

	benämning	nr	sida
	PRINCIPSCHEMA 362222 U2 för SGR (BCH 15105 U2)	1551-1201 U2	1 (8)
	Beskrivning	godkänd (tjst. och namn) G/Xny SZ	datum 13.9.1961

<u>Innehållsförteckning</u>	<u>Sida</u>
1. ALLMÄN BESKRIVNING	2
2. DETALJFUNKTIONER	2
2.1 Reläer, transformatorer m.m.	2
2.2 Signaler	3
2.3 Diverse beteckningar	4
2.4 Bygelförbindningar	4
3. KOPPLINGSFUNKTIONER	5
3.1 Start av signalgeneratorn	5
3.2 Reläer för anropssignalerna RGi, RGiF och SU3	5
3.3 Reläer för signalerna KSA, KSB, ML, SU1, SU2, SU4 och -imp.	6
3.4 Kontrollanordningar	8

origram	översätt	andra utgåvor	uppgj. (tjst. o. sign.)	kontr. (tjst. o. sign.)	nr
S 30305			Xvb bac		1551-1201 U2

## 1. ALLMÄN BESKRIVNING

Signalaggregatet SGR av typ BCH 15105 U2 används i följande typer av koordinatväxlar:

ARD 141, 151, 222, 231 och 241.

Signalaggregatet är uppbyggt på en reläsatsstomme av typ BCH och ansluts till växelns stativkabel över propp och jack. Aggregatet innehåller ett antal reläer, transformatorer och kondensatorer, en signalgenerator samt en tongenerator (transistorsummer). De två sistnämnda utrustningarna ansluts till reläsatskabeln via propp och jack.

Signalgeneratören är den enhet från vilken erforderliga summer- och ringsignaler normalt erhålls. Den består av en roterande signalmaskin samt erforderliga transformatorer och drosslar.

Tongeneratören (610377/38) används endast då växeln är försedd med telefonapparater för knappsatsimpulsering. Dess uppgift är att generera en ren sinusformad svarston, som distribueras till registren.

De i signalaggregatet ingående reläernas huvudsakliga uppgift är att åstadkomma den rätta periodiciteten för signalerna samt fördela dem till växelns olika kopplingsorgan. Via reläerna erhålls således intermittenta summer- och ringsignaler, impulser av olika frekvens avsedda för flämtsignaler på kontroll- och övervakningslampor etc.

Aggregatet startas så snart signaler av något slag erfordras i växeln och stoppas då signalerna ej längre är behövliga.

Frekvenser: Summersignaler 400 Hz.  
ringsignaler 25 Hz.

Ringspänning: ca 85 V i tomgång.

## 2. DETALJFUNKTIONER

### 2.1 Reläer, transformatorer m.m.

- R1-R3 Reläer som fördelar belastningen på signalgeneratören. Vardera reläet kopplar således in signaler till en grupp av kopplingsorgan i växeln.
- R4 Drivrelä för R1-R3.
- R5-R8 Interruptorreläer för anropssignalerna RG1, RG1F, SU3 och SU3K.
- R9 Startrelä för signalaggregatet.
- R10 Startrelä för R11-R17.
- R11-R17 Interruptorreläer för signalerna KSA, KSB, ML, SU1, SU4 och -imp.
- R18, R19 Säkrings- och larmreläer för SH-.
- R20 Startrelä för signalgeneratören.
- R21-R23 Larmreläer för signalgeneratören.

side	nr	titel	korr.
3 (8)	1551-1201 U2		

Tr1 Transformator för påringningston.

Tr2 Transformator för upptagetton.

L1 Likriktare för signalströmmen till larmreläet R23.

SGL Larmlampor.

#### Signalgeneratorn

Dr1 Drossel för motorns drivström.

Dr2 Drossel som tillsammans med M2 och kondensatorn bildar ett filter för V+.

L2 Likriktare för V+.

#### Tongeneratorn

T1 Transistor.

TR1 Transformator.

## 2.2 Signaler

### Tick-tacksignaler

KS3 Långsam signal (en impulsstöt var 6:e s.).

KSA1 Hastig signal (en impulsstöt var 0,4:e s). KSA1 är svag och KSA2 KSA2 stark. Signalerna används i samband med anslutning till telefonsvareare.

KSB1 Signal något långsammare än KSA (en impulsstöt var 0,9:e s). KSB1 KSB2 är svag och KSB2 stark. Signalerna används i samband med anslutning till tillsatsutrustningen såsom återanropare, personsökare etc.

ML Medlyssningssignal (en impulsstöt var 0,9:e s).

### Ringsignaler

RG Kontinuerlig ringsignal.

RGK -"- -"- (ej trippbar).

RGi Intermittert ringsignal för interna anrop: 1 s signal, 5 s paus. alternativt 0,7 s signal, 5,3 s paus.

RGiF Intermittert ringsignal för inkommande anrop: 0,15 s signal, 0,15 s paus, 0,7 s signal, 5 s paus.

### Summersignaler

SU1 Upptagetton: 0,35 s signal, 0,5 s paus.  
(SU1)

SU2 Kontinuerlig summerton.  
(SU2)

SU3 Påringningston: 0,9 s signal, 5 s paus.

SU3K Ej trippbar påringningston: 0,9 s signal, 5 s paus.

SU4 Speciell kort-lång upptagetton (preferenston):  
0,07 s signal, 0,15 s paus, 0,25 s signal, 0,4 s signal.

Minusimpulser för signallampor o.d.

- imp 1 Impulser för långsam flämtning.

- imp 1K	- imp 1	- imp 1 K
Impulslängd:	0,35 s	0,5 s
Avbrott:	0,5 s	0,35 s

- imp 2 Impulser för snabb flämtning.

- imp 2K	- imp 2	- imp 2K
Impulslängd:	0,2 s	0,25 s
Avbrott:	0,25 s	0,2 s

2.3 Diverse beteckningar

+ Pluspotential.

- Minuspotential.

V+ Extra pluspotential (ca + 50V i förhållande till +).

Sh- Minuspotential för shuntning av reläer o.d.

L- Larminus

FDR Förbindelseledning.

MS Startströmbana för signalaggregatet.

SU1 start Startströmbana för upptagetsignal.

X-kontakt Startströmbana för bortkoppling av eventuellt pågående överladdning av batteriet.

2.4 Bygelförbindningar

Bygel 1 Lägg in, om RGi skall ha karaktären 1 s signal, 5 s paus.

Bygel 2 Lägg in, om RGi skall ha karaktären 0,7 s signal, 5,3 s paus.

Bygel 3 Lägg in, om den vanliga kontinuerliga summertonen skall användas som SU2.

Bygel 4 Om denna bygel läggs in, får man en speciell SU2 (vanlig SU2 överlagrad med tick-tacksignaler).

Bygel 5 Skall vara inlagd, då aggregatet ej är försett med tongenerator (transistorsummer)

Bygel 6 Lägg in, då aggregatet är utrustat med tongenerator (transistorsummer).



sida	nr	titel	korr.
5 (8)	1551-1201 U2		

### 3. KOPPLINGSFUNKTIONER

#### 3.1 Start av signalgeneratorn

Anrop till signalaggregatet sker med plus till tråd MS eller SU1 start från de organ från vilka signaler skall sändas ut. R9 eller R10 attraherar. Sekundärt till dessa reläer attraherar R20 och sluter en strömbana för start av motorgeneratorn. Efter R20 får R22 och R21 tillslag i nämnd ordning. Då motorgeneratorn startat, ger den ström till R23, som attraherar och övertar hållningen av R22. Larmströmbanorna över trådarna 137, 146-148 hålls därigenom brutna. R23 kopplar plus till laddningsaggregatets x-kontakt, varigenom eventuellt pågående överladdning av batteriet bryts. Så snart signalgeneratorn startat levererar den kontinuerlig ringsignal RG och summerton SU2.

Om signalgeneratorn inte startas vid anrop eller om den inte genererar ringsspänning, kan R23 inte attrahera. R22 faller då med fördröjning, varvid larmsignal sänds ut.

#### 3.2 Reläer för anropssignalerna RGi, RGiF och SU3

Rubricerade signaler ehålls över reläerna R1-R8. Då R9 attraherat vid start av signalaggregatet, attraherar R1, R4, R5, R6, R7 och R8 i nämnd ordning. Då R4 attraherat, får R2 tillslag i serie med hållindningen på R1. Då R8 attraherat, faller R4. R2 hålls nu över egen kontakt med ström genom den undre lindningen. Då R4 fallit, faller även R1, R5, R6 R7 och R8. Reläerna R5-R8 faller med fördröjning.

Då R8 fallit, attraherar R4 på nytt. R3 attraherar i serie med hållindningen på R2. Reläerna R5, R6, R7 och R8 attraherar. Relä R8 bryter bort R4, som faller. R2 faller, men R3 förblir attraherat över egen kontakt med ström genom den undre lindningen. Då R4 fallit, faller även R5, R6, R7 och R8.

Då R4 ånyo attraherar, efter det att R8 fallit, sluter det ström till R1, som attraherar. R5-R8 arbetar på samma sätt som tidigare beskrivits. Då R4 faller, bryter det bort R3. R1 får hållning med ström genom den undre lindningen.

Varje gång R4 attraherar sker således en framstegning av turordnarkedjan R1-R3.

#### Tick-tacksignal KS3

Över tråd KS3 sänds en signal (urladdningsstöt) ut varje gång R2 attraherar, dvs. ungefär var 6:e sekund. Denna signal kan användas för speciella ändamål, t.ex. som påringningssignal till centralabonnet, som väntar svar från ledig anknytning.

#### Intermittent ringsignal RGi och RGiF

För att minska belastningen på signalgeneratorn distribueras ringsignalerna till växelns kopplingsorgan över tre grupper bestämda av reläerna R1-R3.

Om exempelvis R1 är attraherat, sänds signalerna ut över trådarna Rgi1 och RGiF1. Signallängden för RGi bestäms då - om bygel 1 är inlagd -

av den tid under vilken R8 är tillslaget, efter det att R5 fallit (1 s). Genom att bygel 2 läggs in i stället för bygel 1 kan signallängden förkortas till 0,7 s, dvs. frånslagstiden för R8. Ringpausens längd (5-5,3 s) bestäms av hur fort turordnarkedjan R1-R3 stegas fram.

Den kort-långa ringsignalen RGiF bestäms av R6, R7 och R8. Under frånslagstiden för R6 erhålls den första korta signalen (0,15 s). När R6 har fallit, bryts denna signal. Under frånslagstiden för R7 erhålls en paus på 0,15 s. Den långa ringsignalen kopplas in, då R7 fallit och varar, tills R8 därefter har fallit (0,7 s).

#### Påringningston SU3 och SU3K

Under den tid R8 är attraherat, är kontinuerlig summerton ansluten till Tr1. När ringsignal t.ex. sänds ut över RGi2 sänds påringningston samtidigt ut över SU31. Inom samma grupp erhålls sålunda aldrig SU3 samtidigt med RGi och RGiF. Härigenom förhindras ringsignalstörningar i summern.

SU3 sänds ut med samma intervaller som RGi. Signalens längd är dock avkortad med frånslagstiden för R6.

För att förhindra överhörning mellan anknytningar med pågående anropssignal är sekundärsidan på Tr1 kopplad till plus via R6, då signal inte utsänts. Av samma anledning är SU3-banorna plussatta när R1-R3 är frånsagna.

Över R3 sänds en speciell påringningston SU3K ut via en kondensator. Denna ton kan bl.a. användas i samband med återanropare.

#### Ändring av signalkaraktären

Anropssignalernas varaktighet, som bestäms av frånslagstiden för R8, kan regleras genom omkopplingar på kondensatorn C4 eller motståndet M7. Upphållet mellan signalerna kan varieras medelst omkopplingar på C5 eller M4.

### 3.3 Reläer för signalerna KSA, KSB, ML, SU1, SU2, SU4 och -imp.

Rubricerade signaler erhålls över reläerna R11-R17. Dessa reläer startas av R9 eller R10. Arbetssättet för R11-R17 åskådliggörs i följande tabell: