

JLW 1800

Karlheinz Stockhausen

Nr. 3 Elektronische Studien

Studie II

Partitur

Universal Edition

Wien-Zürich-London

$f_0, 2 \text{ cm/s} \approx 6$.

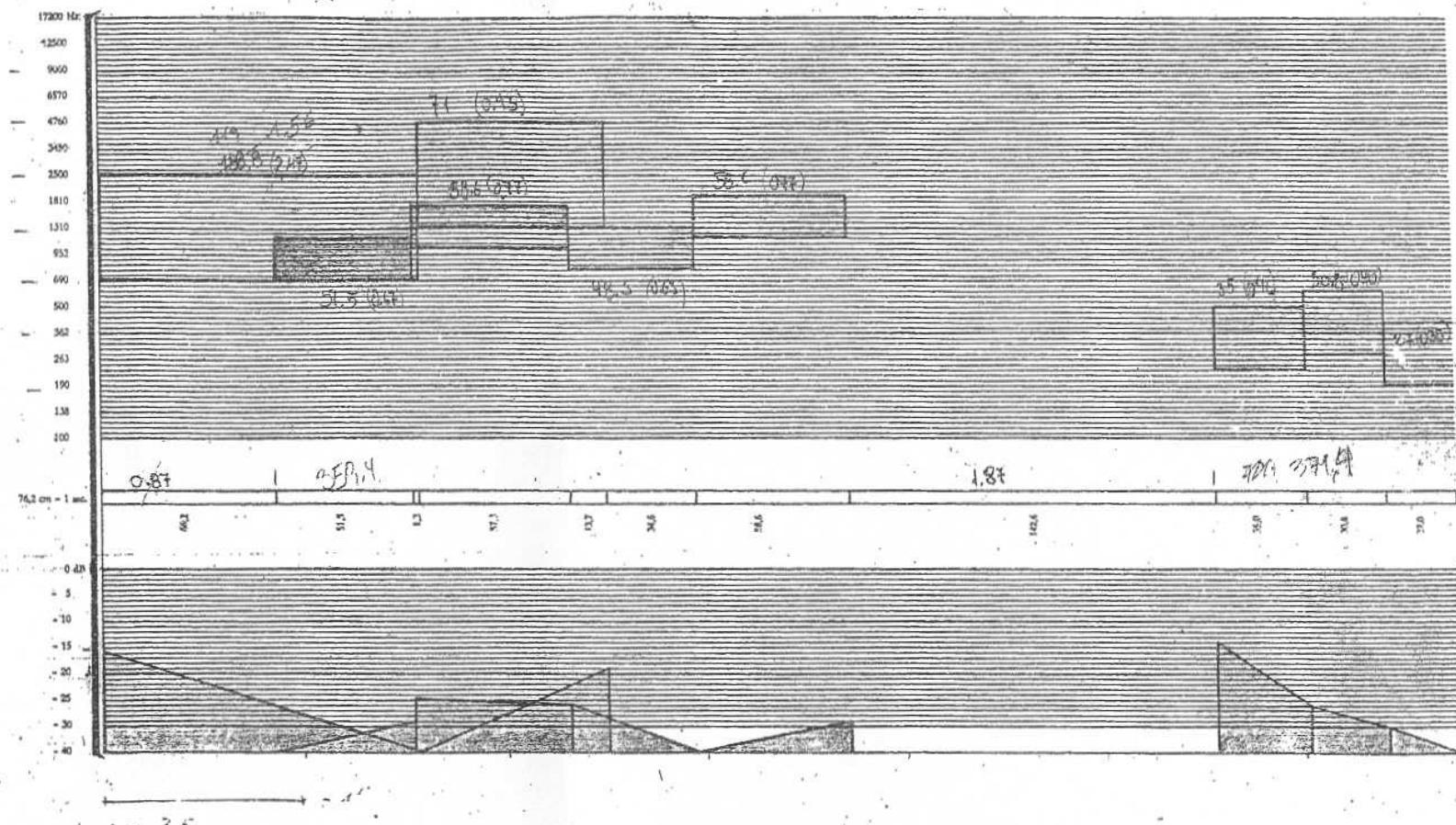
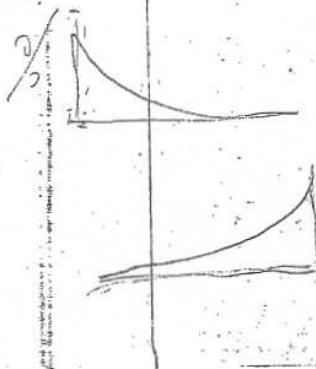
A 1
85 (2)

✓ (4)

Studie 1

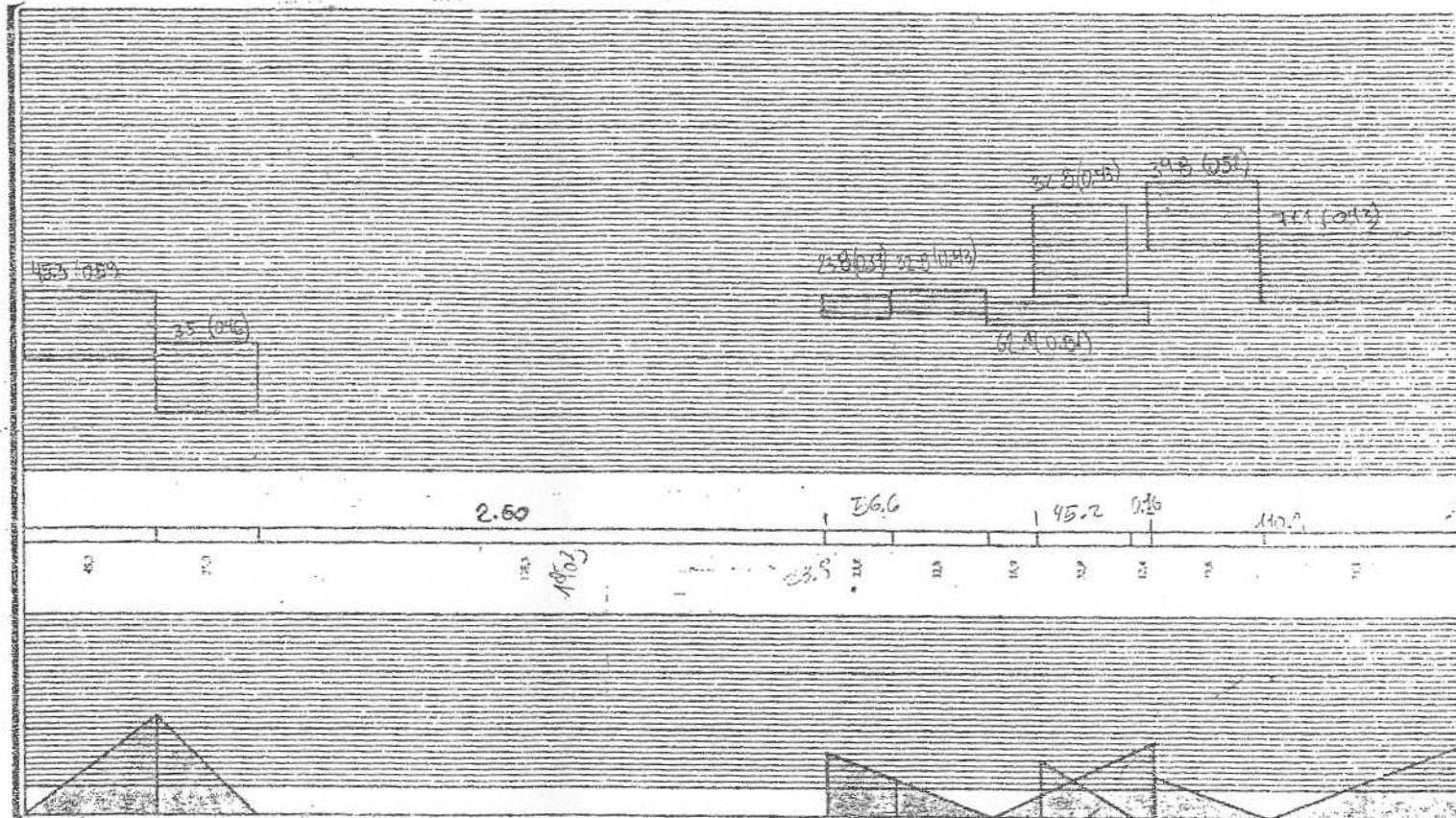
S345

S1 0.4cm
S2 0.8cm
S3 1.1cm
S4 1.5cm
S5 1.9cm



Copyright 1956 by Universal Edition (London) Ltd., London

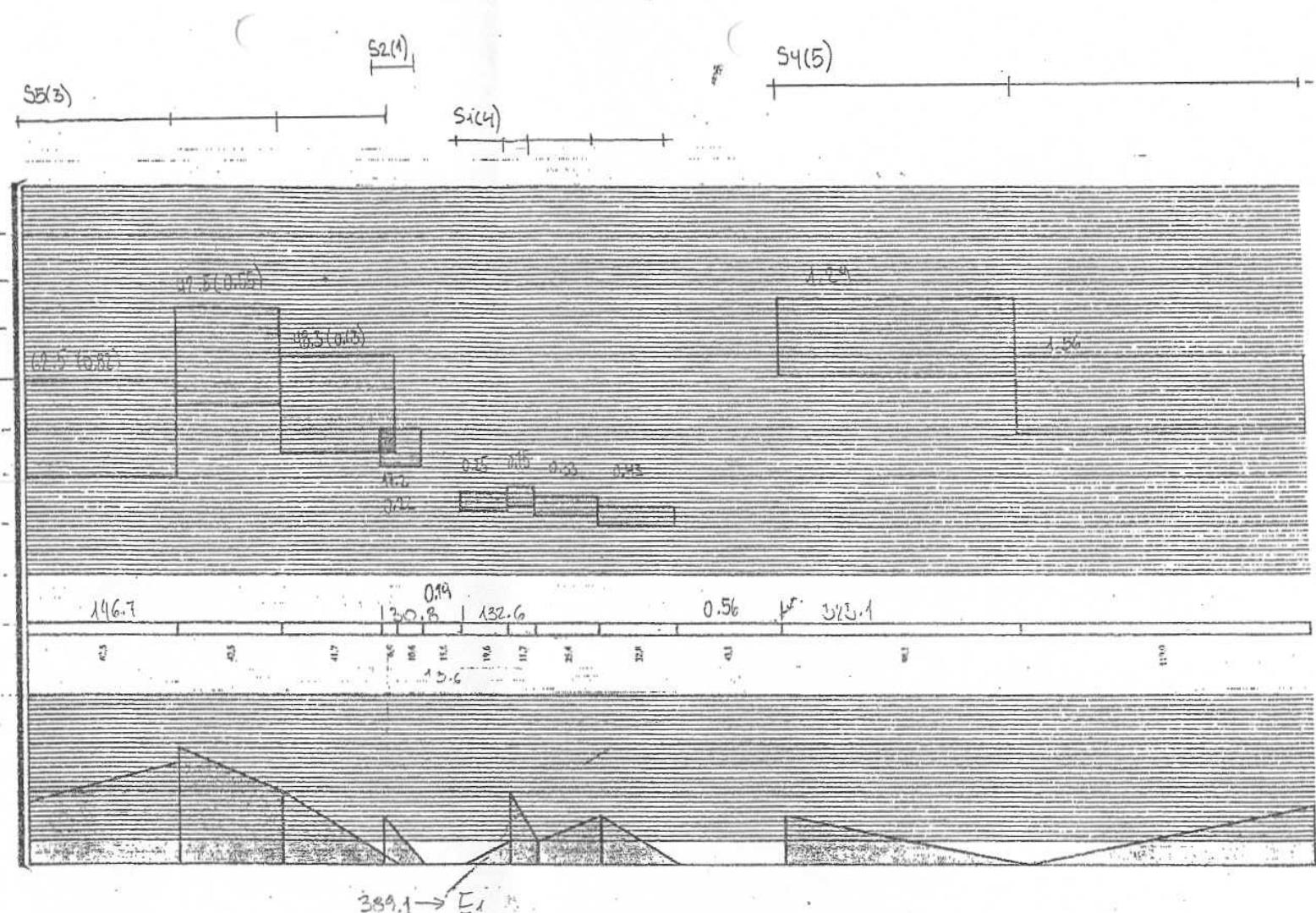
Universal Edition Nr. 124661



7.17.2 \rightarrow 5.1

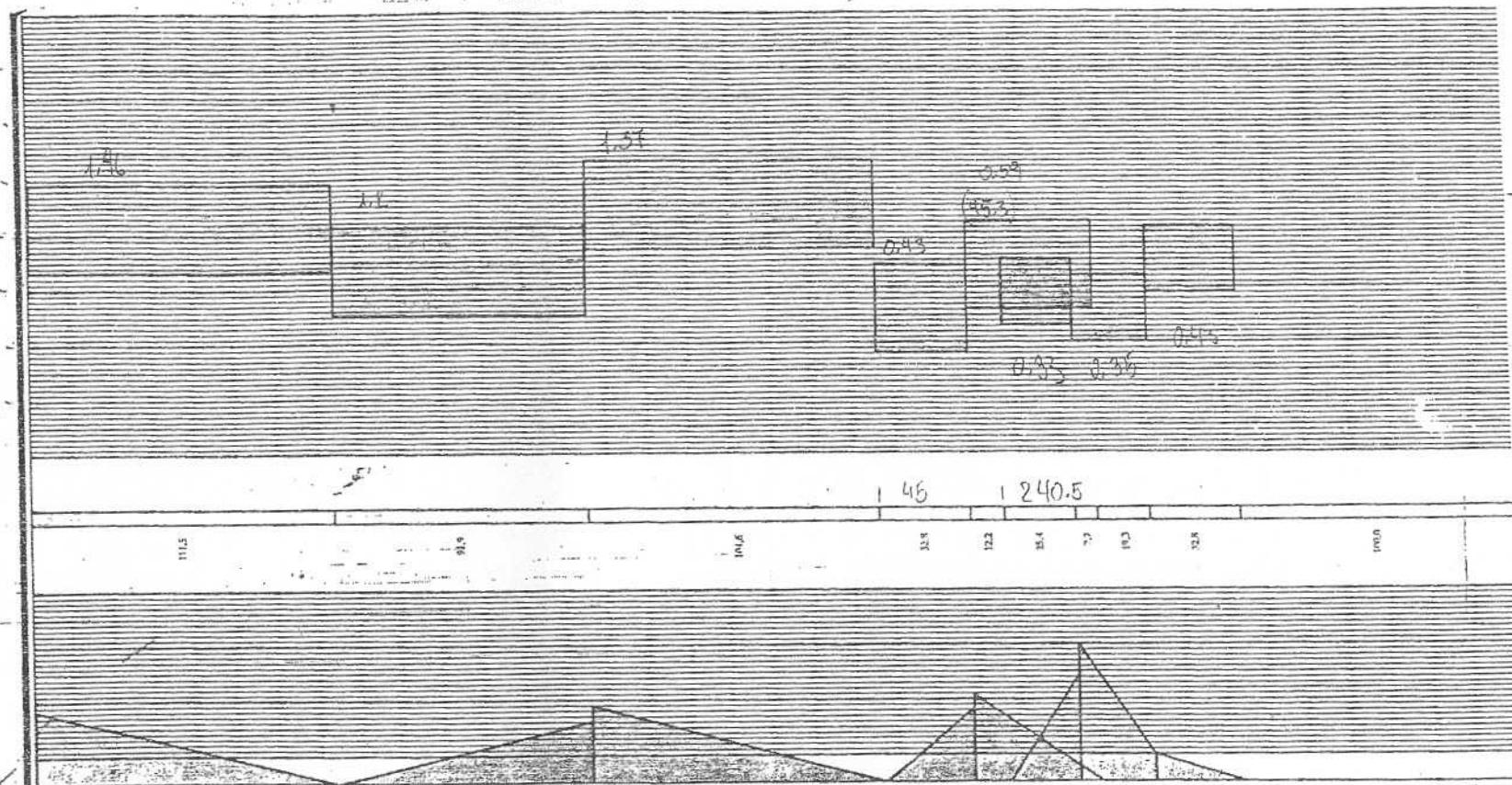
U.E.124681W

45.2
146.5
32.8



389.1 → E₁

300 E 124

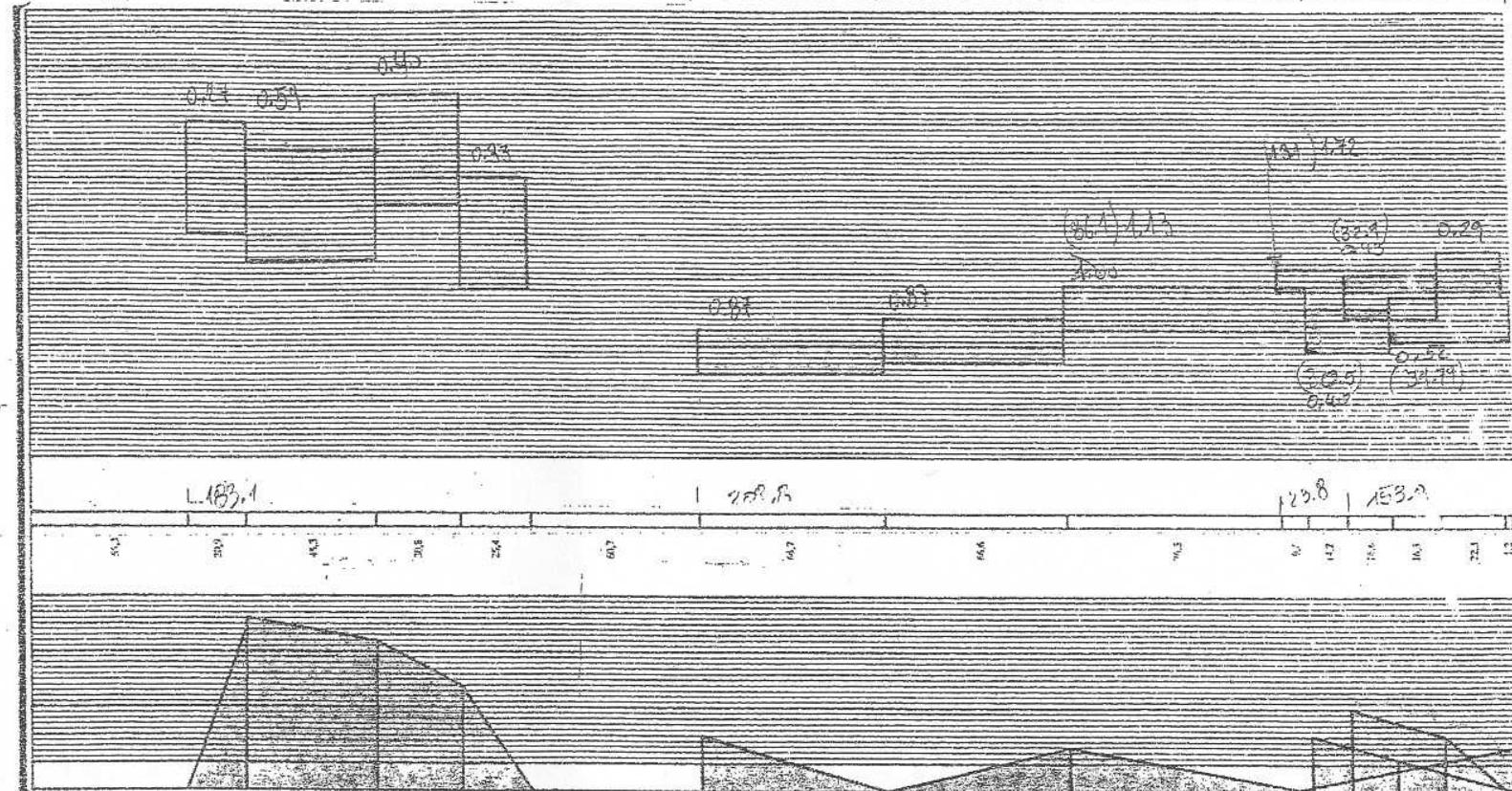


55(4)

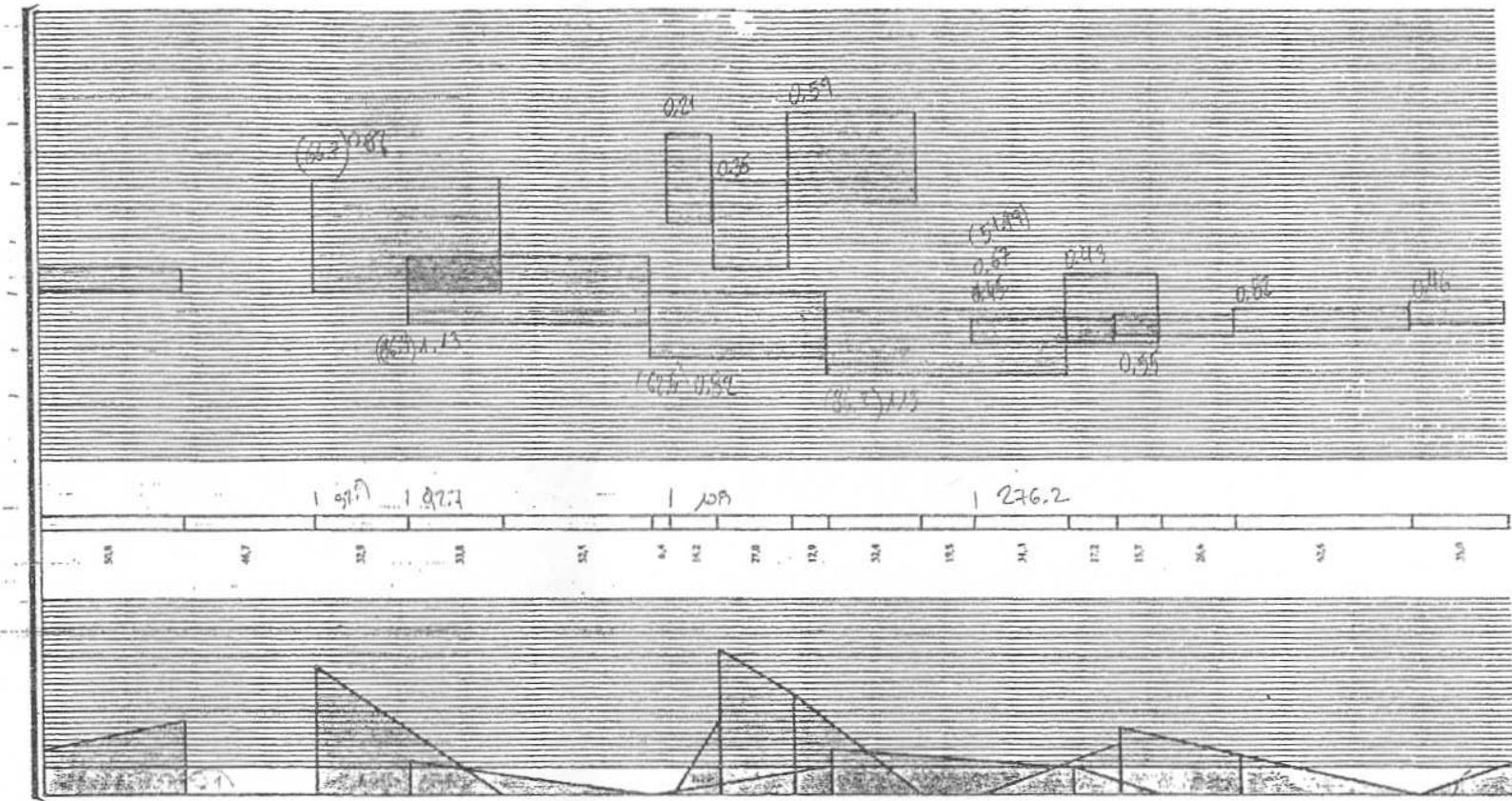
52(5)

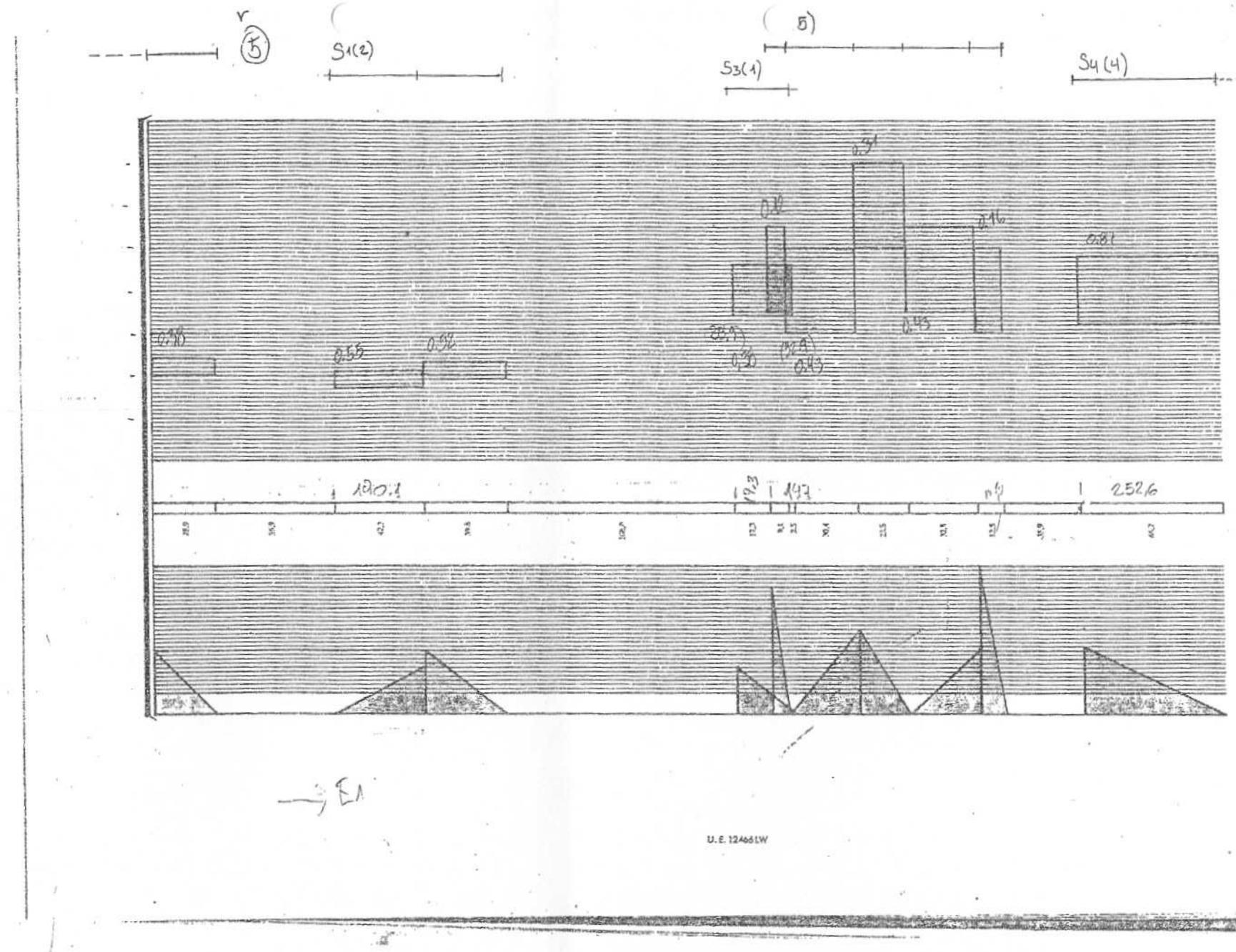
15x(1)

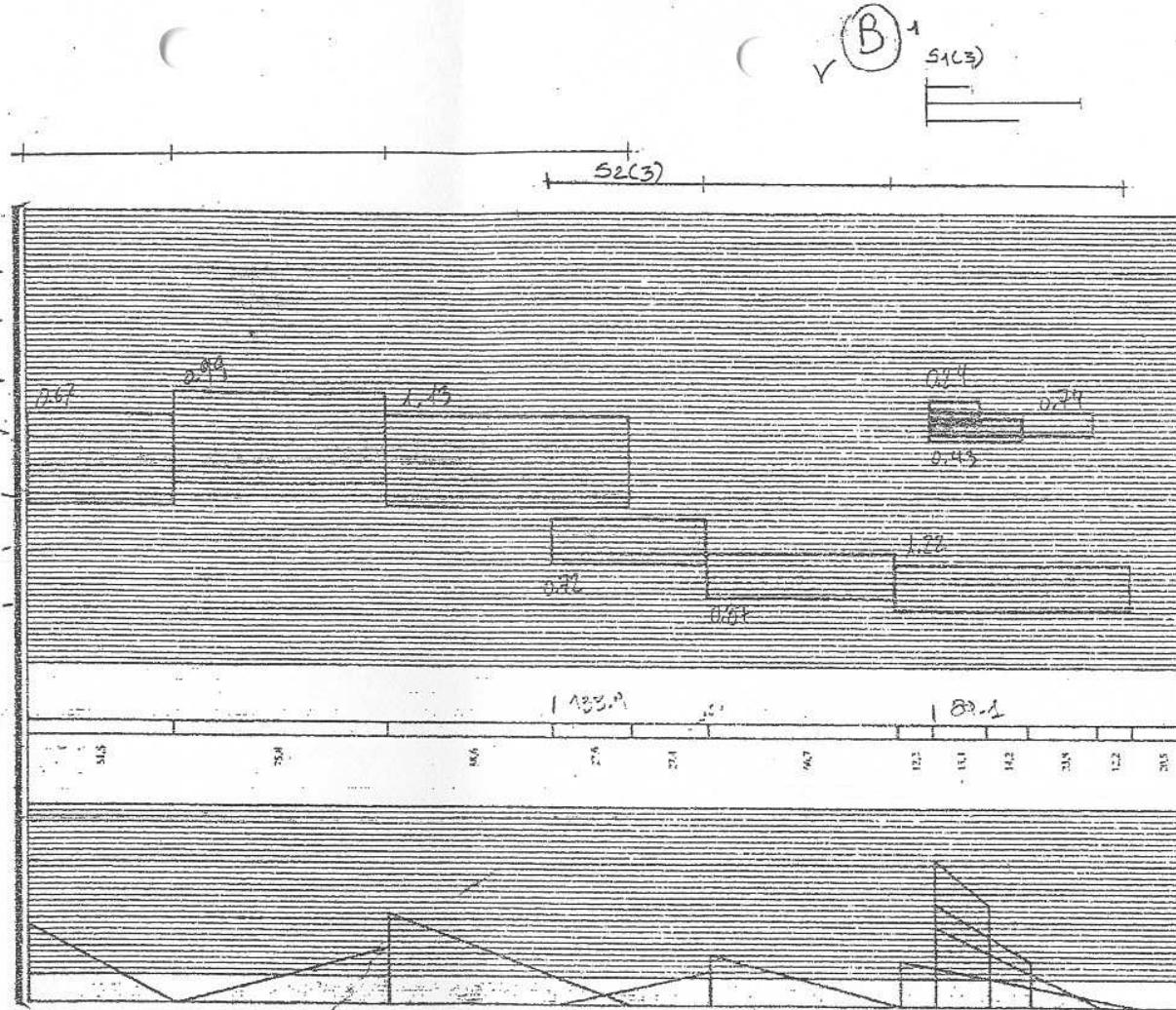
(4) $\nabla S_2(2)$



U.E. 126561W

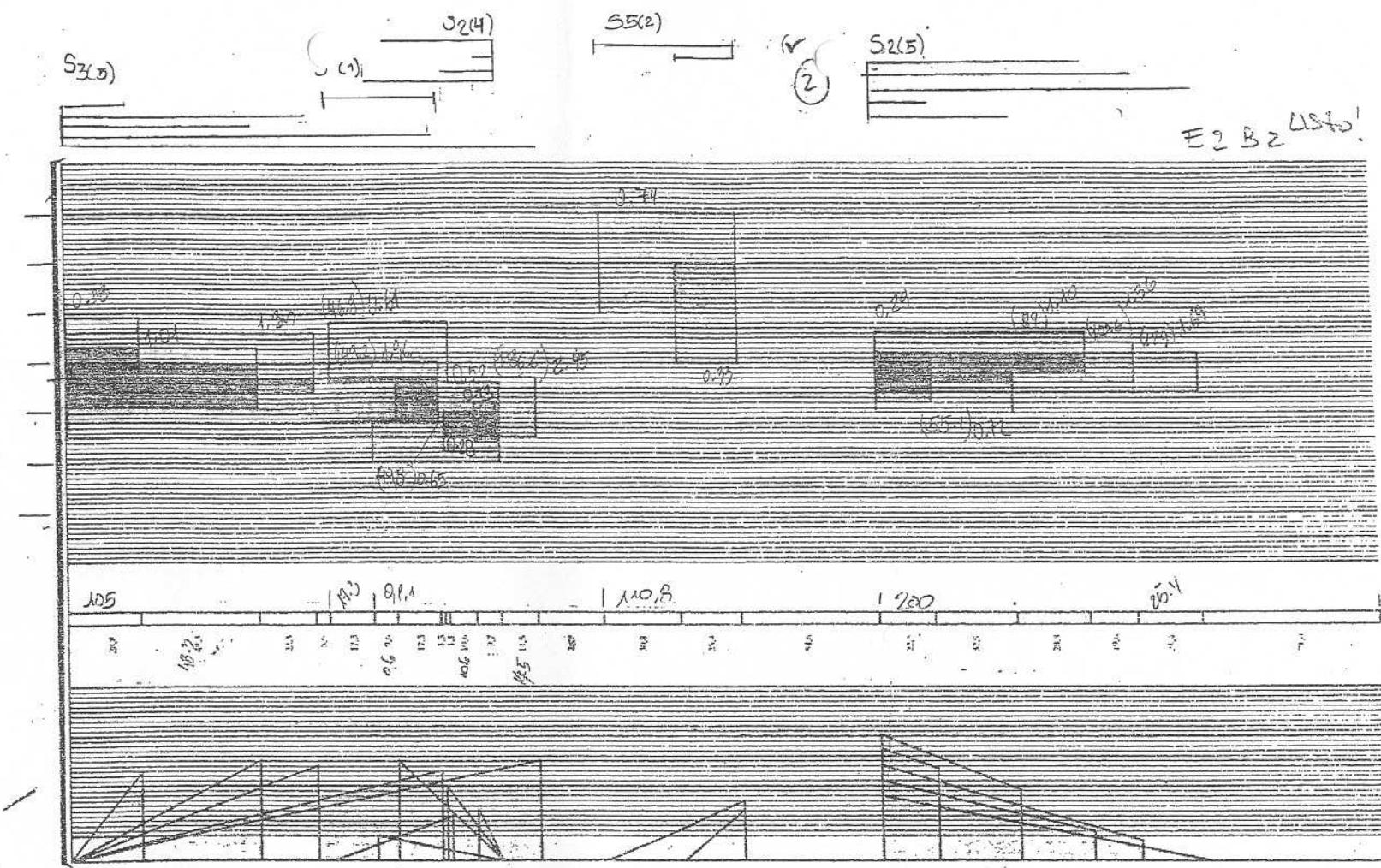




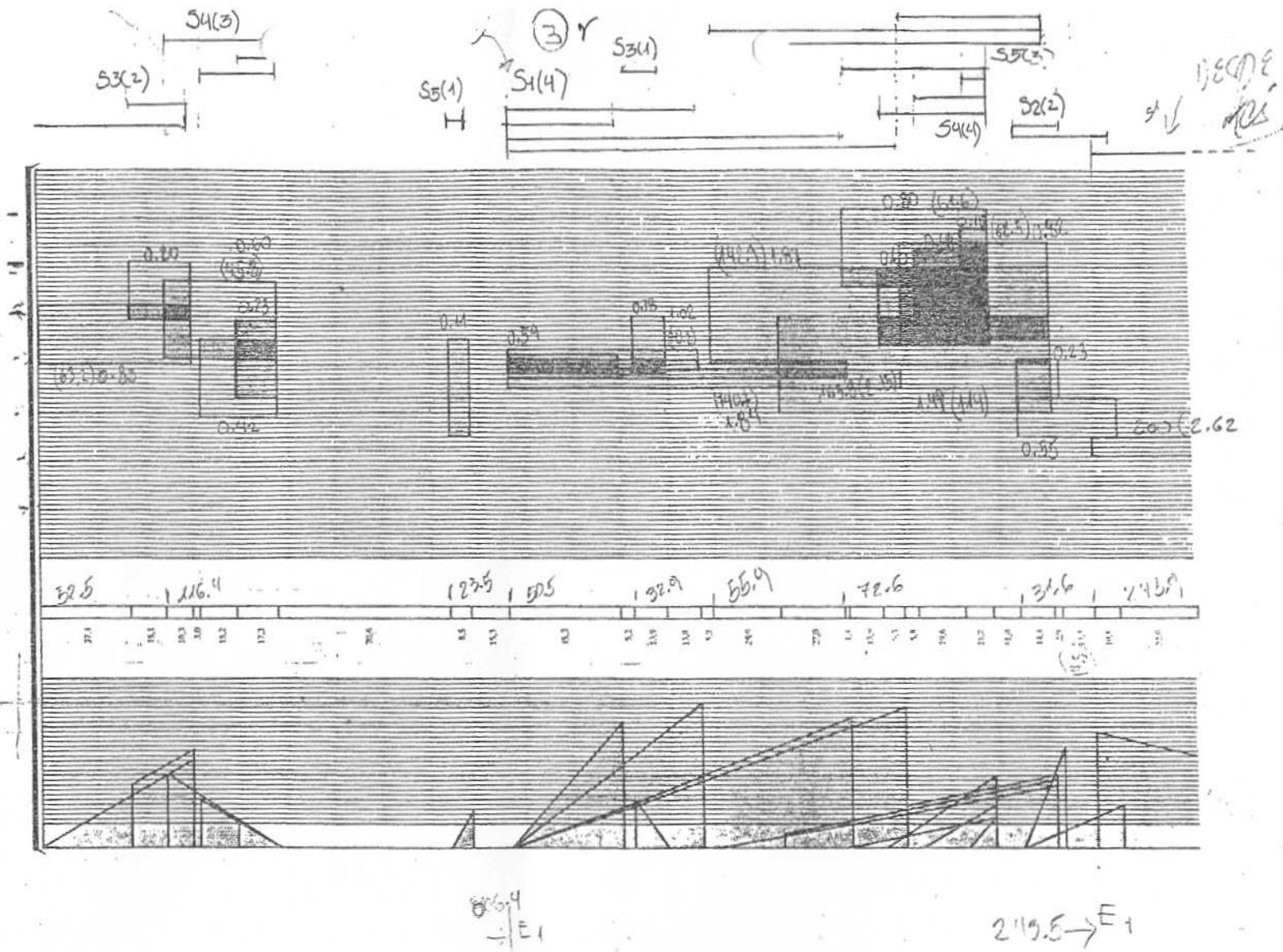


~~DECK~~ → E1
740.9 G

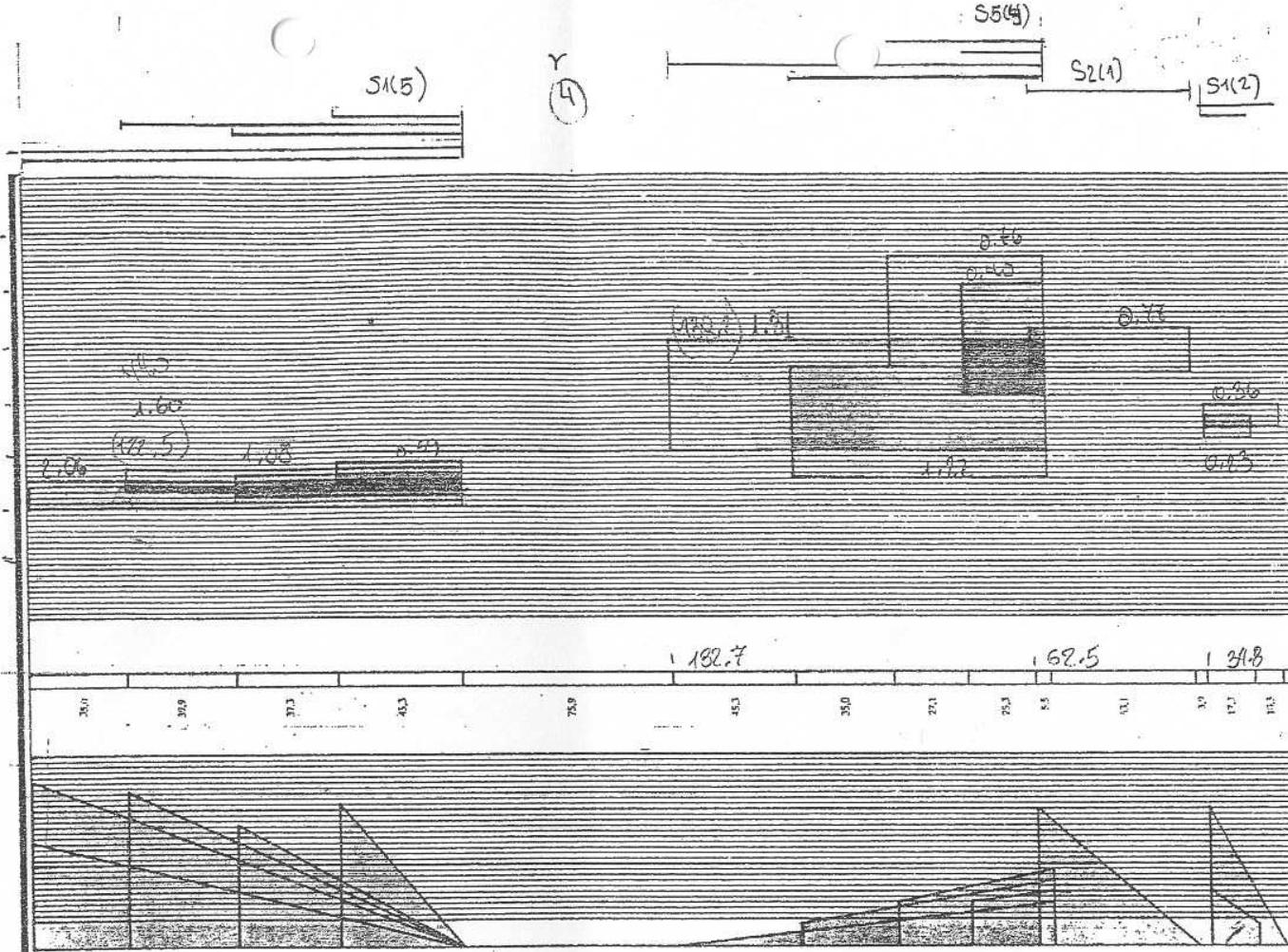
U.E.12466LW



U.E. 12466LV

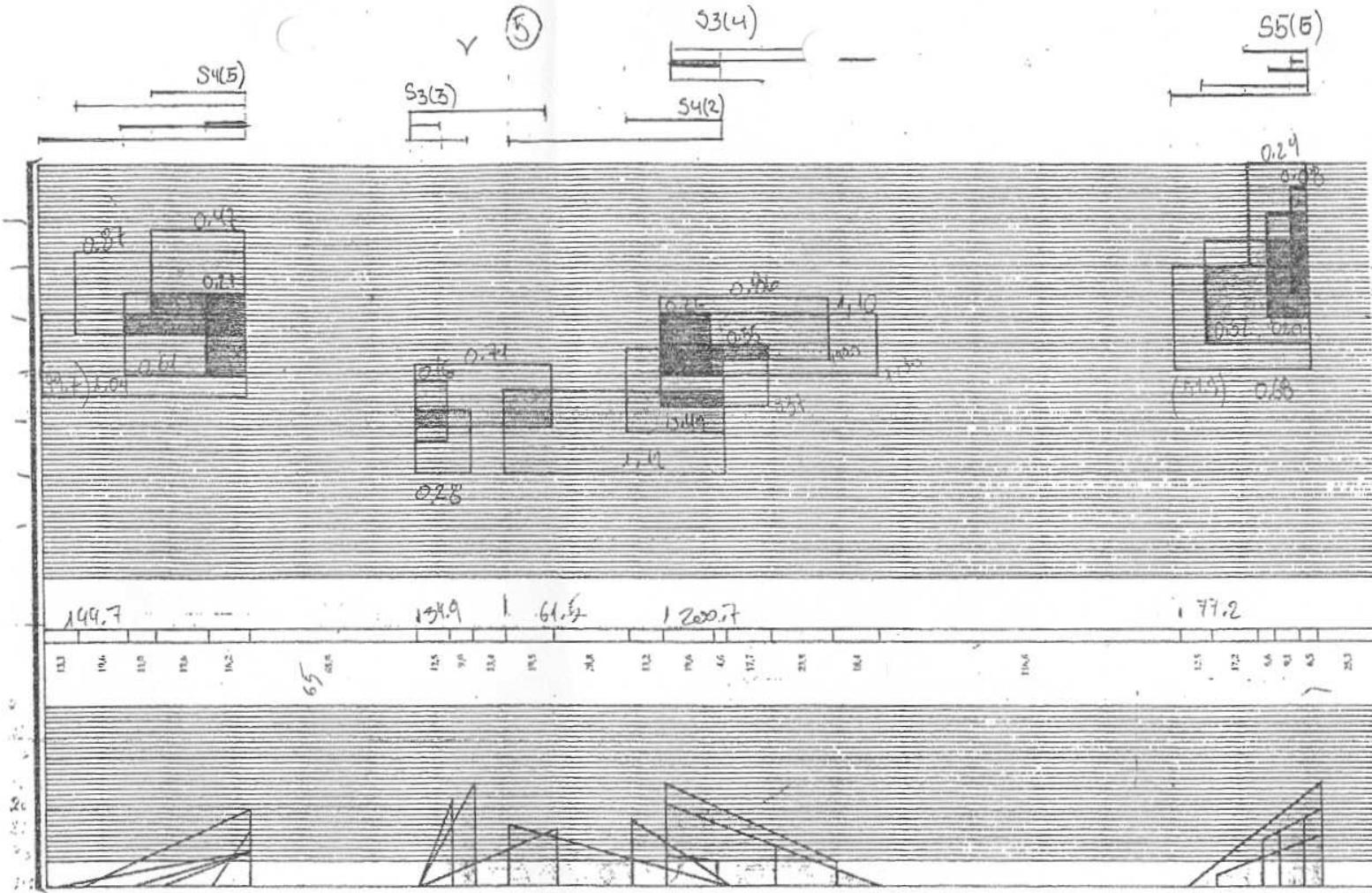


U.E. 124661W

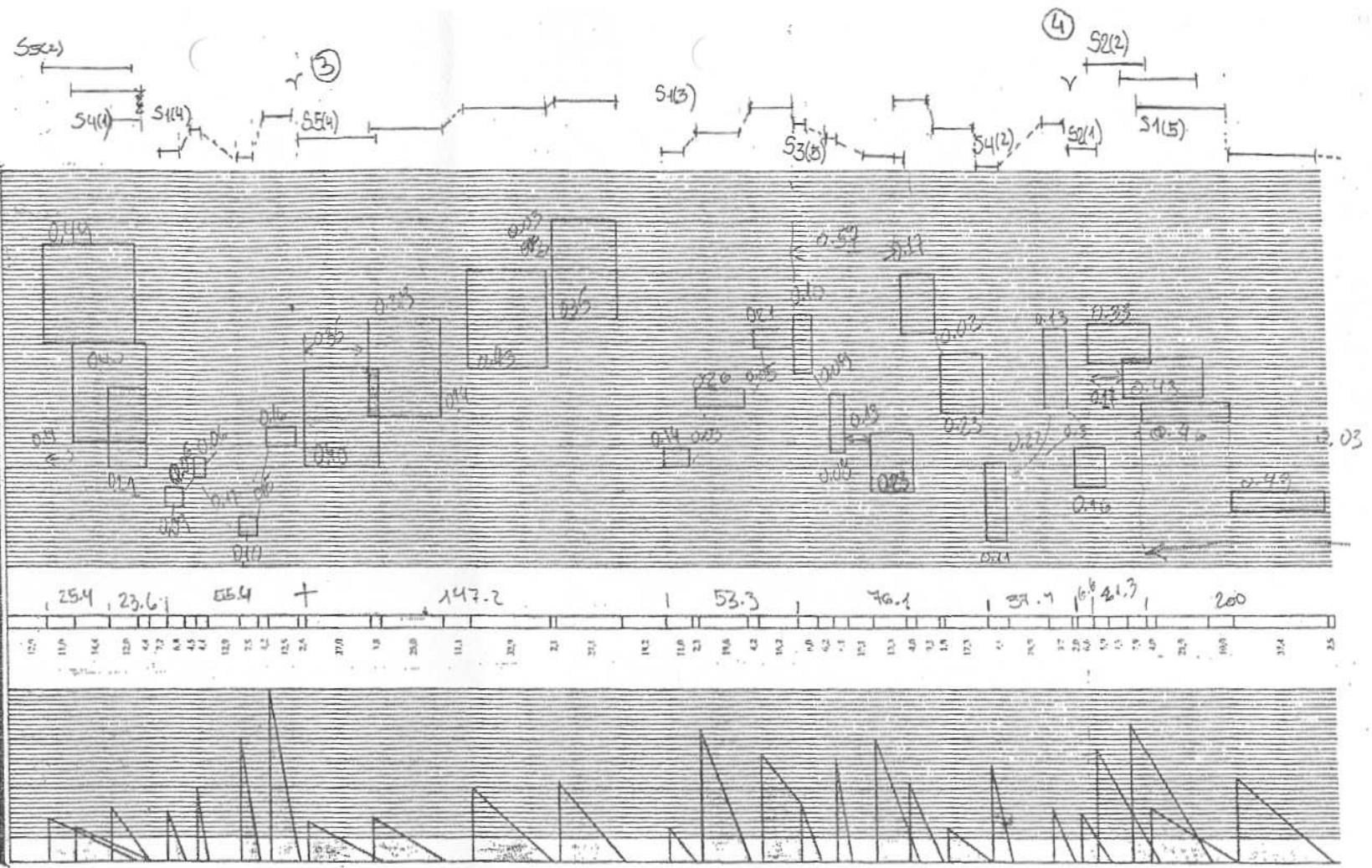


471.1
→ E1

U.S. 124561W



U.E.124661W



$\rightarrow E_1$
435.5

(C3)

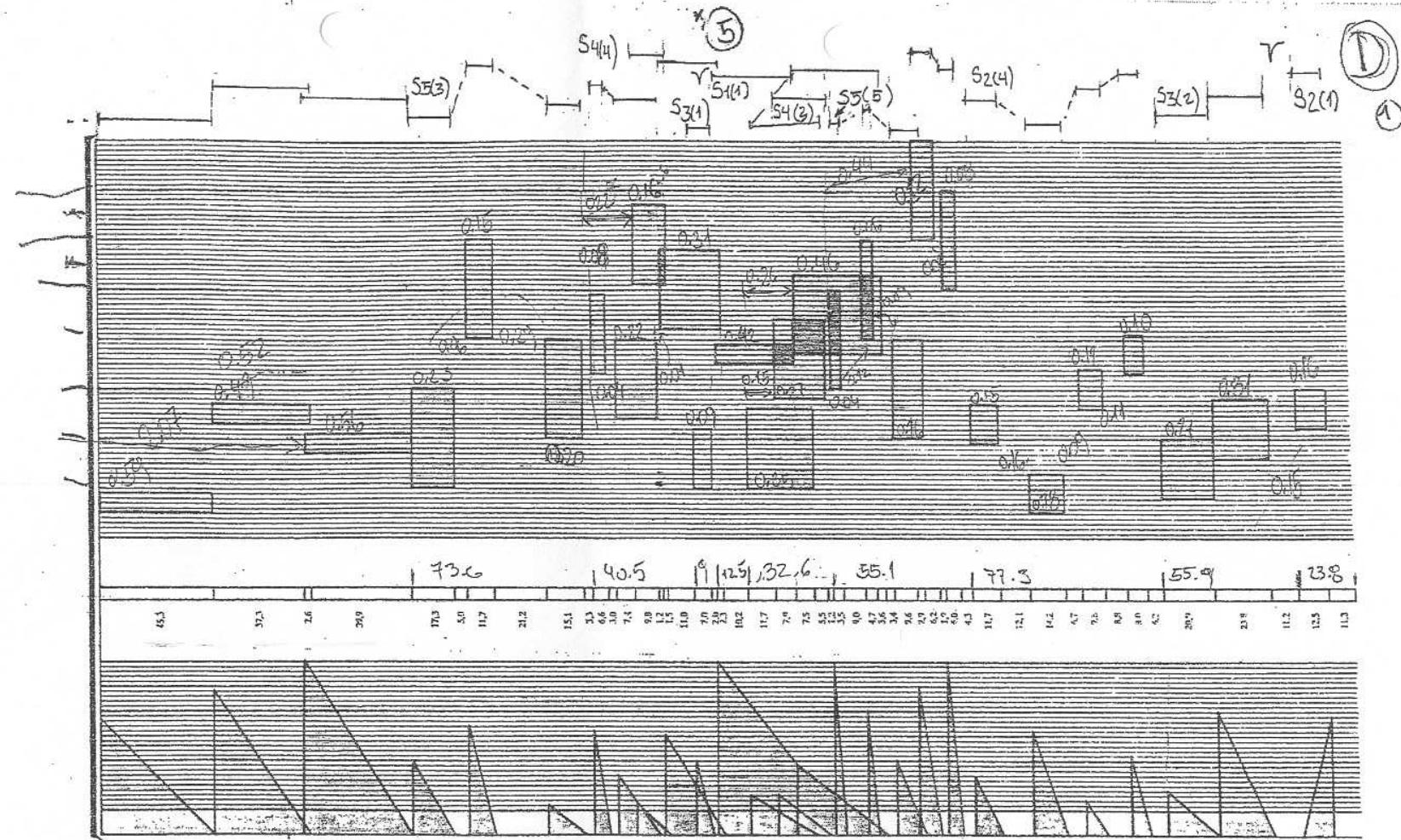
+

$\rightarrow E_1$
208.6

U.E.12466LW

2.3
117.7
6.3

104.4 E1
(C4) SEGUIN
52(2)



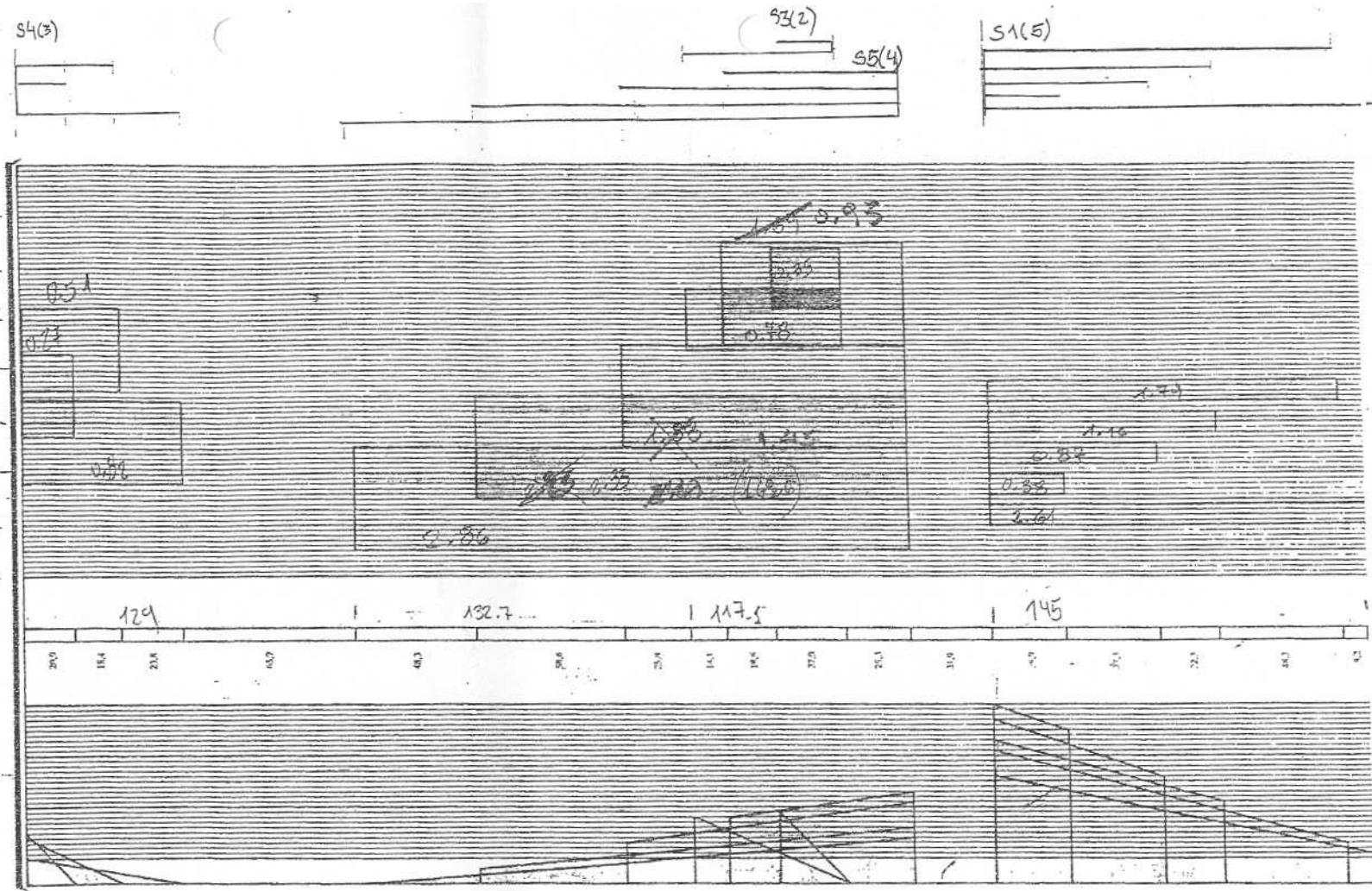
320.1 \rightarrow E-1

17

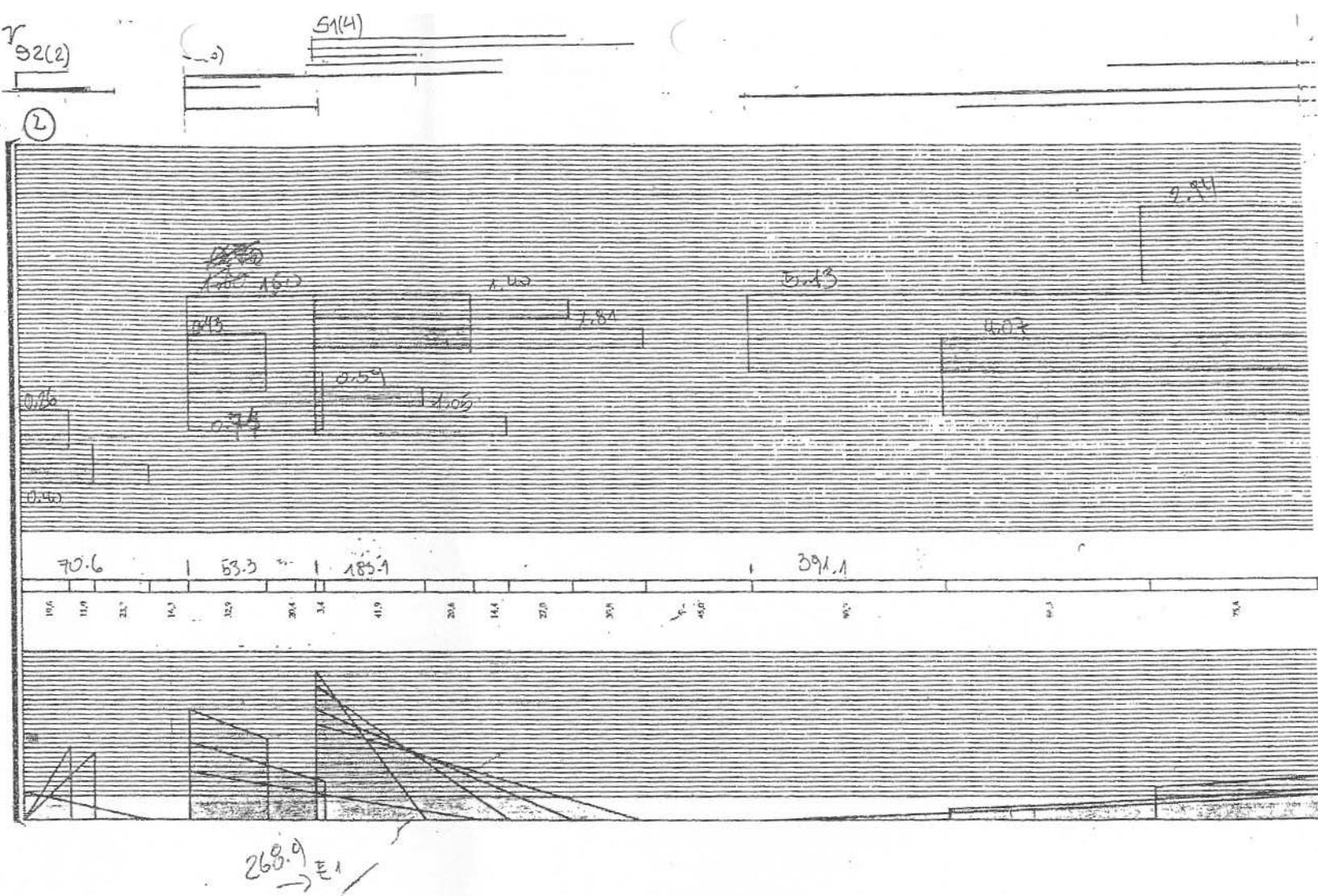
U.S. 1246611

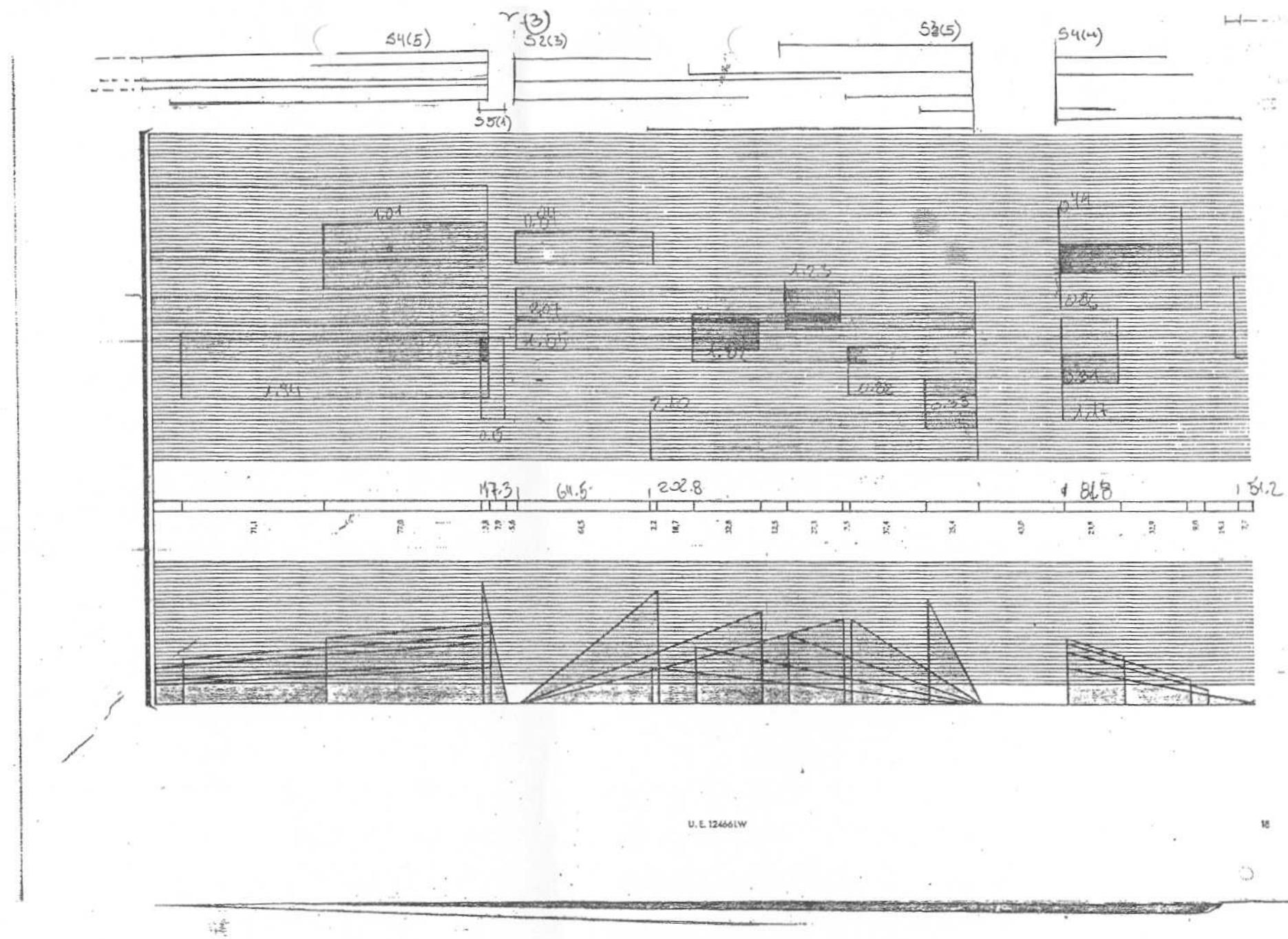
271

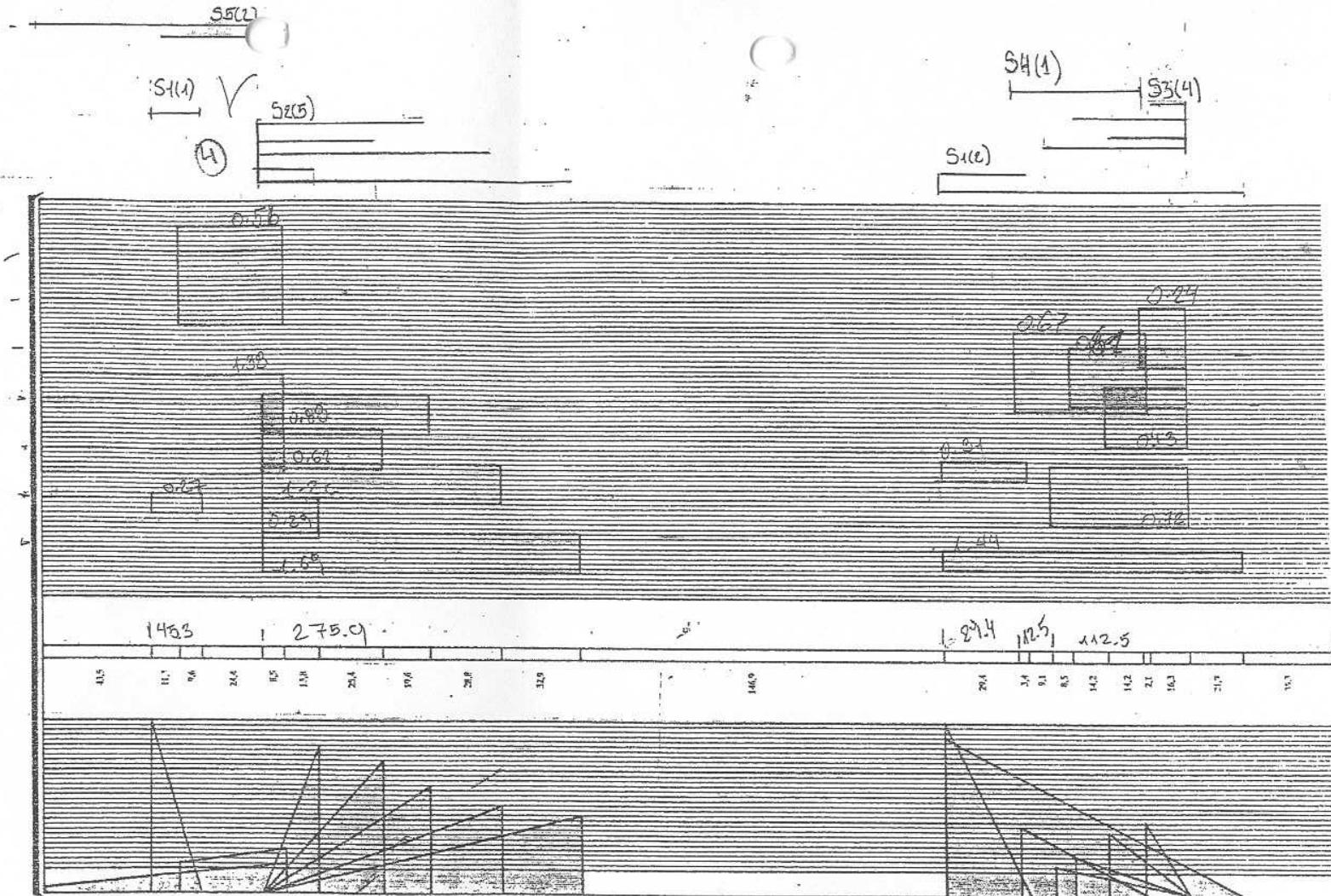
Chancery



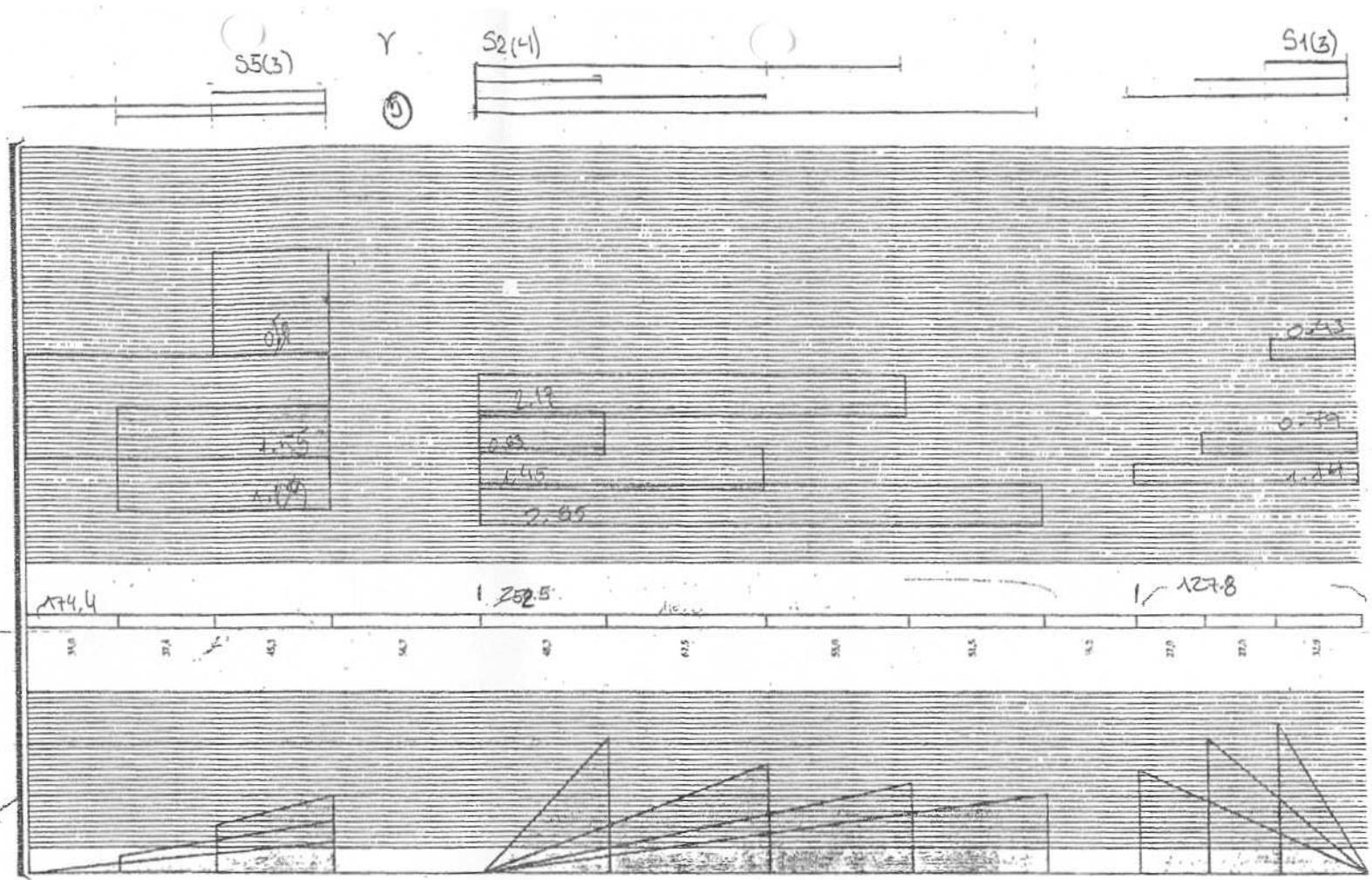
U.E. 124661W







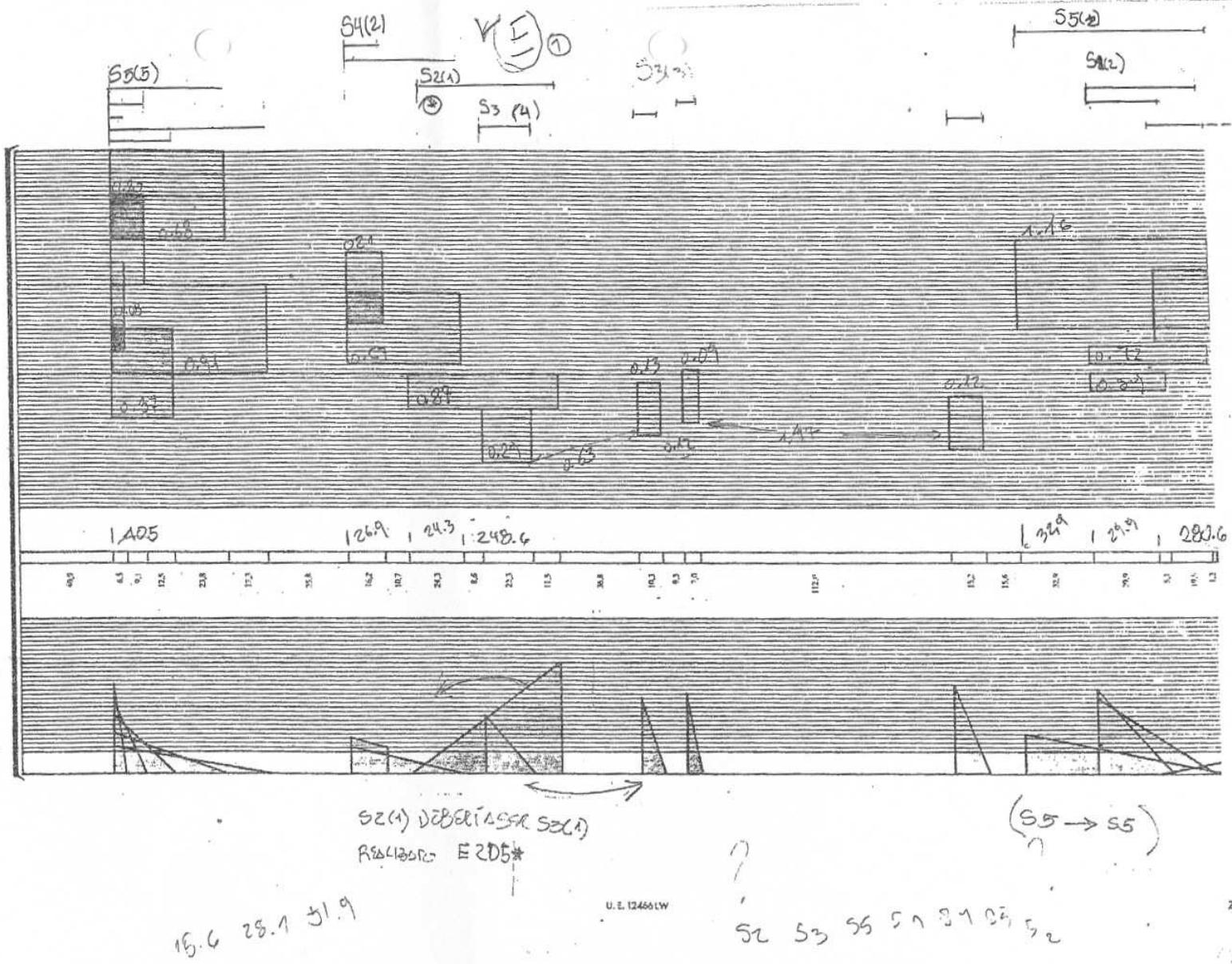
U.E.12466(LW)

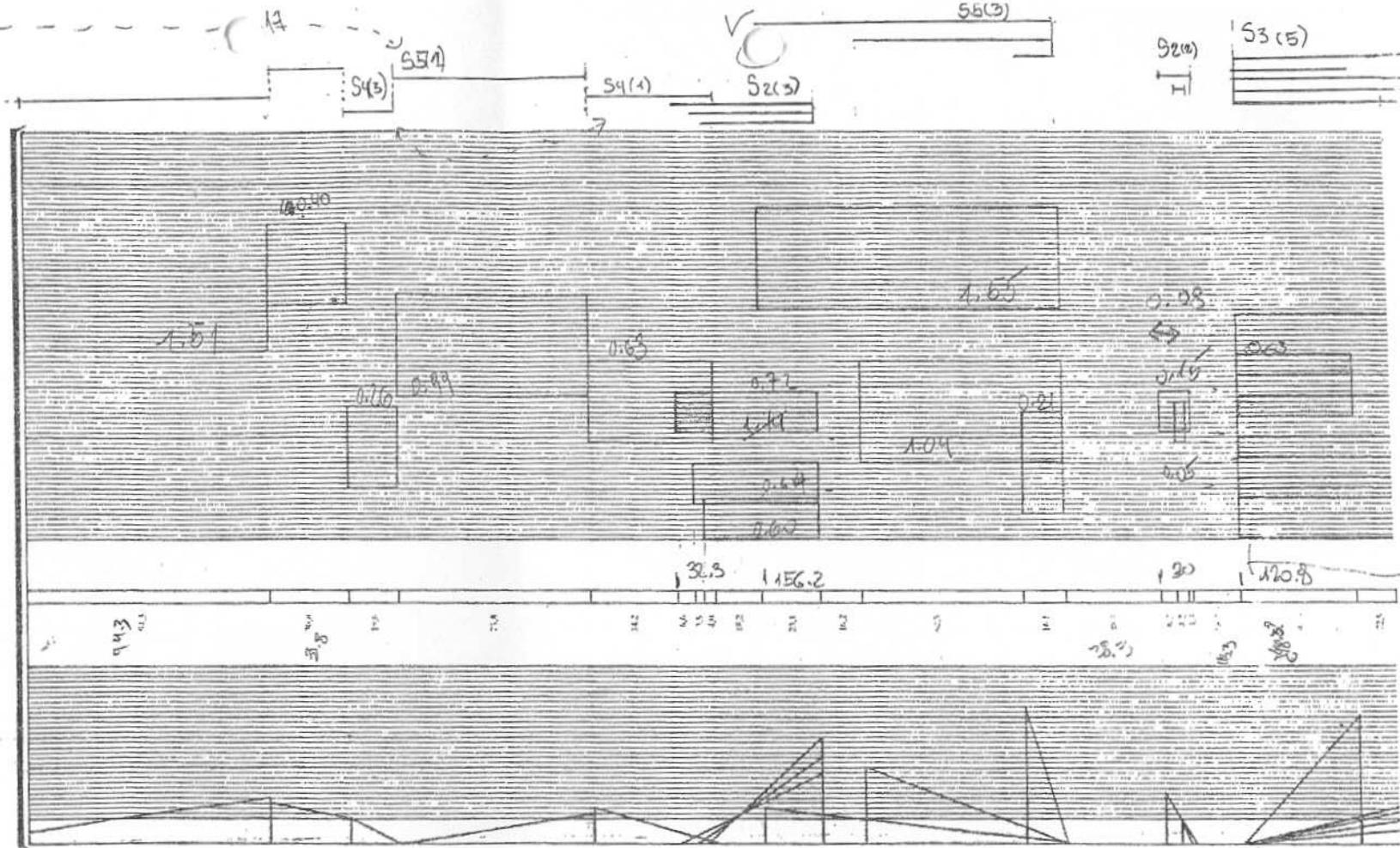


U.E.12466LW

20

→ E1
572.5



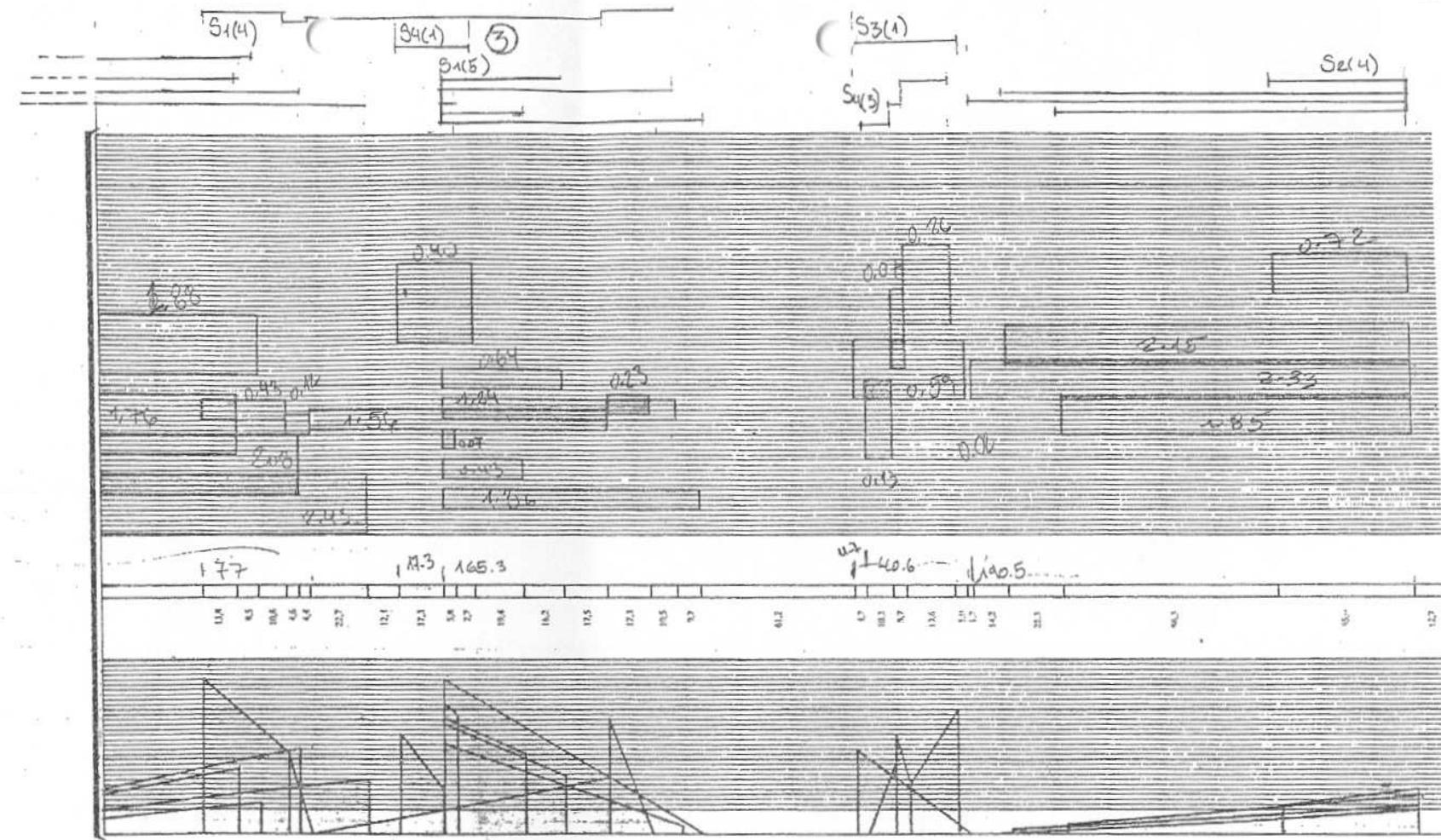


$$100,7 = 120$$

(100)
100
120

24/3
145.3
U.E.12466LW

85/3



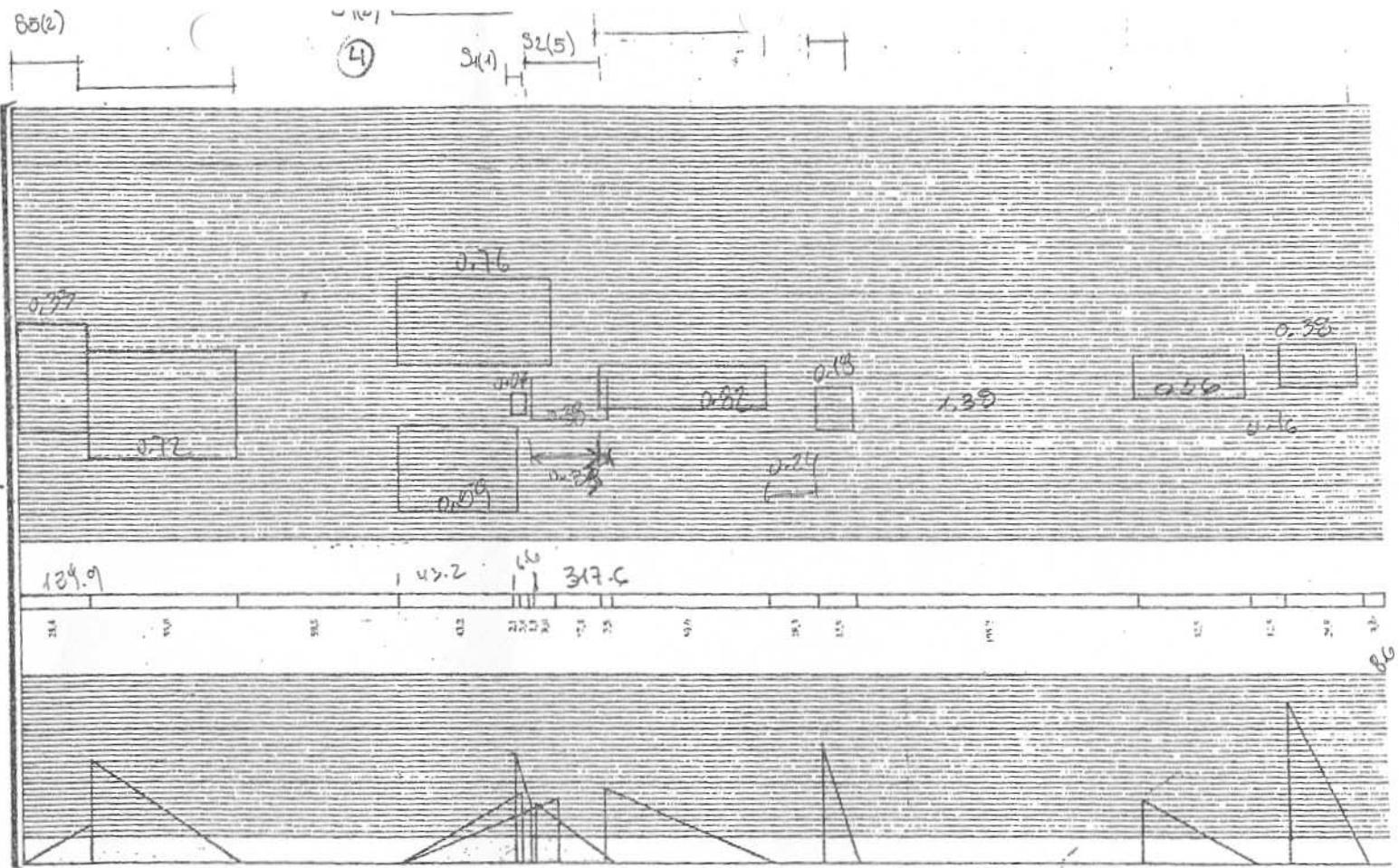
141
1982

S⁴W¹Fe₂

21.8
49.1
99.1

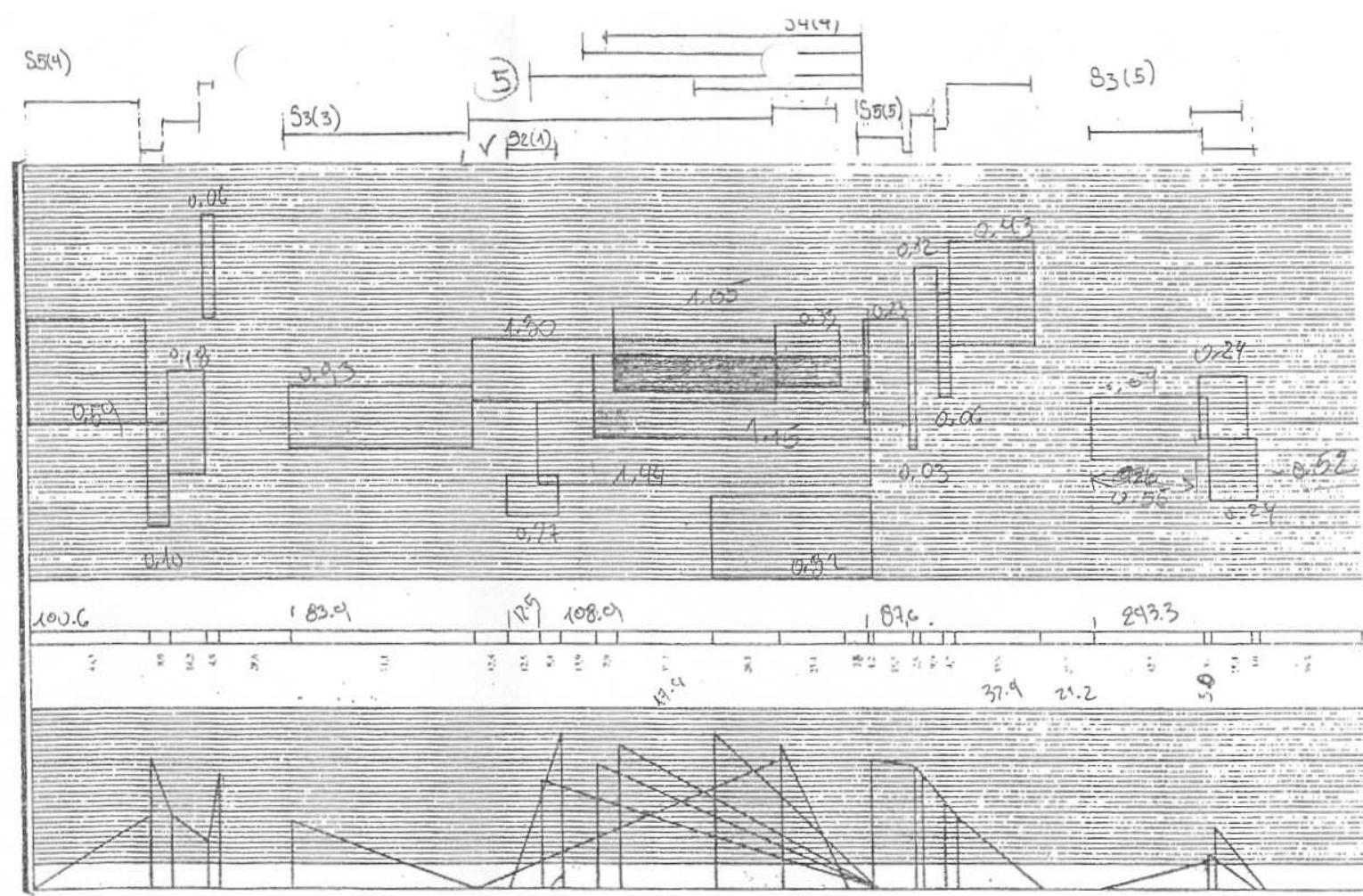
U.E. 12466 LW

165.6



U.E. 124661W

24

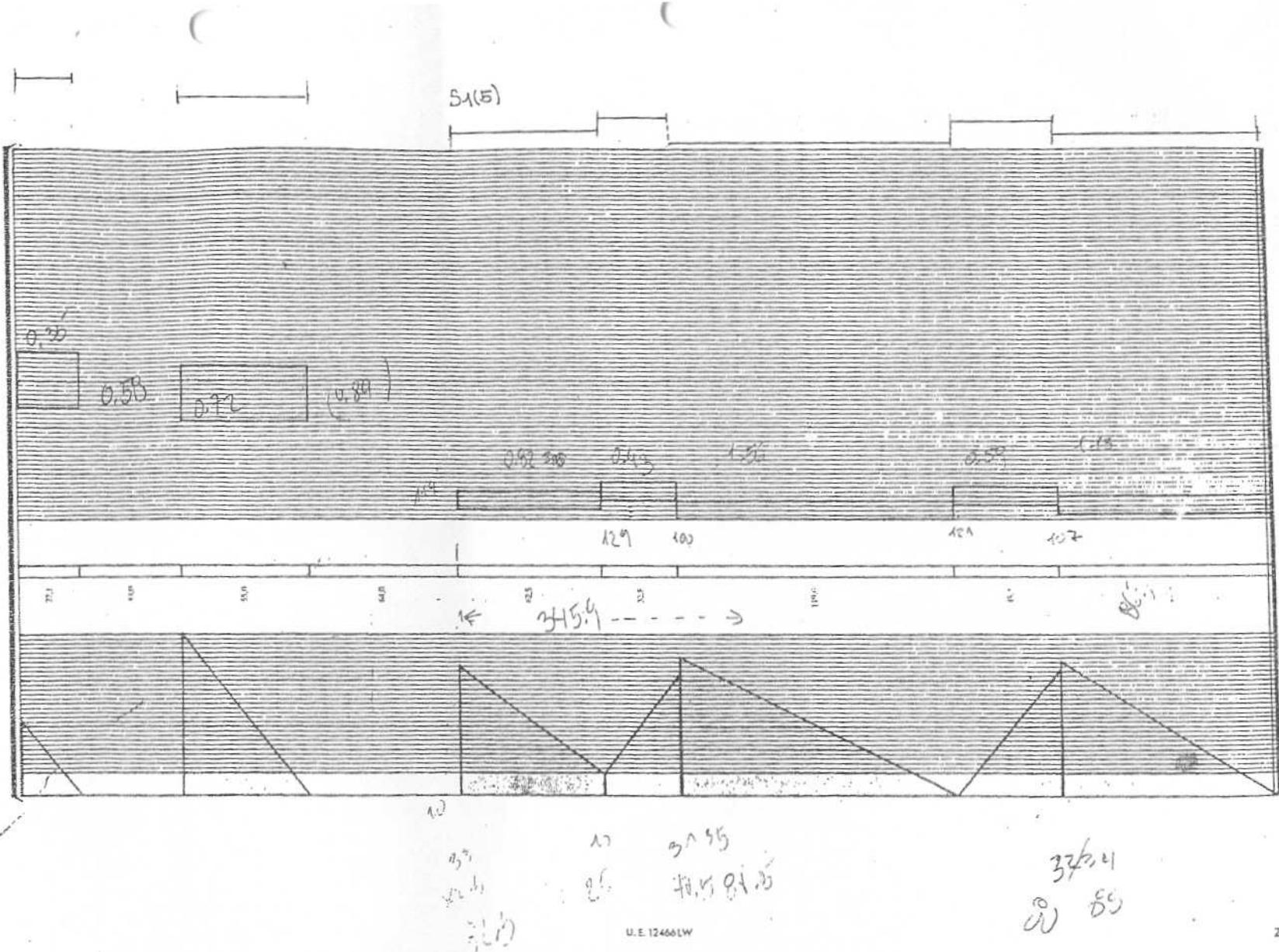


55

٦٣

U. S. 12466

62.049.9
87.810.1



ବାନ୍ଦିପାତ୍ର

Introduction

Introduction

Tonhöhen

Eine 81-stufige Frequenzskala mit der konstanten Intervalleinheit $25/5$ ist von 100 Hertz an aufwärts gewählt. Die Frequenzen sind auf die einstellbaren Größen des verwendeten RC-Generators abgerundet. Je 5 Sinustöne werden mit konstanten Intervallen zu Tongemischen komponiert (s. „Realisation“). Fünf Varianten der Tongemische sind verwendet: das konstante Intervall ist 1, 2, 3, 4 oder 5 mal $25/5$.

Es ergeben sich die von 1-193 nummerierten Tongemische als Klangmaterial für diese Studie (in Hertz):

Hauteurs

Une échelle ascendante, composée de 81 fréquences, a été développée, à partir de 100 pér./sec., selon une différence constante de $25/5$. Les grandeurs fréquentielles ont été légèrement arrondies afin d'être ramenées aux jalons pré-réglés du générateur de basse-fréquence employé.

Des complexes sonores ont été composés invariablement de 5 sons sinusoïdaux, distribués selon un Intervalle constant. La variabilité de ce dernier, qui peut être égal à 1, 2, 3, 4 ou 5 x $25/5$, donne lieu à cinq types différents de complexe. Les complexes suivants, numérotés de 1 à 193, ont été obtenus (en pér./sec.):

Pitch

A frequency scale of 81 steps is chosen from 100 c.p.s. upwards with the constant interval ratio $25/5$. The frequencies are rounded off to the values obtainable from the RC oscillator used. Five sinusoidal notes with constant intervals are compounded for each mixture (see "Realisation"). Five different note mixtures are used, the constant intervals being 1, 2, 3, 4, or 5 times $25/5$ respectively. The resulting note mixtures numbered from 1 to 193 constitute the sound material for this study (in c.p.s.):

Tabelle A

1 100 125 131 126 34 138 147 137 167 178 87 190 203 217 231 246 68 243 280 299 219 340 89 363 386 412 440 468 110 300 533 565 607 637 131 690 736 785 827 873 182 923 1010 1080 1130 1320 172 1373 1400 1470 1570 1700
2 107 114 121 129 135 27 147 157 167 178 190 88 203 217 231 244 265 49 280 299 319 340 363 79 366 412 440 469 480 101 303 533 569 607 637 490 131 736 785 827 893 932 182 1010 1060 1150 1230 1310 174 1400 1490 1570 1700 1810
3 114 121 129 136 147 28 157 167 178 190 203 89 217 231 244 263 280 70 299 319 340 363 356 91 413 440 457 500 533 112 349 607 647 690 736 122 781 837 893 932 1010 134 1000 1150 1230 1310 1400 178 1490 1590 1700 1810 1930
4 122 129 136 147 157 29 167 178 190 203 217 89 217 231 244 263 280 899 71 319 340 363 356 92 410 449 500 532 569 113 367 647 690 736 785 134 837 932 1010 1080 1490 178 1590 1700 1810 1930 2060
5 129 136 147 157 167 30 178 190 203 217 231 81 244 263 280 399 319 72 340 367 386 412 440 73 467 500 533 569 607 637 114 467 690 736 785 827 135 893 932 1010 1080 1490 177 1700 1810 1930 2060
6 100 114 129 147 167 31 138 157 178 203 221 32 190 217 244 280 319 73 363 299 340 366 440 94 363 412 469 533 607 115 349 569 647 736 837 134 490 785 893 1010 1130 187 923 1080 1220 1400 1590 172 1370 1470 1700 1930 2200
7 114 129 147 167 190 32 157 178 203 231 263 83 217 246 280 319 362 74 299 319 340 366 440 95 412 468 533 607 690 116 349 567 647 736 837 135 781 893 1010 1130 1310 188 1080 1220 1400 1590 1810 177 1490 1700 1810 2200 2500
8 129 147 167 190 217 33 176 203 231 263 299 84 244 260 289 319 341 412 75 340 384 440 505 569 94 469 533 607 690 783 117 467 736 837 913 1080 137 893 1010 1150 1310 1490 139 1230 1600 1590 1810 2060 180 1700 1930 2200 2500 2840
9 147 167 190 217 246 34 203 231 263 299 340 85 266 319 362 412 469 76 308 440 505 569 647 97 533 607 690 783 893 118 736 873 952 1080 1130 189 1010 1150 1310 1490 1700 144 1400 1590 1810 2060 2340 181 1590 2200 2500 2840 3230
10 167 190 217 246 286 33 221 253 299 340 386 86 319 362 412 469 533 77 440 500 569 647 736 98 607 690 745 893 1910 119 467 736 837 913 1080 142 1150 1370 1490 1705 1930 141 1390 1810 2060 2340 2670 182 2100 2100 2500 3240 3440
11 100 125 147 178 217 34 138 167 203 246 299 87 190 221 280 340 412 78 263 319 356 449 549 99 362 440 532 647 765 130 300 607 736 883 1080 141 690 827 1010 1220 1490 182 923 1150 1400 1700 2040 182 1310 1470 1700 1930 2340 2640
12 121 147 178 217 253 35 167 203 244 299 363 88 231 280 340 412 500 79 319 364 448 549 890 100 440 533 647 785 931 121 607 724 892 1060 1210 142 827 1010 1220 1490 1810 143 1010 1230 1490 1810 2300 181 1590 1700 1930 2200 2500 2840
13 147 178 217 263 319 38 203 246 299 362 440 89 280 340 412 500 607 80 366 449 549 890 837 101 533 647 785 932 112 734 893 1030 1210 1590 143 1010 1230 1490 1810 2300 184 1230 1490 1810 2200 2500 2840 195 1790 2340 3640 3450 4180
14 178 217 263 219 366 89 246 299 362 440 333 88 340 412 500 607 736 81 469 549 890 837 1010 102 647 785 931 1130 1590 1930 144 1230 1490 1810 2200 2500 2840 185 1790 2060 2300 3000 3462 184 2340 2640 3450 4160 3646
15 217 263 319 366 449 90 299 362 440 533 647 41 412 500 607 736 893 81 569 493 837 1010 1230 103 781 932 1150 1400 1700 124 1080 1310 1590 1930 2340 145 1490 1810 2200 2670 3130 187 2640 3450 4180 5080 6160
16 100 125 147 187 217 250 41 138 175 221 279 386 83 190 214 219 412 532 83 263 340 449 549 736 104 362 448 607 785 1010 125 529 647 837 1080 1400 146 690 892 1152 1490 1930 147 952 1330 1570 2060 2370 188 1210 1700 2200 2640 3440
17 129 147 187 217 250 363 83 178 221 279 386 500 43 246 211 412 533 690 84 344 448 549 736 912 105 469 607 785 1010 1210 1417 893 1150 1490 1930 2300 186 1330 1700 2060 2470 3450 4160
18 147 187 217 263 449 43 221 279 386 500 647 44 319 411 533 690 893 85 440 549 736 917 104 607 785 1010 1210 1700 127 837 1040 1100 1810 2330 145 1150 1470 1930 2300 2500 3130 187 2640 3450 4160 4760 4160
19 217 260 362 449 607 44 299 366 500 647, 837 85 785 1010 1210 1700 2300 128 1080 1400 1810 2340 3020 149 1490 1930 2200 2330 4160 579 2660 3670 3450 4460 5770 181 2540 3680 4760 6160 7772
20 290 362 449 607 785 84 366 500 647 837 1080 84 503 699 895 1150 1490 87 736 931 1120 1310 2060 104 1010 1210 1700 2200 2840 137 1400 1810 2340 3020 2920 149 1930 2300 2720 4180 3410 7772 171 3670 3450 4460 5770 7470 - 192 3690 4760 6160 7797 10300
21 100 138 190 243 342 46 500 490 952 1210 1610 87 490 952 1210 1810 2300 84 932 1210 1810 2300 3430 109 1210 1810 2300 3430 4760 138 1810 2300 3450 4760 4370 181 2300 3430 4760 4370 6570 9560
22 138 190 263 343 320
23 190 363 342 500 690
24 263 363 500 690 952
25 341 500 690 952 1210

Zum Vergleich diene der Frequenzplan, in dem die Nummer jedes Tongemisches an den Punkt der tiefsten Frequenz eingetragen ist:

A comparer au tableau des fréquences, où le numéro de chaque complexe a été mis en regard de sa fréquence la plus grave.

The following frequency diagram serves for comparison, the number of each note mixture being inserted at the point corresponding to the lowest frequency:

Tabelle B

Frequenzen-Tongemische

(Numerierung der Tongemische wie in Tabelle A von 1-193)

101	111	114	116	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	8010	8011	8012	8013	8014	8015	8016	8017	8018	8019	8020	8021	8022	8023	8024	8025	8026	8027	8028	8029	8030	8031	8032	8033	8034	8035	8036	8037	8038	8039	8040	8041	8042	8043	8044	8045	8046	8047	8048	8049	8050	8051	8052	8053	8054	8055	8056	8057	8058	8059	8060	8061	8062	8063	8064	8065	8066	8067	8068	8069	8070	8071	8072	8073	8074	8075	8076	8077	8078	8079	8080	8081	8082	8083	8084	8085	8086	8087	8088	8089	8090	8091	8092	8093	8094	8095	8096	8097	8098	8099	80100	80101	80102	80103	80104	80105	80106	80107	80108	80109	80110	80111	80112	80113	80114	80115	80116	80117	80118	80119	80120	80121	80122	80123	80124	80125	80126	80127	80128	80129	80130	80131	80132	80133	80134	80135	80136	80137	80138	80139	80140	80141	80142	80143	80144	80145	80146	80147	80148	80149	80150	80151	80152	80153	80154	80155	80156	80157	80158	80159	80160	80161	80162	80163	80164	80165	80166	80167	80168	80169	80170	80171	80172	80173	80174	80175	80176	80177	80178	80179	80180	80181	80182	80183	80184	80185	80186	80187	80188	80189	80190	80191	80192	80193	80194	80195	80196	80197	80198	80199	80200	80201	80202	80203	80204	80205	80206	80207	80208	80209	80210	80211	80212	80213	80214	80215	80216	80217	80218	80219	80220	80221	80222	80223	80224	80225	80226	80227	80228	80229	80230	80231	80232	80233	80234	80235	80236	80237	80238	80239	80240	80241	80242	80243	80244	80245	80246	80247	80248	80249	80250	80251	80252	80253	80254	80255	80256	80257	80258	80259	80260	80261	80262	80263	80264	80265	80266	80267	80268	80269	80270	80271	80272	80273	80274	80275	80276	80277	80278	80279	80280	80281	80282	80283	80284	80285	80286	80287	80288	80289	80290	80291	80292	80293	80294	80295	80296	80297	80298	80299	80300	80301	80302	80303	80304	80305	80306	80307	80308	80309	80310	80311	80312	80313	80314	80315	80316	80317	80318	80319	80320	80321	80322	80323	80324	80325	80326	80327	80328	80329	80330	80331	80332	80333	80334	80335	80336	80337	80338	80339	80340	80341	80342	80343	80344	80345	80346	80347	80348	80349	80350	80351	80352	80353	80354	80355	80356	80357	80358	80359	80360	80361	80362	80363	80364	80365	80366	80367	80368	80369	80370	80371	80372	80373	80374	80375	80376	80377	80378	80379	80380	80381	80382	80383	80384	80385	80386	80387	80388	80389	80390	80391	80392	80393	80394	80395	80396	80397	80398	80399	80400	80401	80402	80403	80404	80405	80406	80407	80408	80409	80410	80411	80412	80413	80414	80415	80416	80417	80418	80419	80420	80421	80422	80423	80424	80425	80426	80427	80428	80429	80430	80431	80432	80433	80434	80435	80436	80437	80438	80439	80440	80441	80442	80443	80444	80445	80446	80447	80448	80449	80450	80451	80452	80453	80454	80455	80456	80457	80458	80459	80460	80461	80462	80463	80464	80465	80466	80467	80468	80469	80470	80471	80472	80473	80474	80475	80476	80477	80478	80479	80480	80481	80482	80483	80484	80485	80486	80487	80488	80489	80490	80491	80492	80493	80494	80495	80496	80497	80498	80499	80500	80501	80502	80503	80504	80505	80506	80507	80508	80509	80510	80511	80512	80513	80514	80515	80516	80517	80518	80519	80520	80521	80522	80523	80524	80525	80526	80527	80528	80529	80530	80531	80532	80533	80534	80535	80536	80537	80538	80539	80540	80541	80542	80543	80544	80545	80546	80547	80548	80549	80550	80551	80552	80553	80554	80555	80556	80557	80558	80559	80560	80561	80562	80563	80564

Volume

Intensities

Les évolutions d'intensité sont représentées dans le système inférieur de la partition. La distance entre deux lignes correspond à une différence de 1 dB. La deuxième ligne de la partie basse (30 dB) jusqu'à la mixte à la fréquence sélectionnée est à la hauteur de la top line de la partie haute (30 dB).

The loudness of 0 dB depends on the room size but is usually measured in an anechoic, reverberant-free room with a volume of ~300 m^3 . The measured speech frequency of one octave between 1000 and 4000 Hz is used as a reference, since it is the most important for speech perception.

Une gamme de 31 degrés, dont l'unité de mesure est An intensity scale of 31 steps is chosen with a constant

Intensities Volume

ssement est proportionnel à la densité des superpositions.

shading depending on the degree of overapplying; and plus numerous lessures, plus foncées. Cf accro-

Overlapping note mixtures are indicated by heavier shading depending on the degree of overlap.

110-1150 (No. 133 du tableau des fréquences), etc. (fréquences), le deuxième, les fréquences 690, 785, 893, 139, 109, 137, 140, etc.)

entirely. Les surfaces ainsi obtenues sont donc plus localisées. Loin peut être de celles qui sont très larges. Les surfaces ainsi obtenues sont donc plus localisées. Loin peut être de celles qui sont très larges.

omplexes don't fit representatives' goals in partition, parallel traits horizontalized don't fit extreme fitness' goal reunions are requested space being shaded. The three remaining freegenecles between the highest and lowest are acser-

constant, seules les fréquences extrêmes de chaque journeu sont échangées dans l'ensemble des stations, et les plus courtes (moins de 10 minutes) sont éliminées. Les stations sont alors classées par ordre décroissant de la fréquence moyenne journalière des échanges. Les stations qui ont le moins d'échanges sont éliminées, et celles qui ont le plus d'échanges sont conservées. Les stations qui ont le moins d'échanges sont éliminées, et celles qui ont le plus d'échanges sont conservées.

7,200 per/sec. Come to focus less complexe sounds

The frequencies sent to the system are drawn along the top of the score.

zen gehört seine Hüllkurve gleicher Länge im Schallstärkensystem. Der Zwischenraum zwischen der steigenden oder fallenden Linie jeder Hüllkurve und der Grundlinie (-40 dB) ist gestrichelt.

Zeitdauer

Zwischen Tonhöhen- und Schallstärkensystem ist unter zwei Linien die Zeitdauer in Zentimetergrößen angegeben. Diese Zentimetergrößen entsprechen der Länge des Tonbandes bei 76,2 cm/sec. Bandlaufgeschwindigkeit.

Jede Veränderung im Zeitkontinuum ist durch einen senkrechten Strich zwischen den beiden Linien markiert. Die eingetragenen Zentimeterzahlen gelten jeweils für den Abstand von Strich zu Strich.

Wenn sich Tongemische überlagern, so sind alle Anfänge und Enden von Tongemischen als zeitliche Veränderungen markiert. Die Dauer eines Tongemisches wird dann ermittelt, indem man alle Längenangaben zwischen seinem Anfang und Ende (diese sind aus der Linienlänge in Tonhöhen- und Schallstärkensystem ersichtlich) addiert.

Realisation

Für jedes Tongemisch werden die 5 Frequenzen mit 0 dB auf Tonband aufgenommen (76,2 cm/sec.). Dann wird ein 4 cm langes Stück Tonband jedes dieser aufgenommenen Töne isoliert. Die fünf Bandstücke à 4 cm werden, in der Reihenfolge vom tiefsten zum höchsten Ton, aneinander auf eine Weißbandschleife geklebt. Diese Tonfolge wird in einen Hallraum (mit ca. 10 Sek. Nachhallzeit und möglichst regelmäßiger Frequenzempfindlichkeit) übertragen und mit 0 dB wieder aufgenommen. Von dem Tonband der so erreichten Modulation wird die ursprüngliche Folge der 5 Töne getrennt (Skizze).

la ligne supérieure (0 dB); la ligne inférieure extrême correspond à -40 dB.

A chaque complexe représenté dans le système supérieur correspond, dans le système des intensités, une figure de même longueur, qui représente son évolution dynamique. La surface comprise entre la ligne supérieure, ascendante ou descendante, de cette figure et la ligne inférieure du système (-40 dB) est hachurée.

Durées

Les durées sont indiquées en cm. le long de deux lignes situées entre les systèmes réservés respectivement aux hauteurs et aux intensités. Ces indications correspondent à la longueur des sections de bande magnétique, la vitesse de déroulement étant de 76,2 cm/sec.

Chaque changement qui survient dans le continuum de temps est marqué par un trait vertical réunissant les deux lignes. Les nombres de centimètres sont valables d'un trait à l'autre.

Lorsque des complexes sonores se superposent, les débuts et les terminaisons de tous les complexes sont marqués comme changements temporels. La durée des différents complexes peut être déterminée par l'addition des indications de longueur comprises entre leur commencement et leur fin (lesquels sont aisément repérables aux figures des systèmes fréquentiels et dynamiques).

Realisation

Les cinq fréquences destinées à un même complexe sont enregistrées sur bande magnétique (76,2 cm/sec.) au niveau de 0 dB. Une section de quatre centimètres est ensuite prélevée sur chacun de ces enregistrements. Les cinq morceaux sont collés bout-à-bout, du plus grave au plus aigu, sur une boucle de bande non-magnétisée. Cette séquence est envoyée dans une

has a corresponding envelope of the same length in the volume section below. The space between the rising or falling line of each envelope and the base line (-40 dB) is shaded.

Duration

The duration is indicated in cm. along two lines between the pitch and volume sections of the score. These values in cm. correspond to the lengths of tape played at 76.2 cm. per second.

Each change along the time axis is marked by a vertical stroke between the two lines. The indicated numbers refer to the distance in cm. between the strokes. When note mixtures overlap, their beginnings and ends are marked as time changes. The duration of a note mixture is obtained by adding all the length indications between its beginning and end (as found from the length of the lines in the pitch and volume sections).

Realisation

The five frequencies of each note mixture are recorded at 0 dB on tape (76.2 cm. per second). A 4 cm. tape of each of the recorded notes is cut off. The five 4 cm. lengths of tape are stuck end to end onto a blank tape loop in order from the lowest to the highest note. This note sequence is played and recorded at 0 dB in a room with about 10 seconds reverberation time and regular frequency response. The original sequence of the five notes is cut from this tape (see sketch).

Das folgende Spekrogramm zeigt die longematische von Prüflingsteile 13 in ihrer speziellen Struktur, wie sie durch die akustische Modulation der Sinusintonoflegie bestimmt werden.

121	Verhältnisse / reverberate / reverberated	114	107	100

Das Verbalband (s., „benutztes Tongamisch“) bekennt die vorgetischreiblebenen Zentimeterlängen, wird sensibilisiertheit regulieren aux fréquences) et le résultat est à nouveau énergisatrice du niveau maximum de 0 dB. La suite initiale de 5 sons est ensuite préparée du début de la modulations intensité à la longueur sonore, puis, dans le cas d'un enregistrement, à la fin de la modulations intensité. C'est alors que l'enregistrement est terminé. Les évolutions croissantes sont réalisées par réglage supplémentaire du mouvement rétrograde, les évolutions décroissantes, par réglage du mouvement droit des complexes réverbères.

