

M7786-003380

Radioterrängbil 1112

Sambandsutrustning

Instruktionsbok

Tillägg till
Instruktionsbok för terrängbil 11 och 13



FÖRSVARETS MATERIELVERK 1987

Radioterrängbil 1112

Sambandsutrustning

Instruktionsbok

Tillägg till
Instruktionsbok för terrängbil 11 och 13

Utarbetad av
AB VOLVO
i samråd med
Försvarets materielverk
Hjulfordonsbyrån

M7786-003380 IBOK RATGB 1112 SB
TF -F 591-1-2
Distribution: Försvarets bok- och blankettförråd

FÖRORD

Denna publikation behandlar enbart den utrustning som används för sambandsfunktionerna i radioterrängbil 1112. För de flesta apparaterna i utrustningen finns särskilda beskrivningar. Dessa apparater behandlas därför här enbart översiktligt och i första hand med tanke på användning i radioterrängbilen.

Fordonet beskrivs i publikation:

Terrängbil 11 och 13, Instruktionsbok
M7786-002120 INSTR TGB 11 och 13.

KONSTRUKTION OCH FUNKTION

Elsystem	11
Batterier	11
Strömfördjingsenhet	11
Belysningsanordningar	11
Sambandsutrustning	11
Radiostation 195 (Ra 195) med kraftaggregat	16
Radiostation 145/146 (Ra 145/146) med kraftaggregat	18
Radiostation 145/146 (Ra 145/146) bärbar	20
Radiostation 42 (Ra 42/42)	24
Yttre anslutningsdäck och krets för signalerna	24
Antenner och antennenkopplingar	24
Elströmföringskablar	26
Linjekörningsstycke	30
Mellankopplingsstycke	31
Luftrörsaggregat	32
Telefon	33

INNEHÅLL

ALLMÄNT	7
DATA	8
Fordon	8
Sambandsutrustning	8
Ra 195 stn B och D	8
Ra 421/422 stn A och C	8
Ra 145/146 stn A och C alt till Ra 421/422	8
Ra 145/146 bärbar	9
Fjärrbetjäningseenhet, radiofordon	9
Fordonsantenn	9
KONSTRUKTION OCH FUNKTION	10
Elsystem	11
Batterier	11
Strömförsörjningsenhet	13
Belysningsanordningar	14
Sambandsutrustning	15
Radiostation 195 (Ra 195) med kraftaggregat	16
Radiostation 145/146 (Ra 145/146) med kraftaggregat	18
Radiostation 145/146 (Ra 145/146), bärbar	20
Radiostation 42 (Ra 421/422)	20
Yttre anslutningsfack och fäste för högantenn	24
Antenner och antennpassningsenhet	25
Fjärrbetjäningseenhet	28
Linjekopplingsstycke	30
Mellankopplingsstycke	31
Luformottagare	32
Telefon	33

HANDHAVANDE	34
Radiostation 195 (Ra 195)	34
Radiostation 42 (Ra 42)	36
Förinställning av Ra 421	37
Radiostation 145/146 (Ra 145/146) med kraftaggregat	39
Radiostation 145/146 (Ra 145/146), bärbar	41
Fjärrbetjäningseenhet	42
Telefon	43
Trafikmöjligheter	46
Radiosamband under marsch och vid tillfälliga uppehåll	46
Radiosamband vid stationärt bruk	48
VÅRD	50
Allmänt	50
Daglig tillsyn	50
Före förflyttning	50
Under rast	51
Vid grupperat förband	51
Vid omgruppering	51
Särskild tillsyn	52
Sambandsutrustning	52
ENKLARE FELSÖKNING	54

ALLMÄNT

Radioterrängbil (ratgb) 1112 innehåller utrustning för radio- och telefonsamband samt luformottagning. Utrustningen är till största delen placerad i signalistutrymmet i två stativ ovanför ett bord med arbetsplats för tre signalister. Luformottagaren är placerad i förarutrymmet i taket.



Bild 1. Radioterrängbil 1112A

DATA

Fordon

Förrådsbeteckning	M5180-111213
Förrådsbenämning	RATGB 1112A MT

Sambandsutrustning

Ra 195 stn B och D

KV-radiostation (kortvåg)	
Frekvensinställning	100 Hz-steg
Frekvensområde	2-30 MHz
Modulering	Telefoni (J3E) Telegrafi (J2A)
Sändareffekt	ca 20 W antenneffekt
Räckvidd	KV-radion är avsedd för längre förbindelser än UK- radion. (Vid markvåg ca 40 km)

Ra 421/422 stn A och C

UK-radiostation (ultrakortvåg)	
Kanalantal	920
Frekvensområde	30,0-75,95 MHz
Modulering	Frekvensmodulering (FM)
Sändareffekt	35 W/1-3 W
Räckvidd, högeffekt	ca 30 km med fordons- antenn

Ra 145/146 stn A och C alt till Ra 421/422

UK-radiostation	
Kanalantal	920
Frekvensområde	30,0-75,95 MHz

Modulering	Frekvensmodulering (FM)
Sändareffekt	ca 1,5 W
Räckvidd	ca 10 km med fordons- antenn

Ra 145/146 bärbar

Samma data som för stn A och C (Ra 145/146) med räckvidd ca 6 km.

Ra 421/422 och Ra 145/146 kan ersätta varandra i fästam Ra 42 om Ra 145/146 kompletteras med kraftaggregat.

Fjärrbetjäningenshet, radiofordon

Strömförsörjning	10-30 V från fordonets elsystem
Max linjelängd utan nedsättning av prestanda	2 km
Kapacitet	fjärrmanövrering av var- dera en radiostation (even- tuellt 2)
Antal	2 st

Fordonsantenner

UK-antenn 2 st (antenn 537 stn A och C)	Mittmatad dipol med anten- nanpassningsenhet och fäll- bart fäste, antennstav ca 3 m
KV-antenn (2 st) stn B och D	Fordonsantenn med 2,8 m antennstav och fällbart fäste
UK-antenn (Ra 145/146 bärbar, tillfälligt uppsatt)	Fordonsantenn K med an- tennspröt 1,45 m och an- tennanpassare
Antenn för lufor	Fällbart fäste med 1,3 m an- tennstav

KONSTRUKTION OCH FUNKTION

I signalistutrymmet finns plats för tre signalister på en tvärgående sidbänk med bilbälten av midjetyp. Framför sittbänken finns ett arbetsbord. För att möjliggöra tillsyn av bilmotorn och radiostationerna kan arbetsbordet

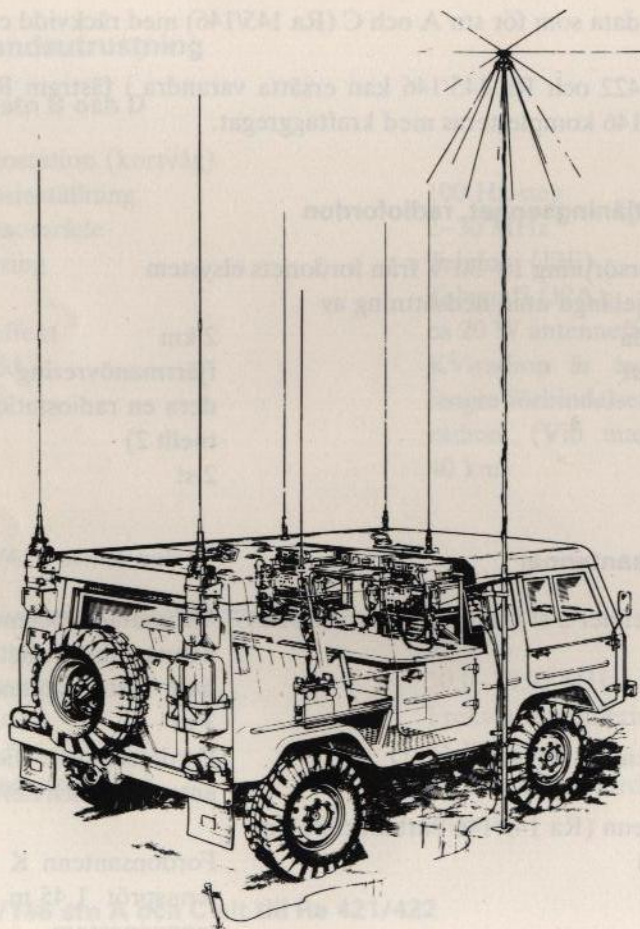


Bild 2. Ratgb 1112 A

fällas såväl uppåt som nedåt. Vid arbete på motorn skall bordet låsas i uppfällt läge. Radiostationerna är placerade i ett stativ ovanför bordet. Mellan radiostationerna A och C finns en skjutlucka till förarutrymmet.

Upptill bakom sittbänken finns ett lastförskjutningsskydd som skiljer av mot lastutrymmet. På lastförskjutningsskyddets framsida finns ett huvudskydd.

I lastutrymmet finns plats för högantenner med tillbehör i sina antennko-ger. UK-antennerna är delbara och förvaras fastspända på biltaket. På ta-cket intill hållaren för avgasrörförlängaren finns ett rör där KV-anten-nerna skall förvaras.

På höger hjulhus är en fästram för en bärbar Ra 145/146 fastsatt. Jord-ledningsspets och jordledningskabel ingår i utrustningen och förvaras i hållare på baddörrens insida. Till fönstren i signalistutrymmet och bak-dörren finns mörkläggningskivor, som förvaras fastspända på väggen.

Elsystem

Batterier

Bilens batterier 24 V (2×12 V) svarar för strömförsörjningen av sam-bandsutrustningen. Någon begränsare av strömuttag finns inte. Intill bat-terierna sitter sambandsutrustningens huvudsäkring (35 A).

Kontrollera vid radiotrafik att batterierna inte helt laddas ur när motorn är frånslagen. När bilen står stilla och motorn hålls igång för att ladda bat-terierna skall avgasrörförlängaren, som förvaras på taket, träs på avgas-röret. Ställ bilen på sådant sätt att avgaserna förs bort av vinden utan att tränga in i bilen. En drifttidmätare på förarhyttens instrumentpanel mä-ter motorns drifttid.



Bild 3. Avgasrörförlängare påsatt

Obs!

För att sambandsutrustningen ska få tillräcklig strömförsörjning när bilen står stilla med motorn igång, måste motorn gå på förhöjd tomgång, ca 25–30 r/s (1500–1800 r/min).

Strömförsörjningsenhet

Vid taket ovanför arbetsbordet finns en strömförsörjningsenhet med huvudströmställare, sex säkringar, en vippströmställare och en voltmeter. På voltmeteren kan bilens batterispänning avläsas.

Säkringarna är av typ automatsäkringar. Den röda knappen ska vara intryckt för att säkringen ska fungera. På gavlarna finns hylstag och kabelintag för anslutning av sambandsutrustningen.

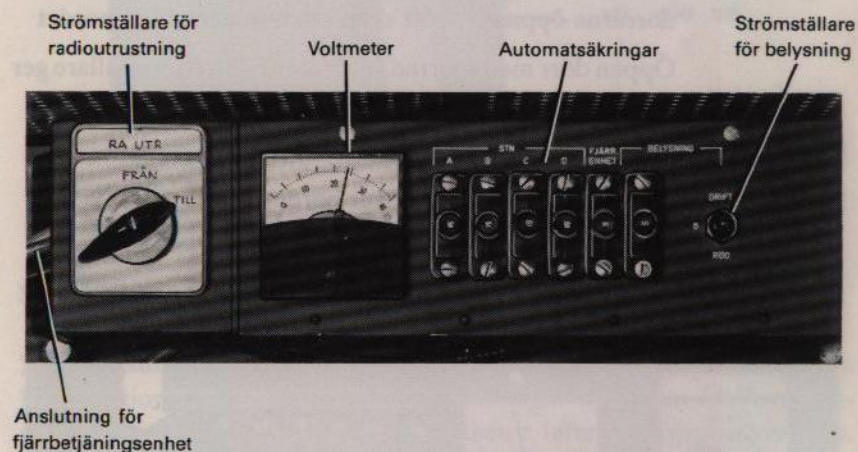


Bild 4. Strömförsörjningsenhet

Belysningsanordningar

Ovanför arbetsbordet finns en belysningsarmatur med vitt och rött sken. Dessutom finns ovanför sidodörrarna två löstagbara lampor med separata strömställare, som ger endast vitt sken.

På strömförsörjningsenheten finns en treläges strömställare för belysningen, och på de tre dörrarna i signalistutrymmet finns dörrströmställare.

Belysningen fungerar på följande sätt beroende på strömställarens läge:

Läge VIT dörrarna stängda: vitt sken i samtliga belysningar
 dörrarna öppna: rött sken i belysningen över bordet
 Öppen dörr med spärrad (utdragen) dörrströmställare ger vitt sken i samtliga belysningar.

Läge FRÅN all belysning frånslagen

Läge RÖD rött sken i belysningen över bordet



Bild 5. Strömställare för innerbelysning

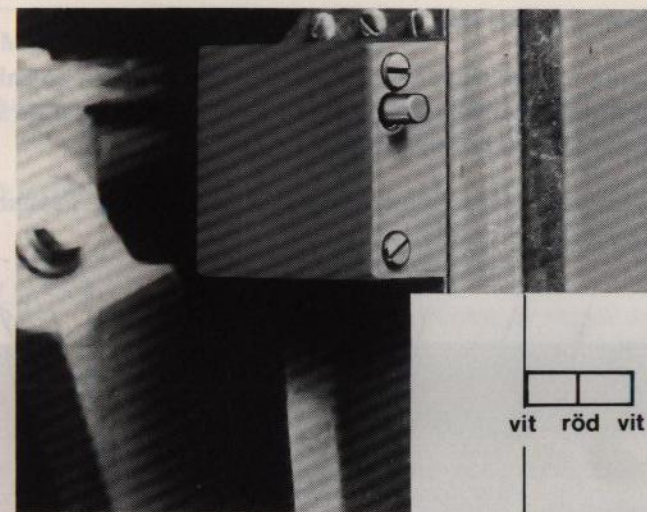


Bild 6. Dörrströmställare för innerbelysning

Sambandsutrustning

Sambandsutrustning utgörs av Ra 195, Ra 145/146 och Ra 421/422 i olika kombinationer. I sambandsutrustningen ingår dessutom antennutrustning för sändtagarna, fjärrbetjäningssenheter, luformottagare och telefon.

Radiostationerna kan utnyttjas oberoende av varandra i signalistutrymmet. Dessutom kan man ansluta två fjärrbetjäningssenheter, som möjliggör att två radiostationer samtidigt kan fjärrbetjänas från en yttre fjärrbetjäningsplats (max 2 km) genom fältkabel. Två telefonapparater kan över ett yttre anslutningsfack anslutas till fälttelefonlinje och fälttelefonväxel eller automatiserat telefonnät.

Radiostation 195 (Ra 195) med kraftaggregat

Sändtagaren består av sändare och mottagare. Dessa utgör en enhet i en vattentät apparatlåda. Till sändtagaren hör ett kraftaggregat för Ra 195 med inbyggd förstärkare som driver en passningshögtalare.

I fordonet finns plats för två sändtagare med kraftaggregat. Passningshögtalarna sitter ovanför sidodörrarna.

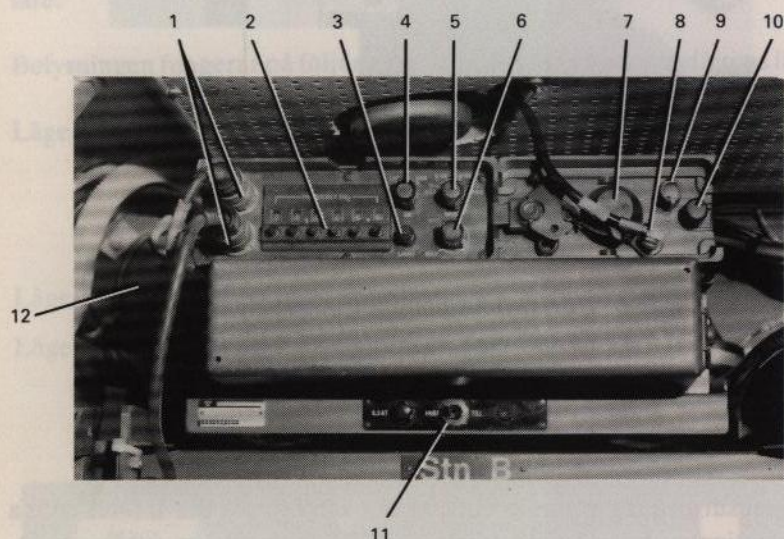


Bild 7. Ra 195 med kraftaggregat

Manöver- och indikerorgan samt anslutningsdon

Pos	Märkning	Funktion
1	AUDIO	Två anslutningsdon: – det övre för anslutning av fordonstillsattens inbyggda passningshögtalare – det undre för anslutning av handmikrotelefon och telegrafnyckel

Pos	Märkning	Funktion
2	FREQUENCY-KHZ	Sex tryckknappsomkopplare för inställning av frekvenskanal mellan 2 och 30 MHz
3	LIGHT	Återfjädrande strömställare för skalbelysning. Skalan är belyst endast under den tid strömställaren är intryckt.
4	SB	Vred för inställning av önskat sidband: USB Övre sidband (J3E) LSB Undre sidband (J3E)
5	MODE	Vred för inställning av funktionsmod: V-RCV J3E och J2A, mottagning V-TR J3E och J2A, sändning och mottagning D-TR Dataöverföring, sändning och mottagning D-RCV Dataöverföring, mottagning
6	VOLUME OFF-MAX	Ratt för ljudstyrkereglering kombinerad med strömställare för utrustningen. Vid dataöverföring kan ljudstyrkan (signalnivån) inte regleras manuellt.
7		Anslutningsdon för stavantenn
8	50 OHM	Anslutningsdon för antennkabel från fordonsantennen eller annan yttre antenn
9	ANT SEL	Antennvalsomkopplare
10	GND	Anslutningspunkt för jordledning
11	TILL FRÅN	Strömställare för kraftaggregat
12		Anslutningstag och strömställare för extrahögtalare

Radiostation 145/146 (Ra 145/146) med kraftaggregat

Sändtagaren består av sändare och mottagare. Dessa utgör en enhet i en vattentät apparatlåda. Ett kraftaggregat ingår i Ra 145/146 för radiofordon.

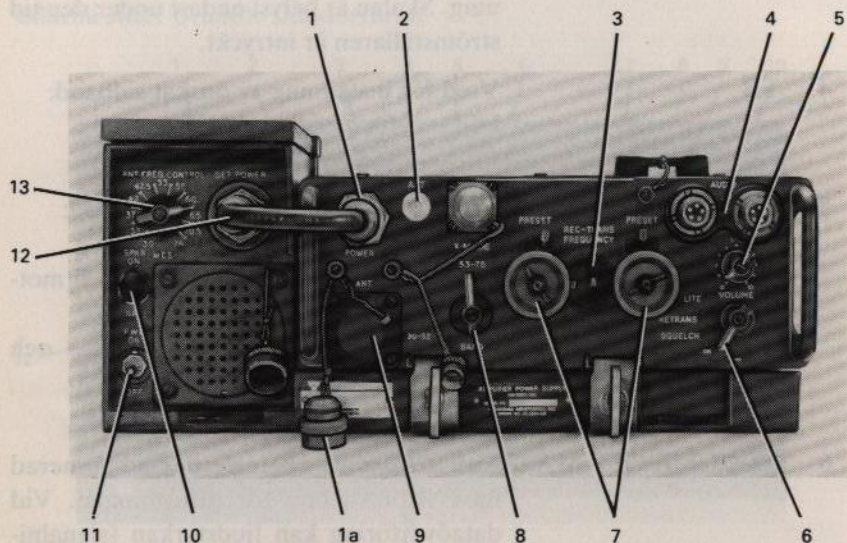


Bild 8. Ra 145/146 med kraftaggregat

Manöver- och indikerorgan samt anslutningsdon

Pos	Märkning	Funktion
1	POWER	Anslutningsdon för strömförsörjning, försedd med kortslutningsdon (pos 1a)
2	ANT	Anslutningsdon för antennkabel från antennenpassningsenhet/högantenn

Pos	Märkning	Funktion
3	REC-TRANS FREQUENCY	Skalfönster (inställd mottagning-sändfrekvens)
4	AUDIO	Anslutningsdon för signalkabel eller handmikrotelefon
5	VOLUME	Vred för reglering av ljudstyrkan
6	OFF ON SQUELCH	Stationen fränkopplad Stationen tillkopplad Mottagarens brusspärre tillkopplad
7	PRESET (2 st)	Rattar för frekvensinställning, vänster ratt för grovinställning, höger för fininställning
8	BAND	Bandomkopplare för frekvenser 30-52 MHz och 53-75 MHz
9	ANT	Anslutningsdon för marsch- och normalantenn
10	SPKR ON/OFF	Strömställare för in- och urkoppling av högtalare
11	PWR ON/OFF	Strömställare för kraftaggregat. Strömställaren utgör samtidigt säkring mot överbelastning och kopplar därvid automatiskt om till läge OFF
12	SET POWER	Kraftaggregat Anslutningsdon för strömförsörjning av sändtagaren
13	ANT FREQ CONTROL	Omkopplare för styrning av antennenpassningsenheten
14	ANTENNA CONTROL (plac på baksidan)	Anslutningsdon för manöverkabel från antennenpassningsenheten

Radiostation 145/146 (Ra 145/146), bärbar

Ovanpå höger hjulhus i lastutrymmet är en fästram för en bärbar Ra 145/146 fastsatt. Sändtagaren ansluts till en fordonsantenn, som monteras i antennfästet vid taket rakt ovanför sändtagaren, se bild 15.

Sändtagarens manöverpanel är tillgänglig från signalistutrymmet genom en öppning i lastförskjutningsskyddet. Sändtagarens handmikrotelefon sitter i en hållare intill öppningen.



Bild 9. Ra 145/146, bärbar

Radiostation 42 (Ra 421/422)

Sändtagarna består av sändare och mottagare. Dessa utgör en enhet. Ra 421 har knappar för förinställning av tio kanaler. På motsvarande ställe i Ra 422 sitter en högtalare.

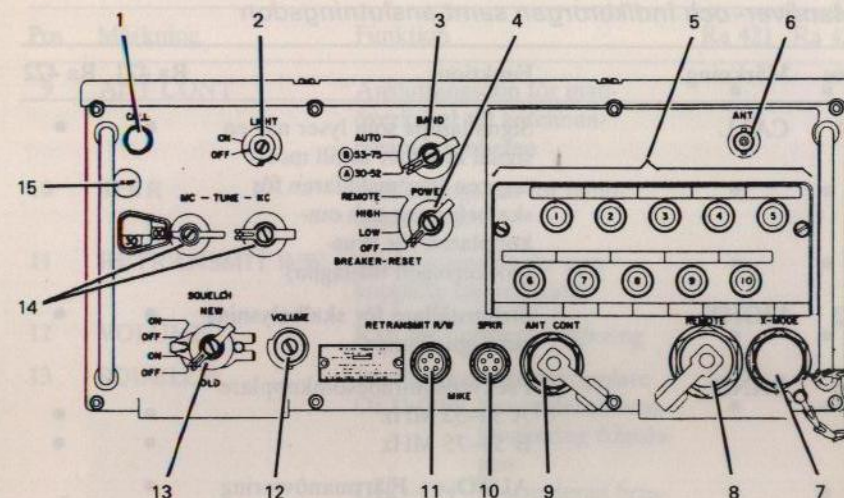


Bild 10. Ra 421, frontpanel

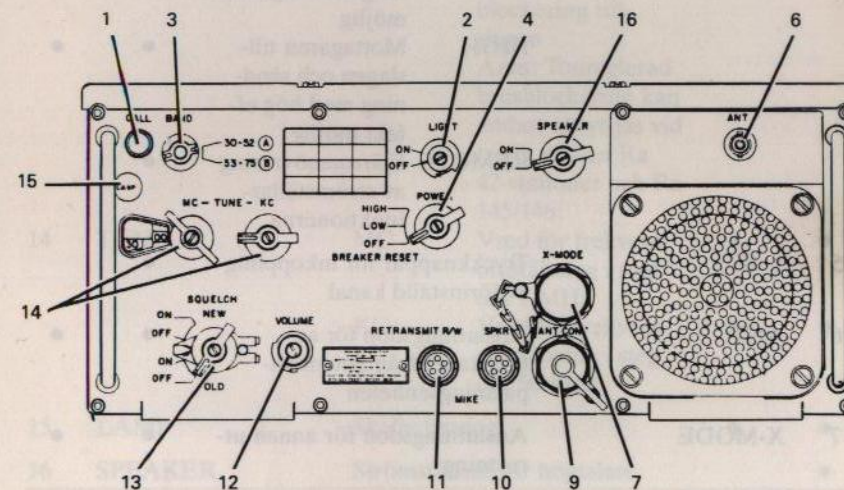


Bild 11. Ra 422, frontpanel

Manöver- och indikerorgan samt anslutningsdon

Pos	Märkning	Funktion	Ra 421	Ra 422
1	CALL	Signallampa som lyser när en signal kommer in till mottagaren (strömställaren för skalbelysning och omkopplaren för brusblockeringen tillslagna)	•	•
2	LIGHT	Strömställare för skalbelysning och signallampa	•	•
3	BAND	Frekvensområdesomkopplare A 30-52 MHz B 53-75 MHz	• •	• •
4	POWER	AUTO Fjärrmanövrering	•	
		Strömställare med lägen		
		OFF Sändtagaren frånslagen	•	•
		LOW Mottagaren tillslagen och sändning med låg effekt möjlig	•	•
		HIGH Mottagaren tillslagen och sändning med hög effekt möjlig	•	•
	REMOTE Fjärrmanövrering av strömställarfunktionerna	•		
5	1-10	Tryckknappar för inkoppling av förinställd kanal	•	
6	ANT	Anslutningsdon för antenkabel från antennanpassningsenheten	•	•
7	X-MODE	Anslutningsdon för annan utrustning	•	•
8	REMOTE	Anslutningsdon för manöverkabel till kanalväljarbox	•	

Pos	Märkning	Funktion	Ra 421	Ra 422
9	ANT CONT	Anslutningsdon för manöverkabel till antennanpassningsenheten	•	•
10	SPKR	Anslutningsdon för handmikrotelefon	•	•
11	RETRANSMIT R/W	Anslutningsdon för uppkoppling för relätrafik	•	•
12	VOLUME	Ratt för ljudstyrkereglering	•	•
13	SQUELCH	Brusblockeringsomkopplare		
		OLD-OFF brusreglerad brusblockering frånslagen	•	•
		OLD-ON brusreglerad brusblockering tillslagen	•	•
		NEW-OFF tonreglerad brusblockering frånslagen	•	•
	NEW-ON tonreglerad brusblockering tillslagen	•	•	
	Anm: Tonreglerad brusblockering kan endast utnyttjas vid trafik mellan Ra 42-stationer och Ra 145/146			
14	TUNE	MC Vred för frekvensomställning i steg om 1 MHz	•	•
		KC Vred för frekvensomställning i steg om 50 kHz	•	•
15	LAMP	Skalbelysning	•	•
16	SPEAKER	Strömställare för högtalare		•

Yttre anslutningsfack och fäste för högantenn

På höger utsida mellan dörrarna finns ett yttre anslutningsfack med lucka. I anslutningsfacket finns anslutningar för två hög- och två fjärrantenn, fyra telefonlinjer, två fjärrbetjäningsslinjer, en jordledningsskruv för anslutning av jordledningsskabeln, och trådskalare. Telefonlinjerna är avsäkrade för åsknedslag. Intill anslutningsfacket finns fäste för högantenn.

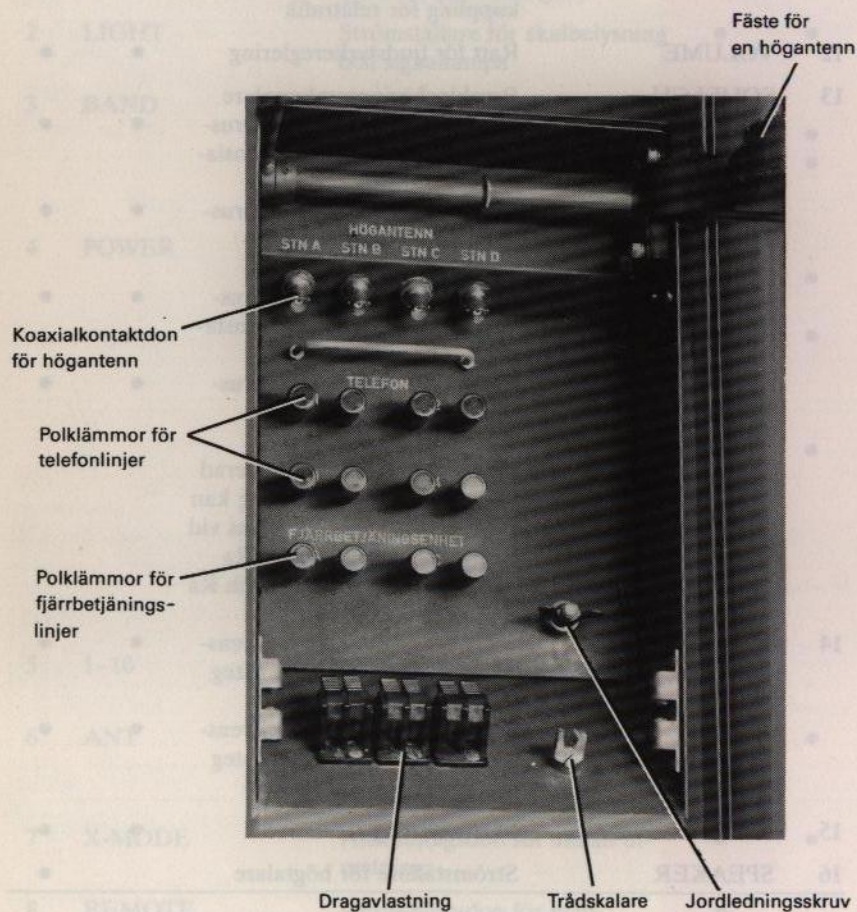


Bild 12. Yttre anslutningsfack

Antenner och antennenpassningsenhet

På bilens tak finns fästen för sex antenner. De två bakre antennerna, antenn 537, består av en anpassningsenhet och på denna ett fällbart antennfäste. Från vardera enheten går två kablar till varje radiostation. Den ena kabeln är manöverkabel för antennenpassningsenheten (märkt ANT CONT STN A el C), och den andra kabeln är antennkabel (märkt FORD ANT STN A el C).

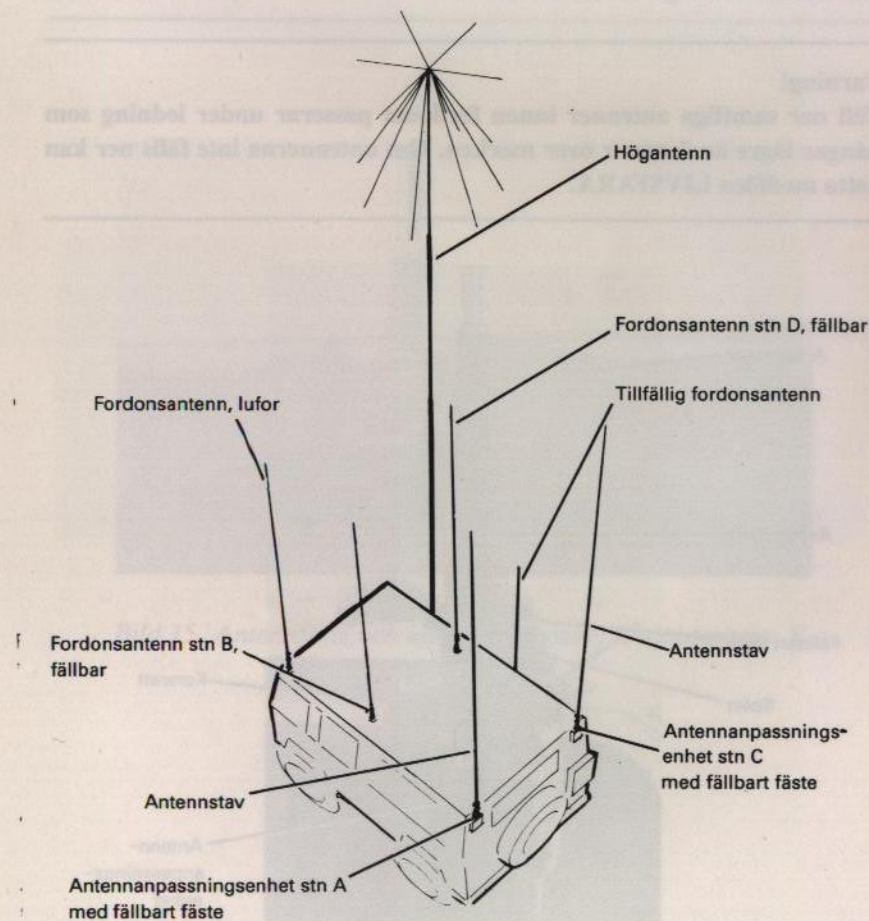


Bild 13. Antenner

Mitt på taket finns två kortvågsantennerna och längst fram till vänster en luftantenn. Dessa antenner har fällbara fästen.

På höger sida vid dropplisten finns plats för fordonsantenn, K med antennpassare som används till den bärbara Ra 145/146. Antennen är inte fällbar.

Fäll antennerna eller skruva ur antennstavarna, om de under färd riskerar att skadas av trädgrenar, viadukter o d.

Varning!

Fäll ner samtliga antenner innan fordonet passerar under ledning som hänger lägre än 7 meter över marken. Om antennerna inte fälls ner kan detta medföra LIVSFARA.

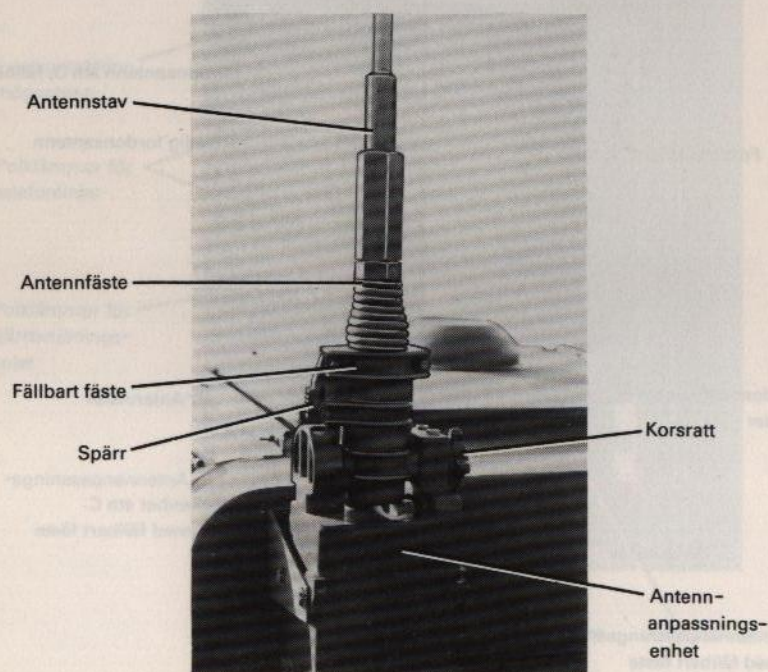


Bild 14. Antennfäste för antenn 537

Fäll de bakre antennerna genom att lossa på korsratten och tryck in spärren. Fäll antennen i 45° eller 90° och släpp spärren så att den kommer i spärrläge. Dra åt korsratten och lås den i önskat läge.

Obs!

Efter uppsättning eller ändring av lutningen av antenn 537, se alltid till att korsratten är ordentligt åtdragen. En handhavandeskylt för antenn 537 finns vid det högra antennfästet baktill på bilen.

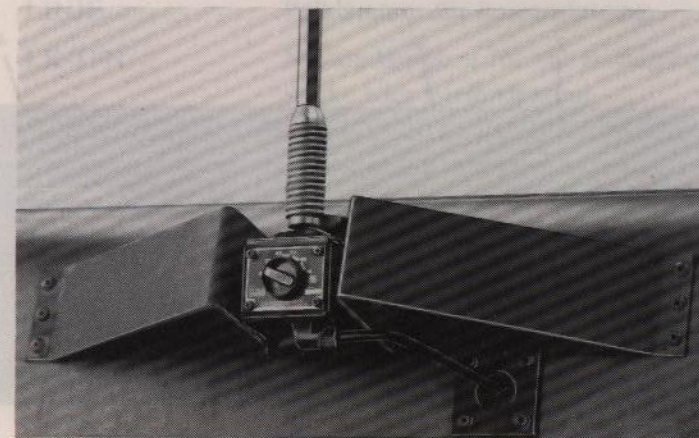


Bild 15. Antennfäste och antennpassare, fordonsantenn K

Fjärrbetjäningenshet

Fjärrbetjäningensheten används för fjärrbetjäning av sändtagarna från plats utanför fordonet. Genom omställning av fjärrbetjäningenshetens funktionsomkopplare kan även telefonsamtal utväxlas mellan operatör i fordonet och operatören på linjen.

Fjärrbetjäningensheten är inbyggd i en metalllåda med lock. Under locket finns plats för stations- och strömförsörjningskablar, linjekopplingsstycke, mellankopplingsstycke och vev till ringinduktorn. Bak i fordonet förvaras en kabel med kabeltrumma för fältkabel.

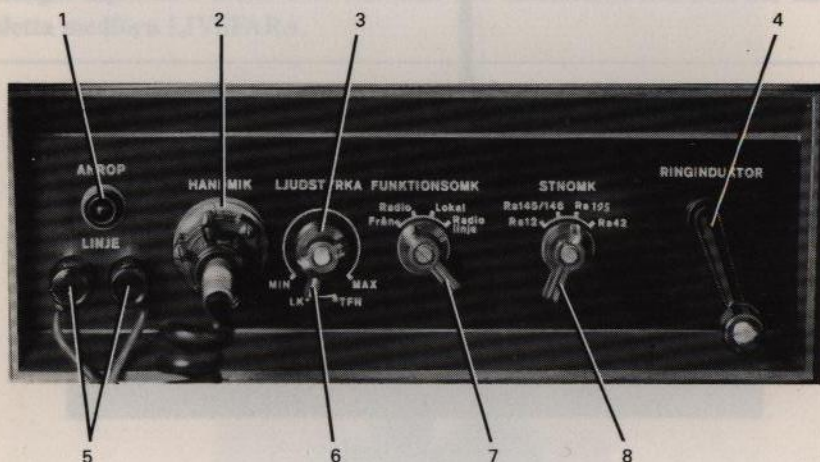


Bild 16. Fjärrbetjäningenshet, frontpanel

Manöver- och indikerorgan samt anslutningsdon

Pos	Märkning	Funktion
1	ANROP	Anropslampa
2	HANMIK	Anslutningsdon för handmikrotelefon
3	LJUSTYRKA MIN-MAX LK-TFN	Ljudstyrkekontroll för handmikrotelefon Nivåomkopplare för val av linjekopplingsstycke eller telefonapparat
4	RINGINDUKTOR	Uttag för vev till inbyggd ringinduktor
5	LINJE	Polklämmor för linjeanslutning
6	LK-TFN	Nivåomkopplare för val av linjekopplingsstycke eller telefonapparat
7	FUNKTIONSOMK FRÅN RADIO LOKAL RADIOLINJE	Matningsspänningen bruten Sändtagare manövreras från fjärrbetjäningensheten Lokaltrafik kan upprätthållas mellan linjen och fjärrbetjäningensheten Sändtagaren manövreras från linjen Anropslampan lyser vid sändning
8	STNOMK Ra 121 Ra 145 Ra 195 Ra 42	Inkoppling av Ra 121 för fjärrbetjäning Inkoppling av Ra 145/146 för fjärrbetjäning Inkoppling av Ra 195 för fjärrbetjäning Inkoppling av Ra 421/422 för fjärrbetjäning

Linjekopplingsstycke

Linjekopplingsstycket används när man över en tvåtrådsförbindelse önskar fjärrmanövrera bilens sändtagare. Manövreringen sker med handmikrotelefon, som ansluts till hylstaget på linjekopplingsstycket. Polklämmorna på linjekopplingsstycket ansluts över fälttelefonkabel till polklämmorna FJÄRRBETJÄNINGSENHET i yttre anslutningsfacket, vilka är förbundna med polklämmorna LINJE på fjärrbetjäningseenheten.

Med hjälp av fjäderklämma kan linjekopplingsstycket fästas på uniform eller stridssele. För inställning av ljudstyrkan finns ett vred.

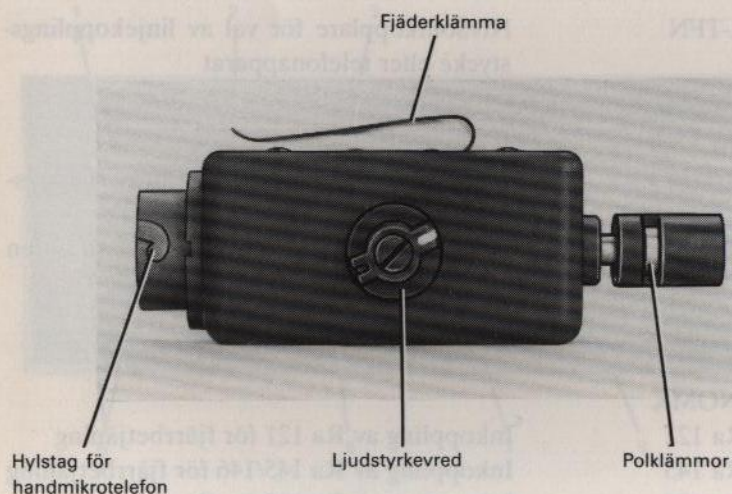


Bild 17. Linjekopplingsstycke

Mellankopplingsstycke

Mellankopplingsstycket används vid fjärrmanövrering av sändtagare från telefonapparat. Det utgör en mellankoppling mellan fälttelefonkabeln, telefonapparaten och dess handmikrotelefon. På utsidan finns följande anslutningsdon:

- två polklämmor för anslutning av fälttelefonkabel
- fyra stift för inkoppling av telefonapparat
- fyrpoligt hylstag för inkoppling av handmikrotelefon
- två ledningar märkta La och Lb, som ansluts till telefonapparatens polskruvar.

Mellankopplingsstycket ansluts över fälttelefonkabeln till polklämmorna FJÄRRBETJÄNINGSENHET A i yttre anslutningsfacket, vilka är förbundna med fjärrbetjäningseenheten.

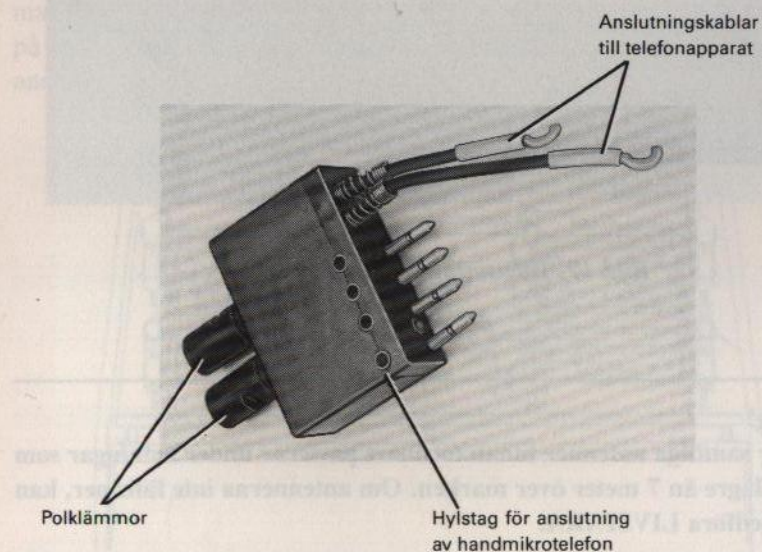


Bild 18. Mellankopplingsstycke

Luformottagare

I förarhyttens tak sitter ett fäste för luformottagaren. På bakre väggen finns ett uttag för anslutning av mottagaren till 24 V matningsspänning. Antennen är placerad framtill på bilens tak och är fällbar. En skärmad kabel förbinder antennen med mottagaren.

Framtill i hyttens tak finns ett fäste för högtalaren.

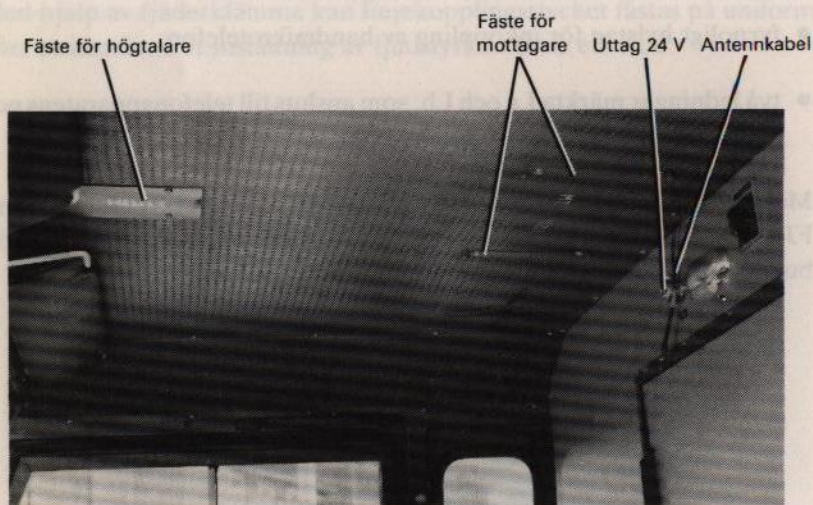


Bild 19. Utrustning för luformottagare

Varning!

Fäll ner samtliga antenner innan fordonet passerar under ledningar som hänger lägre än 7 meter över marken. Om antennerna inte fälls ner, kan detta medföra LIVSFARA.

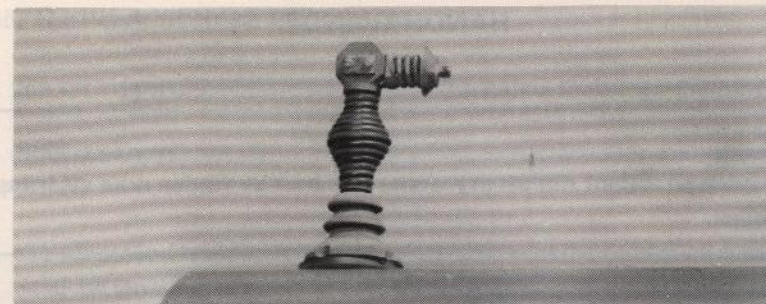


Bild 20. Luforantennfäste

Telefon

I bilen finns två telefonställ för telefonapparater uppsatta vid arbetsbordet.

Intill telefonställen finns fästen för fingerskivor. Telefonerna kan över yttre anslutningsfacket anslutas till fälttelefon, fälttelefonväxel eller automatiserat telefonnät. De kan också anslutas till en fjärrbetjäningenshet på annan plats för fjärrmanövrering av en till denna fjärrbetjäningenshet ansluten radiostation.

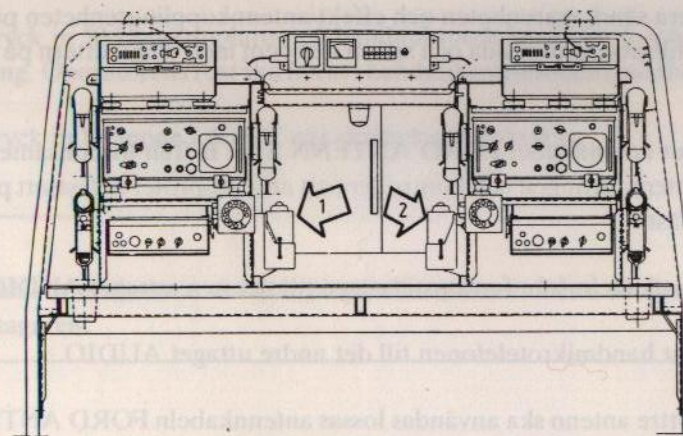


Bild 21. Telefoner

HANDHAVANDE

Obs!

Ställ bilen på sådant sätt att avgaserna förs bort av vinden utan att tränga in i bilen.

Radiostation 195 (Ra 195)

Sätt in Ra 195 på stationsplats B i den fastsatta fordonstillsatsen på följande sätt: (Nedanstående åtgärder gäller även vid insättning av stationen på plats D med den skillnaden att kablar med märkning STN D ska användas.)

1. Ta upp sändtagarenheten och effekt/antennkopplingsenheten ur transportlådan.
2. Ta upp batterienheten och kontrollera att den är försedd med batterier med felfritt yttre.
3. Sätt in batterienheten i fordonstillsatsen och spänn fast den.
4. Placera sändtagarenheten och effekt/antennkopplingsenheten på fordonstillsatsens översida och spänn fast dem med vingmuttern på fronten.
5. Anslut antennkabel FORD ANTENN STN B från fordonsantennen till anteningången och kontrollera att antensprötet är fastsatt på antennfästet.
6. Anslut kabeln från fordonstillsatsen till det övre uttaget AUDIO.
7. Anslut handmikrotelefonen till det undre uttaget AUDIO.
8. När yttre antenn ska användas lossas antennkabeln FORD ANTENN STN B och antennkabeln HÖGANTENN STN B ansluts.

Gör Ra 195 driftklar på följande sätt:

1. Slå till vippströmställaren för kraftaggregatets matningsspänning.
2. Ställ omkopplaren ANT SEL i det läge som motsvarar inkopplad antenn.
3. Slå till strömförsörjningen genom att vrida ljudstyrkeratten medurs. Ställ ratten i mittläge. Vid låg batterispänning hörs ett "klickande" ljud i handmikrotelefonen.
4. Ställ in anbefalld frekvens med knapparna FREQUENCY-KHZ.
5. Kontrollera att antenn är ansluten.
6. Tryck in SM-omkopplaren på handmikrotelefonen. En ton, som anger att antennavstämning pågår, skall höras temporärt (under max 8 sekunder).
7. Om felsignal (ett upprepat "pipande") hörs, ändra tillfälligt frekvensinställningen med knappen längst till vänster på kanalväljaren FREQUENCY-KHZ (10-tal MHz). Tonen som anger antennavstämning ska nu höras temporärt.
8. Tryck in SM-omkopplaren på handmikrotelefonen för kontrollsändning. Operatörens röst ska höras i handmikrotelefonen (medhörning).
9. Tryck in knappen LIGHT när skalbelysning önskas.

Obs!

Kör aldrig stationen i sändningsläge utan antenn. Detta är skadligt för sändtagaren.

Radiostation 42 (Ra 42)

Nedanstående åtgärder gäller även vid insättning av station C, med den skillnaden att kablar med märkning STN C ska användas.

Sätt in Ra 42 på stationsplats A i stativet ovanför arbetsbordet på följande sätt:

1. Sätt in Ra 42 i fästram Ra 42 och spänn fast den med de två klammer som finns på ramens framkant.
Se noga till att ramens två styrypinnar passar mot sändtagaren.
2. Anslut antennkabeln FORD ANTENN STN A från bakre antennen till antenningången ANT.
3. Anslut manöverkabeln ANT CONT STN A från antennenpassningsenheten till ANT CONT på sändtagarens front.
4. Skruva på antennstavarna på det bakre antennfästet (antenn 537). Båda delarna ska användas.
5. När yttre högantenn ska användas lossas antennkabeln FORD ANTENN STN A och anslut antennkabeln HÖGANTENN STN A.
6. Anslut handmikrotelefonen till SPKR.

Gör Ra 42 driftklar på följande sätt:

Obs!

Kör aldrig stationen i sändningsläge utan antenn. Sändning utan antenn är skadlig för sändtagaren.

1. Ställ strömställaren (vredet) RAUTR på strömförsörjningsenheten i läge TILL.
2. Ställ omkopplaren SQUELCH i läge OFF.
3. Ställ strömställaren LIGHT i läge ON (gäller inte vid mörkläggnig).

4. Ställ strömställaren POWER i läge LOW. Låt sändtagaren därefter värmas upp ca 1 min före sändning.
5. Slå vid behov ifrån högtalaren genom att ställa SPEAKER i läge OFF (endast Ra 422).
6. Reglera ljudstyrkan med ratten VOLUME.
7. Ställ omkopplaren SQUELCH i läge ON om brusblockering önskas (jfr sändtagarens manöverorgan).
8. Ställ omkopplaren BAND i läge A eller B beroende på inom vilket område anbefalld frekvens ligger.
9. Vrid frekvensinställningsvreden TUNE MC-KC tills anbefalld frekvens avläses på frekvensskalan.
10. Kontrollera att signallampan CALL lyser när en signal kommer in till sändtagaren. (SQUELCH måste stå i läge ON).
11. Tryck för kontrollsändning in SM-omkopplaren på handmikrotelefonen.
12. Vrid strömställaren POWER till HIGH vid sändning med högeffekt.

Förinställning av Ra 421

På Ra 421 kan man förinställa tio kanaler som under trafik väljs med tryckknapparna på frontpanelen, bild 10. Förinställningen görs på följande sätt:

1. Ställ POWER i läge LOW.
2. Ställ BAND i läge AUTO.
3. Öppna locket bakom tryckknapparna för förinställning genom att lossa de två låsskruvarna.

4. Tryck in önskad tryckknapp (någon av 1–10).
5. Ställ bandomkopplingskruven i läge A eller B beroende på inom vilket frekvensområde den anbefallda kanalen ligger. Bandomkopplingskruven sitter till vänster om tryckknappen.
6. Tryck in knappen märkt TUNE och håll den intryckt. Vrid på frekvensinställningsskruven för intryckt tryckknapp (under tryckknapparna för kanal 1–5 och över tryckknapparna för kanal 6–10) tills anbefalld frekvens blir synlig i fönstret till frekvensskalan.

Obs!

Se noga till att inställningens markering kommer mitt i fönstret. I annat fall kan inställningen hoppa till närmaste högre eller lägre frekvens.

7. Släpp TUNE.
8. Tryck åter in TUNE och kontrollera att frekvensskalan står stilla på anbefalld frekvens. Om frekvensskalan inte står stilla justera med frekvensinställningsskruven.
9. Om, under förinställning av frekvenserna, ett rött fält blir synligt i fönstret till frekvensskalan, förfar enligt avsnitt 11.
10. Stäng locket sedan anbefallda frekvenser ställts in och skruva till låsskruvarna.
11. Om ett rött fält blir synligt i fönstret till frekvensskalan, vilket kan förekomma bl a vid förinställning av frekvenser som ligger i närheten av band A:s och B:s övre eller undre gräns, avhjälps detta fel enligt nedanstående anvisningar.
 - Vrid bort det röda fältet med hjälp av MC- eller KC-vredet.
 - Vrid frekvensinställningsskruven några varv från dess ändläge.

- Tryck in knappen TUNE och kontrollera att det röda fältet inte blir synligt i fönstret. Om det röda fältet är borta skall anbefalld kanal ställas in enligt avsnitt 4–8.
- Om det röda fältet inte försvinner, gör inställningen för hand med MC- eller KC-vredet. Rapportera felet.

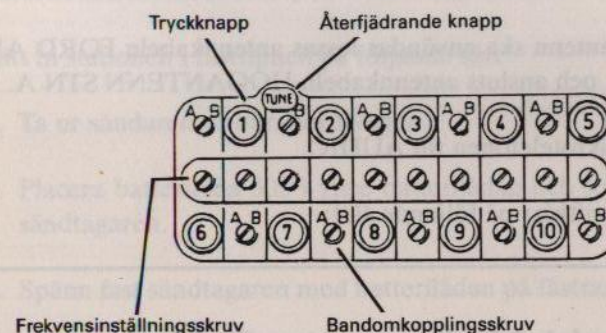


Bild 22. Tryckknappar för förinställning av kanaler på Ra 421

Radiostation 145/146 (Ra 145/146) med kraftaggregat

Nedanstående åtgärder gäller även vid insättning av station C med den skillnaden att kablar med märkning STN C ska användas.

Sätt in Ra 145/146 på stationsplats A i stativet ovanför arbetsbordet på följande sätt:

1. Anslut manöverkabeln ANT CONT STN A från antennenpassningsenheten till ANTENNA CONTROL på kraftaggregatets baksida.
2. Sätt i kraftaggregatet i fästram Ra 42.
3. Spänn fast Ra 145/146 med yttre batterilåda i kraftaggregatet.
4. Koppla in strömförsörjningskabeln mellan tagen SET POWER på kraftaggregatet och POWER på Ra 145/146.

5. Anslut antennkabeln FORD ANTENN STN A från bakre antennen till anteningången ANT.
6. Ställ antennomkopplarsvredet på kraftaggregatet på anbefallt kanalområde.
7. Skruva på antenspröten på det bakre högra antennfästet (antenn 537). Båda delarna ska användas.
8. När yttre högantenn ska användas lossas antennkabeln FORD ANTENN STN A och ansluts antennkabeln HÖGANTENN STN A.
9. Anslut handmikrotelefonen till AUDIO.

Gör Ra 145/146 driftklar på följande sätt:

Obs!

Kör aldrig stationen i sändningsläge utan antenn. Sändning utan antenn är skadlig för sändtagaren.

1. Ställ strömställaren (vredet) RAUTR på strömförsörjningsenheten i läge TILL.
2. Ställ strömställaren PWR på kraftaggregatet i läge ON.
3. Ställ omkopplaren ANT FREQ CONTROL i det läge inom vilket anbefalld frekvens finns. Varje läge täcker en tiondel av frekvensområdet.
4. Om högtalaren i kraftaggregatet ska användas vid mottagning, ställ strömställaren SPKR i läge ON.
5. Ställ driftströmställaren i läge ON.
6. Ställ vredet VOLUME i mittläge.

7. Ställ omkopplaren BAND på det område inom vilket anbefalld frekvens finns.
8. Ställ rattarna PRESET så att anbefallda kanalsiffror blir synliga innanför skalfönstret REC-TRANC FREQUENCY.

Radiostation 145/146 (Ra 145/146), bärbar

Sätt in stationen i fästramen på följande sätt:

1. Ta ur sändaren ur bäransordningen.
2. Placera batterilåda 303 i yttre batterilådan och spänn fast denna på sändtagaren.
3. Spänn fast sändtagaren med batterilådan på fästramen.
4. Spänn fast antennfäste och antennenpassare vid fästet på utsidan av bilen och anslut antennkabeln till antennenpassaren och sändtagaren.
5. Anslut handmikrotelefonen som förvaras i packfickan till hylstaget AUDIO. Handmikrotelefonhållare är fastsatt på väggen.
6. Ställ in antennenpassaren på anbefalld frekvens.
7. Skruva fast antenspröten vid antennfästet. Båda delarna skall användas.
8. Förvara bäransordningen och packfickan med övrigt innehåll i bilen.
9. När stationen skall användas utanför bilen, förvara materielen i bäransordningen.

Ra 145/146, bärbar, handhas enligt samma instruktioner som gäller för Ra 145/146 på stationsplats A utom när det gäller kraftaggregatet.

Fjärrbetjäningseenhet

Nedanstående åtgärder gäller även vid insättning av fjärrbetjäningseenhet B under stationsplats C. Utnyttja kablar med motsvarande märkning B. Sätt in fjärrbetjäningseenhet A i stativet ovanför arbetsbordet i hållaren under stationsplats A enligt följande:

1. Anslut strömförsörjningskabeln (BATTERI 10–30 V) till hylstaget FJÄRRBETJÄNINGSENHET på strömförsörjningseenhetens gavel.
2. Ta fram den stationskabel och de tillbehör som behövs för anslutning och betjäning av enheten och stäng locket.
3. Spänn fast fjärrbetjäningseenheten i hållaren.
4. Anslut kabeln FJÄRRBETJÄNINGSLINJE A till polklämmorna LINJE på frontpanelen.
5. Anslut handmikrotelefon till hylstaget HANDMIK.

Gör fjärrbetjäningseenheten driftklar på följande sätt:

1. Ställ strömställaren (vredet) RAUTR på strömförsörjningseenheten i läge TILL.
2. Anslut den kabel som passar till den radiostation som ska fjärrmanövreras. Kabeln Ra 12/Ra 195 ansluts för Ra 195 till hylstaget för handmikrotelefon. Kabeln Ra 145/Ra 422 ansluts för Ra 145/Ra 146 till hylstaget AUDIO och för Ra 42 till RETRANSMIT R/W.
3. Anslut telefonkabeln till polklämmorna FJÄRRBETJÄNINGSENHET A i yttre anslutningsfacket.
4. När linjekopplingsstycket ska användas, anslut det till telefonkabelns ytterände och till handmikrotelefonen.

5. När telefonapparat ska användas, anslut mellankopplingsstycket till hylstaget för handmikrotelefonen i telefonapparaten. Ledningarna på mellankopplingsstycket märkta La och Lb ansluts till telefonapparatens polskruvar. Handmikrotelefonen ansluts till hylstaget på mellankopplingsstycket.
6. Starta fjärrbetjäningseenheten genom att ställa funktionsomkopplaren i något av lägena RADIO-LOKAL-RADIOLINJE.
7. Välj aktuell sändtagare med stationsomkopplaren.
8. Ställ nivåomkopplaren i läge LK (för linjekopplingsstycke) eller läge TFN (för mellankopplingsstycke). Vid läge TFN ska veven skruvas in i hylstaget RINGINDUKTOR.

Telefon

1. Placera telefonapparaten i dess telefonställ.
2. Anslut fälttelefonkabeln till polklämmorna i yttre anslutningsfacket.

Vid anslutning till lokalbatterinät:

3. Anslut kabeln TFN 1 från yttre anslutningsfacket till apparat 1 på polskruvarna La och Lb. (Telefon 2 ansluts på motsvarande sätt.)
4. Skruva fast telefonveven.
5. Anslut handmikrotelefonen.

6. Ställ LB-CB-omkopplaren i läge LB.
LB-CB-omkopplarens läge ändras på följande sätt:
 - a) Dra spärren rakt ut och håll den utdragen
 - b) Tryck ner LB-CB-omkopplaren och vrid den till önskat läge
 - c) Släpp spärren.
7. Ring upp (gör anrop) genom att vrida runt telefonveven.

Vid anslutning till manuellt centralbatterinät:

Obs!

Till centralbatterinät får man under inga förhållanden ansluta telefonveven eller använda summer.

8. Lägg handmikrotelefonen i klykan.
9. Ställ LB-CB-omkopplaren i läge CB.
10. Ring upp genom att lyfta handmikrotelefonen från klykan och trycka ner LB-CB-omkopplaren.

Vid anslutning till automatiserat centralbatterinät:

11. Anslut kabeln TFN 1 från yttre anslutningsfacket till polskruvarna La och Lb på fingerskivan (gäller även telefon 2).
12. Anslut fingerskivans tvådelade kopplingsnöre till polskruvarna La och Lb på apparaten.
13. Ring upp enligt följande:
 - a) Lyft handmikrotelefonen från klykan
 - b) Tryck ner LB-CB-omkopplaren. Invänta svarston
 - c) Slå önskat nummer med fingerskivan.

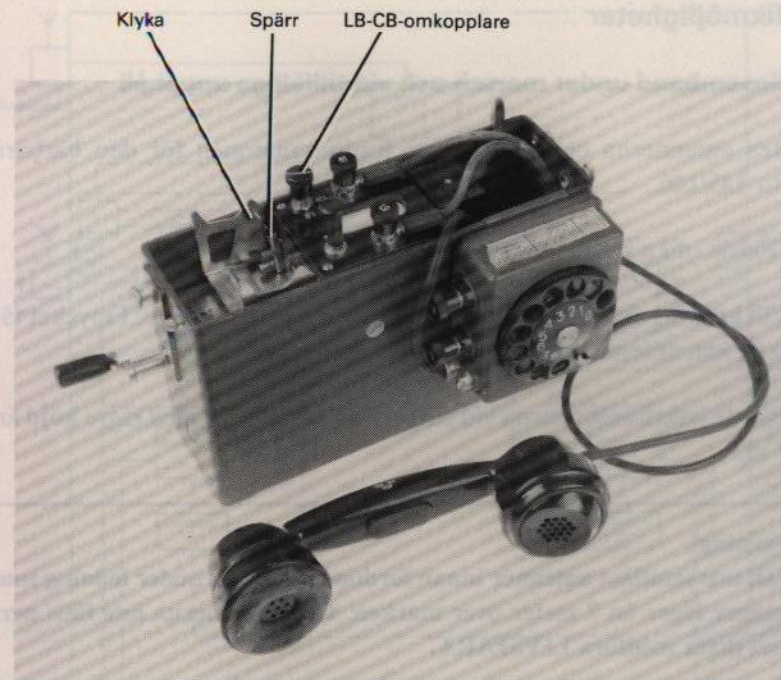


Bild 23. Telefonapparat med fingerskiva

Bild 24. Exempel på radiostation vid marsch och vid viloläge

Trafikmöjligheter

Radiosamband under marsch och vid tillfälliga uppehåll

1. Res antennerna och kontrollera fordonsantennen för den bärbara Ra 145/146.
2. Gör de olika stationerna driftklara.
3. Vid körning ska antennerna normalt vara i vertikalt läge. I mycket tät skog kan antennerna fällas snett bakåt.
4. Fäll de bakre antennerna vid passage av luftledning med lägre höjd än 7 m.

Varning!

Fäll ner samtliga antenner innan fordonet passerar under ledning som hänger lägre än 7 meter över marken. Om antennerna inte fälls ner, kan detta medföra LIVSFARA.

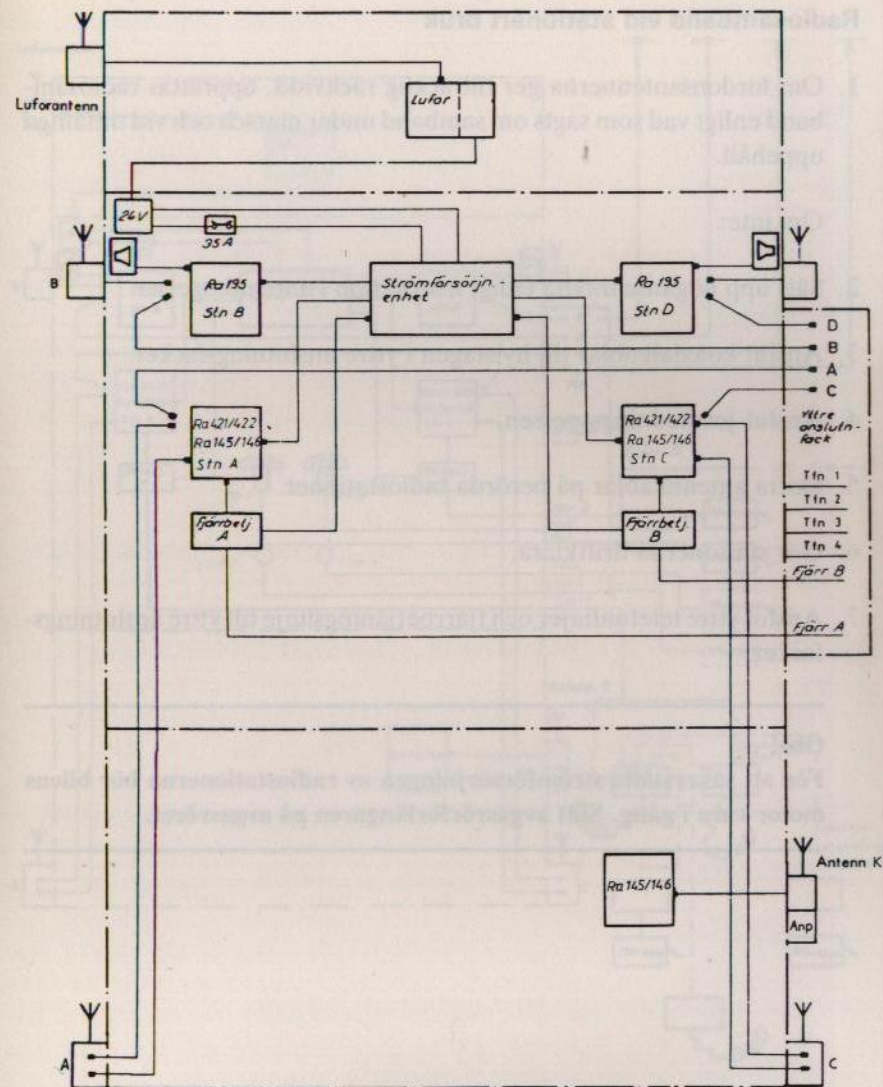


Bild 24. Exempel på radiosamband vid marsch och vid tillfälliga uppehåll

Radiosamband vid stationärt bruk

1. Om fordonsantennerna ger tillräcklig räckvidd, upprättas radiosamband enligt vad som sagts om samband under marsch och vid tillfälliga uppehåll.

Om inte:

2. Sätt upp högantennerna enligt instruktion i antenncogerna.
3. Anslut koaxialkablar till hylstagen i yttre anslutningsfacket.
4. Anslut jordledningsspetsen.
5. Skifta antennkablar på berörda radiostationer.
6. Gör stationerna driftklara.
7. Anslut yttre telefonlinjer och fjärrbetjäninglinje till yttre anslutningsfacket.

Obs!

För att säkerställa strömförsörjningen av radiostationerna bör bilens motor vara i gång. Sätt avgasrörförlängaren på avgasröret.

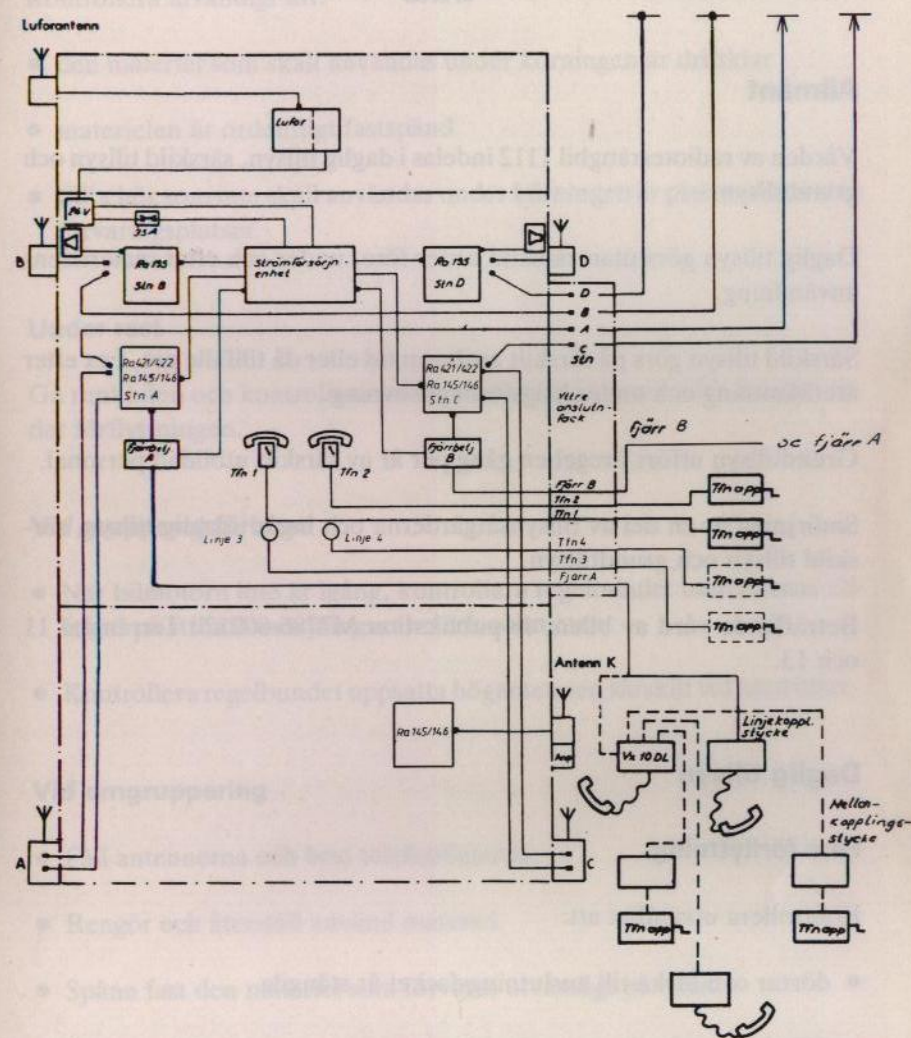


Bild 25. Exempel på radiosamband vid stationärt bruk

VÅRD

Allmänt

Vården av radioterrängbil 1112 indelas i daglig tillsyn, särskild tillsyn och grundtillsyn.

Daglig tillsyn görs utan särskild order före, under och efter materielens användning.

Särskild tillsyn görs på särskilt anslagen tid eller då tillfälle ges, t ex efter återhämtning och under krigsförbandsövning.

Grundtillsyn utförs i regel en gång per år av särskilt utbildad personal.

Smörjning är en del av tillsynsåtgärderna och ingår i daglig tillsyn, särskild tillsyn och grundtillsyn.

Beträffande vård av bilen, se publikation M7786-002120 Terrängbil 11 och 13.

Daglig tillsyn

Före förflyttning

Kontrollera utvändigt att:

- dörrar och lucka till anslutningsfacket är stängda
- tillbehören på taket är ordentligt fastsatta
- de antennstavar som skall användas under körningen är resta i vertikalt läge. Vid körning i tät skog bör antennerna vara fällda 45° bakåt för att inte skadas mot trädgrenar o dyl. Övriga antenner ska vara fällda eller urtagna.

Kontrollera invändigt att:

- den materiel som skall användas under körningen är driftklar
- materielen är ordentligt fastspänd
- tillbehör som inte skall användas under körningen är placerade på sina förvaringsplatser.

Under rast

Gå runt bilen och kontrollera att ingen materiel lossnat eller skadats under förflyttningen.

Vid grupperat förband

- När bilmotorn inte är igång, kontrollera regelbundet batteriernas tillstånd på strömförsörjningsenhetens voltmeter.
- Kontrollera regelbundet uppsatta högantenner, särskilt vid hård blåst.

Vid omgruppering

- Fäll antennerna och bryt telefonlinjerna.
- Rengör och återställ använd materiel.
- Spänn fast den materiel som förvaras utvändigt på bilen.
- Ta ur och märk felaktig materiel. Lämna in den för utbyte eller reparation.
- Snygga upp invändigt.

RAPPORTERA FEL OCH BRISTER.

Särskild tillsyn

Sambandsutrustning

18. Tillbehör enligt tillbehörslista

- Inventera materielen enligt tillbehörslistan och komplettera vid behov.
- Kontrollera materielen med avseende på mekaniska skador som kan påverka användbarheten, exempelvis
 - skadad antennmateriel, ge särskilt akt på antennfästena
 - skadade och lösa manöverorgan, anslutningsdon m m
 - skadade ledningar och kablar
 - rostskadade jordanslutningar
 - lösa skruvförband.
- Gnid bort rost och ärg med rengöringsvätska 128.
- Rengör nedsmutsade anslutningsdon med sprit eller destillerat vatten.
- Torka av alla invändiga ytor med lätt fuktad trasa.
- Torka ur yttre anslutningsfacket.

Funktionskontroll

Funktionskontroll utförs av särskilt utbildad personal minst en gång per år. Innan materielen överlämnas till tekniker skall den kontrolleras, rengöras och märkas.

Om materielen inte utsatts för större påfrestningar och fungerar väl, kan kontrollen efter chefs bestämmande utföras av operatörerna. Kontrollen omfattar då sådana åtgärder som utförs vid normal drift enligt följande.

1. Strömförsörjning (batteriladdning ingår i fordonsinstruktionen)
2. Radiomottagning på samtliga stationer.
3. Radiosändning på flera frekvenser på band A och B. Hör efter vid omställning av frekvens att antennenpassningsenheterna arbetar.
4. Telefontrafik
5. Fjärrbetjäning
6. Belysning, även i paneler o dyl.
7. Inbyggda torrbatterier i radiostationer och telefonapparater.

RAPPORTERA FEL OCH BRISTER.

ENKLARE FELSÖKNING

Enklare felsökning kan utföras av operatörerna innan tekniker tillkallas. Felsökningen kan omfatta följande åtgärder.

1. Kontroll och vid behov byte av säkring.
2. Kontroll av batterispänningen.
3. Kontroll av att ledningar, kablar och anslutningsdon är hela och rätt anslutna.
4. Kontroll av att manöverorganen är rätt inställda.
5. Kontroll av att anslutna tillbehör, handmikrotelefon, linjekopplingsstycke o dyl är felfria. Kontrollen sker genom byte.

I instruktionsboken eller motsvarande för varje ingående utrustning finns som regel ett avsnitt ENKLARE FELSÖKNING eller liknande.

TRYCK: TELUB AB Växjö 1987