

1975-02-26

Sida 1 (9)

Tjänsteställe, handläggare	Fastställd av	Ändrad enligt	Upphäver
F:UTM/P Ståhl	R Klitte		
CVA/5337 J-E Jeppsson	/R Hjärter		

Videomultiplexutrustning TM-7 C och DDriftföreskrift

Innehåll	Sida
1 Allmänt	1
2 Provningsutrustning	2
3 Kontroll med simulerade radarsignaler	2
3.1 Sändare	2
3.2 Mottagare	4
4 Kontroll med ordinarie radarsignaler	8
4.1 Sändare	8
4.2 Mottagare	8

1 Allmänt

Driftfall med videomultiplexutrustning TM-7 där flera sändare och mottagare används i olika kombinationer med varandra förekommer i flera fall. På grund av att TM-7 är avsedd för fasta förbindelser uppträder ofta funktionsfel vid omkoppling mellan de olika kombinationerna, varvid felanmälan utgår till tsb radiolänkdetalj.

För att minska belastningen på tsb radiolänkdetalj, och för att minska omkopplingstiden, planeras att tsb driftdetalj på respektive anläggning, efter omkoppling, ska utföra kontroll och justering av TM-7 enligt denna driftföreskrift. Omkopplingstiden är mindre än en timme.

Åtgärder enligt denna föreskrift ersätter dock inte den ordinarie tidsbundna tillsynen.

2 Erforderlig utrustning

Förrådsbeteckning	Förrådsbenämning	Ursprungs- beteckning	Antal	
			TM-7S	TM-7M
M3656-230011	Oscilloskop MT	TETRO-453	1	1
M2569-225010	Pulsgenerator	DAPUL-101	1	
M3633-105010	Nivåmeter	WANGO- BN176/0		1
M8721-711240	Mätsats 124 TM-7		1	1

Angivna instrument kan ersättas av andra instrumenttyper med motsvarande data.

3 Kontroll med simulerade radarsignaler3.1 Sändare

3.1.1 Mata en videopuls, med följande pulldata, från pulsgeneratoren över oscilloskopet och till koaxialkontaktdonet i OK-stativet, före TM-7.

- Pulsamplitud 1.5 V
- Pulstid 2 μ s för videokanal 1 och
6 μ s för videokanal 2, 3 och 4
- Pulspolaritet positiv

Som synkpuls används radarstationens ordinarie synkpuls. Anslut oscilloskopet (avslutat med 75 ohm) till synkblandarens utgång MV. Synkronisera videopulsen och oscilloskopet med radarsynkpulsen. Anslut därvid en kabel mellan mätjacken SY, plats 17 D 02, och pulsgeneratorns och oscilloskopets triggingångar. Se bild 1. Fördröjningen mellan synkpuls och videopuls ska vara minst 4 μ s.

3.1.1 forts

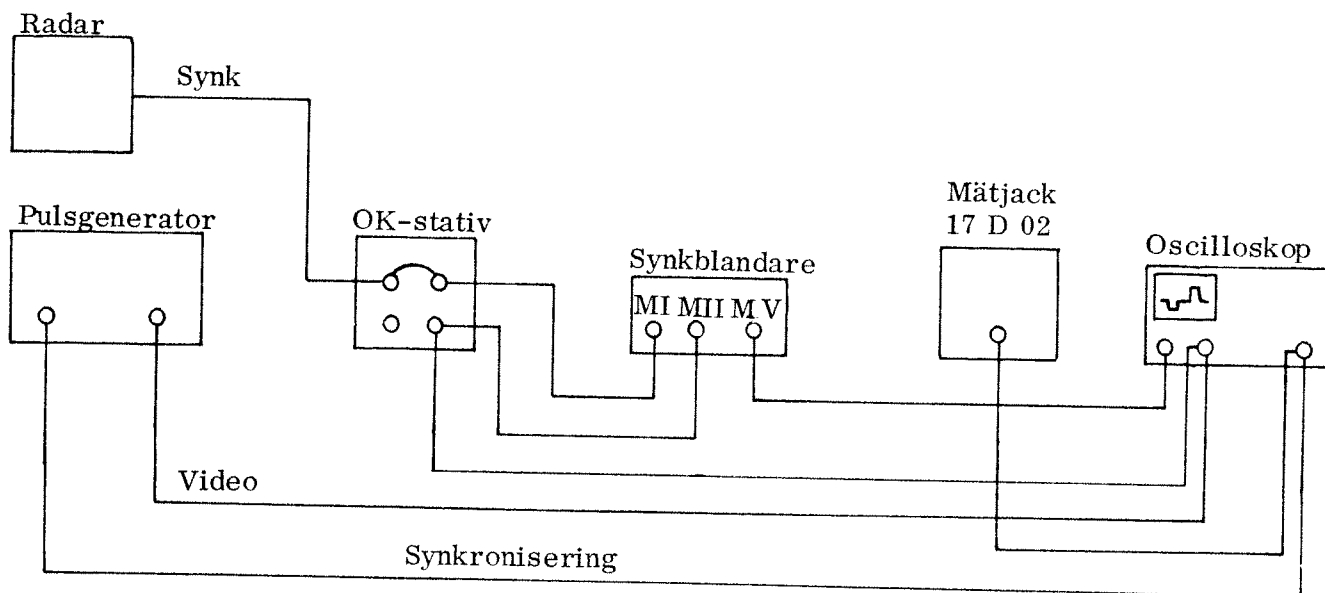


Bild 1. Anslutning till synkblandare.

3.1.2 Justera, om så erfordras:

- Videoamplituden till
 - 1,4 V för videokanal 1 med synkpuls samt för videokanal 2, 3 och 4 utan synkpuls
 - 0,85 V för videokanal 2 och 3 med synkpuls
 - 1,0 V för videokanal 4 med synkpuls
 med potentiometern VIDEO/AMPLITUD
- Likspänningsnivån till 0 V med potentiometern LS-KOMP.
- Synkpulsamplituden till
 - 0,6 V för videokanal 1
 - 0,55 V för videokanal 2 och 3
 - 0,4 V för videokanal 4
 med potentiometern SYNK/AMPLITUD

3.1.2 forts

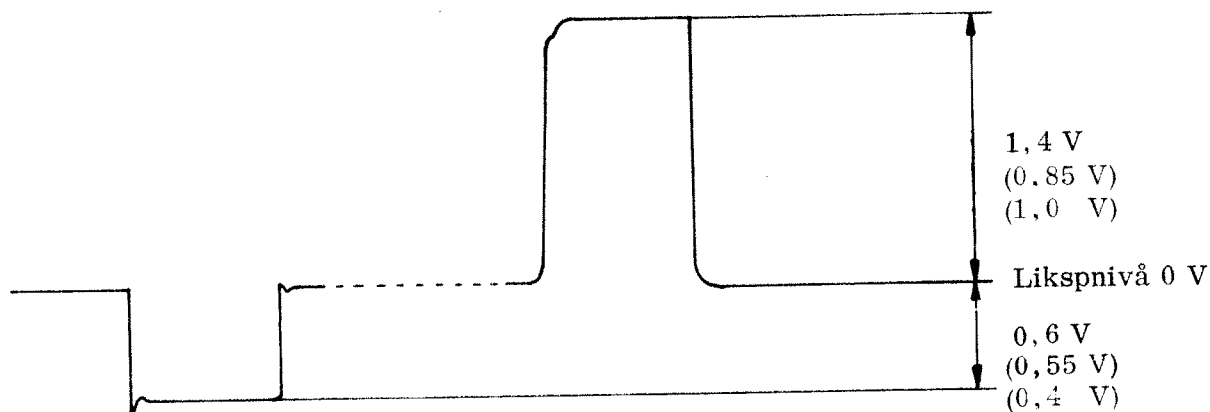


Bild 2. Utgång synkblandare, kurvform.

Obs

Potentiometrarna påverkar varandras inställningar, varför efterjusteringar erfordras tills samtliga värden innehålls.

Återställ kopplingslänken till synkblandarens utgång MV.

3.2 Mottagare

3.2.1 Ställ in nivåmetern till $Z = 75 \text{ ohm}$ och $f = 430 \text{ kHz}$.

Ta bort nivåregulatorn från plats 30S och anslut nivåmetern till koaxialjacken 29S 01.

Kontrollera att nivån är $-35 \pm 0,5 \text{ dBu}$ ($-39 \pm 0,5 \text{ dBu}$ för förbindelse med RL-82).

Justera vid behov med dämpsatsen 21A. Dämpsatsens värde ska vara $8 \pm 3 \text{ dB}$ utan kabelutjämnare och $2 \begin{smallmatrix} +3 \\ -2 \end{smallmatrix} \text{ dB}$ med kabelutjämnare.

Om toleranserna inte kan innehållas, kontakta radiolänkdetaljen vid tsb för åtgärd.

Återställ nivåregulatorn.

3.2.2 Se till att synkseparatorns synkutgång är ansluten till ordinarie belastning eller, när synkpuls inte används, att synkutgången är avslutad med ett avslutningsmotstånd på 75 ohm.

3.2.3 Anslut oscilloskopet (avslutat med 75 ohm) till synkseparatorns videoutgång MIV.

- Videokanal 1

Justera, om så erfordras, med potentiometern FAS på Bf-regeneratoren, så att en så rektangulär puls som möjligt erhålls. Se bild 3.

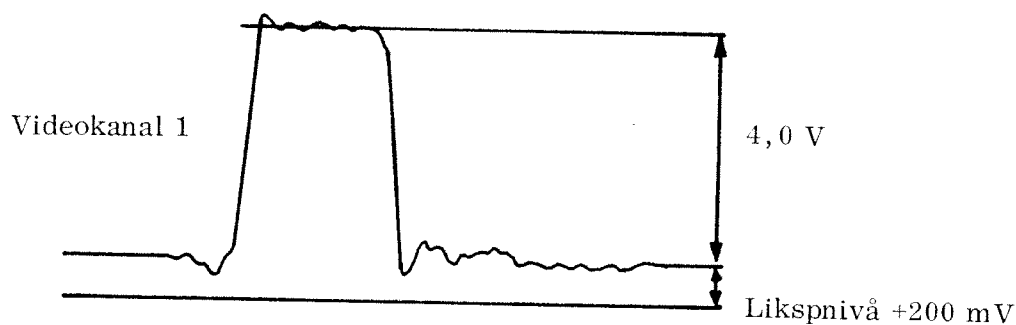


Bild 3. Utgång synkseparator, videokanal 1. Kurvform

- Videokanal 2 och 3

I dessa videokanaler, finns ingen möjlighet att justera kurvformen. Normalt erhålls en kurvform enligt bild 4.

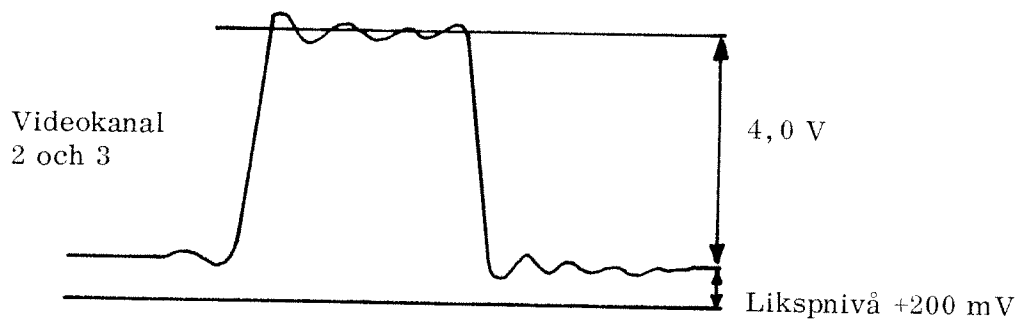


Bild 4. Utgång synkseparator, videokanal 2 och 3. Kurvform

3.2.3 forts

● Videokanal 4

Justera, om så erfordras, med potentiometern FAS på Bf-regeneratoren, så att en så rektangulär puls som möjligt erhålls. Se bild 5.

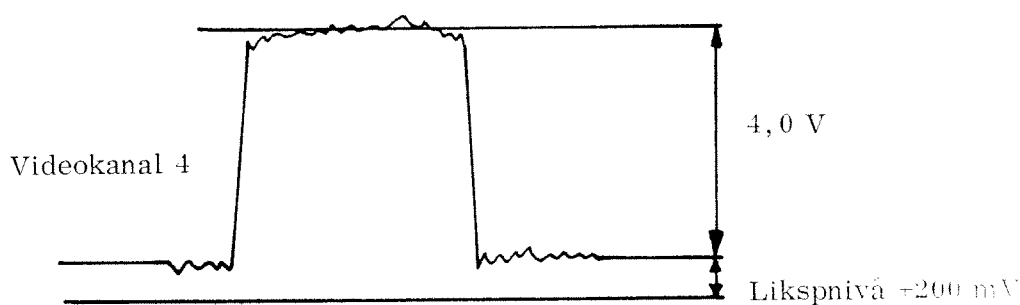


Bild 5. Utgång synkseparator, videokanal 4. Kurvform

Justera därefter, om så erfordras, videopulsens amplitud till 4,0 V med potentiometern 5, och likspänningsnivån till +200 mV med potentiometern 4 på synkseparatorn.

Obs

Potentiometrarna 5 och 4 påverkar varandras inställningar varför efterjusteringar erfordras tills båda värdena innehålls.

3.2.4 Kontroll av stigtid och ringning

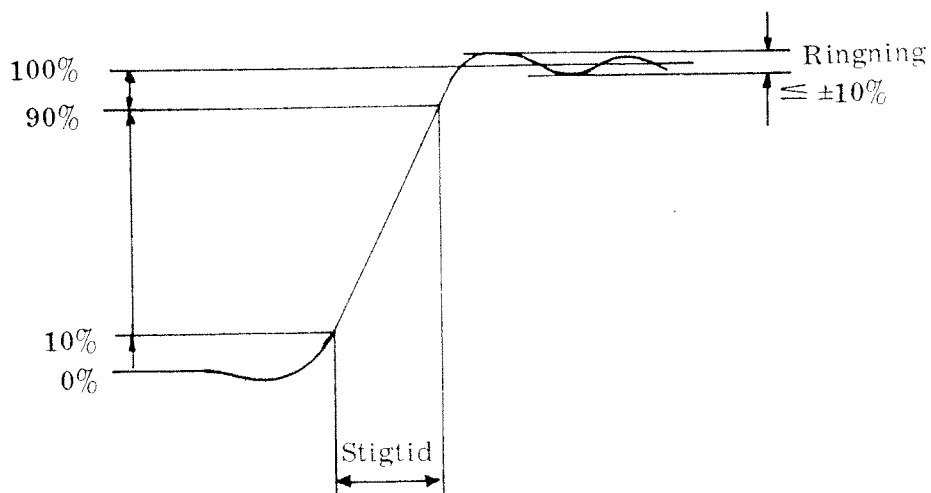


Bild 6. Videopuls, utgång synkseparator, kurvform

3.2.4 forts

● Videokanal 1

Kontrollera att stigtiden inte överstiger $0,3 \mu\text{s}$ och att ringningen är högst $\pm 10\%$ av pulsamplituden.

Justera vid behov med potentiometern FAS på Bf-regeneratoren, som reglerar både stigtid och ringning.

Om angivna toleranser inte innehålls, kontakta radiolänkdetaljen vid tsb för åtgärd.

Har justering utförts, kontrollera videopulsens amplitud och likspänningen ut från synkseparatorn. Se avsnitt 3.2.3.

● Videokanal 2 och 3

Kontrollera att stigtiden inte överstiger $1,0 \mu\text{s}$ och att ringningen är högst $\pm 10\%$ av pulsamplituden.

Om angivna toleranser inte innehålls, kontakta radiolänkdetaljen vid tsb för åtgärd.

● Videokanal 4

Kontrollera att stigtiden inte överstiger $0,5 \mu\text{s}$ och att ringningen är högst $\pm 10\%$ av pulsamplituden.

Justera vid behov med potentiometern FAS på Bf-regeneratoren, som reglerar både stigtid och ringning.

Om angivna toleranser inte innehålls, kontakta radiolänkdetaljen vid tsb för åtgärd.

Har justering utförts, kontrollera videopulsens amplitud och likspänningen ut från synkseparatorn. Se avsnitt 3.2.3.

Återställ kopplingslänken till synkseparatorns videoutgång MIV.

Om synkpuls inte används, fortsätt enligt avsnitt 3.2.6.

Om synkpuls används, fortsätt enligt avsnitt 3.2.5.

3.2.5 Anslut oscilloskopet (avslutat med 75 ohm) till synkseparatorns synkutgång.

Kontrollera om falska synkpulser förekommer. Om inga falska synkpulser förekommer, återställ kopplingslänken (alternativt avslutningsmotståndet på 75 ohm) till synkseparatorns synkutgång. Om falska synkpulser förekommer, kontakta radiolänkdetaljen vid tsb för åtgärd.

3.2.6 Uppmana personalen på sändarsidan att återställa TM-7 i ursprungligt skick.

4 Kontroll med ordinarie radarsignaler

4.1 Sändare

- 4.1.1 Bryt videoförbindelsen i OK-stativet eller i motsvarande punkt före TM-7 och anslut oscilloskopet (avslutat med 75 ohm) mot radarsidan.

Kontrollera att amplituden hos videosignalens maximala ekon är 1,5 V.

Uppmana stationens radarpersonal att justera amplituden om så erfordras.

- 4.1.2 Kontrollera att undersvängen på videosignalens ekon är högst 0,1 V.

Uppmana stationens radarpersonal att justera undersvängen om så erfordras.

- 4.1.3 Återställ videoförbindelsen i OK-stativet och anslut oscilloskopet (avslutat med 75 ohm) till synkblandarens utgång. Justera, om så erfordras, likspänningsnivån till 0 V med potentiometern LS-KOMP på synkblandaren. Härvid påverkas inställningen av videopuls och eventuell synkpuls, varför dessa måste efterjusteras.

För justering av nivåerna, se avsnitt 3.1.2.

Vid justering, ställ in videosignalens maximala ekon till angiven amplitud.

Återställ därefter förbindelsen.

4.2 Mottagare

- 4.2.1 Bryt förbindelsen i OK-stativet efter TM-7 och anslut oscilloskopet (avslutat med 75 ohm) mot TM-7M.

Kontrollera att amplituden hos videosignalens maximala ekon är $3 \pm 0,3$ V alternativt $2 \pm 0,2$ V. Om så erfordras, justera videopulsens amplitud med:

4.2.1 forts

- dämpatsen 17L för videokanal 1
- dämpatsen 09L för videokanal 2 och 4
- dämpatsen 05L för videokanal 3

Återställ förbindelsen.

Om synkpuls används i videokanalen, fortsätt enligt avsitt 4.2.2.

4.2.2

Bryt synkförbindelsen i OK-stativet efter TM-7 och anslut oscilloskopet (avslutat med 75 ohm) mot TM-7.

Kontrollera att inga falska synkpulser finns. Återställ därefter förbindelsen.

Falska synkpulser uppkommer om videopulsen in till synkseparatorn har för stor undersväng i fram- eller bakkant. Denna undersväng kan bero dels på för stor undersväng på radarekona (som kontrollerats enligt avsnitt 4.1.2) dels på felaktig BF-regenerator i de videokanaler denna används (videokanal 1 och 4).

Maximalt tillåten undersväng på videopulsen in till synkseparatorn är, mätt höghmigt över synkseparatorns ingång, 0,15 V för videokanal med BF-regenerator och 0,2 V för videokanal utan BF-regenerator.

