

# robotron

Technische Beschreibung  
und Bedienungsanleitung  
Teil 2 Часть 2 Part 2

**robotron M 3003**  
***LEITERKARTENTESTER***  
***АВТОМАТ ДЛЯ КОНТРОЛЯ***  
***ПЕЧАТНЫХ СХЕМ***  
***IN - CIRCUIT TESTER***

**Technische Beschreibung und Bedienungsanleitung**  
**Техническое описание и инструкция**  
**по эксплуатации**  
**Instruction Manual**

**Teil 2    Часть 2    Part 2**

***LEITERKARTENTESTER***  
**robotron M 3003**  
***АВТОМАТ ДЛЯ КОНТРОЛЯ***  
***ПЕЧАТНЫХ СХЕМ***  
**robotron M 3003**  
***IN-CIRCUIT TESTER***  
**robotron M 3003**

**VEB ROBOTRON-MESSELEKTRONIK > OTTO SCHÖN < DRESDEN**  
**Lingnerallee 3, Postschließfach 211, Dresden, DDR-8012**

Inhaltsverzeichnis/Содержание/Contents

Position der Bauelemente - Leiterplattenansichten

Расположение деталей - Виды печатных плат

Component Location - P.C. Board Illustrations

525 509.8	Busverbinder PIN/Коммутатор шин - Контактный вывод/PIN bus connector, Blatt 1/Лист 1/Page 1	7
525 509.8	Busverbinder PIN, Blatt 2	8
525 501.6	PIN-Anschaltung/Коммутация контактных птырей/PIN activation	9
525 507.3	Richtungsschalter/Переключатель релейных полей/Direction switch	10
525 545.0	Bussteuerung/Управление шиной/Bus control	11
529 141.3	Zwischenadapterkabel/Промежуточный кабель/Test fixture interface cable	12
529 063.8	Trafoeinheit/Трансформаторный узел/Transformer unit	12
525 564.3	Gleichrichtereinheit/Выпрямительный блок/Rectifier unit	13
525 586.0	Stromversorgung 5 V/1 A/Электропитание/Power supply	13
525 561.0	Regelteil 5 V/1 A/Регулирующий узел/Control portion	14
525 559.6	Regelteil 15 V/36 V/Регулирующий узел/Control portion	15
099 014.5	Regelteilmodul 99 014/Модуль регулирующего узла/Control module	16
099 015.3	Regelteilmodul 99 015/Модуль регулирующего узла/Control module	16
525 557.1	Regelteilmodul 36 V/Модуль регулирующего узла/Control module	16
525 511.2	Busverbinder MAT/Коммутатор шин - Матрица/MAT bus connector, Blatt 1/Лист 1/Page 1	17
525 511.2	Busverbinder MAT, Blatt 2	18
525 539.5	Strommesser/Измеритель тока/Ammeter	19
525 543.4	Zusatzquelle/Дополнительный источник/Additional source	20
525 534.6	Signalgenerator/Генератор сигналов/Signal generator	21
525 505.7	Meßstellenumschalter/Коммутатор измерительных приборов/Sampler	22
525 503.2	Matrix/Матрица/Matrix	23
525 555.5	Busverbinder FE/Коммутатор шин - Функциональный узел/FE bus connector (functional module), Blatt 1/Лист 1/Page 1	24
525 555.5	Busverbinder FE, Blatt 2	25
525 537.0	Komparator/Компаратор/Comparator	26
525 541.8	Zählimpulsgenerator/Генератор счетных импульсов/Counting pulse generator <sup>1)</sup>	27
525 529.0	ADU-Analogteil/АЦП-Аналоговый блок/ADC analogue portion	28
525 531.3	ADU-Digitalteil/АЦП-Цифровой блок/ADC digital portion	29
525 582.8	ADU-Prüfanzeige/АЦП-Контрольная индикация/ADC test display	30
529 129.4	Prüfeinheit/Контрольный узел/Test unit	31
528 277.5	Beistellschrank AK, mont./Шкаф центрального процессора, смонт./Add-on controller console, assembled	31
528 227.7	Zusatzlogik/Дополнительная логика/Additional logic	32
528 316.5	Ansteuerung Tastatur/Управление клавиатурой/Drive - keyboard	33
528 310.8	Spannungskontrolle 1/Контроллер напряжения/Voltage check	34
528 319.8	Steckeinheit/Вставной узел/Plug-in unit	35
528 300.3	Rechereinsatz/Кассета вычислителя/Computer tray	35
528 302.8	Peripherieinsatz/Периферийная кассета/Periphery tray	35
528 220.3	Systemeinheit/Системный узел/System unit	36
528 225.2	Heizspannung/Напряжение накала/Heater voltage	37
528 312.4	Spannungskontrolle 2/Контроллер напряжения/Voltage check	38
525 497.2	Leiterplatte, bestückt/Печатная плата, оснащ./P.C. board, assembled	39
525 517.8	Leiterplatte, bestückt/Печатная плата, оснащ./P.C. board, assembled	40
525 513.7	Adapterplatte 58/S/Адаптерная плата/Adapter board	41
528 206.8	Tastatur/Клавиатура/Keyboard	42
525 572.3	Lampenanzeige/Ламповая индикация/Lamp panel	42
529 771.6	ABS/Дисплейный интерфейс/Interface control	43

1) neue Version siehe Anhang/новая модификация см. приложение/new version see annex

529 760.3	AKB 1/Интерфейс - Кассетный накопитель на магнитной ленте/Interface control for magnetic tape cartridge unit	43
529 774.0	BVE 1/Усиление-формирование общей шины/Bus driver	44
529 775.7	BVE 2	44
529 773.2	OPS 1/Оперативная память/Operating store (RAM)	45
529 772.4	OPS 2	45
529 766.0	PFS 1/Программируемое постоянное ЗУ/Programmable fixed store (ROM)	46
529 767.7	PFS 2	46
529 768.5	PFS 3	47
529 769.3	PFS 4	47
529 770.8	PFS 5	48
529 776.5	PFS 6	48
529 777.3	PFS 7	49
529 764.4	ZRE 1/Микропроцессорный модуль/CPU board	50
529 765.2	ZRE 2	50
Schaltteilliste/Спецификация деталей схемы/List of Circuit Elements <sup>1)</sup>		51
Stromlauf- und Anschlußpläne/Электрические и соединительные схемы/Wiring and Connection Diagrams		
529 130.0	MeSteil/Измерительный блок/Measuring portion, Blatt 1/Лист 1/Page 1	89
529 130.0	MeSteil, Blatt 4	90
529 130.0	MeSteil, Blatt 5	91
525 509.8	Busverbinder PIN/Коммутатор шин - Контактный вывод/PIN bus connector, Blatt 1/Лист 1/Page 1	92
525 509.8	Busverbinder PIN, Blatt 2	93
525 509.8	Busverbinder PIN, Blatt 3	94
525 509.8	Busverbinder PIN, Blatt 4	95
525 501.6	PIN-Anschaltung/Коммутация контактных штырей/PIN activation, Blatt 1/Лист 1/Page 1	96
525 501.6	PIN-Anschaltung, Blatt 2	97
525 507.3	Richtungsschalter/Переключатель релейных полей/Direction switch, Blatt 1/Лист 1/Page 1	98
529 062.1	Schaltnetzteilereinheit/Тактируемый модуль питания/Switching power supply unit	99
529 063.8	Trafoeinheit/Трансформаторный узел/Transformer unit	100
525 564.3	Gleichrichtereinheit/Выпрямительный блок/Rectifier unit	100
525 586.0	Stromversorgung 5 V/1 A/Электропитание/Power supply	101
525 561.0	Regelteil 5 V/1 A/Регулирующий узел/Control portion	101
099 014.5	Regelteilmodul 99 014/Модуль регулирующего узла/Control module	101
099 010.4	Kühlkörperbaustein 99 010/011/Радиаторный модуль/Heat sink module	101
525 559.6	Regelteil 15 V/36 V/Регулирующий узел/Control portion	102
099 015.3	Regelteilmodul 99 015/Модуль регулирующего узла/Control module	102
525 557.1	Regelteilmodul 36 V/Модуль регулирующего узла/Control module	102
525 511.2	Busverbinder MAT/Коммутатор шин - Матрица/MAT bus connector, Blatt 1/Лист 1/Page 1	103
525 511.2	Busverbinder MAT, Blatt 2	104
525 511.2	Busverbinder MAT, Blatt 3	105
525 503.2	Matrix/Матрица/Matrix, Blatt 1/Лист 1/Page 1	106
525 503.2	Matrix, Blatt 2	107
525 503.2	Matrix, Blatt 3	108
525 541.8	Zählimpulsgenerator/Генератор счетных импульсов/Counting pulse generator, Blatt 1/Лист 1/Page 1 <sup>1)</sup>	109
525 541.8	Zählimpulsgenerator, Blatt 2 <sup>1)</sup>	110

<sup>1)</sup> neue Version Zählimpulsgenerator siehe Anhang/новая модификация Генератор счетных импульсов см. приложение/new version Counting pulse generator see annex

525 541.8	Zählimpulsgenerator, Blatt 3 <sup>1)</sup>	111
525 541.8	Zählimpulsgenerator, Blatt 4 <sup>1)</sup>	112
525 531.3	ADU-Digitalteil/АЦП-Цифровой блок/ADC digital portion, Blatt 2/Лист 2/ Page 2	112
525 529.0	ADU-Analogteil/АЦП-Аналоговый блок/ADC analogue portion, Blatt 2/Лист 2/ Page 2	112
525 529.0	ADU-Analogteil, Blatt 1	113
525 582.8	ADU-Prüfanzeige/АЦП-Контрольная индикация/ADC test display	114
528 277.5	Beistellschrank АК, mont./Шкаф центрального процессора, смонт./Add-on controller console, assembled	115
528 279.1	Steuerung/Управление/Control, Blatt 1/Лист 1/Page 1	116
528 279.1	Steuerung, Blatt 2	117
528 279.1	Steuerung, Blatt 3	118
528 279.1	Steuerung, Blatt 4	119
528 279.1	Steuerung, Blatt 5	120
528 227.7	Zusatzlogik/Дополнительная логика/Additional logic, Blatt 1/Лист 1/Page 1	121
528 227.7	Zusatzlogik, Blatt 2	122
528 316.5	Ansteuerung Tastatur/Управление клавиатурой/Drive - keyboard, Blatt 1/ Лист 1/Page 1	123
528 316.5	Ansteuerung Tastatur, Blatt 2	124
528 310.8	Spannungskontrolle 1/Контроллер напряжения/Voltage check	125
528 278.3	Bedienfeld/Пульт управления/Operator control panel, Blatt 1/Лист 1/Page 1	126
528 278.3	Bedienfeld, Blatt 2	127
528 278.3	Bedienfeld, Blatt 3	128
528 220.3	Systemeinheit/Системный узел/System unit, Blatt 1/Лист 1/Page 1	129
528 220.3	Systemeinheit, Blatt 2	130
528 206.8	Tastatur/Клавиатура/Keyboard	131
528 225.2	Heizspannung/Напряжение накала/Heater voltage	131
528 312.4	Spannungskontrolle 2/Контроллер напряжения/Voltage check	132
529 125.3	Testleiterplatte /Тестовая печатная плата/Test p.c. board	133
525 513.7	Adapterplatte 58/S/Адаптерная плата/Adapter board	133
525 572.3	Lampenanzeige/Ламповая индикация/Lamp panel	134
300 300.8	Leiterkartentester M 3003/Автомат для контроля печатных схем/ In-circuit tester	Anlage/ Приложение /Annex
529 130.0	Meßteil/Измерительный блок/Measuring portion, Blatt 2/Лист 2/Page 2	Anlage
529 130.0	Meßteil, Blatt 3	Anlage
525 507.3	Richtungsschalter/Переключатель релейных полей/Direction switch, Blatt 2/Лист 2/Page 2	Anlage
525 545.0	Bussteuerung/Управление шиной/Bus control	Anlage
525 539.5	Strommesser/Измеритель тока/Ammeter	Anlage
525 543.4	Zusatzquelle/Дополнительный источник/Additional source	Anlage
525 534.6	Signalgenerator/Генератор сигналов/Signal generator	Anlage
525 505.7	Meßstellenumschalter/Коммутатор измерительных приборов/Sampler	Anlage
525 555.5	Busverbinder FE/Коммутатор шин - Функциональный узел/FE bus connector (functional module), Blatt 1/Лист 1/Page 1	Anlage
525 555.5	Busverbinder FE, Blatt 2	Anlage
525 555.5	Busverbinder FE, Blatt 3	Anlage
525 537.0	Komparator/Компаратор/Comparator	Anlage
525 531.3	ADU-Digitalteil/АЦП-Цифровой блок/ADC digital portion, Blatt 1/Лист 1/ Page 1	Anlage

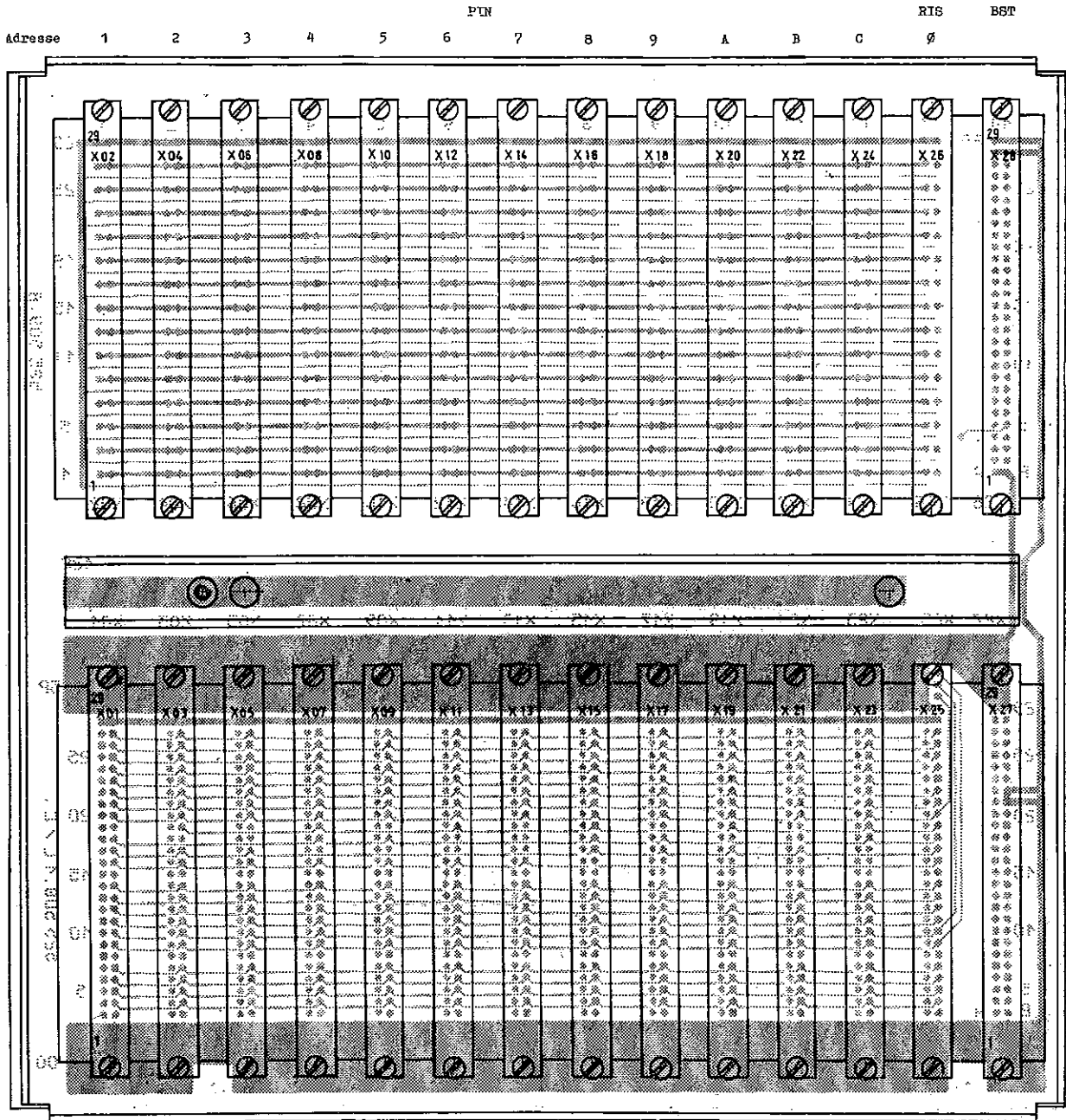
<sup>1)</sup> neue Version siehe Anhang/новая модификация см. приложение/new version see annex

Erläuterungen zu den Leiterplattenansichten (Position der Bauelemente), den Schaltteillisten und den Stromlaufplänen	135
Пояснения к видам печатных плат (расположение деталей), спецификации элементов схемы и принципиальным электрическим схемам	135
Explanations of P.C. Board Illustrations (Component Location), List of Circuit Elements and Wiring Diagrams	135

Anhang / Приложение / Annex

Zählimpulsgenerator/Генератор счетных импульсов/Counting pulse generator 525 605.8  
(neue Version/новая модификация/new version)

- Position der Bauelemente/Расположение деталей/Component Location	A 1
- Schaltteilliste/Спецификация деталей схемы/List of Circuit Elements	A 2
- Stromlaufpläne/Электрические схемы/Wiring Diagrams	A 4



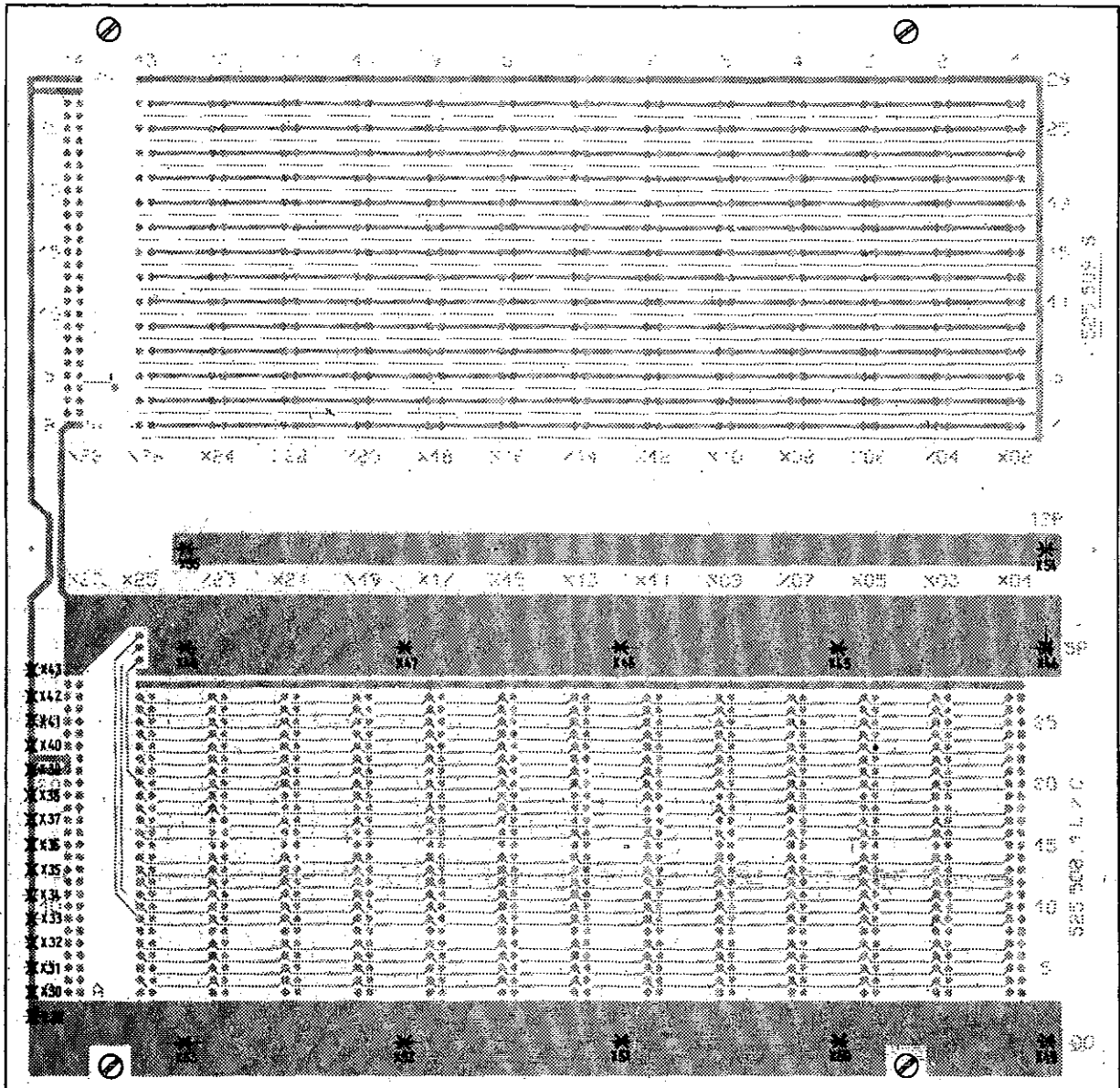
Ansicht Bestückungsseite  
 Вид со стороны оснащения  
 View of Insertion End

Position der Bauelemente 1  
 Расположение деталей 1  
 Component Location 1

0

BUS-VERBINDER PIN

525 5098



Ansicht Lötseite

Вид на выводы со стороны пайки

Soldering End View

Position der Bauelemente 2

Расположение деталей 2

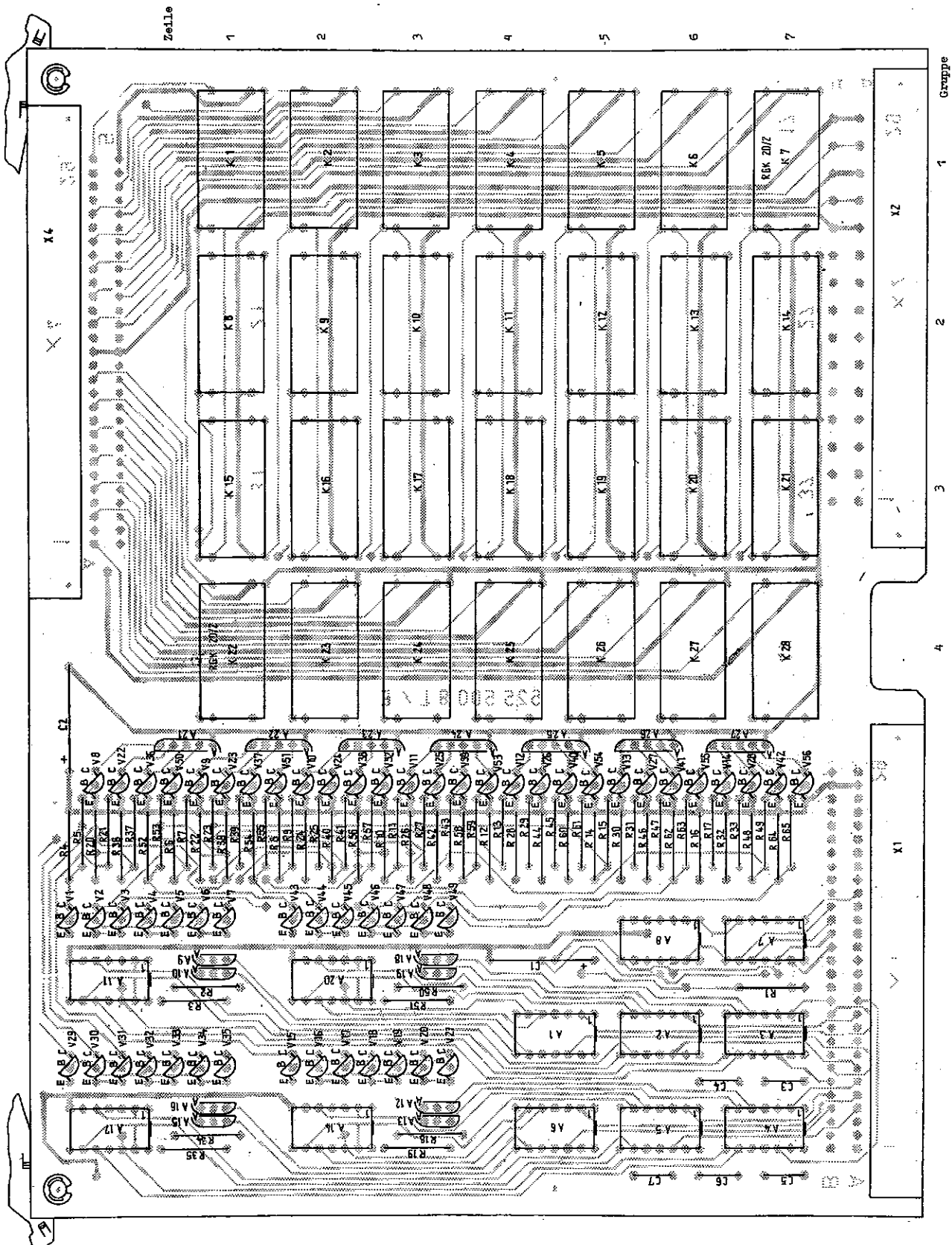
Component Location 2

0

BUS-VERBINDER PIN

525 509.0

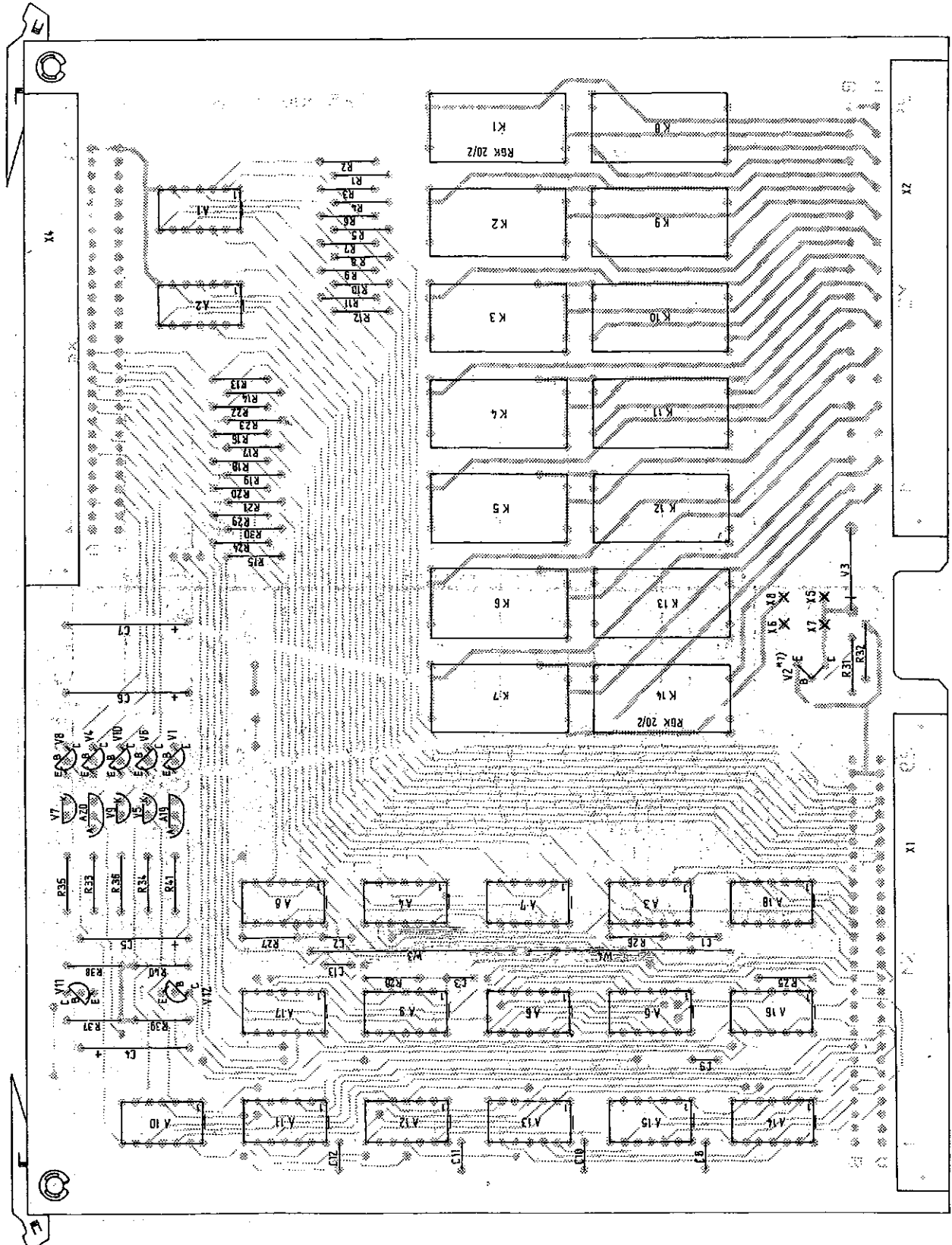




Ansicht Bestückungsseite  
 Вид со стороны оснащения  
 View of Insertion End

Position der Bauelemente  
 Расположение деталей  
 Component Location

PIN-ANSCHALTUNG



Ansicht Bestückungsseite

Вид со стороны оснащения

View of Insertion End

Position der Bauelemente

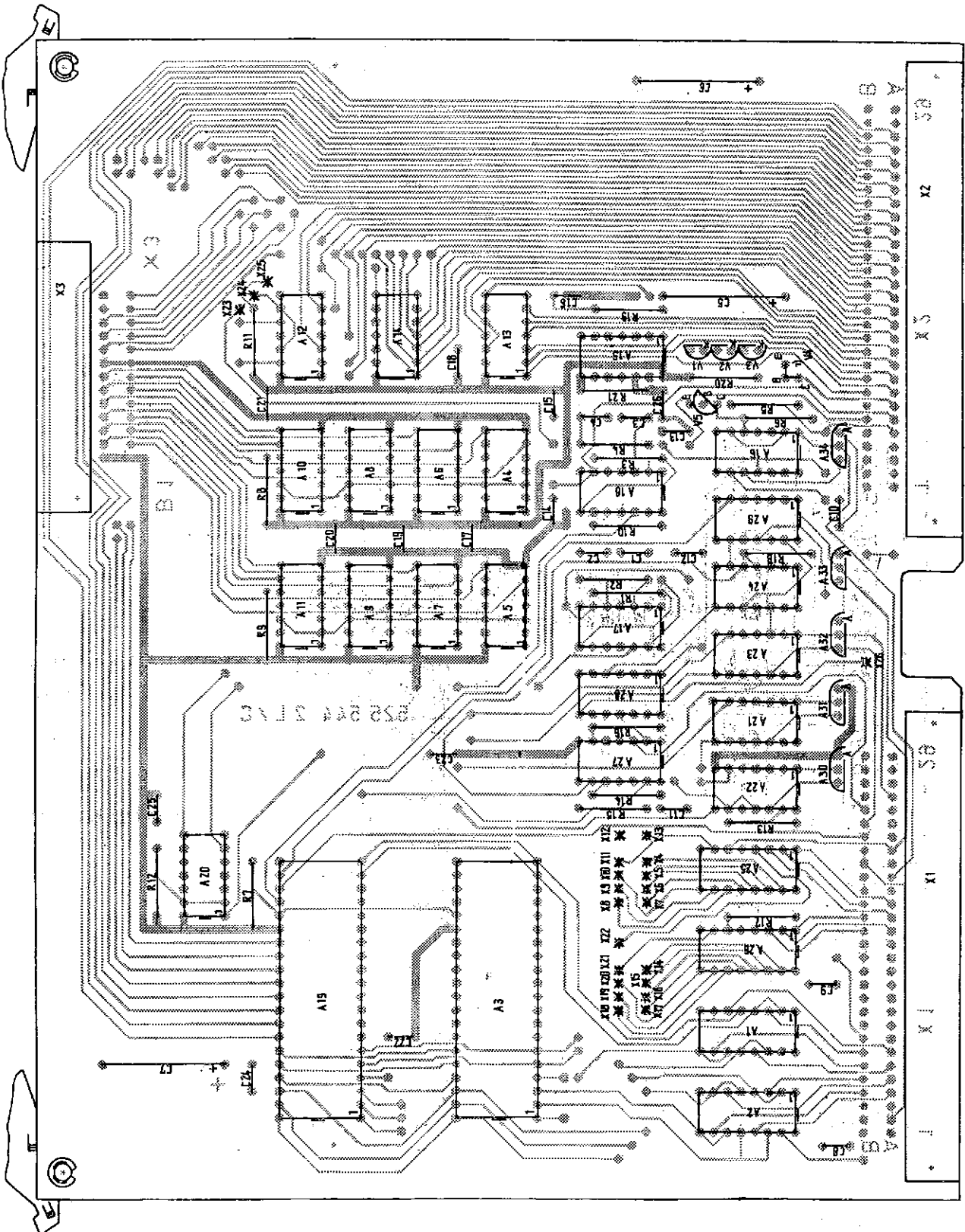
Расположение деталей

Component Location

RICHTUNGSSCHALTER

A

525 507.3



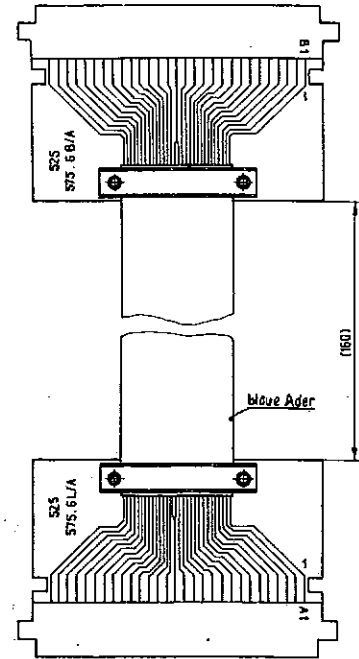
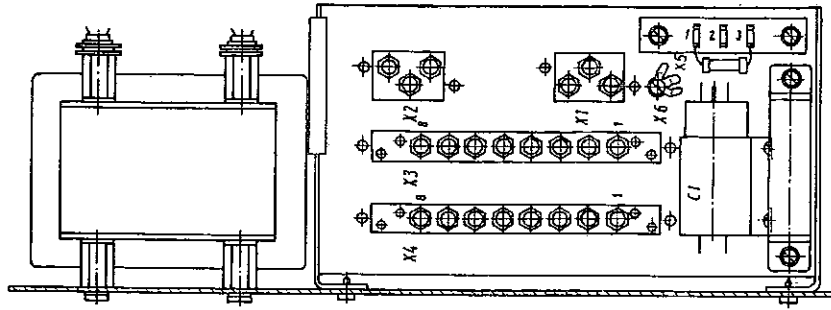
Ansicht Bestückungsseite  
Вид со стороны оснащения  
View of Insertion End

Position der Bauelemente  
Расположение деталей  
Component Location

0

BUSSTEUERUNG

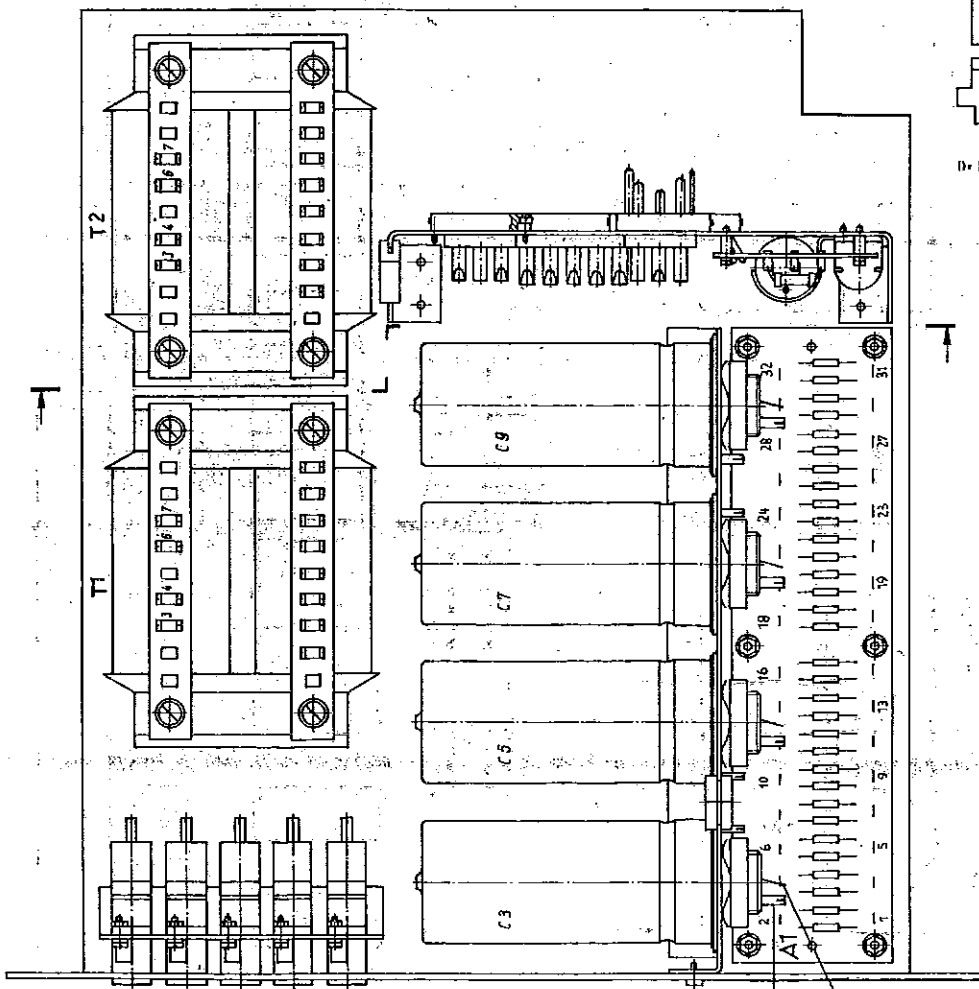
525 545.0



Informationenmaß  
 Verbindung der Kontakte:  
 A 1 an B 1  
 A 29 an B 29

ZWISCHENADAPTERKABEL

520 141. 3



Anschlußfläche von  
 C3, 5, 7, 9

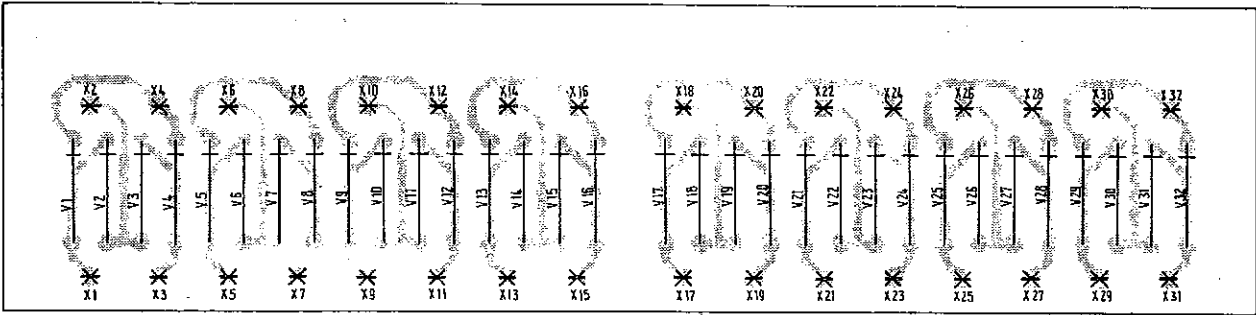
Anschlußfläche von  
 C2, 4, 6, 8

TRAFOEINHEIT

520 063. 8

B

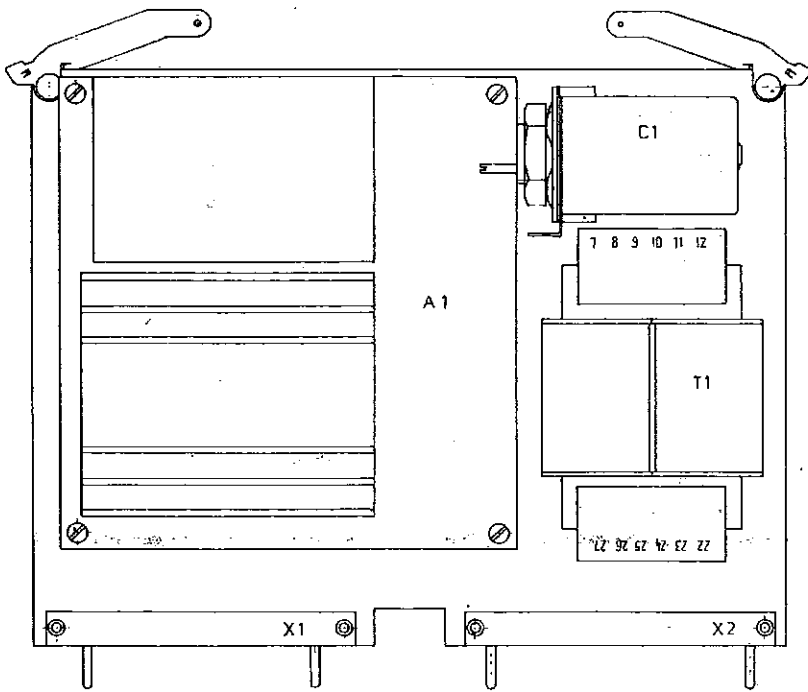
Position der Bauelemente  
 Расположение деталей  
 Component Location



Ansicht Bestückungsseite  
Вид со стороны оснащения  
View of Insertion End

0

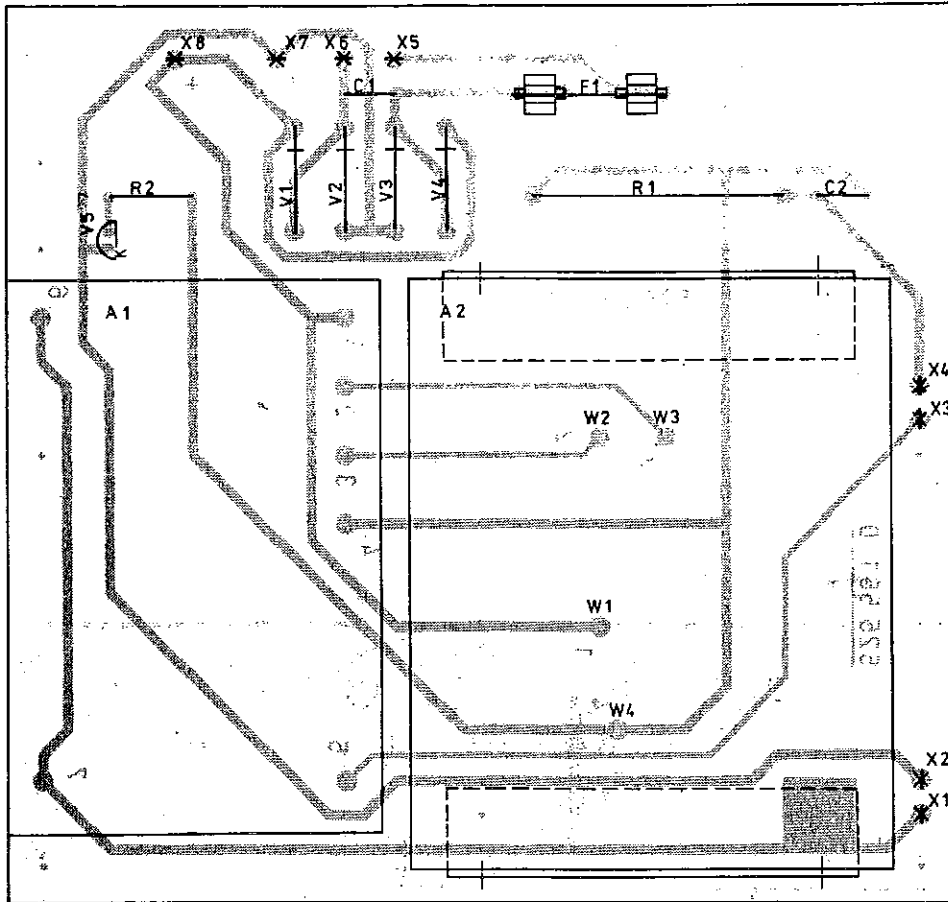
GLEICHRICHTEREINHEIT  
525 564.3



0

STROMVERSORGUNG 5V/1A  
525 586.0

Position der Bauelemente  
Расположение деталей  
Component Location

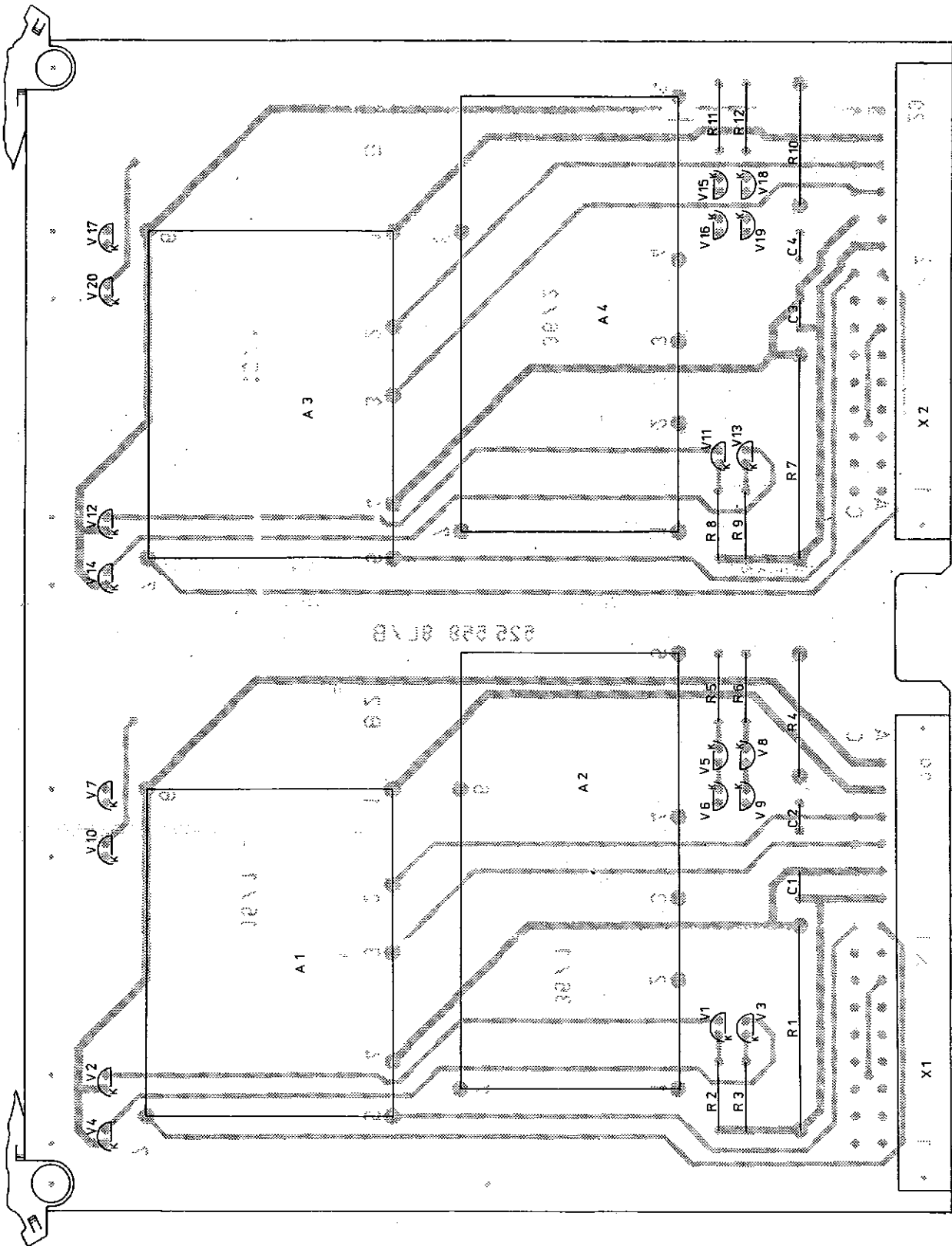


Ansicht Bestückungsseite  
Вид со стороны оснащения  
View of Insertion End

A

Position der Bauelemente  
Расположение деталей  
Component Location

REGELTEIL 5V/1A  
525 561.0



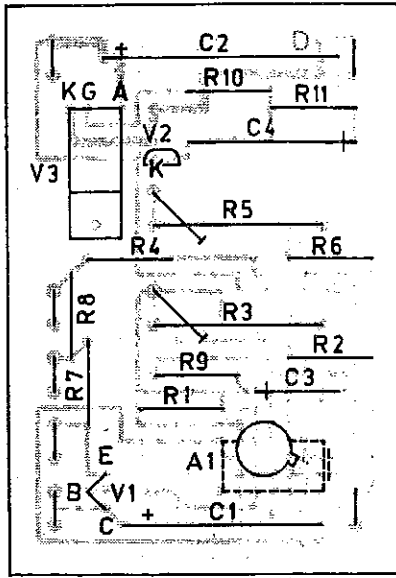
Ansicht Bestückungsseite  
Вид со стороны оснащения  
View of Insertion End

Position der Bauelemente  
Расположение деталей  
Component Location

0

REGELTEIL 15V/36V

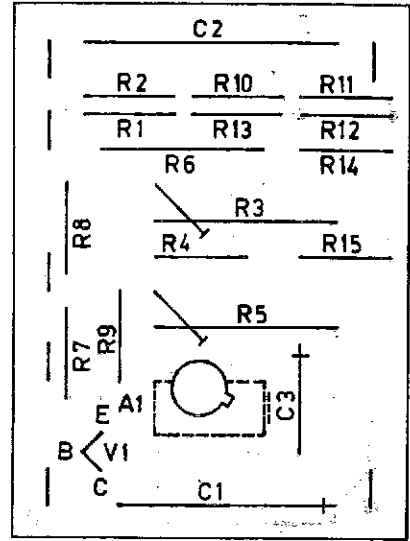
525 559.6



REGELTEILMODUL 99014

099 014.5

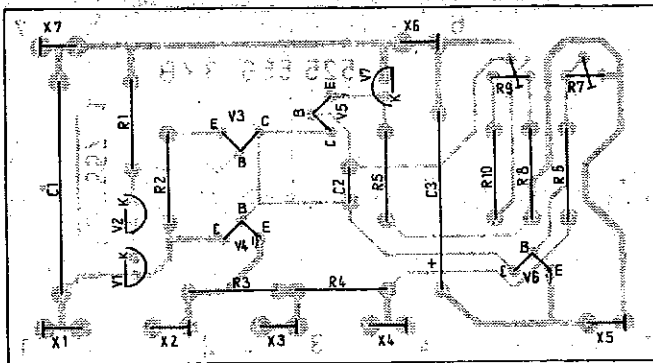
B



REGELTEILMODUL 99015

099 015.3

C



A

REGELTEILMODUL 36V

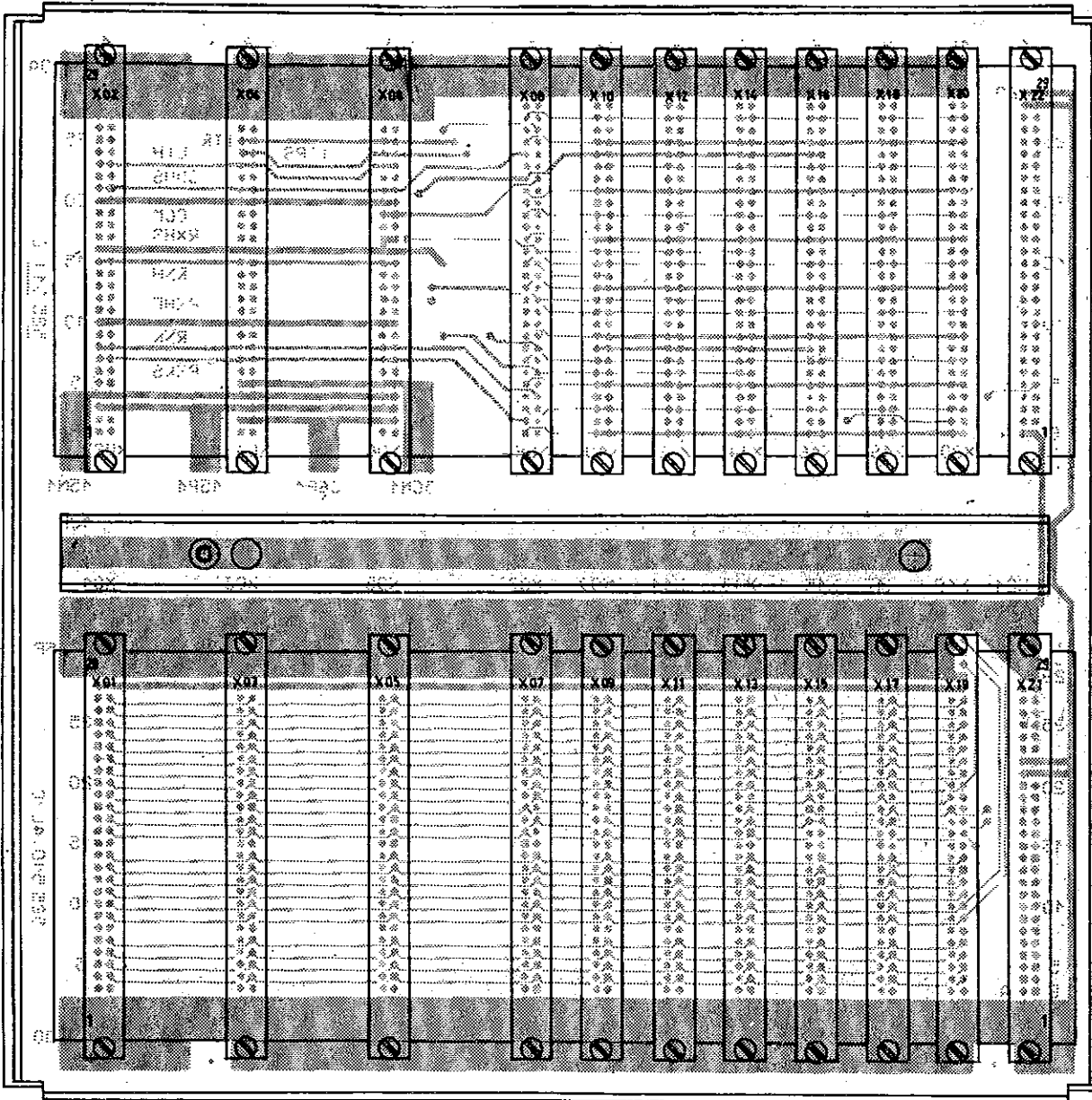
525 557.1

Ansicht Bestückungsseite  
 Вид со стороны оснащения  
 View of Insertion End

Position der Bauelemente  
 Расположение деталей  
 Component Location



Strommesser	Zusatzquelle	Signalgenerator	MAT			MUS			BST
Adresse	Ч	Б	1	2	3	1	2	3	
			1/2	3/4	5/6	9	A	B	



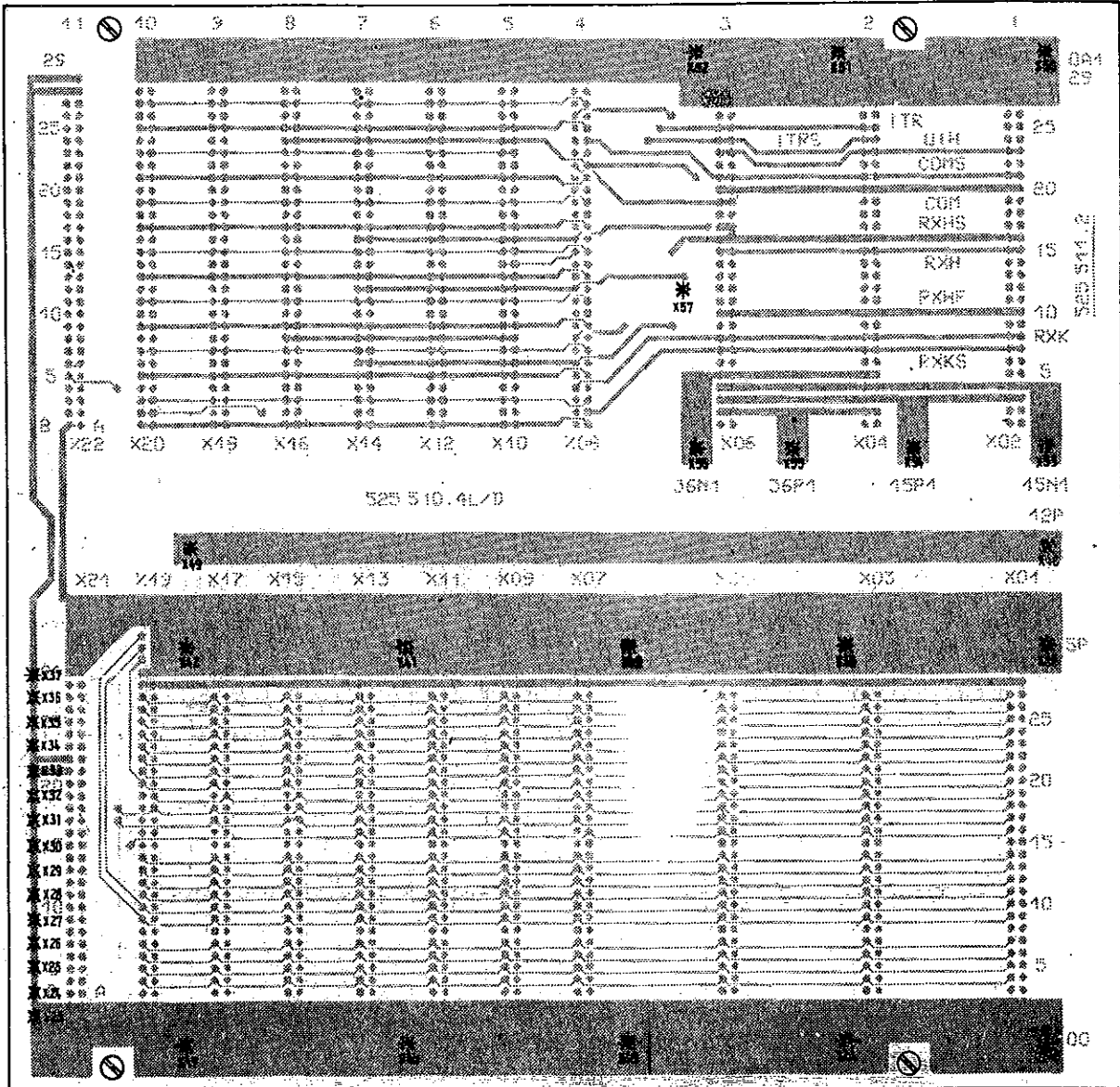
Ansicht Bestückungsseite  
 Вид со стороны оснащения  
 View of Insertion End

Position der Bauelemente 1  
 Расположение деталей 1  
 Component Location 1

A

BUS-VERBINDER MAT

525 511.2



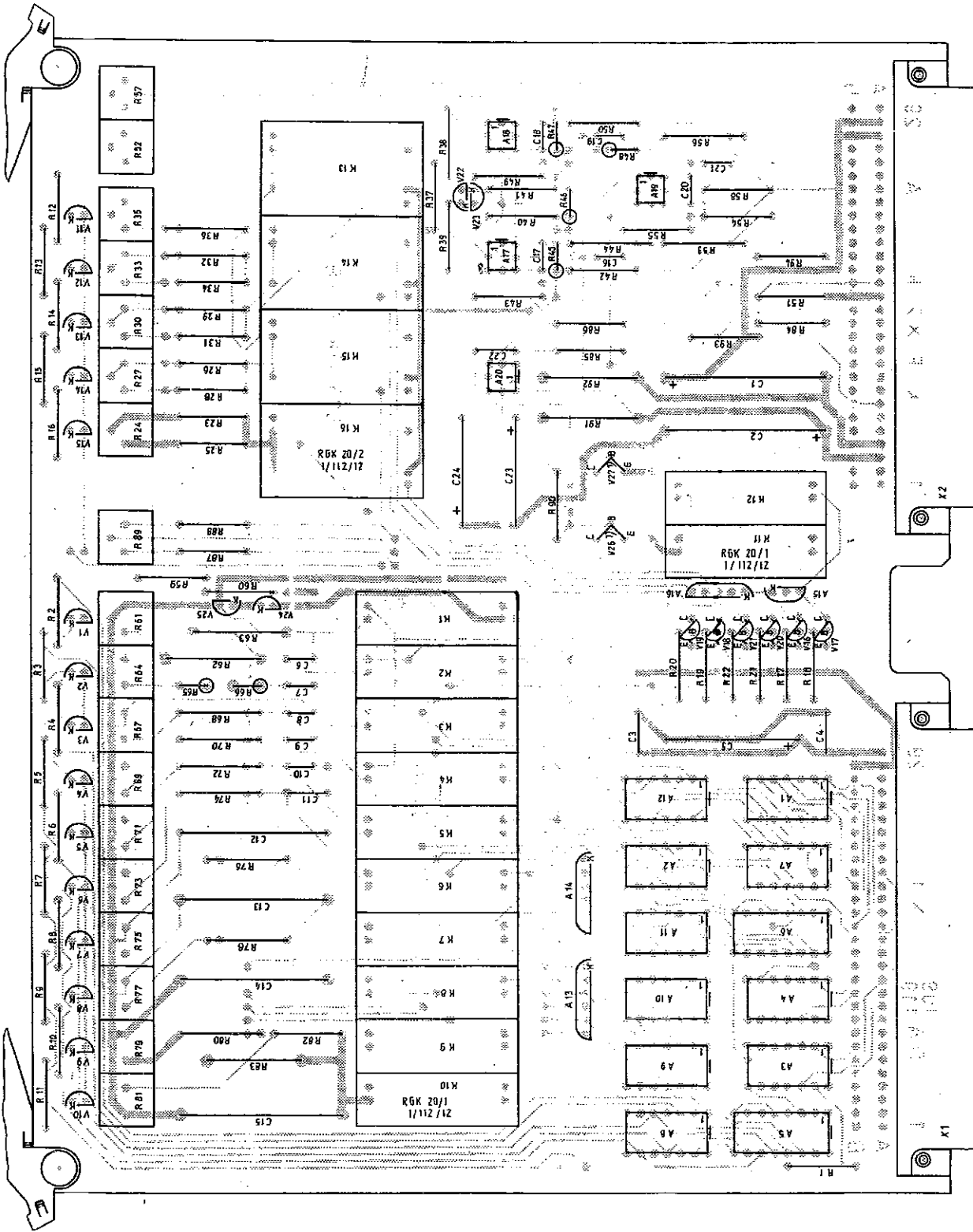
Ansicht Lötseite  
 Вид на выводы со стороны пайки  
 Soldering End View

Position der Bauelemente 2  
 Расположение деталей 2  
 Component Location 2

A

BUS-VERBINDER MAT

525 511.2

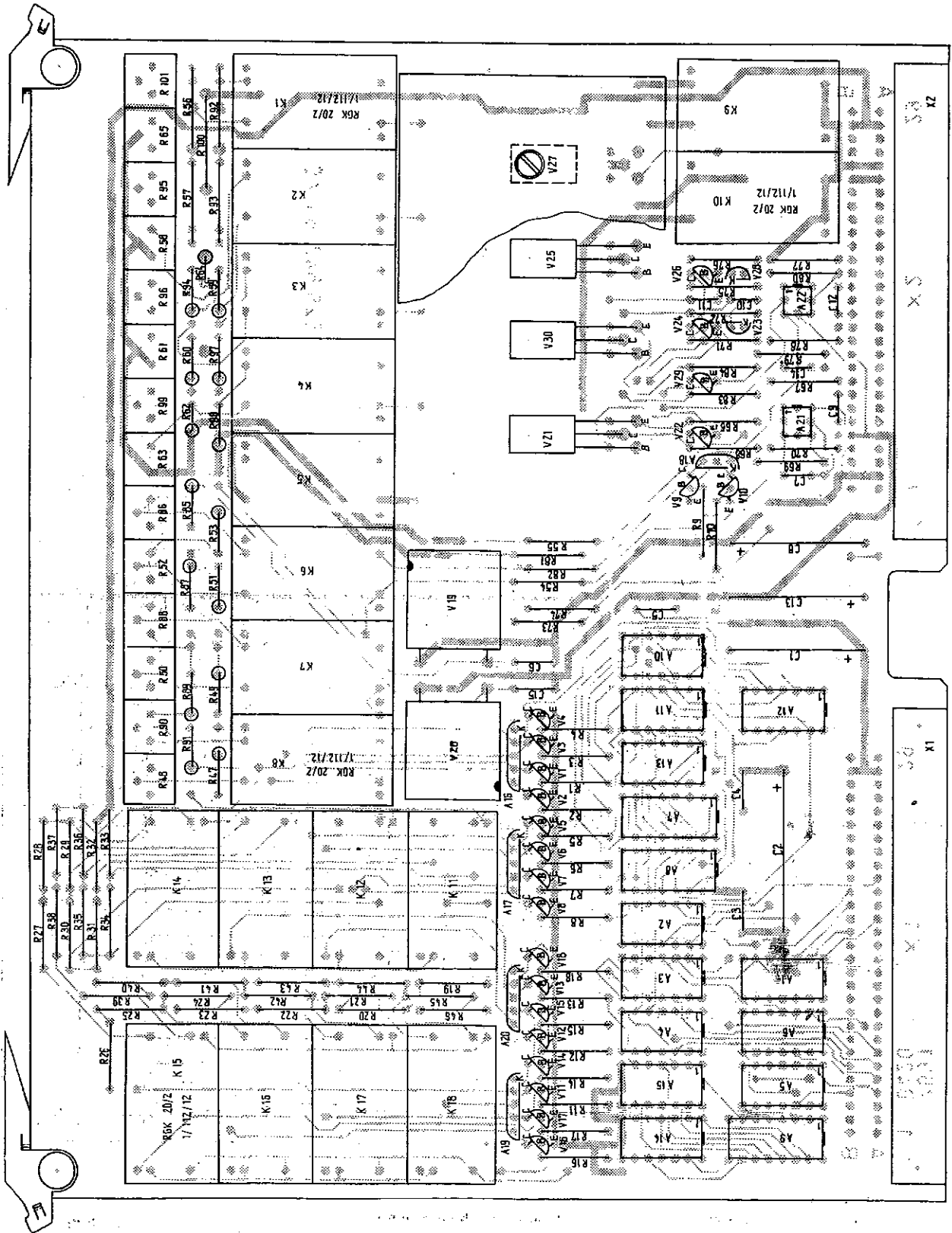


Ansicht Bestückungsseite  
 Вид со стороны оснащения  
 View of Insertion End

Position der Bauelemente  
 Расположение деталей  
 Component Location

0

STROMMESSER  
 325 339.5



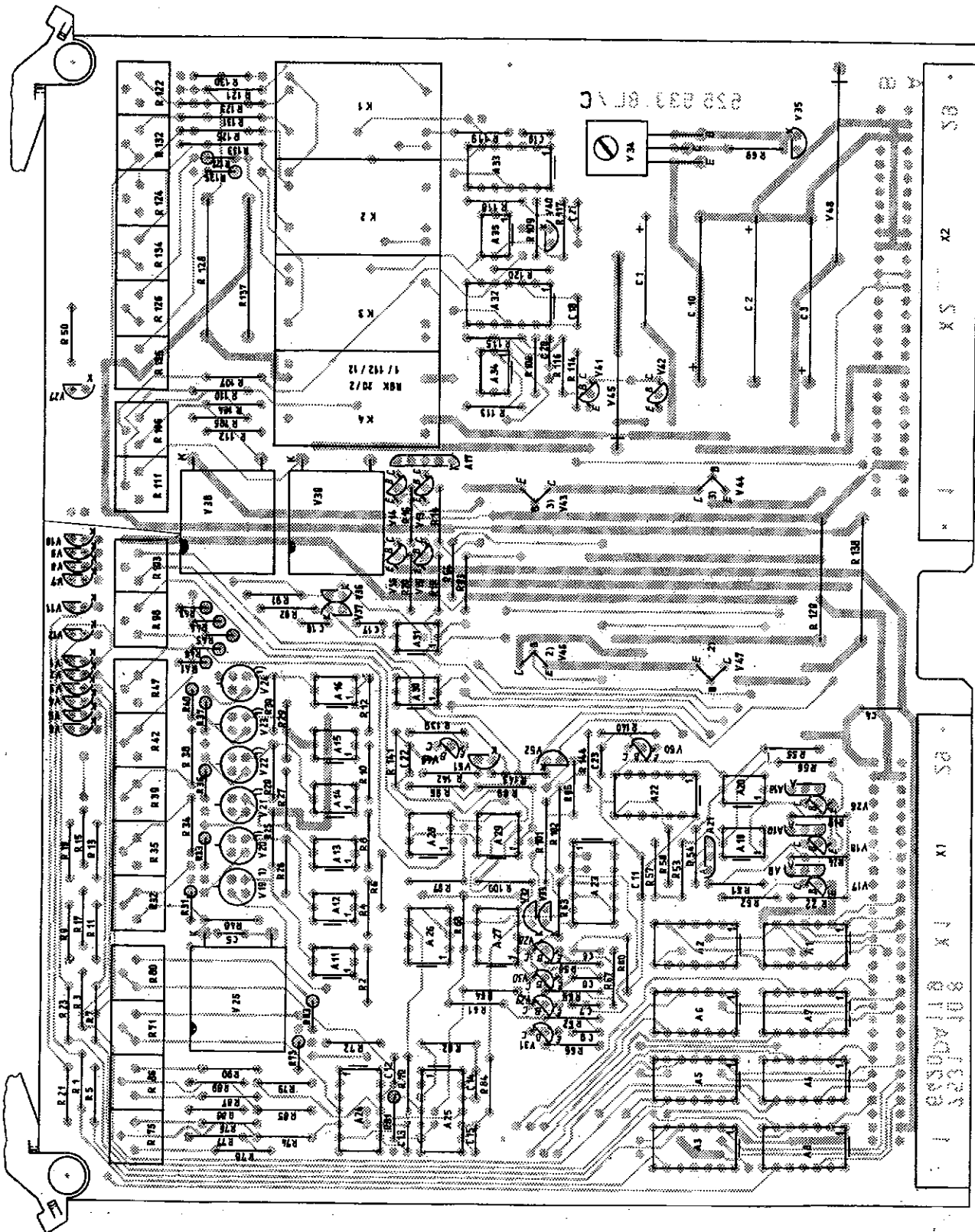
Ansicht Bestückungsseite  
Вид со стороны оснащения  
View of Insertion End

Position der Bauelemente  
Расположение деталей  
Component Location

A

ZUSATZQUELLE

525 54.34



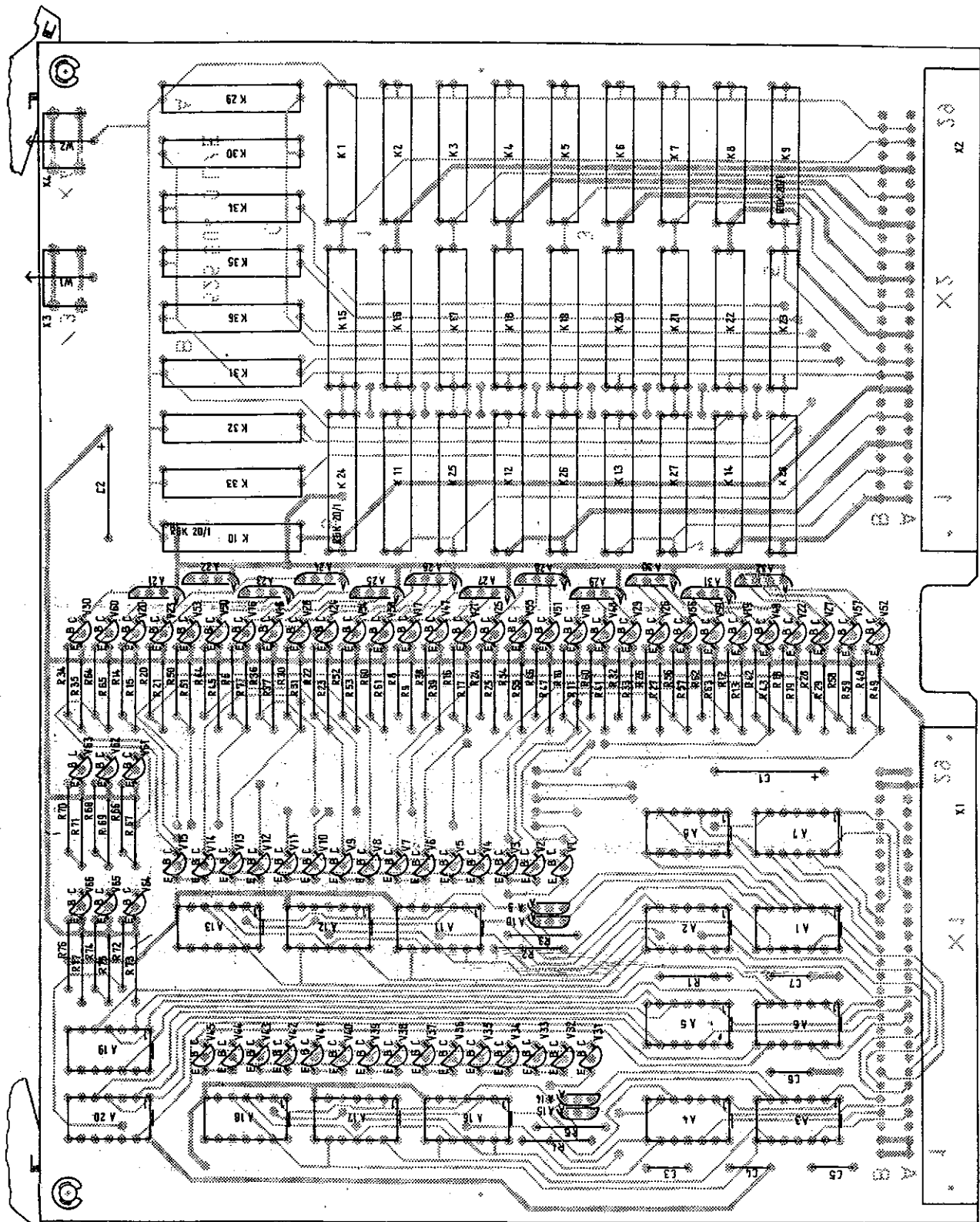
Ansicht Bestückungsseite  
Вид со стороны оснащения  
View of Insertion End

Position der Bauelemente  
Расположение деталей  
Component Location

SIGNALGENERATOR

C

525 534.6



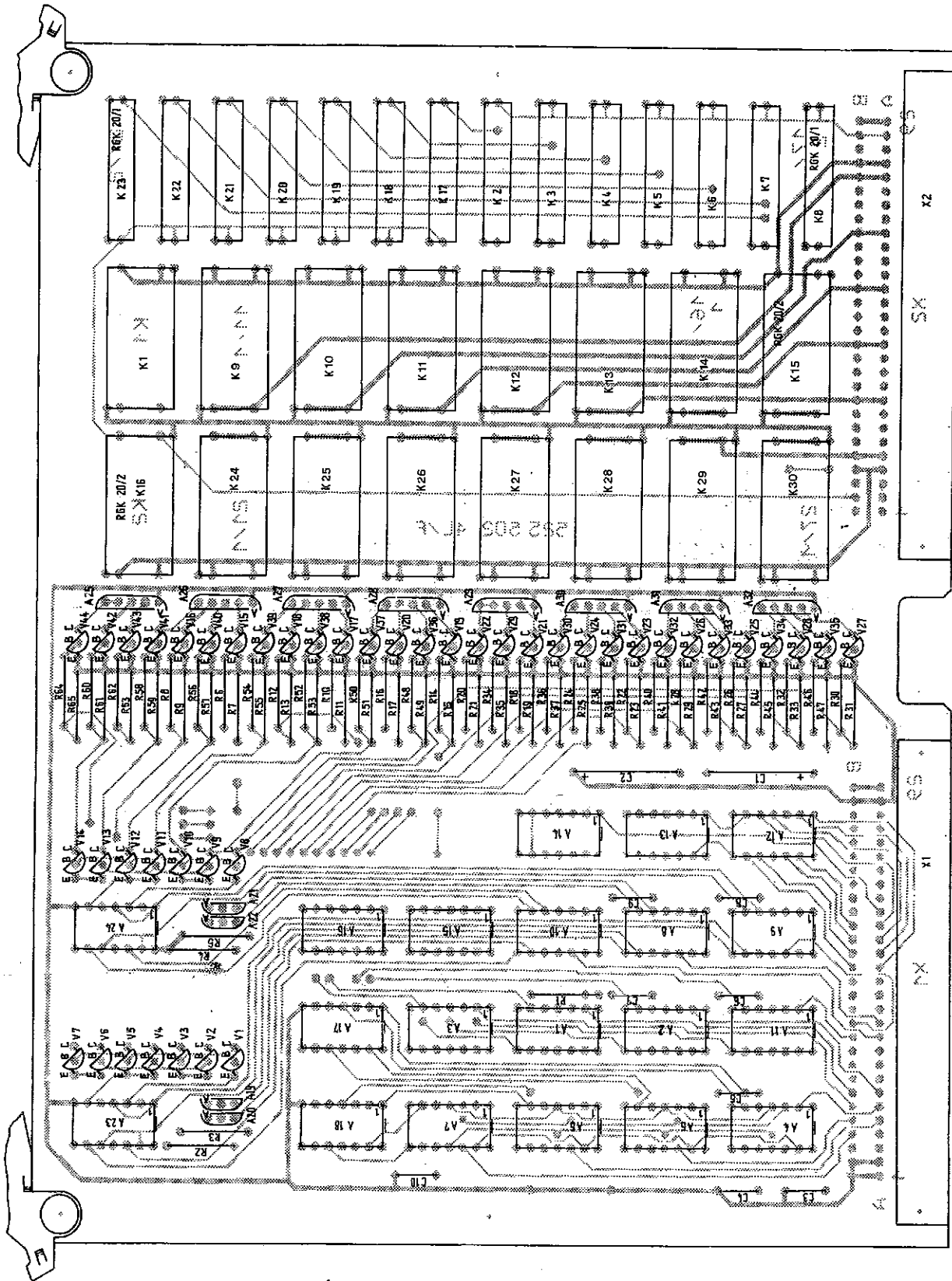
Ansicht Bestückungsseite  
Вид со стороны оснащения  
View of Insertion End

Position der Bauelemente  
Расположение деталей  
Component Location

MESZSTELLENUMSCHALTER

B

525 505.7

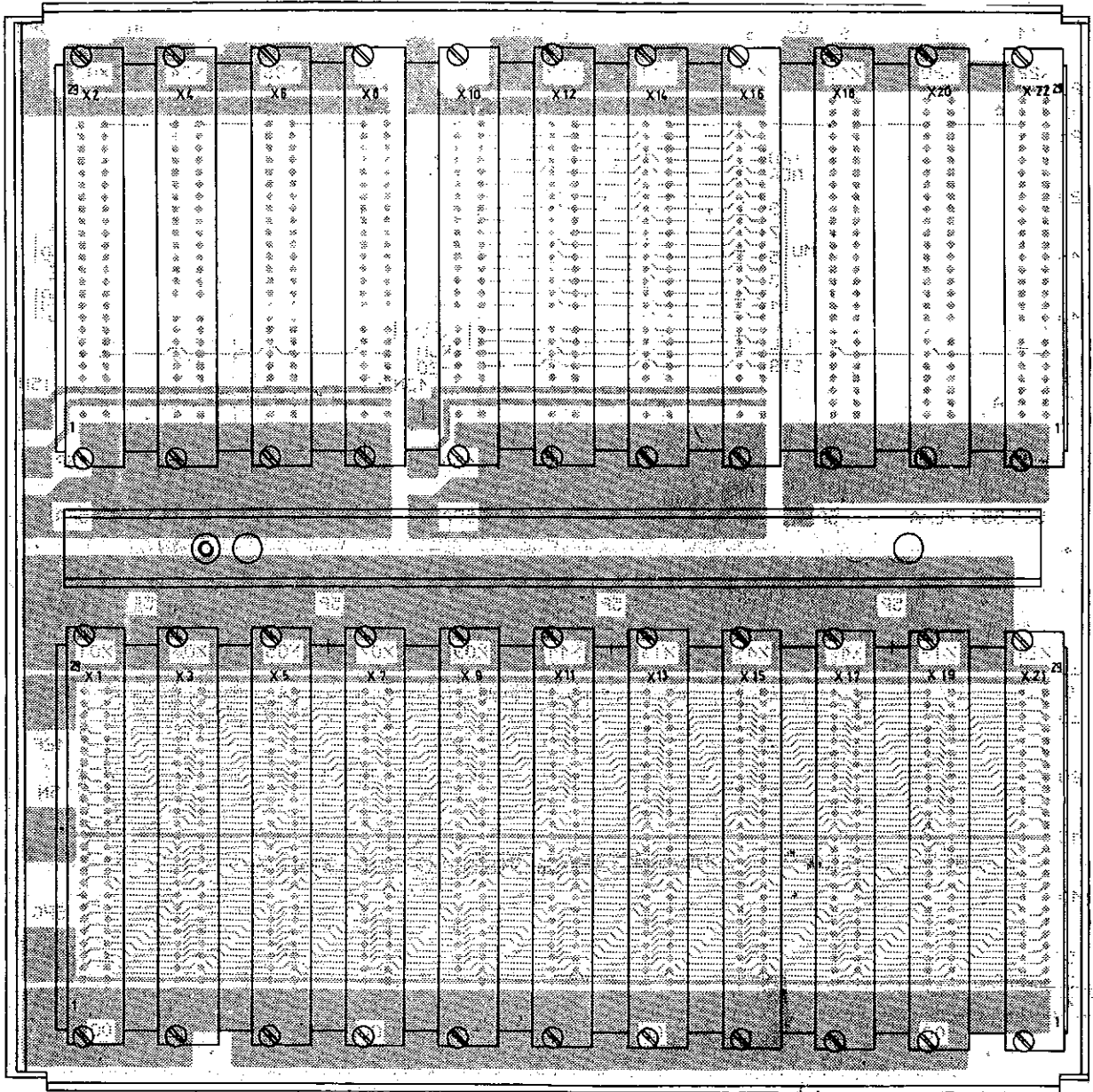


Ansicht Bestückungsseite  
 Вид со стороны оснащения  
 View of Insertion End

Position der Bauelemente  
 Расположение деталей  
 Component Location

0

MATRIX  
 525 503.2



Ansicht Bestückungsseite  
Вид со стороны оснащения  
View of Insertion End

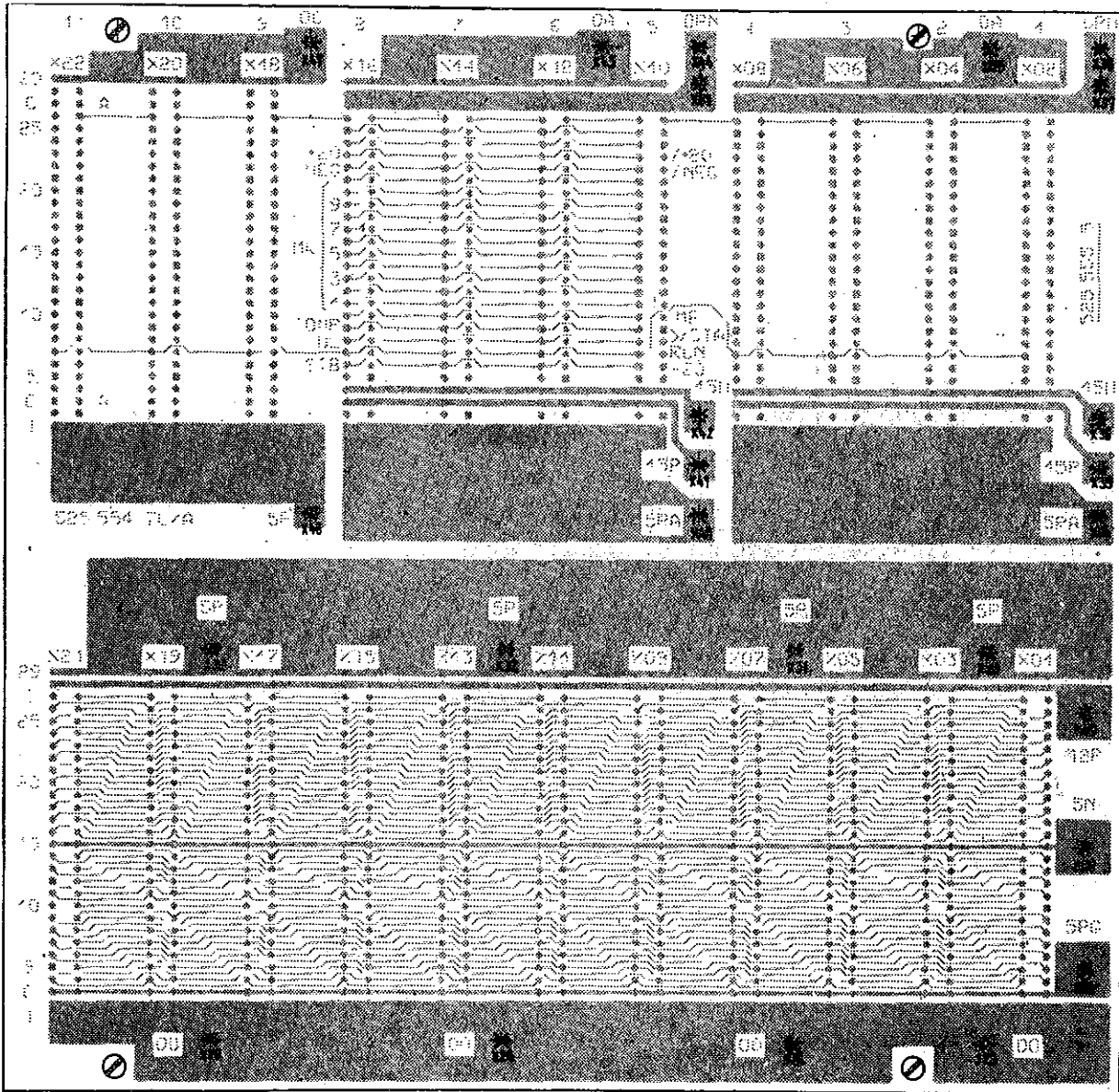
Position der Bauelemente 1  
Расположение деталей 1  
Component Location 1

0

BUS-VERBINDER FE

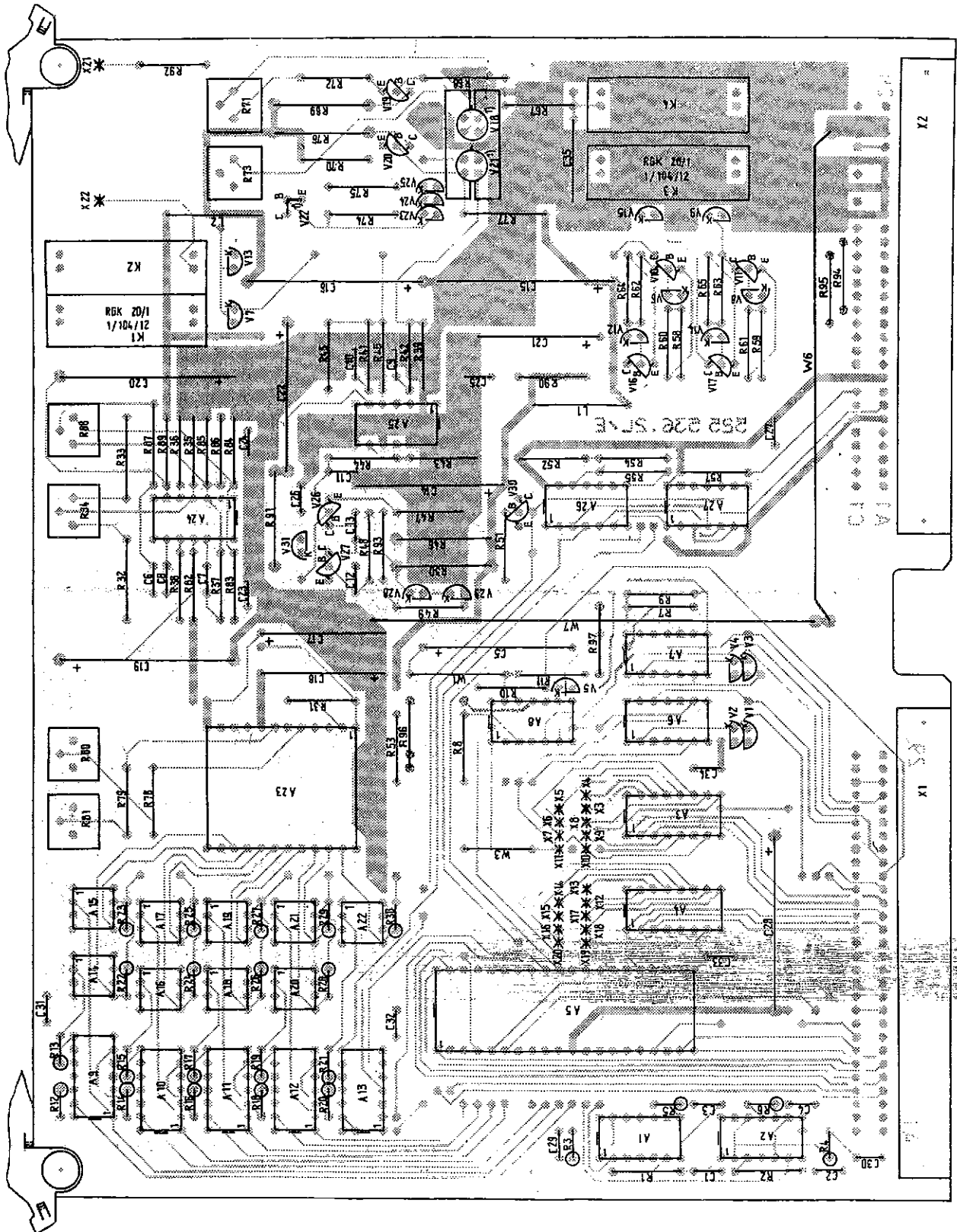
525 555.5





Ansicht Lötseite  
 Вид на выводы со стороны пайки  
 Soldering End View

Position der Bauelemente	2		BUS-VERBINDER FE
Расположение деталей	2	A	
Component Location	2		525 5555



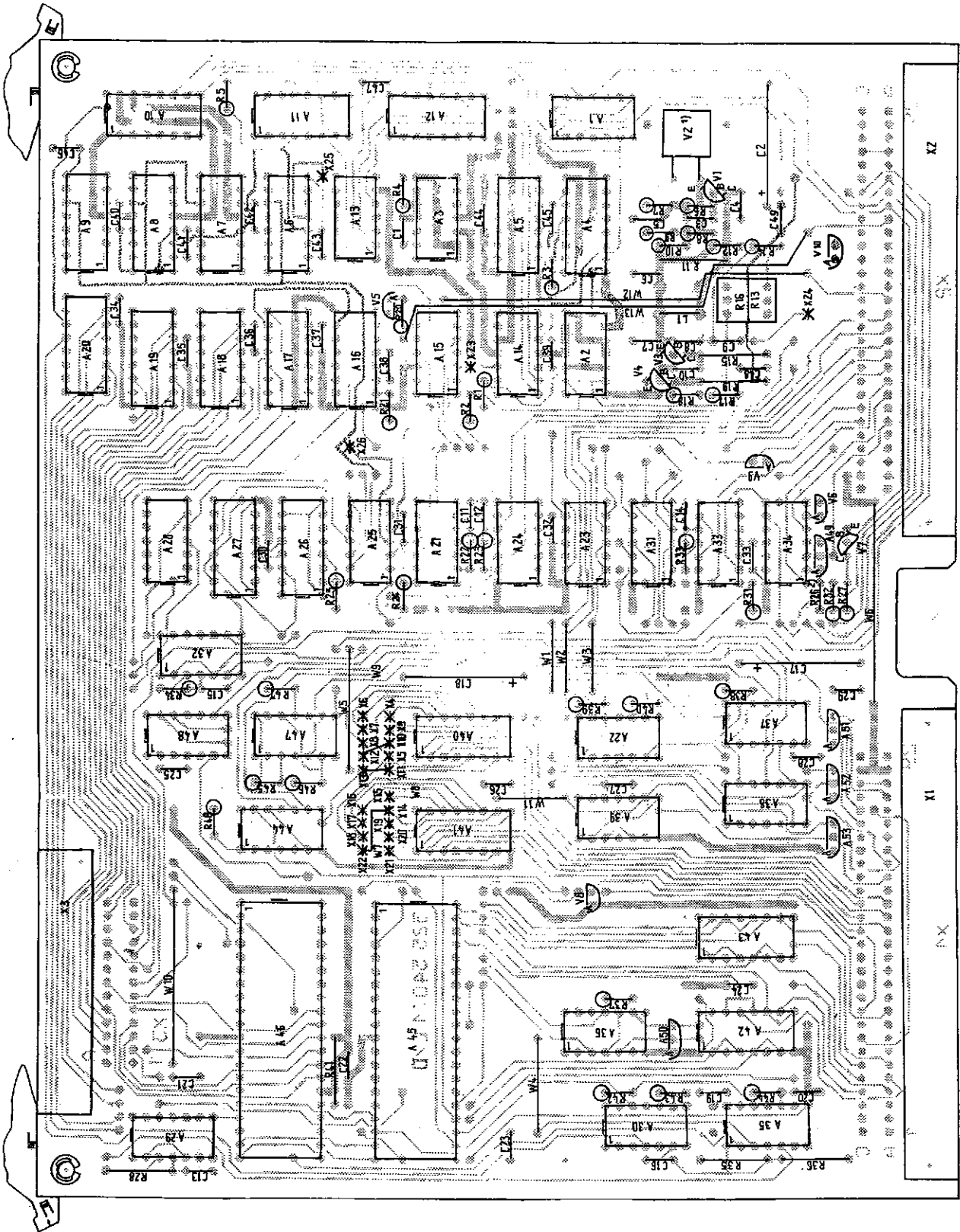
Ansicht Bestückungsseite  
Вид со стороны оснащения  
View of Insertion End

Position der Bauelemente  
Расположение деталей  
Component Location

B

KOMPARATOR

525 937.0



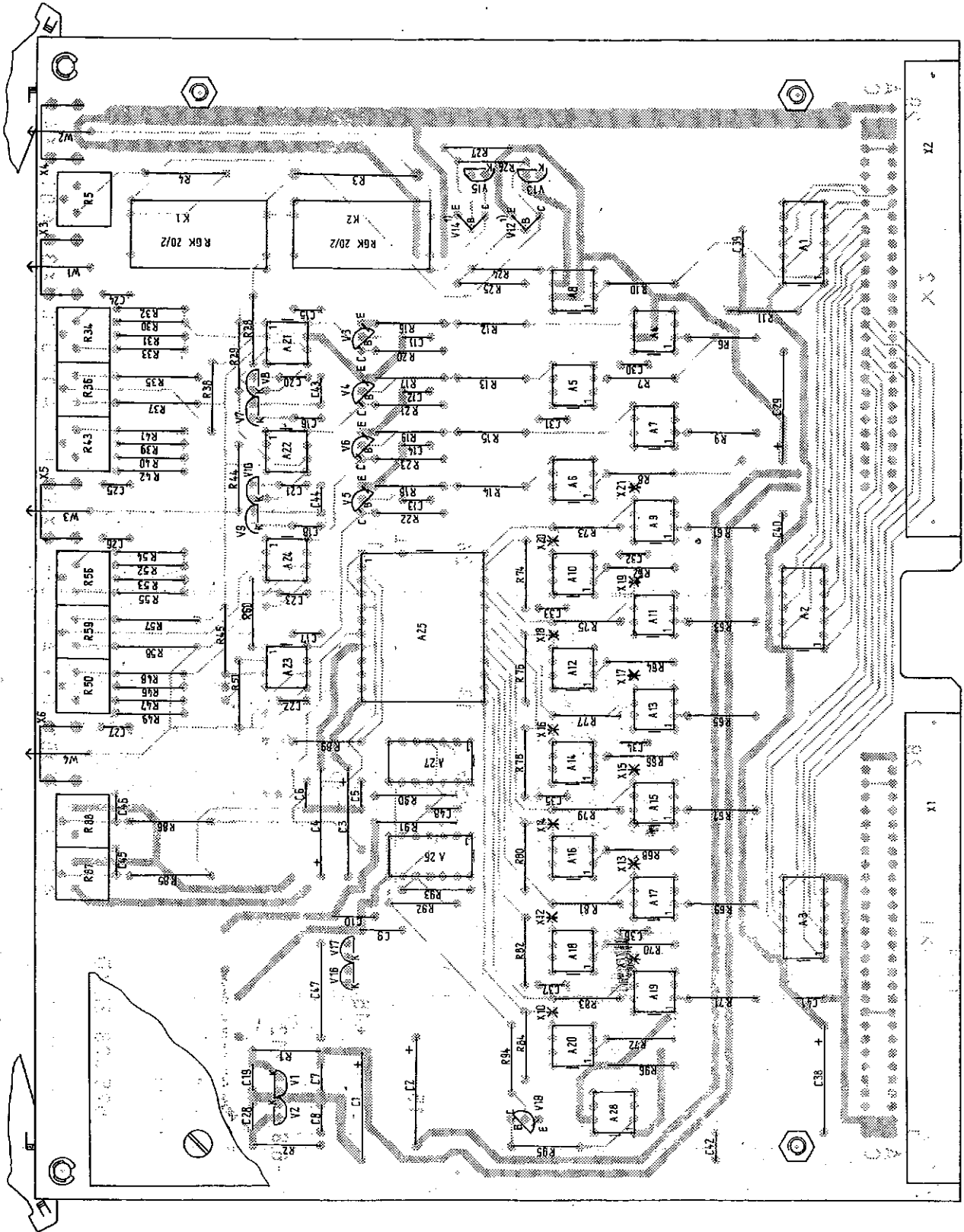
Ansicht Bestückungsseite  
Вид со стороны оснащения  
View of Insertion End

Position der Bauelemente  
Расположение деталей  
Component Location

ZÄHLIMPULSGENERATOR

A

325 541.8



Ansicht Bestückungsseite

Вид со стороны оснащения

View of Insertion End

Position der Bauelemente

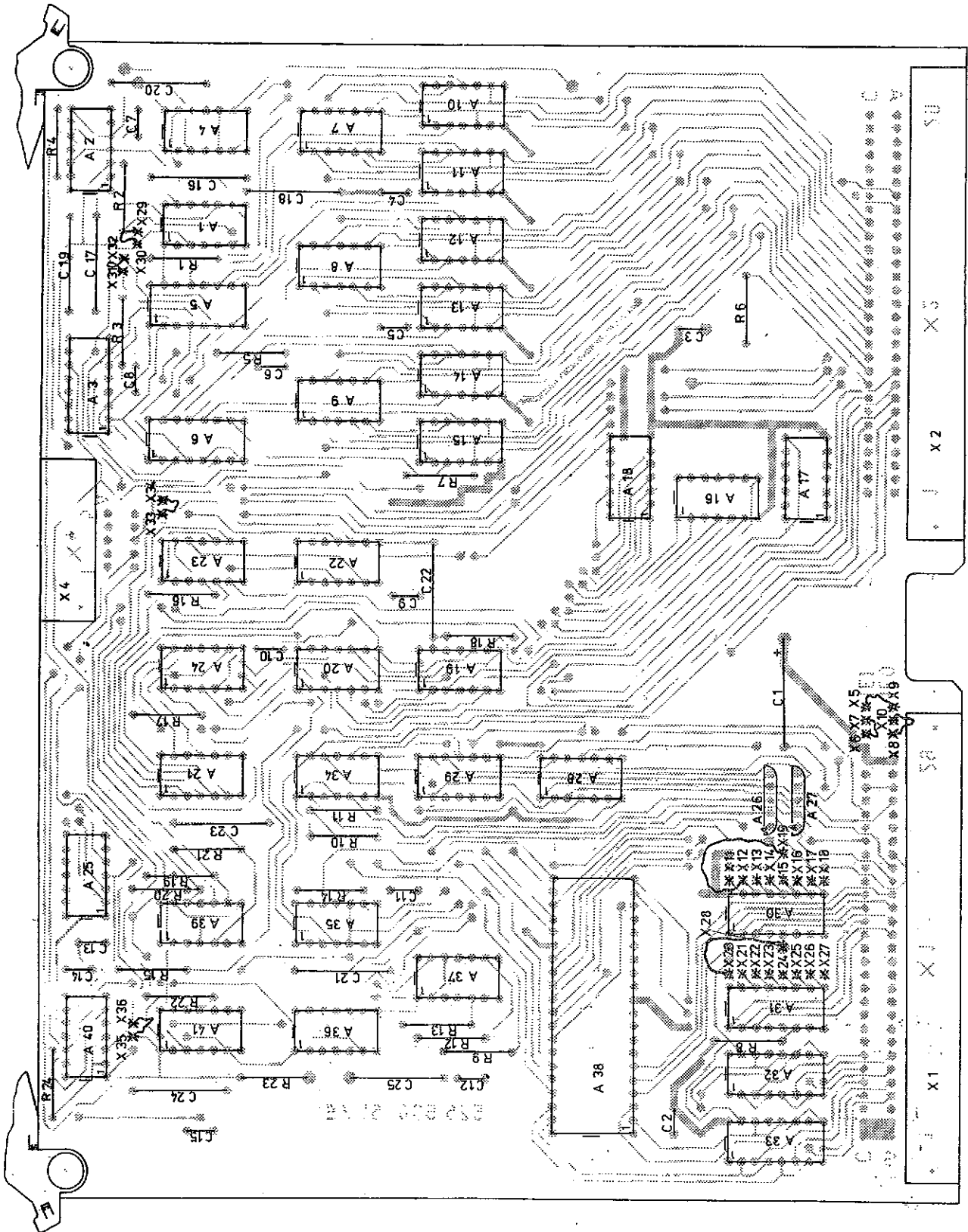
Расположение деталей

Component Location

ADU-ANALOGTEIL

B

525 529.0



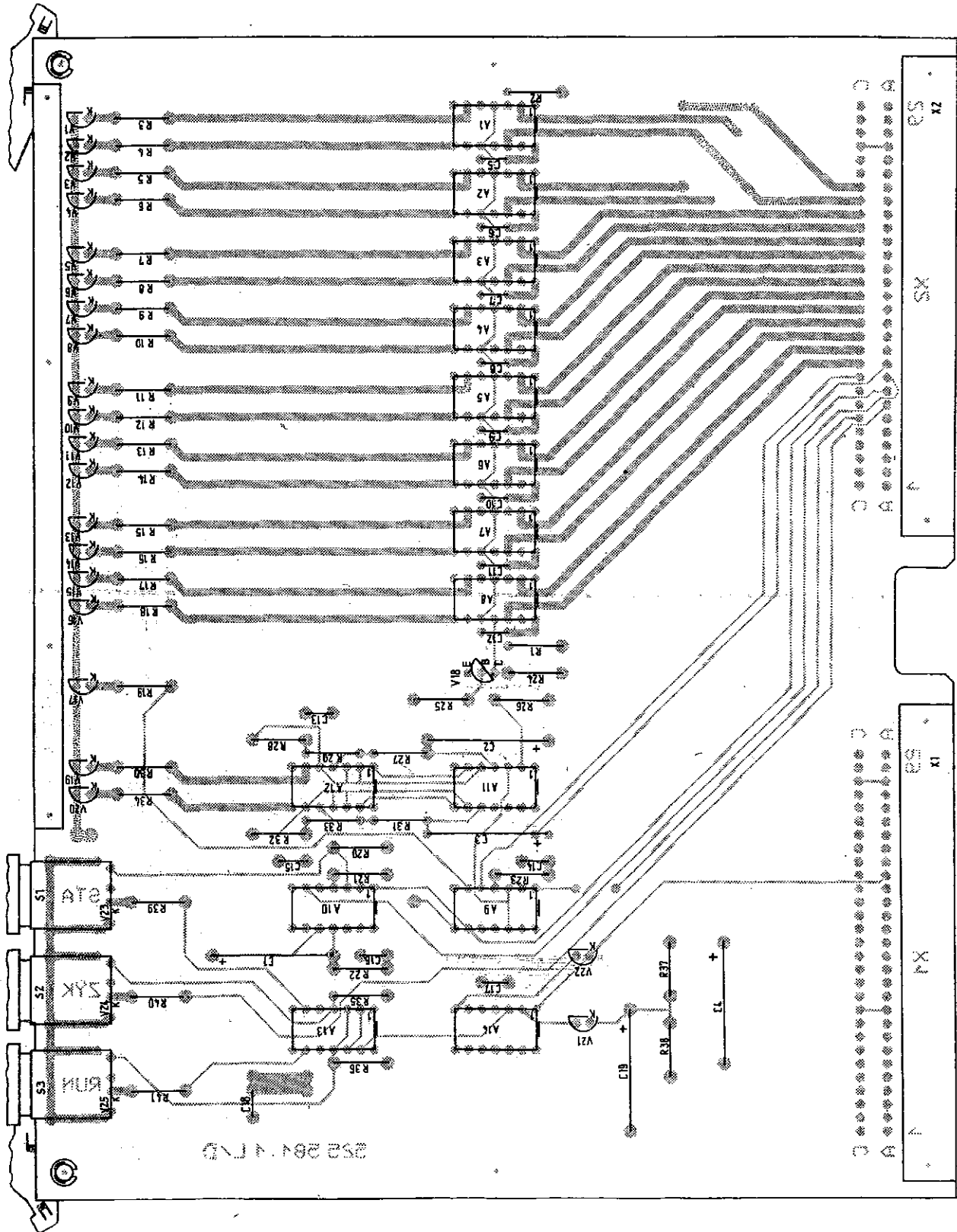
Ansicht Bestückungsseite  
Вид со стороны оснащения  
View of Insertion End

Position der Bauelemente  
Расположение деталей  
Component Location

ADU-DIGITALTEIL

B

525 531.3



Ansicht Bestückungsseite  
Вид со стороны оснащения  
View of Insertion End

Position der Bauelemente  
Расположение деталей  
Component Location

B

ADU-PRÜFANZEIGE  
525 582.8