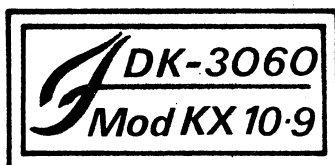


*KALUNDBORGMODTAGER*

*MODEL KX 10-9-B1*



**DK-3060 INSTRUMENTS**

**KOFOD ANCHERSVEJ 16A DK-3060 ESPERGÆRDE**

**TLF. (03) 232708**

## Specifikation for KX-10-9 B 1 (2).

### Beskrivelse.

Krystaloscillator locked til Kalundborg langbølgesender ( $f_0 = 245 \text{ kHz}$ ,  $\frac{\Delta f}{f_0} \leq 10^{-10}$ ) således at dennes nøjagtighed reproduceres i alle udgangssignaler.

### Udgange.

Krystalfrekvens: 10 MHz, hvoraf afledes:

10 MHz, 1 MHz, 100 kHz, 10 kHz, 1 kHz, 100 Hz, 10 Hz, 1 Hz og 0,1 Hz,

som via omskifter føres til BNC-konnektor, mærket "SIGNAL".

Signalamplitude: "0"  $\leq 0,8 \text{ V}$ ; "1"  $\geq 2,4 \text{ V}$ , (TTL-logik).

Endvidere kan frekvenserne 10 MHz og 1 MHz (1 MHz og 100 kHz) tages ud af BNC-konnektor, mærket "TIMEBASE" til styring af frekvenstællere og lign. Ligeledes kan der med disse frekvenser samt umoduleret (Burst = "1") tages burstsignaler ud af BNC-konnektor, mærket "BURST", hvor bredden af impulstogene er:

100 ns, 1  $\mu\text{s}$ , 10  $\mu\text{s}$ , 100  $\mu\text{s}$ , 1 ms, 10 ms, 100 ms, 1 s, 10 s.

Mark-space 1:1.

### Nøjagtighed.

Den relative nøjagtighed over længere tid vil være af samme størrelsesorden som Kalundborg langbølgesender, og unlocked oscillatorstabilitet over 100 sec. bedre end  $1 \cdot 10^{-8}$ .

### Justeringsmuligheder.

Justering af fase samt første kreds (ferritantenne- og/eller højantenneafstemning), og 0-justering af fase-metret med henblik på minimal ændring af krystalfrekvens, når Kalundborg langbølgesender er ude af drift (test-knap). Endvidere er der mulighed for justering af squelch-niveau.

### Øvrige kontrolorganer.

Visende instrument for fase.

Visende instrument for AGC.

Indikator for squelch.

### Forbrug.

Ca. 250 mA på 5 Volt-siden.

Betjeningsvejledning til Kalundborg-modtager KX 10-9 B 1.

-----

- 1) Sæt netafbryderen på "on"
- 2) Sæt omskifteren mærket "phase/test 0" på "test 0".
- 3) Sæt potentiometret mærket "test 0" således, at viserinstrumentet mærket "phase" står i midterstilling.
- 4) Sæt omskifteren mærket "phase/test 0" i stilling "phase".
- 5) Drej ferritantennen, til viserinstrumentet mærket "AGC" viser maksimalt udslag.
- 6) Sæt omskifteren mærket "squelch in/out" på "in".
- 7) Potentiometret mærket "squelch" bør normalt i midterstilling kunne tillade squelch-indikatoren at lyse. Hvis dette ikke er tilfældet, selv med potentiometret mærket "squelch" drejet helt op (med uret), må omskifteren mærket "squelch in/out" anbringes i stillingen "out".
- 8) Potentiometret mærket "phase" indstilles således, at viserinstrumentet mærket "phase" står i midterstilling.
- 9) Kontroller, at en flytning af potentiometret mærket "phase" også medfører en flytning af faseinstrumentets viser.

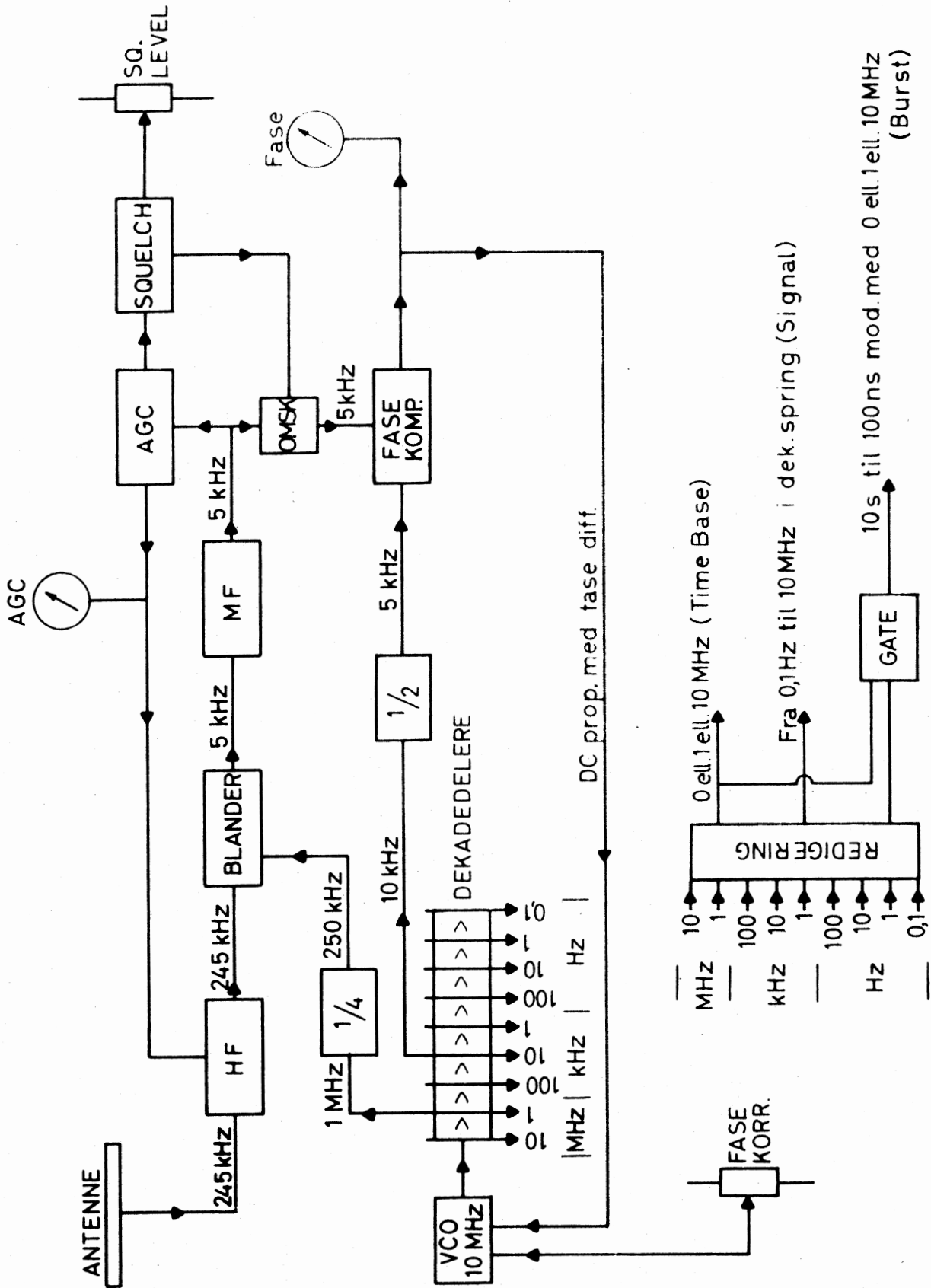
Modtagerens oscillator er nu låst til Kalundborg langbølgesender og antager hermed dens langtidsnøjagtighed.

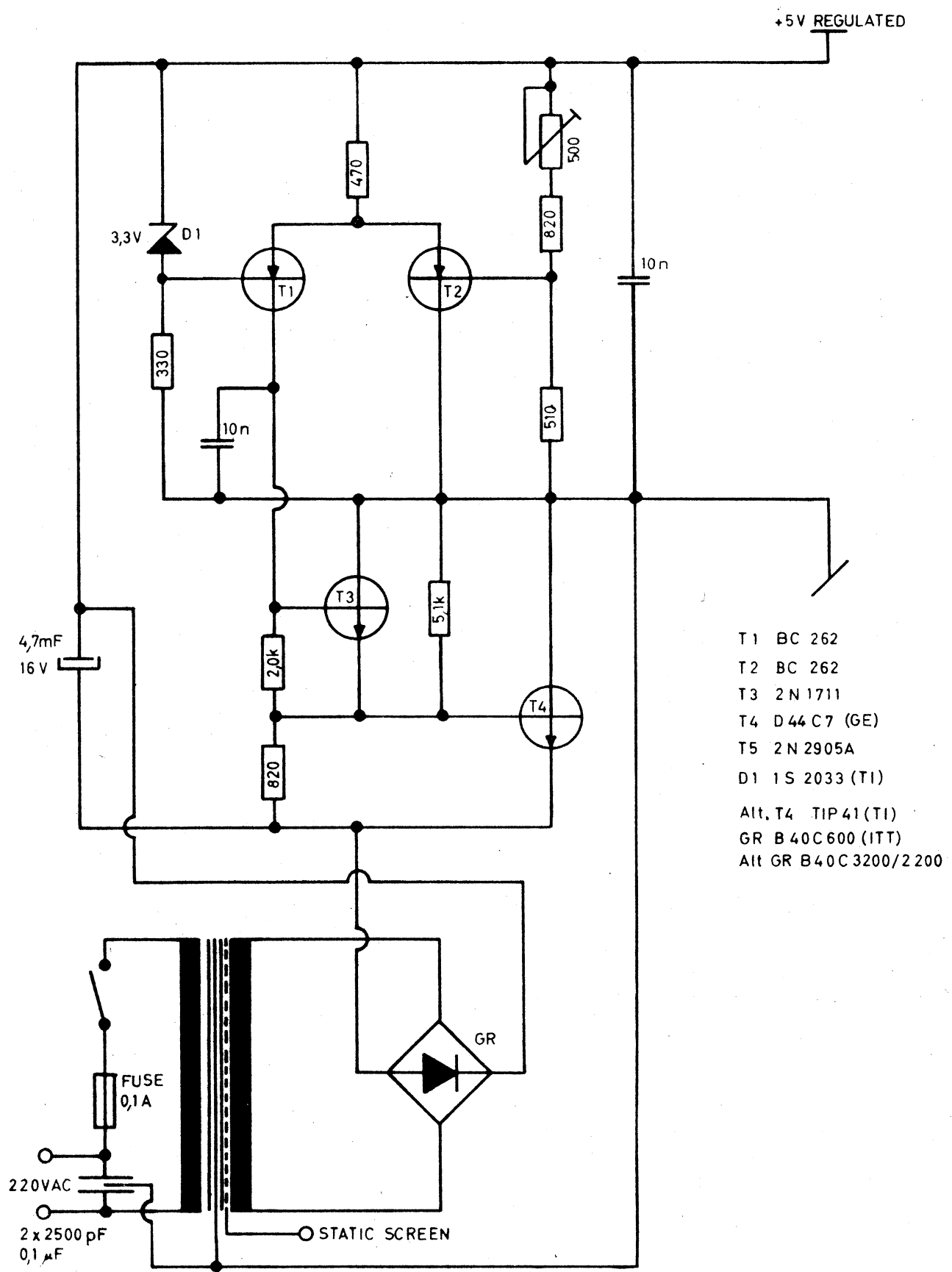
Fra udgangen mærket "signal" kan nu udtages alle dekadiske frekvenser fra 0,1 Hz til 10 MHz, valgt på omskifteren helt til højre i apparatet.

Fra udgangen mærket "time base" kan udtages signaler med de frekvenser, der står anført på omskifteren mærket "1 MHz/log.1/10 MHz" (model B 1), og disse signaler vil være uafhængige af de signaler, der måtte komme ud af udgangen mærket "signal".

Frekvenser fra udgangen mærket "time base" er først og fremmest forudsat til styring af frekvenstællere, f. eks. DK 3060 model 50-0.1.

Fra udgangen mærket "burst" kan udtages signaler med samme pulsbredde som anført på omskifteren længst til højre i apparatet, men hvor pulsen er moduleret med de frekvenser, der står anført på omskifteren mærket "1 MHz/log.1/10 MHz". Med denne omskifter i stilling "log.1" vil således kunne udtages frekvenser halvt så store som de tilsvarende på udgangen mærket "signal": 5 MHz, 500 kHz ... 0,05 Hz.



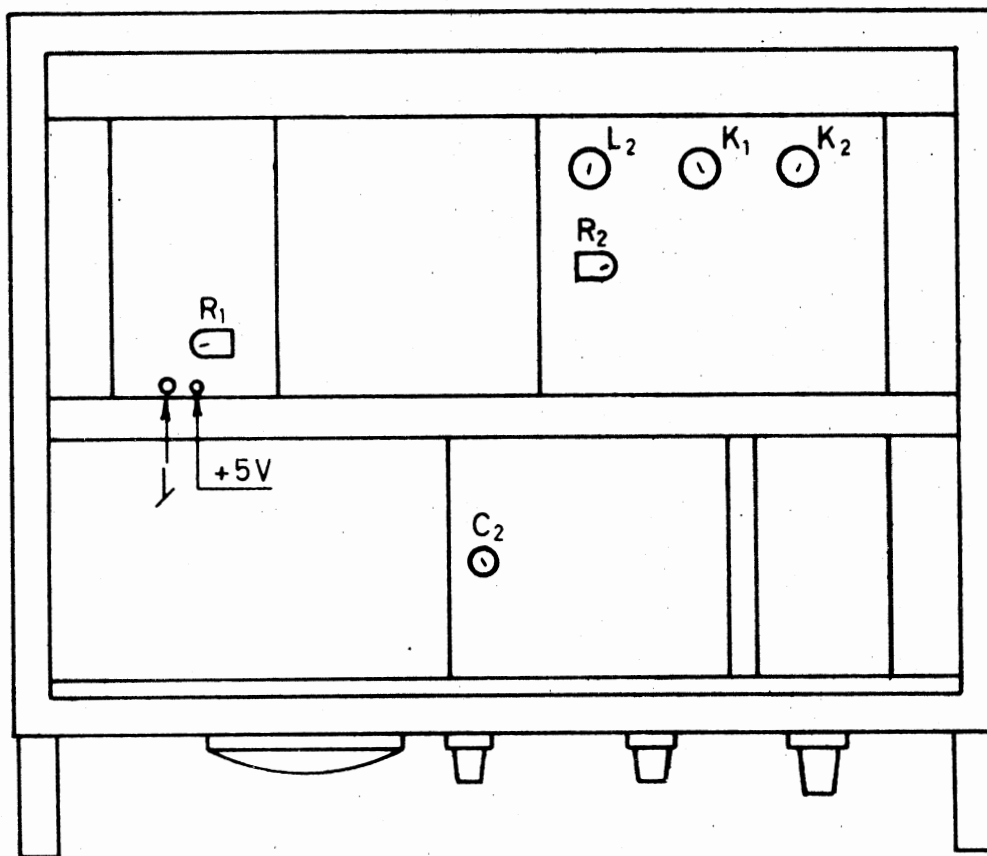


- T1 BC 262
- T2 BC 262
- T3 2N1711
- T4 D44C7 (GE)
- T5 2N2905A
- D1 1S2033 (TI)
- Alt. T4 TIP41 (TI)
- GR B40C600 (ITT)
- Alt GR B40C3200/2200

### Efterjustering af Kalundborgmodtager.

---

- 1) Fjern låget og tilslut antennen igen.
- 2a) Sæt afbryderen på ON.
  - b) Sæt PHASE potentiometret i midterstilling.
  - c) Sæt TEST 0 potentiometret i midterstilling.
  - d) Sæt vippeomskifter på TEST 0.
  - e) Sæt SQUELCH vippeomskifter på OUT.
- 3) Trim  $R_1$  til  $V_{\text{Supply}} = + 5,0 \text{ V}$ .
- 4) Trim  $R_2$  til PHASE-metret står i midterstilling.
- 5) Sæt vippeomskifter på PHASE, drej ferritantennen, til AGC-metret viser maksimalt udslag og trim antennetrimmer  $C_1$  til max. AGC.
- 6) Trim  $L_2$  til max. AGC.
- 7) Trim  $K_1$  til max. AGC.
- 8) Trim  $K_2$  til max. AGC.
- 9) Trim  $C_2$ , til PHASE-metret står i midten af skalaen. En lille drejning af  $C_2$  skal medføre en tilsvarende flytning af PHASE-metrets viser (faselåsen virker).



$C_1$  er placeret i ferritantennens bærebjælke

**ERLING B. IBSEN**Specifikationer vedr. KX-10-9 B 1 (2).Beskrivelse.

Krystaloscillator locked til Kalundborg langbølgesender  
( $f_0 = 245 \text{ kHz}$ ,  $\frac{\Delta f}{f_0} \leq 10^{-10}$ ).

Udgange.

Krystalfrekvens: 10 MHz, hvoraf afledes:

10 MHz, 1 MHz, 100 kHz, 10 kHz, 1 kHz, 100 Hz, 10 Hz, 1 Hz og 0,1 Hz,  
som via omskifter føres til BNC-konnektor, mærket "Signal".

Signalamplitude: "0"  $\leq 0,8 \text{ V}$ ; "1"  $\geq 2,4 \text{ V}$ , (TTL-logik).

Endvidere kan frekvenserne 10 MHz og 1 MHz (1 MHz og 100 kHz) tages ud af BNC-konnektor, mærket "Timebase" til styring af frekvenstællere og lign. Ligeledes kan der med disse frekvenser samt umoduleret (Burst = "1") tages burstsignaler ud af BNC-konnektor, mærket "Burst", hvor bredden af impulstogene er:

100 ns, 1  $\mu\text{s}$ , 10  $\mu\text{s}$ , 100  $\mu\text{s}$ , 1 ms, 10 ms, 100 ms, 1 s, 10 s.

Mark-space 1:1.

Nøjagtighed.

Det er sandsynliggjort, at den relative nøjagtighed over længere tid må være af samme størrelsesorden som Kalundborg langbølgesender, og at ulocked oscillatorstabilitet over 100 sec.  $\leq 1 \cdot 10^{-8}$ .

Justeringsmuligheder.

Justering af fase samt første kreds (ferritantenne- og/eller højantenneafstemning), og 0-justering af fase-metret med henblik på minimal ændring af krystalfrekvens, når Kalundborg langbølgesender er ude af drift (test-knap). Endvidere er der mulighed for justering af squelsh-niveau.

Øvrige kontrolorganer.

Visende instrument for fase.  
Visende instrument for A.G.C.  
Indikator for squelsh.

Forbrug.

Ca. 250 mA på 5 Volt-siden.



