

Manöverlådan

Allmänt

Manöverlådan har fyra rattar (se bild 19). En ratt används för funktionsval. Två andra vred (fyrväljare) används för val av fyrkod vid navigering (två bokstäver). Det fjärde vredet (fyrväljare) används för val av fyrkod vid landning (en bokstav). Manöverlådan kan användas till både PN-594/A och PN-593/A apparatenhet.

Till ledning för inställning av fyrkoder, finns som tidigare nämnts en löstagbar tabell för navigering och en tabell för landning. Tabellerna visar de fyrkodbokstäver, som gäller för ett urval av vissa fyrplatser enligt aktuell frekvens och kodplan.

De fyrkodbokstäver som motsvarar inställda lägen framträder (i fönster) på panelen. Fyrväljarna har kugghjul som påverkar vridbara skivor med ingraverade kodbokstäver.

I panelen finns ett hål, genom vilket en tryckströmställare (S5) kan manövreras med ett spetsigt föremål. Strömställaren kopplar vid påverkan in den rundstrålande mottagarantennen. Denna utnyttjas vid kontroll av navigeringsfunktionen med apparatenhet PN-593/A och navriktfunktionen med apparatenhet PN-594/A, varvid styrindikatorns vertikalbalk, alternativt ett riktinstrument, skall stå i mittläge.

Manöverlådan har tre färgmärkta stifttag för kabelanslutningar. Till apparatenheten ansluts P1 och P2, som är 34-poliga och vit- respektive rödmärkta. Till datacentralen och panelbelysningsnätet ansluts P3, som är 21-poligt och gulmärkt (se kretsschemabilaga 24).

Med funktionsväljaren S1, som har åtta lägen, påverkas både apparatenheten och datacentralen.

Med fyrväljaren för landningsfyrkod S2, vars 8 lägen indikeras av bokstäverna A till H, väljs både 2- och 3-pulsläget. 2-pulsläget ger läget för dekodering av adresspuls 2 (A2) vid mottagning. 3-pulsläget ger läget för adresspuls 3 (A3) vid sändning och dekodering av adresspuls 1 (A1) vid mottagning. Adresspuls 2 (A2) vid sändning bestäms i landning av det fasta 1-pulsläget. Manöverlådan är kopplad så, att mottagarkanal B och sändarkanal 3 alltid blir inställda vid landningsfunktionen.

Med den vänstra fyrväljaren för navigeringsfyrkod S3, vars 14 lägen indikeras av bokstäverna A till O, väljs 2-pulsläget och mottagarkanal. 2-pulsläget ger läget för adresspuls 2 (A2) vid både sändning och dekodering.

Med den högra fyrväljaren för navigeringsfyrkod S4, vars 14 lägen indikeras av bokstäverna B till P väljs 3-pulsläget och sändarkanal. 3-pulsläget ger läget för adresspuls 3 (A3) vid sändning och dekodering av adresspuls 1 (A1) vid mottagning.

De bägge fyrväljarna kan ställas i de för PN-59-systemet möjliga 105 kombinationerna. Dessa kombinationer kännetecknas av att bägge kodbokstäverna kan antingen vara lika, t ex BB, eller olika, men måste i det senare fallet stå i alfabetisk ordning, t ex AB, AC, BC, OP, AP osv.

Fyra mottagar- och fyra sändarkanalerna är vid navigering förvalda med hjälp av korskopplingsproppen P6.

För dekodering av R-puls är grindpulslägena förvalda med hjälp av korskopplingsproppen P7.

Funktionsväljaren S1

Omkopplarlägena har benämningar även för funktioner som inte berör PN-594/A (se tabellen överst på nästa spalt).

Omkopplarläge		Funktion	
Nr*	Benämning	med apparatenhet PN-594/A	med apparatenhet PN-593/A
1	FRÅN	Från	Från
2	FÖRV	Förvärmning	Förvärmning
3	STRIL	Förvärmning	Förvärmning
4	STRID	Förvärmning	Förvärmning
5	NAVRIKTN	Navrikt	Navigering 400 km
6	NAV 400	Navigering 400 km	Navigering 400 km
7	NAV 40	Navigering 40 km	Navigering 40 km
8	LANDN 40	Landning 40 km	Landning 40 km
9	BARBRO	Barbro 40 km	Barbro 40 km

*Nr motsvarar även tredje däckets lägesmärkning på kretsschemat.

Observera!

Med PN-593/A apparatenhet sänds alltså frågepulser ut när omkopplaren står i läge NAVRIKTN.

Väljaren S1 har tre däck med fram och baksida. Endast baksidan på däck 3 är outnyttjat.

- Däck 1 framsida. Navriktrelät i pulsenhet 2 stomansluts och slår till i läge 5 - märkt 3 på kretsschemat - (i PN-593/A slår NAV 400-reläerna till i pulsenhet 1 och pulsenhet 2).

NAV 400-reläerna i pulsenhet 1 stomansluts och slår till i läge 6 (i PN-593/A sitter reläerna i pulsenhet 1 och pulsenhet 2).

Landningsreläerna K1 och K2 i manöverlådan, K6 i pulsenhet 1 samt K9, K10 i pulsenhet 2 (i PN-593/A:K1, K4 i pulsenhet 1 och K1, K5 i pulsenhet 4) stomansluts och slår till i läge 8 och 9.

- Däck 1 baksida. Relä K1 i kraftenheten stomförbinds och är tillslaget från och med läge 2 (fläkten startar och stationen får glödspänning samt -24 V). Relä K2 stomförbinds och är tillslaget från och med läge 5 (stationen får återstående likspänningar).

- Däck 2 framsida. Minneskretsen blockeras mellan varje omkopplarläge vid omkoppling genom att styr-gallret på röret V4b i pulsenhet 1 (i PN-593/A:V9a i pulsenhet 2) stomförbinds mellan varje omkopplarläge vid omkoppling.

- Däck 2 baksida. I läge 5 (NAVRIKT) och 9 (BARBRO) får datacentralen en stomförbindning på stift P3:V.

I läge 6 och 7 stomförbinds NAV-reläerna K7 och K8

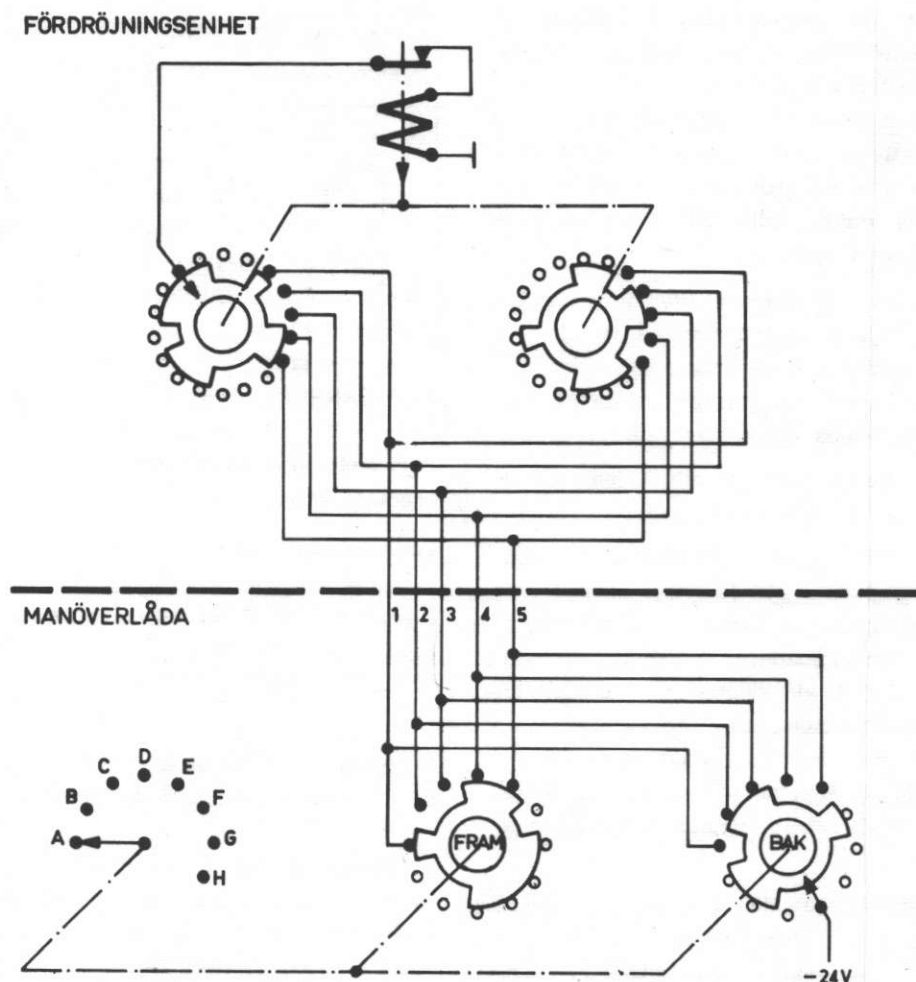


Bild 122. Förenklat kretsschema över fyrväljarnas inställning vid landningsfunktionen

i pulsenhet 2, varvid dessa slår till. Baksidan på däck 3 i omkopplare S2 stomförbinds (nr 11) i läge 8.

- Däck 3 framsida. Datacentralen får information om vilket funktionsläge som är inkopplat.

Landningsfyrväljaren S2

Fyrväljaren S2 fungerar som kodomkopplare i läge LANDN. Den har tre däck. På däck 3 används endast baksidan. För styrning av fördröjningsenhetens 3-pulsomkopplare används däck 1 och för 2-pulsomkopplaren däck 2 (relä K1 och K2 i tillägg, se bild 124).

Omkopplardäcken för styrning av fördröjningsenheten har både fram- och baksida anslutna till fem manöverledningar. Omkopplarsegmenten på framsidan (baksidan) är belägna mitt för urtagen på baksidan (framsidan). Stegomkopplarna i fördröjningsenheten är i detta avseende lika.

Styrningen av en omkopplare i fördröjningsenheten med ett omkopplardäck i manöverlådans, sker i princip på följande sätt.

Omkopplardäckets baksida kopplar spänning -24 V på någon eller några av de fem utgående ledningarna (se bild 122). Med omkopplarens framsida förbinds de övriga ledningarna med varandra. Omkopplaren i fördröjningsenheten stegar runt, tills det däck som matar stegrelät inte förbinder detta med de spänningsförande ledningarna och det andra däck inte förbinder någon av de andra ledningarna med de spänningsförande. Ett sådant viloläge visas på bild 122. Stegrelät är där spänningslöst i viloläget, men ledning 2 och 3 har spänning. Om manöverlådans väljare högervrids ett steg, kommer spänningen att matas på ledningarna 3 och 4, varvid stegrelät får spänning och högervrids ett steg (beträffande stegreläts funktion se sidan 85 och bild 112).

Om manöverlådans väljare därefter vrids till utgångsläget, måste stegrelät gå 17 steg för att bli spänningslöst.

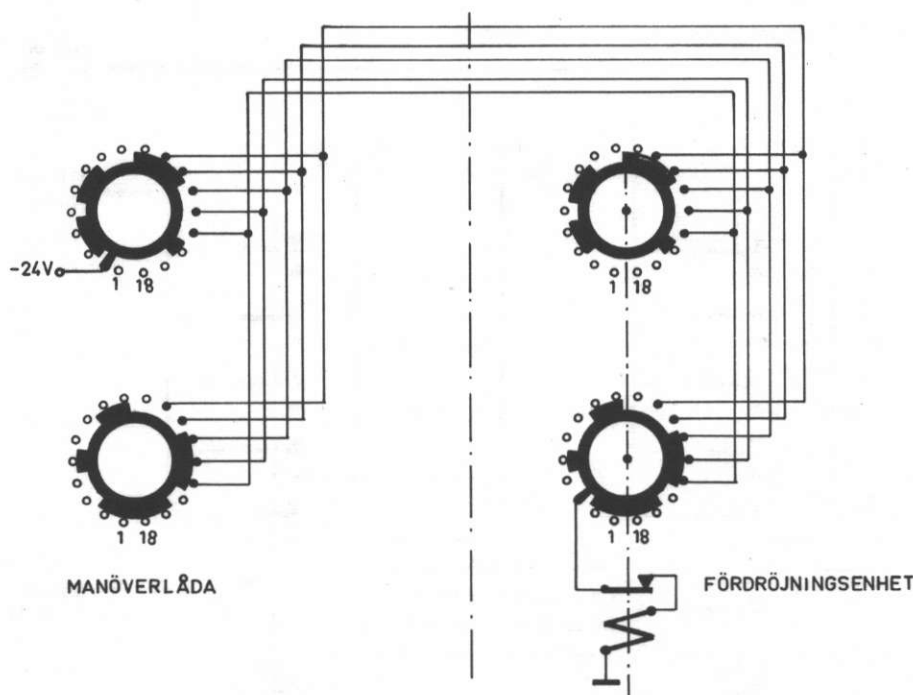


Bild 123. Förenklat kretsschema över fyrväljarnas inställning vid navrikt- och navigeringsfunktionen

- Däck 1 styr S1 i fördröjningsenheten, så att spole LM8-LM15 kopplas till 3-pulsförstärkaren för läge A till H.
- Däck 2 styr S2 i fördröjningsenheten, så att spole LM4-LM11 kopplas till 2-pulsförstärkaren för läge A-H.
- Däck 3 baksida används för blockering av minneskretsen vid landningskodomkoppling (minnet är inte i funktion i landning).

Fyrväljaren S3

Med S3 kan mottagarkanal och 2-pulsläget kopplas om vid navrikt- och navigeringsfunktionen. Omkopplaren har tre däck med fram- och baksida, som alla används (till PN-593/A utnyttjas inte däck 3 baksida).

- Däck 1 påverkar 2-pulsomkopplaren i fördröjningsenheten på i princip samma sätt som S2. Däcket är utformat som motsvarande däck i fördröjningsenheten. Härigenom kan fjorton omkopplarlägen förmedlas. De kännetecknas alla av att omkopplaren i fördröjningsenheten intar samma läge som fyrväljaren i manöverlådan (se bild 123). På kretsschemat (bilaga 24) visas fyrväljaren i moturs ändläge, indikering A, vilket svarar mot läge 1 (LM1) hos fördröjningsenhetens omkopplare för 2-puls.

- Däck 2 påverkar mottagarens kanalomkoppling och är med fyra ledningar förbundet med P4 och korskopplingsproppen P6. Tre av ledningarna är alltid stomanslutna över däckets framsida. Vilka ledningar, som är stomanslutna beror på omkopplarens läge. Från P4 går tolv ledningar till den motordrivna kanalomkopplaren i mottagaren. Denna ställer alltid in sig på ett läge som svarar mot den ledning som inte är stomanslutna. I korskopplingsproppen (P6) i manöverlådan stomansluts åtta av ledningarna till mottagaren. De andra fyra går till omkopplaren, där som nyss sagts, tre alltid är stomanslutna.

Med användning av den korskopplingspropp (P6) som visas på kretsschemat, är det ledningarna för kanalerna K D E och C som går till väljaren. När väljaren vrids från läge A till O kopplas mottagarkanalerna in i följande ordning:

Mottagarkanal: K D E C K D E C K D E C K D
 Omkopplarläge: A B C D E F G H I K L M N O

I läge landning är baksidan på däck 2 stomanslutna över funktionsväljaren S1. Därigenom blir i detta läge även den fjärde ledningen till korskopplingsproppen stomanslutna.

- Däck 3 framsida blockerar minneskretsen vid omkoppling.
- Däck 3 baksida är med 13 ledningar förbunden med P5 och korskopplingsproppen P7. Kodspänningen från

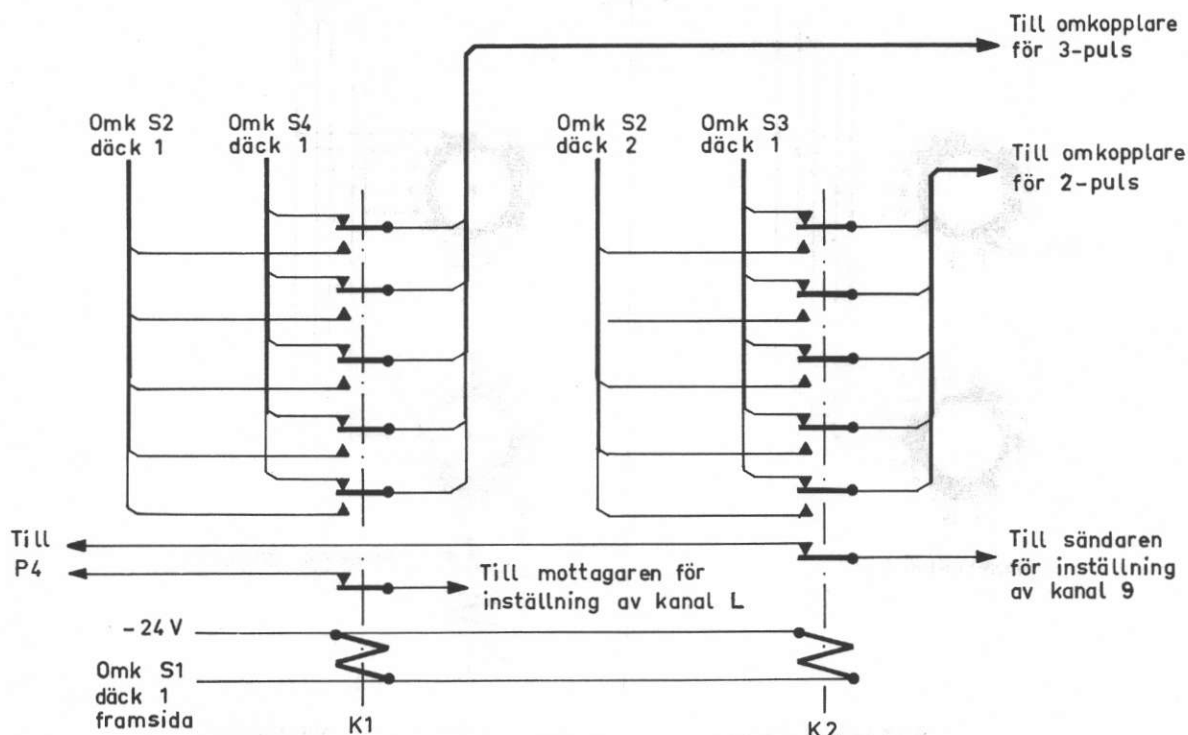


Bild 124. Förenklat kretsschema över reläfunktionerna i manöverlådan.
 Bilden visar reläernas lägen i navrikt- och navigeringsfunktionen

spänningsdelaren R1-R11 och därmed grindpulsens för rikt-pulsens kan, om så önskas och korskopplingsproppen P7 programmeras härför, ändras med olika lägen på S3. Med den korskopplingspropp som visas på kretsschemat är samtliga S3-anslutningar till P5 förbundna med varandra.

Fyrväljaren S4

Med S4 kan sändarkanal och 3-puls-läget kopplas om vid navrikt- och navigeringsfunktionen. Väljaren är exakt likadan som fyrväljare S3 (till PN-593/A utnyttjas inte däck 3 baksida).

Däck 1 påverkar omkopplaren för 3-puls. De fem manöverledningarna är anslutna till väljaren ett steg förskjutet i förhållande till motsvarande ledningar till S3 för 2-puls. Väljarens moturs ändläge indikerar B vilket svarar mot läge 2 (LM2) hos fördröjningsenhetens omkopplare för 3-puls.

Däck 2 påverkar sändarens kanalomkoppling. Även denna är förvald med korskopplingsproppen P6. Med den korskopplingspropp som visas på kretsschemat, kopplas följande sändarkanaler in i de olika omkopplarlägena:

4	11	3	9	4	11	3	9	4	11	3	9	4	11
B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P

Däck 3 framsida blockerar minneskretsen vid omkoppling.

Däck 3 baksida är med tolv ledningar förbunden med P5 och korskopplingsproppen P7. Uttagsledningen går till PE2. Kodspänningen från spänningsdelaren R1-R11 och därmed grindpulsens för rikt-pulsens kan, om så önskas och korskopplingsproppen P7 programmeras härför, ändras med olika lägen på S4. Med den korskopplingspropp som visas på kretsschemat är samtliga S4-anslutningar till P5 förbundna med uttaget mellan R3 och R4, varför spänningen här bestämmer grindpuls-läget.

Omkopplaren S5

Omkopplaren S5 är en återfjädrande tryckströmställare över vilken reläspänningen till "rund-rikt"-relät i antennväxlaren matas. När man påverkar strömställaren, bryter den reläströmkretsen och relät slår ifrån ("rund"-läget).

Reläerna K1 och K2 (se bild 124), som är tillslagna i landning, kopplar fördröjningsenhetens manöverledningar till S2 samt skiljer manöverledningen för de aktuella mottagar- och sändarkanalerna från stomförbindning.

Belysningen

Den inbyggda belysningen i manöverlådan regleras samtidigt med övriga panelbelysningar i flygplanet, när belysningsnätet (28 V 400 Hz) regleras. För inställning av belysningen i förhållande till den övriga panel-

belysningen finns en potentiometer, RV1, åtkomlig med skruvmejsel på manöverlådans högra sida (se bild 45).

De tolv parallellkopplade lamporna får sin spänning (5 V) över den sparkopplade transformatorn T1, vars lindning är seriekopplad med RV1.