

Målerapport for D 610.2 nr. 1.

Simplexanlæg til brug i landtjenester som mobil station eller basisstation.

Udføres i to forskellige former:

1. Nærbetjent med ovennævnte typenummer.
2. Fjernbetjent under typenummer D 610.2.F

Diagrammer:	Sender/Modtager	D 7041
	Kraftforsyning	D 4045
	Installation	D 4104
	Testinstrument	D 4001

Anlæggets driftsspænding: 220 VAC og 12 VDC

1. Modtagermålinger.a. Naboselektivitet. Måling iflg.EIA pkt.7.2

Målesender A på nominal frekvens	12 dB S/N for	3 dB/1 $\mu$ V
Målesender B på $f_0 + 25$ kHz	6 dB S/N for	81 dB/1 $\mu$ V
Målesender C på $f_0 - 25$ kHz	6 dB S/N for	85 dB/1 $\mu$ V

Målesender B er passiv, når C anvendes og omvendt.

Målesender A er moduleret med 1000 Hz tone  $\pm$  3,4 kHz deviation.

Målesender B og C er moduleret med 400 Hz  $\pm$  3,4 kHz deviation.

Måleresultat: min.78 dB (krav 70 dB).

b. Modulationspasbånd, måling iflg.EIA pkt. 6.2 og 6.3.

Målesender A moduleret med 1000 Hz  $\pm$  3,4 kHz.

Målesender B og C passive 50 $\Omega$ .

Input fra A øges til 10 dB/1 $\mu$ V og deviationen til der opnås S/N= 12 dB.

Måleresultat: min. 8 kHz deviation (krav 5 kHz).

c. Spurious, måling iflg.EIA pkt.8.2.

20dB.susundertrykkelse for input 173,9 Mhz= + 3dB/1 $\mu$ V.

212 MHz giver 20 dB susundertrykkelse for 78 dB/1 $\mu$ V.

162 MHz giver " " 78 dB/1 $\mu$ V.

152,5 MHz giver" " 73 dB/1 $\mu$ V.

Måleresultat: 73+3 = 76 dB/1 $\mu$ V (Krav:75 dB).

d. Intermodulation, måling efter EIA pkt. 9.2

Målesender A på nominel frekvens  $f_0$  moduleret med 1000 Hz  $\pm$  3,4 kHz

Målesender B på  $f_0 + (e1.-)$  25 kHz umoduleret.

Målesender C på  $f_0 + (e1.-)$  50 kHz moduleret med 400 Hz  $\pm$  3,4 kHz

Målesender A for 12 dB S/N input 3 dB/1 $\mu$ V

Målesender B og C  $f_0 +$  25 og 50 kHz til 6 dB S/N for 78 dB/1 $\mu$ V

Målesender B og C  $f_0 -$  25 og 50 kHz til 6 dB S/N for 77 dB/1 $\mu$ V

Måleresultat: min 74 dB (krav mindst 60 dB).

Målesender A : input 23 dB/1 $\mu$ V

Målesender B og C:  $f_0 +$  25 og 50 kHz til 6 dB S/N for 84 dB/1 $\mu$ V

Målesender B og C:  $f_0 -$  25 og 50 kHz til 6 dB S/N for 83 dB/1 $\mu$ V

Måleresultat: min. 60 dB (krav mindst 45 dB)

Målesender A : input 43 dB/1 $\mu$ V

Målesender B og C  $f_0 +$  25 og 50 kHz til 6 dB/S/N for 91 dB/1 $\mu$ V

Målesender B og C  $f_0 -$  25 og 50 kHz til 6 dB/S/N for 91 dB/1 $\mu$ V

Måleresultat: min 48 dB (krav mindst 30 dB).

e. Blokering, Måling efter GPC pkt. 5.4.

Målesender A på frekvens  $f_0$  input 1,4  $\mu$ V

Målesender C mere end 150 kHz fra  $f_0$  100  $\mu$ V. Målesender B er passiv 50 $\Omega$

Målesender A er moduleret med 1000 Hz tone  $\pm$  3,4 kHz deviation.

Endring af S/N ved tilføjelse af signal fra C er mindre end 2 dB.

(krav: max. ændring: 3 dB).

f. Krydsmodulation, Måling efter GPO pkt. 5.5

Målesender A nominel frekvens  $f_0$  umoduleret, input 3 mV.

Målesender b mere end 150 kHz fra  $f_0$ , input 100 mV moduleret med 1000 Hz 3,4 kHz deviation.

Målesender C passiv.

Måleresultat: Modtageren er upåvirkelig for signal på 200 mV fra målesender B.

(krav: Største LF-signal skal være mindst 20 dB under standard output, svarende til 1000 Hz  $\pm$  3,4 kHz deviation)

g. Demodulationskarakteristik, måling efter EIA pkt. 11.2 og 11.3

1000  $\mu$ V tilføres modtageren fra en målesender, moduleret med 1000 Hz tone  $\pm$  3,4 kHz deviation. Modtagerens maximal output bestemmes under ovennævnte betingelser og reduceres derefter til 50% ved hjælp af volumenkontrollen.

Max. output er målt til 1,4 W

50 % sættes til 0,7 W.

Ved 1/5 af max. deviation (1 kHz) optages karakteristikken mellem 300 og 3000 Hz.

Måleresultat: se kurveblad 1 (Minimumskrav indtegnet).

h. Uønsket udstråling fra modtager, måling efter GPO pkt. 5.8.1.

Målesender A erstattes af en målemodtager.

Målesender B skal ækvivalere det udstrålede signal fra modtageren.

Målesender C passiv 50  $\Omega$ .

Kraftigst udstrålede signal er på ca. 43,6 MHz + 45 dB/1 $\mu$ V = 6,32 · 10<sup>-4</sup>  $\mu$ W

Måleresultat: 6,32 · 10<sup>-4</sup>  $\mu$ W.

## 2. Sendermålinger-

### a. Modulationsbegrænsning.

Uanset EIA pkt. 8 kan senderen ikke med vilkårlig frekvens eller input moduleres mere end  $\pm$  5 kHz.

### b. Modulationskarakteristik, måling efter EIA pkt. 6.2 og 6.3.

Signal fra tonegeneratoren føres via 200  $\Omega$  til senderens mikrofonindgang, frekvens 1000 Hz. Senderens signal kontrolleres på målemodtager. Input reguleres til deviationen er 1,5 kHz (1000 Hz). Med dette input optages karakteristik.

Måleresultat: se kurveblad 2 (Minimumskrav indtegnet)

### c. Sidebåndsstøj, måling efter EIA pkt. 4.2.2.

Senderen belastes med 50  $\Omega$  (Wattmeter). 1500 Hz føres gennem 200  $\Omega$  til modulatorindgang med et niveau, der giver en deviation på 1,25 kHz ( $1500 \cdot 5 / 3000 \cdot 2 = 1,25$ ). Dette niveau ligger på ca. 0,55 mV. Input øges 10 dB til 1,7 mV. Målesender og målemodtager indstilles på nabokanal. Målesenderens niveau indstilles til S/N er 10 dB på målemodtagerens udgang med 1000 Hz tone og  $\pm$  0,55 kHz deviation.

Målesenderniveau: 23 dB/1 $\mu$ V.

Den kalibrede attenuator A mellem sender og måleapparater indstilles, så S/N forringes 3 dB.

Attenuatordæmpningen: 60 dB.

Sidebåndsstøj 23+60=83 dB/1 $\mu$ V svarende til 4 $\mu$ W (50  $\Omega$ )

Samme måling foretages med senderen moduleret med 3000 Hz og input 0,55 mV på modulationsindgangen.

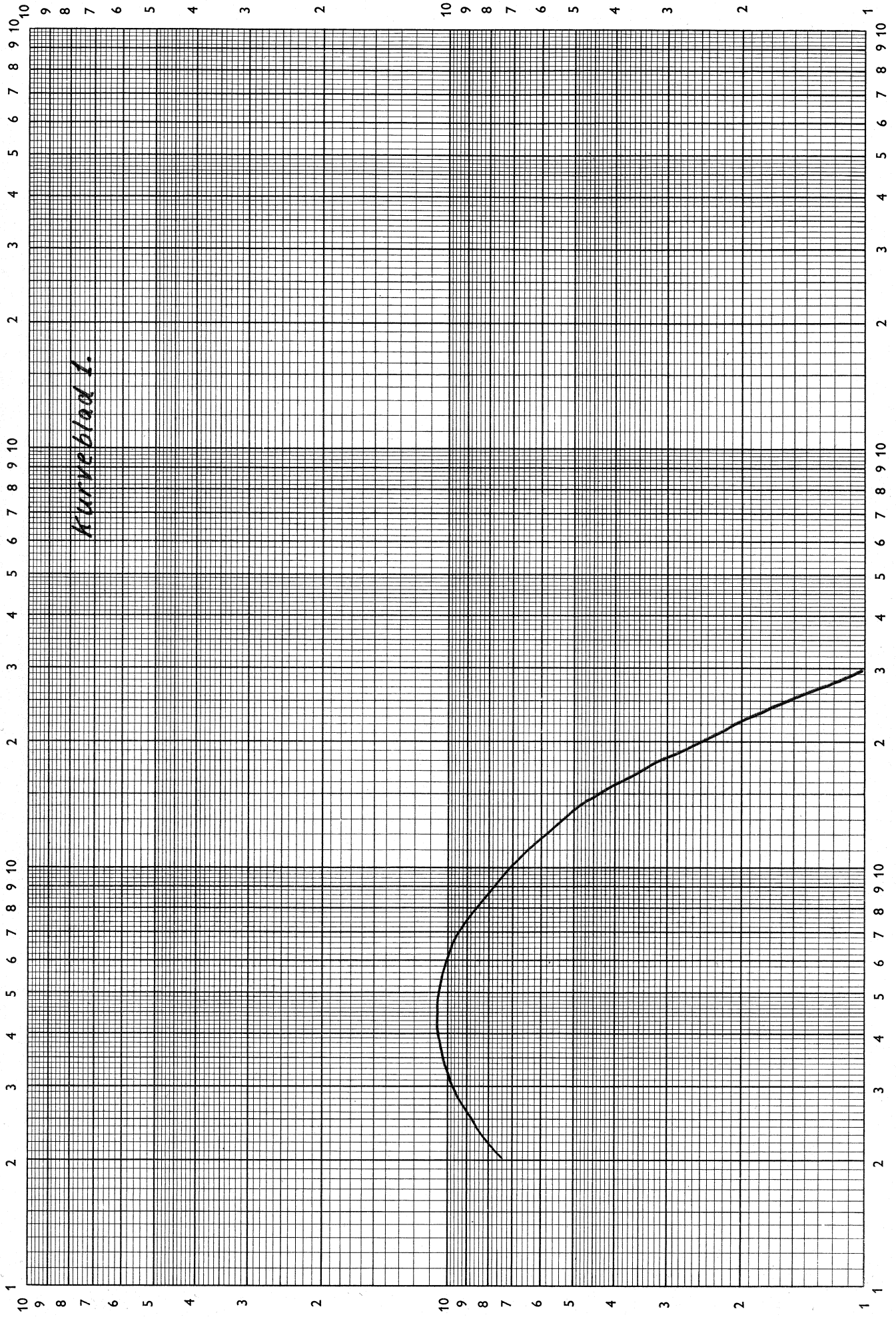
Attenuatordæmpningen: 54 dB.

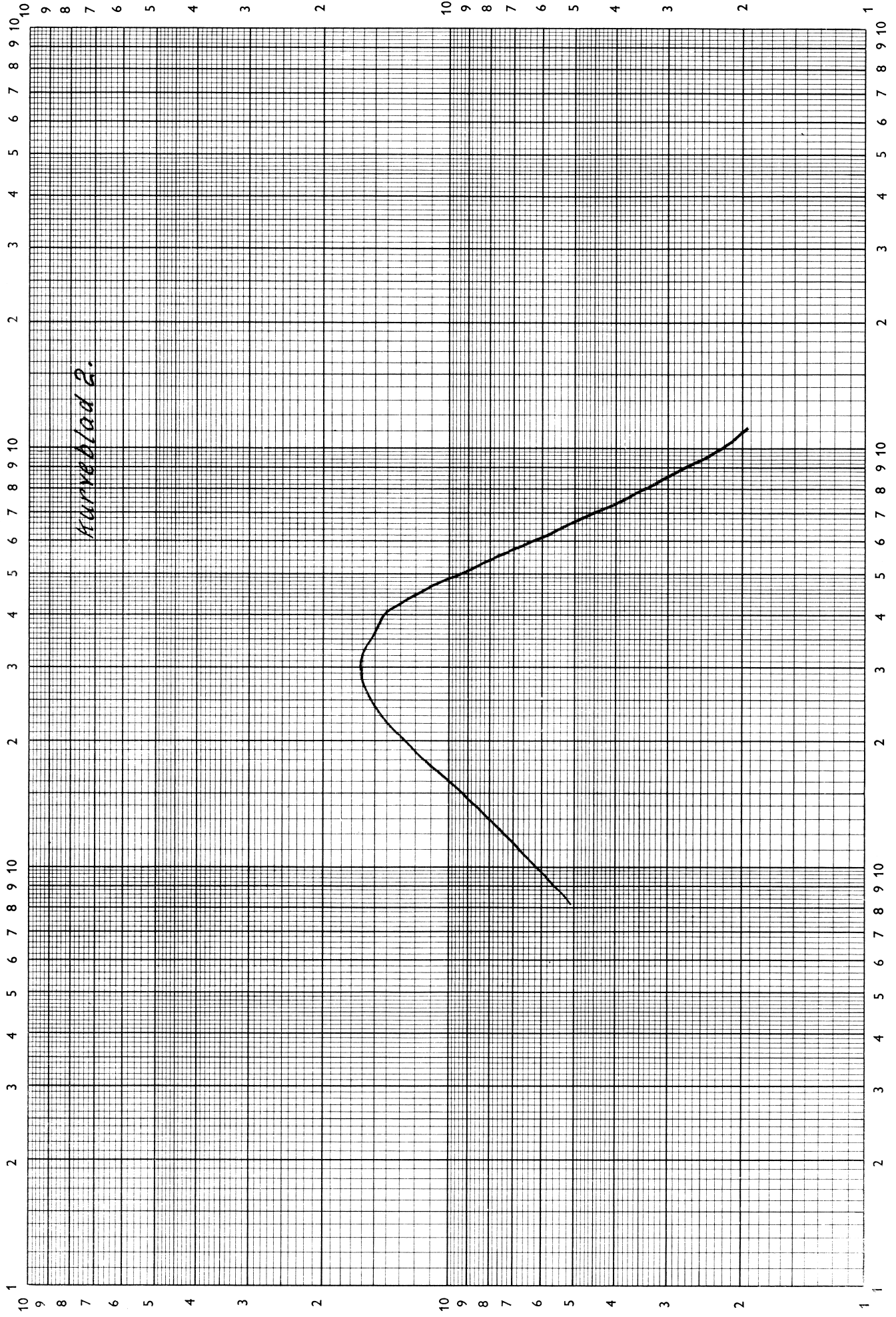
Sidebåndsstøj: 54+23= 77 dB/1 $\mu$ V svarende til 1 $\mu$ W (50  $\Omega$ ).

Samme måling foretages med senderen moduleret med 300 Hz, input 0,55 mV + 15 dB = 3 mV.

Attenuatordæmpningen: 49 dB.

Sidebåndsstøj 49+23=72 dB/1 $\mu$ V svarende til 0,32  $\mu$ W (50  $\Omega$ ).





Ordinat 2 dekadter a 83,33 mm - Abscisse 3 dekadter a 83,33 mm.