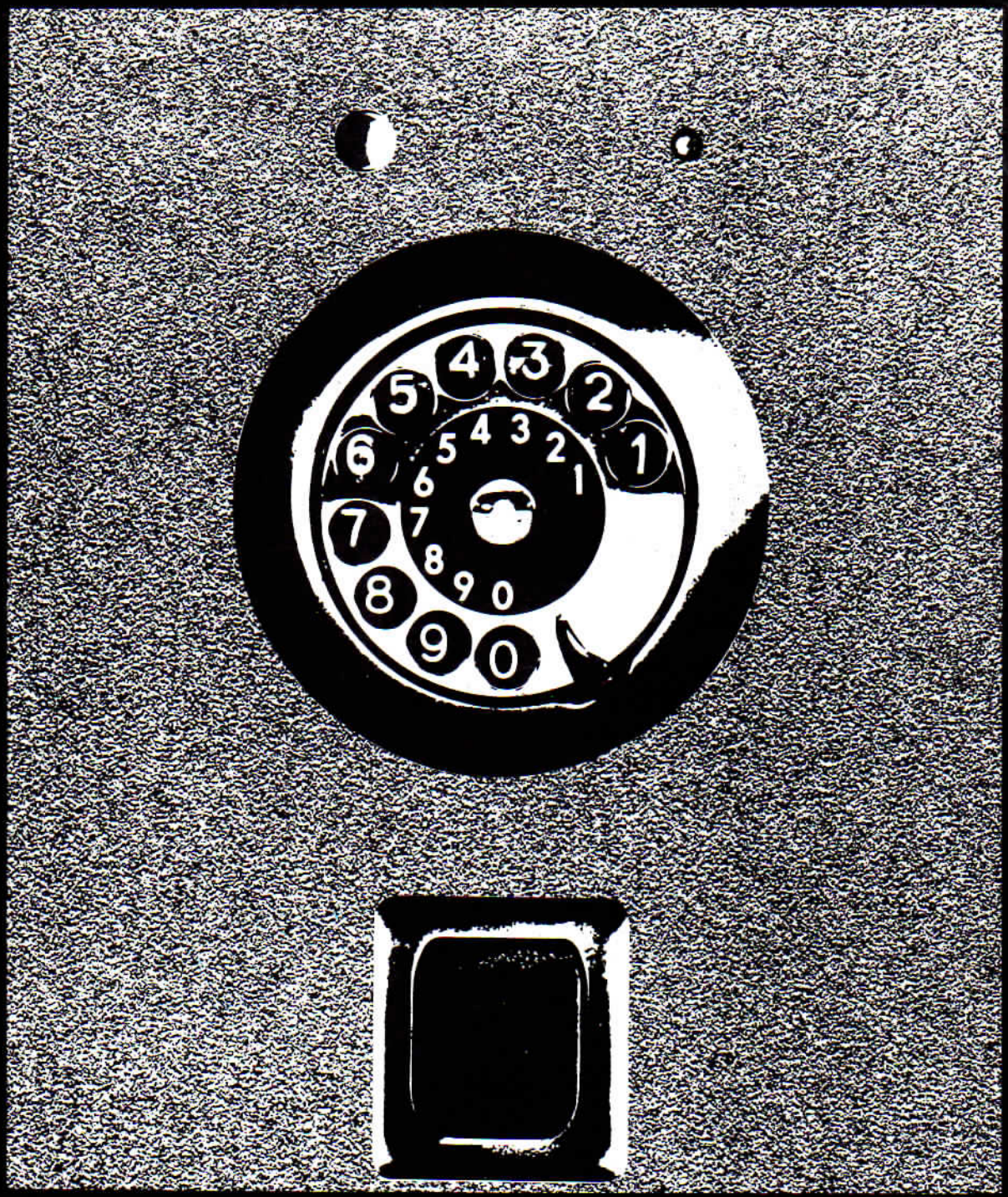


MØNTTELEFON

Type AY2 09231/32

GNT AUTOMATIC A/S
DENMARK



26422

MØNTTELEFON

for 1 mønt

Type AY2 - 09231/32

I

INDHOLDSFORTEGNELSE

Side

1. ALMINDELIG BESKRIVELSE 1-1
   1.1 Indledning 1-1
   1.2 Generelle egenskaber 1-1
   1.3 Funktion 1-1
   1.4 Konstruktion 1-1
2. SPECIFIKATIONER 2-1
   2.1 Almene data 2-1
   2.2 Møntelefonens mekaniske hovedgrupper 2-1
      2.2.1 Møntelefonkasse 2-1
      2.2.2 Møntindkast 2-1
      2.2.3 Låger 2-1
      2.2.4 Nummerskive 2-1
      2.2.5 Mikrotelefon + snor 2-1
      2.2.6 Møntbøsse 2-2
      2.2.7 Møntkontrol 2-2
      2.2.8 Møntlager 2-2
   2.3 Funktionsspecifikationer 2-2
      2.3.1 Strøm- og spændingsområde 2-2
      2.3.2 Debitering, betalingstone og tvangsnedbrydning 2-2
      2.3.3 Transmission 2-3
      2.3.4 Miljøbetingelser 2-3
3. DETALJERET BESKRIVELSE 3-1
   3.1 Mekanisk beskrivelse 3-1
      3.1.1 Boks 3-1
      3.1.2 Låsesystem 3-1
      3.1.3 Gaffel 3-1
      3.1.4 Møntindkast 3-1
      3.1.5 Tilbagebetalingssystem 3-1
      3.1.6 Nummerskive 3-1
      3.1.7 Mikrotelefon 3-1
      3.1.8 Hovedprint og møntkontrol 3-5
      3.1.9 Møntgennemløb 3-5
      3.1.10 Møntbøsse 3-7

III

1. ALMINDELIG BESKRIVELSE

1.1 INDLEDNING

Mønttelefon type AY2-09231/32 er beregnet til anvendelse i forbindelse med centraler med Karlsson-debitering med tællerimpuls ved B-svar.

Mønttelefonen kan benyttes til lokalsamtaler og billige interurbansamtaler og kan i større byområder supplere 3-mønttelefonen (type AY2-09001-------9).

1.2 GENERELLE EGENSKABER

Forbindelsen til telefoncentralen etableres ved hjælp af et 2-leder kabel, og der kræves ikke ekstra ydre strømforsyning eller batteri i apparatet.

Inden der kan foretages afgiftspligtige opkald, skal der indkastes mindst en 1 kr.

Kontrollen af mønter finder sted efter diameter, tykkelse, elasticitet og legering. Under en mønts gennemløb kræves der ikke på noget tidspunkt udført mekanisk arbejde af mønten udover overvindelse af de uundgåelige gnidningskræfter under gennemløbet.

Ved pålægning efter endt samtale vil indkastede men ikke indkasserede mønter blive tilbagebetalt og kan udtages fra mønttelefonens forside.

Lagerkapaciteten af ikke indkasserede mønter er 6 stk. 1 kr.

Når møntbøssen er ca. 80% fyldt med mønter, blokeres mønttelefonen, og der kan herefter ikke foretages opkald, før møntbøssen er tømt.

Ved udtagelse af møntbøssen lukkes og låses den automatisk, og tømning kan derefter kun finde sted ved at bryde en plombe eller åbne en lås.

Nedbrydning af en forbindelse finder sted i følgende tilfælde:

1. Hvis der før B-svar drejes et nummer med mere end 4 cifre uden møntindkast.
2. Hvis der før B-svar forsøges impulsering med gaffel uden møntindkast.
3. Hvis mønttelefonen modtager B-svar uden møntindkast.
4. Hvis der modtages B-svar, når møntbøssen er fyldt.
5. Hvis der ikke under varselstone indkastes ny mønt.
6. Hvis der modtages en Karlssonimpuls under varselstone (udlandssamtaler).

Taksering

Ved hjælp af et omkoblingsstik i mønttelefonen kan værdien af Karlssonimpulserne fastlægges i området 0,33 kr. - 1 kr.

1.3 FUNKTION

Når mikrotelefonen afløftes, er der etableret forbindelse til centralen, der udsender klartone.

Der indkastes en eller flere mønter, der straks kontrolleres. Hvis de ikke accepteres, falder de ned i tilbagebetalingsbeholderen. Hvis de bliver accepteret, opbevares de i møntlageret.

Når den kaldte abonnent afløfter sin mikrotelefon, foranlediger centralen, at der udsendes 16 kHz signal til mønttelefonen. Dette får indkasseringsrelæet til at trække, og mønten falder fra møntlageret ned i møntbøssen, og samtale kan herefter finde sted.

Når en samtaleperiode er udløbet, modtager mønttelefonen 16 kHz signal, og indkasseringsrelæet trækker igen, hvorved næste mønt indkasseres. Samtalen kan derfor fortsættes.

Såfremt møntlageret er tomt, vil 16 kHz signalet fra centralen forårsage, at der høres betalingstone i ca. 10 sek., og hvis der ikke i dette tidsrum indkastes en mønt, trækker tvangsnedbrydningsrelæet, og forbindelsen afbrydes.

Når mikrotelefonen efter endt samtale pålægges, afbrydes forbindelsen, møntlageret åbnes, og eventuelt indhold af mønter falder ned i tilbagebetalingsbeholderen.

1.4 KONSTRUKTION

Mønttelefonen er fremstillet af 5 mm tykke stålplader. Den er zinkgalvaniseret og derefter lakeret med epoxylak.

1-1

Boksen er inddelt i to rum med hver sin låge. Det øverste rum indeholder alt udstyr for apparatets funktion, og det nederste indeholder møntbøssen. Lågerne til de to rum åbnes med forskellige nøgler i boksens venstre side, hvor også gaflen for mikrotelefonen sidder.

Møntindkast foretages foroven i møntelefonen.

I øverste låge er monteret nummerskive og tilbagebetalingsklap samt summer.

Opspænding af møntelefonen finder sted ved hjælp af to skruer, der fastgøres indefra gennem boksens bagvæg.

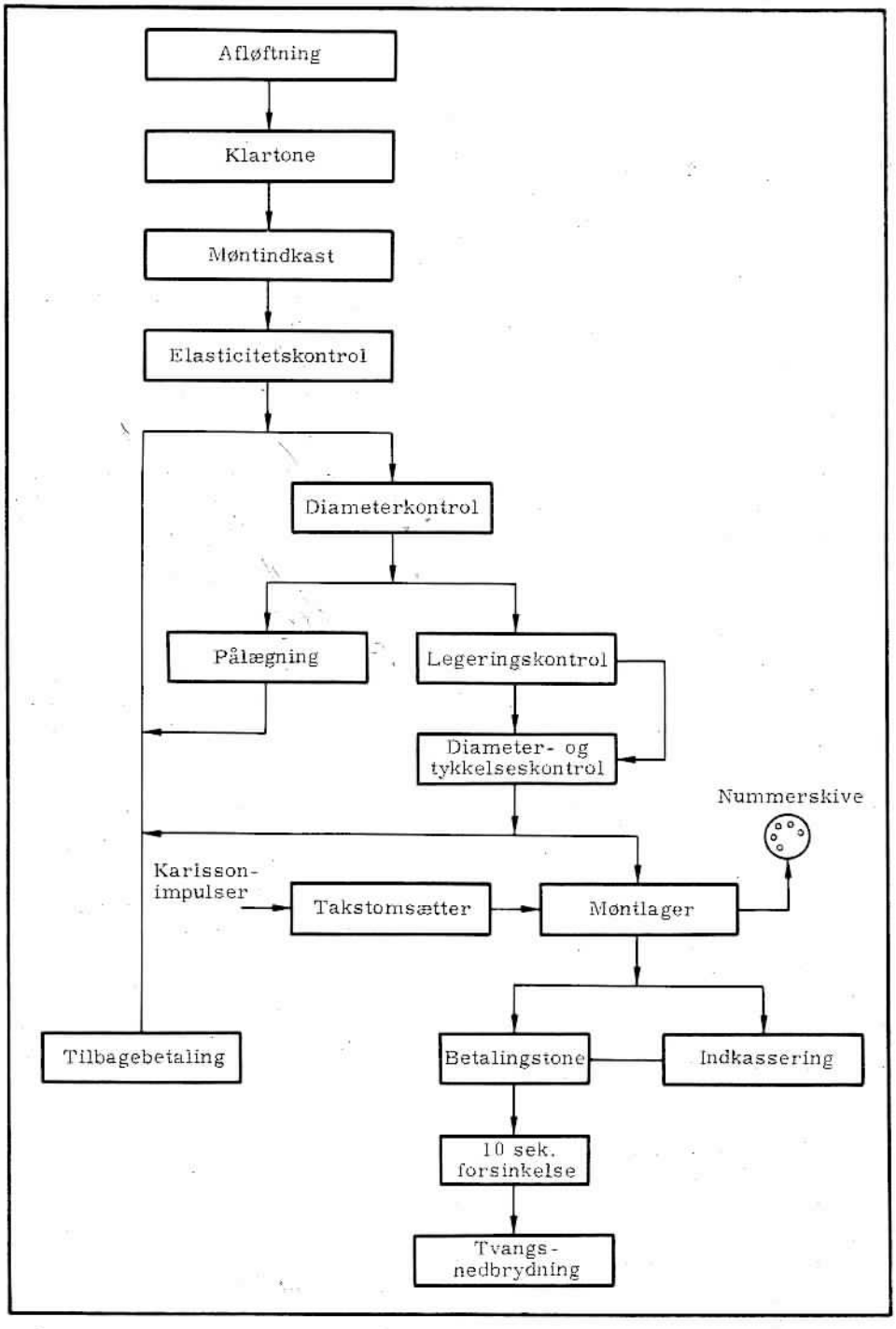


Fig. 1.1 Funktionsdiagram

1-2

2. SPECIFIKATIONER

2.1 ALMENE DATA

Dimension:

385 x 220 x 134 mm.

Vægt:

ca. 20 kg.

Opsætning:

Monteres lodret med 2 stk. skruer, gevind 10 mm M eller 3/8" WG. Tilladt afvigelse fra lodret ± 1°.

Mønt:

Norsk 1-kronemønt.

2.2 MØNTTELEFONENS MEKANISKE HOVEDGRUPPER

2.2.1 Mønttelefonkasse

Materiale:

Stålplade, tykkelse 5 mm.

Farve:

Nr. 821 (grå).

Låsesystem:

Abloy, nøglelængde 53 mm.

2.2.2 Møntindkast

Stopper skiver af bly.

2.2.3 Låger

STOR LÅGE

Materiale:

Stålplade, tykkelse 5 mm.

Farve:

Nr. 822 (lys, grå).

Tekst:

Silketryk, sort (nr. 900).

LILLE LÅGE

Materiale:

Stålplade, tykkelse 5 mm.

Farve:

Nr. 822 (lys, grå).

2.2.4 Nummerskive

LME type RGA 5231 diverse Norge.
Becifring: 1, 2, ... 9, 0.

LME type RGA 5232 Oslo distrikt.
Becifring: 9, 8, ... 1, 0.

Impulsfrekvens:

10 Hz ± 1 Hz.

Slutte-brydeforhold:

40 : 60.

2.2.5 Mikrotelefon + snor

Mikrotelefon:

Fabrikat EB, nr. 11AW41-19/8 (grå).

Mikrofonkapsel:

Fabrikat EB, nr. RLDR 10102.

Telefonkapsel:

Fabrikat EB, nr. RLDR 10102.

Mikrofon- og telefondæksler er sikret med en fastlimet låseprop.

Mikrotelefonsnor:

Neoprenisoleret, 4 ledere af kobberspind.

2-1

2.2.6 Møntbøsse

I låget er indbygget en automatisk låsemekanisme, der spærrer åbningen, når møntbøssen udtages fra mønttelefonen.

Rumindhold:

1,45 l.

Niveaukontrol:

Møntbøsse og mønttelefon er forsynet med niveaukontrol, der forhindrer indkassering ved B-svar, når møntbøssens fyldning er ca. 80%.

Lås:

Der kan anvendes hængelås med låsebøjle Ø 3,5 mm, eller låsestift Ø 3,5 mm.

2.2.7 Møntkontrol

DIAMETER

Møntdiametre inden for området 24,7 - 25,2 mm godkendes.

Møntdiametre $>$ 25,5 mm og $<$ 24,4 mm afvises.

Kontrolleres ved hjælp af prøvemønter.

TYKKELSE

Mønttykkelser inden for området 1,65 - 2,2 mm godkendes.

Mønttykkelser $>$ 2,5 mm og $<$ 1,25 mm afvises.

Kontrolleres ved hjælp af plane prøvemønter med ensartet tykkelse.

LEDNINGSEVNE

Ledningsevner inden for området L_{max} - L_{min} godkendes.

Ledningsevner $> L_{max}$ + 1 dB, og $< L_{min}$ - 1 dB afvises.

ANDET

Falske mønter, skiver og lignende tilbagebetales.

2.2.8 Møntlager

6 stk. mønter.

2.3 FUNKTIONSSPECIFIKATIONER

Såfremt ikke andet er angivet, gælder de i specifikationen angivne data og tolerancer ved leveringen og i normalmiljø (se pkt. 2.3.4 Miljøbetingelser - NORMALMILJØ).

2.3.1 Strøm- og spændingsområde

Liniestrøm:

18 - 125 mA.

Centralspænding:

44 - 56 V.

Sløjfemodstand incl. føderelæ:

400 - 2000 Ω (se iøvrigt pkt. 2.3.2 Debitering, betalingstone og tvangsnedbrydning - DEBITERING).

Spænding over mønttelefonens terminaler:

Typisk 7,0 V + 50 x i_{linie}.

2.3.2 Debitering, betalingstone og tvangsnedbrydning

DEBITERING

Krav til debiteringsimpuls fra central.

Frekvens:

16 kHz ± 160 Hz.

Varighed:

Mindst 50 ms.

Niveau:

$>$ 45 mV, målt over en belastningsmodstand på 200 Ω indsat i stedet for mønttelefonen, forsynet fra en generator med indre modstand 200 Ω.

Mønttelefonen fungerer ikke for niveauer $<$ 25 mV.

2-2

Antal takstimpulser pr. indkassering:

Kan indstilles i spring mellem 1 og 6. Ændring foretages ved udskiftning eller omstrapning af stik på hovedprintet. Der er mulighed for forskellige indstillinger ifølge tabel (bilag 1).

Antal mønter pr. indkassering:

1 eller 2 stk.
Omstillingen kan umiddelbart udføres med almindeligt håndværktøj.

BETALINGSTONE

Frekvens:

1800 Hz ± 20%.

Varighed:

12 ± 2 sek.

Niveau:

320 mV ± 1,5 dB, målt over 600 Ω. ∠ 0 tilsluttet mønttelefonens terminaler.

TVANGSNEDBRYDNING

1. ved opkald:

Når der impulseres mere end 4 cifre uden indkast af mønt.

2. ved samtale:

Såfremt der ikke indkastes mønt under betalingstone, nedbrydes samtalen efter en periode svarende til tiden mellem to debiteringsimpulser, dog max. 12 ± 2 sek.

3. ved fyldt møntbøsse:

Når der kommer B-svar.

Ved tvangsnedbrydning afbrydes linien i mindst 1 sek.

2.3.3 Transmission

SENDING

Krav til sendeniveauet er som angivet i bilag 2.

MODTAGNING

Krav til modtageniveauet er som angivet i bilag 2.

2.3.4 Miljøbetingelser

NORMALMILJØ

Temperatur:

18 - 22°C.

Lufttryk:

860 - 1060 mbar.

RH:

45 - 55%.

TEMPERATUROMRÅDE

(prøvning iflg. IEC publ. 68 - 2).

Omgivelsestemperaturområde, hvori mønttelefonen kan fungere:

-25°C - +50°C.

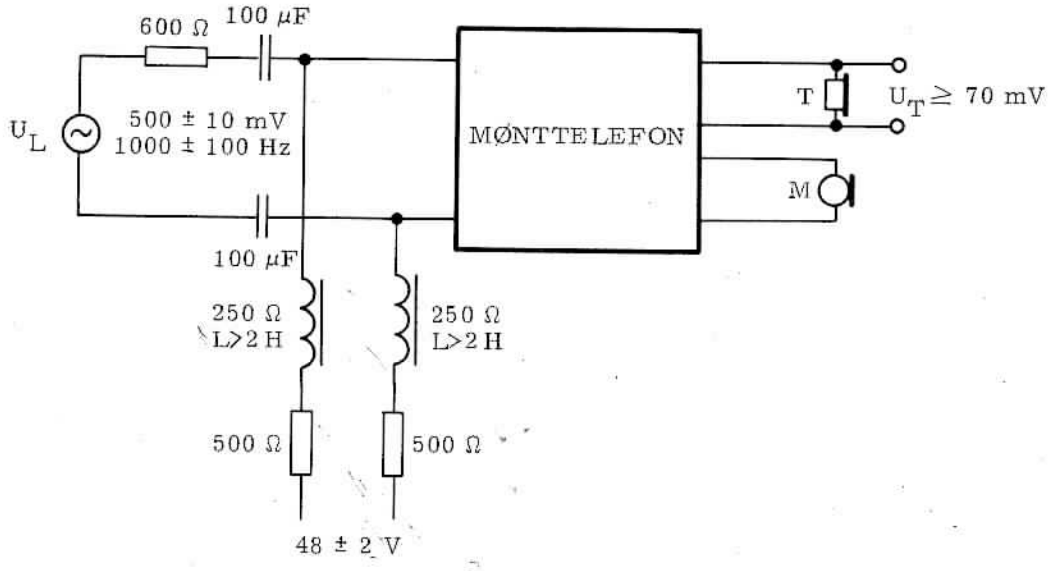
Omgivelsestemperaturområde, som mønttelefonen kan tåle uden at tage varig skade:

-40°C - +70°C.

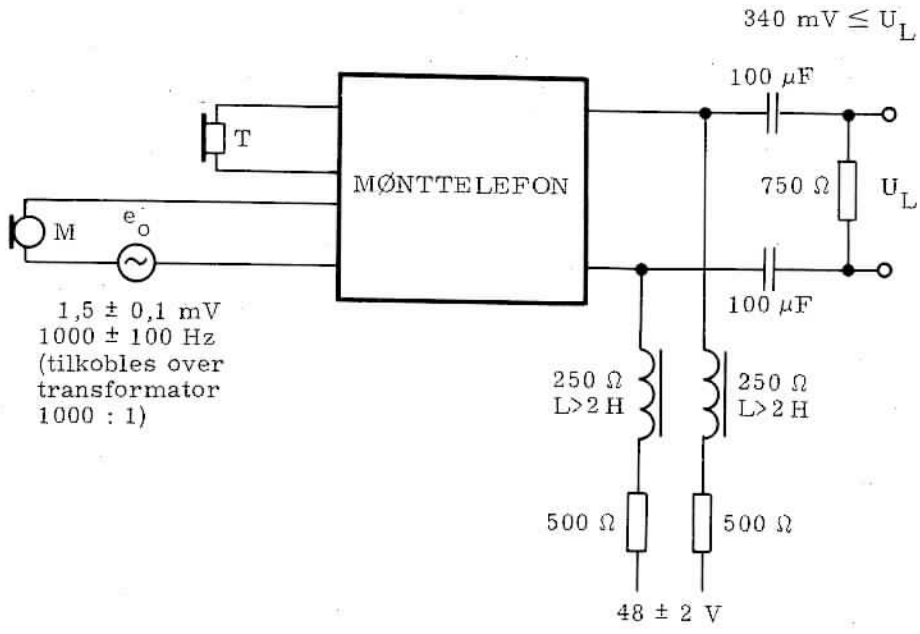
Gennemsnits-takst kr.	1,00	0,89	0,87	0,85	0,84	0,80	0,78	0,75	0,71	0,70	0,67	0,62	0,60	0,57	0,56	0,50	0,45	0,43	0,33	0,29	0,17
Antal debite-ringsimpulser pr. cyklus	8	9	8	7	6	10	9	8	7	10	9	8	10	7	9	10	9	7	6	7	6
Indkasseringer pr. cyklus	8	8	7	6	5	8	7	6	5	7	6	5	6	4	5	5	4	3	2	2	1

Bilag 1 Taksttabel

MODTAGNING



SENDING



Bilag 2 Kontroldata for modtagning og sending

2-4

3. DETALJERET BESKRIVELSE

3.1 MEKANISK BESKRIVELSE

3.1.1 Boks

Fig. 6.5

Mønttelefonboksen er fremstillet af 5 mm tykke sammensvejsede stålplader, der yder det mekaniske og elektroniske udstyr god beskyttelse mod endog meget kraftige ydre påvirkninger.

Lågerne til boksens to rum er hængslet i højre side med hængsler af en sådan udformning, at lågernes højre kant føres ind i en rille i boksens inderside. De lukkede låger er forsænket i plan med boksens forkanter. Muligheden for anvendelse af destruerende værktøj er hermed reduceret.

3.1.2 Låsesystem

Fig. 6.5

Mønttelefonens to låse er dirkefrie kombinationslåse af fabrikat Abloy. De er monteret i venstre sidevæg, og hver lås er forsænket i plan med en hærdet stålring, der beskytter den ydre, synlige del af låsen.

Hver lås er forbundet med en låserigel, hvis to tappe effektivt fastholder lågerne lukket, idet tappene ved låsning føres gennem to gaffelformede beslag på boksens inderside og gennem beslagenes modparter på lågernes inderside.

3.1.3 Gaffel

Fig. 6.4

Gaffel for mikrotelefon findes på mønttelefonens venstre side. Den er fremstillet af trykstøbt silumin og fastgjort til en aksel ved hjælp af en stålstift. Gaflens bevægelse begrænses af to faste stopskruer.

Gaffelakslen bevæger sig i to nylonlejer og bærer en arm, der overfører gaffelbevægelsen til apparatets møntkontrolenhed, der indeholder gaffelkontakten og de nødvendige mekaniske udløsemekanismer.

3.1.4 Møntindkast

Fig. 6.4

Møntindkastet er placeret øverst på boksen. Det er fremstillet af rustfrit stål, og spaltebredde og -tykkelse er tilpasset 1 kr.-mønten, således at første kontrol af diameter og tykkelse finder sted her.

I møntindkastet foretages elasticitetsmåling af de indkastede mønter, således at kun mønter med passende hårdhed ledes ind i møntkontrolenheden, medens andre indkastede genstande med korrekt diameter og tykkelse (f. eks. bly eller plastic) falder ned i tilbagebetalingstragten.

3.1.5 Tilbagebetalingssystem

Fig. 6.2

Forneden i mønttelefonens øverste låge findes en klap, der fører ind til tilbagebetalingsbeholderen, hvorfra afviste eller indkastede men ikke indkasserede mønter kan udtages.

Tilbagebetalingsbeholderen er fremstillet af 2 mm rustfrit stål. Mønter udtages ved at trykke klappen indad, hvorved den samtidigt spærrer for adgang til mønttelefonens indvendige udstyr.

Oven over tilbagebetalingsbeholderen på lågens inderside er monteret en tragt, der opsamler alle mønter eller andre genstande, der afvises af eller frigøres fra møntkontrollen.

3.1.6 Nummerskive

Fig. 6.2

Nummerskiven er monteret forsænket i den øverste dør i et skålformet, rustfrit dæksel, således at fingerskiven er i plan med dækslets rand. Dækslet fastholdes i lågen ved hjælp af tre fastspændingsbeslag på lågens inderside.

Ledningerne fra nummerskiven er ført gennem dækslet til en klemrække på lågens inderside.

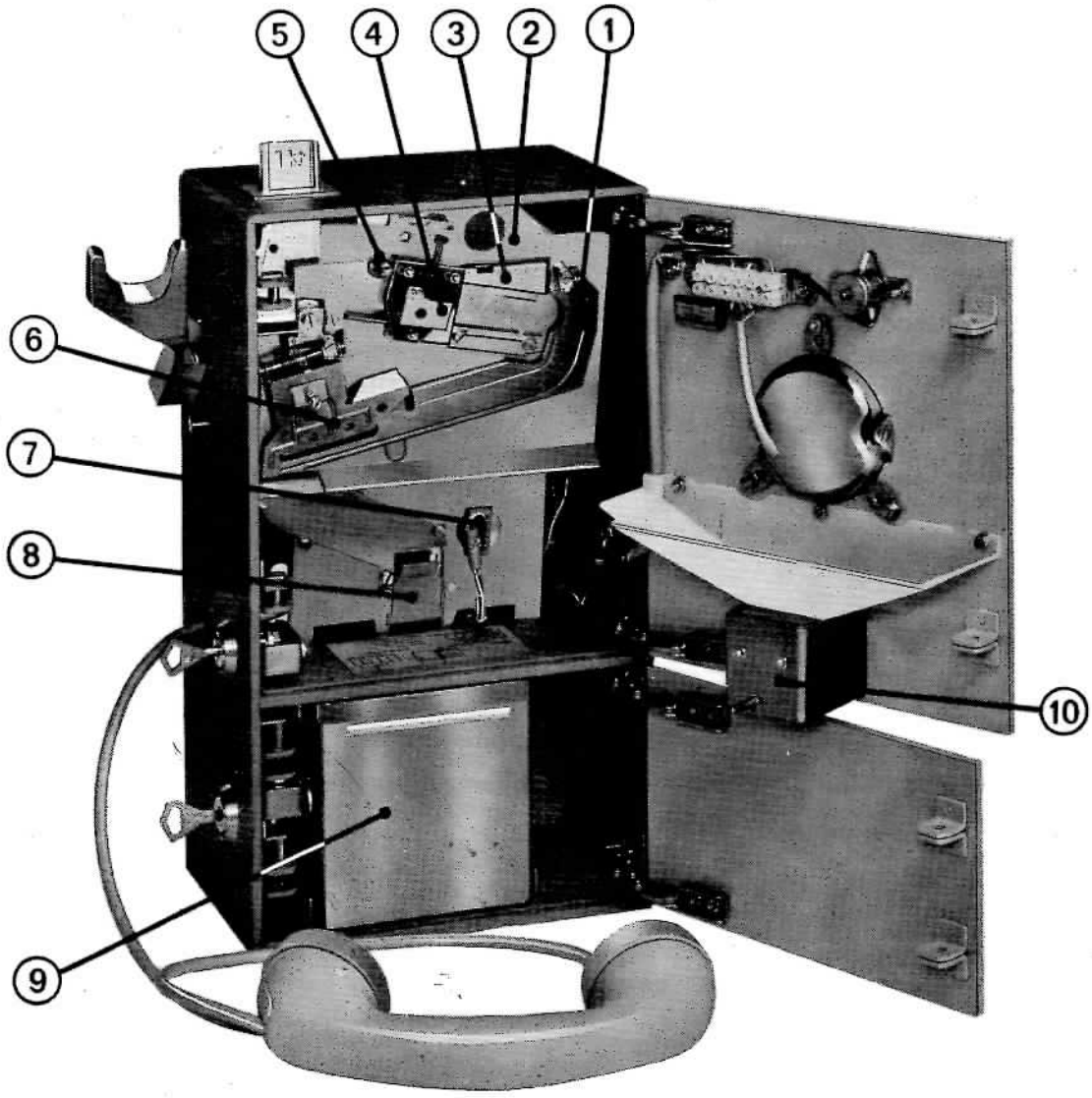
3.1.7 Mikrotelefon

Fig. 6.1

Mikrotelefonen er af type EB med elektrodynamisk mikrofon. Dækslerne over kapslerne er sikret mod tyveri ved hjælp af plasticstifter gennem dækslernes sider.

Mikrotelefonsnoren er et 4-leder kuldebestandigt gummiisoleret kabel, der er forbundet med telefon- og mikrofonkapsel ved hjælp af skrueforbindelser. Snorens anden ende er forsynet med stik for tilslutning til apparatets hovedprint.

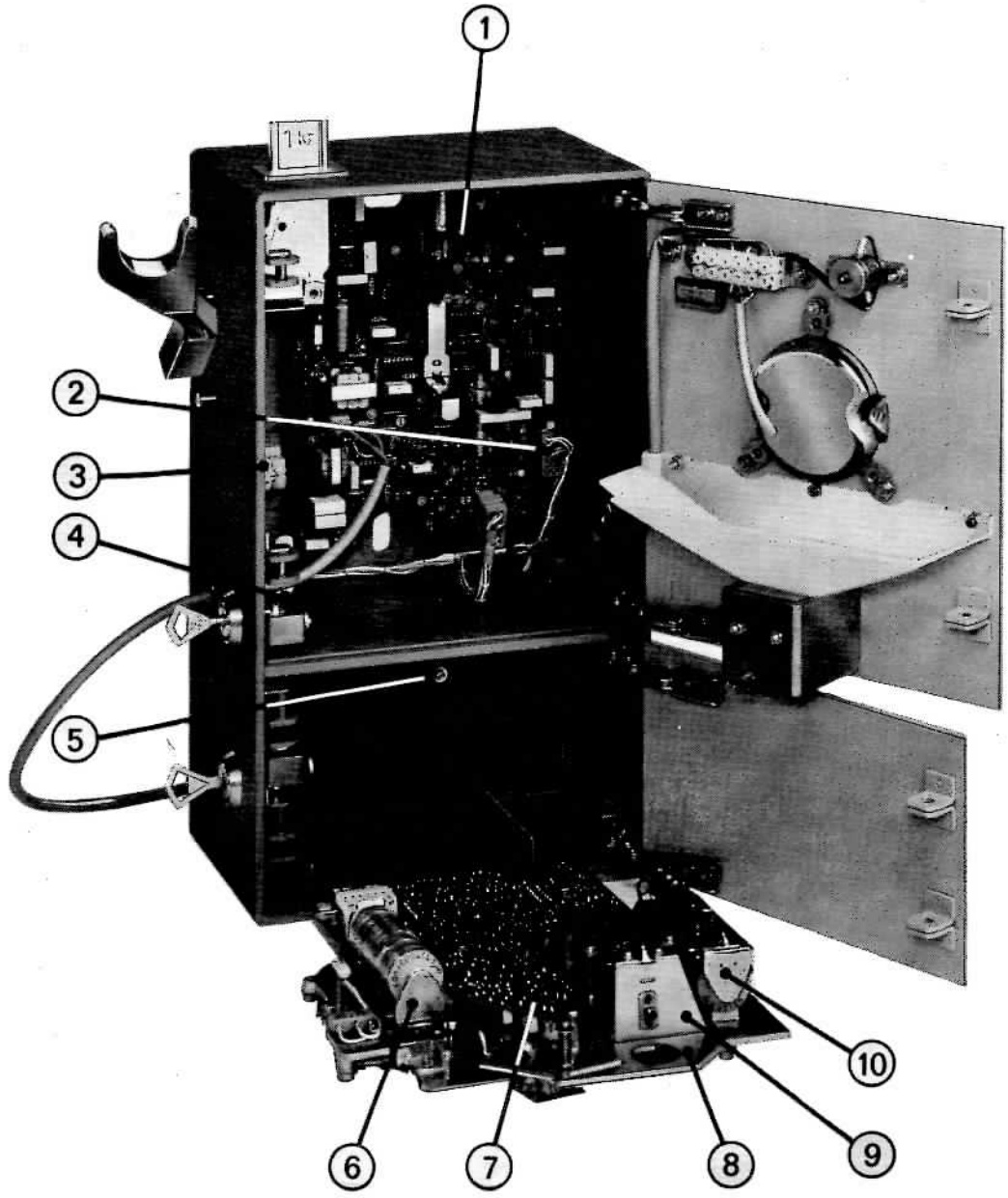
3-1



26423

1	Møntlager.	6	Møntindkasseringsklap.
2	Møntkontrolenhed.	7	Stik for møntkontrolenhed.
3	Minimumdiameter- og tykkelseskontrol	8	Klap for spærring af indløb til møntbøsse.
4	Detektor for kontrol af møntmateriale (legeringskontrol).	9	Møntbøsse.
5	Maximumdiameterkontrol.	10	Tilbagebetalingsrum.

3-2



26424

1	Hovedprint.	6	Indkasseringsrelæ M1.
2	Stik for hovedprint.	7	Møntkontrolprint.
3	Linie- og ekstra-klokketerminaler.	8	Møntkontrolenhed.
4	Forbindelsesskema.	9	Relæ M2 for minimum-diameter- og tykkelseskontrol.
5	Kontakter, der indikerer fyldt møntbøsse.	10	Relæ M3 for tvangsnedbrydning.

3-3

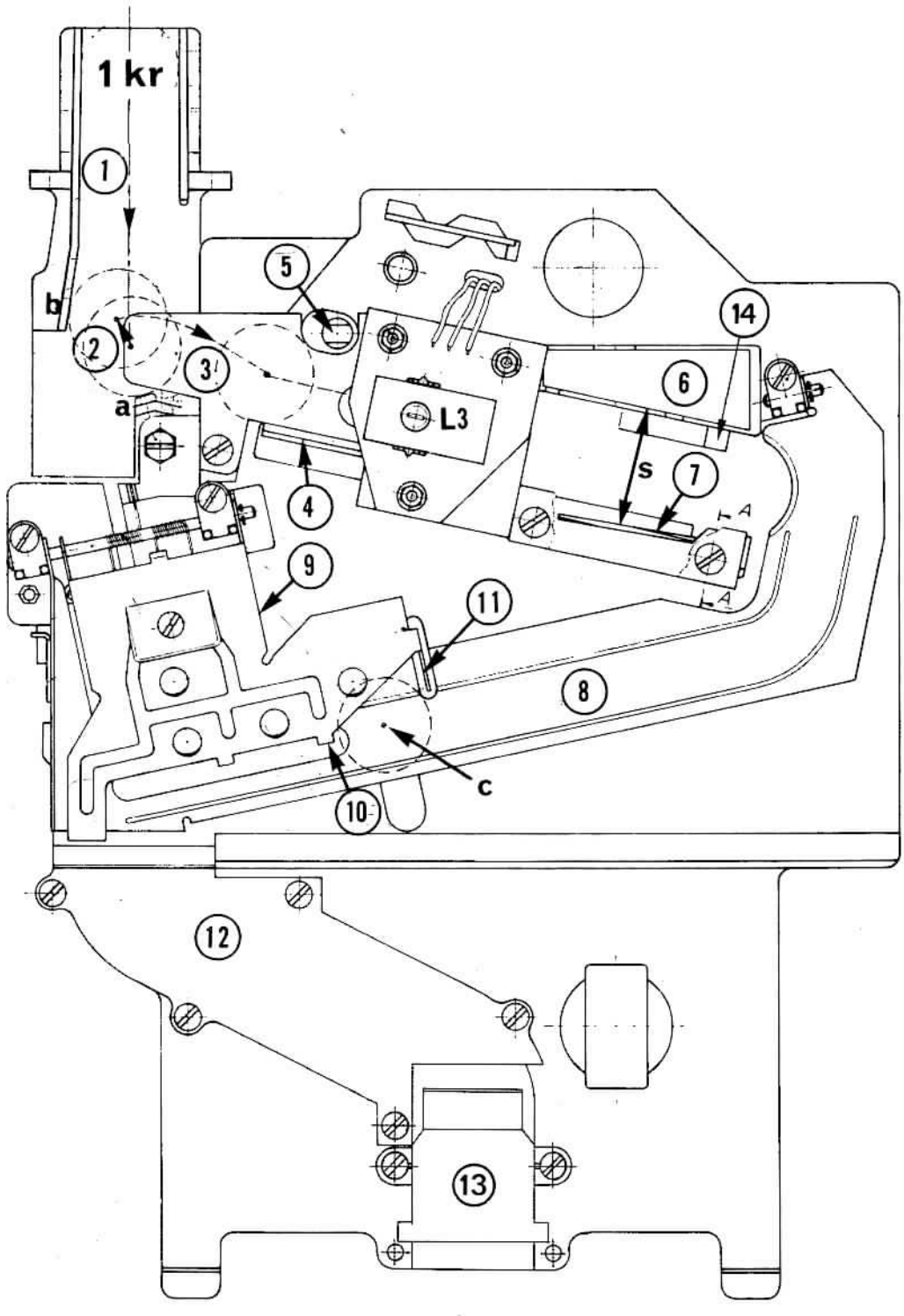


Fig. 3.1 Møntkontrol, set forfra

3-4

3.1.8 Hovedprint og møntkontrol

Fig. 6.4, 3.1, 3.3 og 6.3

Boksens øverste rum indeholder mønttelefonens mekaniske og elektroniske udstyr.

Udstyret består af to hoveddele: hovedprint og møntkontrol.

Hovedprintet er et trykt kredsløb, der er monteret på boksens bagvæg på en sådan måde, at det uden brug af værktøj let demonteres og monteres. En enkelt fjedermekanisme fastlåser det i korrekt position.

Hovedprintet indeholder transmissionskreds, mikrofonforstærker, Karlssonimpulsmodtager, spændingsstabiliseringskredsløb, betalingstonegenerator samt kredsløb for styring af tvangsnedbrydning.

Møntkontrollen er en enhed, der består af en grundplade, som bærer de mekaniske elementer, der er nødvendige for kontrol, lagring, indkassering og tilbagebetaling. Endvidere bærer grundpladen mønttelefonens tre relæer: indkasseringsrelæ, diameterkontrolrelæ og tvangsnedbrydningsrelæ samt trykt kredsløb for styring af relæfunktioner.

Møntkontrollen hviler med to tappe i huller i det øverste rums bund og er fastspændt med en enkelt skrue til møntindkastet, således at møntkontrollen hælder fremefter.

Alle mønttelefonens interne, elektriske forbindelser etableres ved hjælp af et kabel og stik eller skrueforbindelser.

3.1.9 Møntgennemløb

Fig. 3.2 og 3.1

På fig. 3.1 som viser møntindkast og møntkontrolenhed set forfra er ved punkteret linie angivet den bane, som centret i en indkastet mønt følger.

I møntindkastet udføres den første diameter- og tykkelseskontrol.

Når mønten slippes, udfører den et frit fald (bane 1), indtil den rammer den skrå flade a. Herfra tilbagekastes mønten ad bane 2 mod punktet b, hvor der igen sker tilbagekastning, således at mønten føres ind i møntkontrolenheden ad den parabolske bane 3.

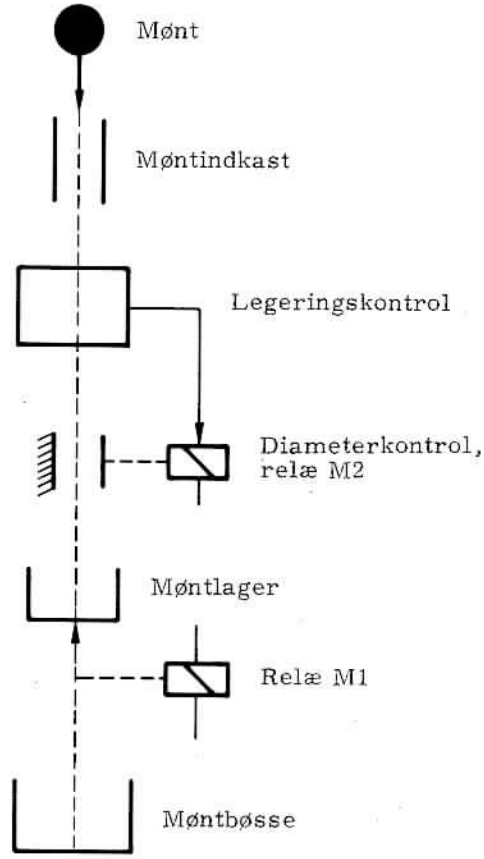


Fig. 3.2 Funktionsdiagram

Umiddelbart efter indløb i møntkontrolenheden udføres påny diameterkontrol af mønten. Afstanden mellem banen 4, hvorpå mønten ruller, og justerskruen 5 bestemmer den maksimalt tilladelige diameter. Her standses mønter med for stor diameter, men som er filet på to modstående kanter for at kunne passere møntindkastet.

Frigørelsen af fastsiddende mønter sker ved pålægning.

Når mønten passerer gennem spolesættet L3/L4 (kun L3 er synlig på figuren) kontrolleres den elektriske modstand af møntmaterialet (legeringskontrol), og hvis denne måling giver korrekt resultat, indstiller anordningen 6 sig, således at afstanden s svarer til minimumdiameteren for godkendelse af mønter. Som følge heraf vil en korrekt mønt rulle videre ad banen 7 og ind i møntlageret 8, hvor den stoppes af tappen 10 på indkasseringsklappen 9, og mønten befinder sig nu i position c (udfor spole L2 i møntdetektoren).

3-5

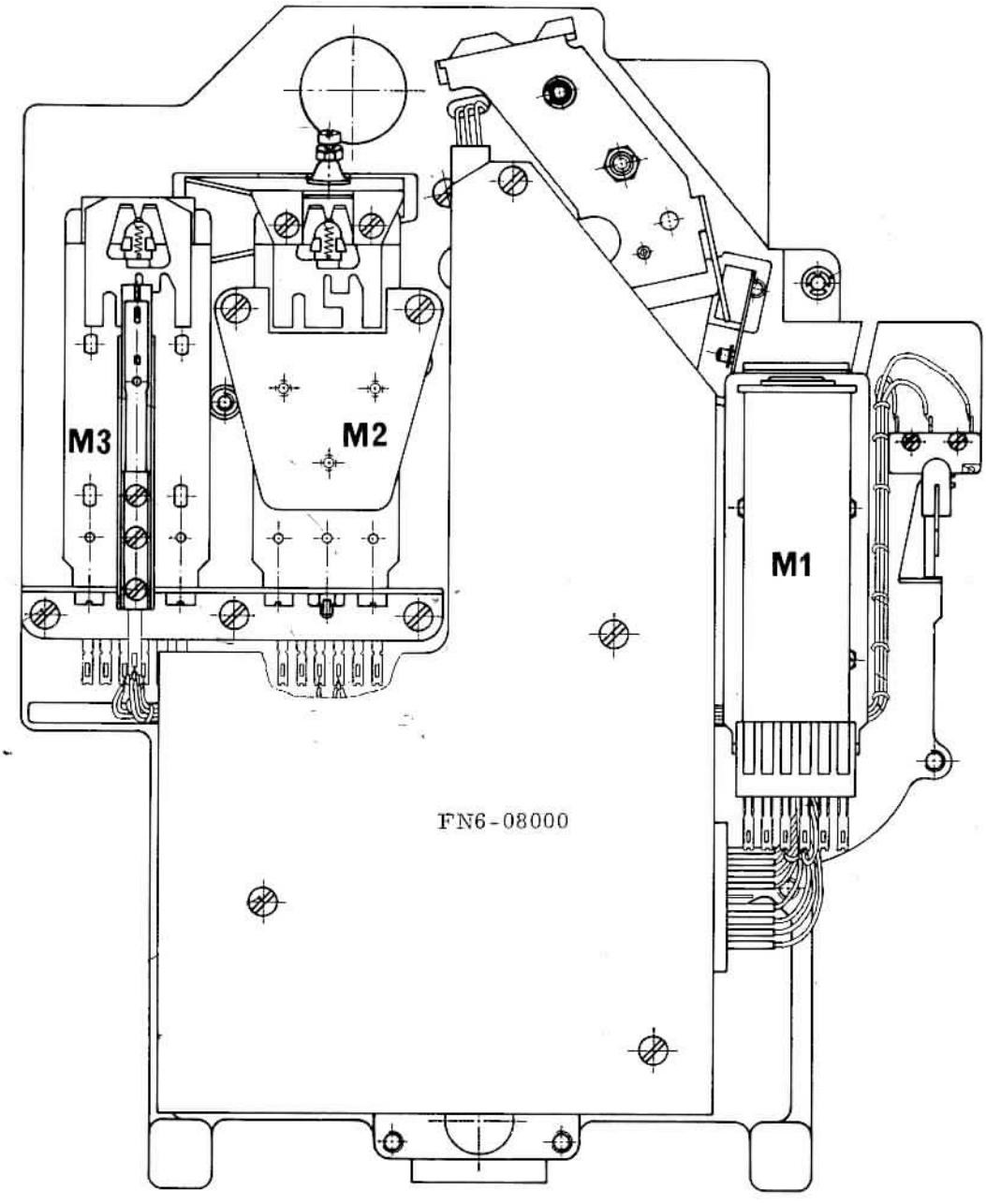


Fig. 3.3 Møntkontrol, set bagfra

3-6

En mønt med for lille diameter vil, på grund af møntkontrollens hældning, falde ud ved passagen af 6 og falde ned i tilbagebetalingsbeholderen.

Det samme vil ske med en mønt, der har korrekt diameter, men hvis elektriske modstand har en størrelse, der er under den minimumværdi eller over den maksimumværdi, der godkendes. Når dette er tilfældet, aktiveres anordningen 6 ikke, og afstanden s er dermed større end møntens diameter.

Ligeledes vil en mønt, hvis legering og diameter begge er korrekte, men som er for tynd, under passage af anordningen 6, falde ud af møntkontrollen. I banen 7 er fræset en rille, således at tynde mønter, der ruller i denne rille, vil blive behandlet som mønter med for lille diameter.

Når indkasseringsklappen 9 vipper frem (aktiveret af relæ M1), frigøres mønten fra tappen 10 og ruller ned i kanalen 12, der leder den ned i møntbøssen i møntelefonens nederste rum. Samtidigt blokerer tappen 11 for eventuelle flere mønter i møntlageret, således at næste mønt først indtager position c, når indkasseringsklappen atter falder tilbage i lukket stilling (når relæ M1 falder).

Ved hjælp af anordningen 13 kan der under service spærres for adgangen til møntbøssen, således at indkastede prøvemønter falder ud på mellembunden og ikke i møntbøssen.

3.1.10 Møntbøsse

Fig. 6.1

Mønttelefonens nederste rum indeholder møntbøssen. Når den udtages af mønttelefonen, lukkes og låses automatisk åbningen i dens låg. Det sker ved, at et tandhjul i lågets kant er i indgreb med en tandstang, der er fastgjort i mønttelefonens nederste rum. Ved udtagningen af møntbøssen drejes tandhjulet, og bevægelsen overføres til en lukkeplade.

Tandhjulet kan derefter ikke drejes tilbage, før lukkemekanismen nulstilles indvendigt i møntbøssens låg.

Når møntbøssen, efter tømning og nulstilling af lukkemekanismen, atter skubbes på plads i mønttelefonen, drejes tandhjulet af ovennævnte tandstang, hvorved lukkepladen glider væk fra åbningen i låget.

Møntbøssens låg sikres med hængelås eller ved plombering.

3-7

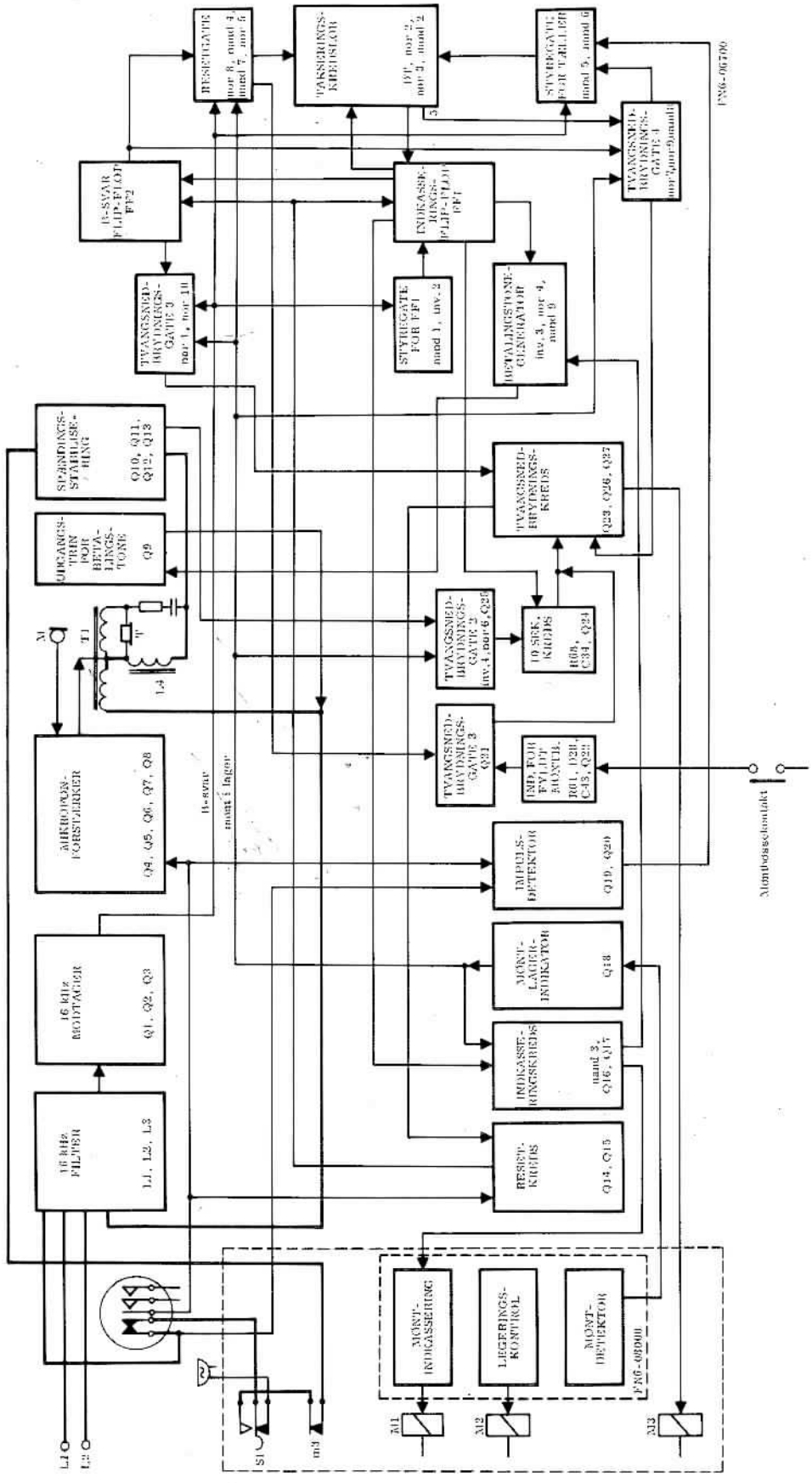
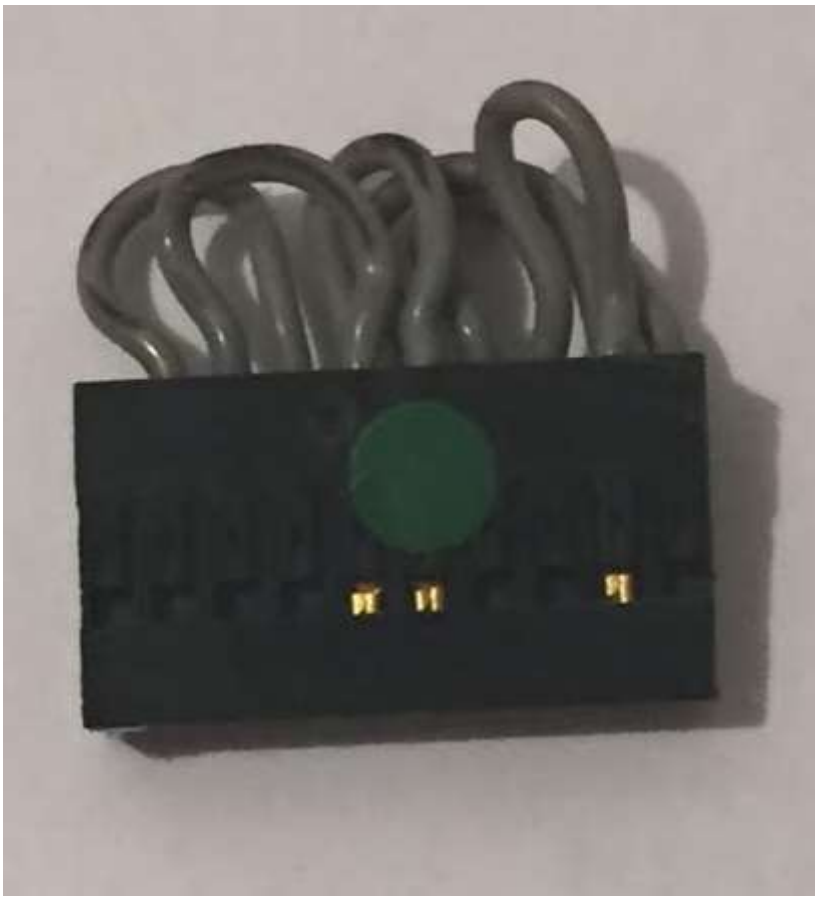
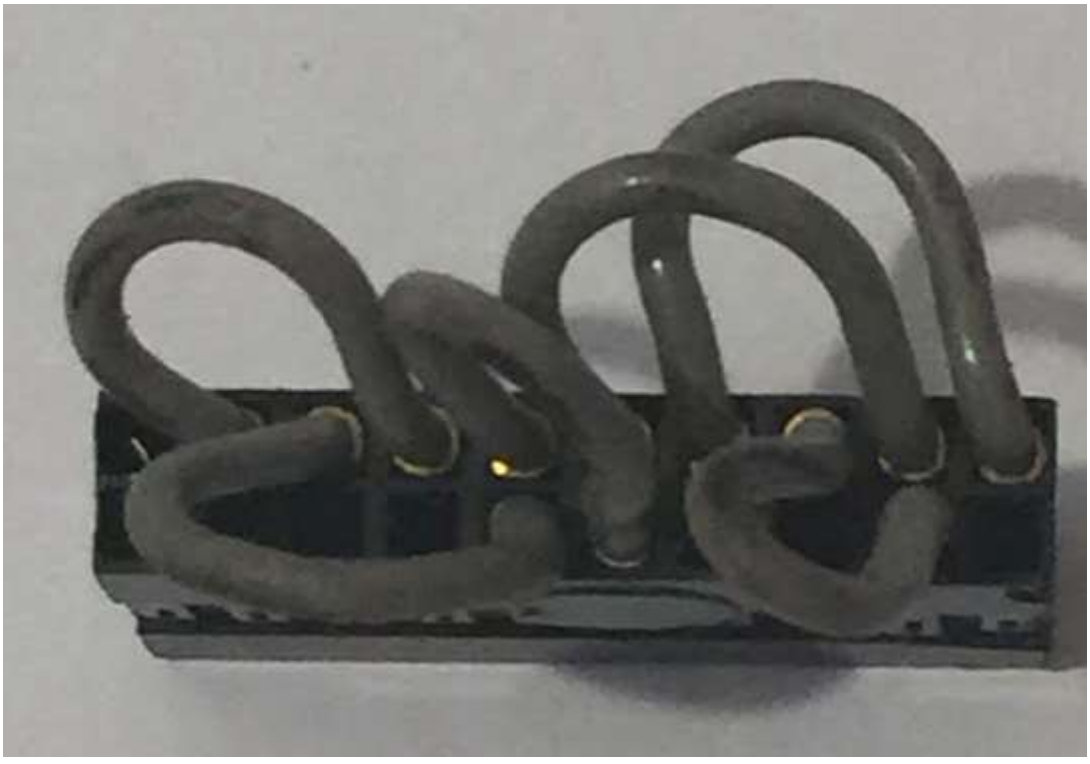
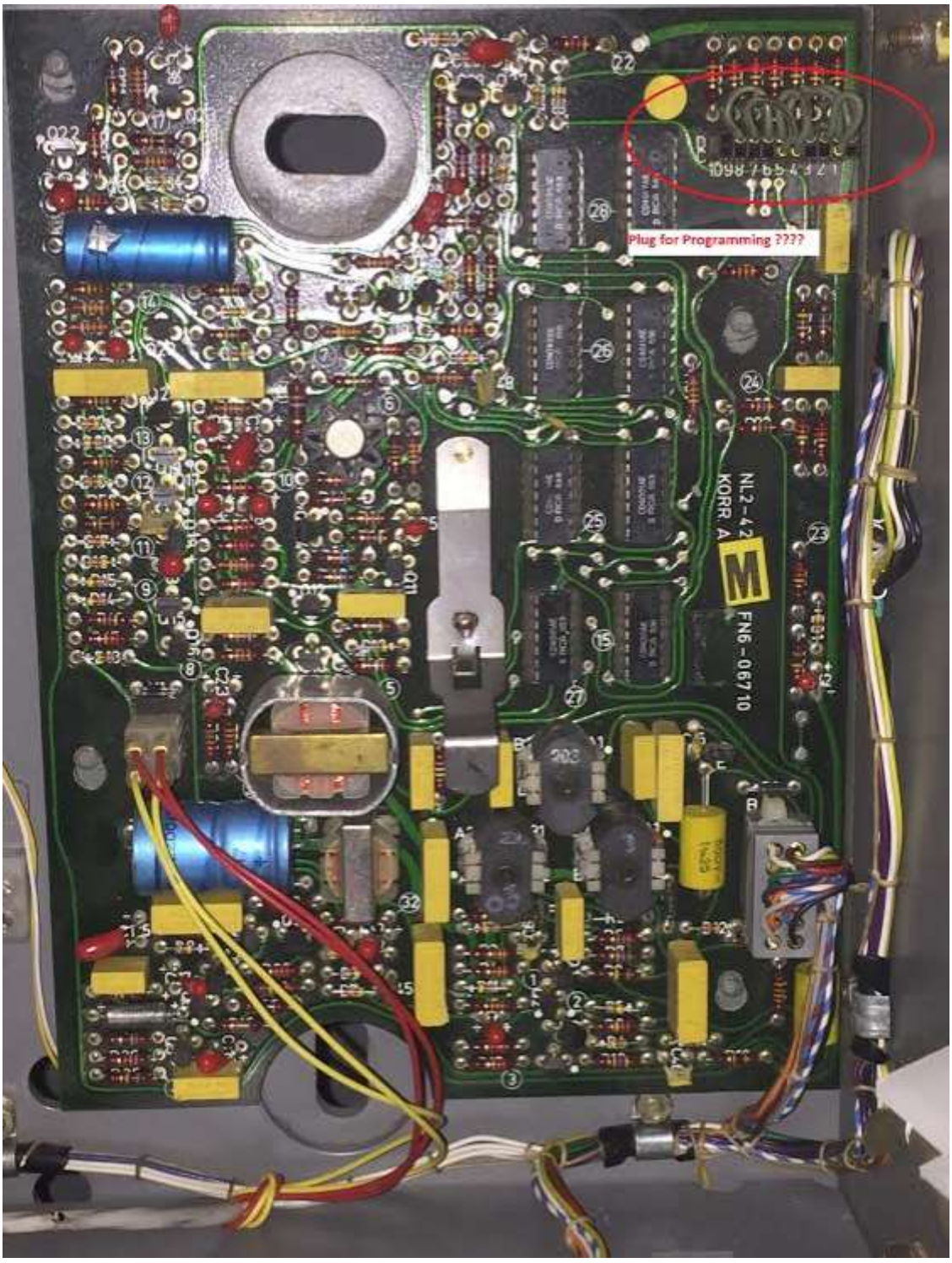


Fig. 3.4 Blokskema for FN6-06700

3-8





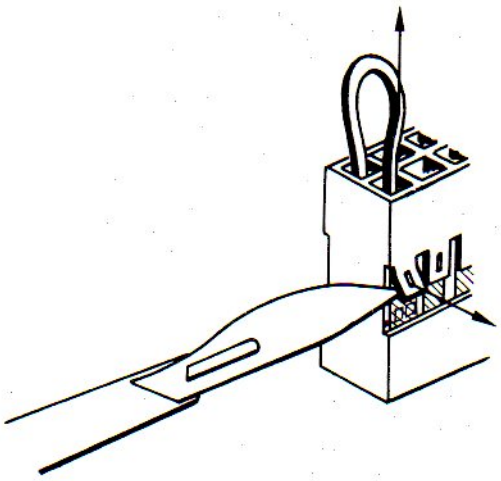

Plug for Programming ????
NL2-42
KORR A
FN6-06710

5.1.13 Takstændring

OMSTRAPNING AF
TAKSTOMSKIFTNINGSSTIK

Figur 5.12

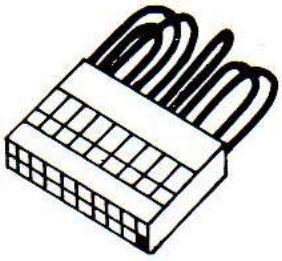
1. Med knivblad eller lignende løftes låseklappen udfor den ledning, der skal afmonteres.
2. Med låseklappen i løftet position trækkes ledningen ud.
3. Ledningen presses uden brug af værktøj ned i det ønskede hul og er derefter fastlåst.

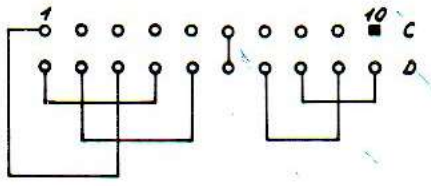


Figur 5.12

5.2.2 Takstændring

TAKST 0,80 Kr.

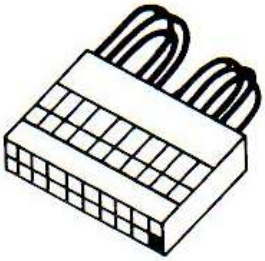


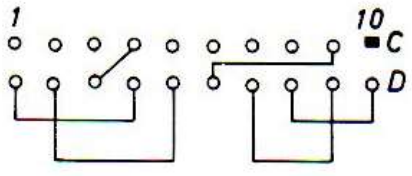


Set fra ledningssiden.

Første takstimpuls efter B-svar giver ingen indkassering.

TAKST 0,80 Kr.





Set fra ledningssiden.

Indkassering ved takstimpuls:
nr. 1 (B-svar), 2, 3 og 4 - og 6, 7, 8 og 9.