

Uppgr. avl TOS 250-000190/ 01

FÖRSVARETS MATERIELVERK

TEKNISK ORDER MT

UF SAMBAND 600-000105  
Mtrlgrp: SAMBAND  
Fbet: M7781-000174  
(857-313)

1989-12-28

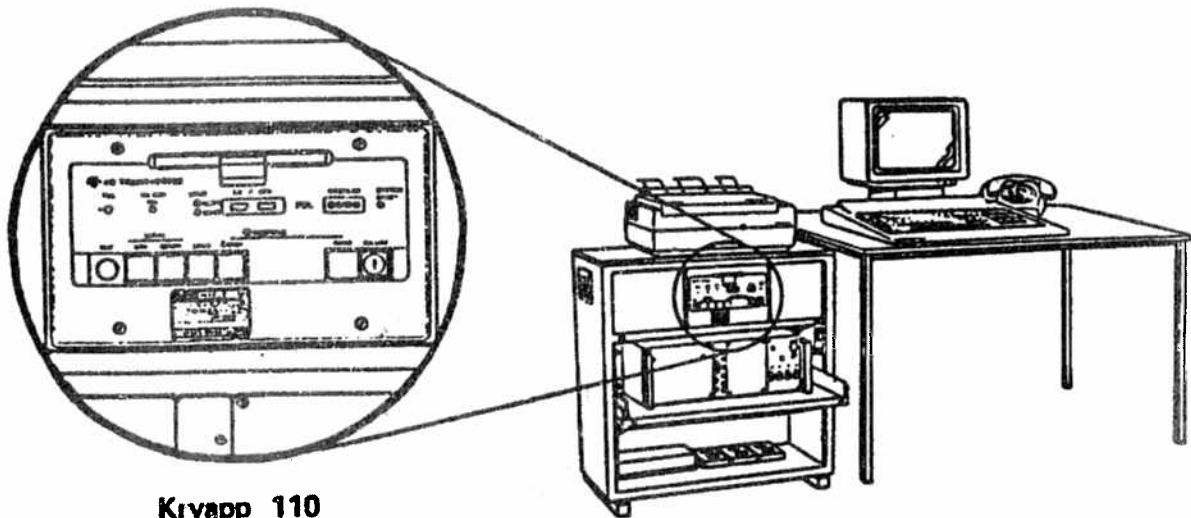
Tjänsteställe, handläggare FMV:FuhDM/J-O Persson	Fastställd av I Eriksson /R Hjärter	Ändra
---	---	-------

## KRYAPP 110 MT M3858-110011 (MILTEX) Underhållsföreskrift

Ny TO-beteckning:  
UF SAMBAND 600-000105  
Mtrlgrp: SAMBAND

### Innehåll

1	Allmänt	2
2	Underhållshjälpmedel	9
3	Tillståndskontroll	10
4	Förebyggande underhåll	16
5	Avhjälpande underhåll	16
6	Åtgärdsförteckning	16



**Kryapp 110**

## 1 Allmänt

- Definition, MILTEX

Begreppet MILTEX står för MILitär TEXTöverföring. MILTEX definieras av de tre definitioner som ges nedan.

- Definition, MILTEX-trafiknät

Trafiknät MILTEX omfattar:

- MILTEX abonnentutrustning
- förbindelser i FTN (ATL), televerkets nät (ATN) eller via radio
- meddelandeförmedlingscentral (MFC).

Trafiknätet MILTEX erbjuder överföring av text  $\leq 1200$  bit/s mellan alla abonnenter som är anslutna till nätet. Överföringen medger full duplex och sker i telefonkanaler. Överföringshastigheten är 300 bit/s vid full duplex och 1200 bit/s vid halv duplex.

Förbindelsen kan även gå via en meddelandeförmedlingscentral (MFC) för att möjliggöra bl a grupsändning och samtrafik med äldre fjärrskriftstrafik.

Överföringen kan vara enkel- eller dubbelriktad (dialog).

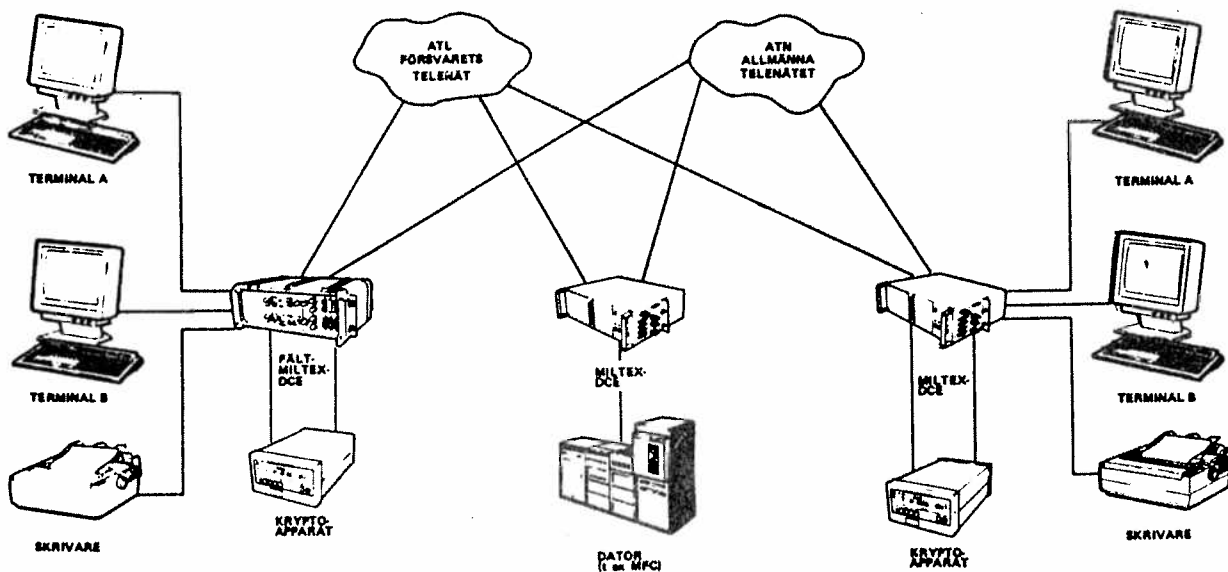


Bild 1. MILTEX-nätet

## 1 Allmänt (forts)

- Definition, MILTEX-abonnentutrustning

MILTEX abonnentutrustning omfattar den utrustning som erfordras för att en abonnent skall kunna anslutas till trafiknät MILTEX.

MILTEX abonnentutrustning innehåller förutom specifik MILTEX-materiel även annan materiel (tfn-apparat och kryptoutrustning).

MILTEX-abonnentutrustning erbjuder också formatstöd och textbehandlingsfunktioner.

Abonnentutrustningen finns i två varianter avsedda för kontors- respektive fältmiljö.

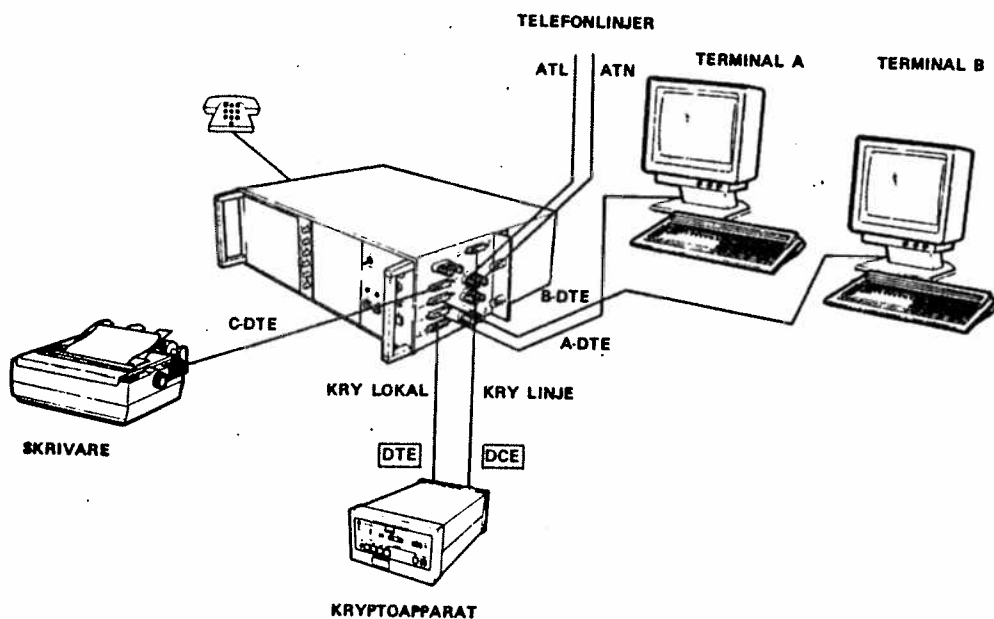


Bild 2. MILTEX-abonnentutrustning

- Definition, MILTEX-materiel

Med MILTEX-materiel avses här utrustning för militär textöverföring. Utrustningen utgörs av delar i en abonnentutrustning som via kretsförmedling i ATL, ATN eller radio kan kommunicera med en annan abonnentutrustning, dirket eller via MFC.

Abonnentutrustningen ansluts till de landsomfattande näten eller via lokala/regionala nät.

## 1 Allmänt (forts)

- Materielomfattning

MILTEX-abonmentutrustning finns i två versioner enligt tabell 1.

Tabell 1. MILTEX abonnentutrustning

Utrustning Benämning	Beteckning (Fbet)	Antal/version	
		Kontors	Fält
MILTEX DCE	M3982-146011	1	–
Fältmillex DCE	M3982-146111	–	1
Textskärmsterminal	M3947-125110	1–2	1–2
Skrivare	M3851-331010	1	1
Kryapp 110 (MGG)	M3858-110010	1	1
Kodomvandlare 525	F2772-000001	0–1	0–1
Tfn-apparat	–	1	1
Transportlåda, textskärm	F2429-000327	1–2	1–2
Transportlåda, skrivare	F2429-000356	1	1
Transportlåda, DCE	F2429-000329	1	–
Transportlåda, fält-DCE	F2429-000328	–	1
Transportlåda, kodomvandl	M7038-206010	0–1	0–1
MILTEX-hurts	F2429-000269	1	–

- Trafiknät MILTEX

Tekniska funktioner

Trafiknät MILTEX har följande funktioner/tjänster:

- editeringsfunktion för meddelandeframställning
- kryptering
- automatiskt svar på inkommande anrop
- automatisk nedkoppling vid fel på förbindelsen
- sändning till flera adresser <sup>1)</sup>
- lagring av text
- samtrafik med äldre fjärrskriftsnät <sup>1)</sup>
- konvertering mellan olika krypteringssystem <sup>1)</sup>
- automatisk uppkoppling av motabonnet (ur en intern katalog).

<sup>1)</sup> Funktionen erhålls vid MFC. Övriga funktioner genereras av abonnentutrustningen.

## 1.1 Beskrivning

Föreskriften omfattar KRYAPP 110 MT M3858-110011 (MGG) i driftfall MILTEX.  
Referensbeteckning Transvertex TD-270.

## 1.2 Underhållsdirektiv

Enligt UHP-M, TOMT 857-285.

## 1.3 Speciell utbildning

Kurs	Avsedd för
CFV Kurs 4846A MILTEX främre uh	Personal vid främre uh-resurs
CFV Kurs 4846 MILTEX bakre uh	Underhållspersonal vid: – främre uh-instanser inom armén – bakre regional uh-resurs
ATS, del av kurs 943214 (omfattar även KRYAPP 110)	– värnpliktiga systemtekniker och signalmekaniker

## 1.4 Driftpåverkan

Tillsyn av utrustningen medför driftavbrott. Samråd skall därför tas med berörd abonnent före tillsyn.

## 1.5 Arbetsplanering

Tillsyn av utrustningen skall ske i samråd med berörd abonnent och om möjligt i samband med felavhjälpande underhåll.

## 1.6 Rapportering

Felrapportering skall ske enligt teknisk order TC-1831, 120-120 och 857-301.

## 1.7 Protokoll

FELRAPPORT MILTEX-ABONNENTUTRUSTNING OCH TRAFIKNÄT MILTEX skall användas.

Beställs från Telub Teknik AB, sektion FTUD.

## 1.8 Reservmateriel

Utbytesenheter enligt UHP-M, TOMT 857-285.

Tillbehörssats KRYAPP 110 M8638-105010, som fördelas till samtliga MILTEX-användare, innehåller enligt nedanstående tillbehörslista.

Tillbehörslista till TBHSATS KRYAPP 110 M8638-105010

Förrådsbeteckning	Förrådsbenämning	Referensbeteckning	Antal
M7032-822410	Låda	GUT-3907-2-1201	1
M2486-841287	Säkring 0,5AT		6
M2486-841676	Säkring 2,5AT		2
F6639-000129	Linsborttagare	TELYS-4-2239	1
M6290-323010	Lampurdragare	TEAB-62261	1
F6516-000047	Lampa	TEAB-OL-3229 BPE	5
F1425-000108	Skyt	FLT-409031	1
	THK inre nyckel		1
	THK systemenhet		1

## 1.9 Teknisk assistans

Vid behov av teknisk rådgivning, kontakta bakre central resurs, Telub Teknik AB, grupp FTUK, telefon 0470-421 64.

## 1.10 Sekretessanvisningar

### 1.10.1 Allmänt

- 1.10.1.1 Krypteringsapparat 110 är öppen materiel när den är nollställd, se avsnitt 1.10.2 Nollställning.
- 1.10.1.2 Krypteringsapparat som inte är i bruk skall vara nollställd, se avsnitt 1.10.2 Nollställning.
- 1.10.1.3 Krypteringsapparat med hemlig systemnyckel och/eller hemlig kryptonyckel inlästa är hemlig.
- 1.10.1.4
- Systemnyckel är hemlig (undantag systemnyckel för test och viss utbildning).
  - Kryptonyckel (inre nyckel) är hemlig (undantag vissa utbildningsnycklar).
  - Hemlig systemnyckel samt hemliga kryptonycklar har hemlig beteckning enligt FA Säk.
  - Samtliga låsnycklar är hemliga enligt avsnitt 1.10.1.5.
- 1.10.1.5 Till krypteringsapparat 110 hör två satser låsnycklar. Varje sats innehåller två olika låsnycklar, nr 1 och nr 2. Samtliga är hemliga.
- Den ena låsnyckeln (nr 1) används då systemnyckel och kryptonyckel läses in i apparaten, se avsnitt 3.6 Inläsning av system- och kryptonyckel. Låsnyckel nr 1 är lika för alla krypteringsapparater 110.
- Den andra nyckeln (nr 2) passar till låset på krypteringsapparatens baksida. Denna nyckel används vid inre omkoppling (strappning) samt vid underhållsarbete. Låsnyckel nr 2 är individuell och har apparatnumret instansat på nyckeln eller på nyckelbrickan.
- Av den ena satsen är låsnyckel nr 1 avsedd att disponeras av kryptör under den tid krypteringsapparaten är i bruk och förvaras därvid tillsammans med gällande system- och kryptonycklar.

## 1.10.1.5 (forts)

Av denna sats används låsnyckel nr 2 av kryptör då en MILTEX-station upprättas eller bryts. I övrigt förvaras denna nyckel av kryptochef (motsv).

Den andra satsen låsnycklar utgör reservnycklar.

Låsnycklar till apparater i bruk, se bild 3:

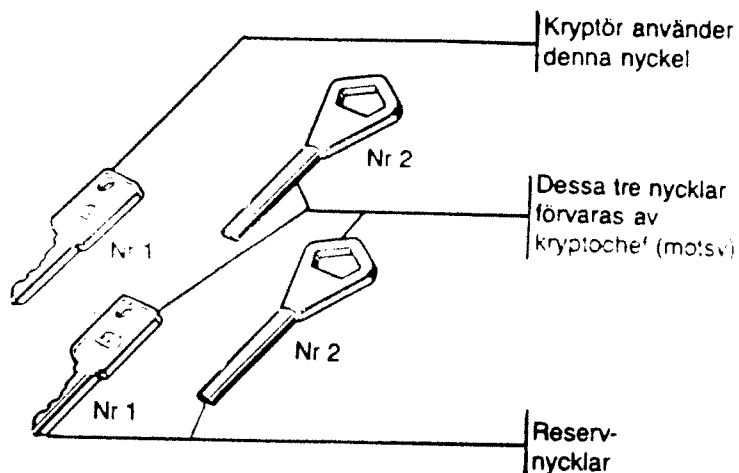


Bild 3. Låsnycklar

Låsnycklar till krypteringsapparat, som inte är i bruk, förvaras i kuvert som förseglas med sigillack eller assuranstape.

Företrädare för signaltjänsten inom en myndighet, t ex sambandschef, signalskyddsledare eller kryptochef, är ansvarig för förvaring av låsnycklar till apparater i bruk. Reservnycklar skall ständigt förvaras av denne.

## 1.10.2 Nollställning

Krypteringsapparat 110 nollställs genom att ÅTERST- och INHIB-knapparna på frontpanelen trycks in samtidigt. Detta gäller även om apparaten är frånslagen. Indikatorn RADERING lyser då upp ca en halv sekund som bekräftelse på att nollställningen är genomförd. Om apparaten är tillslagen, slocknar dessutom indikatorerna NYCKLAR och SYSTEMENHET. Apparaten kan även raderas när den är frånslagen, under förutsättning att batteriet är inkopplat. Även då lyser indikatorn RADERING under cirka en halv sekund.

## 1.10.3 Förstöring

Vid order om förstöring i krig gäller följande.

- Förstör system- och kryptonycklar.
- Nollställ apparaten.
- Göm låsnycklarna.
- Dra ut och böj kraftigt kortläsarens kassett.

### 1.10.4 Försändning

Krypteringsapparat 110 försänds i första hand i transportlåda för KRYAPP 110. I andra hand försänds apparaten i pappkartong som fordras med friglitskivor, wellpapp etc.

Vid försändning skall apparaten vara nollställd, se avsnitt 1.10.2 Nollställning, och alla inre omkopplare ställda i läge ÖPPEN, se avsnitt 3.5 Strappar.

Då avisering erfordras, skall försändelsen anges innehålla sambandsmateriel.

Apparatens låsnycklar försänds i särskild assurerad försändelse eller medförs av betrodd person som medföljer transporten. Vid ursprungsförråd samt vid försändning från detta är dock låsnycklarna bipackade krypteringsapparaten.

I fred skall avsändare i skrivelse meddela mottagare materielens art, antal, avsändningsdatum, försändningssätt och adresstation.

Då materiel (gods eller försändelse) tas emot, skall omedelbart kontrolleras att krypteringsapparaten är oskadad. Konstaterad skada anmäls omedelbart till säkerhetschef.

### 1.10.5 System- och kryptonycklar

Systemnyckel används för att ladda krypteringsapparat 110 med sådan information som gör det möjligt att kryptera klartext och dekryptera kryptotext med gällande kryptonyckel. Systemnyckel utgörs av ett standard 80-kolumners hålkort.

Exempel på systemnyckel, se bild 4:

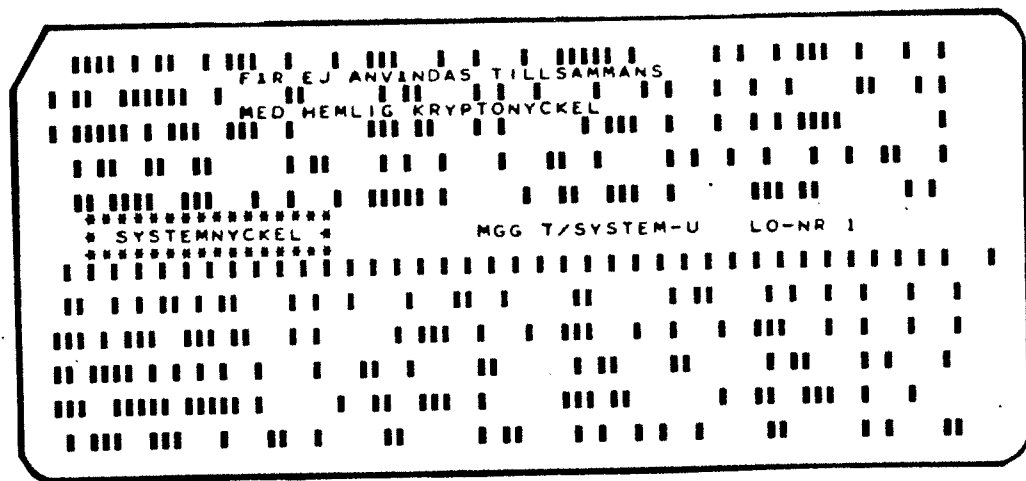


Bild 4. Systemnyckel



## 1.10.5 (forts)

Hur systemnyckel läses in framgår av avsnittet 3.6 Inläsning av system- och kryptonycklar.

Kryptonyckel används för inre nyckelinställning. Kryptonyckel utgörs av standard 80-kolumners hålkort.

Exempel på kryptonyckel, se bild 5:

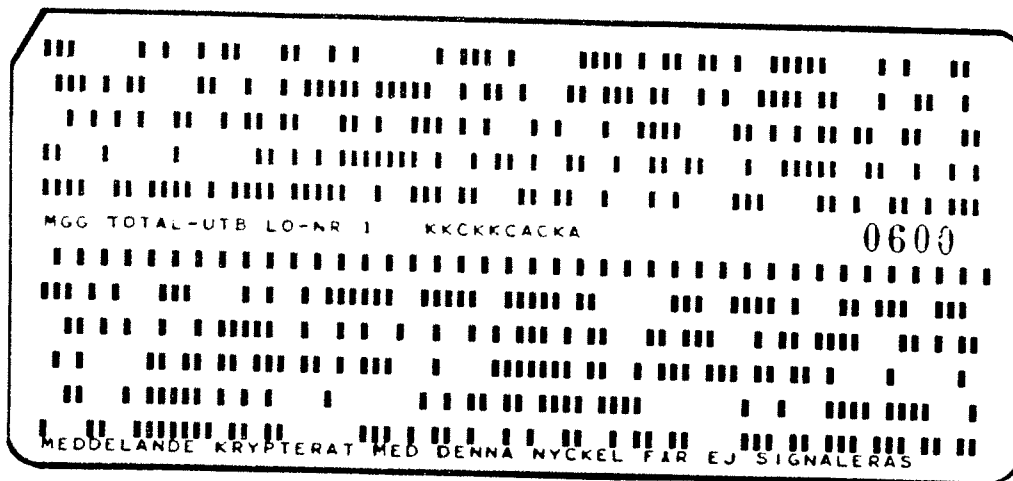


Bild 5. Kryptonyckel

På kryptonyckel anges, förutom nyckelns benämning, den bokstavsföljd som beordrar apparaten att gå över i kryptoläge (KKCKKC) samt nyckelns identitet (fyra bokstäver, ACKA i exemplet ovan). Dessa tio bokstäver utgör systemets kryptobeteckning (KKCKKCKACKA i exemplet).

I krypteringsapparaten kan lagras fyra olika kryptonycklar.

## 2 Underhållshjälpmedel

### 2.1 Tekniskt underlag

Reparationshandbok KRYAPP 110, M7787-250380

### 2.2 Speciell utrustning

Antal	Förrådsbeteckning	Förrådsbenämning	Referensbeteckning	Anm
1	M6140-102010	Skruvmejsel	Bacho 612	1)
1	F6639-000129	Linsborttagare	TELYS-4-2239	2)
1	M6290-323010	Lampurdragare	TEAB-62261	2)
1		Systemnyckel		2)
1		Kryptonyckel		2) För test

1) Kan bytas mot en likvärdig.

2) Ingår i tillbehörslåda till KRYAPP 110 MT, M8638-105010.

Observera att även apparatens låsnyckel behövs för att KRYAPP 110 skall kunna öppnas.

## 2.3 Förbrukningsmateriel

Förråds- beteckning	Förråds- benämning	Referens- beteckning	Anm
F6516-000047	Lampa	OL-BPE3229	1)
M2486-841676	Säkring 2,5 AT		1)
M2486-841287	Säkring 0,5 AT	1)	

1) Ingår i tillbehörslåda till KRYAPP 110 MT M8638-105010.

## 3 Tillståndskontroll

### 3.1 Inkoppling

Den principiella inkopplingen av krypteringsapparat 110 i MILTEX framgår av bild 2.

### 3.2 Anslutningsdon, kretskortplacering

De ingående kretskortens och anslutningsdonens benämning och placering framgår av bilderna 6 och 7.

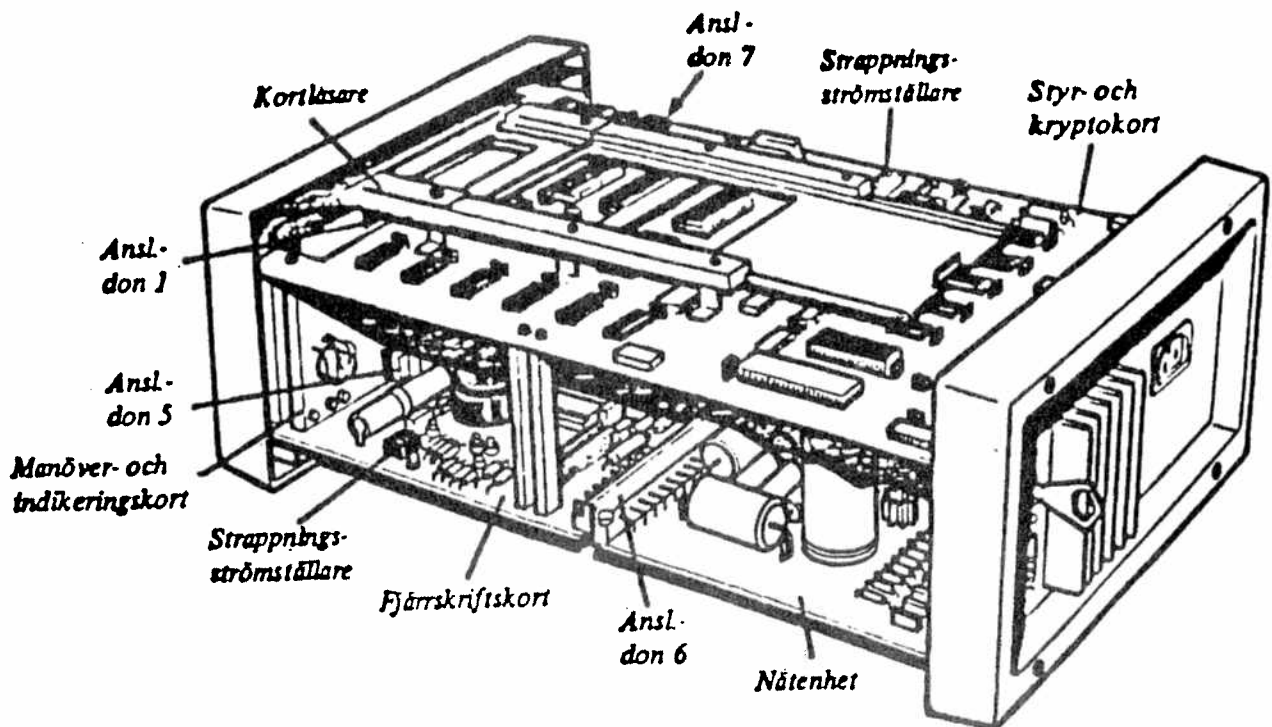


Bild 6. Krypteringsapparat 110, anslutningsdon, kretskort

### 3.2 Anslutningsdon, kretskortplacering (forts)

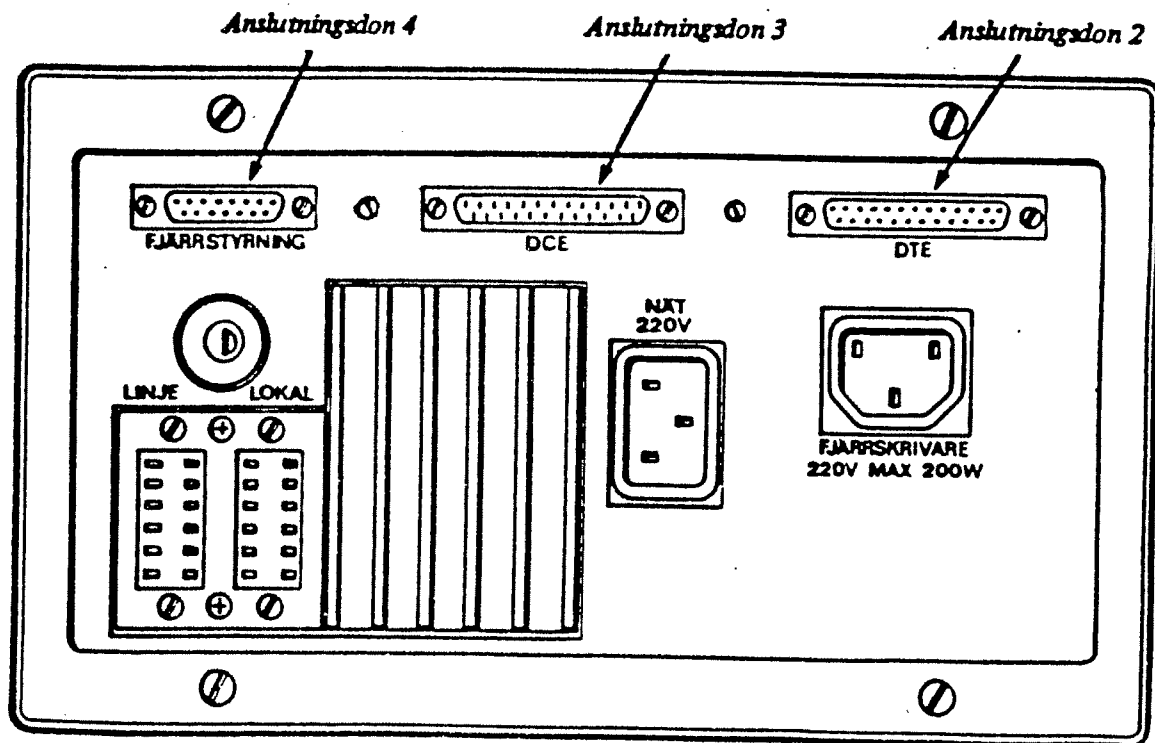


Bild 7. Krypteringsapparat 110, anslutningsdon, bakstycke

### 3.3 Strömförsörjning av krypteringsapparat 110

Krypteringsapparat 110 ansluts till 220 V, 50 Hz via nätslutningsdonet, se bild 7. Övriga spänningar som apparaten behöver generas internt i nätenheten.

### 3.4 Anslutning av krypteringsapparat 110 till MILTEX-DCE

Krypteringsapparatens kontaktdon DCE, se bild 7, skall kopplas till kontaktdonet "KRY LINJE" (J6) på DCE och krypteringsapparatens kontaktdon DTE till kontaktdonet "KRY LOKAL" (J7) på DCE. Dessa anslutningar skall ske med de båda 25-poliga kablarna, som levereras med krypteringsapparatens och DCE. Det är viktigt att kablarna skruvas fast i kontaktdonen för att RÖS-kraven skall uppfyllas.

Gränssnittet mellan DCE och krypteringsapparatens är utformade enligt CCITT rekommendationer för V.24 och V.28.

### 3.5 Strappar

Strappningar för olika funktioner utförs med strömställare i två strömställarblock, ett på fjärrskriftskortet och ett på styr- och kryptokortet.

#### 3.5.1 Öppnande av krypteringsapparat

För att komma åt strömställarna, måste krypteringsapparatens öppnas:

- Öppna låset i bakstycket.
- Lossa de två skruvarna mellan anslutningsdonen på baksidan.
- Ställ apparaten på högkant.
- Lossa de fyra skruvarna i ramen på framsidan.

### 3.5.1 (forts)

- Dra ut frontpanelen, varvid manöver- och indikeringskortet, fjärrskriftskortet samt styr- och kryptokortet följer med.
- Om nätenheten skall tas bort, lossa först de fyra skruvarna i ramen på baksidan och dra sedan ut nätenheten.

Inlästa nycklar och systeminformation raderas automatiskt, när frontpanelen dras ut.

### 3.5.2 Strapparna på fjärrskriftskortet

Fyra strömställare finns i strömställarblocket på fjärrskriftskortet, se bild 6.

Strapparnas olika funktioner:

- |    |              |  |
|----|--------------|--|
| B1 | Öppen:       | Strömslinga, 40 mA   |
|    | Sluten:      | V24 lokalsidan (DTE)   |
| B2 | Öppen:       | 2-trådslinje vid fjärrskrift                                   |
|    | Sluten:      | 4-trådslinje vid fjärrskrift<br>(B2 skall vara sluten vid V24) |
| B3 | Används inte |  |
| B4 | Öppen:       | Förrådsförvaring, batteriet urkopplat                          |
|    | Sluten:      | Drift, batteriet inkopplat                                     |

Det är viktigt att omkopplaren B4 på fjärrskriftskortet står i läge SLUTEN, när apparaten skall användas. Denna omkopplare kopplar in det uppladdningsbara batteri som håller nyckelminnet strömförsörjt, även när nätspänning inte är ansluten eller påslagen. Batteriet ger även referensspänning för andra funktioner i apparaten, vilka inte kan användas utan att batteriet är inkopplat.

För att batteriet inte skall laddas ur så mycket att det tar skada, måste det kopplas ur, om man inte avser att använda apparaten på en månad eller mer. Detta sker genom att omkopplaren B4 på fjärrskriftskortet ställs i läge ÖPPEN.

### 3.5.3 Strapparna på styr- och kryptokortet

Tio strömställare finns i strömställarblocket på styr- och kryptokortet, se bild 6.

Strapparnas olika funktioner:

- |   |         |                   |
|---|---------|-------------------|
| 1 | Öppen:  | 50 bit/s          |
|   | Sluten: | 75 bit/s          |
|   | Öppen:  | 300 bit/s         |
|   | Sluten: | 600 bit/s         |
| 2 | Öppen:  | 1200 bit/s        |
|   | Öppen:  | 50 bit/s          |
|   | Öppen:  | 75 bit/s          |
|   | Sluten: | 300 bit/s         |
| 3 | Sluten: | 600 bit/s         |
|   | Öppen:  | 1200 bit/s        |
|   | Öppen:  | 50 bit/s          |
|   | Öppen:  | 75 bit/s          |
| 4 | Öppen:  | 300 bit/s         |
|   | Öppen:  | 600 bit/s         |
|   | Sluten: | 1200 bit/s        |
|   | Sluten: | Driftfall B (IA5) |
|   | Öppen:  | Driftfall A (IA2) |

### 3.5.3 (forts)

- |    |              |   |
|----|--------------|---|
| 5  | Sluten:      | 2 stoppbitar vid IA5  |
|    | Öppen:       | 1 stoppbit vid IA5<br>(Väljs enligt dataterminalens krav)                         |
| 6  | Sluten:      | Ingen medskrift   |
|    | Öppen:       | Medskrift   |
| 7  | Sluten:      | Klartextbegränsning, ger larm efter 32 tecken klartext                            |
|    | Öppen:       | Ingen klartextbegränsning   |
| 8  | Sluten:      | Meddelandenyckel ersätter de första tecknen efter kryptobeteckningen. MILTEX-läge |
|    | Öppen:       | Buffert för meddelandenyckel  |
| 9  | Används inte |   |
| 10 | Används inte |   |

### 3.5.4 Inställning av strappar för MILTEX

För användning av krypteringsapparat 110 i MILTEX:

- Ställ omkopplarna B1, B2, B3 och B4 på fjärrskriftskortet i läge SLUTEN.
- Ställ omkopplarna 3, 4, 6 och 8 på styr- och kryptokortet i läge SLUTEN. Alla andra omkopplare skall stå i läge ÖPPEN.
- Skruva ihop apparaten och lås bakstycket.

Vid försändning skall samtliga strappar stå i läge ÖPPEN.

## 3.6 Inläsning av system- och kryptonyckel

Följ avsnitten i turordning. Om fel uppstår se avsnitt 3.7 Tester och 3.8 Larmindikeringar.

- 3.6.1 Ta fram låsnyckel nr 1 samt den systemnyckel och den/de kryptonyckel/kryptonycklar som skall läsas in.
- 3.6.2 Kontrollera att kortläsarens kassett är tom och inskjuten.
- 3.6.3 Sätt in låsnyckeln och vrid den ett kvarts varv till läge för inläsning. Apparaten gör nu en kort självkontroll av kortläsaren. Dra ut kortläsarens kassett.
- 3.6.4 Lägg i ett hålkort, så att det avskurna hörnet ligger ytterst till vänster och skjut in kassetten helt. Observera att kortet skall in under metalltungan längst in på kassetten.
- 3.6.5 Dra ut kassetten, varvid informationen på kortet läses in i apparaten. Ta ur kortet ur kassetten. Lampan SYSTEMENHET och en (ny) lampa NYCKLAR börjar blinka när inläsningen har utförts.
- 3.6.6 Upprepa avsnitten 3.6.4–3.6.5 för de övriga hålkorten som skall läsas in.
- 3.6.7 När samtliga hålkort är inlästa, skjut in den tomma kassetten. Lampan SYSTEMENHET och de lampor NYCKLAR som motsvarar antalet inlästa inre nycklar lyser nu med fast sken.
- 3.6.8 Vrid tillbaka låsnyckeln och ta ut den.

3.6.9 Tryck på knappen INHIB. Kontrollera att röd lampa blinkar i knappen. Tryck en gång till på knappen INHIB så att lampan slocknar.

Om lampan inte blinkar, när man tryckt på knappen INHIB, är apparaten trasig och skall felanmälas. Den får då inte användas förrän den reparerats.

3.6.10 Lägg tillbaka låsnyckeln och hålkorten på deras förvaringsplats.

## 3.7 Tester

### 3.7.1 Allmänt

I krypteringsapparat 110 finns inbyggda tester som kontrollerar vissa väsentliga delar av apparaten. Testerna görs vid olika tillfällen.

### 3.7.2 Test av hela krypteringsapparaten

En automatisk självtest av hela krypteringsapparaten görs vid:

- nättillslag
- tryckning av ÅTERST
- radering av inlästa nycklar (ÅTERST och INHIB trycks in samtidigt).

Om självtestet inte utfaller positivt, erhålls ett ljudlarm och FEL-lampan blinkar, se avsnitt 3.8 Larmindikeringar.

Hålkortsläsaren testas inte vid denna självtest.

### 3.7.3 Test av hålkortsläsaren

En automatisk självtest av hålkortsläsarens komponenter görs endast när INLÄSN-strömbrytaren vrids till inläsningsläge samt när ÅTERST eller ÅTERST och INHIB samtidigt trycks in och INLÄSN-strömbrytaren står i läge för inläsning. Denna självtest kontrollerar endast hålkortsläsarens komponenter.

Om självtestet inte utfaller positivt, erhålls ett ljudlarm och FEL-lampan blinkar, se avsnitt 3.8 Larmindikeringar.

## 3.8 Larmindikeringar

### 3.8.1 Allmänt

Vid vissa fel blinkar lampan FEL och erhålls ett ljudlarm, som i samtliga fall, utom vid komponentfel, är begränsat till 10 s. Dessutom blinkar i de flesta fall någon annan lampa för att markera felets art. I andra fall tänds lampan INLÄSN FEL. I avsnitten 3.8.2–3.8.7 redogörs för samtliga larmindikeringar.

### 3.8.2 Larm vid test av hel krypteringsapparat

Vid varje nättillslag och vid varje intryckning av ÅTERST-knappen gör krypteringsapparaten ett självtest. Om testet visar att något fel föreligger i apparaten, ges kontinuerligt ljudlarm och FEL-lampan blinkar. Apparaten skall då felanmälas.

### 3.8.3 Larm vid test av hålkortsläsaren

Vid omvridning av inläsningsnyckeln gör apparaten först en självkontroll av kortsläsaren. Om denna inte utfaller positivt, ges kontinuerligt ljudlarm och FEL-lampan blinkar. Larmet slutar dock om inläsningsnyckeln vrids ur inläsningsläget. Observera att apparaten larmar, om det ligger ett hålkort i läsaren eller om läsaren är utdragen när inläsningsnyckel vrids till inläsningsläge.

Felanmäl apparaten.

### 3.8.4 Larm vid inläsning

- Om system- och kryptonyckel har vänts fel eller om ett främmande kort har lagts in, tänds indikatorn INLÄSN FEL.
- Om indikatorn INLÄSN FEL tänds när kortet dragits ut, kan kortet vara felstansat (en s k paritetskontroll, som apparaten gör för var och en av de tio raderna på kortet, stämmer inte) eller också kan kortet ha skjutits tillbaka under utdragningen så att antalet lästa kolumner inte stämmer. Det kan också bero på en trasig komponent i hålkortsläsaren, som inte upptäckts vid föregående test. Försök med ett annat hålkort, och felanmäl om utfallet inte blir positivt.

### 3.8.5 Larm på grund av fel eller ingen kryptonyckel/systemnyckel inläst

- Om den begärda kryptonyckeln inte finns inläst i den egna krypteringsapparaten, ges ett ljudlarm under 10 sekunder. FEL-lampan och alla fyra NYCKLAR-lamporna blinkar. Spärrningen upphävs med intryckning av LINJE-knappen.
- Om systemnyckel *eller* kryptonyckel inte har lästs in och nyckelströmställaren stängs, blinkar SYSTEMENHET-lampan eller NYCKLAR-lamporna, ett ljudlarm med varierande tonhöjd erhålls under ca 10 sekunder och FEL-lampan blinkar. Om både krypto- och systemnycklarna saknas, erhålls inget larm.

### 3.8.6 Överflyllnadslarm för teckenkön

Om teckenkön av någon anledning har fyllts till ca 3/4, erhålls överflyllnadsvarning i form av ett ljudlarm med växling mellan två toner. Operatören skall då vänta med skrivningen tills larmet upphör. I annat fall blir kön överfylld, vilket indikeras med samma typ av ljudlarm och att FEL-lampan blinkar. All text som varit lagrad i kön förstörs.

### 3.8.7 Larm vid övervakning av krypterad sändning

Apparaten kontrollerar om den krypterade informationen, som går ut på linjen, eventuellt av en slump kommit att innehålla fler än nio tecken i följd som överensstämmer med, eller är inversen av, den ursprungliga klartexten. Skulle så vara fallet, ges ljudlarm under 10 sekunder, FEL-lampan ock KRY-lampan blinkar och sändningen spärras.

## 3.9 Funktionsprov

För att ta reda på om krypteringsapparaten har något fel, kontrollera att

- rätt systemnyckel och kryptonycklar är inlästa
- krypteringsapparaten är rätt ansluten till MILTEX-DCE, se avsnitt 3.1
- krypteringsapparaten är rätt strappad och att de åtta säkringarna är hela, se avsnitt 3.5 och bild 8. Detta kräver att krypteringsapparaten öppnas, se avsnitt 3.5.1.

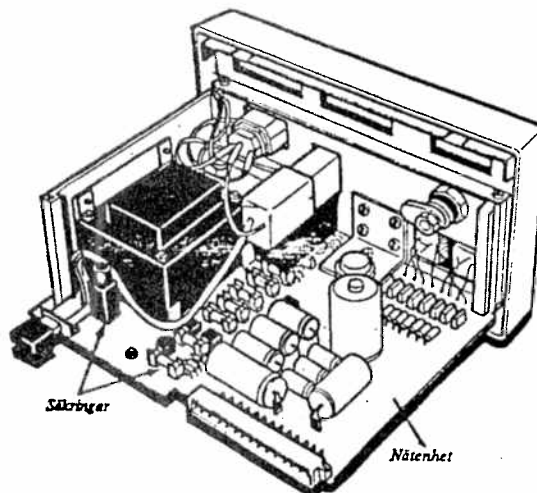


Bild 8. Säkringarnas placering i nätenheten

### 3.9 Funktionsprov (forts)

- Om en felfri krypteringsapparat finns tillgänglig, byt hela apparaten.

Om en felfri krypteringsapparat *inte* finns tillgänglig, koppla bort den befintliga och ersätt den genom att bygla en specialkabel (levereras med DCE) mellan DCE kontaktdon KRY- LINJE och KRY-LOKAL.

Lagra ett provmeddelande och kontrollera om lagringen lyckades. Om lagringen lyckades, felanmål krypteringsapparaten. I annat fall, fortsätt felsökningen i andra delar av MILTEX-utrustningen.

## 4 Förebyggande underhåll

Inget förebyggande underhåll utöver normal rengöring erfordras.

## 5 Avhjälpande underhåll

Reparation av fel som kan åtgärdas med tilldelade resurser utförs på plats. Vid övriga fel, byt felaktig enhet mot en utbytesenhet. Felaktig utbytesenhet åtgärdas enligt bestämmelser i underhållsplanen för krypteringsapparat 110. KRYAPP 110 är RÖS-skyddad materiel och reparation får endast utföras av behörig personal.

## 6 Åtgärdsförteckning

Berörs inte.