



SIS - Standardiseringskommissionen i Sverige

Handläggande organ

ITS, Informationstekniska standardiseringsorganet

001 00 17

SVENSK STANDARD SS 63 63 33

Första utgåva

1991-12-04

Utgåva

2

Sida

1 (19)

SIS FASTSTÄLLER OCH UTGER SVENSK STANDARD SAMT SÄLJER NATIONELLA OCH INTERNATIONELLA STANDARDPUBLIKATIONER ©

**Telekommunikationsutrustning —  
Abonnentväxlar — Signaleringskrav i  
digitalt gränssnitt för huvudledning med  
direktval**

**Telecommunications equipment — Private  
Branch Exchanges (PBXs) — Signalling  
requirements in digital interface for exchange  
line with direct dialling-in service**

Innehåll	Sida	Contents	Page
1 Orientering	1	1 Introduction	1
2 Omfattning	2	2 Scope	2
3 Referenser	2	3 References	2
4 Signalschema	2	4 Signalling diagram	2
5 Krav	3	5 Requirements	3
5.1 Allmänt	3	5.1 General	3
5.2 Upp- och nedkoppling av samtal	4	5.2 Set-up and disconnection of calls	4
5.3 Blockering och deblockering	6	5.3 Blocking and unblocking	6
5.4 Funktionsprov	6	5.4 Performance test	6
Bilaga A Signalschema	7	Annex A Signalling diagram	12
Bilaga B Omfattning av funktionsprov med signaleringskrav vid digital anslutning vid direktval (P8)	17	Annex B Scope of performance test of signalling functions in digital connections with direct dialling-in service (P8)	17
Bilaga C Litteratur	19	Annex C Bibliography	19

**1 Orientering**

Standarden grundar sig på Televerkets specifikation 8211-A 213 Rev A daterad 1988-12-01 med bilaga 1/8211-A 213 samt signalschema 1914-ANSA 144 01.

I bilaga C förtecknas som upplysning dokument inom telekommunikationsområdet som har utarbetats eller är under utarbetande vid olika standardiseringsorgan.

Denna utgåva skiljer sig från utgåva 1 genom att ändringar gjorts i avsnitt 5.2.4. Dekadisk impulsering och bilaga A signalschema på sidan 9.

**1 Introduction**

The standard is based on Swedish Telecom's specification 8211-A 213 Rev A dated 1988-12-01 with Annex 1/8211-A 213 and signalling diagram 1914-ANSA 144 01.

For information purposes, documents in the field of telecommunications, prepared or under preparation by some standardization organisations, are listed in annex C to this standard.

This edition differs from edition 1 by changes in Section 5.2.4. Decadic Pulsing and Annex A at page 14.

UDK 621.395.34

Standarder kan beställas hos SIS som även lämnar allmänna upplysningar om svensk och utländsk standard.  
Postadress: SIS, Box 3295, 103 66 STOCKHOLM  
Telefon: 08 - 613 52 00. Telefax: 08 - 11 70 35

Upplysningar om sakinhållet i standarden lämnas av ITS.  
Telefon: 08 - 793 90 00. Telefax: 08 - 751 53 63

Prisgrupp N

Tryckt i februari 1992

## Omfattning

Standarden omfattar krav på signalering enligt Televerkets signalsystem P8 i digitalt gränssnitt mot allmänna telefonnätet för ankommande trafik på huvudledning med direktval.

## 3 Referenser

Följande standarder innehåller krav som, genom hänvisning, även utgör krav i denna standard. Alla standarder revideras fortlöpande och parter som gör upp avtal baserade på denna standard uppmanas att undersöka möjligheten att tillämpa de senaste utgåvorna av nedan förtecknade standarder.

- SS 63 63 29 Telekommunikationsutrustning — Abonentväxlar — Transmissionskrav för digitala gränssnitt
- SS 63 63 47 Telekommunikationsutrustning — Abonentväxlar — Signaleringskrav i analogt gränssnitt för huvudledning med direktval

CEPT-Rekommendation T/CS 46-02

## Signalschema

Signalschema finns i bilaga A. Detta signalschema beskriver det allmänna telefonnätets funktion och egenskaper avseende signalering enligt signalsystem P8 för olika anslutningsfall och samtalsförlopp vid direktvalstrafik till abonentväxeln.

Signalsystem P8 är Televerkets standardsignalsystem för direktval med kanalassocierad signalering vid anslutning av digital abonentväxel till digital lokalstation. För abonentväxel med digitalt gränssnitt kan signalsystem P8 även användas för anslutning mot elektromekanisk lokalstation digitalt via sk signalkonverterutrustning, se standard SS 63 63 47.

Inom ramen för bifogat signalschema förekommer variationer i telefonnätets funktion och egenskaper mellan olika typer av telefonstationssystem, mellan olika varianter av telefonstationssystem och mellan olika anslutningsformer.

## 2 Scope

This standard covers the requirements for signalling according to the Swedish Telecom's signalling system P8 in a digital interface towards the public switched telephone network for incoming traffic on an exchange line with direct dialling-in service.

## 3 References

The following standards contain requirements, which through reference, constitute requirements of this standard. All standards are subject to revision, and parties to agreements based on this standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the standards listed below.

- SS 63 63 29 Telecommunications equipment — Private Branch Exchanges (PBXs) — Transmission requirements for digital interfaces
- SS 63 63 47 Telecommunications equipment — Private Branch Exchanges (PBXs) — Signalling requirements in analogue interface for exchange line with direct dialling-in service

CEPT Recommendation T/CS 46-02.

## 4 Signalling diagram

The signalling diagram will be found in Annex A. This signalling diagram provides a description of the performance and characteristics of the public switched telephone network with respect to signalling according to signalling system P8 for different connection cases and call processes, with direct dialling-in service to PBXs.

Signalling system P8 is the Swedish Telecoms standard signalling system for direct dialling-in with channel-associated signalling with a digital PBX connected to a local digital exchange. In the case of PBXs with a digital interface, signalling system P8 may also be used for digital connection to an electromechanical local exchange via signal converter equipment (see standard SS 63 63 47).

The attached signalling diagram covers variations in the performance and characteristics of the telephone network between different types, or variants, of telephone exchange systems and between different connection forms.

### Footnote

Signalschemat är utfört enligt en Televerksspecifikation vars tolkning finns beskriven i Televerkets dokument 1013-156.

### Footnote

The signalling diagram is produced in accordance with a Swedish Telecom specification, the interpretation of which is provided in the document No. 1013-156.

Signalschemat är avsett som information om telefontätets egenskaper och funktion. De parametervärden avseende abonentväxels funktion som anges i signalschemat skall i detta sammanhang uppfattas som typiska värden mm. I signalschemat angivna parametervärden mm utgör således ej obligatoriska krav på abonentväxel i annan omfattning än vad som explicit specificeras som krav i avsnitt 5 nedan. Dessa krav syftar till att säkerställa väsentliga grundfunktioner vid normala förhållanden och anslutningsfall.

Detta innebär att uppfyllande av de krav, som ställs i denna standard, ej ger någon garanti för korrekt funktion anslutning till telefontätet.

## 5 Krav

### Allmänt

Ledningen kan endast vara konfigurerad för enkelriktad trafik från telefontätet till abonentväxeln. Vid direktval används sk slutet numrering, dvs de två, tre, fyra eller fem sista siffrorna i abonentnumret skall vara anknypningens nummer i abonentväxeln.

### 5.1 Gränssnitt

Denna standard avser signalering över ett digitalt gränssnitt med ram- och multiramstruktur och tillhörande funktioner enligt standard SS 63 63 29. För signaleringen utnyttjas två signalkanaler, a och b, i multiramen i vardera riktningen.

Anm: Med signalkanal avses i det följande en av de fyra signaleringsbitarna i tidlucka 16 i vardera överföringsriktningen för resp. förbindelse.

I signaleringen ingår även vissa tonbesked, samt optionellt, tonvalssignalering i talkanalen.

### 5.2 Viloläge

I viloläge skall abonentväxeln sända signaltillstånd med värde 1 i signalkanalen  $a_b$  och värde 0 i signalkanalen  $b_b$ .

### 5.1.3 Igenkänningstid

Denna avser detektering av signaltillstånd i signalkanaler-na i mottagningsriktningen ( $a_r$  resp  $b_r$ ) i det digitala gränssnittet mot abonentväxeln.

Växling till signaltillstånd med en varaktighet av  $< 10$  ms får ej godkännas.

Växling till signaltillstånd med en varaktighet av  $> 15$  ms skall godkännas.

The signalling diagram is intended to serve as information on the performance and characteristics of the telephone network. In this context, the parameter values specified in the signalling diagram with respect to the performance of the PBX are to be regarded as typical values etc. Thus the parameter values etc. specified in the signalling diagram do not constitute any mandatory requirements imposed on the PBX in excess of what is explicitly specified as requirements in section 5 below. The object of those requirements is to secure basic functions of vital importance under normal circumstances and in normal connection cases.

This means that compliance with the requirements set forth in this standard does not provide any guarantee of correct performance of the equipment when connected to the telephone network.

## 5 Requirements

### 5.1 General

The line may only have a one-way configuration, i.e. for calls from the telephone network to the PBX. Direct dialling-in is based on what is referred to as closed numbering, which means that the last two, three, four or five digits of the subscriber number shall correspond to the extension number in the PBX.

### 5.1.1 Interface

This standard refers to signalling in a digital interface with a frame and multiframe structure and associated functions in accordance with standard SS 63 63 29. Two signalling channels are used, a and b; in the multiframe, they are used in both directions.

Note: Signalling channel as used here refers to the four signalling bits contained in time slot 16 in each transmission direction for each circuit concerned.

The signalling process also includes certain tone messages and, as an option, multifrequency tone signalling in the voice frequency channel.

### 5.1.2 Idle state

When in the idle state, the PBX shall send signalling states having the value of 1 in signalling channel  $a_b$  and the value of 0 in signalling channel  $b_b$ .

### 5.1.3 Recognition time

Recognition time refers to the detection of signalling in the signalling channels in the receive direction ( $a_r$  and  $b_r$ , respectively) in the digital interface towards the PBX.

Switchover to signalling states with a duration of  $< 10$  ms shall not be approved.

Switchover to signalling states with a duration of  $> 15$  ms shall be approved.

## 5.2 Upp- och nedkoppling av samtal

### 5.2.1 Anrop

Anrop från telefonnätet skall i växeln medföra uppkoppling till enhet för mottagning av adressinformation.

### 5.2.2 Insignal

När abonentväxeln är beredd att mottaga adressinformation skall den sända insignal genom att ge signaltillståndet i signalkanalen  $a_0$  värdet 0.

### 5.2.3 Metod för adresssignalering

Adresssignalering kan ske med:

- dekadisk impulsering i signalkanalen  $a_0$  enligt avsnitt 5.2.4 (vid anslutning till lokalstation av typ AXE eller A204), eller
- AGF-impulsering i signalkanalen  $a_0$  enligt avsnitt 5.2.5 (vid anslutning till lokalstation av typ AGF), eller
- tonvalssignalering i talkanalen enligt avsnitt 5.2.6 (i vissa fall vid anslutning till lokalstation av typ AXE).

Anm: Det är valfritt huruvida en, två eller alla tre adresssignaleringsmetoderna införs i en abonentväxel.

### 5.2.4 Dekadisk impulsering

5.2.4.1 Siffran med värde  $n$  representeras av  $n + 1$  impulser.

5.2.4.2 Signaltillstånd med värde 1 med en varaktighet av  $> 15$  ms skall godkännas som impuls.

5.2.4.3 Signaltillstånd med värde 0 med en varaktighet  $> 15$  ms skall godkännas som impulsmellanrum.

5.2.4.4 Mellansifferpaus  $< 200$  ms får ej godkännas. Mellansifferpaus  $> 400$  ms skall godkännas.

### 5.2.5 AGF-impulsering

5.2.5.1 Vid AGF-impulsering uttrycks nummer i en 500-talsrepresentation, som överförs i form av två eller tre impulsserier:

- a) En impulsserie överför ett tal i intervallet 1–20, som anger 500-tal.
- b) En impulsserie överför ett tal i intervallet 1–25, som anger 20-tal inom 500-tal.
- c) En impulsserie överför ett tal i intervallet 1–20, som anger nummer inom 20-tal.

I det fall abonentväxeln har  $> 500$  direktvalsnummer sänds tre impulsserier, a), b) och c) enligt ovan. I det fall abonentväxeln har högst 500 direktvalsnummer sänds två impulsserier, b) och c) enligt ovan.

## 5.2 Set-up and disconnection of calls

### 5.2.1 Call request

A seizure signal sent from the telephone network shall in the PBX result in a connection being established to a unit which can receive address information.

### 5.2.2 Proceed-to-send signal

To indicate readiness to receive address information, the PBX shall send a proceed-to-send signal by assigning the value of 0 to the signalling state in signalling channel  $a_0$ .

### 5.2.3 Address signalling

The following methods of address signalling may be used:

- decadic pulsing in signalling channel  $a_0$  in accordance with section 5.2.4 (in case of connection to a local exchange of the type AXE or A 204)
- 500-line pulsing in signalling channel  $a_0$  in accordance with section 5.2.5 (in case of connection to a local exchange of the 500-line selector type), or
- multifrequency tone signalling in the voice frequency channel in accordance with section 5.2.6 (in certain cases of connection to a local exchange of the AXE type).

Note: It is optional whether one, two or all three methods of address signalling are implemented in the PBX.

### 5.2.4 Decadic pulsing (loop-disconnect signalling)

5.2.4.1 A digit having the value of  $n$  is represented by  $n + 1$  pulses.

5.2.4.2 A signalling state having the value of 1 and a duration of  $> 15$  ms shall be approved as a pulse.

5.2.4.3 A signalling state having the value of 0 and a duration of  $> 15$  ms shall be approved as a pulse interval.

5.2.4.4 An inter-digit pause  $< 200$  ms shall not be approved. An inter-digit pause  $> 400$  ms shall be approved.

### 5.2.5 500-line pulsing (AGF 500-line selector system)

5.2.5.1 In 500-line pulsing, telephone numbers are expressed in a 500-number representation, transmitted as two or three pulse trains:

- a) One pulse train transmits a number in the interval 1–20, indicating five hundreds,
- b) One pulse train transmits a number in the interval 1–25, indicating twenties within the five hundreds
- c) One pulse train transmits a number in the interval 1–20, indicating numbers within the twenties.

In case the PBX has more than 500 direct dialling-in numbers, three pulse trains are sent according to a), b) and c) above. For a PBX with a maximum of 500 direct dialling-in numbers, two pulse trains are sent according to b) and c) above.

Handwritten notes and markings on the right side of the page, including "0//", "4 fr", "10", "00", and "MF".

5.2.5.2 Varje impulsserie med  $n$  halvimpulser representerar ett tal med värdet  $n$ . Vid udda talvärde är den sista impulsen förlängd.

5.2.5.3 Signaltillstånd med värde 1 med en varaktighet av  $> 15$  ms skall godkännas som impuls.

5.2.5.4 Impuls med en varaktighet  $< 150$  ms skall godkännas som två halvimpulser, som tillsammans representerar en inkrementering av överfört talvärde med 2.

5.2.5.5 Impuls med en varaktighet  $> 250$  ms skall godkännas, dels som en halvimpuls, som representerar en inkrementering av överfört talvärde med 1, dels som impulserieslut.

5.2.5.6 Signaltillstånd med värde 0 med en varaktighet  $> 15$  ms och  $< 150$  ms skall godkännas som impulsmellansrum inom en impulsserie.

5.2.5.7 Signaltillstånd med värde 0 med en varaktighet  $> 250$  ms skall godkännas som impulserieslut.

#### 5.2.6 Tonvalssignalering

Abonentväxeln skall för direktvalssignalering med tonval uppfylla tillämpliga krav för tonvalsmottagning enligt CEPT Rekommendation T/CS 46-02. Parametern A i rekommendationen (T/CS 46-02, avsnitt 3.3.3), avseende mottagarens nivågräns, skall vara  $-28$  dBm0.

#### 5.2.7 Nummerslut

Nummerslut skall sändas genom att signaltillståndet i signalkanalerna  $a_0$  ges värdet 1. Samtidigt skall tillämpligt tonbesked sändas i talkanalerna.

#### 5.2.8 B-svar

B-svar sänds genom att signaltillståndet i signalkanalerna  $a_0$  ges värdet 0.

#### 5.2.9 Periodisk slutsignal

Abonentväxeln skall i samtalsläge (efter B-svar) under pågående ringning mot anknötning eller under tid samtal över huvudledning parkerats, sända periodiska slutsignaler på huvudledningen. Vid sändning av periodisk slutsignal skall signaltillståndet i signalkanalerna  $a_0$  ges värdet 1 under  $1 \pm 0,15$  s med ett intervall av 8–10 s.

Om koppling till en anknötning av ett samtal i detta tillstånd, vid B-svar, transport, etc, sammanfaller med sändning av en periodisk slutsignal får denna slutsignal ej avbrytas om dess varaktighet därmed blir  $< 500$  ms.

5.2.5.2 Each pulse train comprising  $n$  semi-pulses represents a number having the value of  $n$ . In case of an odd numerical value, the last pulse is prolonged.

5.2.5.3 Signalling states having the value of 1 and a duration of  $> 15$  ms shall be approved as a pulse.

5.2.5.4 A pulse with a duration of  $< 150$  ms shall be approved as two semi-pulses, representing together an incrementation by 2 of the transmitted numerical value.

5.2.5.5 A pulse with a duration of  $> 250$  ms shall be approved, on the one hand, as a semi-pulse representing an incrementation by 1 of the transmitted numerical value, and on the other hand, as the end of a pulse train.

5.2.5.6 A signalling state having the value of 0 and a duration of  $> 15$  ms and  $< 150$  ms shall be approved as a pulse interval within a pulse train.

5.2.5.7 A signalling state having the value of 0 and a duration of  $> 250$  ms shall be approved as the end of a pulse train.

#### 5.2.6 Multifrequency signalling

For direct dialling-in signalling by means of multifrequency pushbutton dialling (MFPB) the PBX shall, where applicable, fulfil the requirements for multifrequency tone reception set forth in CEPT recommendation T/CS 46-02. The parameter A specified in the recommendation (T/CS 46-02, section 3.3.3) with reference to the level limit of the receiver, shall be  $-28$  dBm0.

#### 5.2.7 Address complete signal (number-received signal)

An address complete signal shall be sent by assigning the value of 1 to the signalling state in signalling channel  $a_0$ . At the same time, the appropriate tone message shall be sent over the voice frequency channel.

#### 5.2.8 Answer

An answer is transmitted by assigning the value of 0 to the signalling state in signalling channel  $a_0$ .

#### 5.2.9 Periodic clearing signal

When in the conversation state (after receiving an answer) with ringing signals being sent to an extension or with the exchange line put on hold, the PBX shall send periodic clearing signals on the exchange line. When a periodic clearing signal is sent, the signalling state in signalling channel  $a_0$  shall be assigned the value of 1 for  $1 \pm 0,15$  s with intervals of 8–10 s.

If after reception of an answer, call transfer etc., the switchover to an extension of a call in such a condition occurs at the same time as a periodic clearing signal is sent, this clearing signal shall not be interrupted if by that its duration should become  $< 500$  ms.

#### 5.2.10 Registerinkallning

Signalsystemet medger överföring av registerinkallnings-signal i samtalstillstånd. Registerinkallnings-signal skall, då sådan finns, utgöras av signaltillstånd med värde 1 under  $90 \pm 40$  ms i signalkanalen  $a_b$ .

#### 5.2.11 B-slut

B-slut sänds genom att signaltillståndet i signalkanalerna  $a_b$  ges värdet 1.

#### 5.2.12 Nytt telefonistanrop

Efter sändning av slutsignal skall, såvida nedkoppling enligt avsnitt 5.2.13 ej sker dessförinnan, förnyat anrop (från telefonist i telefontätet) i form av signaltillstånd med värde 1 i signalkanalerna  $b_f$  kunna detekteras och ge anrop (ringning) av telefonistapparat eller annan apparat eller svarutrustning.

#### 5.2.13 Nedkoppling efter B-slut

När signaltillstånd med värde 1 i signalkanalerna  $a_f$  från telefontätet detekteras efter B-slut skall abonentväxeln koppla ned samtalet.

#### 5.2.14 Tvångsnedkoppling i telefontätet

När signaltillstånd med värde 1 i signalkanalerna  $a_f$  från telefontätet detekteras efter B-svar skall abonentväxeln koppla ned samtalet.

### 5.3 Blockering och deblockering

5.3.1 Abonentväxeln kan blockera ledningen för nya anrop från telefontätet genom att ge signaltillståndet i signalkanalerna  $b_b$  värdet 1.

5.3.2 Av abonentväxeln blockerad ledning deblockeras genom att signaltillståndet i signalkanalerna  $b_b$  ges värdet 0.

### 5.4 Funktionsprov

Abonentväxeln skall korrekt kunna koppla upp och ned samtal vid funktionsprov enligt specifikationerna i bilaga B.

#### 5.2.10 Register recall

With signalling system P8, the transmission of register recall signals is possible in the conversation state. The register recall signal shall, when implemented, consist of a signalling state in signalling channel  $a_b$ , having the value of 1 and lasting for  $90 \pm 40$  ms.

#### 5.2.11 Clear-back signal

The clear-back signal is transmitted by assigning the value of 1 to the signalling state in signalling channel  $a_b$ .

#### 5.2.12 Repeated call request by operator

After transmission of a clearing signal, it shall be possible to detect, provided that disconnection in accordance with section 5.2.13 has not yet occurred, a repeated call request (by an operator in the public telephone network) in the form of a signalling state in signalling channel  $b_f$ , having the value of 1 and resulting in an alert signal (ringing signal) to the operator's console, another telephone set or a telephone answering device.

#### 5.2.13 Disconnection after clear-back signal

When a signalling state having the value of 1 is detected in signalling channel  $a_f$  from the telephone network following a clear-back signal, the call shall be disconnected by the PBX.

#### 5.2.14 Forced release in the telephone network

When a signalling state having the value of 1 is detected in signalling channel  $a_f$  from the telephone network following an answer, the call shall be disconnected by the PBX.

### 5.3 Blocking and unblocking

5.3.1 The PBX may block the line for new calls from the telephone network by assigning the value of 1 to the signalling state in signalling channel  $b_b$ .

5.3.2 A line blocked by the PBX is unblocked by assigning the value of 0 to the signalling state in signalling channel  $b_b$ .

### 5.4 Performance test

The PBX shall be able to establish and disconnect calls in a correct manner in performance tests made in accordance with the specifications in Annex B.

**Signalering på direktvalsledning —  
System P8, Direktval —  
Lokalstation → PBX**

Signalsystem P8 är standardsignalsystem för direktvalssignalering över digitalt gränssnitt från lokalstation till abonnentväxel (PBX).

Signalsystem P8 används vid anslutning av digital abonnentväxel (PBX) till digital lokalstation (AXE).

Signalsystemet kan även användas tillsammans med signalkonverter type SCS1 och/eller SCS2 varvid anslutning av digital huvudledning blir möjlig både till analog station och analog växel (PBX).

Nr	Signal eller tillstånd	G1 vid ET		G2 vid DXL	
		a	f   b	f	a   b
		t			t
1	Vila	↓			↓
2	Direktvals-anrop	00			50
3	Insignal	01			51
4	Dek. impuls 1) 1:a siffran "1"	02			52
		03			53
5	Dek. impuls 2:a siffran "0"	04			54
		05			55
6	Nr. slut 2)	06			56
		07			57
7a	B-svar	08			58
7b	Samtalsläge	09			59
8	B-slut	10			60
9	A-slut	11			61
10	A-slut efter nr. 7	12			62
					63
11	B-slut	13			64
12	Nytt A-lyft efter nr 10				65
13	Tvångsnedk. efter nr 10	14			66
		15			67
14	Periodisk slutsignal efter nr 7	16			68
		17			69

Nr	Signal eller tillstånd	G1 vid ET		G2 vid DXL	
		a	f   b	f	a   b
		t			t
15	Nytt anrop från riktstelefonist efter nr 8	18			68
16	B-svar	19			69
17	Genomkoppling	20			70
18	Telefonistanrop efter 1 och 6	21			71
19	A-slut efter 3-6	22			72
		23			73
20	Blockering från PBX	24			74
21	Deblockering från PBX	25			75
22	Per. återanrop efter nr 2	26			76
		27			77
		28			78
		29			79
23	R-inkallnings-signal efter nr 7	30			80
		31			81
24	A-slut efter nr 15 och 18	32			82
AGF backimpulsering 3)					
4a	Udda antal pulser i pulståget	40			
		41			
		42			
		43			
5a	Jämt antal pulser i pulståget	44			
		45			
		46			

- 1) Siffror kan även sändas med tonval, (MFPB)
- 2) Rington sänd från PBX
- 3) Gäller endast vid direktval från AGF-station



## Tidvillkor

Igenkänningstid för godkänd bitförändring vid mottagning i gränssnitt:

G1 = 10–15 ms

G2 = 8 ms alt. 16 ms

 $t_{00} \rightarrow t_{01} < 3,5 \pm 0,1 \text{ s}$  $t_{00} \rightarrow t_{26} = 3,5 \pm 0,1 \text{ s}$  $t_{01} \rightarrow t_{02} = 200\text{--}250 \text{ ms}$  $t_{02} \rightarrow t_{03} = 60 \pm 5 \text{ ms}$  $t_{03} \rightarrow t_{04} = 40 \pm 5 \text{ ms}$  $t_{04} \rightarrow t_{05} = 60 \pm 5 \text{ ms}$  $t_{05} \rightarrow t_{06} = 520 \pm 20 \text{ ms}$  $t_{07} \rightarrow t_{08} < 500 \text{ ms}$  $t_{10} \rightarrow t_{11} = \text{nom } 90 \text{ s}$  $t_{12} \rightarrow t_{14} = 2\text{--}3 \text{ s}$ 

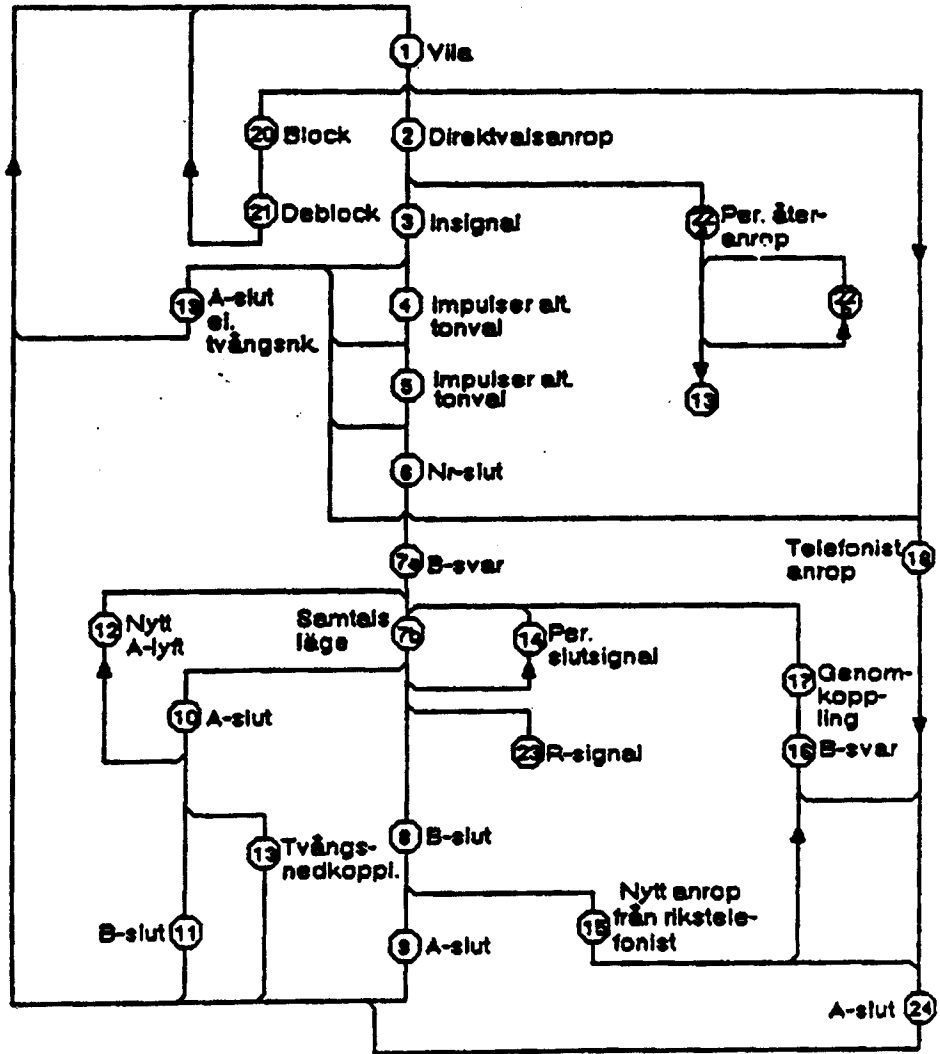
$t_{11}$	}	$\rightarrow t_{00} > 1 \text{ s}$
$t_{13}$		
$t_{15}$		
$t_{23}$		

 $t_{14} \rightarrow t_{65} = \text{tid under vilken ledningen är blockerad. B-slut inväntas.}$  $t_{19} \rightarrow t_{20} = 15\text{--}150 \text{ ms}$  $t_{26} \rightarrow t_{27} = 60 \pm 1 \text{ s}$  $t_{27} \rightarrow t_{28} = 3,5 \pm 0,1 \text{ s}$  $t_{28} \rightarrow t_{29} = 60 \pm 1 \text{ s}$  $t_{40} \rightarrow t_{41} = 70 \pm 5 \text{ ms}$  $t_{41} \rightarrow t_{42} = 70 \pm 5 \text{ ms}$  $t_{42} \rightarrow t_{43} = 230\text{--}500 \text{ ms}$  $t_{43} \rightarrow t_{44} = 600\text{--}1000 \text{ ms}$  $t_{44} \rightarrow t_{45} = 70 \pm 5 \text{ ms}$  $t_{45} \rightarrow t_{46} = 70 \pm 5 \text{ ms}$  $t_{50} \rightarrow t_{51} < 150 \text{ ms}$  $t_{57} \rightarrow t_{58} = 200\text{--}500 \text{ ms}$ 1)  $t_{66} \rightarrow t_{67} = 1 \pm 0,1 \text{ s}$  $t_{80} \rightarrow t_{81} = 90 \pm 40 \text{ ms}$ 

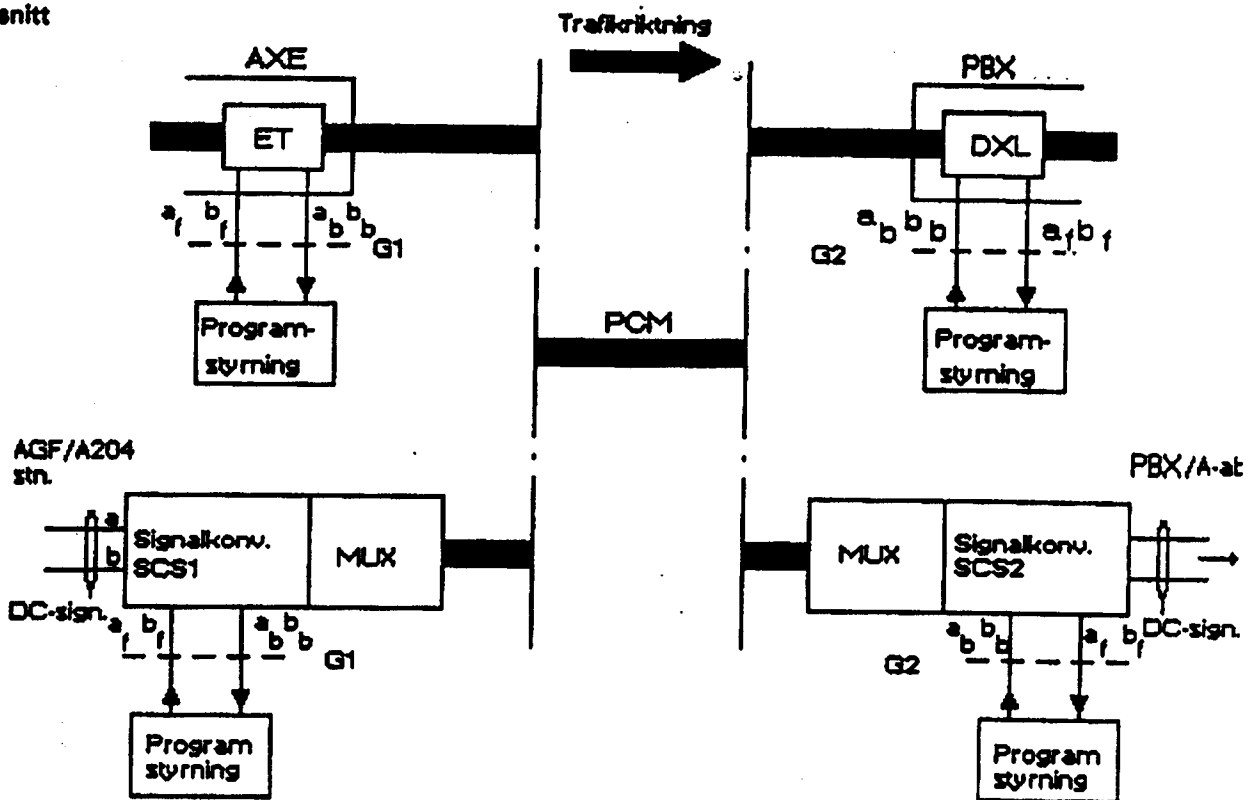
1) Har periodisk slutsignal börjat sändas, får denna ej göras kortare än 500 ms för att ej förväxlas med R-signal.

Anm: Angivna tider och parametervärden för abonnentväxlar är typiska värden.

Sekvensschema



Gränssnitt



Symbolförklaring

- $a_f, b_f$     Signalbitar i framåtriktningen (T16)
- $a_b', b_b'$     Signalbitar i bakåtriktningen (T16)
- Bitvärde "1"
- Bitvärde "0"
- Bitvärde "1" eller "0"
- G1, G2        Gränssnittsbeteckn.
- ET             Exchange Terminal
- DXL            Digital Exchange Line
- SCS1, 2       Signal Converter System nr. 1 och nr. 2
- T16            Tidlucka 16

**Exchange line signalling –  
Signalling system P8, Direct Dialling-In –  
Local exchange → PBX**

Signalling system P8 is the standard signalling system for direct dialling-in signalling in a digital interface from a local exchange to a PBX.

Signalling system P8 is used with digital PBXs connected to a digital local exchange (AXE).

With signal converters of the type SCS1 and/or SCS2, the signalling system may also be used for connection of a digital exchange line to an analogue exchange as well as to an analogue PBX.

No	Signal or state	G1 at ET		G2 at DXL	
		a	f   b   f	a	b   b   b
1	Idle	t			t
2	DDI seizure	00			50
3	Input signal	01			51
4	Dec. pulse 1) 2nd digit "1"	02			52
		03			53
5	Dec. pulse 2) 2nd digit "2"	04			54
		05			55
6	No ack. 2)	06			56
		07			57
7a	Answer	08			58
7b	Conv. state	09			59
8	Clear-back	10			60
9	Clear-forward	11			61
10	Clear-forward after No. 7	12			62
		13			63
12	New A off-hook after No. 10				
13	Forced release after No. 10	14			64
		15			65
14	Periodic clearing signal after No. 7	16			66
		17			67

No	Signal or state	G1 at ET		G2 at DXL	
		a	f   b   f	a	b   b   b
15	Repeat call request from public operator after No. 8	18			68
16	Answer	19			69
17	Through connection	20			70
18	Operator call request after 1, 6	21			71
19	Clear-forward after 3-6	22			72
		23			73
20	Blocking from PBX	24			74
21	Unblock. from PBX	25			75
22	Per. reperat call request after No. 2	a			76
		b			77
					78
					79
23	Reg. recall signal after No. 7	30			80
		31			81
24	Clear-forward after Nos. 15, 18	32			82
AGF-500-line reverteive pulsing 3)					
4a	Odd number of pulses in pulse train	40			
		41			
		42			
		43			
5a	Even number of pulses in pulse train	44			
		45			
		46			

- 1) Digit transmission by MFPB also possible.
- 2) Ringing tone is sent from PBX
- 3) Applies only to direct dialling-in from AGF 500-line selector exchange

Time limits

Time of recognition of approved bit modification at reception in the interface:

G1 = 10–15 ms

G2 = 8 ms alt. 16 ms

$t_{00} \rightarrow t_{01} < 3,5 \pm 0,1 \text{ s}$

$t_{00} \rightarrow t_{26} = 3,5 \pm 0,1 \text{ s}$

$t_{01} \rightarrow t_{02} = 200\text{--}250 \text{ ms}$

$t_{02} \rightarrow t_{03} = 60 \pm 5 \text{ ms}$

$t_{03} \rightarrow t_{04} = 40 \pm 5 \text{ ms}$

$t_{04} \rightarrow t_{05} = 60 \pm 5 \text{ ms}$

$t_{05} \rightarrow t_{06} = 520 \pm 20 \text{ ms}$

$t_{07} \rightarrow t_{08} < 500 \text{ ms}$

$t_{10} \rightarrow t_{11} = \text{nom } 90 \text{ s}$

$t_{12} \rightarrow t_{14} = 2\text{--}3 \text{ s}$

$\left. \begin{array}{l} t_{11} \\ t_{13} \\ t_{15} \\ t_{23} \end{array} \right\} \rightarrow t_{00} > 1 \text{ s}$

$t_{14} \rightarrow t_{65} = \text{Line lockout pending clear-back signal}$

$t_{19} \rightarrow t_{20} = 15\text{--}150 \text{ ms}$

$t_{26} \rightarrow t_{27} = 60 \pm 1 \text{ s}$

$t_{27} \rightarrow t_{28} = 3,5 \pm 0,1 \text{ s}$

$t_{28} \rightarrow t_{29} = 60 \pm 1 \text{ s}$

$t_{40} \rightarrow t_{41} = 70 \pm 5 \text{ ms}$

$t_{41} \rightarrow t_{42} = 70 \pm 5 \text{ ms}$

$t_{42} \rightarrow t_{43} = 230\text{--}500 \text{ ms}$

$t_{43} \rightarrow t_{44} = 600\text{--}1000 \text{ ms}$

$t_{44} \rightarrow t_{45} = 70 \pm 5 \text{ ms}$

$t_{45} \rightarrow t_{46} = 70 \pm 5 \text{ ms}$

$t_{50} \rightarrow t_{51} < 150 \text{ ms}$

$t_{57} \rightarrow t_{58} = 200\text{--}500 \text{ ms}$

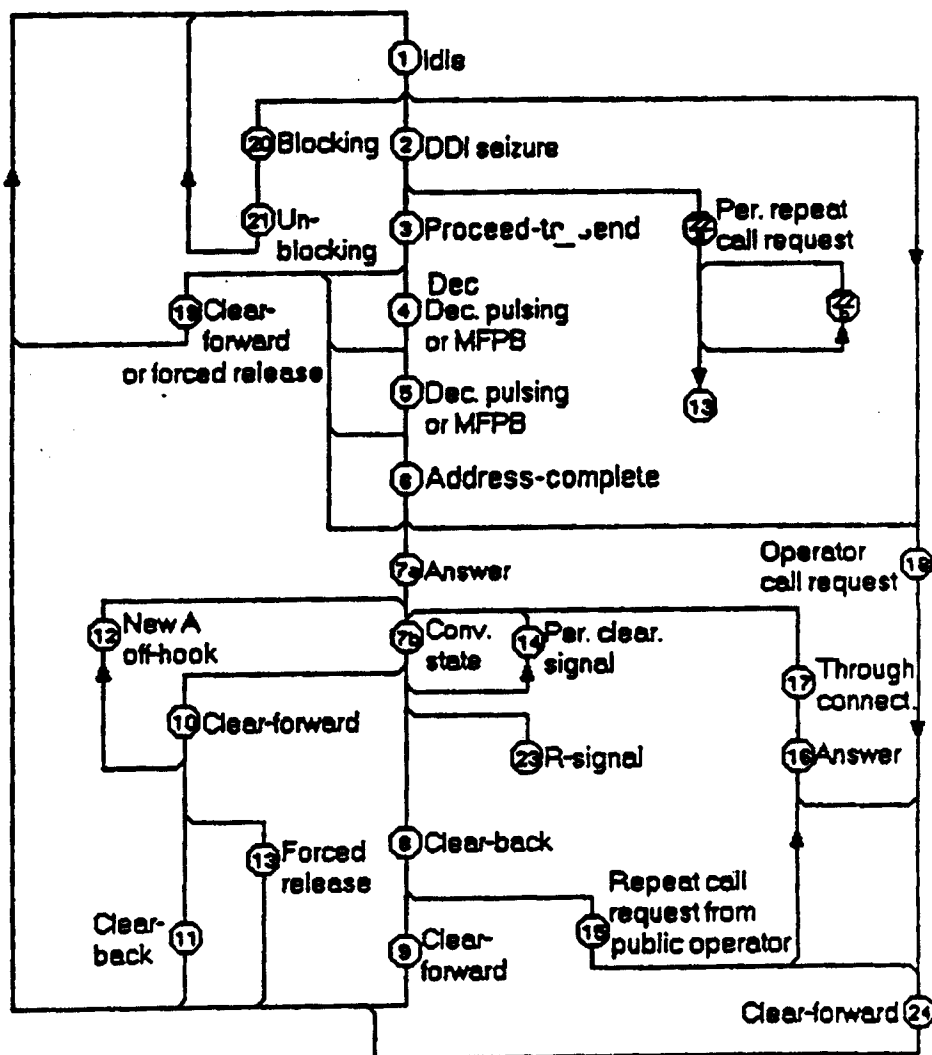
1)  $t_{66} \rightarrow t_{67} = 1 \pm 0,1 \text{ s}$

$t_{80} \rightarrow t_{81} = 90 \pm 40 \text{ ms}$

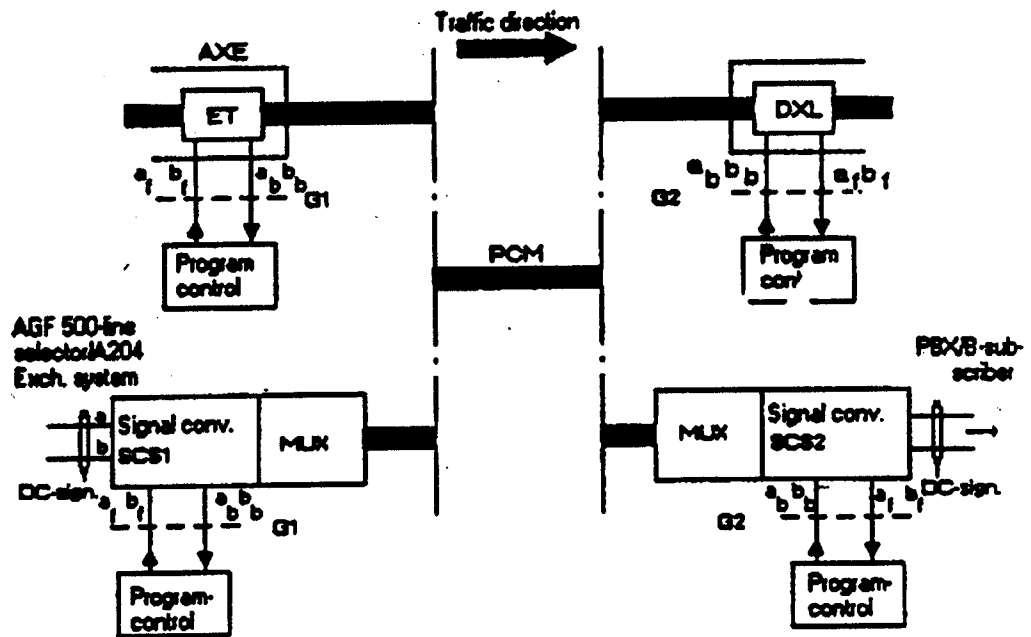
1) If the sending of a periodic clearing signal has started, the duration of this signal shall not be less than 500 ms in order not to be misinterpreted as an R-signal.

Note: Time limits and parameter values indicated are values typical of PBX equipment.

Sequence chart



Interface



Legend

- $a_1, b_1$  Signalling bits in the forward direction (T16)
- $a_2, b_2$  Signalling bits in the backward direction (T16)
- Bit value "1"
- Bit value "1" or "0"
- G1, G2 Interface designation
- ET Exchange Terminal
- DXL Digital Exchange Line
- SCS 1, 2 Signal Converter System 1 and 2
- T16 Time slot 16



## Omfattning av funktionsprov med signalering vid digital anslutning vid direktval (P8)

### B.1 Förord

Denna bilaga har behandlats inom SIS-ITS arbetsgrupp AG4, Telenätanslutning.

Bilagan grundar sig på Televerkets standard 1/8211-A 213 Rev A daterad 1988-12-01.

### B.2 Omfattning

Denna bilaga anger omfattning av obligatoriskt funktionsprov för ankommande trafik till abonnent med digital anslutning mot huvudledning med direktval enligt standard SS 63 63 33, dvs signalsystem P8. Syftet med bilagan är att ange vilka funktioner som skall provas men ej hur provet skall utföras i detalj.

### B.3 Referenser

Denna bilaga utgör bilaga B till standard:

SS 63 63 33 Telekommunikationsutrustning – Abonentväxlar – Signaleringskrav i digitalt gränssnitt för huvudledning med direktval

Denna standard hänvisar till signalschema i bilaga A till standard SS 63 63 33.

### B.4 Provfall

Vid provning enligt denna bilaga skall abonnentväxeln anslutas till provutrustning med ett digitalt gränssnitt med ram- och multiramstruktur och tillhörande funktioner enligt standard SS 63 63 29.

Funktionsprovet skall omfatta upp- och nedkoppling av samtalstyperna A och B. För samtalstypen A skall abonnentväxeln provas med de metoder för adresssignalering, som den enligt leverantörens uppgift är avsedd att användas för.

### B.5 Samtalstyper

Sekvenser nedan anges som en sekvens av tillstånd enligt signalschema i bilaga A.

A) Anrop, uppkoppling mot B, B-svar, B-slut, nytt anrop mot telefonist, B-svar, B-slut, A-slut, nedkoppling.

## Scope of performance test of signalling functions in digital connections with direct dialling-in service (P8)

### B.1 Foreword

This annex has been prepared within SIS-ITS by the working group AG4, Telecommunication Network Connection.

The annex is based on Swedish Telecom's specification 1/8211-A 213 Rev A dated 1988-12-01.

### B.2 Scope

This annex sets forth the scope of the mandatory performance test to be carried out for incoming traffic to a PBX with digital connection to an exchange line with direct dialling-in service in accordance with standard SS 63 63 33, i.e signalling system P8. The object of this annex is to set forth which functions are to be tested; it does not embrace the detailed execution of the test.

### B.3 Other related standards

This annex constitutes Annex B of the standard below:

SS 63 63 33 Telecommunications equipment – Private Branch Exchanges (PBXs) – Signalling requirements in digital interface for exchange line with direct dialling-in service

In this standard, reference is made to the signalling diagram corresponding to Annex A of standard SS 63 63 33.

### B.4 Test case

For tests according to this annex the PBX shall be connected to testing equipment with a digital interface having a frame and multiframe structure with associated functions in accordance with standard SS 63 63 29.

The performance test shall include set-up and disconnection of the types of calls A and B referred to below. For the A type of call, the PBX shall be tested using the methods of address signalling for which it is intended to be used according to the supplier.

### B.5 Types of calls

The sequences listed below are set forth as sequences of states in accordance with signalling diagram in Annex A.

A) Seizure, seizing signal to B-subscriber, answer, clear-back signal, new seizing signal to operator, answer, clear-back signal, clear-forward signal, disconnection.

## Typ    Sekvens

A    1-2-3-4-5-6-7a-7b-8-15-16-17-7-8-9-1

B) Anrop, uppkoppling mot B, B-svar, B gör förfrågan, återstart efter förfrågan, A- slut/tvångsnedkoppling.

## Typ    Sekvens

B    1-2-3-4-5-6-7a-7b-14-7b-10-13-1

## Type    Sequence

A    1-2-3-4-5-6-7a-7b-8-15-16-17-7-8-9-1

B) Seizure, seizing signal to B-subscriber, answer, enquiry by B, return to original call by B, clear forward signal/forced release.

## Type    Sequence

B    1-2-3-4-5-6-7a-7b-14-7b-10-13-1

**Bilaga C**

**Litteratur (ej bindande)**

1013-156      Dokumentationsregler – Signalschema 1914-  
för signalsystem ANSA  
Televerket, Mti 3F, 123 86 FARSTA

**Annex C**

**Bibliography (informative)**

1013-156      Documentation rules – Signalling diagram  
1914- for signalling system ANSA  
Swedish Telecom. Mti 3F, 123 86 FARSTA