

1995-09-11

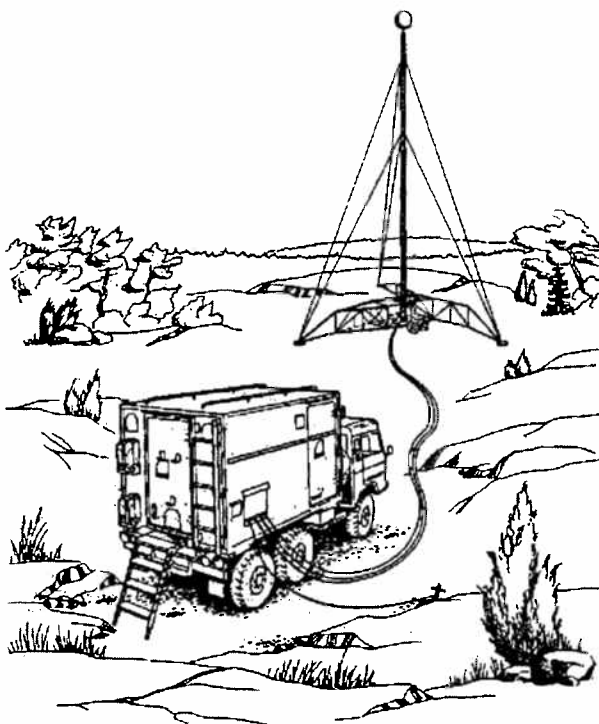
Gäller: Flygvapnet

Särskilda uppgifter: Underhållsföreskrift/Grundtillsynsföreskrift
Sätts in i pärm "Reparationsbok 1" för RL 472

RL 472

M3959-047211

GT/Underhållsföreskrift



Innehåll	Sida
1 Allmänt.....	2
2 Underhållshjälpmedel	3
3 Tillståndskontroll	4
4 Förebyggande underhåll	4
5 Avhjälpande underhåll	16
6 Åtgärdsförteckning	25
7 Driftsättning.....	25
8 Mätprotokoll RL 472.....	26

Sakhandläggare, ref: FMV:FuhM/Henrik Stenberg
Tekniskt underhållsstöd: Telub AB/KSR, tel 0589-82 000

FMV:FuhM, C:\USER\TOW\RL472.DOC

Mtrlgrp:
SAMBAND 210

Ändrad enligt:

Upphåver:

Förrådsbeteckning: M7781-004330
Distribution: FMV:FuhTDOKD

1 Allmänt

1.1 Beskrivning

- 1.1.1 **Identifiering**
Förrådsbenämning Förrådsbeteckning
RL 472 MT M3959-047211

1.2 Underhållsdirektiv

Alkaliska batterier, MVIF 2, avsnitt 240 01 och 240 02.

1.2.1 Fortlöpande tillsyn Egenkontroll

På följande materiel skall fortlöpande tillsyn (egenkontroll) utföras av på materielen kunnig och utbildad person, utsedd av arbetsledare vid myndigheten, se Underhållspärm Mast och Torn.

Vridbord	F2429-000437
Lyftanordning	F5417-000128
Rundslinga	
Transportsäkring	F1425-000267
Lina 12 m	
Brandsläckare	

Besiktningspliktig materiel enligt ovan, som fått sådan skada eller felfunktion som kan förväntas bli föremål för teknisk undersökning eller utredning rörande olycksfall och tillbud, skall handhas på sådant sätt att för undersökningen viktiga spår inte förstörs.

Om det bedöms att viktiga spår kan förstöras vid försändelse av skadade delar, bör personal från undersökande central instans tillkallas.

Utredning rörande olycksfall och tillbud syftar till att få fram sådant underlag att ett upprepande förhindras.

1.3 Speciell utbildning

Systemkurs RaL på respektive förband.

Radiolänkutrustning RL-47, F14/IT-skolan, kurs nummer 4322A (ej obligatorisk för GT-kontroll).

1.4 Driftpåverkan

Berörs ej.

1.5 Arbetsplanering

Tidsåtgång ca 4 timmar på första RL 472 system och ca 1 tim för varje tillkommande RL 472 system vid samma underhållstillfälle. Gäller felfri utrustning.

1.6 Rapportering

DIDAS rapportering sker ej kontinuerligt på utrustningen. Rapportering sker vid behov genom specialrapportering beordrad i TOAF ALLM 370-000004.

1.7 Protokoll

Mätprotokoll FLT-430272 enl punkt 8 i denna föreskrift skall föras och fördelas till lokal produktionsledare. Ytterligare exemplar kan beställas från FMV ritningsarkiv, tfn 0470-42 000, eller kopieras från denna föreskrift.

1.8 Reservmateriel

Reservmaterieförsörjning sker genom FMV:Resmat försorg, se reservdelsförteckning Rbok 1, RL 472.

Ue försörjning sker i Ue/F-systemet alt DELTA.

Ue fördelningsplaner se Rbok 2.

1.9 Tekniskt underhållsstöd

Kontakta vid behov i första hand Markteleverkstaden, i andra hand Telub AB i Arboga, avd KSR, telefon 0589-82 000.

2 Underhållshjälpmedel**2.1 Tekniskt underlag**

Instruktionsbok RL 472

M7786-250910

Reparationsbok 1 RL 472

M7787-250660

Reparationsbok 2 RaL

M7787-400440

Alkaliska batterier

TOUF EL300-000002

Byglingstabell för mux-, KF- och

RL-utrustningar ingående i TpRL

TOUF TpRL 010-000001

Skyddsblad för elektrolyt

TOAF ALLM 999-000014

Beskr. slutna alk.batt

M7786-001880

Beskr. öppna alk.batt

M7786-001550

Information om alk.batt

M7773-258610

2.2 Speciell utrustning

Vissa åtgärder enligt kap 5 "Avhjälpande underhåll" kan kräva underhållsutrustning eller instrument som ej finns förtecknade nedan. Vid behov

av dessa, kontakta Markteleverkstaden.

Tabell 1

Fbet	Fben	Refbet	
M8393-419410	Provsats TpRL	FLT-232323	*)
M3618-393010	Siffer-URI-meter	FLUKE-8025A	*)
M3633-	PCM-mätenhet	SIEM-K4304/4305	*)
M1835-645000	Övergångsdon	för K4304	
M2569-090110	LF-generator	SIEM-W2023	*)
M3633-117220	LF-nivåmeter	SIEM-D2023	*)
F1281-308873	Tfnkab 10 DL		2 st
M1841-800310	Anslutningsplint 10DL	TF-TF2-2821/2	2 st
F1425-000255	Bygelpropp RL2	FLT-413636	*)

Anm:

Föreslagna instrument kan ersättas av andra instrument med motsvarande data.

*) = dessa instrument återfinns i kompletteringssatsen.

2.3 Förbrukningsmateriel

Tabell 2

Fbet	Fben	Refbet
M0200-101000	Destillerat vatten	
M0722-057001	Korrosionsskyddsvätska	KISAX-DINITROL 77B 520G
M0743-138000	Smörjfett 138	USDOD-MIL-G-81322
M0741-042002	Smörjolja 042	FSD-M0741/042UTG 1/200L
M0722-033094	Korrosionsskyddsvätska 033	

3 Tillståndskontroll

Utförs ej.

4 Förebyggande underhåll

Innehåll

4.1	Omfattning.....	4
4.2	Förberedelser.....	4
4.3	Reparation.....	4
4.4	Toleransangivelser	4
4.5	Okulärkontroll	5
4.6	Funktionskontroll	5
4.7	Kontroll av systemfunktioner	12
4.8	Säkerhetskontroll.....	15
4.9	Återställning	15

4.1 Omfattning

RL 472 kontrolleras i system med en annan RL 472.

4.2 Förberedelser

Kontrollera mätinstrumentets kalibreringsdatum. Tillse att mätinstrument är kalibrerade vid mätningarnas början, i annat fall skall kalibrering ske enligt gällande rutin.

4.3 Reparation

Reparation av fel som kan åtgärdas med tillgängliga medel utförs på plats. Vid övriga fel, byt om möjligt enheten som därefter åtgärdas enligt gällande UHP-M. Vid behov av utbytesenheter, kontakta Markteleverkstaden.

4.4 Toleransangivelser

Mätvärden och toleranser som anges i föreskriften avser avlästa värden vid respektive mätuppkoppling. Ytterligare hänsyn till mätutrustningens onoggrannhet behöver inte tas.

4.5 Okulärkontroll

4.5.1 Utvändig okulärkontroll

Hytt

Kontrollera att:

- ytbehandlingen på antennkabelvindans fåstram är utan skador
- väggarna och takets ytbehandling är utan skador
- dörrarnas låsanordning och ytbehandling är utan skador
- hyddan är tät (kontrollera gummilister på dörrar, titta efter vatten/fukt på golv)
- kabelintagsluckorna är hela
- kontakter för anslutning av yttre kablage är hela
- antennen med fäste är oskadad
- EMP-skyddet (dörrens kopparbleck) är oskadat
- ytbehandling på transportram för antenn är utan skador

Notera i mätprotokollet.

Vid skador på hytt, se Rbok 2.

4.5.2 Invändig okulärkontroll

Kontrollera att:

- väggarnas och takets ytbehandling är utan skador
- kablar och anslutningsdon är oskadade
- transportlådorna är hela och att ytbehandlingen är utan skador

Notera i mätprotokollet.

4.6 Funktionskontroll

4.6.1 Kontroll av kraftförsörjning och belysning

Anslut 220V till hytten.

Kontrollera att luckorna VENT IN och VENT UT, placerade på hyttens högra sida, är öppna och spärrade i öppet läge.

OBS! Om ovanstående luckor ej öppnas, föreligger risk att vätgas från batterierna ansamlas i hytten, vilket medför explosionsrisk.

Kontrollera att:

- samtliga automatsäkringar i elcentralen står i läge 1
- huvudbrytare 220V står i läge "1" (yttre nät) och att lampan "220V TILL" lyser
- att belysningen fungerar

4.6.1.1 Kontroll av jordfelsbrytare

Kontrollera att jordfelsbrytaren utlöser när testknappen T trycks in.

Återställ jordfelsbrytaren. Notera i mätprotokollet.

- 4.6.1.2 Kontroll av vätgasfläkt
Lossa tillfälligt slangarna som ansluter batterilådorna till vätgasfläkten. Kontrollera, t ex med ett papper, att vätgasfläkten suger i änden på slangarna. Återställ slangarna till respektive batterilåda. Notera i mätprotokollet.

- 4.6.1.3 Kontroll av batterilåda och kraftenhet KE-261
Anslut 220V till stativlåda kraftenhet.

Kontrollera att:

- batterierna är rena och torra utvändigt
- elektrolytnivån i batterierna ska ligga mellan min- och max-markeringarna. Fyll på med destillerat vatten om erforderligt.
- kontrolldrag polbleck och polskruvar. Dessa skall vara åtdragna med 7,5 Nm moment.

OBS!

Elektrolyten (kalimhydroxid) är starkt frätande på hud, tyg, läder och skinn. Dessutom angrips aluminium, zink och mässing. Elektrolyt förstörs av koldioxid varför kärl om möjligt skall hållas slutna.

Första hjälp:

Hud: Skölj rikligt med vatten, tvätta med tvål och vatten.
Läkarkontroll i svårare fall.

Ögon: Skölj rikligt med vatten omedelbart. Undersökning
snarast av läkare.

Förtäring: Läkarkontroll snarast. Gäller även om man endast
fått stänk i mun eller svalg.

Anslut batterilådan till kraftenhet KE-261. Kontrollera med mätomkopplaren på fronten av KE-261 att "SPÄNNING BATT" är ca 53V samt "SPÄNNING LAST" är ca 50V.

Kontrollera att:

- kraftenheten går upp i forcerad laddning. (Tryck ned vippomkopplaren på KE-260. Röd lysdiod markerar forcerad laddning.) Kontrollera att fläkten i KRAFT/FÖ-enheten fungerar.
- fläkten i KRAFT/FÖ fungerar.

Batterierna skall under kontrollen laddas med forcerad laddning. Notera i mätprotokollet.

4.6.1.4 Belysning

Kontrollera att belysningen i arbetsutrymmet och förrådsutrymmet fungerar enligt följande:

- Röd belysning lyser då vridomkopplaren för belysningen står i läge "RÖD" oberoende av om dörren är öppen eller stängd.
- Röd belysning lyser då vridomkopplaren för belysningen står i läge "RÖD/VIT" och dörren är öppen.
- Vit belysning lyser då vridomkopplaren för belysningen står i läge "RÖD/VIT" och dörren är stängd.
- Vit belysning lyser då vridomkopplaren för belysningen står i läge "VIT", oberoende av om dörren är öppen eller stängd.

Kontrollera att handlampa CEAG 276.1 fungerar. Notera i mätprotokollet.

4.6.2 Kontroll av klimatanläggning

Temperaturen i hytten skall vid denna kontroll vara mellan +5°C och +35°C.

Ställ termostaten i minläge och kontrollera att ventilationsfläkten (kyla) startar. Fläkten hörs normalt om omgivningsbullret ej är för stort, känn även efter med handen att luft strömmar in i hytten genom filtret.

Vid behov: skruva bort filtret och kontrollera att det ej är tilltäppt. Om filtret är tilltäppt: byt eller rengör filtret.

Vrid därefter termostaten långsamt uppåt tills dess att ventilationsfläkten stannar. Kontrollera därefter att termostatens inställning ej avviker mer än $\pm 4^\circ\text{C}$ från temperaturen i hytten. Kontrollera att värmefläkten ej har startat. Fortsätt därefter att vrida termostaten uppåt tills värmefläkten startar. Kontrollera därefter att termostatens inställning ändrats ca $3^\circ \pm 1^\circ\text{C}$ från föregående avläsning.

Ställ därefter termostaten på önskat börvärde (normalt ca +15°C).

Notera i mätprotokollet.

4.6.3 Förberedelser

Kontrollera att ändringar enligt gällande TOMF är införda.
Kontrollera att kablage är anslutet enligt följande:

RL-47 Anslutningspanel

J1 BB 120Ω:	ANSL PANEL RL47/J1
J2 LARM/TJK:	ANSL PANEL RL47/J2
J4 IF IN:	ANSL PANEL RL47/J4
J5 IF UT:	ANSL PANEL RL47/J5
J6 RADIOLÄNK:	ANSL PANEL RL47/J6
J7 BB 75Ω IN:	ANSL PANEL RL47/J7
J8 BB 75Ω UT:	ANSL PANEL RL47/J8
P2 48V/LARM:	ANSL PANEL RL47/P2

Till anslutningspanel Kraft/FÖ

J1 RL1:	ANSL PANEL KRAFT/FÖ/J1
J2 RL2:	ANSL PANEL KRAFT/FÖ/J2
J8 TJK UTRUSTN:	ANSL PANEL KRAFT/FÖ/J8
J9 RL1:	ANSL PANEL KRAFT/FÖ/J9
J11 Y TJK/LARM:	ANSL PANEL KRAFT/FÖ/J11
J13 FÖ:	ANSL PANEL KRAFT/FÖ/J13
J14 MILJÖLARM:	ANSL PANEL KRAFT/FÖ/J14
BATTERI:	ANSL PANEL KRAFT/FÖ/BATTERI

Mellan anslutningsfack och HF-hylla ansluts med
Telekabelvinda och IF-kabelvinda.

4.6.4 Slingbildningskontroll RL-47

Koppla upp enligt bild 1.

4.6.4.1 Inställning av bärvågsfrekvenser

För kontroll skall följande frekvenser användas:

Hytt A	Hytt B
Tx: 2320,0 MHz	Tx: 2419,7 MHz
Rx: 2419,7 MHz	Rx: 2320,0 MHz

- Tag bort HF-hyllans lock. Slå ifrån radiodelens strömförsörjning genom att ställa strömställaren PWR på HF-enhetens kraftenhet i läge OFF.
- Lossa låsringen på mottagarens HF-filter (filtret till höger) genom att vrida ringen moturs cirka ett kvarts varv.
- Avstäm mottagarens filter genom att vrida avstämningsratten tills skalan visar aktuell frekvens. Lås därefter låsringen.
- Ställ in de fyra frekvensomkopplarna på mottagarens syntetisator (till höger om kraftenheten) för aktuell frekvens för mottagaren. Ställ brytaren 2,4 GHz/2,3 GHz för frekvens motsvarande avstämningen av mottagarens filter.
- Upprepa punkterna ovan för sändarens HF-filter (två stycken till vänster) och sändarens syntetisator (till vänster om kraftenheten). Avstäm dessa till aktuell sändarfrekvens.
- Slå till kraftenheten.

4.6.4.2 Kontroll av instrumentutslag

Anslut biffelsinstrument enligt pkt 4.6.4.3 till BB 75Ω IN/UT i anslutningsfacket med BB-kabelvinda. Vrid instrumentomkopplaren på Larm- och Mätenheten till läge +EXT. Anslut testkabeln mellan uttaget ERR TEST på linjesändarpanelen och ingången + (brun) på Larm- och Mätenheten.

Justera försiktigt med potentiometer BAL så att blinkningarna på lampan ERR minskar eller upphör och instrumentutslaget når minimum.

Ställ omkopplaren TEST på linjesändaren i läge ON och, om möjligt, justera med potentiometern TEST så att lampan ERR blinkar med svagt sken. Utför därefter justering med potentiometer SAMP så att blinkningarna på lampan ERR minskar eller upphör och instrumentutslaget når minimum. Justera därefter med potentiometer TEST så att testnivån ökar och blinkningarna återkommer. Utför återigen justering med potentiometer BAL och SAMP till bästa resultat.

- 4.6.4.2 Forts
Ställ omkopplaren TEST i läge OFF och koppla bort testsladden.
Inga larmar skall nu finnas på modemhyllan.

Mät igenom följande testpunkter som finns på fronten på modemhyllan och HF-enheten med hjälp av testsladd och internt instrument på Larm- och Mätenhet.

Välj lämpligt läge på funktionsomkopplaren, antingen läge +EXT eller läge -EXT vilket bestäms av + eller - tecken vid respektive mätuttag (se färgmärkning).

Anteckna avlästa värden i inmätningsprotokollet.

Enhet/Hylla	Testpunkt	Riktvärde
Up conv/HF-enhet	TP1	5 ± 2 skd
Dem/modem	LEVI	17 ± 2 skd
Dem/modem	LEVQ	13 ± 2 skd
Dem Flt/modem	PLT LEV	15 ± 3 skd
Dem/modem	ALC	6 ± 3 skd
Dem Flt/modem	PLL	5 ± 3 skd
PWR SUP/modem	-18V	18 ± 1 skd
PWR SUP/modem	-5V	$5 \pm 0,5$ skd
PWR/SUP/modem	+5V	$5 \pm 0,5$ skd
Line Xm/modem	Err Test	< 5 skd

- 4.6.4.3 Slingbildningskontroll
Anslut en 30 dB dämpare till antenningången på RL-47 HF-enhet med hjälp av dämpare och övergångar från provlåda till coax.

Slingbilda RL-47 genom att ställa omkopplaren "XMTR KEY" i läge "REMOTE" samt omkopplaren "LOOPBACK" på Larm- och mätenheten i läge "ON".

Anslut PCM-mätenheten till "BB1 IN/UT" i anslutningsfacket.
Ställ därefter in PCM-mätenheten enligt nedan:

Bert Unframed	2 Mbit/s
Latch Alarm	No
Bit Pattern	2 ¹⁵ -1
Error Injection	None
Input Eq	No
Coax Input	75Ω
Measure Time:	
Start	Manual
Duration	Contin
Interval	1M
Save/Print	No

Kontrollera därefter att radiolänken är larmfri och kontrollera att max 1 bitfel erhålls under tio minuter. Vid fel, se avsnittet felsökning pkt 5.1.

4.6.4.3 Forts

Kontrollera att FÖ-utrustning (PT1B) ej indikerar några larm (för RL-47) och att ID-kod stämmer. Om inte, se avsnittet felsökning pkt 5.3.

Tag bort RL47/1 kablaget från RL-47 Terminalenhet och anslut motsvarande kablage för RL47/2. Flytta kablaget i anslutningsfacket till RL47/2. Anslut PCM-mätenheten till "BB2 IN/UT" i anslutningsfacket.

Kontrollera därefter att radiolänken är larmfri och kontrollera att max 1 bitfel erhålls under tio minuter. Vid fel, se avsnittet felsökning pkt 5.1.

Kontrollera att FÖ-utrustning (PT1B) ej indikerar några larm (för RL-47) och att ID-kod stämmer. Om inte, se avsnittet felsökning pkt 5.3.

Upprepa förfarandet enligt ovanför motstationen.

Återställ omkopplarna "XMTR KEY" och "LOOPBACK". Återställ uppkopplingen för RL47/1 enligt ovan igen.

Notera i mätprotokollet.

4.6.4.4 Kontroll av kortkablage

Byt till kortkablage (Telekabel och IF-kablar ur kabelsäck).

Kontrollera att max 1 bitfel erhålls under tio minuter.

Återställ kopplingen för RL47/1 enligt 4.6.4.3 ovan.

Notera i mätprotokollet.

4.6.4.5 Kontroll av vridbord

Placera vridbordet utanför dörren till mätutrymmet.

Anslut vridbordet med HF-hyllans kontakt "VRIDBORD" via vridbordskabeln (FLT-301070).

Slå till "48V" brytaren på Anslutningspanel RL-47.

Kontrollera med hjälp av omkopplarna på Anslutningspanel RL-47 att vridbordet kan manövreras i hög och låg hastighet med respektive moturs.

Kontrollera att vridbordet stannar i ändlägena.

Återställ vridbordet till den gula markeringen.

Återställ brytare "48V", vridbordskabel och vridbord.

Notera i mätprotokollet.

4.7 Kontroll av systemfunktioner

Allmänt

Systemkontroll av RL 472 utförs genom att koppla ihop en RL 472 med en annan RL 472 via koaxialkablar och dämpare från provsats TpRL. Uppkoppling, se bild 2.

4.7.1 Kontroll av basband

Slå ifrån Radiolänkutrustningen station A och B.

Koppla upp enligt bild 1.

Ställ in frekvenserna enligt följande:

Hytt A	Hytt B
Tx: 2320,0 MHz	Tx: 2419,7 MHz
Rx: 2419,7 MHz	Rx: 2320,0 MHz

- Ställ in sändarfrekvensen på den vänstra syntesgenerators enligt frekvenser ovan. Börja med den övre omkopplaren, sedan de tre rattarna.
- Ställ in de två vänstra sändarfiltren på sändarfrekvensen.
- Ställ in mottagarfrekvensen på den högra syntesgenerators enligt frekvenser ovan. Börja med den övre omkopplaren, sedan de tre rattarna.

Slingkoppla basbandet hos RL-47 station B, BB1 IN/UT anslutningsfacket, med en BB testkabel (från kabelsäck).

Anslut PCM-mätenhet till RL-47 station A, BB1 IN/UT anslutningsfacket, och ställ in instrumentet enligt pkt 4.6.4.3.
Slå till Radiolänkutrustningen station A och B.

Ställ omkopplaren på Larm- och mätenheten (RL-47 terminalenhet) i läge "AGC". Läs av instrumentutslag och läs av insignal på utrustningens AGC-kurva.

Kontrollera att avläst värde är -52 ± 5 dB. Vid avvikelse, se avsnitt felsökning pkt 5.2.

Kontrollera att max 1 bitfel erhålls under tio minuter över stråket.
Vid felsökning, se felsökning pkt 5.2.

Tillför en 20 dB dämpare mellan station A och station B.
Ställ omkopplaren på Larm- och mätenheten (RL-47 terminalenhet) i läge "AGC".
Läs av instrumentutslag och läs av insignal på utrustningens AGC-kurva. Kontrollera att avläst värde är 20 ± 2 dB lägre.

Kontrollera att max 1 bitfel erhålls under tio minuter över stråket.
Vid felsökning, se felsökning pkt 5.2.
Notera i mätprotokollet.

4.7.2 Kontroll av batterikapacitet

Systemet skall fungera med batteridrift i 60 minuter (fortsätt kontrollerna enligt nedan under tiden). Efter 60 minuter avbryts kontrollen och batterispänningen noteras. Återgå sedan till forcerad laddning.

Tag bort 220V-matningen till hytten och kontrollera att inga bitfel erhålls (batteridrift), samt att nätbortfall indikeras på FÖ. Notera i mätprotokollet.

Vid eventuell felsökning skall 220V-matning användas.

4.7.3 Kontroll av tjänstekanal

4.7.3.1 Kontroll av signalering

Tryck på knappen "SIGNAL" på RL-47 Terminalenhet och kontrollera att summern ljuder på egen station och motstation. Notera i mätprotokollet.

4.7.3.2 Kontroll av tal

Kontrollera att talkommunikation fungerar mellan station A och station B. Slå över omkopplaren "SPEAKER/HANDSET" i läge "SPEAKER" och kontrollera att tal fungerar mot station B (station B kan nu ej tala med station A). Notera i mätprotokollet.

4.7.3.3 Tjänstekanal 1

Anslut en stationskabel 10 DL till Anslutningsfack kontakt YTTRE TJK/LARM. Anslut anslutningsplint 10 DL till 10 DL-kablarnas andra ände.

Hytt A: Anslut en LF-generator till par 1 med signalen 1000 Hz, -3,5 dBm, 600Ω. Kontrollera att tjänstekanalansrop erhålls.

Ändra LF-generatorns frekvens till 800 Hz, varpå anropet skall försvinna.

Hytt B: Anslut en LF-nivåmeter till par 0 och kontrollera att nivån -3,5 dBm (+2 dBm/-5 dBm) erhålls.

Vid fel, se bild 3 och Uh-föreskrift i Rbok 2, RaL. Notera i mätprotokollet.

4.7.3.4 Tjänstekanal (FSK)

Anslut en LF-generator till RL-47 Terminalenhet, kontakt J7, stift H och J med signalen 6 kHz, -30 dBm, 150Ω.

Kontrollera att nivån -25 dBm (-3 dBm) erhålls hos RL-47 Terminalenhet på motstationen, kontakt J7, stift K och L.

Vid fel, se Uh-föreskrift i Rbok 2, RaL samt bild 3.

4.7.4 Kontroll av TKU

Anslut en provtelefon till polskruvarna märkta TJK/FTN Larmenhet.
Ställ in provtelefonen enligt nedan:

Omk	Läge	Funktion
T/P	T	Ton
P/R/I	R	Normal lyssning
T/M	M	Klyka på

RL station A: Klykan i läge T, slå telefonnummer 399. Det skall nu ringa på motstationen, lyft "klykan" och kontrollera talförbindelsen. Återställ "klykan" till läge M.

RL station A: Klykan i läge T, håll knappen med "stjärna" (*) intryckt i minst 5 sekunder. Det skall nu ringa på motstationen, lyft "klykan" och kontrollera talförbindelsen. Återställ "klykan" till läge M.

Vid fel, se avsnittet felsökning pkt 5.4 samt bild 3. Notera i mätprotokollet.

4.7.5 Kontroll av FÖ och larmar

4.7.5.1 RL-47

Kontrollera att inga larm erhålls. Notera i mätprotokollet.,

4.7.5.2 Kontroll av indikeringar

Anslut batstablåda till par 9 i anslutningsplint 10 DL.
Kontrollera att:

- indikeringarna överensstämmer med PTB1
- larm Kraft 48V erhålls när säkringen till TKU lossas

Notera i mätprotokollet.

Vid fel, se kapitlet felsökning pkt 5.3.2.

4.7.5.3 Kontroll av manöver RL1

Kontrollera att det går att ställa manöver 1 via batstablådan.

Manöver 0: Ingen uteffekt.

Manöver 1: Slingbildning (LOOPBACK brytaren på larm- och mätenheten i läge REMOTE)

Notera i mätprotokollet.

4.7.5.4 Kontroll av manöver reset

Kontrollera att manövern försvinner när MANÖVER RESET på batstablådan trycks in. Vid fel, se avsnittet felsökning pkt 5.3.4. Notera i mätprotokollet.

4.7.5.5 Kontroll av larmspänning

Kvittera eventuella larmar på PT1B enheten i Larmenheten.

Vid larmfritt, mät 48V mellan polskruvarna

"FÖRLÄGGNINGSLARM" placerade i anslutningsfacket.

Tag bort säkringen för TKU och kontrollera att larmet "Kraft 48V" erhålls på PTB1 och Batstablådan. Spänningen mellan polskruvarna skall nu vara 0V. Notera i mätprotokollet.

Vid fel, se kapitel felsökning pkt 5.1.3.3.

4.7.5.6 Kontroll av FÖ överföring Relä/Terminal

Anslut Batstablådan till 10 DL-plint par 5 hytt A.

Bestycka hytt A med FÖ-HYLLA TERM (från K-sats). Anslut kabeln från FÖ-HYLLA TERM till KRAFT/FÖ-enhetens kontakt FÖ/RELÄ.

Anslut byggelpropp RL2 (F1425-000255) till kontakten J10 på anslutningspanel Kraft/FÖ i hytt B.

Bestycka hytt B med FÖ-HYLLA RELÄ (från K-sats). Anslut kabeln från FÖ-HYLLA RELÄ till KRAFT/FÖ-enhetens kontakt FÖ/RELÄ.

Kontrollera att larmar och manövrar går att överföra från hytt B till Batstablådan.

Tag bort säkringen för TKU på anslutningspanelen Kraft/FÖ i hytt B. Larm "Kraft 48V" skall nu erhållas på PT1B och Batstablådan.

Ställ ut manöver 2 från Batstablådan och kontrollera att manövern återfinns i hytt B, PT1B, samt att Batstablådan indikerar detsamma. Notera i mätprotokollet.

Återställ uppkopplingen.

Vid fel, se avsnittet felsökning pkt 5.3.3 samt bild 4.

4.8 **Säkerhetskontroll**

Berörs ej.

4.9 **Återställning**

Batterierna skall laddas med forcerad laddning och utrustningarna skall provköras med batteridrift innan de återställs.

Inventera enligt tillbehörslista och kontrollera mot kontrollboken att eventuella brister och skador är åtgärdade.

Städa hytten och kontrollera att:

- alla luckor samt kablage är på plats och fastsatta
- transportfästen för stativlådor, antenn, kabelvindor, vridbord m m sitter på plats och är säkrade

Notera i mätprotokollet.

5 Avhjälpande underhåll

Innehåll	
5.1	RL-47 slingkopplad.....16
5.2	Systemfunktioner.....16
5.3	FÖ-utrustning17
5.4	RL-4720
5.5	TKU23

5.1 RL-47 (slingkopplad)

Koppla bort antennkabeln till RL-47 HF-enhet.
Slingkoppla RL-47 enligt punkt 4.6.4 med kortkablage (4.6.4.5).

Kontrollera att:

- utrustningen är larmfri. Om så inte är fallet se Larmtabell RL-47, pkt 5.4.1.
- uppkopplingen är riktig. Se pkt 4.6.3 och 4.6.4.
- inställningen av bitfelsinstrumentet. Se pkt 4.6.4.3.
- frekvensen är rätt inställd. Se pkt 4.6.4.1.
- spänningarna till/från RL-47 är riktiga. Se pkt 5.4.2.
- uteffekten är riktig. Se pkt 5.4.3.
- byglingarna är riktiga. Se pkt 5.4.4.

Utför ovanstående kontroll (slingkopplat) med hyttens internkablage inkopplat, se pkt 4.6.3 och 4.6.4.3.

5.2 Systemfunktioner

Koppla upp system enligt pkt 4.7.

Ingen insignal till någon av radiolänkarna

- Koppla ifrån eventuell slingbildning
- Kontrollera eventuella larmar, se pkt 5.4.1
- Kontrollera inställningen av frekvenserna, se pkt 4.6.4.1
- Kontrollera/byt ut HF-kablage och dämpare mellan utrustningarna
- Kontrollera uppkopplingen, se pkt 4.6.3 och 4.7
- Kontrollera om utrustningen fungerar slingkopplat, se pkt 4.6.4
- Kontrollera att byglingarna är riktiga, se pkt 5.4.4
- Kontrollera utrustningen enligt Uh-föreskrift i Rbok 2, RaL

Insignal till en av radiolänkarna

- Koppla ifrån eventuell slingbildning
- Kontrollera eventuella larmar, se pkt 5.4.1
- Kontrollera inställningen av frekvenserna, se pkt 4.6.4.1
- Kontrollera uteffekten, se pkt 5.4.3
- Kontrollera utfrekvensen
- Byt plats på HF-enheterna. Om felet "följer med", byt felaktig HF-enhet.
- Kontrollera bitfel i en riktning i taget, dvs från BB IN station A till BB UT station B
- Kontrollera utrustningarna slingkopplat, se pkt 5.1
- Kontrollera utrustningen enligt Uh-föreskrift i Rbok 2, RaL

5.2 Forts

Bitfel över "systemet"

- Kontrollera bitfel i en riktning i taget, dvs från BB IN station A till BB UT station B
- Kontrollera att alla kontakter är åtdragna
- Kontrollera eventuella larmar, se pkt 5.4.1
- Fel i båda riktningarna, kontrollera HF-kablage och dämpare (dra åt kontakter)
- Fel i en av riktningarna, byt plats på HF-enheten. Om felet "följer med", byt felaktig HF-enhet.
- Kontrollera inställningen av frekvenserna, se pkt 4.6.4.1
- Kontrollera uteffekten, se pkt 5.4.3
- Kontrollera utrustningen enligt Uh-föreskrift i Rbok 2, RaL

Tjänstekanal

- Kontrollera tjänstekanalerna enligt pkt 5.4.5.

5.3 FÖ-utrustning

5.3.1 Larmar och ID-kod

Kontrollera följande punkter (se även bild 4):

- "Kraftanslutning" enligt pkt 5.3.6
- "Programmering KD1" enligt pkt 5.3.7
- "Inställningar PT1B" enligt pkt 5.3.13
- "IE1-enheterna" enligt pkt 5.3.8
- Byt KD1, bygla enligt "Kortdator KD1" pkt 5.3.7 samt programmera enligt "Programmering KD1" pkt 5.3.12
- Byt PT1B, bygla enligt "Inställningar på PT1B" pkt 5.3.13

5.3.2 Indikeringar/Manövrar

Kontrollera följande punkter (se även bild 4):

- Fungerar Batstablådan mot den andra FÖ-utrustningen?
Om inte, kontrollera uppkopplingen samt felsök Batstablådan med hjälp av GT/Underhållsföreskrift K-sats 1-2.
- "FSK2" byglar enligt pkt 5.3.10
- "FSK2 nivå" enligt pkt 5.3.14
- "Inställning av larmgräns" enligt pkt 5.3.15
- "Kraftanslutning" enligt pkt 5.3.11
- "Programmering KD1" enligt pkt 5.3.12
- Byt KD1, bygla enligt "Kortdator KD1" pkt 5.3.7 samt programmera enligt "Programmering KD1" pkt 5.3.12
- Byt FSK2, bygla enligt "FSK2" pkt 5.3.10 och kontrollera larmnivå och larmgräns enligt "FSK nivå" och "Inställning av larmgräns" 5.3.14

5.3.3 Manöver reset

Byt ut manöver reset-enheten.

5.3.4 Larmspänning

Kontrollera inställningarna på PT1B enligt pkt 5.3.13, se även bild 4.

5.3.5 FÖ överföring RELÄ/TERMINAL

Kontrollera uppkopplingen.

Kontrollera om bärvågslarm (lysdiod BL) lyser på FSK2 i FÖ-hyllan, om den lyser är det nivåfel i riktning FÖ-Batstablåda till FÖ-hylla, se bild 4.

5.3.6 Krafterhet

Bygel 1 i läge "TILL", bygel 2 i läge "FRÅN".

5.3.7 Kortdator KD1

Bygel 1 i läge "FRÅN", S7-switcharna (för ARB MOD) 1 och 5 i läge "ON", övriga i läge "OFF".

5.3.8 IE1-enheterna

Kontrollera byglar enligt nedan:

IE1 (plats 3) adress 00

K0 = D-G

K1 = D-G

K2 = A-H

K3 = D-G

K4 = A-H

K5 = D-G

K6 = D-G

K7 = D-G

IE1 (plats 4) adress 01.

Samtliga byglar K0-K7 i läge D-G.

IE1 (plats 5) adress 17.

Samtliga byglar K0-K7 i läge A-H.

5.3.9 MUE1

Samtliga byglar mellan J10 och J11 (8 st).

5.3.10 FSK2

Kontrollera att följande byglar är i: (frekvens Tx = 1080 Hz, Rx = 1750 Hz).

W7

W10

W13

W14

W15

W17

Övriga byglar skall vara urtagna.

5.3.11 Kraftanslutning

Kontrollera att matningsspänningen är 48V DC, ± 10%, i DSO20 (KE1) i anslutningsplint.

5.3.12 Programmering KD1

Kontrollera programmeringen enligt nedanstående:

Adress	Data	Adress	Data
200	0	210	F
1	0	1	F
2	0	2	F
3	1	3	0
4	1	4	F
5	7	5	F
6	1	6	F
7	7	7	F
8	1	8	F
9	7	9	F
A	1	A	F
B	7	B	F
C	F	C	F
D	F	D	F
E	F	E	0
F	F	F	F

5.3.13 Inställningar PT1B

Sätt byglarna "M/H" i läge "M", "1/2" i läge "2" och "L/M" i läge "M".

Programmera in gruppadresserna (omkopplarläge 4) med de oktala värdena "00", "01" och "17".

Programmera in samlingslarm "A" (omkopplarläge 1) för nedanstående positioner (lysdioder):

Grupp 00:	Grupp 01:
00 = 1	10 = 1
06 = 1	11 = 1
07 = 1	12 = 1
	13 = 1
	14 = 1
	15 = 1
	16 = 1
	17 = 1

5.3.14 FSK2 nivå (-15 dBm)

Anslut LF-nivåmetern (600*, 1750 Hz) till par 9 i 10DL-plinten, nivån skall vara $15 \pm 0,5$ dBm. Vid behov justera potentiometer "P3" på FSK2 FÖ-hylla till -15,0 dBm.

5.3.15 Inställning av larmgräns (-35 dBm)

Anslut LF-generatorn (-35 dBm, 600*, 1750 Hz) till par 9 i 10DL-kontakten. Trimma potentiometer "P2" på FSK2 FÖ-hylla så att bärvågslarm (lysdiod "BL") precis börjar lysa. Öka signalen till -33 dBm, varpå lysdiod "BL" skall slockna.

5.4 RL-47

5.4.1 Larmtabell RL-47

Kraftenhet Radio (POWER SUPPLY RADIO)

PWR ON	(grön)	Spänning till Kraftenhet radio
OVERVOLTAGE	(röd)	Den interna regulatorm ger < 21V
OVERCURRENT	(röd)	Hyllan drar mer än 4A

Anpassningsenhet TJK (SRV CH INT)

MUTE	(röd)	Brusspär till. SRV-kan mottagen avstängd
------	-------	--

Modulator 10K alt 30K (MOD)

ALM	(röd)	Låg pilot- eller MF-nivå
-----	-------	--------------------------

Jitterdämpare (DEJ)

SYNC LOSS	(röd)	Fastlåst loop låser inte
-----------	-------	--------------------------

Linjemottagare (LINE RCVR)

INPUT ALM	(röd)	Låg data-innivå
AIS	(gul)	AIS mottagen på basbandsingången
CODE ERR	(röd)	Felaktig kod på basbandsingången
OUTPUT ALM	(röd)	En eller båda dataströmmarna saknas

Demodulator (DEMOD)

ALM	(röd)	Låg data-utnivå
-----	-------	-----------------

Demodulatorfilter 10K alt 30K (DEMOD FLT)

ALM	(röd)	Låg pilot I-nivå eller hög pilot Q-nivå
-----	-------	---

Linjesändare (LINE XMTR)

AIS	(gul)	AIS sänds på basbandsutgången
ERR	(röd)	BER > 10 ⁻⁴ (OBS! TEST-omkopplare)
ALM	(röd)	Klockåtervinning låser inte, låg data utnivå eller för hög bitfelstäthet

Kraftenhet Modem (PWR SUP MOD)

MODEM XMT	(röd)	Summalarm Modem sändarsida
MODEM RCV	(röd)	Summalarm Modem mottagarsida
PWR SUP	(röd)	Felaktiga spänningar från Kraftenheten (+5V)
FUSE	(röd)	Felaktiga spänningar från Kraftenheten, säkring löst ut
PWR ON	(grön)	Spänning till Kraftenhet Modem

5.4.1 FortsLarm & Mätenhet (METER/ALM)

XMTR PWR	(röd)	Låg uteffekt. Uteffekten sjunker med > 3 dB. Sändare trasig (HF-förstärkare/Uppblandare).
XMTR SYN	(röd)	AFC-larm sändare. Syntesgenerator låser ej.
XMTR IF LEV	(röd)	Låg MF-signal från Modemhyllan. Fel på Uppblandare/kabel till HF-enhet.
RCVR AGC	(röd)	Låg insignal till mottagaren. Antenn felriktad/fel på motstationen.
RCVR SYN	(röd)	AFC-larm mottagaren. Syntesgenerator låser ej.
MODEM XMT	(röd)	Summalarm Modem sändarsida
MODEM RCV	(röd)	Summalarm Modem mottagarsida
	(gul)	Lokalt styrd Slingbildning eller sändartillslag

5.4.2 Kontroll av matningsspänningarna

Kontrollera att inkommande spänning är $-48V \pm 4,8V$.

Kontrollera kraftenhetens utspänningar:

- $-18V \pm 0,7V$
- $-5V \pm 0,3V$
- $+5V \pm 0,01V$ (justeras med potentiometer R10)
- Vin+/Vin- $-48V$ -32V till -64V
- $-20V \pm 0,1V$ (justeras med potentiometer "-20V ADJ")

5.4.3 Kontroll av sändarens uteffekt

- Slå ifrån slingbildningen.
- Stäng av HF-hyllans kraftenhet.
- Anslut en HF-effektmeter över en 30 dB dämpare till HF-hyllans (alternativt anslutningsenhetens) anslutningsdon ANTENN. Slå till kraftenheten.
- Vrid potentiometer R2 (PWR ADJ) på HF-förstärkaren till medurs ändläge (max förstärkning). Summan av det avlästa värdet och dämparförlusten skall vara större än +29 dBm.
- Ställ uteffekten till +28 dBm.
- Vrid funktionsomkopplaren på larm- och mätenheten till läge PWR. Notera skalutslaget, vilket skall vara 0 dB. Om så inte är fallet, justera med potentiometer PWR CAL på larm- och mätenheten.

5.4.4 Kontroll av byglingar

Kontrollera att RL-47 är bygglad för 2 Mbit/s-fallet och 75Ω enligt separat TO (se punkt 2.1):

5.4.5 Kontroll av tjänstekanal

- Anslut tjänstekanalprovdon i anslutningspanel Kraft/FÖ J15
- Anslut en 10 DL kabel till EMP-skyddets kontakt "Yttre larm/TJK"
- Anslut en anslutningsplint 10 DL till den andra kontakten av 10 DL kabeln
- Anslut LF mätsetet till anslutningsplinten. Generator ansluts till par 1 med signalen 1 kHz -3,5 dBm 600Ω.
- Kontrollera att du får tjänstekanalansrop. Ändra frekvensen till 1,1 kHz. Anropet skall nu försvinna.
- Kontrollera att nivån -3,5 dBm $\pm$ 0,5 dB erhålls på par 0 med $Z = 600\Omega$.
- Om resultatet ej erhålls, utför intrimning av tjänstekanal enligt nedan.

5.4.6 Intrimning av tjänstekanal

- Anslut på sändarsidan en signalgenerator, inställd på 1,1 kHz, -25 dBm och 75Ω, till någon av ingångarna SVR CH IN på modemets högra sida.
- Anslut på mottagarsidan en nivåmeter till någon av utgångarna SVR CH OUT på modemets högra sida. Kontrollera att nivån är -25 dBm $\pm$ 0,5 dB, 75Ω.
- Om kravet inte innehålls, anslut nivåmetern höghögmigt (XMT-testuttaget har impedansen 600Ω) till testuttag XMT på sändarsidans anpassningsenhet TJK. Signálnivån skall vara 0 dBm. Om så inte är fallet, montera anpassningsenheten TJK på en kortförlängare och justera nivån med potentiometer R7 (XMT LEV).
- Montera mottagarsidans demodulatorfilter på ett förlängningskort. Anslut nivåmetern inställd för höghögmig mätning (förbindelsen har impedansen 600Ω) mellan punkten 18 på förlängningskortet och stommen. Nivån skall vara -8 dBm. Justera vid behov med potentiometer SRV CH LEV tills rätt nivå erhålls.
- Anslut nivåmetern 75Ω impedans till mätuttag RCV placerat på anpassningskort Tjk. Nivån skall vara -25 dBm $\pm$ 0,5 dB. Om rätt nivå ej erhålls, motnera anpassningskort TJK på ett förlängningskort och justera med potentiometer RCV LEV (R49) tills rätt nivå erhålls.
- Flytta sändarsidans signalgenerator till anslutningen J3, stiften 1 och 2, samt nivåmetern till anslutningen OW1 OUT på modemhyllans högra sida. Signalgeneratoren skall vara inställd på 1,1 kHz, -3,5 dBm, 600Ω balanserad. Nivåmetern skall visa -25 dBm, 75Ω obalanserad. Eventuell justering utförs med potentiometer R70 i tjänstekanalenheten.

5.4.6 Forts

- Flytta nivåmetern till anslutning J3 stiften 6 och 7. Kontrollera att utnivån är -3,5 dBm 600Ω balanserad. Eventuell justering utförs med potentiometer R61 i tjänstekanalenheten. Om kraven inte innehålls måste tjänstekanalenheten, antingen på sändar- eller mottagarsidan, bytas ut mot en Ue.

5.5 TKU

5.5.1 Kontroll av TKU

- Kontrollera uppkopplingen enligt bild 3.
- Ställ båda klykorna i läge "T" och kontrollera att DTMF-tonen går fram till motstationen. Om inte, kontrollera följande:
Att batterierna i provtelefonen är OK.
Ersätt provtelefonen vid den TKU där tonerna ej hörs med ett nivåinstrument, 600Ω, och ersätt den andra provtelefonen med en LF-generator inställd för 1000 Hz, 0 dBm, 600Ω. Nivån skall vara -7 dBm ± 2 dBm. Vid avvikelse, utför punkt 5.5.3.
- Kontrollera byglingar enligt separat TO (se punkt 2.1).
- Kontrollera spänning enligt punkt 5.5.2.
- Byt plats mellan Adress decoderkorten.
- Byt ut eller byt plats mellan Telephone IF-korten.
- Byt ut eller byt plats mellan Privacy IF-korten.

Anm: Vid kraftpåslag är Tjänstekanalutrustningen internt blockerad i cirka 1 minut.

5.5.2 Kontroll av spänning

Anslut voltmetern mellan TP1 och GND på kraftenheten. Kontrollera att $-20 \pm 0,5V$ erhålls. Vid behov, justera spänningen med R15.

5.5.3 Kontroll av nivåer

Lossa kablarna J9 (RL1) och J11 (Yttre TJK/Larm) i anslutningspanel Kraft/FÖ. Innivå 4-tråd (J9, J10, J11) -3,5 dBm, 600 Ω, 1000 Hz. 2 tråd (TJK/FTN), 0 dBm, 600Ω. Utnivå 4-tråd (J9, J10, J11) $-3,5 \pm 1$ dBm, 600Ω. 2-tråd, -7 ± 2 dBm, 600Ω.

Anslut generatoren till J9:F och G. Kontrollera utnivån i J10:A och B, J11:A och B samt i polskruvorna TJK/FTN.

Flytta generatoren till J10:F och G och kontrollera utnivån i J9:A och B, J10:A och B samt i polskruvorna TJK/FTN.

5.5.3 Forts

Flytta generatorm till J11:C och D och kontrollera utnivån i J9:A och B, J10:A och B samt i polskruvorna TJK/FTN.

Flytta generatorm till TJK/FTN och kontrollera utnivån i J9-J11:A och B.

Om kraven ej innehålls 4-trådigt, utför kontroll enligt kontroll av 4W/4W Bridge kort, punkt 5.5.4.

Om kraven ej innehålls 2-trådigt, utför kontroll enligt kontroll av Telephone IF-kort, punkt 5.5.5.

5.5.4 Kontroll av 4W/4W Bridge kort

Ta ur Telephone IF-kortet ur hyllan och sätt i 4W/4W Bridge kortet i kortförlängaren.

Sänd -3,5 dBm på stift 21 och 22 på kortförlängaren. Kontrollera att den interna nivån är -3,5 dBm höghögmigt eller op-förstärkaren (U2 stift 1 och 8). Justera vid behov med potentiometer R7.

Kontrollera nivån i J9-J11:A och B. Justera vid behov med potentiometer R2-R4.

Anslut generatorm till J9:F och G och nivåmetern till J10:A och B. Justera vid behov med potentiometer R8.

Flytta nivåmetern till stift D och E på kortförlängaren. Justera vid behov med potentiometer R1.

Flytta därefter generatorm till J10:C och D. Justera vid behov med potentiometer R9.

Flytta generatorm till J11:C och D. Justera vid behov med potentiometer R10.

Sätt tillbaka Telephone IF-kortet och 4W/4W Bridge kortet.

Justeringsmöjligheter på 4W/4W Bridge kortet:

Tabell 3

4W/4W Bridge

Pot	Inkoppling i TpRL	
R7	Ben1 in	Används ej
R8	Ben2 in	J9:F&G RL1 Tjk1 ut
R9	Ben3 in	J10:F&G RL2 Tjk ut
R10	Ben4 in	J11:C&D Yttre Tjk/Larm ut (10 DL A1, B1)
R1	Ben1 ut	Används ej
R2	Ben2 ut	J9:A&B RL1 Tjk1 in
R3	Ben3 ut	J10:A&B RL2 Tjk1 in
R4	Ben4 ut	J11:A&B Yttre Tjk/Larm in (10 DL, A0, B0)

5.5.5 Kontroll av Telepone IF-kortet

Anslut generatorm till J9:F och G, -3,5 dBm, 600Ω, 1000 Hz. Kontrollera att utnivån i polskruvorna TJK/FTN är -7 ± 2 dBm, 600Ω. Justera vid behov potentiometer R3 på Telephone IF-kortet.

Anslut generatorm till polskruvorna TJK/FTN, 0 dBm, 600Ω, 1000 Hz. Kontrollera att utnivån i J9:A och B är $-3,5 \pm 2$ dBm. Justera vid behov potentiometer R2 på Telephone IF-kortet. Återställ uppkopplingen.

6 Åtgärdsförteckning

Berörs ej.

7 Driftsättning

Berörs ej.

8 Mätprotokoll RL 472

FLT-430272

Enhet nr: ----- Systemtest mot:-----
Grundtillsyn utförd av:----- Datum:-----
Org bet: ----- Kraftenhet 261 S/N:-----
RL-47 Radio S/N: ----- TKU S/N:-----
RL-47 HF-enhet S/N:-----

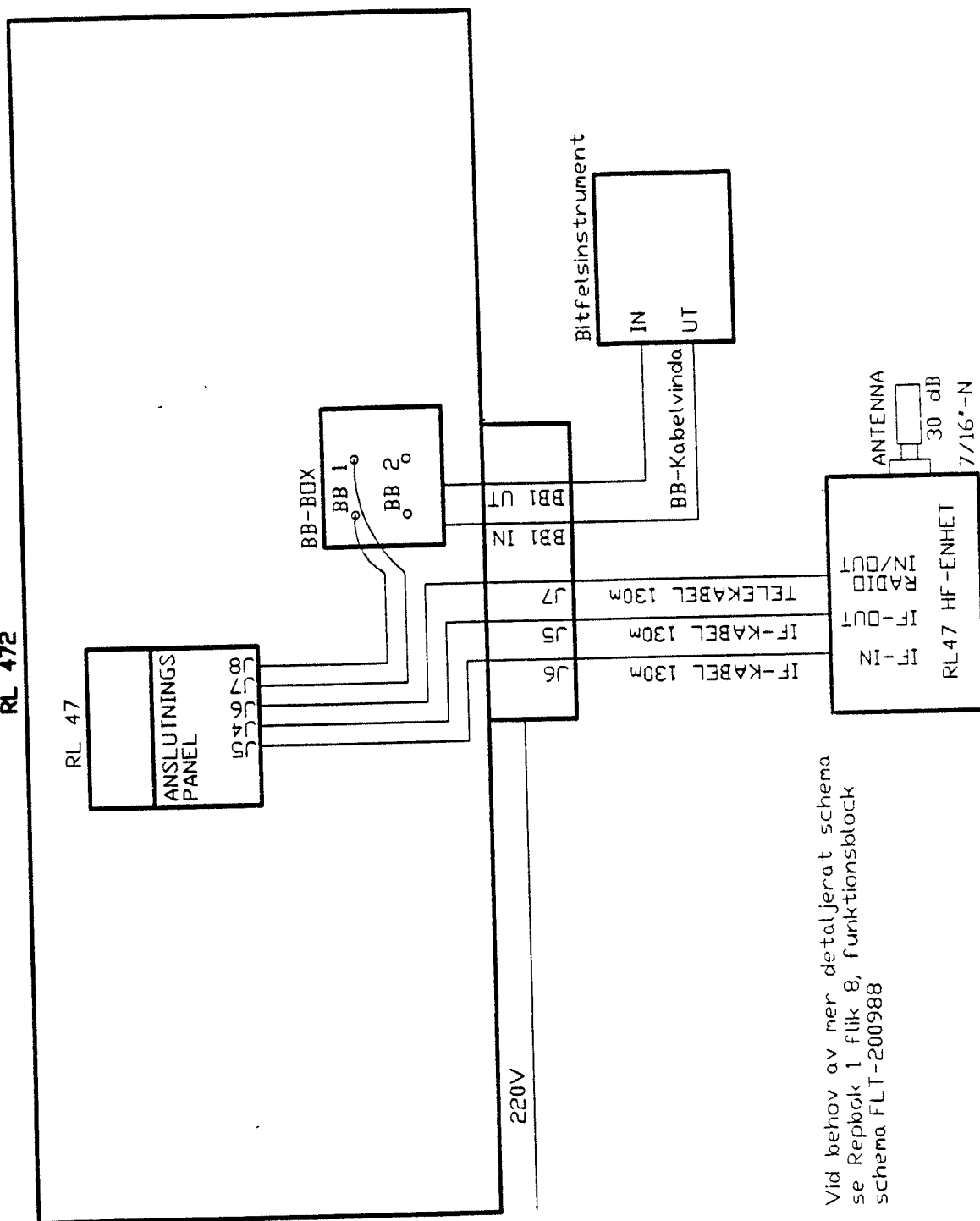
Avsnitt i GT/TOUF	Kontroll av	Riktvärde	Uppmätt värde
4.5	Utvändig okulärkontroll	Ua	_____
4.5.1	Invändig okulärkontroll	Ua	_____
4.5.1.1	Jordfelsbrytare	Ua	_____
4.6.1.2	Vätgasfläkt	Ua	_____
4.6.1.3	Batterilådor	Ua	_____
	Batteri	53 ± 2V	_____
	Kraftenhet 261	50 ± 2V	_____
	Forcerad laddning	Ua	_____
	Fläkt i Kraft/FÖ	Ua	_____
4.6.1.4	Belysning	Ua	_____
4.6.2	Klimatanläggning	Ua	_____
4.6.4.2	TP1	5 ± 2 skd	_____
	LEVI	17 ± 2 skd	_____
	LEVQ	13 ± 2 skd	_____
	PLT LEV	15 ± 3 skd	_____
	ALC	6 ± 3 skd	_____
	PLL	5 ± 3 skd	_____
	-18V	18 ± 1 skd	_____
	-5V	5 ± 0,5 skd	_____
	+5V	5 ± 0,5 skd	_____
	ERR TEST	< 5 skd	_____
4.6.4.3	Slingbildning	Ua	_____

Avsnitt i GT/TOUF	Kontroll av	Riktvärde	Uppmätt värde
4.6.4.4	Kortkablage	Ua	
4.6.4.5	Vridbord	Ua	
4.7.1	Basband	Ua	
4.7.2	Urladdningsprov startat	Klockan	
	Larm nätbortfall	Ua	
	Urladdningsprov avbröts	Klockan	
	Batterispänning	44 ± 4V	
4.7.3.1	Signalering	Ua	
4.7.3.2	Tal	Ua	
4.7.3.3	TJK 1	-3,5 dBm (+2 dBm/-5 dBm	
4.7.3.4	TJK2	-25 (-3 dBm)	
4.7.4	TKU	Ua	
4.7.5.1	RL-47 Larm	Ua	
4.7.5.2	Indikeringar	Ua	
4.7.5.3	Manöver	Ua	
4.7.5.4	Manöver Reset	Ua	
4.7.5.5	Larmspänning	Ua	
4.7.5.6	FÖ överföring	Ua	
4.9	Återställning		
	Batterier	"Laddade"	
	Inventering	Ua (anmäl ev brister	
	Städning	Ua	
	Transportluckor säkrade	Ua	

Övriga noteringar/anmärkningar:

Bild 1 RL472, Uppkoppling slingbildat

RL 472



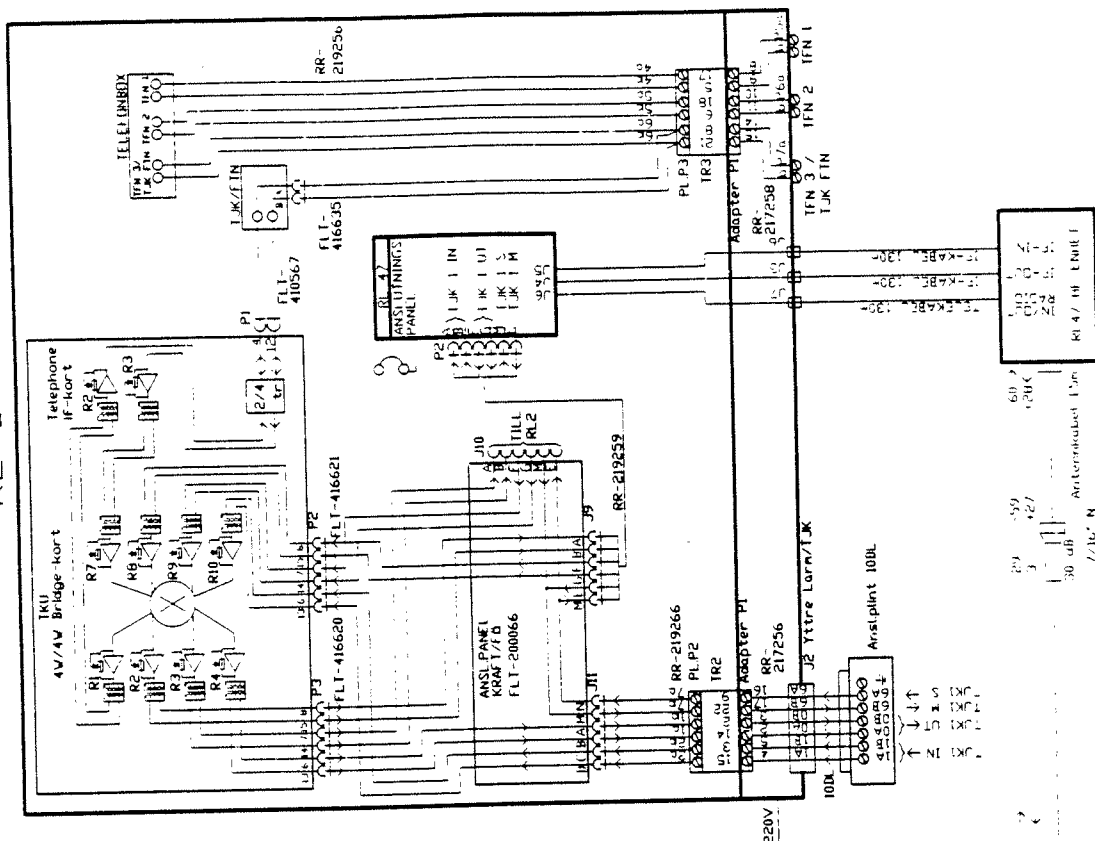
Vid behov av mer detaljerat schema
se Repbok 1 flik 8, funktionsblock
schema FLT-200988

[illegible]

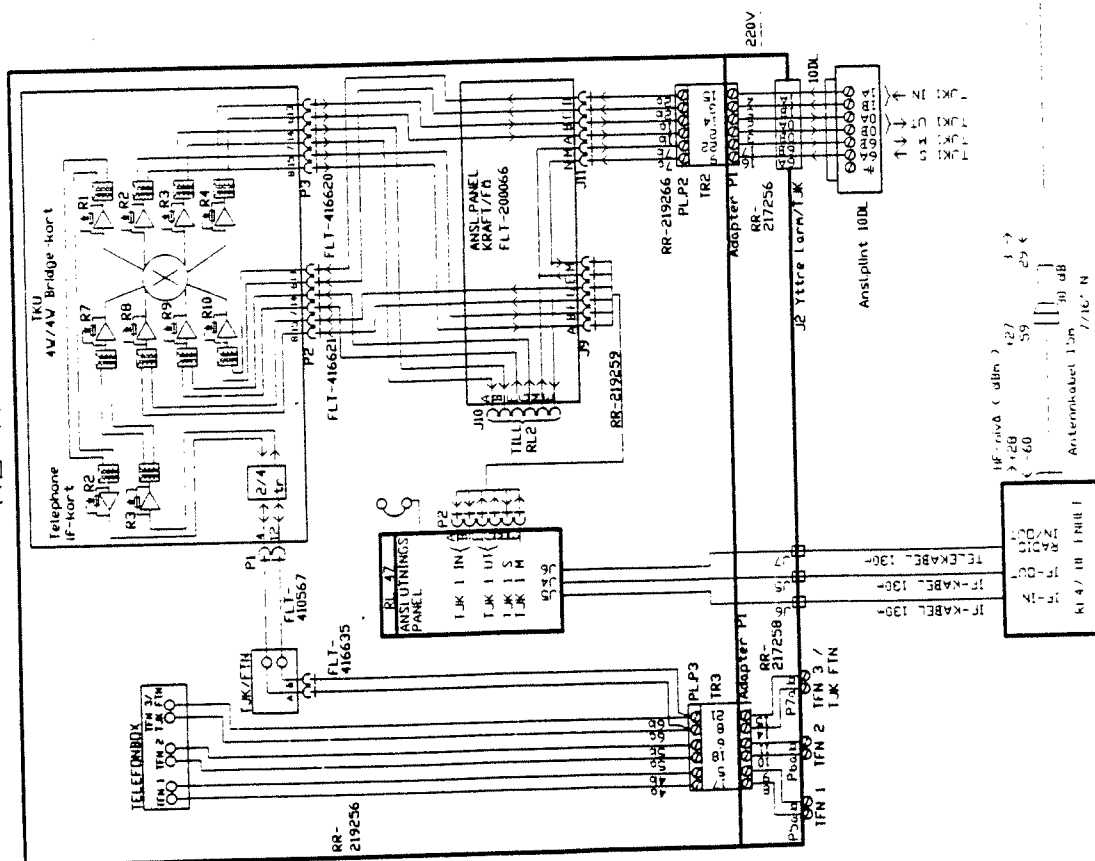
Vid behov av mer detaljerat schema
se Repbok 1 filk 8, funktionsblock
schema FLT-200988

Bild 3 RL 472 TJK 1 / TKU

RL B



RL A



UF-nivå (dBm)
+20
-20
-40
-60
Antennkab. 1,5m
1/16" N

-6
-26
-26
-6
20 dB

Vid berörelse av mer detaljerat schema
se Kapitel 1 till B-funktionsblock
schema 111-20098d

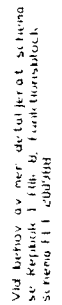
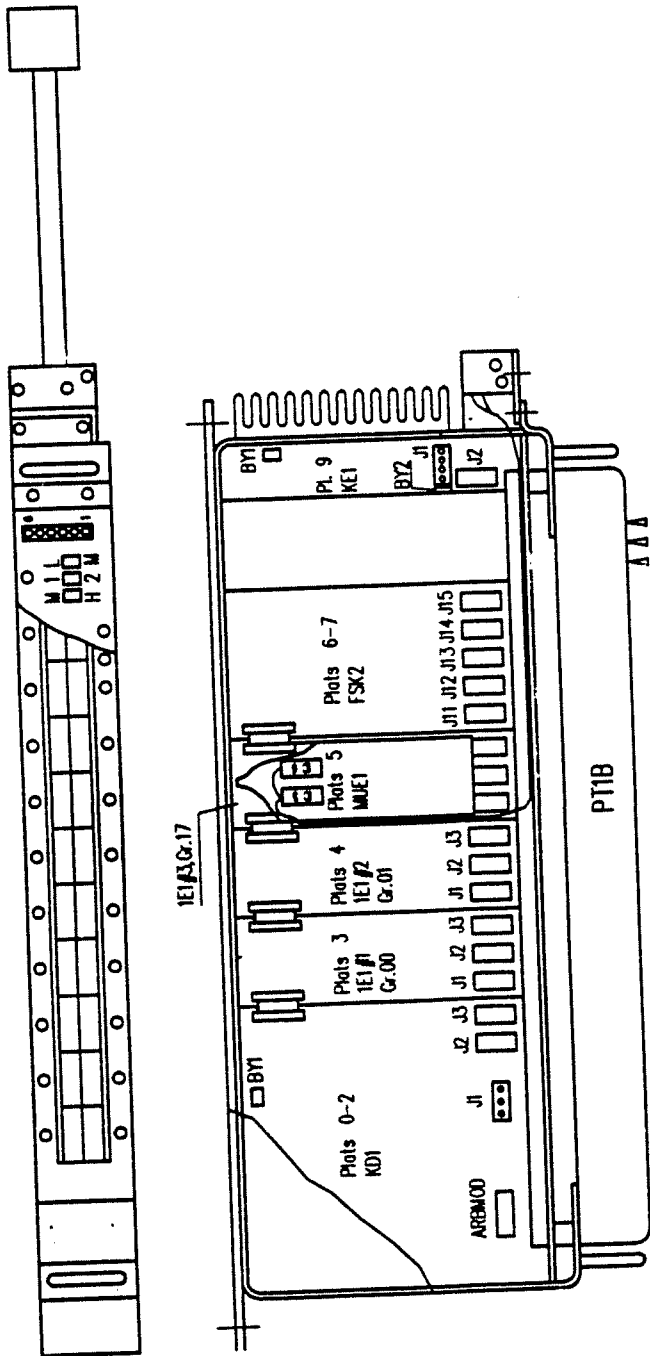
RL A (TERMINAL STN)

Bild 5 RL 472 Fö-Utr



KRAFT 48V	ELVERK	NÄTBORTFALL
OA ● B ○ C ● D ○ E	D-KOD RL 472	

Exempel ID-kod RL 472
ID-kod läggs in som fasta larmar på 1E1#1
Enl. nedan

E1	J1	J2	B
K0 K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7	A B C D E F G H		

ANM.

1E1#1-#3

KORT	S2	S1	ANM.
x) 1E1#1	0	0	Gr. 00
1E1#2	0	1	Gr. 01
1E1#3	1	7	Gr. 17

x) På 1E1#1 LÄGGS RESP TPRL-OBJEKTS ID-KOD IN (K1-K5)