

SAB Master  
Udg. 04.00

# Kørestrømsanlæg

## SAB Master

Dokument:  
Udgave:  
Udgavedato:  
Ref.:

SAB Master  
Udgave: 04.00  
01-04-2021

Udarbejdet af:  
Kontrolleret af:  
Godkendt af:

Rambøll  
PHC  
EEHV

SAB Master  
Udg. 04.00

## Indholdsfortegnelse

<b>1. Indledning</b>	<b>2</b>
<b>2. Ikrafttræden</b>	<b>2</b>
<b>3. Overgangsbestemmelser</b>	<b>3</b>
<b>4. Referencer</b>	<b>3</b>
<b>5. Definitioner</b>	<b>3</b>
<b>6. Deskriptorer</b>	<b>3</b>
<b>7. Anvendelsesområde</b>	<b>3</b>
<b>8. Dispensation</b>	<b>3</b>
<b>9. Historik</b>	<b>3</b>
<b>10. Alment</b>	<b>4</b>
10.1 Hovedkonstruktion	4
10.2 Mast, Typeelementer	4
10.3 Apterering	6
<b>11. Materialer</b>	<b>9</b>
<b>12. Udførelse</b>	<b>9</b>
12.1 Fremstilling og samling	9
12.2 Svejsning	9
<b>13. Kontrol</b>	<b>9</b>

### 1. Indledning

Denne arbejdsbeskrivelse beskriver fremstilling og oplagring af master af stål inklusive påsvejsning af gevindplader for apteringsdele i henhold til tilbudslistes, bestillingslistes, tegninger, beklædningspecifikationer m.v. til brug ved kørestrømsanlæg.

En generel beskrivelse af køreledningsanlægget, hvori master af stål indgår, findes i "DSB, Tekniske meddelelser fra Baneafdelingen 1985, nr. I".

En mere detaljeret beskrivelse af materialer og fremstilling er givet i AAB Stål.

Tegningsoversigt og tegninger kan rekvireres via [tekdoc@bane.dk](mailto:tekdoc@bane.dk).

### 2. Ikrafttræden

SAB Master udgave 04 træder i kraft 01-04-2021.

SAB Master afløser SAB Master udgave 03.00 af 29.06.2018.

SAB Master  
Udg. 04.00

### 3. Overgangsbestemmelser

Der er ingen overgangsbestemmelser.

### 4. Referencer

Denne særlige arbejdsbeskrivelse (SAB) er tillæg til den almindelige arbejdsbeskrivelse (AAB Stål). AAB Stål gælder for emner, som ikke er beskrevet i nærværende dokument.

Alle vejledninger, råd og anvisninger mv. i relevante standarder inkl. nationale annekser skal betragtes som krav, såfremt de ikke er i modstrid med nærværende beskrivelse.

### 5. Definitioner

I AAB Stål er der en sammenligning mellem gældende betegnelser (parametre) på tegninger og ældre betegnelser.

### 6. Deskriptorer

Elektrificering, Master

### 7. Anvendelsesområde

SAB Master er gældende for kørestrømsanlæg, hvor det er Banedanmarks driftsansvarlige person (jf. BEK1608), der har ansvaret, eller hvor Banedanmark er infrastrukturforvalter. Nærværende arbejdsbeskrivelse gælder ikke for Sicat kørestrømsanlæg.

SAB Master dækker nye stålkonstruktioner til kørestrømsanlæg.

SAB Master er gældende som arbejdsbeskrivelse, medmindre der er projektspecifikke tegninger eller beskrivelser der er gældende med højere prioritet.

Levetiden af konstruktioner skal som hovedregel henregnes til minimum følgende levetider:

- 100 år på master

Aluminiumskonstruktioner er ikke omfattet.

### 8. Dispensation

Dispensation fra krav i denne arbejdsbeskrivelse skal som minimum godkendes af Banedanmarks normansvarlige leder eller en hertil bemyndiget person.

Proces for dispensation fra tekniske regler fremgår af Banedanmarks ledelsessystem, hvor til der henvises.

### 9. Historik

SAB Master  
Udg. 04.00

## 10. Alment

### 10.1 Hovedkonstruktion

Masten er opbygget af et rektangulært hult profil, som via en boltesamling er indspændt i fundamentet. I ca. 7 m's højde monteres et udliggersystem til fastholdelse af køreledningsanlægget.

### 10.2 Mast, Typeelementer

#### Valset Profil

Der anvendes varmvalsede profiler efter DS/EN 10210.

Masten er vist på tegning nr. FS 0017.0060.5-.8 eller FS 1017.0060.7 - .8.

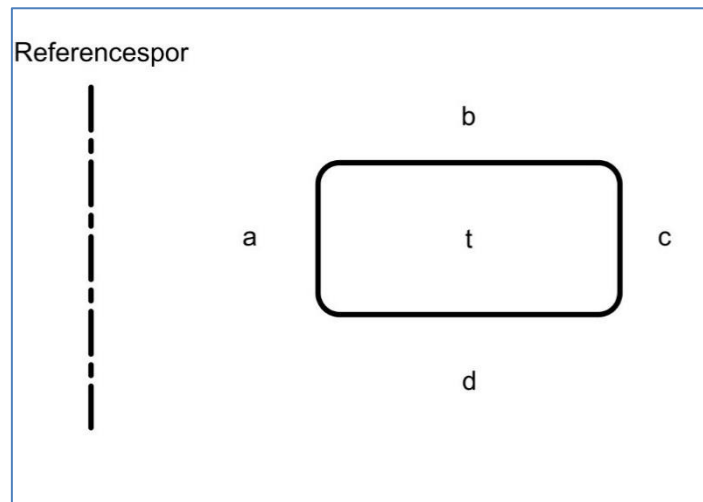
Type	Tegningsnummer	Tværsnit [mm]	Fundamentsbolte	Masse [kg/m]
TC	FS0017.0060.7 FS1017.0060.7	220 x 120 x 6,3	M30	31,6
TD	FS0017.0060.8 FS1017.0060.8	260 x 140 x 6,3	M30	37,5
<b>Master apteret som Galger</b>				
CJ	FS0017.0100.0 FS1017.0100.0	300 x 200 x 6,3	M36	48,1
CK	FS0017.0100.1 FS1017.0100.1	300 x 200 x 8,0	M36	60,5
CL	FS0017.0100.2 FS1017.0100.2	300 x 200 x 8,0	M42	60,5
CM	FS0017.0100.3 FS1017.0100.3	300 x 200 x 12,5	M42	92,6
CN	FS0017.0100.4 FS1017.0100.4	300 x 200 x 12,5	M48	92,6
CO	FS0017.0100.5 FS1017.0100.5	400 x 200 x 8,0	M42	72,6
CP	FS0017.0100.6 FS1017.0100.6	400 x 200 x 8,0	M48	72,6

Til beskrivelse af en masts placering på jernbaneterrænet benyttes en reference til et spor, referencesporet.

Den side af masten, der placeres nærmest (parallelt med) referencesporet gives betegnelsen "a". Dette er normalt en smal side af masten.

Når man bevæger sig rundt om masten med uret, benævnes de øvrige sider b, c og d. t er center af toplade.

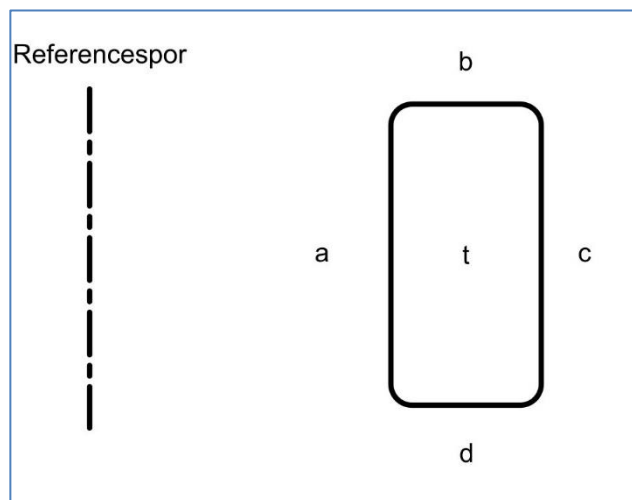
SAB Master  
Udg. 04.00

**Normaltilfældet:**

I tre specielle tilfælde er det nødvendigt at anbringe masten anderledes i forhold til referencesporet. For at kunne skelne disse specielle situationer fra den normale, kobles et ekstra bogstav, henholdsvis x, y og z på mastetyper:

**x-tilfælde:**

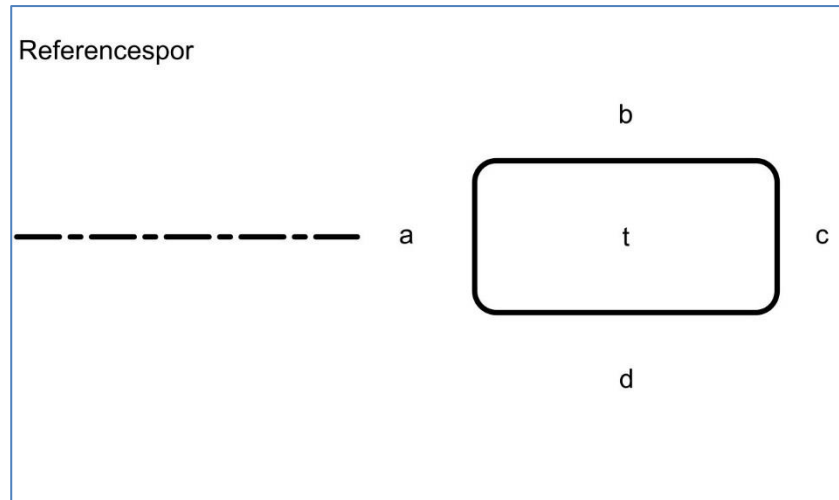
Tværsnitstyper: TC-x, TD-x



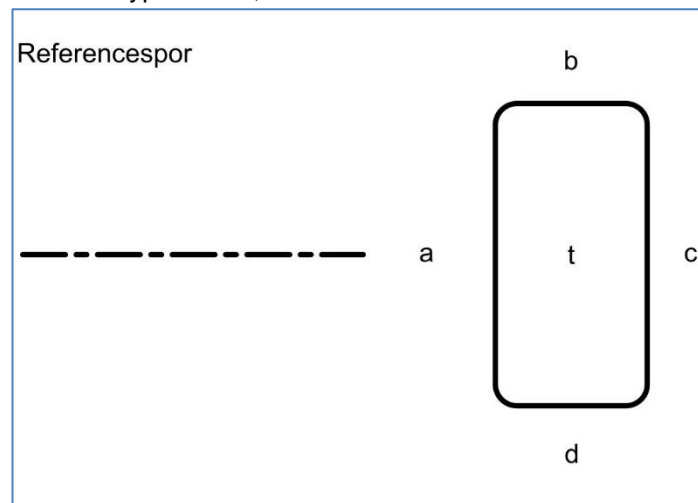
SAB Master  
Udg. 04.00

**y-tilfælde:**

tværsnitstyper: TC-y, TD-y

**z-tilfælde:**

tværsnitstyper: TC-z, TD-z



### 10.3 Aptering

Masten bestykses med de apteringsdele, som benyttes i køreledningsanlægget.

På masten svejses små gevindplader, hvorpå de forskellige apteringsdele påbolttes.

Ved bestilling af en mast medfølger en beklædningspecifikation, som er opbygget af en række delelementer adskilt med kommaer. Hvert delelement ser således ud:

<masteside>,<apteringstype>,<højdeplacering>,<sideforskydning>

SAB Master  
Udg. 04.00

Her betyder:

<masteside> den side på masten, der refereres til.

<apteringstype> den apteringsdel, som masten påsvejses beslag for. Der kan være tale om flere beslag for en given apteringsdel.

<højdeplacering> den højdeplacering på masten, hvor beslagene skal påsvejses.

<sideforskydning> den side, apteringsdelen skal forskydes imod, hvis apteringen ikke kan placeres centralt. Det skal bemærkes, at en ønsket sideforskydning ikke har indflydelse på det påsvejste beslag. Dette kan således bruges, både hvis apteringen skal sidde centralt og forskudt.

I SAB TYPETEGNINGER forefindes beklædningstegninger for master. På tegning er givet sammenhæng mellem den pågældende beklædningsspecifikation og de tilhørende beslag.

Hvor der i Montagelisterne er beskrevet "MAS" (master) af typen CJ, CK, CL, CM, CN, CO og CP skal disse målsættes og fremstilles som master, men apteres som galger.

Nedenfor er anført en liste over de anvendte forkortelser med tilhørende tegningsnummer:

Betegnelse	Bane	Forklaring	+ Svejsetegning
	F/S	Målbasis	+ 0350.0
AFSX	F/S	Beslag for afstandsmærker	+ 0378.0 - .3
BAR	F/S	Beslag for bardunbefæstelse	+ 0361.0 - .2
BFOP	F/S	Beslag for bevægelig/fast ophæng	+ 0377.0 - .3
DBAR	F/S	Beslag for kraftig, dobbelt bardun	+ 0363.0 - .5
DCAF	S	Beslag for DC-Afleder	+ 0703.0
DREV*	F	Beslag for drev for kobler	+ 0365.0
DREV*	S	Beslag for motordrev	+ 0701.0
E	F/S	Beslag for enkeltudligger	+ 0353.0 - .4
FAST	F/S	Beslag for fast opfang	+ 0358.0 - .3
FIX	F/S	Beslag for fixpunktforankring	+ 0360.0 - .3
FK	F	Beslag for fødelederkanon	+ 0320.0
FOR	F/S	Beslag for forankring af returleder eller forstærkningsleder	+ 0359.0 - .3
FØDE	F/S	Beslag for fødekabelbefæstelse	+ 0374.0

SAB Master  
Udg. 04.00

Betegnelse	Bane	Forklaring	+ Svejsetegning
JORD	S	Beslag for jordingsstang	+ 0706.0
KABL	F/S	Beslag for rør for kabler	+ 0368.0
KBAR	F/S	Beslag for kraftig bardun	+ 0362.0 - .5
KERV	U	Målefixpunkt	+ 0352.0
K[RV	U	Målefixpunkt	+ 0352.0
KOBL*	F	Beslag for kobler	+ 0364.0
KOBL*	S	Beslag for koblerkanon	+ 0700.0
KÆRV	U	Målefixpunkt	+ 0352.0
L	F	Beslag for ledningsadskiller	(V anvendes)
LY	F	Beslag for lyslederkabelophæng	+ 0323.0
LYFO	F	Beslag for lyslederforankring	+ 0322.0
LYK	F	Beslag for lyslederkanon	+ 0321.0
LAAS	S	Beslag for lås	+ 0704.0
M12	F/S	Gevindplade M12	+ 0375.0
MFIX	F/S	Beslag for målefixpunkt	+ 0352.1
NEDL	F	Beslag for nedleder	+ 0356.0
OPF*	F	Beslag for bevægeligt opfang	+ 0357.0 - .3
OPF*	S	Beslag for bevægeligt opfang	+ 0705.0 - .3
R	F/S	Beslag for returlederisolator eller forstærkningslederisolator	+ 0355.0
RK	F/S	Beslag for returlederkanon eller forstærkningslederkanon	+ 0376.0
SIGN	F/S	Beslag for signaler	+ 0367.0 - .3
STAN	S	Beslag for stangtræk	+ 0702.0
STØT	S	Beslag for støtteisolator, lige rør	+ 0379.0
STØT <F A/C>	F	Beslag for støtteisolator, sideforskudt rør	+ 0379.1
SUFO	F	Beslag for sugetransformer	+ 0366.0
T	F	Beslag for troljeveksselfelt	+ 0319.0
TBAR	F/S	Beslag for befæstelse af to barduner	+ 0361.3 - .5
TOP	F/S	Målbasis	+ 0350.0
V	F/S	Beslag for veksselfelt	+ 0354.0 - .4

Note:

- + FS 0017. for master af korrosionstrægt stål  
FS 1017. for master af varmforzinket stål



SAB Master  
Udg. 04.00

*	ved betegnelserne DREV, KOBL og OPF fremgår det af projektmaterialet om masterne skal anvendes til F-bane eller S-bane.
F	Fjernbane
S	S-bane
U	Udgået

## 11. Materialer

Se AAB Stål.

## 12. Udførelse

### 12.1 Fremstilling og samling

#### 12.1.1 Identifikation

Hver mast skal mærkes med et identifikationsnummer.

Nummeret skal påmales underside af fodplade samt indhugges i målefixpunktet.

### 12.2 Svejsning

#### **Svejsesamling fodplade/mast**

Krav til svejsning: Fuld gennemsvejst T-søm.

#### **Svejsning af tværsøm**

Krav til svejsning: Fuld gennemsvejst stumpsøm. Der må højst udføres én tværsøm pr. mast.

Tværsømmen skal placeres i samme afstand fra fodpladen på alle master i leverancen uanset mastens længde og minimum 4 m fra fodpladen.

#### **Montering af beslag på masten**

Krav til svejsning: Kantsøm med a-mål minimum 4mm.

## 13. Kontrol

Se AAB Stål.