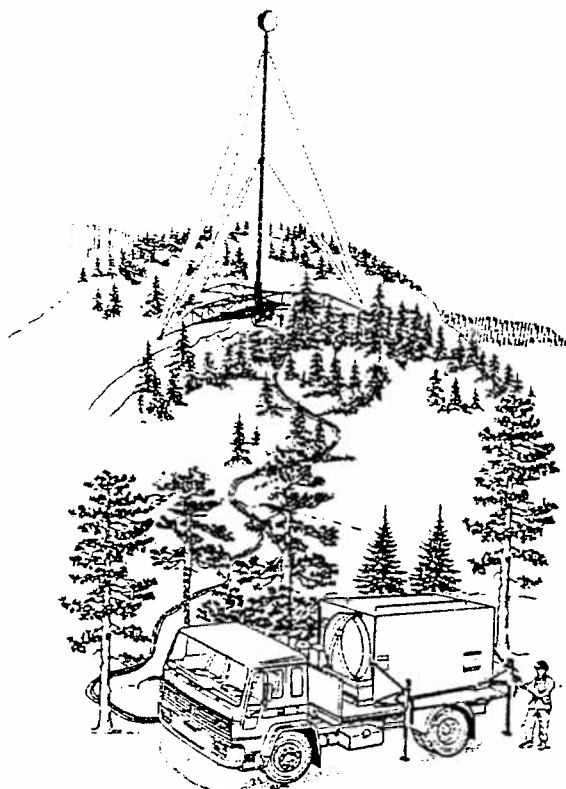


1995-06-14

Gäller: Armén  
Särskilda uppgifter: Grundtillsyn-/Underhållsföreskrift  
Sätts in i pärm "Reparationsbok 1" för RL 473

## RADIOLÄNKUTR RL 473 MT M3959-047311

### GT/Underhållsföreskrift



#### Innehåll

1. Allmänt .....	2
2. Underhållshjälpmedel .....	3
3. Tillståndskontroll .....	4
4. Förebyggande underhåll .....	4
5. Avhjälpande underhåll .....	14
6. Åtgärdsförteckning .....	23
7. Driftsättning .....	23
8. Mätprotokoll .....	24

Sakhandläggare, ref: FMV:AuhT, tel 08-782 4000

Tekniskt underhållsstöd: Telub AB/KSR, tel 0589-82 000

## 1. Allmänt

RL-47 10 kanalsätt från K-sats 1-3 skall kontrolleras vid samma tillfälle, se GT-/Uh-föreskrift för K-sats 1-3, punkt 4.6.14.

### 1.1. Beskrivning

#### 1.1.1. Identifiering

Förrådsbenämning	Förrådsbeteckning
RL 473 MT	M3959-047311

#### 1.1.2. Referenser

Instruktionsbok	RL 473	M7786-251190
Reparationsbok 1	RL 473	M7787-250670
Reparationsbok 2	Milo RL	M7787-006140

### 1.2. Underhållsdirektiv

Alkaliska batterier, MVIF 2, avsnitt 240 01 och 240 02.  
Enligt MVIF, avsnitt 304 23.

#### 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 förbandet, se underhållspärm Mast och Torn.

Lyftanordning	F5417-000128
Lina G711 l = 12 m	
Rundsling	
Block	
Lastsurming 1K U-liste mtrl	M1352-501011
Lastsurming 7K U-liste mtrl	M1352-524011
Brandsläckare	

Besiktningsspliktig 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 förhindra upprepande.

### 1.3. Speciell utbildning

Systemkurs RL 473/474, ATC.  
Radiolänkutrustning RL-47, FMTS/F14, kurs nummer 4322A.  
(Ej obligatoriska för GT-kontroll.)

### 1.4. Driftpåverkan

Berörs ej.

### 1.5. Arbetsplanering

Tidsåtgång ca 4 timmar på första RL 473 system och ca 2 tim för varje tillkommande RL 473/474 system. Gäller felfri utrustning vid samma underhållstillfälle.

### 1.6. Rapportering

ARGUS rapportering sker inte kontinuerligt på utrustningen. Rapportering sker vid behov genom specialrapportering beordrad av FMV.

### 1.7. Protokoll

Mätprotokoll FLT-429706 enl punkt 8 i denna föreskrift skall föras och fördelas till berörda instanser. Ytterligare exemplar kan beställas från FMV ritningsarkiv, tel 0470-42 000, eller kopieras från denna föreskrift.

### 1.8. Reservmateriel

Reservmaterieförsörjning sker genom FMV:Resmat försorg, se reservdelsförteckning Rbok 1, RL 473.  
Ue försörjning sker i Ue/F-systemet för Tele- och mastmateriel.  
Övrig materiel, se RUA-systemet.  
Ue fördelningsplaner se Rbok 2, Milo RL.

### 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

Se avsnitt 1.1.2.  
Alkaliska batterier; TOUF EL300-000002. Byglingstabell för mux-, KF- och RL-utrustningar ingående i TpRL; TpRL 010-000001.

### 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	
M8720-155010	Provlåda koax/S		*)
M3618-372010	Siffer-URI-meter	FLUKE-77	*)
M3633-345010	PCM-mätenhet	ELMI-EPE 06	*)
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	*)
Fxxxx-xxxxxx	FÖ-Batstablåda		*)
F1425-000075	FÖ-sats relä		*)

F1425-000074

FÖ-sats terminal

\*)

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
- 4.2 Förberedelse
- 4.3 Reparation
- 4.4 Toleransangivelser
- 4.5 Okulärkontroll
- 4.6 Funktionskontroll
- 4.7 Kontroll av systemfunktioner
- 4.8 Säkerhetskontroll
- 4.9 Återställning

#### 4.1. Omfattning

RL 473 kontrolleras i system med en RL 473 eller en RL 474 som motstation.

#### 4.2. Förberedelser

Kontrollera mätinstrumentens kalibreringsdatum. Tillse att mätinstrument är kalibrerade vid mätningens 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 fästram 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

## 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 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 maxmarkeringarna. Fyll på med destillerat vatten om erforderligt.
- kontrolldrag polbleck och polskruvar. Dessa skall vara åtdragna med 7,5 Nm moment.

**OBS!**

**Elektrolyten (kaliumhydroxid) 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-261. 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.

#### 4.6.1.3. 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.

#### 4.6.1.4. 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 termostatsens 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 termostatsens 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
J15 TJKUTR:	ANSL PANEL KRAFT/FÖ/J15

BATTERI: ANSL PANEL KRAFT/FÖ/BATTERI  
TJK FTN: TJK FTN

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 strömför-sörjning genom att ställa strömställaren PWR på HF-enhe-tens 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 avstämningrat-ten tills skalan visar aktuell frekvens. Lås därefter låsringen.
- Ställ in de fyra frekvensomkopplarna på mottagarens syn-tetisator (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 styck-entill vänster) och sändarens syntetisator (till vänster om kraftenheten). Avstäm dessa till aktuell sändarfrekvens.
- Slå till kraftenheten.

##### 4.6.4.2. Kontroll av instrumentutslag

Anslut bitfelsinstrument enligt pkt 4.6.4.3 till BB 75Ω IN/UT i an-slutningsfacket 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 minium.

Justera därefter med potentiometer TEST så att testnivån ökar och blinkningarna återkommer.

Utför återigen justering med potentiometer BAL och SAMP till bästa resultat.

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 inmättningsprotokollet.

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 Fit/modem	PLT LEV	15 ± 3 skd
Dem/modem	ALC	6 ± 3 skd
Dem Fit/modem	PLL	5 ± 3 skd
PWR SUP/modem	-18V	18 ± 1 skd
PWR SUP/modem	-5V	5 ± 0,5 skd
PWR/SUP/modem	+5V	5 ± 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 koax.

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:

BIT RATE	2 Mbit/s
PATTERN	PRBS 15
GAIN	0 dB
Tx BER	MANUAL
TRANSMIT	ON
RECEIVE	ON
BEEP	OFF

Kontrollera därefter att radiolänken är larmfri och kontrollera att inga bitfel erhålls under en minut. 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.

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.

Upprepa förfarandet enligt ovan för 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 RL-47 fungerar felfritt under ca 1 minut.

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 473 utförs genom att koppla ihop en RL 473 med en RL 473/474 via koaxialkablar och dämpare från provlåda koax. Uppkoppling, se bild 2.

#### 4.7.1. Kontroll av basband

Slå ifrån Radiolänkutrustningen station A och B.

Koppla upp enligt bild 2.

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 syntesgeneratoren 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 syntesgeneratoren 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  $-62 \pm 5$  dB. Vid avvikelse, se avsnitt felsökning pkt 5.2.

Kontrollera att stråket går bitfelsfritt under cirka 10 minuter. 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  $20 \pm 2$  dB lägre.

Kontrollera att stråket går bitfelsfritt under cirka 10 minuter. 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 tjänstekanaler

##### 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.

#### 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).

#### 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, Milo RL. 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 7 kHz, -24 dBm, 150Ω.

Kontrollera att nivån -24 dBm (-3 dBm) erhålls hos RL-47 Terminalenhet på motstationen, kontakt J7, stift K och L.

Vid fel, se Uh-föreskrift i Rbok 2, Milo RL 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 398. 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 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 5.3.3.

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.

Vid fel, se kapitel felsökning pkt 5.3.4. Notera i mätprotokollet.

#### 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 bygelpropp 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 5.3.5 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 är på plats och fastsatta
- kablage är på plats
- transportfästen för stativlådor, antenn, kabelvindor, vridbord m m sitter på plats och är säkrade

### 5. Avhjälpande underhåll

Innehåll

- 5.1 RL-47 (slingkopplad)
- 5.2 Systemfunktioner
- 5.3 FÖ-utrustning
- 5.4 RL-47
- 5.5 TKU

#### 5.1. RL-47 (slingkopplad)

Koppla bort antennkabeln till RL-47 HF-enhet.

Slingkoppla RL-47 enligt punkt 4.6.4 med kortkablage (4.6.4.4).

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 5.4.1
- Kontrollera utrustningen enligt Uh-föreskrift i Rbok 2, Milo RL

#### **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 4.6.4
- Kontrollera utrustningen enligt Uh-föreskrift i Repbok 2, Milo RL

#### **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 Repbok 2, Milo RL

#### **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 5):

- "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 5):

- Fungerar Batstablådan mot den andra FÖ-utrustningen? Om inte, kontrollera uppkopplingen samt felsök Batstablådan med hjälp av GT/Underhållsföreskrift K-sats 1-3.

- "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 5.3.14 och kontrollera larmnivå och larmgräns enligt "FSK nivå" och "Inställning av larmgräns" 5.3.15

### 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, se bild 4.

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

### 5.3.6. Kraftenhet

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 = A-H

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,  $\pm 10\%$ , i DSO20 (KE1) i anslutningsplint.

### 5.3.12. Programmering KD1

Kontrollera programmeringen enligt nedanstående:

Adress	Data	Adress	Data
2000	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 (600Ω, 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, 600Ω, 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 radjo  
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 (DEMODO)

ALM (röd) Låg data-utnivå

##### Demodulatorfilter 10K alt 30K (DEMODO 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 <sup>-4</sup> (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

Larm & 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 ± 0,5 dB erhålls på par 0 med Z = 600Ω.
- 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 ± 0,5 dB, 75Ω.
- Om kravet inte innehålls, anslut nivåmeters högohmig (XMT-testuttaget har impedansen 600Ω) till testuttag XMT på sändarsidans anpassningsenhet TJK. Signalnivån 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 nivåmeters inställd för högohmig 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 nivåmeters 75Ω impedans till mätuttag RCV placerat på anpassningskort Tjk. Nivån skall vara -25 dBm ± 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.
- 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
- 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 Tjänstekanaluutrustningen 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,  $-7 \pm 2$  dBm, 600 Ω.

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

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

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

Flytta generatorn 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 5.4.4.

Om kraven ej innehålls 2-trådigt, utför kontroll enligt kontroll av Telephone IF-kort, punkt 5.4.4.

#### 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 höghmigt 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 generatorn 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 generatorn till J10:C och D. Justera vid behov med potentiometer R9.

Flytta generatorn 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 Milolänk
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 generatortill J9:F och G, -3,5 dBm, 600Ω, 1000 Hz.

Kontrollera att utnivån i polskruvarna TJK/FTN är  $-7 \pm 2$  dBm, 600Ω. Justera vid behov potentiometer R3 på Telephone IF-kortet.

Anslut generatortill polskruvarna 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 473

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

Avsnitt i GT/TOUF	Kontroll av	Riktvärde	Uppmätt värde
4.5.1	Utvändig okulärkontroll	Ua	_____
4.5.2	Invändig okulärkontroll	Ua	_____
4.6.1.1	Jordfelsbrytare	Ua	_____
4.6.1.2	Batterilådor	Ua	_____
	Batteri	53 ± 2V	_____
	Kraftenhet 261	50 ± 2V	_____
	Forcerad laddning	Ua	_____
	Fläkt i Kraft/FÖ	Ua	_____
4.6.1.3	Vätgasfläkt	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 (FSK)	-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. RL 473, uppkoppling slingbildat

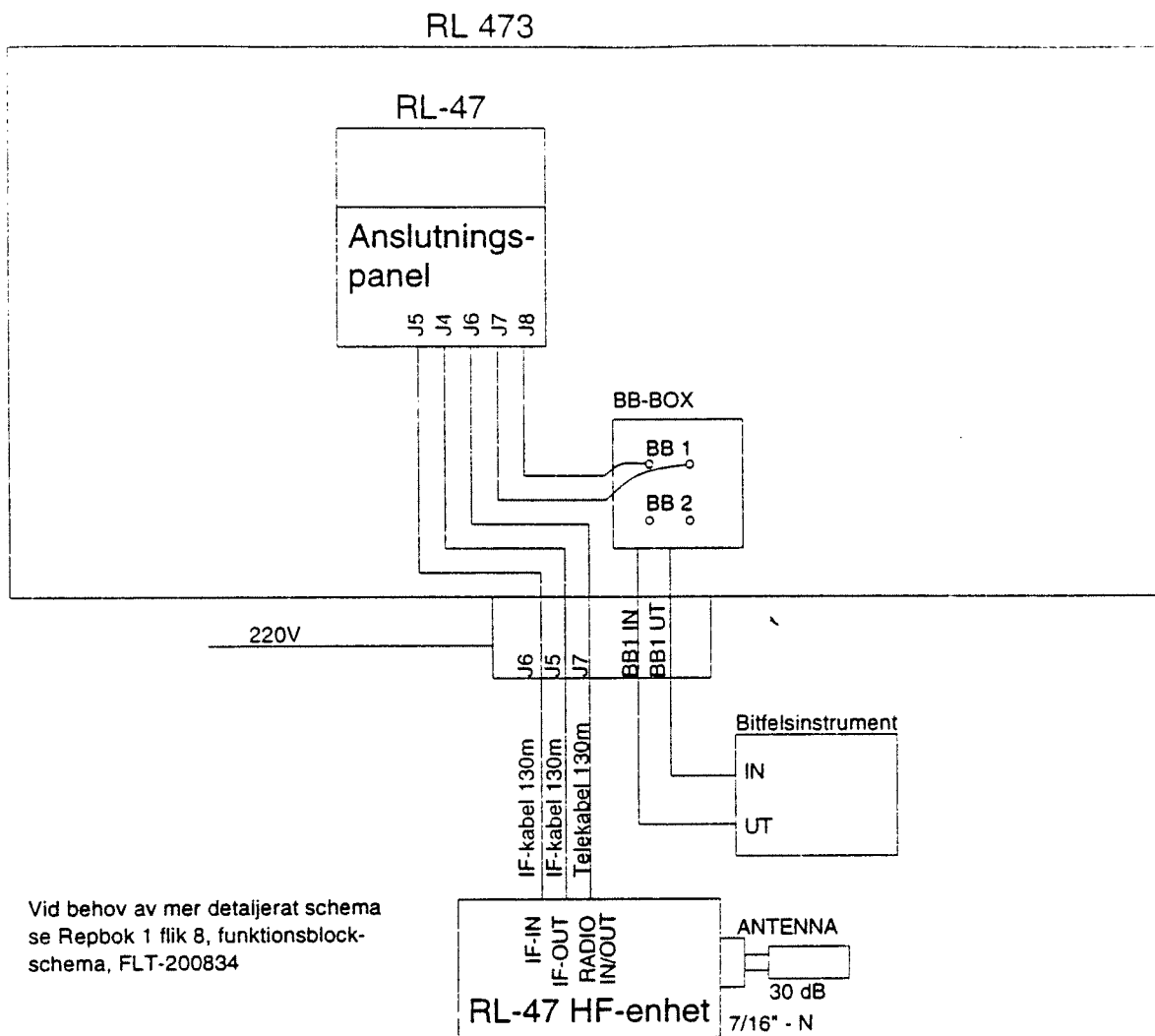
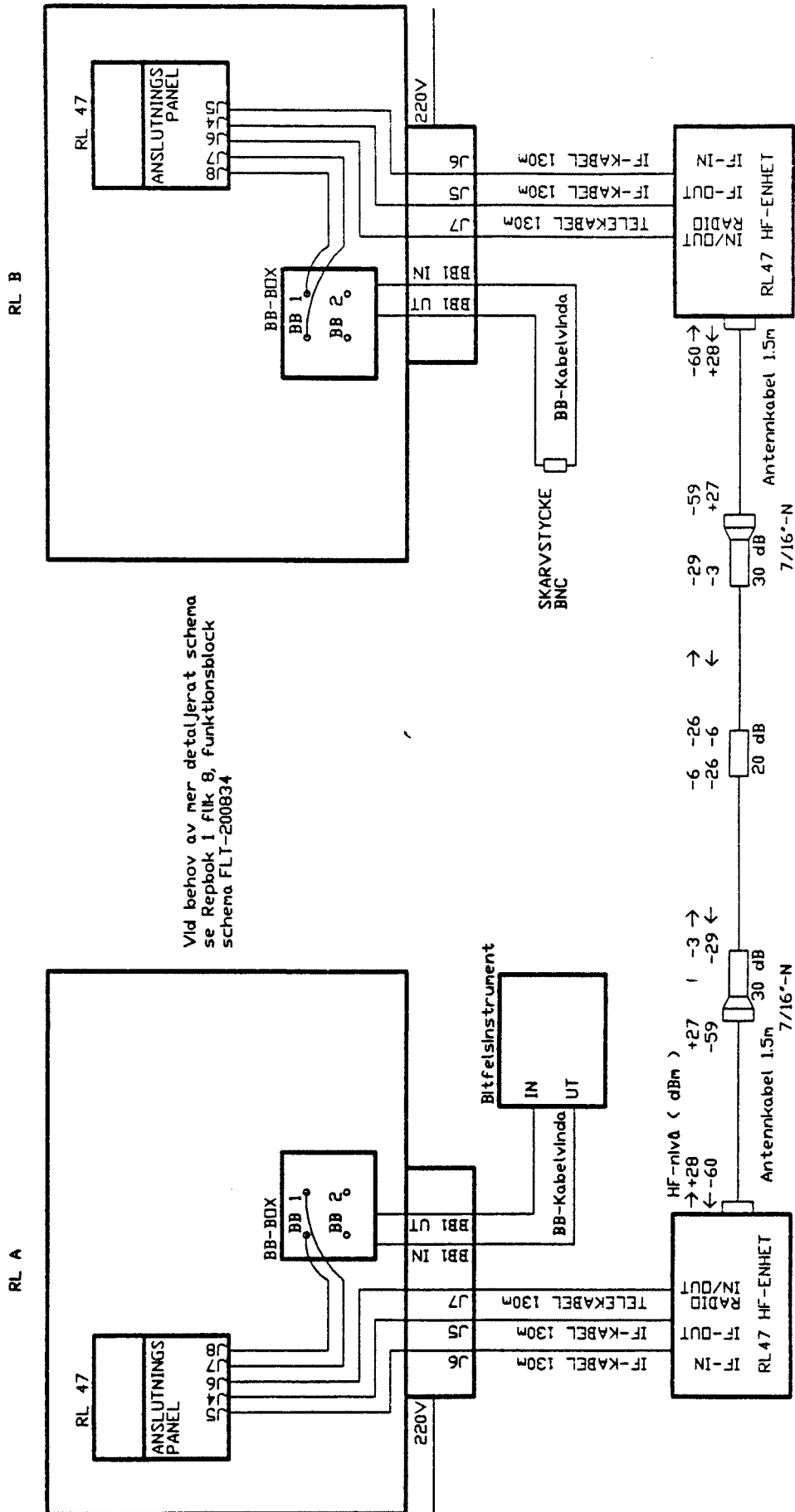


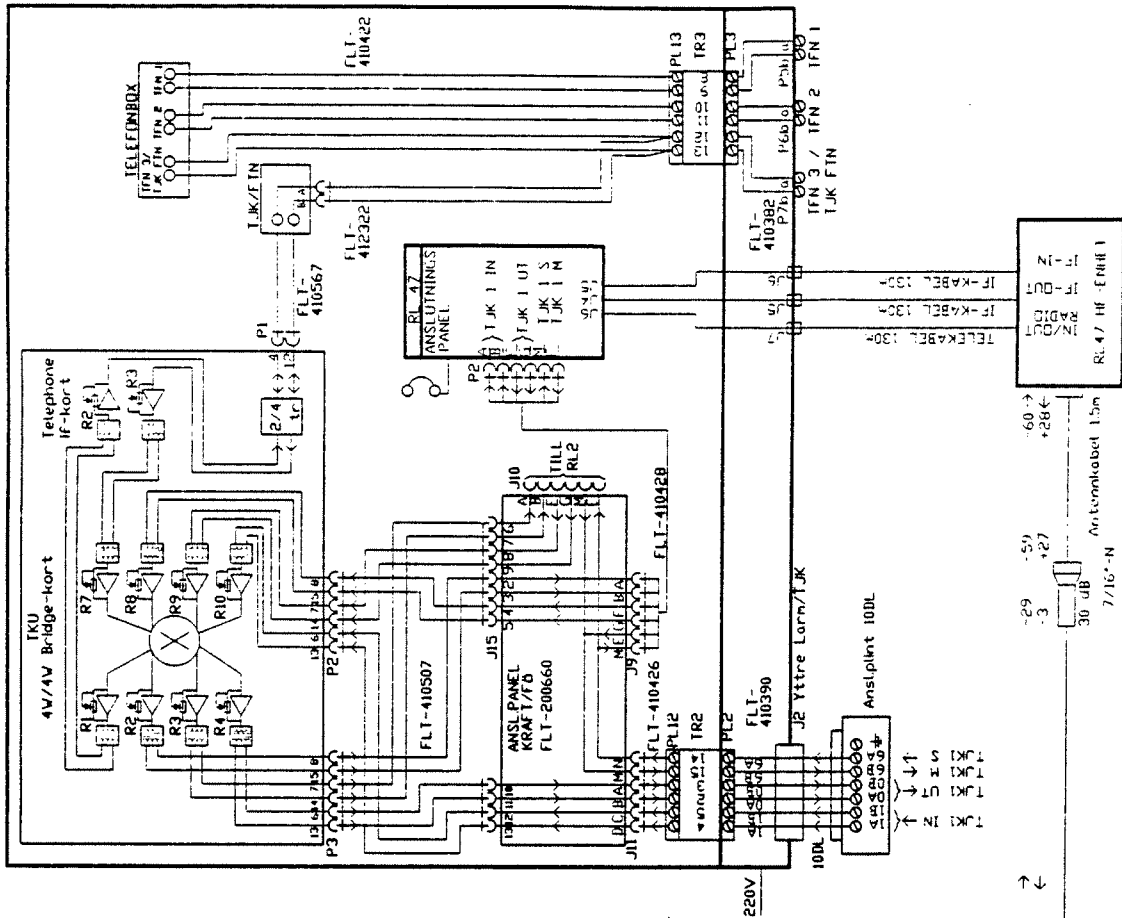
Bild 2 RL473, Uppkoppling system



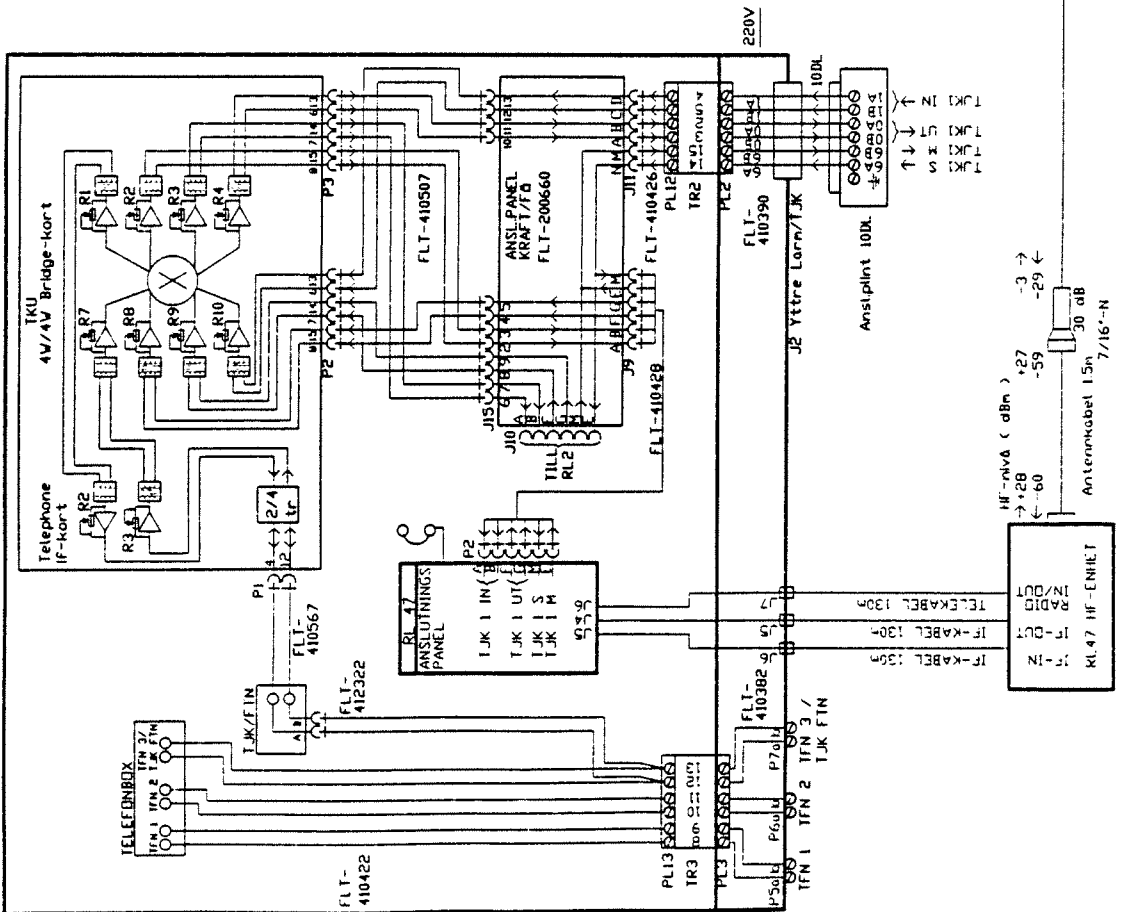
Vid behov av mer detaljerat schema  
se Repbok 1, Filk. 8, funktionsblock  
schema FLT-200834

Bild 3 RL 473 TJK 1 / TKU

RL B



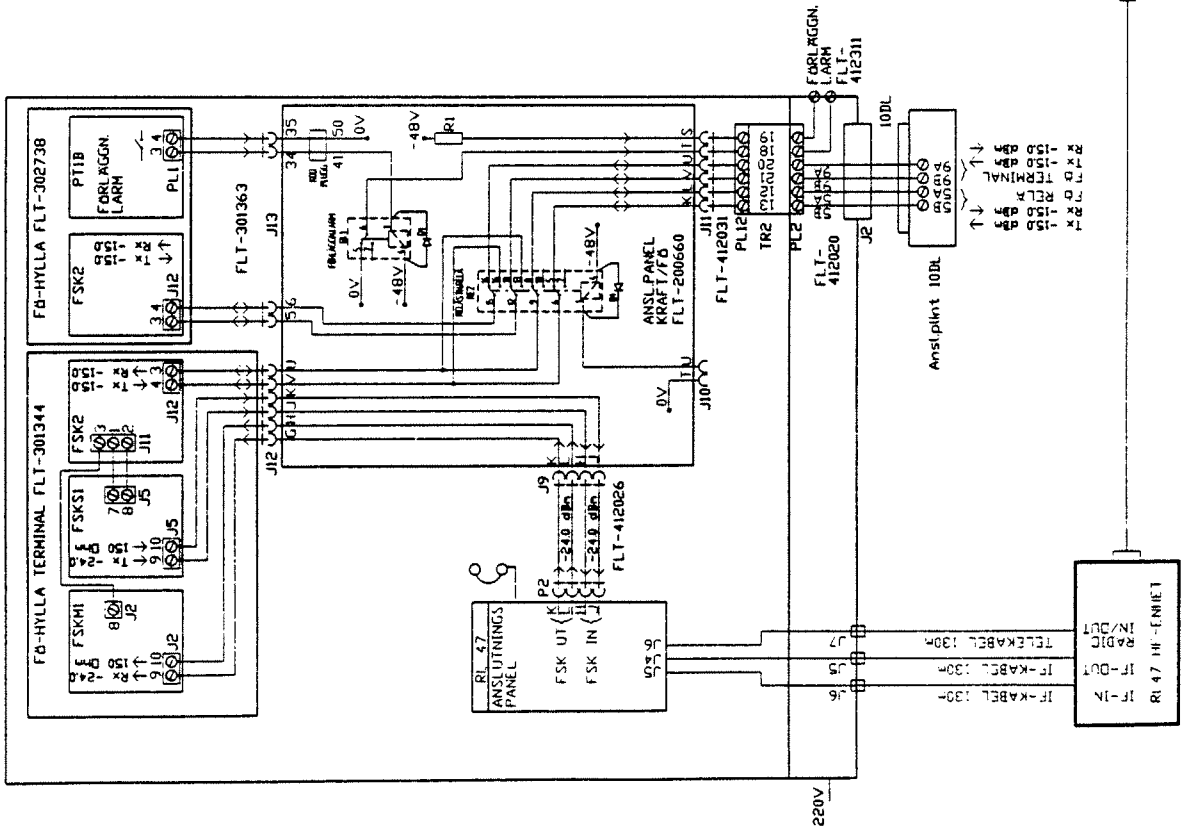
RL A



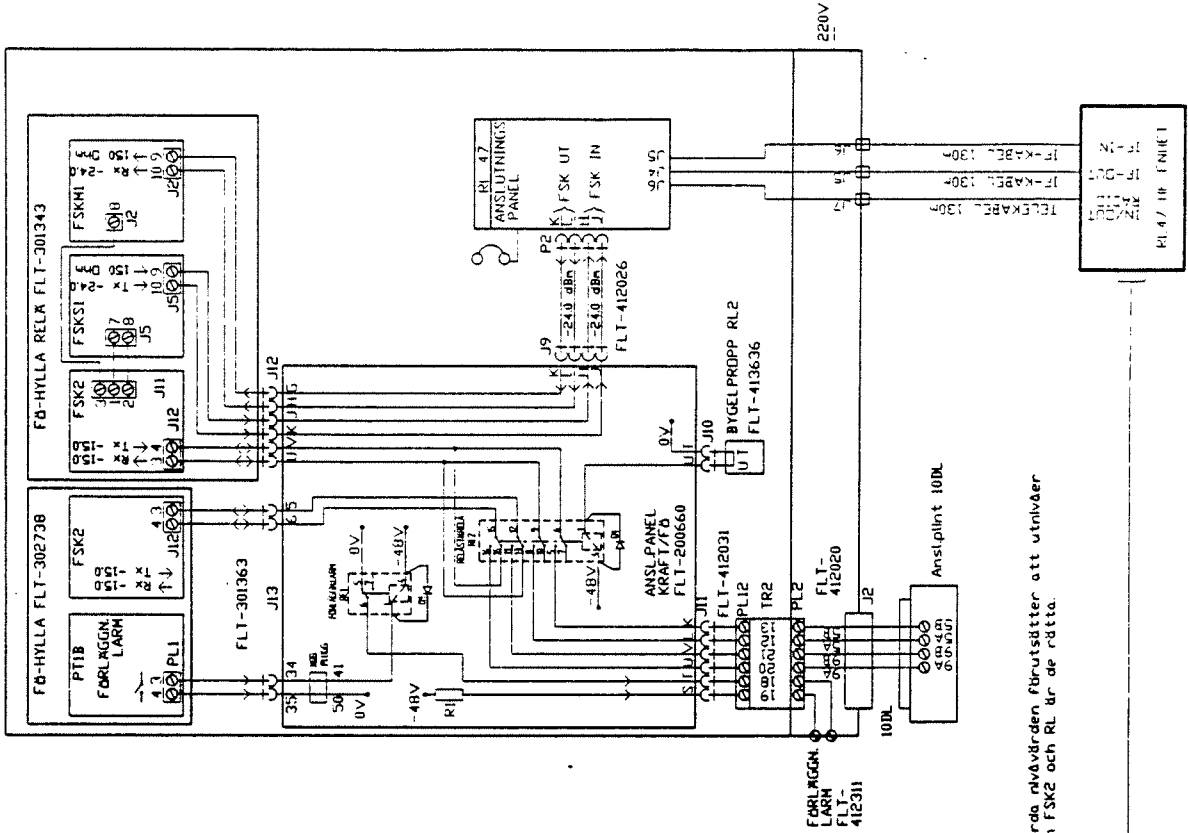
Vid behov av mer detaljerat schema  
se Repbok 1, flik B, Funktionsblock  
schema FLT-200834

Bild 4 RL 473 FÖ RELÄ/TERMINAL

RL A ( TERMINAL STN )

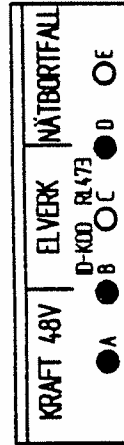
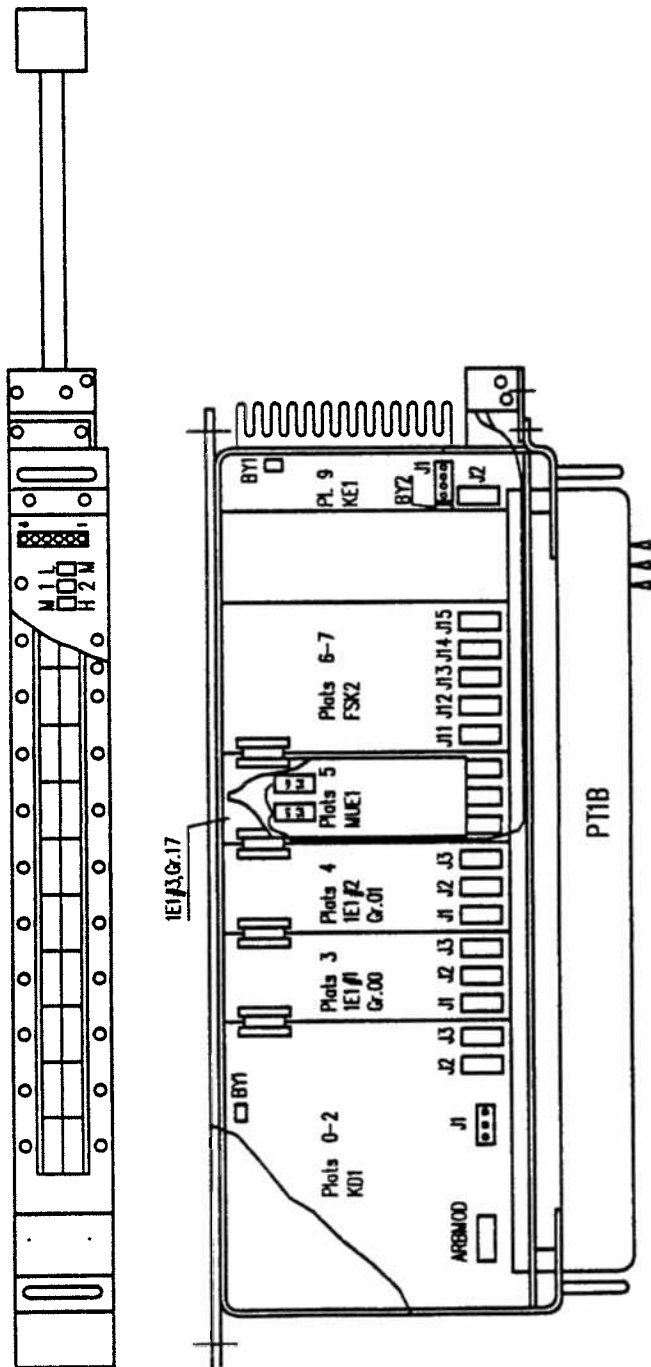


RL B ( RELÄ STN )

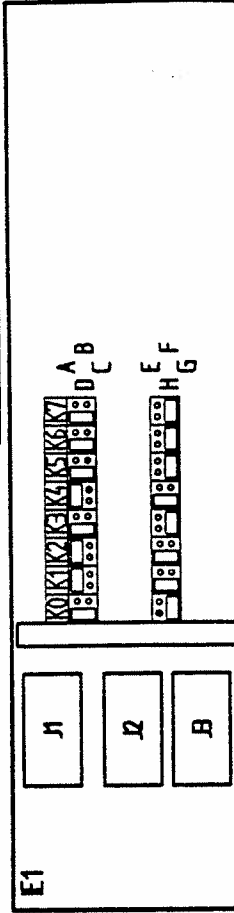


Vid behov av mer detaljerat schema  
se Repbok I, filik B, Funktionsblock  
schema FLT-200B74

Bild 5 RL 473/474 Fö-Utr



Exempel ID-kod RL 473  
ID-kod läggs in som fasta länkar på E##1  
Enl. tecken



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 LÄGGES RESP TPRL-OBJEKTS ID-KOD IN ( K1-K5 )