemmen en deze aardstrip vervolgens goed te aarden.

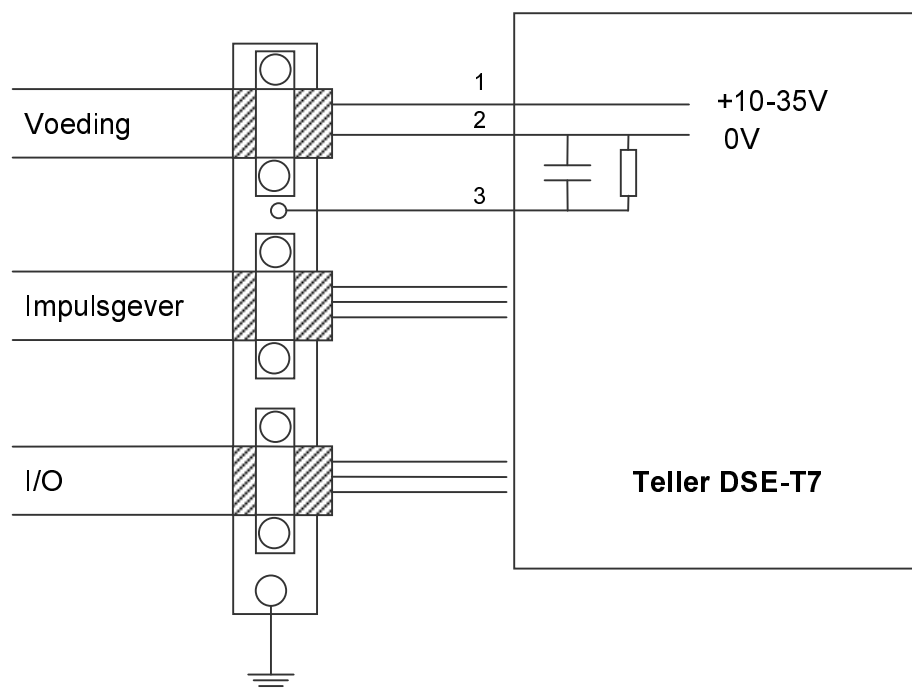
Figuur 1. Enkele voedingsspanning



Figuur 2. Dubbele voedingsspanning



Figuur 3. Afschermingen aan aardrail



2 BEDIENING

2.1 Toetsfunkties



[P] toets

- aktiveren programmeerstand (in combinatie met andere toetsen)
- beëindigen programmeerstand
- afbreken wijzigen presets/parameters (edit mode)
- LED brandt bij programmeerstand actief



[+1] toets

- zichtbaar maken type nr.
- ophogen preset nr.
- ophogen parameter nr.
- ophogen digit-cijfer (edit mode)



[Cursor] toets

- zichtbaar maken software versie
- aktiveren edit mode
- opschuiven digit naar links (edit mode)

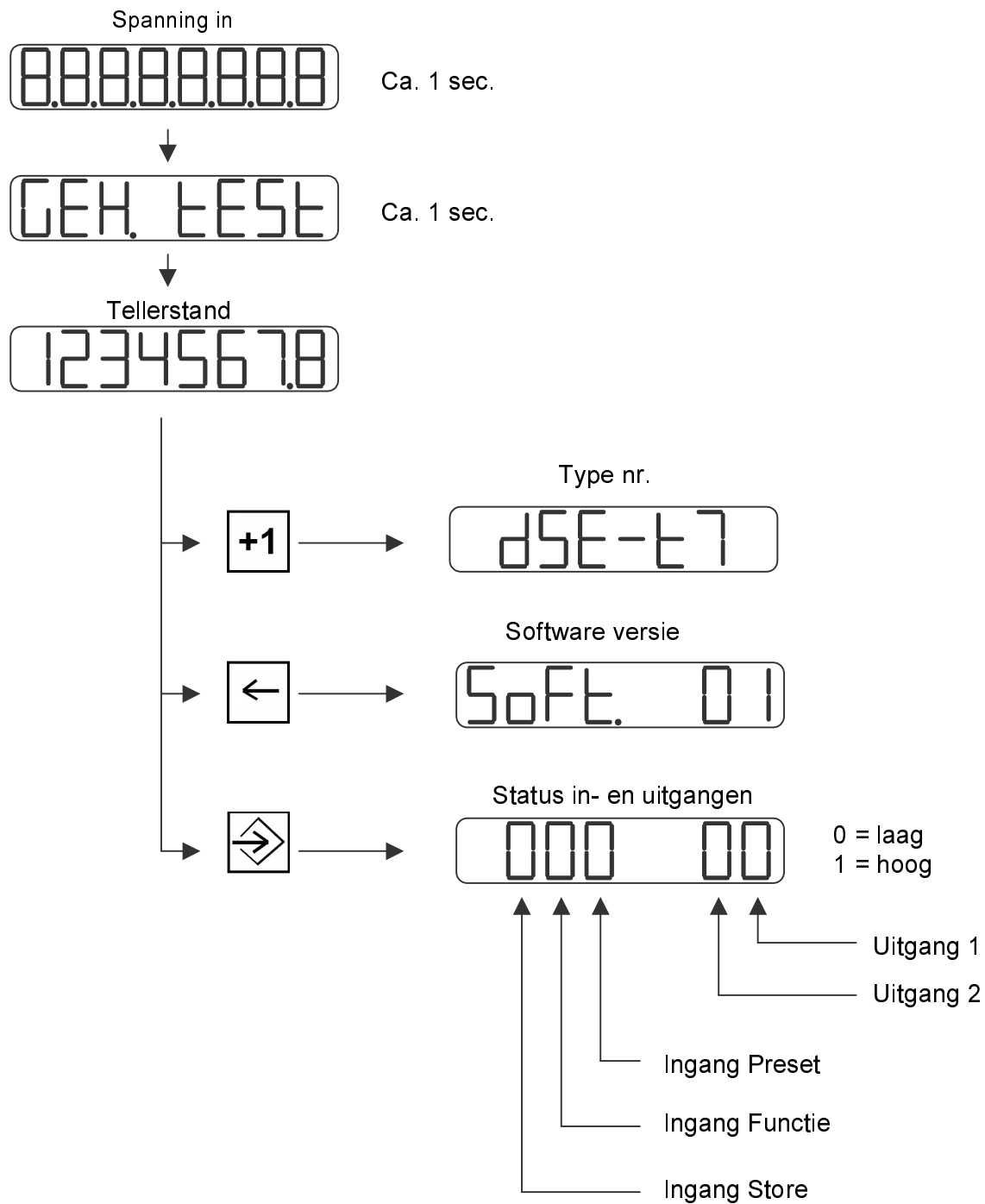


[Enter] toets

- opslaan gewijzigde ingave
- zichtbaar maken in- en uitgangen
- ophogen preset nr.
- clear ingave (edit mode)

2.2 Display functies

2.2.1 Status functies



2.2.2 Error meldingen

Error 11

Preset 2 te klein ($\leq$ preset 1)

Error 12

Hysteresis te groot of preset 2 te klein
($\text{preset 2} - \text{hysteresis} \leq \text{preset 1}$)

Error 21

Preset 4 te klein ($\leq$ preset 3)

Error 22

Hysteresis te groot of preset 4 te klein
($\text{preset 4} - \text{hysteresis} \leq \text{preset 3}$)

GEH. Err

RAM Error (teller uitwisselen)

EEPROM Err

EEPROM Error (teller uitwisselen)

Error 30

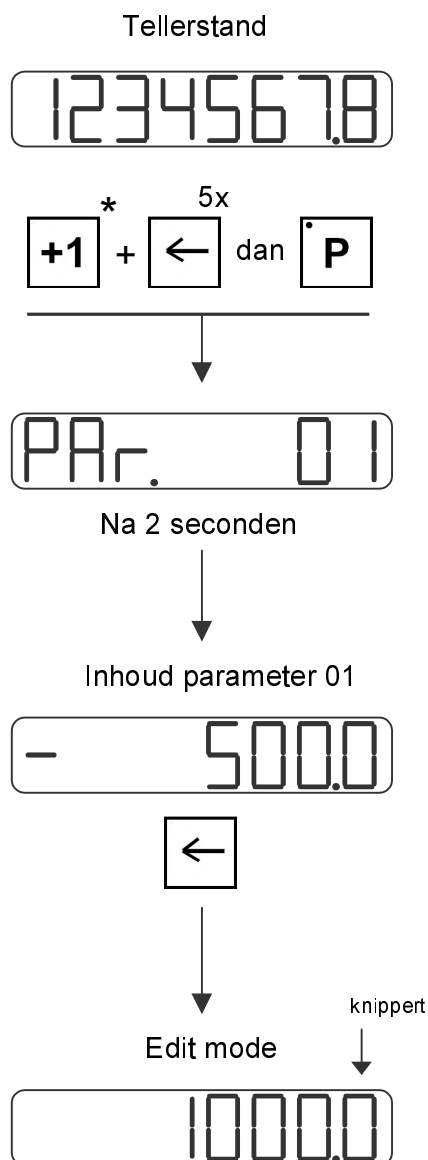
Geen toegang parameters
(zie PAR-08)

Error 31

Geen toegang presets
(zie PAR-08)

3 PROGRAMMERING

3.1 Ingave parameters



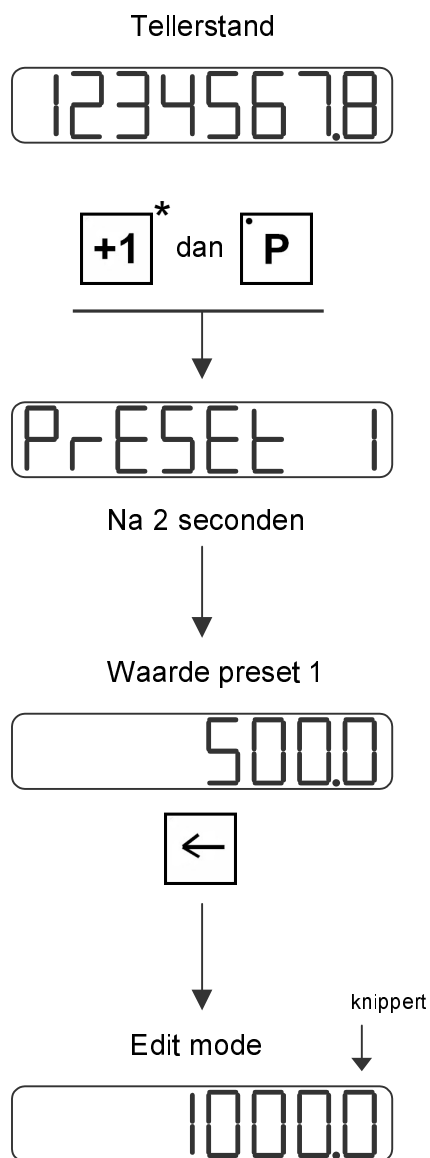
Selecteren parameters

- Verlaten programmeerstand
- Parameternummer ophogen (+1)
- Parameternummer ophogen (+1)
- Activeren edit mode

Wijzigen parameters

- Afbreken edit mode (terug naar selecteren)
- Opschuiven 1 digit naar links
- Ophogen digit waarde
- Bevestigen ingave
- * dan Clear ingave

3.2 Ingave presets



Selecteren presets

- Verlaten programmeerstand
- Presetnummer ophogen (+1)
- Presetnummer ophogen (+1)
- Activeren edit mode

Wijzigen parameters

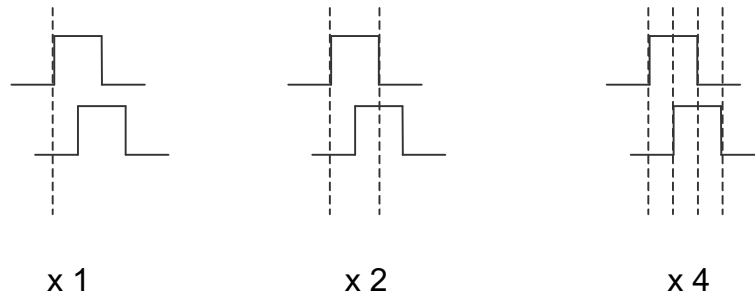
- Afbreken edit mode (terug naar selecteren)
- Opschuiven 1 digit naar links
- Ophogen digit waarde
- Bevestigen ingave
- * dan Clear ingave

* ingedrukt houden

4 FUNKTIES

4.1 Flankvermenigvuldiging

Middels deze functie kan hetingangssignaal 1x , 2x of 4x worden geteld.
(Zie PAR-02).



4.2 Multiplikator

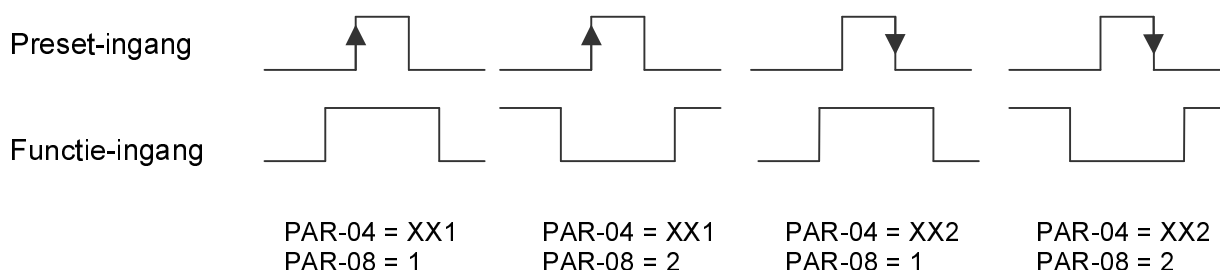
Indien de getelde ingangsimpulsen niet overeenkomen met de gewenste uitlezing, kan deze worden verrekend middels de multiplikator (PAR 03).

Stel: 600 impulsen = 75 mm verplaatsing
resolutie = 0.1 mm
flankvermenigvuldiging (PAR-02) x 2 geeft 1200 impulsen.

$$\text{multiplikator} = 750 / 1200 = \mathbf{0,625}$$

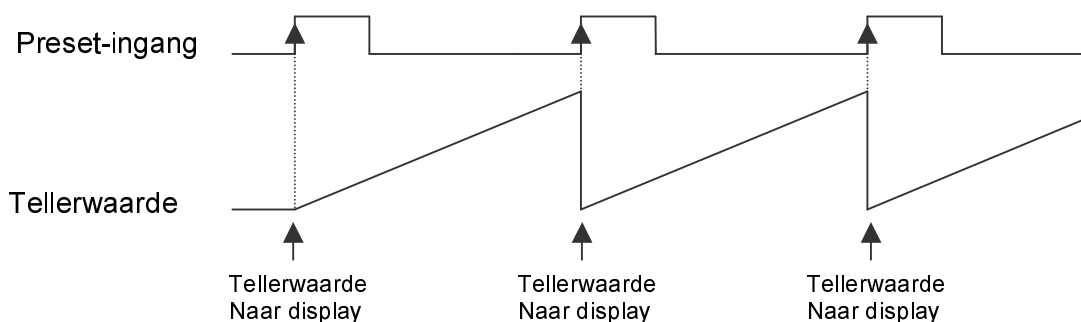
4.3 Preset funktie

De preset funktie is bedoeld om de teller te presetten op de ingestelde waarde in PAR-01. Dit gebeurt door een actieve flank op de ingang preset (zie PAR-04). Eventueel kan de "functie ingang" worden gebruikt als grof signaal. De presetfunctie werkt alleen als de functie-ingang het juiste signaalniveau heeft. Verder kan het presetten van de teller ook richtingafhankelijk plaats vinden b.v. alleen optellend of alleen aftellend. Dit om b.v. speling aan één kant te houden.



4.4 Hold-reset funktie

Bij deze funktie wordt de display ververst met de tellerwaarde als op de resetingang een opgaande flank gedetecteerd wordt. Tevens wordt de interne teller gereset. Op de display komt iedere keer de gemeten verplaatsing tussen twee actieve flanken van de ingang preset.



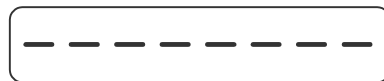
Voorbeeld hold-reset: Als PAR-04 = 101 dan is de hold-reset functie actief; onafhankelijk van de telrichting wordt bij de opgaande flank van de preset-ingang de tellerwaarde in de display geschreven.

Bij functie hold-reset moet gelet worden op presetmaat, (PAR-01) daar deze wordt opgeteld bij de tellerwaarde. In de meeste gevallen kan in PAR-01 de waarde 0 worden ingegeven.

4.5 Netvalzekeerheid

Als PAR-07 = 1 dan wordt bij uitschakelen van de DSE-T7 de tellerstand in het EEPROM geheugen weggeschreven, zodat de tellerstand bij opnieuw inschakelen weer zichtbaar wordt. Als het wegschrijven voltooid is, verschijnt op de display onderstaande uitlezing.

Als de hold-reset functie actief is (PAR-04 = 1xx) dan is de netvalzekeerheid uitgeschakeld.



4.6 Functie-ingang

Deze ingang kan meerdere functies hebben, afhankelijk van de programmering van PAR-08.

Mogelijkheid 1

Signaal "GROF" (enable) voor de preset-functie. (PAR-08 = 1 of 2, zie ook PAR-04)

Mogelijkheid 2

Signaal "PROGRAMMEERSTAND BLOKKEREN" voor parameters en of presets. Hierbij kan de betreffende programmeerstand alleen worden geactiveerd als de functie-ingang hoog is. PAR-08 = 3 of 4.

Mogelijkheid 3

Signaal "TELINGANG BLOKKEREN". Hierbij wordt de telingang geblokkeerd zolang de functie-ingang niet het juiste signaalniveau heeft. (PAR-08 = 5 of 6).

4.7 Store functie

Deze functie kan afhankelijk van PAR-05 de displaywaarde vast zetten zolang ingang store actief is. Als PAR-04 = 1xx dan heeft deze ingang geen functie.

4.8 Snelheidsaanwijzing

De DSE-T7 bezit de mogelijkheid om omgeschakeld te worden van teller naar snelheidsaanwijzing. De benodigde meettijd wordt dan via PAR-12 ingegeven.

Meettijd 0,001 ... 9,999 sec

Ingave 0 = 1 sec

$$\underline{\text{UITLEZING}} = \text{Fin} \times \text{FL} \times \text{m} \times \text{MT}$$

Fin = ingangsfrequentie (Hz)

FL = flankvermenigvuldiging (x1, x2 of x4)

M = multiplikator

MT = meettijd in seconden

Bij snelheidsaanwijzing hebben de parameters PAR-01, PAR-05 en PAR-07 geen functie.

Bij PAR-04 hebben 10⁰ en 10¹ geen functie.

5 UITGANGEN

5.1 Uitgang als bereikschakelaar

Uitgang 1 : Preset 1 en 2 (zie tabel 1)

Uitgang 2 : Preset 3 en 4 (zie tabel 2)

Tabel 1

PAR-09	UITGANG-1 HOOG ALS:
X1	teller $\geq$ preset 1 en $<$ preset 2
X2	teller $<$ preset 1 en $\geq$ preset 2
X3	teller $\geq$ preset 1
X4	teller $<$ preset 1

Tabel 2

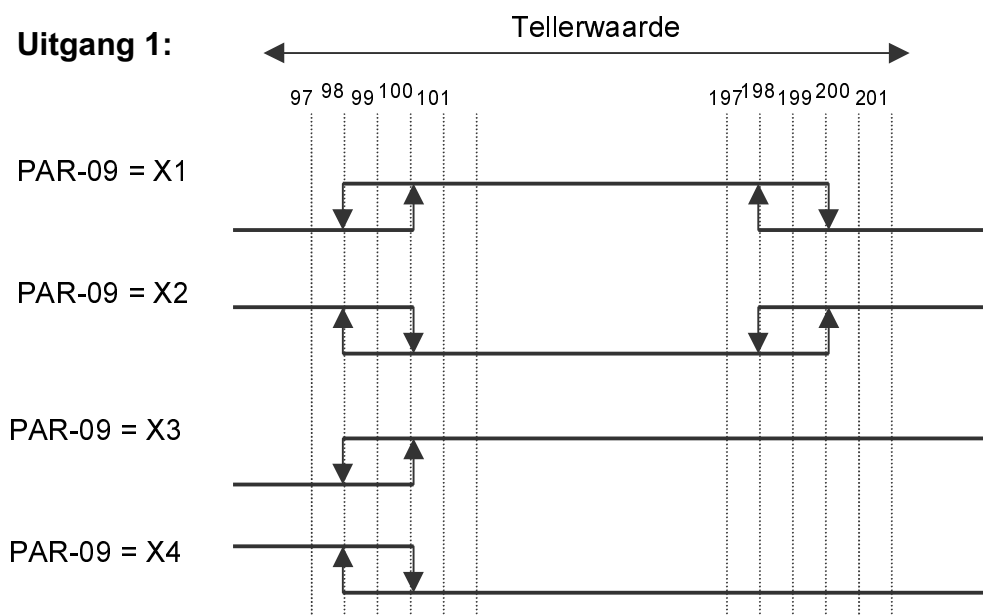
PAR-09	UITGANG-2 HOOG ALS:
1x	teller $\geq$ preset 3 en $<$ preset 4
2x	teller $<$ preset 3 en $\geq$ preset 4
3x	teller $\geq$ preset 3
4x	teller $<$ preset 3

5.1.1 Voorbeeld ingave bereikschakelaars

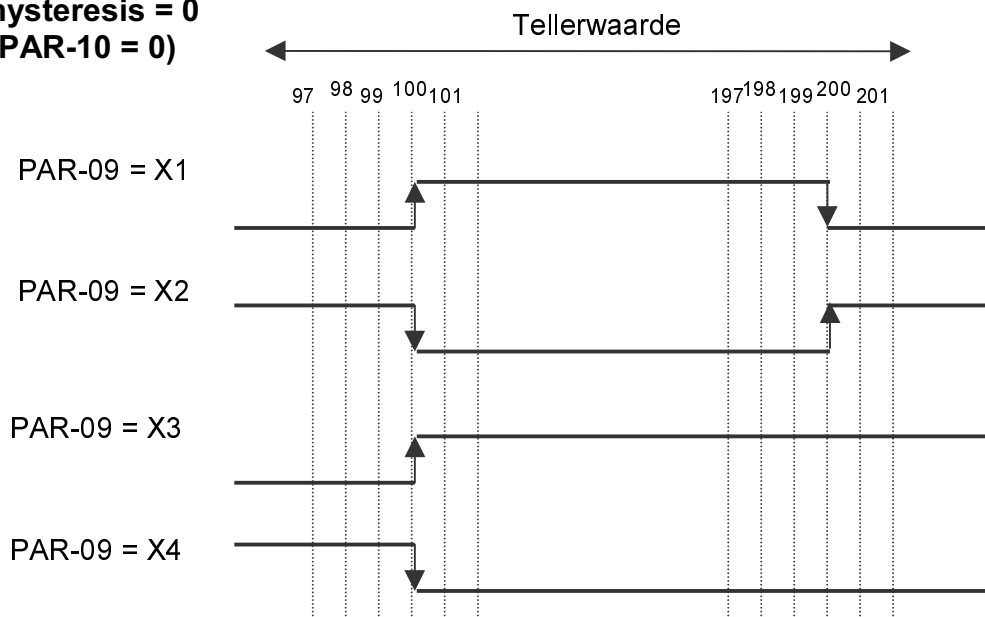
Stel: Preset 1 = 100 (aanvang)

Preset 2 = 200 (einde)

PAR-10 = 2 (hysteresis)



**Uitgang 1,
hysteresis = 0
(PAR-10 = 0)**



5.2 Uitgang als impuls

Uitgang 1 : Preset 1 (zie tabel 3)

Uitgang 2 : Preset 3 (zie tabel 4)

Tabel 3

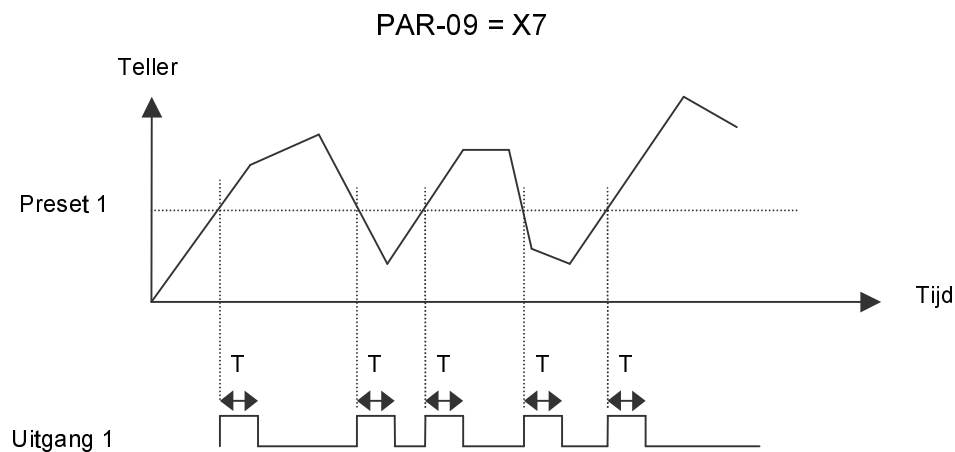
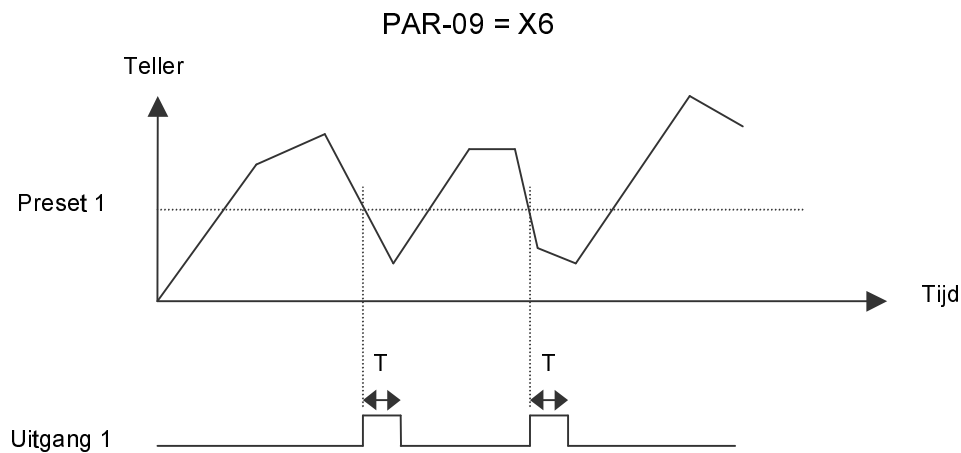
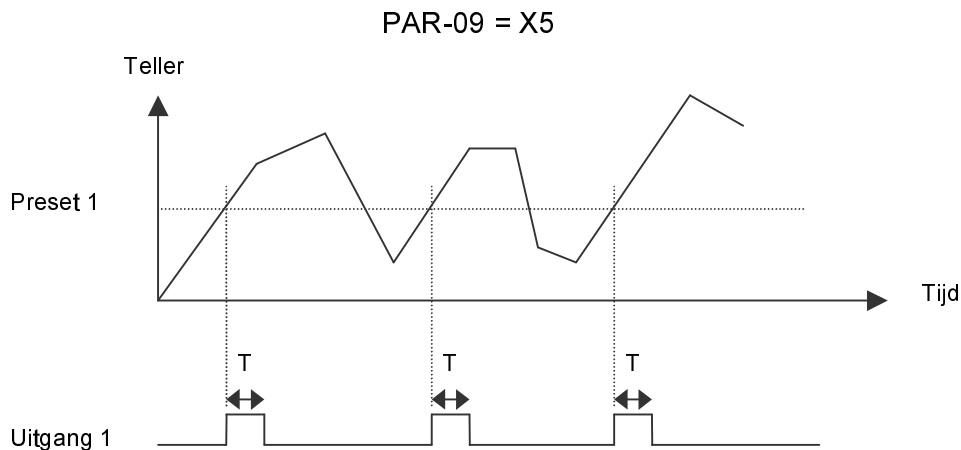
PAR-09	UITGANG-1 GEEFT TIJDIMPULS ALS:
X5	teller $\geq$ wordt dan preset 1
X6	teller $\leq$ wordt dan preset 1
X7	teller $\geq$ wordt dan preset 1 of teller $\leq$ wordt dan preset 1

Tabel 4

PAR-09	UITGANG-2 GEEFT TIJDIMPULS ALS:
5X	teller $\geq$ wordt dan preset 3
6X	teller $\leq$ wordt dan preset 3
7X	teller $\geq$ wordt dan preset 3 of teller $\leq$ wordt dan preset 3

Voorbeeld ingave impulsuitgang

De impulstijd van de uitgangsimpuls wordt eerst afgewerkt alvorens opnieuw een tijdimpuls gestart kan worden. Tijdsduur uitgangsimpuls wordt ingegeven in PAR-11.

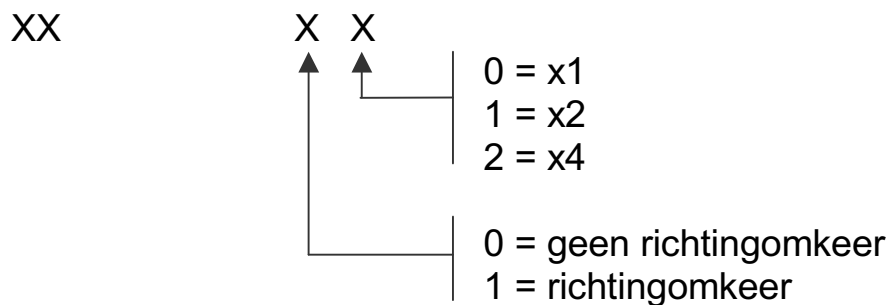


BIJLAGE A: PARAMETERS

PAR-01 PRESET MAAT

XXXXXXXX -9999999 ... +99999999
(geen functie als PAR-04 = 2XX)

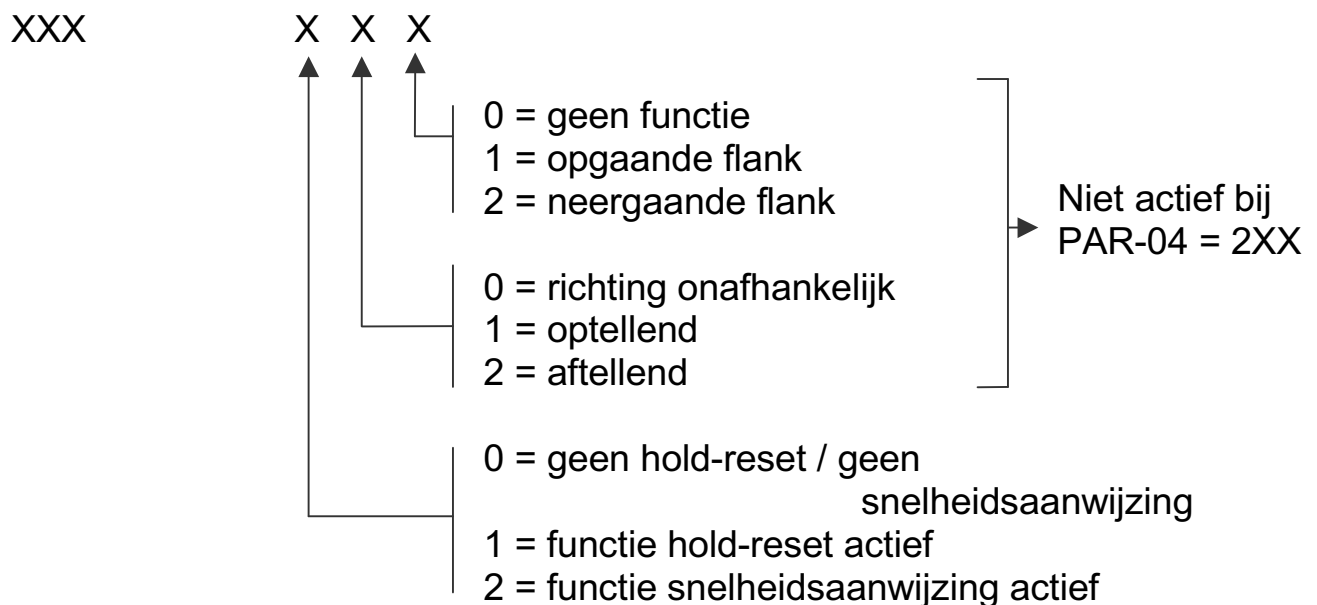
PAR-02 FLANKVERMENIGVULDIGING + TELRICHTING



PAR-03 MULTIPLIKATOR

XXXXXXXX 0.000001 – 9.999999
(ingave 0 = x1)

PAR-04 PRESET FUNKTIE



BIJLAGE A: PARAMETERS

PAR-05 STORE

- X
- 0 = geen functie
 - 1 = hoog actief 
 - 2 = laag actief 

(geen functie als PAR-04 = 1XX of 2XX)

PAR-06 DECIMALE PUNT

- X
- 0 = geen decimale punt
 - 1 = X.X
 - 2 = X.XX
 - 3 = X.XXX
 - 4 = X.XXXX
 - 5 = X.XXXXX
 - 6 = X.XXXXXX

PAR-07 NETVALZEKERHEID

- X
- 0 = niet actief
 - 1 = tellerstand netvalzekeer

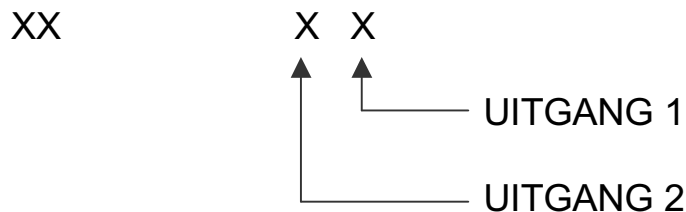
(geen functie als PAR-04 = 1XX of 2XX)

PAR-08 FUNKTIE INGANG

- X
- 0 = geen functie
 - 1 = referentie grof hoog actief
 - 2 = referentie grof laag actief
 - 3 = blokkeren programmeerstand parameters
als functie-ingang = laag
 - 4 = blokkeren programmeerstand parameters
en presets als functie-ingang = laag
 - 5 = blokkeren telingang als functie-ingang = hoog
 - 6 = blokkeren telingang als functie-ingang = laag

BIJLAGE A: PARAMETERS

PAR-09 UITGANG 1 EN 2



- 0 = geen functie
- 1 = bereikschakelaar 
- 2 = bereikschakelaar 
- 3 = teller $\geq$ preset
- 4 = teller $<$ preset
- 5 = tijdpuls als teller $\geq$ wordt dan preset
- 6 = tijdpuls als teller $\leq$ wordt dan preset
- 7 = beide functies 5 en 6

PAR-10 HYSTERESIS UITGANG 1 EN 2 (ALS PAR-09 = 1..4)

XXXXXXX 0 – 9999999
(ingave 0 = geen hysteresis)

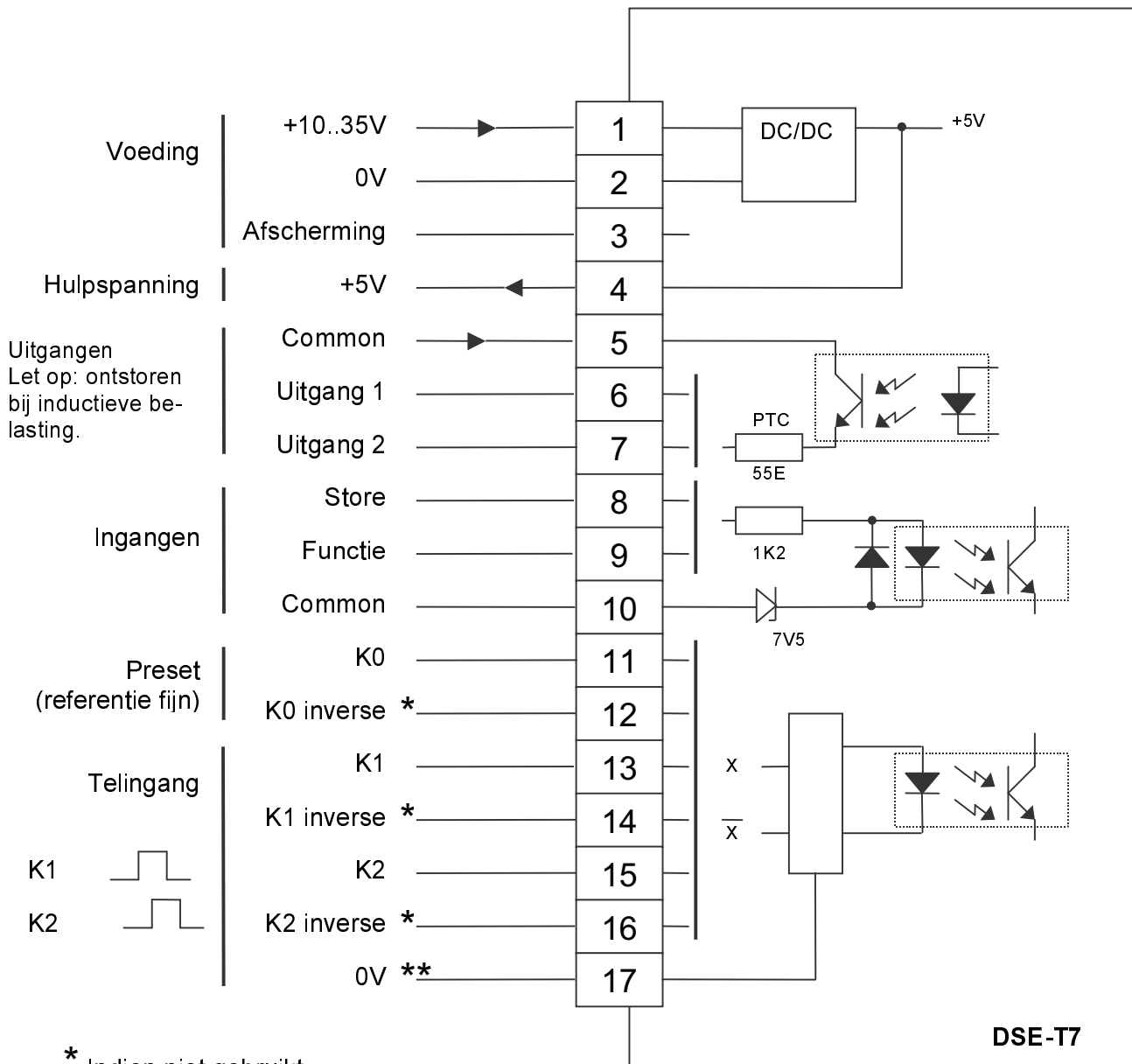
PAR-11 IMPULSTIJD UITGANG 1 EN 2 (ALS PAR-09 = 5..7)

XXX 0.01 – 1.99 seconden
(ingave in 0,01 seconde)

PAR-12 MEETTIJD SNELHEIDSAANWIJZING (ALS PAR-04 = 2XX)

XXXX 0.001 – 9.999 seconden
(ingave 0 = 1 seconde)

BIJLAGE B: AANSLUITINGEN



* Indien niet gebruikt:

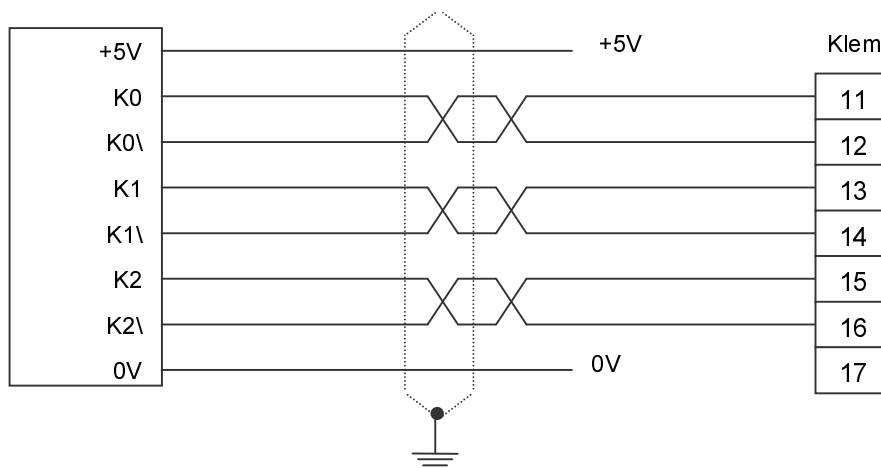
Bij 5V signaalniveau met 0V van impulsgever verbinden.
Bij signaalniveau 10 – 35V niet aansluiten!!!!

** Bij 10 – 35V signaalniveau met 0V van impulsgever verbinden.

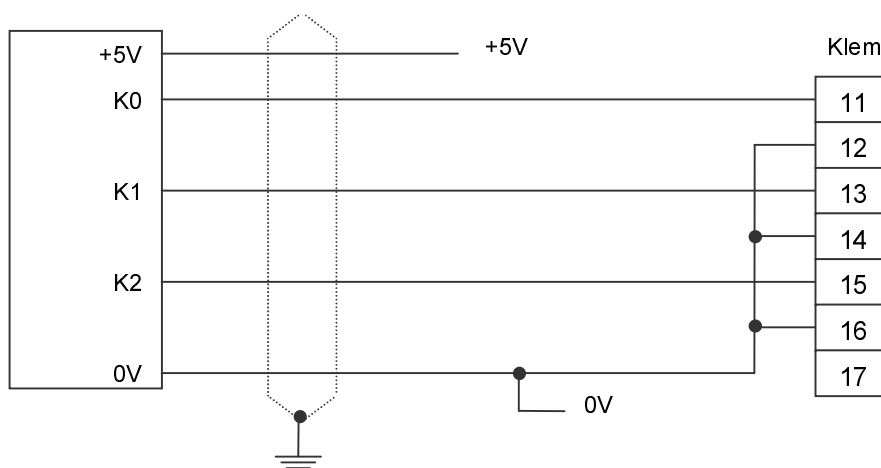
Voor K0 en K1, K2 kan met verschillende signaalspanningen worden gewerkt (zie figuur 4, 5 en 6). B.v. impulsgeversignalen van 5V + inverse en een preset signaal (K0) van b.v. 24V.

BIJLAGE B: AANSLUITINGEN

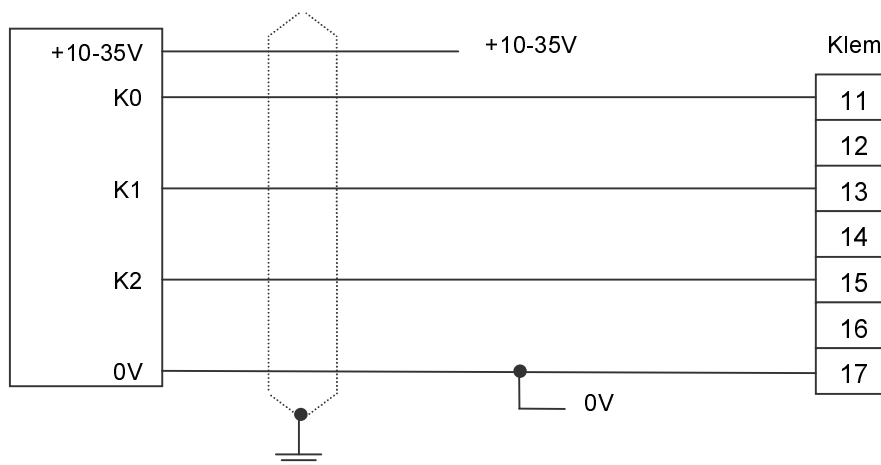
Figuur 4 Impulsgever 5V (met inverse signalen)



Figuur 5 Impulsgever 5V (zonder inverse signalen)

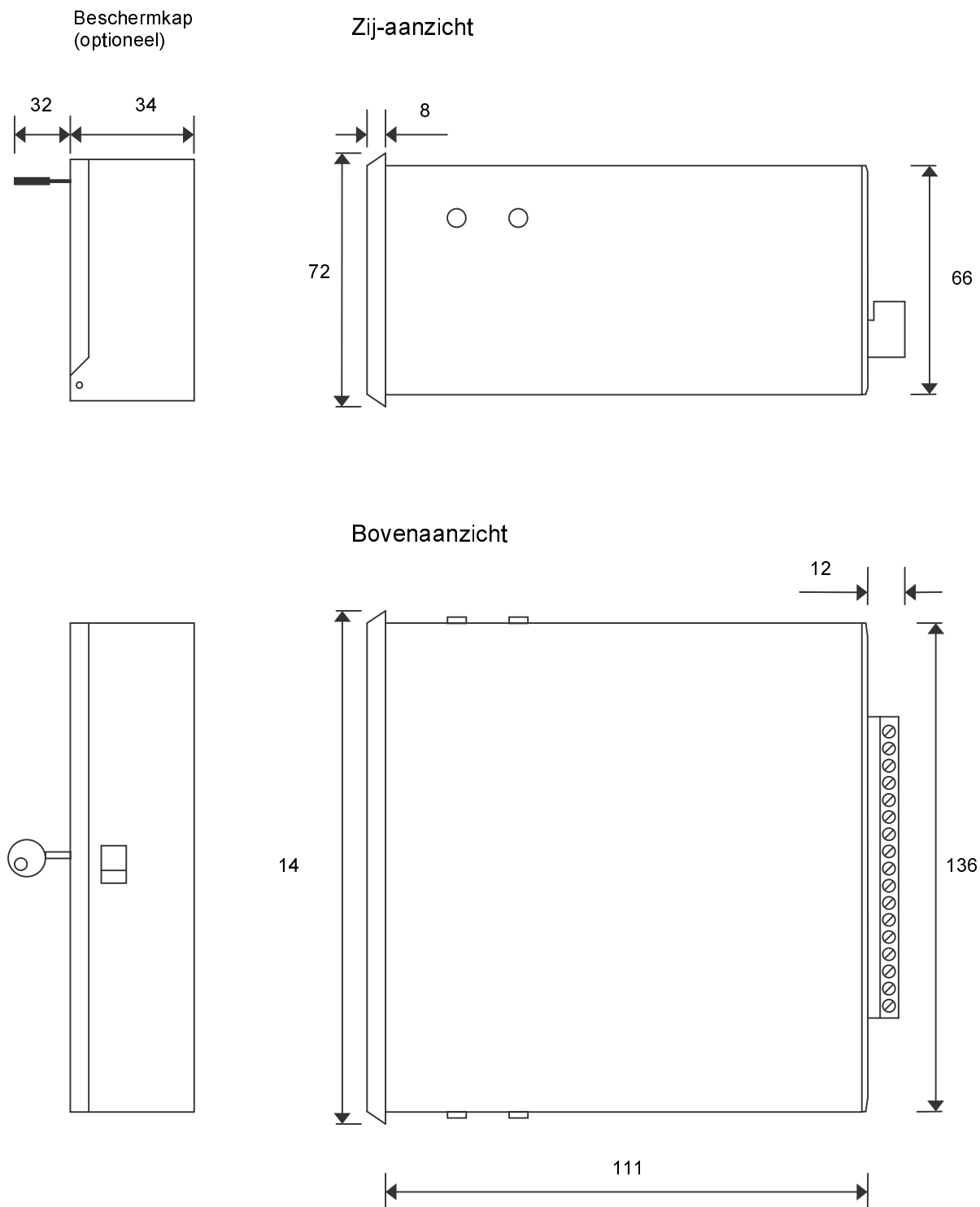


Figuur 6 Impulsgever (10 – 35V)



- Voedingsspanning	10...35V DC (zonder netvalzekeerheid actief)
stroomopname	16...35V DC (met netvalzekeerheid actief) < 150mA (eigen verbruik)
- Telingang	optisch gescheiden
signaalniveau	laag (5V): 0...+0.8V hoog (5V): +2.8V...+5V laag (24V): 0...+5V hoog (24V): +10V...+35V
spanningsuitgang	5V max. 350mA
ingangsweerstand	ca 3K Ohm bij 24V ca 0.35K Ohm bij 5V
ingangsfrequentie	max. 150 KHZ
impulsbreedte K0	min. 2µ S
- Store, func. Ingang	optisch gescheiden
	laag: 0...+5V hoog: +10V...+35V
ingangsweerstand	ca 1.8K Ohm bij 24V
- Schakeluitgang 1,2	optisch gescheiden, NPN transistor, open emitter met PTC
imax	50mA
voedingsspanning	35V max.
uitgangsspanning	voedingsspanning -3.50V (bij 50mA) -2V (bij 20mA) bij inductieve belasting ontstoren!
- Telbereik	99999999...-99999999
- Cyclustijd	1mS (vast)
- Data geheugen	EEPROM
- Display	8 dekaden 7-segment LED
cijferhoogte	14 mm
- Temperatuurbereik	0...50°C
- Gewicht	< 0.5 kg
- Afdichting	front IP50, met beschermkap IP54 achterzijde IP20

BIJLAGE D: AFMETINGEN



BIJLAGE E: PARAMETERLIJST

Datum:

Serienummer:

Preset nummer	Waarde
1	
2	
3	
4	
Parameter nummer	Waarde
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

BIJLAGE E: PARAMETERLIJST

Datum:

Serienummer:

Preset nummer	Waarde
1	
2	
3	
4	
Parameter nummer	Waarde
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	



Distributeur: