

M7786-003430

STATIONSUTRUSTNING 3 och 32 FÖR FJÄRRSKRIFT

Beskrivning del 1



STATIONSUTRUSTNING 3 och 32 FÖR FJÄRRSKRIFT

Beskrivning del 1

M7786-003430 B1 STNUTR 3o32 FSKR

Distribution: Försvarets Bok- och blankettförråd

Fastställd jämlikt
FMV-A:SA M778:26/80
1980-08-20

Ersätter F1094-078100 (1964)
-079200 (1964)
-078200 (1964)

Anm.

Den i publikationen omnämnda bärfrekvensterminalen (BF 161) i stationsutrustning 3 och 32 planeras att ersättas med ett modem 1161 (från SRT).
Ovannämnda gäller för krigs-, freds- och fjärrskriftsnätet och vid op-rumstrafik.
En lämplig omkopplingsenhet mellan BF 161 och den nya 1161 är f n under utveckling.

Anpassare för ATN skall byggas in i denna omkopplingsenhet.

INNEHÅLL

ALLMÄNT	7
TEKNISKA DATA	9
Transportlåda 1B.	9
Fjärrskrivmaskin (stationsutrustning 3 och 32)	9
Omkopplingsenhet 850 (stationsutrustning 3).	9
Omkopplingsenhet 851 (stationsutrustning 32).	9
Bärfrekvensterminal (stationsutrustning 3 och 32).	10
Omformare (endast stationsutrustning 3).	10
Batterilåda (endast stationsutrustning 3)	11
 KONSTRUKTION.	 13
Transportlåda 1B.	15
Stationsutrustning 3.	15
Stationsutrustning 32.	15
Omkopplingsenhet 850 (stationsutrustning 3).	16
Omkopplingsenhet 851 (stationsutrustning 32).	18
Bärfrekvensterminal.	19
Skillnader mellan olika exemplar av BF 161	20
Omformare 001	22
Batterilåda	23
 HANDHAVANDE (stationsutrustning 3).	 25
Upprättande.	25
Uppställning av materielen	25
Uppkoppling	25
Nät- eller batterimatning (omformaren används, se bild 14)	25
Enbart nätmatning (omformaren används inte, se bild 15)	27
Förberedelser för trafik	28
Trafikfall: Överdrag VI – Fjärrskrivmaskin 308B	28
Anslutning av BF541 till omkopplingsenhet 850.	29
Trafikfall: Simplex – Fjärrskrivmaskin 308B.	29
Trafikfall: Duplex – Fjärrskrivmaskin 308B	30
Trafikfall: Bärfrekvensterminal 161 – Fjärrskriv- maskin 308B	31

Trådförbindelse, tvåtråds	31
Trådförbindelse, tvåtråd, uppringd förbindelse	32
Trådförbindelse, fyrtråds	34
Radioförbindelse, allmänt	35
Radioförbindelse, simplextrafik (enkelriktad vändbar trafik)	35
Trafikfall: Bärfrekvensterminal 161 – Överdrag VI	38
Fyrtråd	38
Trafik	40
Lokalskrift	41
Stationens brytning	42
HANDHAVANDE (stationsutrustning 32)	43
Uppkoppling	43
Tillslag	43
Förberedelse för trafik	44
Trafikfall: Fjärrskrivmaskin 308B	44
Simplexförbindelse	44
Duplexförbindelse	44
Trafikfall: Bärfrekvensterminal 161	45
Trådförbindelse, tvåtråd	45
Trådförbindelse, tvåtråd, uppringd förbindelse	46
Trådförbindelse, fyrtråd	47
Radioförbindelse, allmänt	49
Radioförbindelse, simplextrafik (enkelriktad vändbar trafik)	49
Trafikfall: Fri fjärrskrivmaskin 308B	52
Simplexförbindelse	52
Duplexförbindelse	53
Trafikfall: Lokalskrift	54
Trafik	54
Frånslag	55
VÅRD (stationsutrustning 3)	57
Daglig tillsyn	57
Före användning	57
Efter användning	58
Månadstillsyn	59
Halvårstillsyn	59

VÅRD (stationsutrustning 32)	61
Daglig tillsyn	61
Före användning	61
Efter användning	62
Månadstillsyn	63
Halvårstillsyn	63
ENKLARE FELSÖKNING	65
Felsökningstabell (stationsutrustning 3)	65
Felsökningstabell (stationsutrustning 32)	69
Linjeundersökning	70
MATERIELFÖRTECKNING	72

ALLMÄNT

Stationsutrustningarna 3 och 32 används för att upprätta en komplett ändstation i ett fjärrskriftsnät.

Utrustningarna består av följande huvuddelar:

Stationsutrustning 3

- fjärrskrivmaskin 308B
- omkopplingsenhet 850
- bärfrekvensterminal 161
- omformare 001
- batterilådor

Stationsutrustning 32

- fjärrskrivmaskin 308B
- omkopplingsenhet 851
- bärfrekvensterminal 161

Till fjärrskrivmaskinen hör en transportlåda 1B, vars huv med tillhörande ben även används som skrivplats och bord för fjärrskrivmaskinen. Omkopplingsenhet 850 till stationsutrustning 3 förvaras också i denna transportlåda.

Omkopplingsenheterna till utrustningarna är olika, medan fjärrskrivmaskin och bärfrekvensterminal, med undantag för några små detaljavvikelser, är lika.

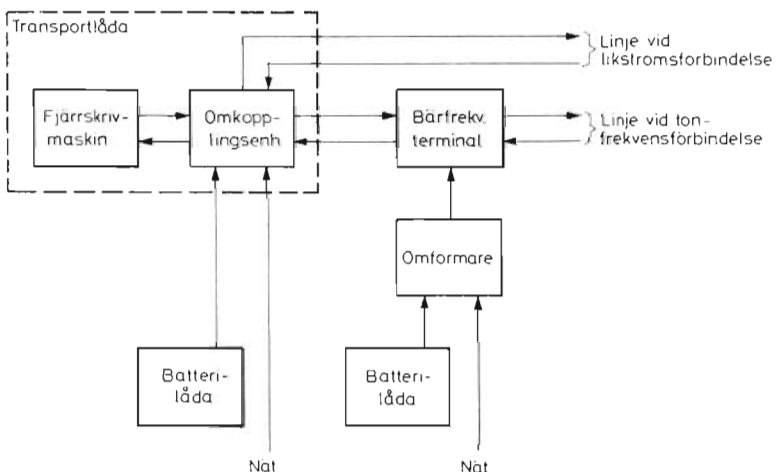


Bild 1. Stationsutrustning 3, blockschema

Omkopplingsenheten strömförsörjer fjärrskrivmaskinen och lämnar erforderlig linjeström. Dessutom medger den val av trafikfall.

Bärfrekvensterminalen omvandlar likströmpulserna från fjärrskrivmaskinen till tonfrekventa signaler som matas ut på linjen. Den omvandlar också från linjen inkommande tonfrekventa signaler till likströmpulser vilka matas till fjärrskrivmaskinen.

Stationsutrustning 3 är avsedd för fältbruk och är därför utrustad med omformare och batterilådor (bild 1). Stationsutrustning 32 saknar omformare och batterilådor och är avsedd endast för nätanslutning (bild 2).

Omformaren i stationsutrustning 3 lämnar rätt matningsspänning till bärfrekvensterminalen oavsett om den matas från nät eller batteri.

Stationsutrustning 3 bör helst anslutas både till nät och batterispänning. Om nätspänningen försvinner kopplas automatiskt om till batteri.

Fjärrskriftstecknen kan överföras antingen genom likströmsöverföring eller genom frekvensskiftsöverföring. Bild 1 visar ett förenklat blockschema över stationsutrustning 3.

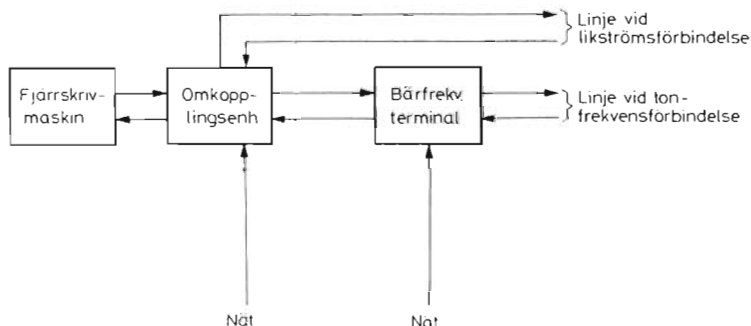


Bild 2. Stationsutrustning 32, blockschema

TEKNISKA DATA

Transportlåda 1B

Mått	bredd 650 mm	höjd 400 mm	djup 430 mm
Vikt	49 kg (inklusive fjärrskrivmaskin, omkopplingsenhet och tillbehör).		

Bordshöjd 600 mm vid maximalt utdragna ben.

Fjärrskrivmaskin (stationsutrustning 3 och 32)

Se beskrivning del 1 (F1094-076000).

Omkopplingsenhet 850 (stationsutrustning 3)

Mått	bredd 225 mm	höjd 160 mm	djup 130 mm
Vikt	6,0 kg		
Driftspänning	220 V växelspänning eller 12 V likspänning		
Effektförbrukning	Skrivare till	Skrivare från	
	vid nätmatning	120 VA	33 VA
	vid batterimatning	72 W	24 W

Omkopplingsenhet 851 (stationsutrustning 32)

Mått	bredd 482 mm	höjd 132 mm	djup 160 mm
Vikt	6,2 kg		
Driftspänning	220 V växelspänning		

Effektförbrukning

Skrivare till	88 VA
Skrivare från	20 VA

Bärfrekvensterminal (stationsutrustning 3 och 32)

Mått bredd 445 mm höjd 200 mm djup 235 mm

Vikt 16,5 kg

Driftspänning 220 V växelspanning

Effektförbrukning

Vid nätmatning	55 VA	
Vid batterimatning	53 W	(tillsammans med omformare 001 endast för stationsutrustning 3)

Medelfrekvens 1860 Hz

Sändarfrekvenser 1810 Hz vid öppen sändarkontakt
1910 Hz vid sluten sändarkontakt

Linjeimpedans 600 ohm

Sändningshastighet högst 400 tecken/minut

Omformare (endast stationsutrustning 3)

Mått bredd 455 mm höjd 200 mm djup 235 mm

Vikt 13,5 kg

Inspänning 220 V växelspanning eller 12 V likspänning

Utspänning 220 V växelspanning

Batterilåda (endast stationsutrustning 3)

Mått bredd 460 mm höjd 265 mm djup 280 mm

Vikt 48 kg

Kapacitet 114 Ah

KONSTRUKTION

Stationsutrustningarna 3 och 32 omfattar följande huvuddelar, (bild 3 och bild 4).

Stationsutrustning 3

- Transportlåda I B
(huv inklusive ben används även som bord)
- Fjärrskrivmaskin 308 B MT
- Omkopplingsenhet 850
(placerad i transportlåda I B tillsammans med fjärrskrivmaskinen)

Stationsutrustning 32

- Transportlåda I B
- Fjärrskrivmaskin 308 B MT
- Omkopplingsenhet 851
- Bärfrekvensterminal 161 MT

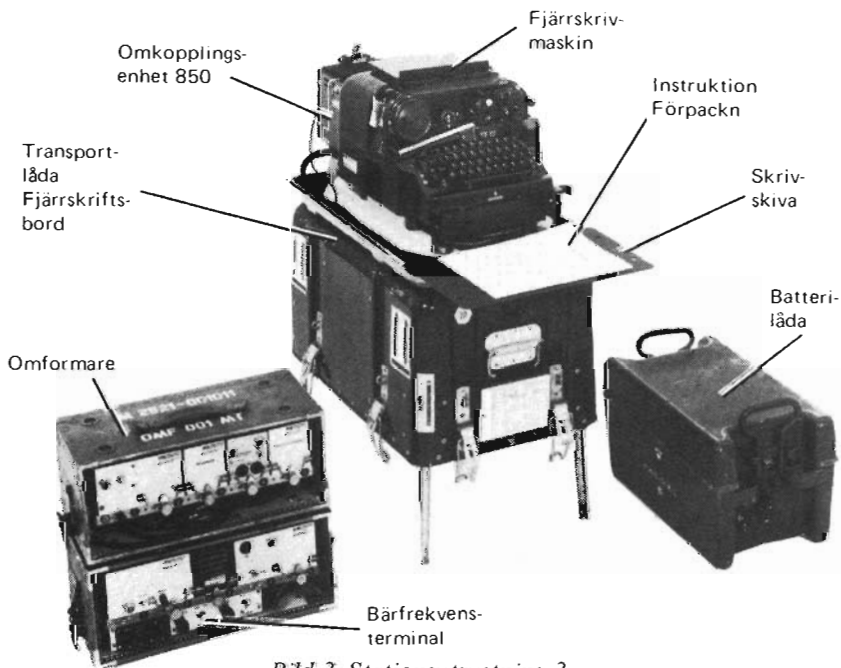


Bild 3. Stationsutrustning 3

- Bärfrekvensterminal 161 MT
- Omformare 001 MT
- Batterilådor (2)

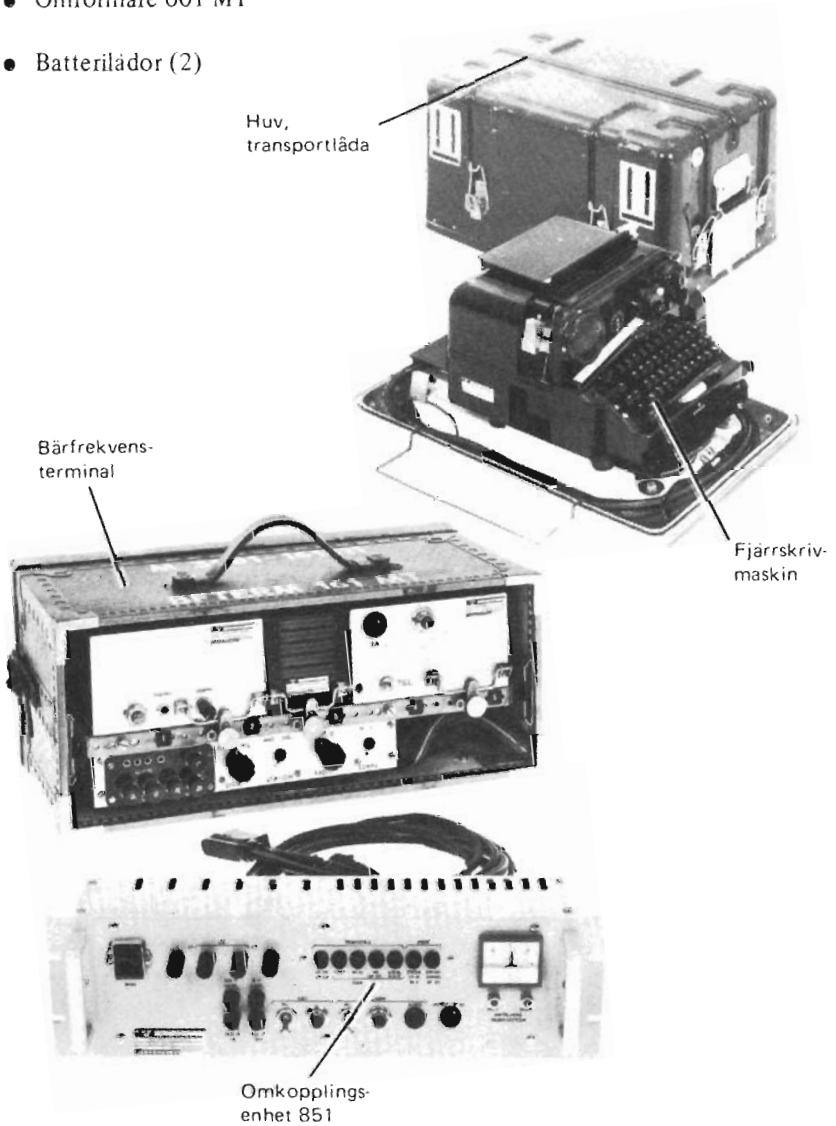


Bild 4. Stationsutrustning 32

Transportlåda 1B

Stationsutrustning 3

Transportlådan används dels för förvaring av fjärrskrivmaskinen m m vid transport, dels som bord (bild 3, 5 och 6).

I transportlådan finns torkmedel vars tillstånd kan läsas av i ett indikatorfönster i huvan. På huvens insida sitter fickor för fjärrskrivmaskinens tillbehör (bild 6).

Stationsutrustning 32

Samma typ av fjärrskrivmaskin används. Den är fastskruvad på transportlådans bottenplatta (bild 4).

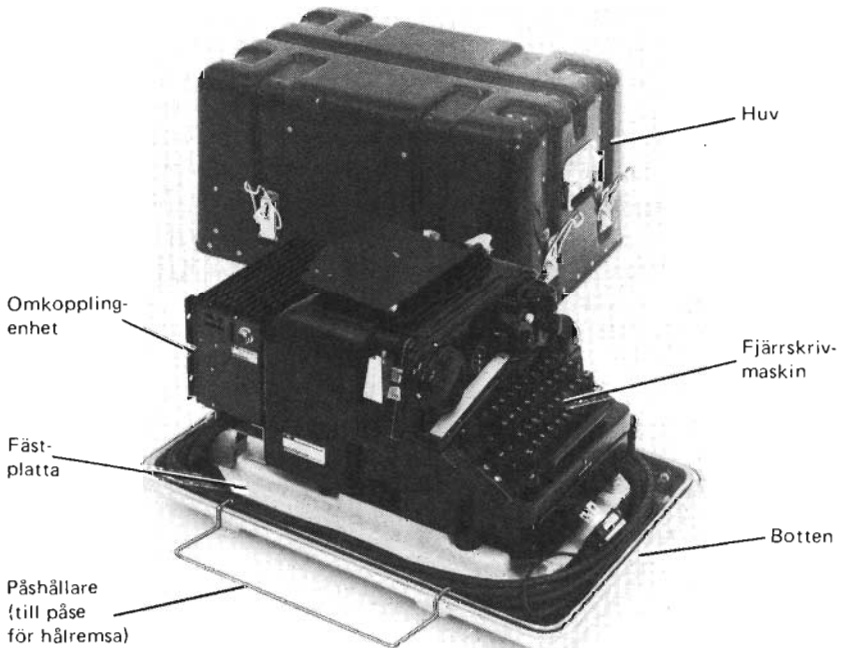


Bild 5. Transportlåda med fjärrskrivmaskin

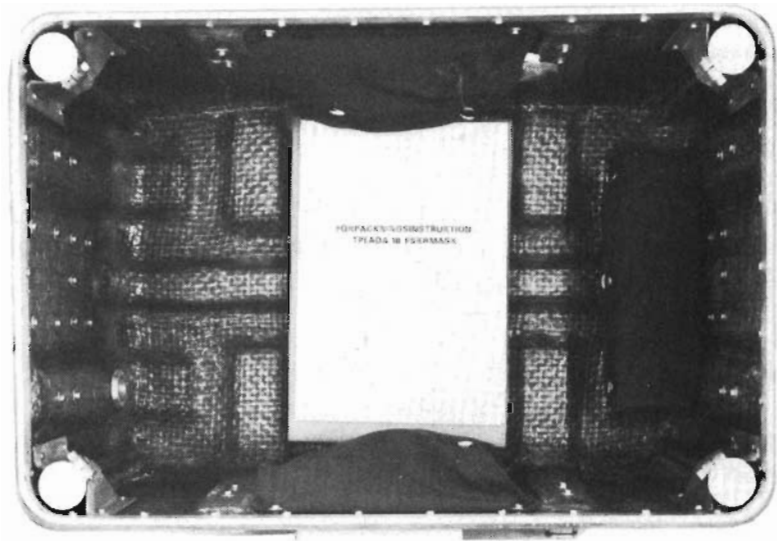
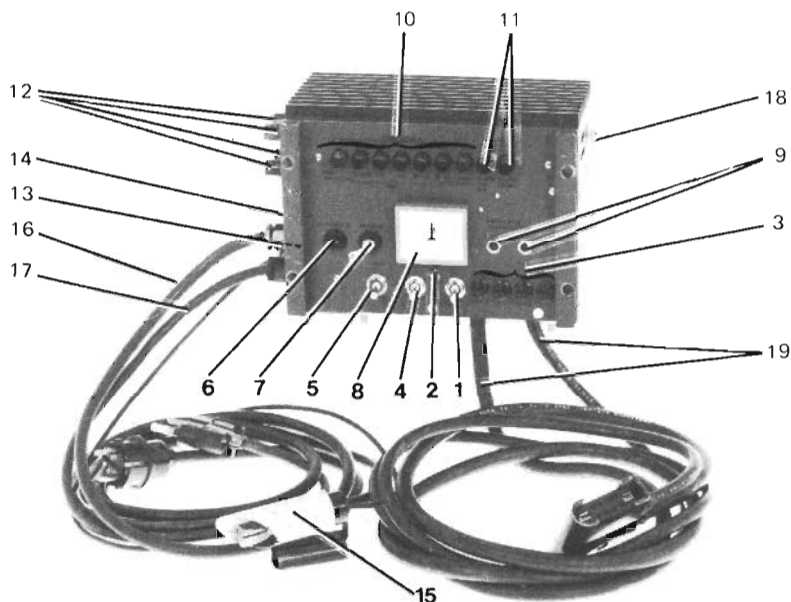


Bild 6. Transportlådans huv sedd underifrån

Omkopplingsenhet 850 (stationsutrustning 3)

Omkopplingsenheten är placerad i transportlådan. Enheten, som i huvudsak innehåller strömförsörjningskretsar, trafikfallsomkopplare, instrumentomkopplare och larmkretsar, är uppbyggd i en låda av aluminiumplåt (bild 7).

På omkopplingsenheten finns följande manöverdon och komponenter (bild 7).



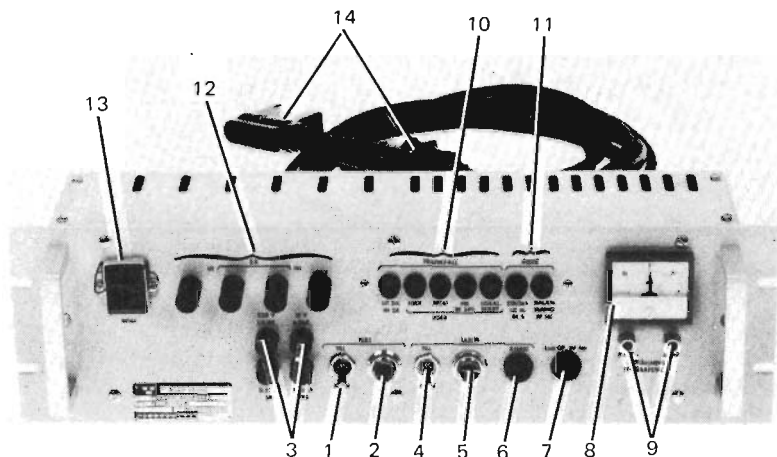
- 1 Strömställare NÄT
- 2 Indikerlampa, nät- eller batterimatning
- 3 Säkringar (4)
- 4 Strömställare BELYSNING (sladdlampa TILL-FRÅN)
- 5 Strömställare LARM, TILL-FRÅN
- 6 Tryckknapp LARMÅTERST (larmåterställning)
- 7 Tryckknapp ANROP BF (anropssignalering)
- 8 Instrument
- 9 Potentiometrar, MOTT och SÄND (inställning av telegrafströmmen)
- 10 Tryckknappar (7) TRAFIKFALL
- 11 Tryckknappar INSTR
- 12 Anslutningsplint (fyra polskruvar)
- 13 Hylstag för bärfrekvensterminalen
- 14 Säkring batterimatning
- 15 Sladdlampa (platsbelysning)
- 16 Kabel (nät)
- 17 Kabel (batterilåda)
- 18 Lampa (larmindikering)
- 19 Kablar (fjärrskrivmaskin)

Bild 7. Omkopplingsenhet 850

Omkopplingsenhet 851 (stationsutrustning 32)

Omkopplingsenheten, som i huvudsak innehåller strömförsörjningskretsar, trafikfallsomkopplare, instrumentomkopplare och larmkretsar, är uppbyggd som insticksenhet av standardtyp för montering i stativ (bild 8).

På omkopplingsenhetens frontpanel finns följande manöverdon:



- 1 Strömställare, NÄT, TILL-FRÅN
- 2 Indikerlampa, NÄT
- 3 Säkringar (4)
- 4 Strömställare, LARM, TILL-FRÅN
- 5 Lampa LARM
- 6 Tryckknapp, LARM ÅTERST
- 7 Tryckknapp, ANROP BF 161
- 8 Instrument
- 9 Potentiometrar (2) MOTT och SÄND, INSTÄLLNING TELEGRAF-STRÖM
- 10 Tryckknappar (5) TRAFIKFALL
- 11 Tryckknappar STRÖM UT M IN S, BALANSERING BF 161
- 12 Polskruvar (4) BX UT – IN
- 13 Hylstag BF 161
- 14 Kablar (fjärrskrivmaskin, nät)

Bild 8. Omkopplingsenhet 851

Bärfrekvensterminal

Bärfrekvensterminalen består av fyra enheter (bild 9).

Enheterna sitter på ett stativ som är fjädrande upphängt i en låda av lamellträ. Tonskiftsmottagaren, tonskiftssändaren och nätenheten är utbytesenheter av instickstyp.

På tonskiftsmottagarens frontpanel finns en indikerlampa för indikering av mottagen signal, en potentiometer BALANS för balansering av förbindelsen och en omkopplare DÄMPN för dämpning av insignalen.

På nätenhetens frontpanel finns en strömställare för inkoppling av nätspänningen, en indikerlampa och en säkring.

Manöverenheten är fastskruvad vid stativet och är i elektriskt hänseende fast förbunden med detta. Från stativet går två kablar, en för anslutning till omkopplingsenheten, en för anslutning till omformaren eller nätet. Anslutningen till nätet gör man med en skarvkabel.

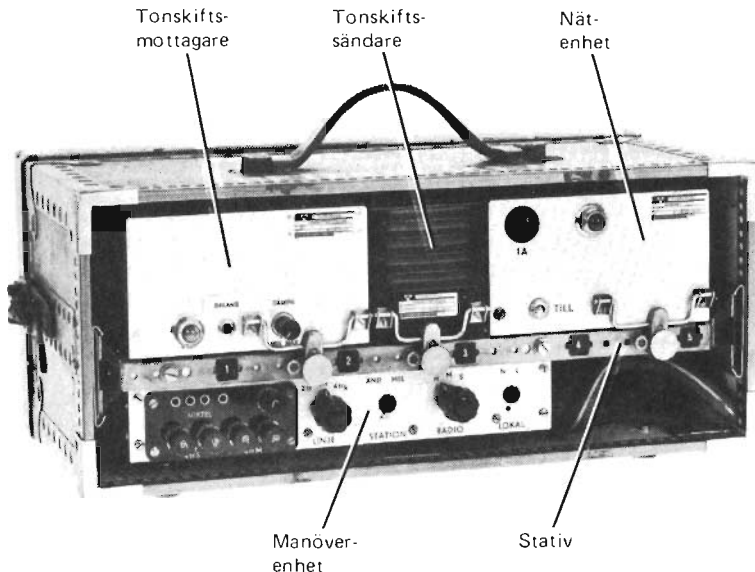


Bild 9. Bärfrekvensterminal

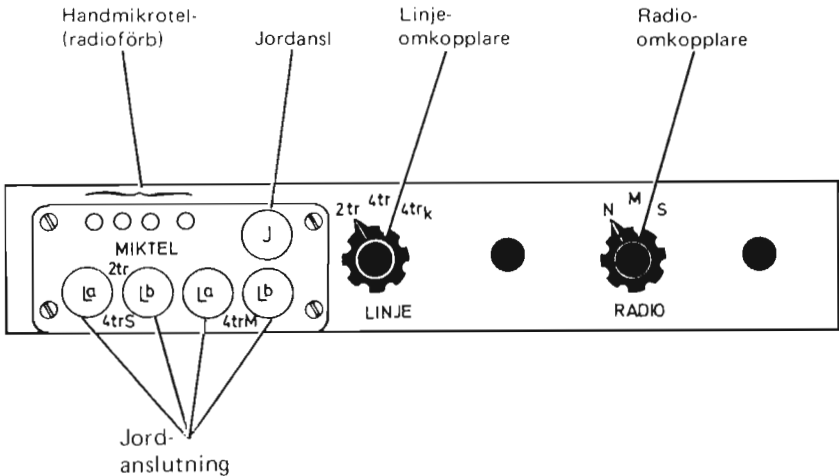


Bild 10. Bärfrekvensterminalens manöverenhet

På manöverenhetens frontpanel finns manöverdon och komponenter (bild 10).

I lådan förvaras även den skarvkabel som används när bärfrekvensterminalen ansluts direkt till nätet samt två elektronrör i reserv.

Skillnader mellan olika exemplar av BF 161

Ändringsmärkning i ruta 1 på tonskiftsmottagaren:

10 stegs dämpsats, ändstopp saknas, total dämpning ca 34 dB, alt

12 stegs dämpsats, ändstopp saknas, total dämpning ca 34 dB.

Skillnader mellan Bf 161 (stn-utr 3) och Bf 161 (stn-utr 32), se bild 11.

Ändringsmärkning i ruta 1 på manöverenheten:

Telegrafreläerna i Bf 161 (stn-utr 3) är monterade 180° vridna, jämfört med monteringen i BF 161 (stn-utr 32) vilket medger rygglägesdrift för stn-utr 3.

Ändrings-
märkning



BF 161 (Stationsutrustning 3)

Ändrings-
märkning



BF 161 (Stationsutrustning 32)

Bild 11. Bärfrekvensterminal, ändringsmärkning

Omformare 001

Omformaren består av fyra enheter (bild 12).

Enheterna sitter på ett stativ som är fjädrande upphängt i en låda av lamellträ. Vibratorenheten, reläenheten och transformatorenheten är utbytesenheter av instickstyp.

På vibratorenhetens frontpanel finns en strömställare för inkoppling av batterispänningen och en indikerlampa som lyser vid batterimatning.

På transformatorenhetens frontpanel finns:

- en strömställare för inkoppling av nätspänningen
- en omkopplare för inställning av aktuell nätspänning.

Omkopplaren skall dock alltid stå i läge 220 V.

- en indikerlampa för nätspänningen
- två säkringar

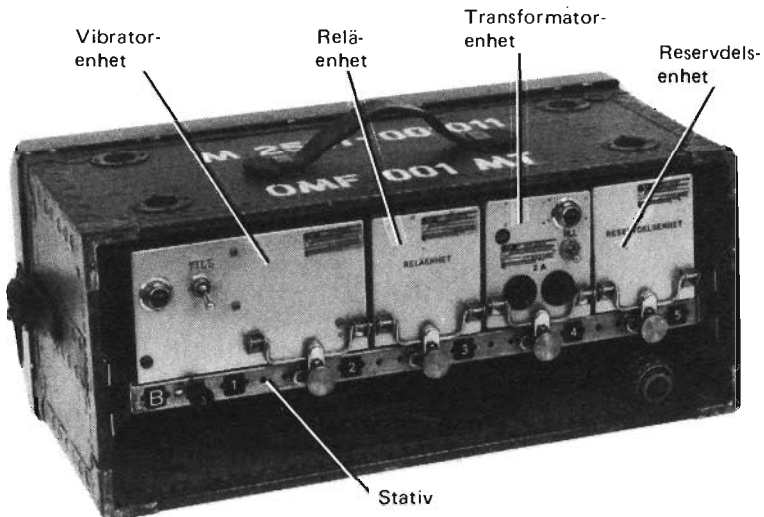


Bild 12. Omformare

Reservdelsenheten innehåller en vibrator och två säkringar i reserv.

På stativet finns kablar för anslutning till nät och till batterilåda. Vidare finns en kabel för anslutning till bärfrekvensterminal samt en polskruv (J) för jordanslutning.

Batterilåda

Varje batterilåda innehåller två seriekopplade 6 V blybatterier.

Lådan är av glasfiberarmerad plast och har två bärhandtag (bild 13). Locket hålls fast med två snäpplås. På lådans gavlar finns hylstag för 12 V enligt arméns standard.

Till stationsutrustning 3 hör två batterilådor.

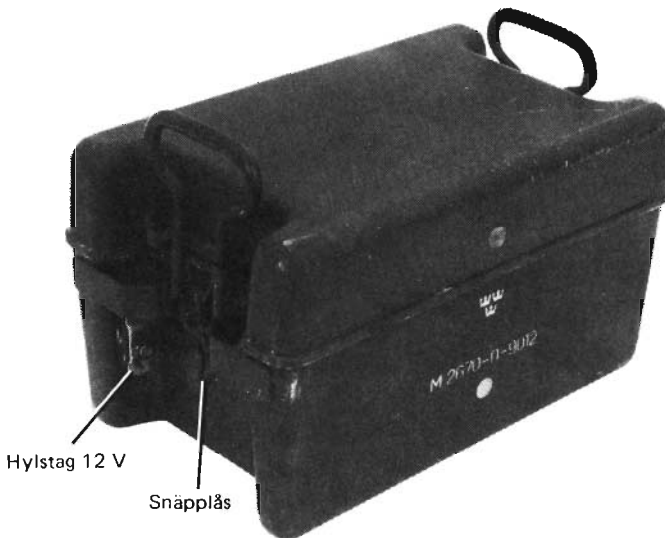


Bild 13. Batterilåda

HANDHAVANDE (stationsutrustning 3)

Upprättande

Uppställning av materielen

1. Ta av transportlådans huv och ta ur de tillbehör som behövs för stationstjänsten.
2. Dra ut huvens fyra ben och lås fast dem.
3. Placera transportlådans botten med fastskruvad fjärrskrivmaskin och omkopplingsenhet ovanpå huvan.
4. Ställ batterilådorna vid sidan om huvan.
5. Ta av locken på bärfrekvensterminalen och omformaren (om denna skall användas). Spänn fast locken på lådornas baksidor.
6. Ställ bärfrekvensterminalen och omformaren ovanpå batterilådorna (Bf 161 överst).

Uppkoppling

Nät- eller batterimatning (omformaren används, se bild 14).

1. Anslut omkopplingsenhetens dubbelkabel till fjärrskrivmaskinen.
2. Se till att omkopplaren på omformarens transformatorenhet är inställd på 220 V.
3. Anslut grenkopplingen till nätet (220 V).
4. Anslut omformarens och omkopplingsenhetens batterikablar till var sin batterilåda.
5. Anslut bärfrekvensterminalens långa kabel till omkopplingsenheten och dess korta kabel till omformarens korta kabel.

6. Anslut omformarens och omkopplingsenhetens nätkablar till grenkopplingen.
7. Ordna ordentlig jordförbindelse med jordledningsspetsen. Anslut jordkabeln till polskruven J på bärfrekvensterminalen och omformaren
8. Slå till spänningen med strömställaren NÄT på omkopplingsenheten samt med strömställarna på omformarens transformatorenhet och vibratorenhet. Strömställaren på bärfrekvensterminalens nätenhet är i detta fall förbikopplad.

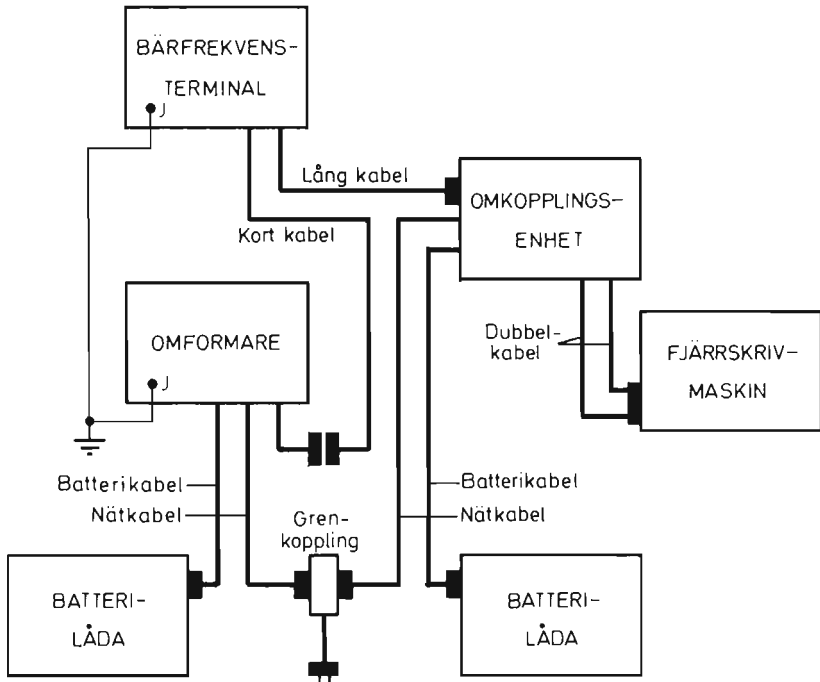


Bild 14. Stationsutrustning 3. Uppkoppling för nät-eller batterimatning

Enbart nätmatning (omformaren används inte, se bild 15)

1. Anslut omkopplingsenhetens dubbelkabel till fjärrskrivmaskinen.
2. Anslut grenkopplingen till nätet (220 V).
3. Anslut bärfrekvensterminalens långa kabel till omkopplingsenheten.
4. Anslut bärfrekvensterminalens korta kabel till skarvkabeln.
5. Anslut skarvkabeln och omkopplingsenhetens nätkabel till grenkopplingen.
6. Ordna ordentlig jordförbindelse med jordledningpetsen. Anslut jordkabeln till polskruven J på bärfrekvensterminalen.
7. Slå till spänningen med strömställaren NÄT på omkopplingsenheten samt med strömställaren på bärfrekvensterminalens nätenhet.

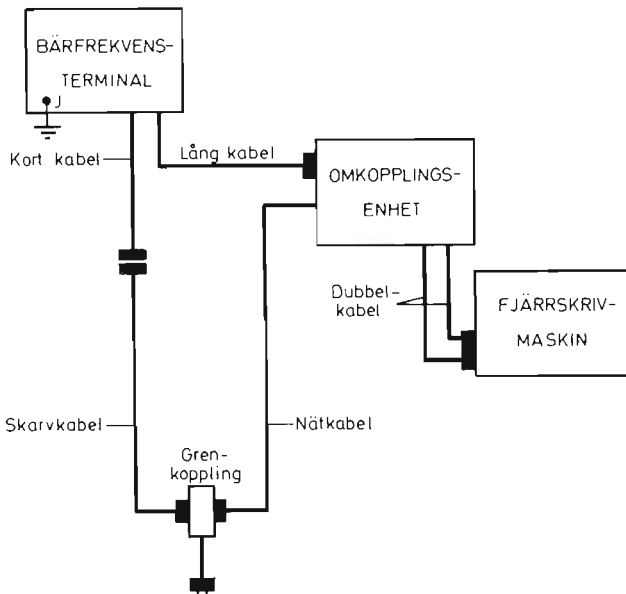


Bild 15. Stationsutrustning 3. Uppkoppling för enbart nätmatning

Förberedelser för trafik

Motstationen skall vara ansluten i samtliga trafikfall.

Trafikfall: överdrag VI – Fjärrskrivmaskin 308B (bild 16)

1. Anslut anbefalld linje till omkopplingsenhetens anslutningsplint (UT, IN).
2. Tryck in knappen TRAFIKFALL ÖDR VI – FSKR på omkopplingsenheten.
3. Ställ in telegrafströmmen med potentiometern MOTT så att instrumentet visar 40 mA. Om instrumentutslag erhålles åt vänster, polvänds ansluten linje på polklämmorna IN.
4. Håll knappen INSTR STRÖM intryckt och ställ in telegrafströmmen med potentiometern SÄND så att instrumentet visar 40 mA.

OBS. Överdrag VI kan även vara injusterad för 20 mA.

5. Utväxla kontrolltext med motstationen. Medskrift kan erhållas om knappen TRAFIKFALL MEDSKRIFT DX trycks in.

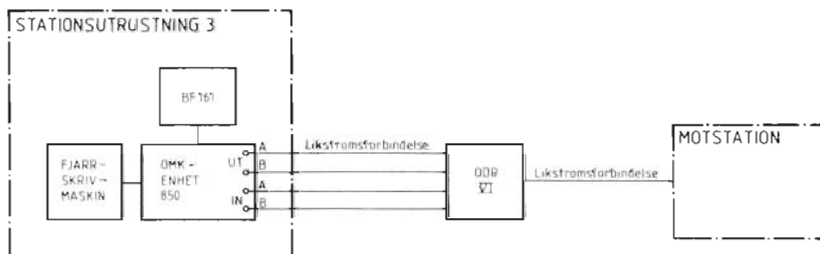


Bild 16. Likströmsförbindelse ÖDR VI

Anslutning av BF541 till omkopplingsenhet 850

Exempel på inkoppling av stationsutrustningen till bärfrekvensterminal 541 (bilda 31).

1. Anslut den tvåtrådiga linjen från BF541 TGF-kanal 1 till anslutningsplintens polskruvar IN A och UT A.

Strömmatning till fjärrskrivmaskin sker från en konstant strömgenerator i BF541. Strömmen regleras automatiskt till 40 mA.

2. Tryck in knappen TRAFIKFALL ÖDR VI-FSKR på omkopplingsenheten.
3. När telegrafikanal från upprättad BF541 blir ansluten skall instrumentutslag till höger erhållas på omkopplingsenheten. Om utslag i stället erhålls till vänster, skall den till omkopplingsenheten anslutna linjen polvändas.
4. Utväxla kontrolltext med motstationen.

Trafikfall: Simplex – fjärrskrivmaskin 308B (bild 17)

1. Anslut anbefalld linje till omkopplingsenhetens anslutningsplint (SX).
2. Tryck in knappen TRAFIKFALL SX-FSKR på omkopplingsenheten.
3. Erhålles inget instrumentutslag polvänds den anslutna linjen.
4. Ställ in telegrafströmmen med potentiometern MOTT så att instrumentet visar 40 mA.

Om fjärrskrivaren går för avbrott, polvänd den anslutna tvåtrådslinjen.

5. Utväxla kontrolltext med motstationen.

Trafikfall: Duplex – fjärrskrivmaskin 308B (bild 17)

1. Anslut anbefalld linje till omkopplingsenhetens anslutningsplint (UT, IN). Motstationens sändarpär skall anslutas till IN och dess mottagarpär till UT.
2. Tryck in knappen TRAFIKFALL DX-FSKR på omkopplingsenheten.
3. Ställ in telegrafströmmen med potentiometern MOTT så att instrumentet visar 40 mA.
Om 40 mA inte kan erhållas, uppmana motstationen att vrida potentiometern i sin sändarkrets tills 40 mA erhålls.
4. Håll knappen INSTR STRÖM intryckt och ställ in telegrafströmmen med potentiometern SÄND så att instrumentet visar 40 mA.
Om 40 mA inte kan erhållas, uppmana motstationen att vrida potentiometern i sin mottagarkrets tills 40 mA erhålls.
5. Utväxla kontrolltext med motstationen. Medskrift kan erhållas om knappen TRAFIKFALL DX trycks in.

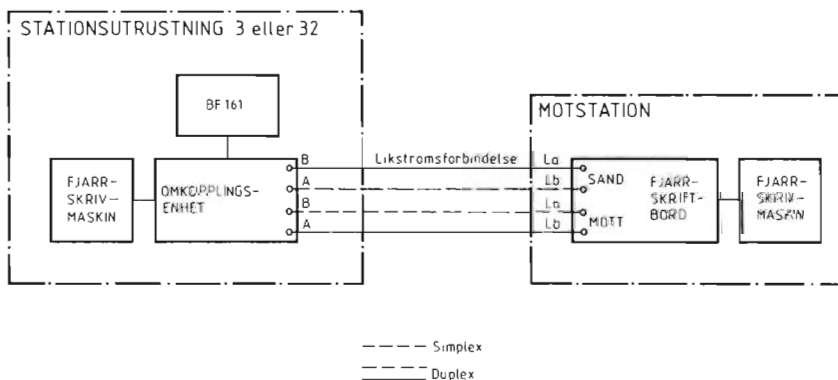


Bild 17. Likströmförbindelse, Fjärrskriftbord

Trafikfall: Bärfrekvensterminal 161 – fjärrskrivmaskin 308B*Trådförbindelse, tvåtråds*

1. Anslut anbefalld linje till bärfrekvensterminalens polskruvar 2tr, 4tr_S (bild 18).

Anm. Linjen är tonlös i vila. Förbindelsen är därför känslig för störningar. Se punkt 11.
2. Tryck in knappen TRAFIKFALL BF161-FSKR på omkopplingsenheten.
3. Ställ in telegrafströmmen med potentiometern MOTT så att instrumentet visar 40 mA.
4. Håll knappen INSTR STRÖM intryckt och ställ in telegrafströmmen med potentiometern SÄND så att instrumentet visar 40 mA.
5. Ställ bärfrekvensterminalens omkopplare LINJE i läge 2tr och RADIO i läge N.

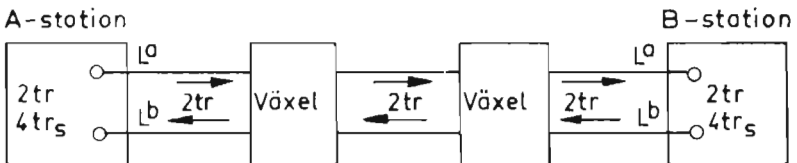
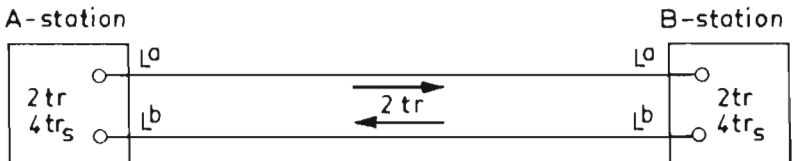


Bild 18. Tvåtrådförbindelse, direktkopplad eller kopplad över växel

6. Ställ bärfrekvensterminalens potentiometer BALANS i sitt mekaniska mittläge och omkopplaren DÄMPN i läge för min dämpning.
7. Begär växelsändning från motstationen.
8. Tryck in knappen INSTR BALANSERING på omkopplingsenheten. Vrid bärfrekvensterminalens potentiometer BALANS så att instrumentet på omkopplingsenheten visar noll.
9. Återställ knappen INSTR BALANSERING genom att trycka in knappen INSTR STRÖM.
10. Utväxla kontrolltext med motstationen.
11. Om stationsutrustningen vildskriver, ställ omkopplaren DÄMPN på Bf 161 i det läge där vildskriften just upphör.

Trådförbindelse, tvåtråd, uppringd förbindelse

Stationsutrustning 3 kan anslutas till det allmänna telefonnätet över en anpassare (ingår i utrustningen). Anpassaren har till uppgift att dämpa bärfrekvensterminalens utsignal (4 dB).

Utför följande uppkopplingar och kontrollfunktioner med anpassaren (bild 19):

1. Anslut en telefonapparat med fingerskiva.
2. Anslut bärfrekvensterminalen till anpassaren.
3. Anslut anpassaren till telefonlinjen.
4. Ställ bärfrekvensterminalens omkopplare LINJE i läge 2tr och RADIO i läge N.
5. Tryck in knappen TRAFIKFALL BF161-FSKR på omkopplingsenheten.

Anm. Följande punkter, 6, 7, 10-14 utförs vid den första uppringda förbindelsen. Vid efterföljande uppkoppling endast vid behov.

6. Ställ in telegrafströmmen med potentiometern MOTT så att instrumentet visar 40 mA.
7. Håll knappen INSTR STRÖM intryckt och ställ in telegrafströmmen med potentiometern SÄND så att instrumentet visar 40 mA.
8. Lyft telefonapparaternas handmikrotelefon och invänta kopplingston. Slå sedan telefonnumret till den motstation vilken man önskar trafik med.
9. När telefonkontakt är upprättad med motstationen, lägg handmikrotelefonen vid sidan om telefonapparaten.
10. Ställ bärfrekvensterminalens potentiometer BALANS i sitt mekaniska mittläge och omkopplaren DÄMPN i läge för min dämpning.
11. Begär växelsändning från motstationen.
12. Tryck in knappen INSTR BALANSERING på omkopplingsenheten. Vrid bärfrekvensterminalens potentiometer BALANS så att instrumentet på omkopplingsenheten visar noll.
13. Återställ knappen INSTR BALANSERING genom att trycka in knappen INSTR STRÖM.

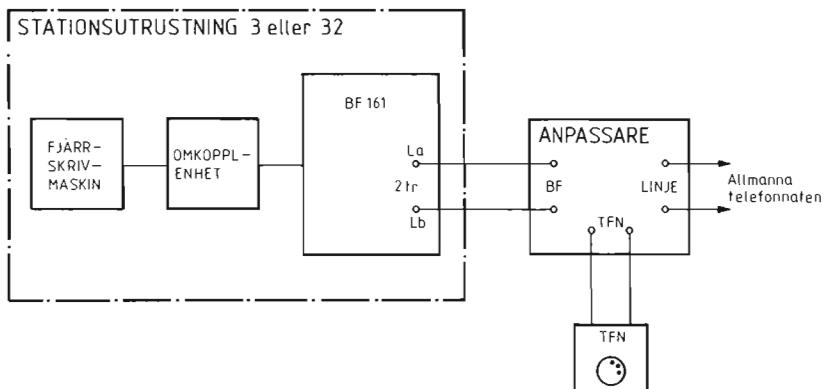


Bild 19. Uppringd förbindelse

14. Utväxla kontrolltext med motstationen.
15. Om fjärrskrivmaskinen vildskriver, ställ dämpningsomkopplaren (DÄMPN) på bärfrekvensutrustningen i det läge där vildskriften just upphör.

Trådförbindelse, fyrtråds

1. Anslut anbefalld linje till bärfrekvensterminalens polskruvar: det sändande paret till t2r, 4trS, det mottagande paret till 4trM (bild 20).
2. Tryck in knappen TRAFIKFALL BF161-FSKR på omkopplingsenheten.
3. Ställ in telegrafströmmen med potentiometern MOTT så att instrumentet visar 40 mA.

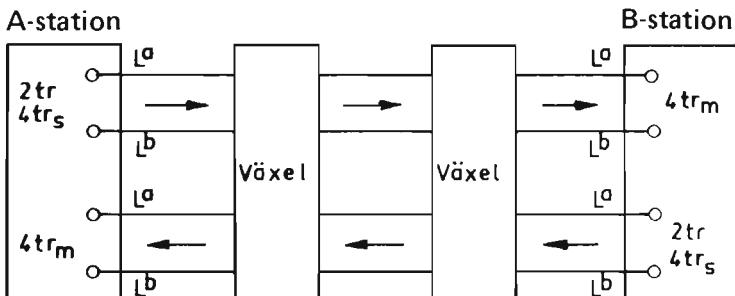
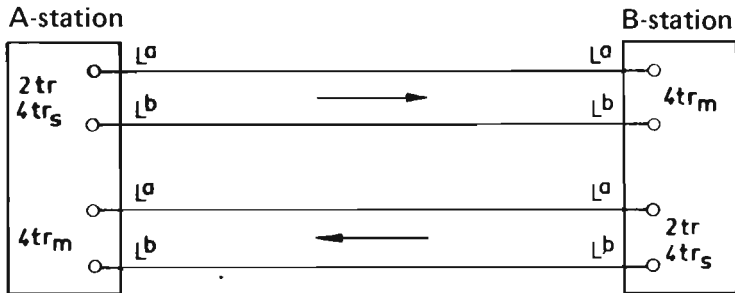


Bild 20. Fyrtrådförbindelse, direktkopplad eller kopplad över växel

4. Håll knappen INSTR STRÖM intryckt och ställ in telegrafströmmen med potentiometern SÄND så att instrumentet visar 40 mA.
5. Ställ bärfrekvensterminalens omkopplare LINJE i läge 4tr och RADIO i läge N.
6. Ställ bärfrekvensterminalens potentiometer BALANS i sitt mekaniska mittläge och omkopplaren DÄMPN i läge för min dämpning.
7. Begär växelsändning från motstationen.
8. Tryck in knappen INSTR BALANSERING på omkopplingsenheten. Vrid bärfrekvensterminalens potentiometer BALANS så att instrumentet på omkopplingsenheten visar noll.
9. Återställ knappen INSTR BALANSERING genom att trycka in knappen INSTR STRÖM.
10. Utväxla kontrolltext med motstationen. Kontrollskrift kan erhållas om bärfrekvensterminalernas omkopplare LINJE ställs i läge 4tr,k.

Radioförbindelse, allmänt

Vid anslutning av bärfrekvensterminalen till en radiostation måste radiostationens modulatoringång anpassas till bärfrekvensterminalens utgång och radiostationens LF-utgång till bärfrekvensterminalens ingång (600 ohm). Något anpassningsdon för detta ändamål ingår dock inte i utrustningen.

Radioförbindelse, simplextrafik (enkelriktad värdbar trafik)

1. Anslut bärfrekvensterminalens utgång 2tr/4trS över ett lämpligt anpassningsdon.

Fjärrbetjäningseenhet radiofordon eller fjärrbetjäningseenhet 3 kan användas som anpassningsenhet till en radiostation.

Fjärrbetjäningseenhet radiofordon, se beskrivning M7787-000320 och fjärrbetjäningseenhet 3 se beskrivning M7787-001860.

Bärfrekvensterminalen ansluts tvåtrådigt till fjärrbetjäningens enhets linjeanslutning (bild 21, 22 och 23). Upprättas radioförbindelse över fjärrbetjäningens enheterna kan inte den normala lokala ringsignaleringen (se beskrivningarna ovan) användas. Ringsignaler anpassade till fjärrbetjäningens enheterna kan inte genereras eller tas emot av stationsutrustning 3 eller 32.

Fjärrbetjäningens enheternas funktionsomkopplare ställs i läge RADIO-LINJE och stationsomkopplaren i det läge som är märkt med ansluten radiostations beteckning. Sändnings- och mottagningsomkopplingen (S/M) manövreras med bärfrekvensterminalens (BF161) omkopplare RADIO.

2. Anslut en handmikrotelefon till uttaget MIKTEL på bärfrekvensterminalen.
3. Tryck in knappen TRAFIKFALL BF161-FSKR på omkopplingsenheten.
4. Ställ in telegrafströmmen med potentiometern MOTT så att instrumentet visar 40 mA.
5. Håll knappen INSTR STRÖM intryckt och ställ in telegrafströmmen med potentiometern SÄND så att instrumentet visar 40 mA.
6. Ställ bärfrekvensterminalens omkopplare LINJE i läge 2tr och RADIO i läge M.
7. Ställ bärfrekvensterminalens omkopplare RADIO i läge S vid sändning. Ställ tillbaka den i läge M när sändningen är avslutad. Gå ej över i sändningsläge, om trafik redan förekommer på den inställda radiokanalen (lyssna i handmikrotelefonen)
8. Det förutsätts att radiostationen är riktigt upprättad och inställd.
9. Ställ bärfrekvensterminalens potentiometer BALANS i sitt mekaniska mittläge och omkopplaren DÄMPN i moturs ändläge (min dämpning).

Anm. Punkterna 9–13 utföres vid den först upprättade radioförbindelsen, därefter endast vid behov

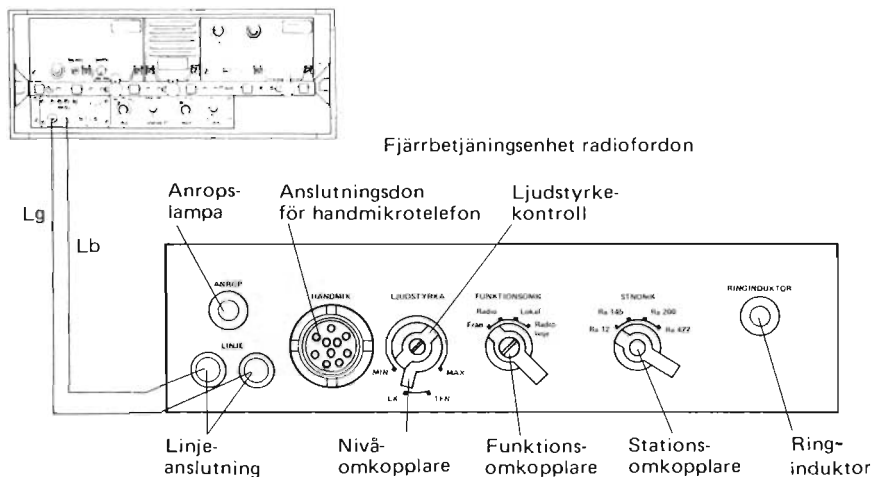


Bild 21. Anpassning till radiostation (Ra 120, 121, 122, 200, 422 och 145)

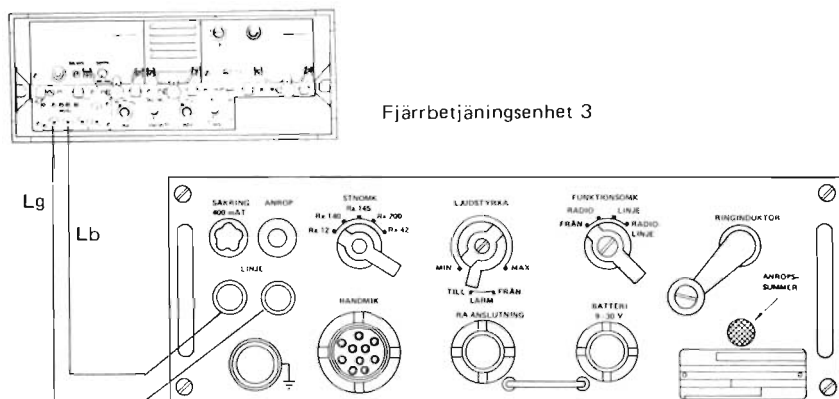


Bild 22. Anpassning till radiostation (Ra 140, 145, 42, 12 och 200)

10. Begär växelsändning från motstationen.
11. Tryck in knappen INSTR BALANSERING på omkopplingsenheten. Vrid bärfrekvensterminalens potentiometer BALANS så att instrumentet på omkopplingsenheten visar noll.

12. Återställ knappen INSTR BALANSERING genom att trycka in knappen INSTR STRÖM.
13. Utväxla kontrolltext med motstationen.
14. Om fjärrskrivmaskinen vildskriver på grund av brusstörningar från radiostationen, ställ omkopplaren DÄMPN på tonskiftsmottagaren i det läge där vildskriften just upphör.
15. Om man önskar utnyttja radioförbindelsen omväxlande för telefoni och fjärrskrift, ansluts en med mellankopplingsenhet försedd telefonapparat till bärfrekvensterterminalens utgång 2tr, 4trS (parallellt med linjen från fjärrbetjäningseenheten).

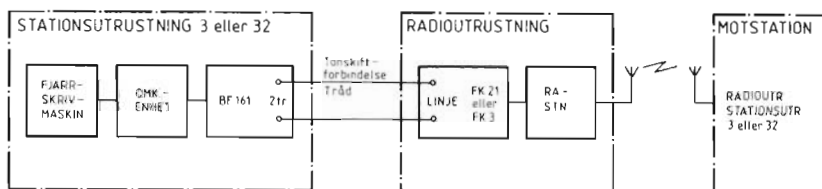


Bild 23. Radioförbindelse

Trafikfall: Bärfrekvensterterminal 161 – Överdrag VI (bild 24)

Fyrtråd

1. Anslut överdrag VI till omkopplingsenhetens anslutningsplint (UT, IN).
2. Lossa omkopplingsenhetens dubbelkabel från fjärrskrivmaskinen.
3. Anslut anbefalld linje till bärfrekvensterterminalens polskruvar. Det sändande paret till 2tr, 4trS och det mottagande paret till 4trM.
4. Tryck in knappen TRAFIKFALL BF161-ÖDR VI på omkopplingsenheten.
5. Ställ in telegrafströmmen med potentiometern MOTT så att instrumentet visar 40 mA.

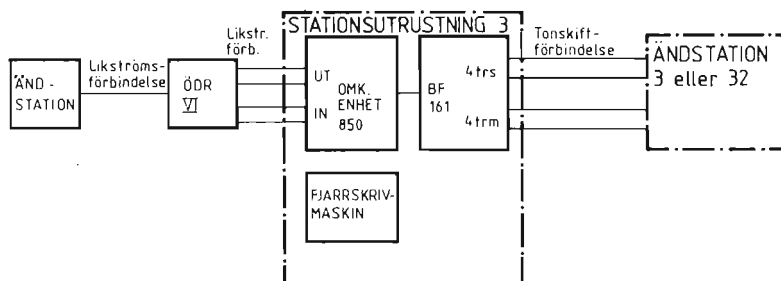


Bild 24. Tonskiftsförbindelse – Likströmsförbindelse ÖDR VI

6. Håll knappen INSTR STRÖM intryckt och ställ in telegrafströmmen med potentiometern SÄND så att instrumentet visar 40 mA.
OBS. Överdrag VI kan även vara injusterat för 20 mA.
7. Ställ bärfrekvensterminalens omkopplare LINJE i läge 4tr och RADIO i läge N.
8. Anslut fjärrskrivmaskinen tillfälligt till omkopplarenhetens dubbelkabel.
9. Tryck in knappen TRAFIKFALL BF161-FSKR på omkopplingsenheten.
10. Ställ bärfrekvensterminalens potentiometer BALANS i sitt mekaniska mittläge och omkopplaren DÄMPN i moturs ändläge (min dämpning).
11. Begär växelsändning från bärfrekvensterminalens motstation.
12. Tryck in knappen INSTR BALANSERING på omkopplingsenheten. Vrid bärfrekvensterminalens potentiometer BALANS så att instrumentet visar noll.
13. Återställ knappen INSTR BALANSERING genom att trycka in knappen INSTR STRÖM.
14. Starta växelsändning från fjärrskrivmaskinen så att motstationen på bf-sidan kan utföra balansering enligt punkterna 10, 12 och 13.

15. Tryck åter in knappen TRAFIKFALL BF161-ÖVDR VI på omkopplingsenheten.
16. Lossa omkopplingsenhetens dubbelkabel från fjärrskrivmaskinen.

Trafik

Trafiken utväxlas enligt de trafikmetoder som anbefalls i gällande instruktioner för stationstjänsten.

Från teknisk synpunkt skall följande beaktas.

1. Ge alltid anropssignal genom att trycka in knappen ANROP BF i ca 3 s och vänta sedan i 15 s innan sändningen påbörjas.

Anm. Vid inkommande anrop på bärfrekvensförbindelse ljuder ringklockan i bärfrekvensterminalen.

2. Medskrift på den egna fjärrskrivmaskinen kan erhållas vid trafikfallen ÖDR VI-FSKR och DX-FSKR genom att man trycker in knappen TRAFIKFALL MEDSKRIFT DX. Härvid tänds en indikerlampa i knappen och en larmlampa på omkopplingsenhetens gavel.

Anm. Glöm inte att koppla bort medskrift efter avslutad sändning.

Tryck in knappen LARM ÅTERST och kontrollera att lampan LARM slocknar. Om inte – skifta polaritet på linjen till omkopplingsenhetens anslutningsplint (larmkretsen är polaritetsbunden).

Om motstationen börjar sända tänds åter larmlampan och om strömställaren LARM står i läge TILL börjar även en summer att ljuda.

Knappen TRAFIKFALL MEDSKRIFT DX återställs genom förnyad intryckning.

3. Medskrift på den egna fjärrskrivmaskinen kan erhållas vid fyrträdsförbindelse i trafikfallet BF161-FSKR genom att man ställer omkopplaren LINJE på bärfrekvensterterminalerna i läge 4tr,k. (Obs. även motstationen).

Sändning i båda riktningarna samtidigt bör emellertid inte ske när omkopplaren står i detta läge därför att signalerna från den egna stationen då kan blockera signalerna från motstationen.

4. Vid enkelriktad värdbar trafik får sändning inte påbörjas förrän indikerlampan på tonskiftmottagaren slocknat.
5. Vid radioförbindelse bör trafiken tas upp per telefoni innan fjärrskriftsändningen påbörjas.

Lokalskrift

Lokalskrift används vid punsning av hålremсор och vid övningsskrivning, varvid det som skrivs inte matas ut på linjen. Motstationens mottagarmagnet får hållström från omkopplingsenheten medan sändarkontaktarna ansluts till en larmkrets. Denna avger en larmsignal (röd lampa och summerton) om motstationen börjar sända.

1. Tryck in knappen TRAFIKFALL LOKALSKRIFT på omkopplingsenheten.
2. Tryck in knappen LARM ÅTERST och kontrollera att lampan LARM slocknar. Om inte – skifta polaritet på linjen till omkopplingsenhetens anslutningsplint. (Larmkretsen är polaritetsberoende).
3. Ställ strömställaren LARM i läge TILL om summerton önskas vid larm.
4. Om larm erhålls när lokalskrift pågår – tryck omedelbart ut knappen TRAFIKFALL LOKALSKRIFT.
5. Tryck även in knappen TRAFIKFALL LOKALSKRIFT på omkopplingsenheten under de tider motstationen inte är ansluten vid likströmsförbindelse.

Stationens brytning

1. Slå ifrån nätspänning och batterispänning.
2. Lossa nätkablarna.
3. Lossa batterikablarna och övriga kablar.
4. Lossa anslutna linjer och jordledningar.
5. Placera skarvkabeln i bärfrekvensterminalen och sätt på locken på bärfrekvensterminalen och omformaren.
6. Placera grenkopplingen och övriga kablar i transportlådan enligt förpackningsinstruktionen.
7. Lyft ner transportlådans botten från huvan.
8. Skjut in huvens fyra ben och placera tillbehören i huvens fickor enligt förpackningsinstruktionen.
9. Spänn fast huvan till botten. Se till att den gula pricken på huvens gavel kommer på samma sida som motsvarande färgmärkning på botten.

HANDHAVANDE (stationsutrustning 32)

Uppkoppling

1. Anslut omkopplingsenhetens dubbelkabel till fjärrskrivmaskinen, (bild 25).
2. Anslut bärfrekvensterminalens långa kabel till omkopplingsenheten.
3. Anslut bärfrekvensterminalens korta kabel till skarvkabeln.
4. Anslut skarvkabeln och omkopplingsenhetens nätkabel till nätet.
5. Anslut jordkabel till polskruven J på bärfrekvensterminalen.

Tillslag

1. Slå först till strömställaren NÄT på omkopplingsenheten och därefter strömställaren på bärfrekvensterminalens nätenhet.

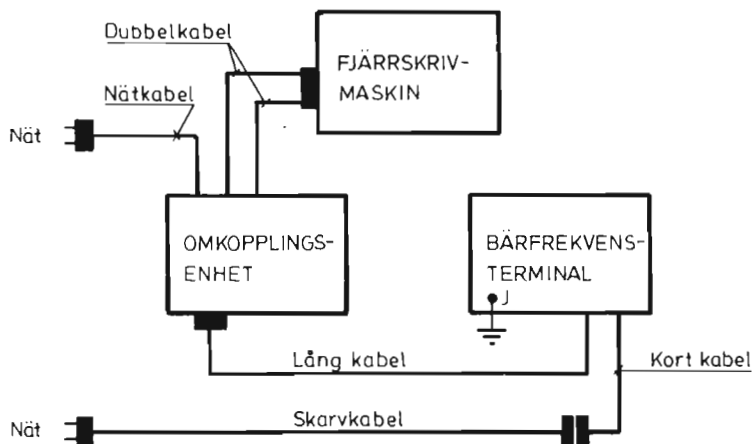


Bild 25. Stationsutrustning 32, blockschema

Förberedelse för trafik

Motstationen skall vara ansluten i samtliga trafikfall.

Trafikfall: Fjärrskrivmaskin 308B

Simplexförbindelse

1. Anslut anbefalld linje till omkopplingsenhetens anslutningsplint (SX).
2. Tryck in knapparna TRAFIKFALL SX och FSKR på omkopplingsenheten.
3. Ställ in potentiometern MOTT så att instrumentet visar 40 mA och om så erfordras, justera även potentiometern SÄND. Om instrumentet visar kring noll, skifta polaritet på linjen till omkopplingsenhetens anslutningsplint. Potentiometrarna SÄND och MOTT ligger i serie, varför båda potentiometrarna påverkar inställningen av linjeströmmen.
4. Utväxla kontrolltext med motstationen.

Duplexförbindelse

1. Anslut anbefalld linje till omkopplingsenhetens anslutningsplint (UT, IN). Motstationens sändarpar skall anslutas till IN och dess mottagarpar till UT.
2. Tryck in knappen TRAFIKFALL FSKR på omkopplingsenheten.
3. Se till att knappen TRAFIKFALL UT DX är i sitt ytterläge.
4. Ställ in potentiometern MOTT så att instrumentet visar 40 mA.

OBS. Motstationen måste vara ansluten och lämna linjeström. Om instrumentutslag till vänster erhålles, skall polaritet skiftas på den till IN anslutna linjen.
5. Håll knappen INSTR STRÖM intryckt och ställ in potentiometern SÄND så att instrumentet visar 40 mA.
6. Utväxla kontrolltext med motstationen.

Trafikfall: Bärfrekvensterminal 161*Trådförbindelse, tvåtråd*

1. Anslut anbefalld linje till bärfrekvensterminalens polskruvar 2tr, 4trS (bild 26).
Anm. Linjen är tonlös i vila. Förbindelsen är därför känslig för störningar.
Om stationsutrustningen vildskriver ställ omkopplaren DÄMPN på Bf 161 i det läge, där vildskriften just upphör.
2. Tryck in knappen TRAFIKFALL BF 161, på omkopplingsenheten.
3. Ställ in potentiometern MOTT så att instrumentet visar 40 mA.
4. Håll knappen INSTR STRÖM intryckt och ställ in potentiometern SÄND så att instrumentet visar 40 mA.
5. Ställ bärfrekvensterminalens omkopplare LINJE i läge 2tr och RADIO i läge N.
6. Ställ bärfrekvensterminalens potentiometer BALANS i sitt mekaniska mittläge och omkopplaren DÄMPN i läge MIN.

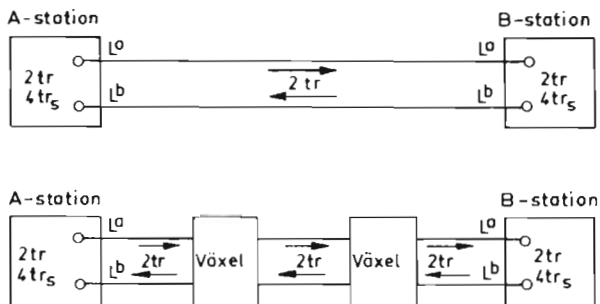


Bild 26. Tvåtrådsförbindelse, direktkopplad eller kopplad över växel

7. Begär växelsändning från motstationen.

8. Tryck in knappen INSTR BALANSERING BF 161 på omkopplingsenheten. Vrid bärfrekvensterminalens potentiometer BALANS så att instrumentet på omkopplingsenheten visar noll.
9. Återställ knappen INSTR BALANSERING genom att trycka in knappen INSTR STRÖM.
10. Utväxla kontrolltext med motstationen.
11. Om fjärrskrivmaskinen vildskriver, ställ omkopplaren DÄMPN på bärfrekvensterminalen i det läge där vildskriften just upphör.

Trådförbindelse, tvåtråd, uppringd förbindelse

Stationsutrustning 32 kan anslutas till det allmänna telefonnätet över en anpassare (ingår inte i utrustningen). Anpassaren har till uppgift att dämpa bärfrekvensterminalens utsignal (4 dB). Anpassaren ingår ej i stationsutrustning 32 eftersom vid hyttinstallation så utgör den normala kabeldragningen mellan BF161 och inkopplingspunkten till allmänna telefonnätet i regel tillräcklig anpassning och dämpning för att televerkets krav skall vara uppfyllt utan särskild anpassare.

Utför följande uppkopplingar och kontrollfunktioner med anpassaren (bild 19):

1. Anslut en telefonapparat med fingerskiva.
2. Anslut bärfrekvensterminalen till anpassaren.
3. Anslut anpassaren till telefonlinjen.
4. Ställ bärfrekvensterminalens omkopplare LINJE i läge 2tr och RADIO i läge N.
5. Tryck in knappen TRAFIKFALL BF161, på omkopplingsenheten.

Anm. Följande punkter, 6, 7, 10-14 utförs vid den första uppringda förbindelsen. Vid efterföljande uppkoppling endast vid behov.

6. Ställ in telegrafströmmen med potentiometer MOTT, så att instrumentet visar 40 mA.

7. Håll knappen INSTR STRÖM intryckt och ställ in telegrafströmmen med potentiometer SÄND, så att instrumentet visar 40 mA
8. Lyft telefonapparaten handmikrotelefon och invänta kopplingston. Slå sedan telefonnumret till den motstation, vilken man önskar trafik med.
9. När telefonkontakt är upprättad med motstationen, lägg handmikrotelefonen vid sidan om telefonapparaten.
10. Ställ bärfrekvensterminalens potentiometer BALANS i sitt mekaniska mittläge och omkopplaren DÄMPN i läge för min dämpning.
11. Begär växelsändning från motstationen.
12. Tryck in knappen INSTR BALANSERING BF161 på omkopplingsenheten. Vid bärfrekvensterminalens potentiometer BALANS, så att instrumentet på omkopplingsenheten visar noll.
13. Återställ knappen INSTR BALANSERING genom att trycka in knappen INSTR STRÖM.
14. Utväxla kontrolltext med motstationen.
15. Om fjärrskrivmaskinen vildskriver, ställ dämpningsomkopplaren (DÄMPN) på bärfrekvensutrustningen i det läge där vildskriften just upphör.

Trådförbindelse, fyrtråd

1. Anslut anbefalld linje till bärfrekvensterminalens polskruvar. Det sändande paret till 2tr, 4trS, det mottagande paret till 4trM (bild 27).
2. Tryck in knappen TRAFIKFALL BF 161 på omkopplingsenheten.
3. Ställ in potentiometern MOTT så att instrumentet visar 40 mA.
4. Håll knappen INSTR STRÖM intryckt och ställ in potentiometern SÄND så att instrumentet visar 40 mA.

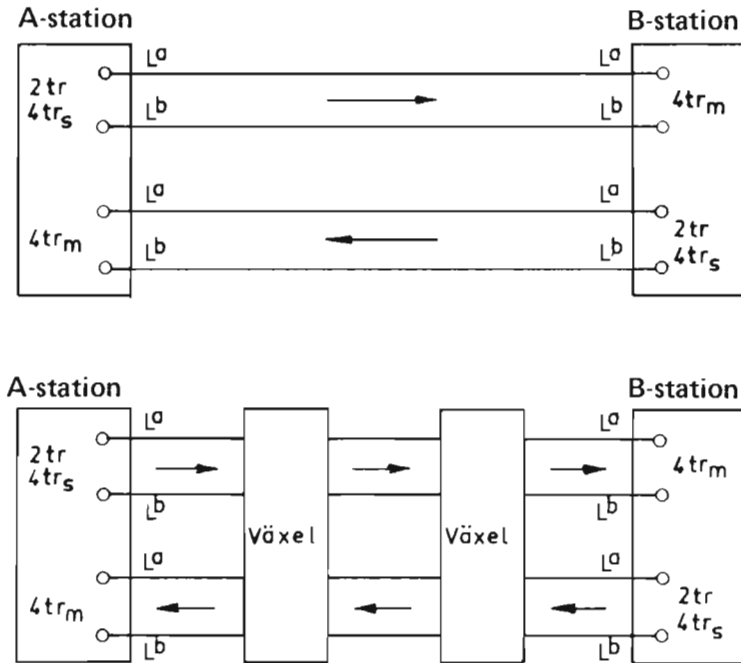


Bild 27. Fyrtrådsförbindelse, direktkopplad eller kopplad över växel

5. Ställ bärfrekvensterminalens omkopplare LINJE i läge 4tr och RADIO i läge N.
6. Ställ bärfrekvensterminalens potentiometer BALANS i sitt mekaniska mittläge och omkopplaren DÄMPN i läge MIN.
7. Begär växelsändning från motstationen.
8. Tryck in knappen INSTR BALANSERING BF 161 på omkopplingsenheten. Vrid bärfrekvensterminalens potentiometer BALANS så att instrumentet på omkopplingsenheten visar noll.
9. Återställ knappen INSTR BALANSERING genom att trycka in knappen INSTR STRÖM.

10. Utväxla kontrolltext med motstationen. Kontrollskrift kan erhållas om man ställer bärfrekvensterminalernas omkopplare LINJE i läge 4tr, k.

OBS. Medskriften kan blockera eller störa motstationens signal, varför den ej får användas samtidigt med mottagen text.

Radioförbindelse, allmänt

Vid anslutning av bärfrekvensterminalen till en radiostation måste radiostationens modulatoringång anpassas till bärfrekvensterminalens utgång och radiostationens LF-utgång till bärfrekvensterminalens ingång (600 ohm). Något anpassningsdon för detta ändamål ingår dock inte i utrustningen.

Radioförbindelse, simplextrafik (enkelriktad värdbar trafik)

1. Anslut bärfrekvensterminalens utgång 2tr/4trS över ett lämpligt anpassningsdon.

Fjärrbetjäningenshet radiofordon eller fjärrbetjäningenshet 3 kan användas som anpassningsenhet till en radiostation.

Fjärrbetjäningenshet radiofordon, se beskrivning M7787-000320
fjärrbetjäningenshet 3, se beskrivning M7787-001860.

Bärfrekvensterminalen ansluts tvåtrådigt till fjärrbetjäningenshetens linjeanslutning, se bild 28, 29 och 30. Upprättas radioförbindelse över fjärrbetjäningensheterna kan inte den normala lokala ringsignaleringen (se beskrivningarna ovan) användas. Ringsignaler anpassade till fjärrbetjäningensheterna kan inte genereras eller tas emot av stationsutrustning 3 eller 32.

Fjärrbetjäningensheternas funktionsomkopplare ställs i läge RADIO-LINJE och stationsomkopplaren i det läge som är märkt med ansluten radiostations beteckning. Sändnings- och mottagningsomkopplingen (S/M) manövreras med bärfrekvensterminalens (BF 161) omkopplare RADIO.

2. Anslut en handmikrotelefon till uttaget MIKTEL på bärfrekvensterminalen.

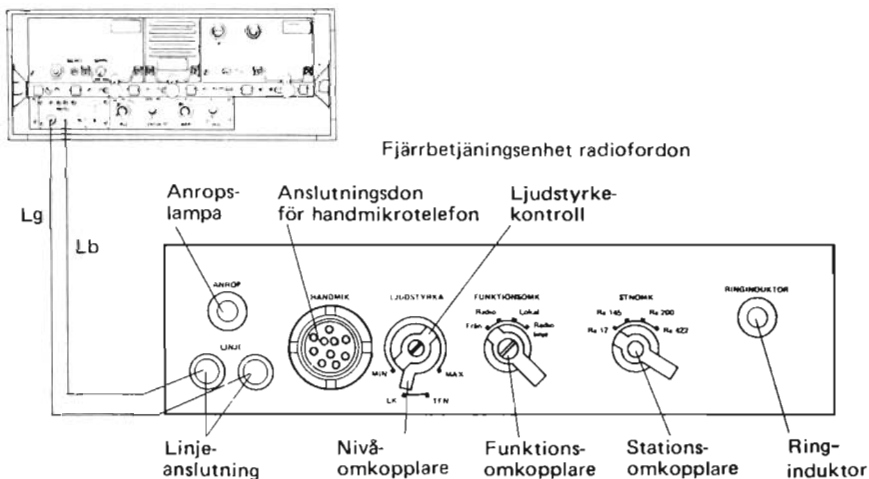


Bild 28. Anpassning till radiostation (Ra 120, 121, 122, 200, 422 och 145)

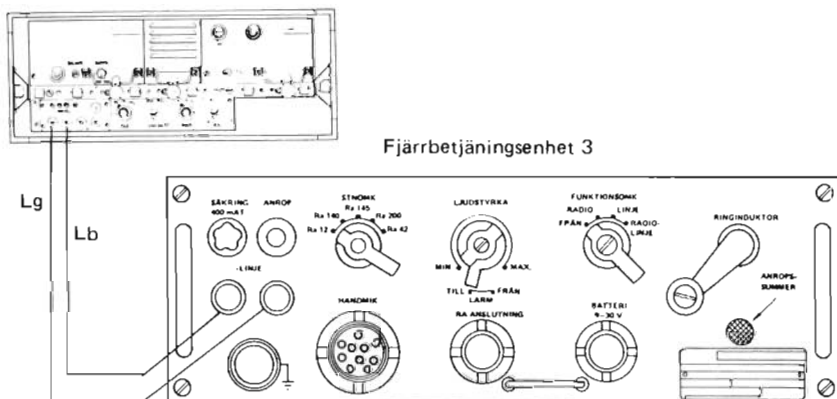


Bild 29. Anpassning till radiostation (Ra 140, 145, 42, 12 och 200)

3. Tryck in knappen TRAFIKFALL BF 151 på omkopplingsenheten.
4. Ställ in potentiometern MOTT så att instrumentet visar 40 mA.

5. Håll knappen INSTR STRÖM intryckt och ställ in potentiometern SÄND så att instrumentet visar 40 mA.
6. Ställ bärfrekvensterminalens omkopplare LINJE i läge 2tr och RADIO i läge M.
7. Ställ bärfrekvensterminalens omkopplare RADIO i läge S vid sändning. Ställ tillbaka den i läge M när sändningen är avslutad. Gå ej över i sändningsläge, om trafik redan förekommer på den inställda radiokanalen (lyssna i handmikrotelefonen).
8. Det förutsätts att radiostationen är riktigt upprättad och inställd.
9. Ställ bärfrekvensterminalens potentiometer BALANS i sitt mekaniska mittläge och omkopplaren DÄMPN i läge MIN.

Anm. Punkterna 9–13 utföres vid den först upprättade radioförbindelsen, därefter endast vid behov.
10. Begär växelsändning från motstationen.
11. Tryck in knappen INSTR BALANSERING BF 161 på omkopplingsenheten. Vrid bärfrekvensterminalens potentiometer BALANS så att instrumentet på omkopplingsenheten visar noll.
12. Återställ knappen INSTR BALANSERING genom att trycka in knappen INSTR STRÖM.
13. Utväxla kontrolltext med motstationen.
14. Om fjärrskrivmaskinen vildskriver på grund av brusstörningar från radiostationen, ställ omkopplaren DÄMPN på tonskiftsmottagaren i det läge, där vildskriften just upphör.
15. Om man önskar utnyttja radioförbindelsen omväxlande för telefon och fjärrskrift ansluts en med mellankopplingsenhet försedd telefonapparat till bärfrekvensterminalens utgång 2tr, 4trS (parallellt med linjen från fjärrbetjäningseenheten).

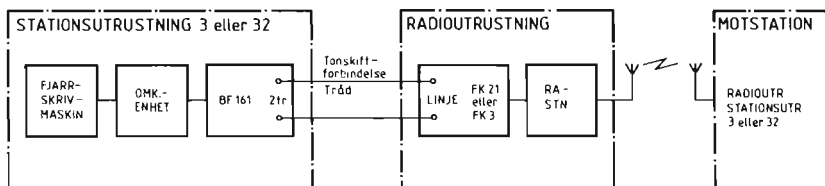


Bild 30. Radioförbindelser

Trafikfall: Fri fjärrskrivmaskin 308B

Trafikfallet innebär att fjärrskrivmaskinens sändarkontakter och mottagarmagnet är frikopplade från den interna strömmatningen och direkt åtkomliga för anslutning till annan utrustning, t ex till bärfrekvensterminal 541.

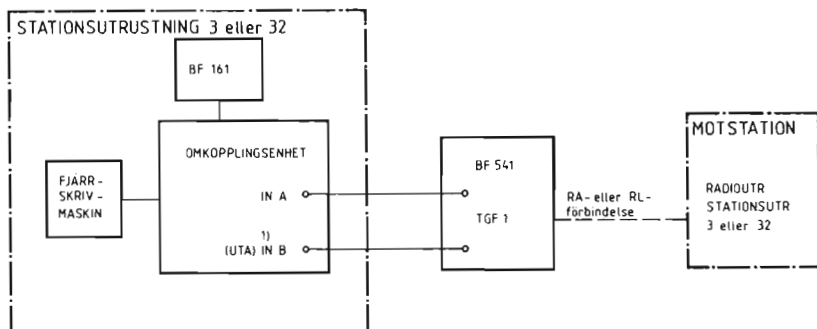
Simplexförbindelse

1. Anslut anbefalld utrustning till omkopplingsenhetens anslutningsplint (SX).

Exempel på inkoppling av stationsutrustningen till bärfrekvensterminal 541 (bild 31).

Stationsutrustningens omkopplingsenhet ansluts tvåtrådigt till BF 541. Strömmatning till fjärrskrivmaskinen sker ifrån en konstant strömgenerator i BF 541. Strömmen regleras automatiskt till 40 mA.

2. Tryck in knapparna TRAFIKFALL SX, och FRI på omkopplingsenheten.
3. När telegrafikanal från upprättad BF541 blir ansluten, skall instrumentutslag till höger erhållas på omkopplingsenheten. Om utslag i stället erhålles till vänster, skall den till omkopplingsenheten anslutna linjen polvändas.
4. Utväxla kontrolltext med motstationen.



1) Gäller för stationsutrustning 3

Bild 31. Radio- eller radiolänkförbindelser

Duplexförbindelse

1. Anslut anbefald utrustning till omkopplingsenhetens anslutningsplint (UT, IN). Motstationens sändarpar skall anslutas till IN och dess mottagarpar till UT.
2. Tryck in knappen TRAFIKFALL FRI på omkopplingsenheten.
3. Se till att knappen TRAFIKFALL UT DX är i sitt ytterläge.
4. När telegrafikanal från upprättad BF 541 blir ansluten, skall instrumentutslag till höger erhållas på omkopplingsenheten. Om utslag i stället erhålles till vänster, skall den till IN på omkopplingsenheten anslutna linjen polvändas.
5. Utväxla kontrolltext med motstationen

Trafikfall: Lokalskrift

Lokalskrift används vid punsning av hålremsor och vid övningskrivning, varvid det som skrivs inte matas ut på linjen. Motstationens mottagarmagnet får hållström från omkopplingsenheten medan sändarkontakterna ansluts till en larmkrets. Denna avger en larmsignal (röd lampa och summerton) om motstationen börjar sända.

1. Tryck in knappen TRAFIKFALL LOKALSKRIFT på omkopplingsenheten.
2. Tryck in knappen LARM ÅTERST och kontrollera att lampan LARM slocknar. Om inte – skifta polaritet på linjen till omkopplingsenhetens anslutningsplint. (Larmkretsen är polaritetsberoende.)
3. Ställ strömställaren LARM i läge TILL om summerton önskas vid larm.
4. Om larm erhålls när lokalskrift pågår – tryck omedelbart ut knappen TRAFIKFALL LOKALSKRIFT.
5. Tryck även in knappen TRAFIKFALL LOKALSKRIFT på omkopplingsenheten under de tider motstationen inte är ansluten vid likströmsförbindelse.

Trafik

Trafiken utväxlas enligt de trafikmetoder som anbefalls i gällande instruktioner för stationstjänsten.

Från teknisk synpunkt skall följande beaktas vid bärfrekvensförbindelse:

1. Ge alltid anropssignal genom att trycka in knappen ANROP BF i ca 3 s och vänta sedan i 15 s innan sändningen påbörjas.
2. Vid inkommande anrop på bärfrekvensförbindelse ljuder ringklockan i bärfrekvensterminalen.

3. Medskrift på den egna fjärrskrivmaskinen kan erhållas vid fyrtrådsförbindelse i trafikfallet BF 161 genom att man ställer omkopplaren LINJE på bärfrekvensterterminalerna (obs. även motstationen i läge 4trk.)

Sändning i båda riktningarna samtidigt bör emellertid undvikas när omkopplaren står i detta läge, därför att signalerna från den egna stationen då kan blockera eller störa signalerna från motstationen.

4. Vid enkelriktad vändbar trafik får sändning inte påbörjas förrän indikerlampan på bärfrekvensterterminalens tonskiftsmottagare slocknat.
5. Vid radioförbindelse bör trafiken tas upp per telefoni innan fjärrskrifts-sändningen påbörjas.

Frånslag

1. Slå från strömställaren på bärfrekvensterterminalens nätenhet och strömställaren NÄT på omkopplingsenheten.

VÅRD (stationsutrustning 3)

Beträffande vårdföreskrifter för fjärrskrivmaskinen hänvisas till Fjärrskrivmaskin M3, Beskrivning del I (F1094-076000).

Daglig tillsyn

Före användning

1. Upprätta utrustningen

Anslut BF-terminal 161 till omkopplingsenhet 850 och omformare 001. Omkopplingsenheten och omformaren ansluts till avsedd strömförsörjning

2. Prova utrustningen

Förbind La med La och Lb med Lb på Bf-terminalen. Ställ omkopplare LINJE i läge 4tr och omkopplare RADIO i läge N. Ställ dämpsatsen på tonskiftsmottagaren på MAX.

Tryck in knappen FSKR-BF 161.

Starta utrustningen.

Kontrollera att indikerlamporna lyser. Justera in telegrafströmmarna till 40 mA.

Tryck in knappen BALANSERING på omkopplingsenheten.

Växelsänd.

Justera potentiometern BALANS så att instrumentet visar 0 mA.

Skriv R-Y-R-Y.

Kontrollera att fjärrskrivmaskinen skriver rätt.

Slå ifrån 220 V-nätet.

Skriv R-Y-R-Y.

Kontrollera att maskinen skriver rätt även om 220 V-nätet slår till och från några gånger under utskrift

- | | | |
|----|----------------------------------|--|
| 3. | Kontrollera kablar och kontakter | Utför kontrollen genom att röra på kablarna. Kontrollera att inga lampor släcks samt att fjärrskrivmaskinen inte stannar eller vildskriver |
| 4. | Kontrollera om skador finns | Undersök särskilt omkopplingsenheten beträffande lampor, tryckknappar och strömställare. Rätta till felaktigheter när så är möjligt. Ingrepp i utrustningen får göras endast av tekniker |
| 5. | Räkna över tillbehören | Packa tillbehören enligt materielförteckningen och förpackningsinstruktionen. Se till att nyladdade batterier medförs |
| 6. | Rapportera fel och brister | Rapportera till närmaste chef |

Efter användning

- | | | |
|-----|---------------------------------|--|
| 7. | Upprätta, prova och kontrollera | Se punkt 1–3. Har utrustningen fungerat oklanderligt under användningen kan denna punkt, efter närmaste chefs medgivande, utgå |
| 8. | Ladda batterierna | Se till att använda batterier lämnas in för laddning |
| 9. | Rengör och torka materielen | Lämpliga hjälpmedel är trasor och mjuk borste. Töm fickorna om de är fuktiga och lämna dem öppna för lufttorkning |
| 10. | Kontrollera materielen | Kontrollera att inga skador uppstått under användningen. Se punkt 4 |
| 11. | Räkna över tillbehören | Packa tillbehören enligt materielförteckningen och förpackningsinstruktion |
| 12. | Märk felaktig materiel | Märk felaktig materiel med adresslapp, M-blankett e d. Beskriv felet |

- | | |
|--------------------------------|---|
| 13. Rapportera fel och brister | Rapportera fel och brister som inte kunnat avhjälpas till närmaste chef |
|--------------------------------|---|

Månadstillsyn

Månadstillsyn skall utföras under ledning av befäl en gång per månad – oftare om användnings- och väderleksförhållanden så föranleder. Särskilt utbildad personal – tekniker – skall medverka. Mätningen enligt punkt 16 utförs enligt förbandschefens bestämmande då så bedöms önskvärt med hänsyn till materielens tillstånd

- | | |
|---|---|
| 14. Rengör och kontrollera materielen | Se punkt 4 och 9. Se även Mvsch Fjärrskrivmaskin 308 (M7782-002660) |
| 15. Upprätta och prova utrustningen | Se punkt 1–3 |
| 16. Kontrollmät utrustningen | Utförs av särskilt utbildad personal (tekniker) enligt Beskrivning del 2, Funktionskontroll (M7787-2630).
Begränsad kontroll 1 |
| 17. Ladda batterierna | Se punkt 8 |
| 18. Räkna över tillbehören | Packa tillbehören enligt materieförteckningen och förpackningsinstruktion |
| 19. Rapportera och märk felaktig materiel | Se punkt 12 och 13 |

Halvårstillsyn

- | | |
|-------------------|---|
| 20. Utför tillsyn | Utför halvårstillsyn enligt punkt 14–19. Punkt 16 ersätts dock med punkt 21 |
|-------------------|---|

21. Utför funktionskontroll Utförs av särskilt utbildad personal (tekniker) enligt Beskrivning del 2, Funktionskontroll (M7787-002630).

VÅRD (stationsutrustning 32)

Beträffande vårdföreskrifter för fjärrskrivmaskinen hänvisas till Fjärrskrivmaskin M3, Beskrivning del 1.

Daglig tillsyn

Före användning

1. Upprätta utrustningen

Anslut BF-terminal 161 till omkopplingsenhet 851. Bf-161 ansluts till 220 V = med nätkabel M1812-835310
2. Prova utrustningen

Förbind La med La och Lb med Lb på BF 161.
 Ställ omkopplare LINJE i läge 4tr och omkopplare RADIO i läge N.
 Ställ dämpsatsen på tonskiftsmottagaren på MAX.
 Tryck in knappen FSKR-BF 161 på omkopplingsenheten.
 Starta utrustningen.
 Kontrollera att indikerlamporna lyser.
 Justera in telegrafströmmarna till 40 mA.
 Tryck in knappen BALANSERING på omkopplingsenheten.
 Växelsänd.
 Justera potentiometern BALANS på tonskiftsmottagaren så att instrumentet visar 0 mA.
 Skriv R-Y-R-Y.
 Kontrollera att fjärrskrivmaskinen skriver rätt
3. Kontrollera kablar och kontakter

Utför kontrollen genom att röra på kablarna. Kontrollera att inga lampor släcks samt att fjärrskrivmaskinen inte stannar eller vildskriver

- | | |
|--------------------------------|--|
| 4. Kontrollera om skador finns | Undersök särskilt omkopplingsenheten beträffande lampor, tryckknappar och strömställare. Rätta till felaktigheter när så är möjligt. Ingrepp i utrustningen får göras endast av tekniker |
| 5. Räkna över tillbehören | Packa tillbehören enligt materieförteckningen |
| 6. Rapportera fel och brister | Rapportera till närmaste chef |

Efter användning

- | | |
|------------------------------------|--|
| 7. Upprätta, prova och kontrollera | Se punkt 1–3. Har utrustningen fungerat oklanderligt under användningen kan denna punkt, efter närmaste chefs medgivande, utgå |
| 8. Rengör och torka materielen | Lämpliga hjälpmedel är trasor och mjuk borste. Töm fickorna om de är fuktiga och lämna dem öppna för lufttorkning |
| 9. Kontrollera om skador finns | Kontrollera att inga skador uppstått under användningen. Se punkt 4 |
| 10. Räkna över tillbehören | Packa tillbehören enligt materieförteckningen |
| 11. Märk felaktig materiel | Märk felaktig materiel med adresslapp. M-blankett e d. Beskriv felet |
| 12. Rapportera fel och brister | Rapportera fel och brister som inte kunnat avhjälpas till närmaste chef |

Månadstillsyn

Månadstillsyn skall utföras under ledning av befäl en gång per månad – oftare om användnings- och väderleksförhållanden så föranleder. Särskilt utbildad personal – tekniker – skall medverka. Mätningen enligt punkt 15 utförs enligt förbandschefs bestämmande då så bedöms önskvärt med hänsyn till materielens tillstånd

- | | | |
|-----|--|--|
| 13. | Rengör och kontrollera materielen | Se punkt 4 och 8. Se även Mvsch Fskr-maskin 308 (M7782-002660) |
| 14. | Upprätta och prova utrustningen | Se punkt 1–3 |
| 15. | Kontrollmät utrustningen | Utförs av särskilt utbildad personal (tekniker) enligt Beskrivning del 2, Funktionskontroll (M7787-002790), Begränsad kontroll 1 |
| 16. | Räkna över tillbehören | Packa tillbehören enligt materielförteckningen |
| 17. | Rapportera och märk felaktig materiel. | Se punkt 11 och 12 |

Halvårstillsyn

- | | | |
|-----|-------------------------|---|
| 18. | Utför tillsyn | Utför halvårstillsyn enligt punkt 13–17. Punkt 15 ersätts dock med punkt 19 |
| 19. | Utför funktionskontroll | Utförs av särskilt utbildad personal (tekniker) enligt Beskrivning del 2, Funktionskontroll (M7787-002790), Begränsad kontroll 2. |

ENKLARE FELSÖKNING

Reparation och underhåll av materielen skall i allmänhet utföras av specialutbildade tekniker. Större ingrepp i utrustningens olika enheter får inte göras av annan personal. Endast enklare fel får avhjälpas av trafikpersonalen.

Utrustningen är till vissa delar uppbyggd av utbytesenheter. Om en sådan enhet blir felaktig kan den lätt bytas ut mot en felfri enhet i en utrustning som för tillfället inte är i bruk.

Sådana byte får göras av trafikpersonalen. Härigenom underlättas servicen och reparationsarbetet väsentligt, och teknikerpersonal behöver inte tillkallas omedelbart.

Vid felsökning gäller det att först konstatera felets art enligt följande uppdelning:

- transmissionsfel
- strömförsörjningsfel
- mekaniska fel

Därefter kan felet lokaliseras och avhjälpas.

Om fjärrskriftsförbindelsen inte fungerar kan man i första hand misstänka att transmissionsfel föreligger.

Felsökningstabell (stationsutrustning 3)

Beträffande felsökningstabell för fjärrskrivmaskin hänvisas till Fjärrskrivmaskin M3, Beskrivning del 1 (F1094-076000).

Fel	Trolig orsak	Åtgärd
Indikerlampan på omkopplingsenheten lyser inte vid enbart nätmatning	A. Säkring 220 V utlöst B. Proppen på nätkabeln inte ordentligt isatt	Byt säkring Sätt i proppen

Felsökningstabell forts

Fel	Trolig orsak	Åtgärd
	C. Ingen nätspänning	Kontrollera till- ledningarna
	D. Trasig lampa	Byt lampa
Indikerlampan på omkopplingsenheten lyser inte vid enbart batterimatning	A. Säkring 12 V (på gaveln) utlöst	Byt säkringen
	B. Batterilådan urladdad	Byt batterilåda
	C. Dålig kontakt i batterilådans anslutningsdon	Dra åt vingmuttern på anslutningsdonet
Lampan på omformarens transformatorenhet lyser inte vid nätmatning	A. Säkringarna på transformatorenheten utlösta	Byt säkringar
	B. Proppen på nätkabeln inte ordentligt isatt	Sätt i proppen
	C. Transformatorenheten inte ordentligt inskjuten i stativet	Skjut in enheten. Dra åt låsanordningen
	D. Ingen nätspänning	Kontrollera till- ledningarna
	E. Trasig lampa	Byt lampa
Lampan på omformarens transformatorenhet lyser, men utrustningen fungerar inte vid nätmatning	A. Reläenheten inte ordentligt inskjuten i stativet	Skjut in enheten. Dra åt låsanordningen
	B. Reläenheten felaktig	Byt reläenhet

Felsökningstabell forts

Fel	Trolig orsak	Åtgärd
Lampan på omformarens vibratorerhet lyser inte vid batterimatning	A. Batteriet urladdat	Byt batterilåda
	B. Dålig kontakt i batterilådans anslutningsdon	Dra åt vingmuttern på anslutningsdonet
	C. Vibratorerheten eller reläerheten inte ordentligt inskjutna i stativet	Skjut in enheterna. Dra åt låsanordningarna
	D. Vibratorer felaktig	Ta bort enhetens kåpa och byt vibrator. (Vibratorer i reserv finns i reservdelserheten.)
Lampan på bärfrekvens-terminalens nätenhet lyser inte	E. Trasig lampa	Byt lampa
	A. Säkring på nätenheten har löst ut	Byt säkringen
	B. Proppen på kabeln mellan bärfrekvens-terminalen och omformaren är inte ordentligt isatt	Sätt i proppen
	C. Nätenheten inte ordentligt inskjuten i stativet	Skjut in enheten. Dra åt låsanordningen
	D. Ingen nätspänning	Kontrollera omformarens vippströmställare
E. Trasig lampa	Byt lampa	

Felsökningstabell forts

Fel	Trolig orsak	Åtgärd
Utrustningen fungerar inte trots att strömförsörjningen fungerar	A. Linjefel	Se avsnittet Linjeundersökning.
	B. Felställda omkopplare på omkopplingsenheten eller bärfrekvens-terminalen	Ställ omkopplarna enligt avsnittet Handhavande
	C. Något av utrustningens anslutningsdon är inte ordentligt isatt	Kontrollera alla anslutningsdon
	D. Tonskiftssändaren eller tonskiftsmotagaren felaktig	Sätt tillfälligt in enhet som lånas ur annan utrustning. Se till att den felaktiga enheten snarast repareras
	E. Säkringarna 12 V +60 V eller -60 V på omkopplingsenhetens frontpanel utlösta	Byt säkringarna
Fjärrskrivmaskinen skriver trots att motstationen inte sänder	A. För hög störningsnivå på linjen	Vrid bärfrekvens-terminalens omkopplare DÄMPN mot MAX

Felsökningstabell (stationsutrustning 32)

Beträffande felsökningstabell för fjärrskrivmaskinen hänvisas till Fjärrskrivmaskin M3, Beskrivning del 1 (F1094-076000).

Fel	Trolig orsak	Åtgärd
Indikerlampan på omkopplingsenheten lyser inte	A. Säkringen 220 V utlöst	Byt säkring
	B. Proppen på nätkabeln inte ordentligt isatt	Sätt i proppen
	C. Ingen nätspänning	Kontrollera tillledningarna
	D. Trasig lampa	Byt lampa
Lampan på bärfrekvens-terminalens nätenhet lyser inte	A. Säkringen på nätenheten har löst ut	Byt säkring
	B. Nätenheten inte ordentligt inskjuten i stativet	Skjut in enheten. Dra åt låsanordningen
	C. Ingen nätspänning	Kontrollera tillledningarna
	D. Trasig lampa	Byt lampa
Utrustningen fungerar inte trots att strömförsörjningen fungerar	A. Linjefel	Se avsnittet Linjeundersökning
	B. Felställda omkopplare på omkopplingsenheten eller bärfrekvens-terminalen	Ställ omkopplarna enligt avsnittet Handhavande

Felsökningstabell forts

Fel	Trolig orsak	Åtgärd
	C. Något av utrustningens anslutningsdon är inte ordentligt isatt	Kontrollera alla anslutningsdon
	D. Tonskiftssändaren eller tonskiftsmotagaren felaktig	Sätt tillfälligt in enhet som lånas ur annan utrustning. Se till att den felaktiga enheten snarast repareras
	E. Säkringarna +60 V eller -60 V på omkopplingsenhetens frontpanel utlösta	Byt säkringarna
Fjärrskrivmaskinen skriver trots att motstationen inte sänder	A. För hög störningsnivå på linjen	Vrid bärfrekvens-terminalens omkopplare DÄMPN mot MAX

Linjeundersökning

Om mottagningen inte fungerar är avbrott på linjen eller för hög dämpning på linjen troliga orsaker. Undersök då linjen enligt följande anvisningar.

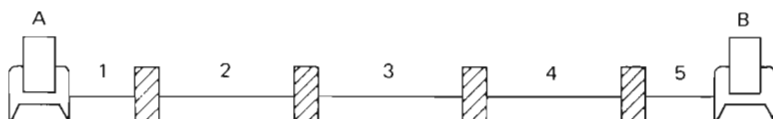
Anslut en högimpediv hörtelefon parallellt över linjen. Lyssna på signalerna från motstationen. Är det avbrott på linjen hörs ingenting i hörtelefonen, är linjedämpningen för stor hörs signalerna svagt.

Se till att linjen repareras vid avbrott.

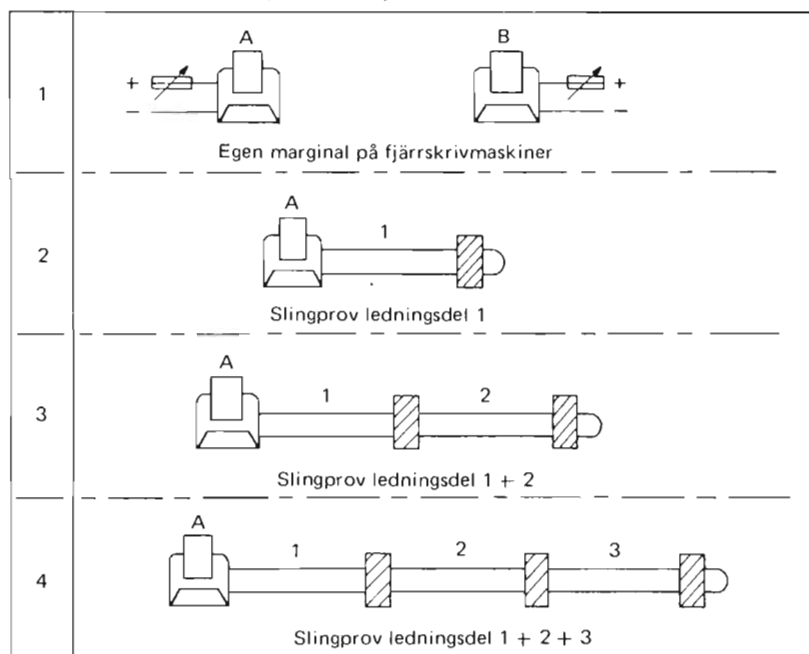
Om förbindelsen består av flera delsträckor kan linjefelet lokaliseras genom att man använder den s k slingprincipen (bild 32).

1. Koppla upp en slinga på den första ledningssträckan. Anslut sändaren i den ena änden på slingan och mottagaren i den andra. Gör marginalprov och sänd därefter kontrolltext.

- Koppla upp en slinga av ledningssträckorna 1 och 2. Gör samma prov som vid punkt 1.
- Koppla upp en slinga av ledningssträckorna 1, 2 och 3 osv tills hela förbindelsen är genomprovad.



Ex på blandad fjärrskrift förbindelse



= Fjärrskrivmaskin



= Terminalutrustning

Bild 32. Linjeundersökning enligt "slingprincipen"

MATERIELFÖRTECKNING

I stationsutrustning 3 och stationsutrustning 32 för fjärrskrift ingår materiel enligt följande sats- och tillbehörslistor.

Lista	Stationsutrustning	
	3	32
Satslista, Stationsutrustning	M7777-008370	M7777-014390
Satslista, Reservdels- och verktygssats	M7777-013970	M7777-013970
Tillbehörslista, Fjärrskrivmaskin	M7777-108170	M7777-108170
Tillbehörslista, Bärfrekvensterminal	M7777-113960	M7777-113960
Tillbehörslista, Omformare	M7777-113950	

M7786-003430 B1 STNUTR 3c32 FSKR

TELUB AB, Växjö 1980