

## Beschrijving Staartklok Jan Switser 1

<u>Naam.</u>	<u>n tanden</u>	<u>DP</u>	<u>Steekcirkel</u>	<u>Diameter</u>
<u>Gangwerk.</u>				
Grondrad	78	25	79.2	82.0
rondsel	6	25	6.0	7.6
Tussenrad	60	25	61.0	63.7.
rondsel	6	25	6.0	7.6
Ontsnappingsrad	30			58
<u>Voortrein.</u>				
Minuutrad	24	25	24.4	27.1 27
Wisselrad.	48-8	25 20	48.8 10.2	50 51.5 - 12 12.5
Uurrad.	48	20	61.0	64.3 65
<u>Slagwerk.</u>				
Pennenrad	72	25	73.1	75.8
rondsel	8	25	8.1	9.7
Hartrad	60	25	61.0	63.7
rondsel	6	25	6.0	7.6
Jaagrad	66	34	49.3	51.3
rondsel	6	34	4.5	5.6
Sluitrad	30	25	30.5	33.2
rondsel	6	25	6.0	7.6

Samenstelling gangwerk Griese staartklok

Grondrad	70 of 72 tanden	DP 25
rondeel tussensad	6 tanden	DP 25
Tussenrad	66 of 60 tanden	DP 25
rondeel tussensad	6 tanden	DP 25
Ontspanningsrad	30 tanden	

Overbrenging 70 tanden 1-13-10-30 = 1:3900  
 72 tanden 1-12-11-30 = 1:3960

Tijd tussen 1 tik is  $3900 : 3600 = 0,923$  sec  
 $3960 : 3600 = 0,909$  sec.

Von trein	tussenrad 48-0	tanden	DP 25-20
	minutenrad 24		tanden DP 25
	uurrad 48	tanden	DP 20

Overbrenging minutenrad 2:1  
 uurrad 1:6

12 omwentelingen v.l. minutenrad = 1 omwenteling v.l. uurrad.

Het rondel v.l. 70 tands grondrad is tweerlei  
 p. Een iets slinger tik 0,923 t.o.v. 0,909 sec.  
 maar het grootste rondel zijn de kort afstanden  
 van het grondrad + rondel t.o.v. het  
 von trein tussenrad - minutenrad m.l.

70 tands grondrad + 6 tands rondeel DP 25 = ± 42 m.  
 72 tands " + 6 " " DP 25 = ± 39 m.  
 von trein tussenrad - minutenrad DP 25 = ± 36 m.

Op de voorstijl kan men alle wielen + de vaste as van het minutenrad op de hartleijn monteren n.l. 42 en 36 mm = 6 mm tussenruimte. wat gunstig is voor de hoogte v.h. gangwerk.

Het ontsnappingsrad komt hiermee zo hoog mogelijk tegen de bodemplaat waardoor er voldoende ruimte blijft voor de ankeras.

### Slingerlengte.

Voor een slinger tijd van 2 sec. is een slingerlengte van 1000mm nodig.

De slinger tijd verhoudt zich kwadratisch tot de lengte  
bij een halve slinger tijd van 0,909 sec  
is de lengte  $0,909^2$  is 826,3 mm.  
bij een halve slinger tijd van 0,923 sec  
is de lengte  $0,923^2$  is 851,9 mm.

$$\text{officiële formule is } t = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$$

t is tijd in sec

l is lengte

g is versnelling (constante 9,8)

slinger tijd in sec is hem er waargenomen beweging.  
(om klokken betekent dit 2 tikken!)



Samenstelling slagwerk Ysue Staartblok.

penneraad	72	tonden	DP 25
rondsel v. hartraad	8	tonden	DP 25
hartraad	60	tonden	DP 25
rondsel v. jaagsaad	6	tonden	DP 25
jaagsaad	66	tonden	DP 34
rondsel v. windvleugel	6	tonden	DP 34.
rondsel op penneraad	6	tonden	DP 25
sluitraad	30	tonden	DP 25.

Overbrenging slagwerk  $1:9:10:11 = 1:990$   
 sluitraad  $1:5$

By  $\frac{1}{2}$  omwenteling van de sluiters welke gehoppelde  
 is aan het hartraad maakt het penneraad  
 $\frac{1}{10}$  omwenteling. (Overbrenging  $1:9$ )  
 $\frac{1}{2}$  omwenteling v. d. sluiters betekent 1 slag v.  
 slagwerk (3 inbrengingen op sluiters).  
 1 pen is 1 slag. dus er moeten 10 penner  
 op penneraad.

by  $\frac{1}{2}$  omwenteling v. sluiters ~~1:10~~ moet het  
 sluitraad  $\frac{1}{90}$  omwenteling maken.

$\frac{1}{2}$  omwenteling sluiters =  $\frac{1}{10}$  omwenteling  
 penneraad is  $\frac{1}{90}$  omw sluitraad.

Overbrenging penneraad sluitraad moet dus  
 bij  $\frac{1}{90} : \frac{1}{10} = 5$ .

De overige overbrengingen dienen alleen om windvleugels  
 een voldoende hoeveelheid te geven = tijd tussen de slagen.

Iedere overbrenging is in feite mogelijk volgens  
en 42 sluits omwenteling maar overeenkomt  
met 490 ste omwenteling v. h. sluitrad.  
m.a.w. een overbrenging van 1:45.

(Per 12 uur zijn er 90 slagen nodig  $Z = 1$  omwenteling van  
sluitrad.)

m.a.w. 1:9:5

1:7.5:6

en het daarbij behorende aantal penner maar  
delbaar is op 90

Dit komt nu op 10, 15 en 18.

10 penner is met veel aangemerkt dit een  
overbrenging van hetzelve van 1:5:9

penneraad 30-6

sluitrad 6-54

Hierbij moet het sluitrad met boven de sluits uitboren  
of met een een met fijne vertanding moeten kunnen  
van het 6 tanden rondsel en 54 tanden sluitrad  
moet grote bewaren van het rondsel heeft kruisje  
ook de ketting waarschijnlijk groot zal zijn

Oor blijft dus en 15 of 18 ~~tanden~~ pens penneraad  
afkeel 60 of 72 tanden 60:8 = 7.5  
72:8 = 9.0



Kettingconsumptie Druise Staartblok.

Per el ketting zijn ± 60 schakels aanwezig.

Slagwerk

Bij  $\frac{1}{2}$  en heel uur slag zijn per 24 uur 100 slagen nodig.

Dit komt overeen met 10 omwentelingen van een 10 pens rad en 12 omwentelingen van een 15 pens rad.

Het sproonrad van het slagwerk heeft 9 tanden.

Een 10 pens rad gebruikt per 24 uur  $10 \times 9 = 90$  schakels =  $1\frac{1}{2}$  el.

Een 15 pens rad gebruikt per 24 uur  $12 \times 9 = 108$  schakels =  $1\frac{3}{4}$  el.

Gangwerk

Per uur draait het grondrad  $\frac{1}{2}$  slag dus per 24 uur 12 omwentelingen.

Het sproonrad van het gangwerk heeft 12 tanden per 24 uur worden dus  $12 \times 12 = 144$  schakels verbruikt. wat overeen komt met bijna  $2\frac{1}{2}$  el.

Aanwens is 5 el

Verbruik:

Gangwerk  $2\frac{1}{2}$  el

Slagwerk  $1\frac{1}{2}$  of  $1\frac{3}{4}$  el

Totaal 4 of  $4\frac{1}{4}$  el.

Totale gangtijd met 5 el bestrij is ruim 24 uur.

