

Beschreibung

Nadeldrucker 100 Z

Allgemein

1. Allgemeines

Geltungsbereich: Dieses Manual gilt für den Nixdorf-Nadeldrucker 100 Zeichen/Sekunde, bestehend aus: ND-Mechanik 4584, Nadeldruckkopf 4501.01, Verstärkerelektronik 2406, Steuerelektronik 2405 (bzw. 2407 oder 2409) und dem Verbindungskabel zwischen Steuerelektronik und Verstärkerelektronik.

Anmerkung: Im Folgenden wird für die Bezeichnung „Nixdorf-Nadel-Drucker 100 z/s“ die Abkürzung NND-100 verwendet.

1.1 Einsatz, Aufgaben

Der NND 100 wird als Ausgabedruker (z.B. 1. Drucker, Konsoldruker) in Verbindung mit den verschiedenen Nixdorf-Systemen eingesetzt.

1.2 Geräteübersicht

ND-Mechanik

4584.00 = ND-FAC, 100 z/s, 178 Stellen

4584.01 = ND-MKC bauteil, 100 z/s, 178 Stellen

- 4584.02 = ND - MKC ~~bratt~~, mit Konten karten-
Auswurf (für Leporello 0706), 178 Stellen
- 4584.03 = ND-FAC, mit Formulareinzug 1/6 Zoll, 178 Stellen
- 4584.04 = ND - MKC ~~bratt~~, mit Konten karten-
Auswurf (für Leporello 0704), 178 Stellen
- 4584.05 = ND-FAC, mit Formulareinzug 1/5 Zoll, 178 Stellen

Verstärker elektronik

- 2406.00 = Verstärkerelektronik
- 2406.01 = " (Schraubverschluß!)
- 2406.02 = " (Schraubverschluß!)

Druckköpfe

- 4501.01* = Nadeldruckkopf 1mm Hub

* Der Druckkopf 4501.00 darf nicht für den
NND 100 verwendet werden!

Steuerelektronik

- 2405.00 = NND 100 - E/A mit Ablaufsteuerung und Zeichengenerator, für Schnittstelle 820 (z.B. System 820, 840)
- 2407.00 = NND 100 - E/A mit Ablaufsteuerung und Zeichengenerator, für Schnittstelle PSP (z.B. System 8820, 8864, 8870), mit Ablaufsteuerung für Leporello, E/A-Kabelanschluß vorn.
- 2407.01 = wie 2407.00, jedoch E/A-Kabelanschluß hinten (I/O-Stecker-System)
- 2409.00 = NND 100 - E/A mit Ablaufsteuerung und Zeichengenerator, für Schnittstelle PSP (z.B. System 8820, 8864, 8870), mit Ablaufsteuerung für Formular-einzug bzw. Sparbucheinzug und Leporello bzw. Journaltransport, E/A-Kabelanschluß vorn.
- 2409.01 = wie 2409.00, jedoch E/A-Kabelanschluß hinten

Kabel

- 1024.00 = Kabel zwischen 2409.01 und 2406, Formulareinzug und Leporello (System 8864)
- 1025.00 = Kabel zwischen 2407.01 und 2406 und Leporello (System 8820)
- 1026.00 = Kabel zwischen 2409.01 und 2406, Formulareinzug und Leporello (System 8820)
- 1027.01 = Kabel zwischen Netzverteiler 3026 und Lüfter (ND-Mechanik) (bei System 8820, 8864)
- 7066.00 = Kabel zwischen 2405 und 2406
- 7067.00 = Kabel zwischen 2407.00 und 2406 (System 8864, Kabelanschluß vorn)
- 7068.00 = Kabel zwischen 2407.00 und 2406 und Leporello (System 8864, Kabelanschluß vorn)
- 7069.00 = Kabel zwischen 2409.00 und 2406, Formulareinzug und Leporello (System 8864, Kabelanschluß vorn)
- 7077.00 = Kabel zwischen 2407.01 und 2406 und Leporello (System 8864)

1.2 Zeichen generatoren, Übersicht

Steuerelektronik 2405

Zeichensatz ND 03 (für Deutschland)

Verkehrs-Nr. : 04701.01.0.00

Gruppe	1		2		3		4	
Spalte	2	3	4	5	6	7	8	9
Zeile								
0		0	§	P	à	p	0	o
1	!	1	A	Q	a	q	1	o
2	"	2	B	R	b	r	2	*
3	#	3	C	S	c	s	3	²
4	\$	4	D	T	d	t	4	±
5	%	5	E	U	e	u	5	£
6	&	6	F	V	f	v	6	Æ
7		7	G	W	g	w	7	œ
8	(	8	H	X	h	x	8	Å
9	)	9	I	Y	i	y	9	á
10	*	:	J	Z	j	z	∫	Ñ
11	+	;	K	Ä	k	ä	¥	ñ
12	,	<	L	Ö	l	ö	∏	≠
13	-	=	M	Ü	m	ü	∏	ø
14	.	>	N	⊗	n	β	φ	φ
15	|	?	O	—	o	é	³	°

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, UWG, LitUrHG).
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz.

Ausg./Änd.	Datum	Dokument-Nummer	Kapitel	nächstes Blatt	Blatt 5
------------	-------	-----------------	---------	----------------	----------------

Steuerelektronik 2405

Zeichensatz ND 04 (für Griechenland)

Verkebes-Nr.: 04701.02.0.00

Gruppe	1		2		3		4	
Spalte	2	3	4	5	6	7	8	9
Zeile								
0		0	ϕ	P	à	p	0	◊
1	!	1	A	Q	a	q	1	◊
2	"	2	B	R	b	r	2	* -
3	#	3	C	S	c	s	3	²
4	\$	4	D	T	d	t	4	±
5	%	5	E	U	e	u	5	£
6	&	6	F	V	f	v	6	Γ
7		7	G	W	g	w	7	Δ
8	(	8	H	X	h	x	8	Θ
9	)	9	I	Y	i	y	9	Λ
10	*	:	J	Z	j	z	∫	≡
11	+	;	K	Ä	k	ä	4	Π
12	,	<	L	Ö	l	ö	Η	Σ
13	-	=	M	Ü	m	ü	□	Φ
14	.	>	N	@	n	ñ	kg	Ψ
15	/	?	0	—	o	e'	³	Ω

 Alle Rechte aus diesen Unterlagen und Ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, UWG, LitUrhG).
 Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz.

Steuerelektronik 2405

Zeichensatz ND 05 (für USA)

Verkehrs-Nr.: 04 701.03.0.00

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, UWG, LitUrhG).
 Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz.

Gruppe	1		2	
Spalte				
Zeile				
0		0	±	P
1	!	1	A	Q
2	"	2	B	R
3	#	3	C	S
4	\$	4	D	T
5	%	5	E	U
6	&	6	F	V
7	↑	7	G	W
8	(	8	H	X
9	)	9	I	Y
10	*	:	J	Z
11	+	;	K	¢
12	,	<	L	[
13	-	=	M]
14	.	>	N	@
15	/	?	O	—

Ausg./Änd.	Datum	Dokument-Nummer	Kapitel	nächstes Blatt	Blatt 7
------------	-------	-----------------	---------	----------------	----------------

Steuerelektronik 2405

Zeichensatz ND 06 (für Italien, Frankreich I)

Verkehrs-Nr.: 04701.04.0.00

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, UWG, LitUrhG).
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz.

Gruppe	1		2		3		4	
	2	3	4	5	6	7	8	9
0		0	ϕ	P	à	p	0	◊
1	!	1	A	Q	a	q	1	◊
2	"	2	B	R	b	r	2	#
3	#	3	C	S	c	s	3	²
4	\$	4	D	T	d	t	4	±
5	%	5	E	U	e	u	5	£
6	&	6	F	V	f	v	6	ù
7	'	7	G	W	g	w	7	é'
8	(	8	H	X	h	x	8	ò'
9	)	9	I	Y	i	y	9	ì
10	*	:	J	Z	j	z	10	ê
11	+	;	K	Ä	k	ä	11	â
12	,	<	L	Ö	l	ö	12	ç
13	-	=	M	Ü	m	ü	13	ç
14	.	>	N	@	n	ß	14	ij
15	/	?	O	—	o	é'	15	°

Steuerelektronik 2405

Zeichensatz ND 07 (für England, Australien)

Verkehrs-Nr: 04701.05.0.00 (ROM-Ausführung)

Verkehrs-Nr: 59617.00.7.15 (PROM-Ausführung)

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, UWG, LitUrRG).
Unbersichtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz.

Gruppe	1		2		3		4	
Spalte Zeile	2	3	4	5	6	7	8	9
0		0	±	P	à	p	0	◊
1	!	1	A	Q	a	q]	◊
2	"	2	B	R	b	r	2	*
3	#	3	C	S	c	s	3	²
4	\$	4	D	T	d	t	4	±
5	%	5	E	U	e	u	5	£
6	&	6	F	V	f	v	6	DR
7	?	7	G	W	g	w	7	CR
8	(	8	H	X	h	x	8	½
9	)	9	I	Y	i	y	9	¼
10	*	:	J	Z	j	z	∫	¾
11	+	;	K	Ç	k	ä	¥	ê
12	,	<	L	[	l	ö	∩	\
13	-	=	M	]	m	ü	□	%
14	.	>	N	⊗	n	ß	φ	—
15	/	?	O	—	o	é	³	°

Steuerelektronik 2405

Zeichensatz ND 08 (für Spanien I)

Verkehrs-Nr.: 04701.06.0.00

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, UWG, LitUrhG).
 Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadensersatz.

Gruppe	1		2		3		4	
Spalte	2	3	4	5	6	7	8	9
Zeile								
0		0	§	P	à	p	0	o
1	!	1	A	O	a	q	1	o
2	"	2	B	R	b	r	2	#
3	#	3	C	S	c	s	3	²
4	\$	4	D	T	d	t	4	±
5	%	5	E	U	e	u	5	£
6	&	6	F	V	f	v	6	ñ
7	?	7	G	W	g	w	7	Ñ
8	()	8	H	X	h	x	8	¿
9	/	9	I	Y	i	y	9	¡
10	*	:	J	Z	j	z	10	Ç
11	+	;	K	Ä	k	ä	11	Ç
12	,	<	L	Ö	l	ö	12	è
13	-	=	M	Ü	m	ü	13	Š
14	.	>	N	Q	n	q	14	č
15	|	?	O	—	o	é	15	ž

Steuerelektronik 2405

Zeichensatz ND 09 (für Japan)

Verkehrs-Nr. 04701.07.0.00

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, UWG, LitUrRG).
 Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadensersatz.

Gruppe	1		2		3		4		5	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		0	±	P	¥	フ	ワ	≡	□	◇
1	!	1	A	Q	°	ア	チ	4	∟	◊
2	"	2	B	R	フ	イ	ツ	X	2	*
3	#	3	C	S	∟	ク	テ	≠	3	²
4	\$	4	D	T	`	-	人	†	4	±
5	%	5	E	U	°	イ	ナ	∟	5	£
6	&	6	F	V	フ	カ	ニ	ヨ	6	Æ
7	♀	7	G	W	P	フ	ヌ	ヲ	7	œ
8	(	8	H	X	ˆ	フ	ホ	ソ	8	À
9	)	9	I	Y	ˆ	ク	ノ	ル	9	â
10	*	:	J	Z	±	コ	ハ	レ	∩	ñ
11	+	,	K	¢	大	グ	ヒ	□	4	π
12	,	<	L	[	+	シ	フ	ワ	∩	≠
13	-	=	M	]	±	ス	へ	∩	□	∅
14	•	>	N	@	≡	ト	ホ	∩	∅	φ
15	/	?	0	-	ツ	ヨ	マ	°	3.	°

Zeichenvorrat/Zeichengeneratoren

Steuerelektronik 2407.01 / 2409.01

Zeichensatz NR 16 Standard ND 15

Groß/Kleinschreibung + OCR-A 128 Z

Verkehrs-Nr.: 56 463.00.4.15 (ROM-Ausführung)
 Verkehrs-Nr.: 56 455.00.5.15 (PROM-Ausführung)

Gruppe	1		2		3		4	
Spalte								
Zeile	2	3	4	5	6	7	8	9
0		0	@	P	à	p	□	◇
1	!	1	A	Q	a	q	↳	◊
2	"	2	B	R	b	r	⌌	*
3	#	3	C	S	c	s	3	²
4	\$	4	D	T	d	t	4	±
5	%	5	E	U	e	u	5	℥
6	&	6	F	V	f	v	6	Æ
7	'	7	G	W	g	w	7	æ
8	()	8	H	X	h	x	8	Å
9	)	9	I	Y	i	y	9	å
A	*	:	J	Z	j	z	∫	ı
B	+	;	K	Ä	k	ä	Υ	ı
C	,	<	L	Ö	l	ö	∏	≠
D	-	=	M	Ü	m	ü	∩	∅
E	.	>	N	§	n	ß	∅	∅
F	|	?	O	_	o	e'	³	⁰

* Dieser nicht abschließend, nur eine Angebotsliste, vorbehaltlich einer Vereinbarung über die Weitergabe von Informationen oder ein Nachsehen. - Nach dem 1.1.1985 - 0000
 Urheberrechtlich geschützt durch die Deutsche Patent- und Markenamt (DPMA) - 0000

Steuerelektronik 2405

Zeichensatz ND ¹⁹ (für *Schweiz II*)

Verkehrs-Nr.: 56 465.00.8.15

Gruppe	1		2		3		4	
Spalte	2	3	4	5	6	7	8	9
Zeile								
0		0	ø	P	⊖	◊	□	◊
1	!	1	A	Q	≠	◊	⌋	◊
2	"	2	B	R	⌘	#	2	#
3	#	3	C	S	K	²	3	²
4	\$	4	D	T	⊞	±	4	±
5	%	5	E	U	⌚	£	5	£
6	&	6	F	V	⌘	Æ	6	Æ
7	†	7	G	W	⊞	œ	7	œ
8	(	8	H	X	⊞	ı	8	ı
9	)	9	I	Y	⌘	đ	9	đ
10	*	:	J	Z	⊞	ñ	⌋	ñ
11	+	;	K	Ä	⌘	ñ	⌋	ñ
12	,	<	L	Ö	⌘	‡	⌋	‡
13	-	=	M	Ü	⌘	ø	⊞	ø
14	.	>	N	⊞	⌘	ø	⌋	ø
15	/	?	O	—	³	°	³	°

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, UWG, LitUrHG).
 Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz.

Steuerelektronik 2405

Zeichensatz ND 20 (Bayerische Staatsbibliotheken)

Verkehrs-Nr.: 56466.00.5.15

Gruppe	1		2		3		4	
Spalte	2	3	4	5	6	7	8	9
Zeile								
0		0	ø	P	B	p	•	^
1	!	1	A	Q	a	q	::	[
2	"	2	B	R	b	r	—]
3	#	3	C	S	c	s	'	£
4	\$	4	D	T	d	t	'	¤
5	%	5	E	U	e	u	"	©
6	&	6	F	V	f	v	√	#
7	?	7	G	W	g	w	^	\
8	(	8	H	X	h	x	°	{
9	)	9	I	Y	i	y	´	}
10	*	:	J	Z	j	z	~	¡
11	+	;	K	Ä	k	ä	•	|
12	,	<	L	Ö	l	ö	—	¢
13	-	=	M	Ü	m	ü	ˆ	§
14	•	>	N	Ð	n	ð	ˆ	¥
15	/	?	O	±	o	°	ˆ	¤

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, UWG, LitUrhG).
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz.

Zeichenvorrat/Zeichengeneratoren

Steuerelektronik 2407.01/2409.01

Zeichensatz ND21

Zeichensatz Italien/Frankreich

Zeichensatz Italien/Frankreich 128 Z

Verkehrs-Nr. **56459.00.3.15**

Gruppe	1		2		3		4	
Spalte	2	3	4	5	6	7	8	9
Zeile	2	3	4	5	6	7	8	9
0		0	@	P	à	p	□	◇
1	!	1	A	Q	a	q	⊥	◊
2	"	2	B	R	b	r	⊥	*
3	#	3	C	S	c	s	3	²
4	\$	4	D	T	d	t	4	±
5	%	5	E	U	e	u	5	℥
6	&	6	F	V	f	v	⊥	ù
7	'	7	G	W	g	w	7	è
8	(	8	H	X	h	x	⊥	ò
9	)	9	I	Y	i	y	9	ì
A	*	:	J	Z	j	z	⊥	ê
B	+	;	K	Ä	k	ä	⊥	â
C	,	<	L	Ö	l	ö	⊥	ç
D	-	=	M	Ü	m	ü	⊥	ç
E	.	>	N	ß	n	ß	∅	||
F	|	?	O	_	o	e'	³	°

.. Dieses Netz ausschließlich von den registrierten Mitgliedern der Nixdorf-Vertriebsgesellschaft für den Vertrieb von Nixdorf-Produkten zu verwenden. Die Nixdorf-Vertriebsgesellschaft ist für die Nixdorf-Produkte verantwortlich. © Nixdorf Datentechnik GmbH, 1982

Steuerelektronik 2409.01 / 2409.01

Zeichensatz ND **23** (für Spanien **I**)

Verkehrs-Nr.: **59 618. 00. 4. 15**

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, UWG, LitUrHG).
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz.

Gruppe	1		2		3		4	
	Spalte	2	3	4	5	6	7	8	9
0		0	@	P	à	p	0	o
1	!	1	A	O	a	q	l	o
2	"	2	B	R	b	r	2	*
3	#	3	C	S	c	s	3	'
4	\$	4	D	T	d	t	4	±
5	%	5	E	U	e	u	5	£
6	&	6	F	V	f	v	6	ñ
7	?	7	G	W	g	w	7	Ñ
8	(	8	H	X	h	x	8	¿
9	)	9	I	Y	i	y	9	i
10	*	:	J	Z	j	z	J	ç
11	+	;	K	Ã	k	ö	Y	ç
12	,	<	L	Ö	l	ö	H	ç
13	-	=	M	Ü	m	ü	□	š
14	.	>	N	š	n	ñ	†	ç
15	/	?	O	-	o	é	³	ž

Steuerelektronik 2407.01 / 2409.01

Zeichensatz ND 24 (für Japan II)

Verkehrs-Nr.: 59 616.00. 0. 15

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, UWG, LitUrHG).
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz.

Gruppe	1		2		3		4		5	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		0	±	P	¥	フ	ワ	三	□	◇
1	!	1	A	Q	。	ア	チ	4	⌋	◇
2	..	2	B	R	「	イ	ツ	X	⌋	*
3	#	3	C	S	」	ウ	テ	£	⌋	²
4	\$	4	D	T	、	一	人	†	4	±
5	%	5	E	U	。	イ	ナ	2	5	£
6	&	6	F	V	7	カ	ニ	ヨ	6	£
7	?	7	G	W	P	フ	ヌ	7	7	∞
8	(	8	H	X	、	ワ	ホ	ソ	8	ä
9	)	9	I	Y	、	ク	ノ	ル	9	ä
10	*	:	J	Z	エ	コ	ハ	レ	10	1
11	+	:	K	¢	★	ク	ヒ	ロ	4	1
12	,	<	L	[	†	シ	フ	7	12	#
13	-	=	M	]	、	ス	ヘ	シ	□	∅
14	•	>	N	@	三	ト	ホ	”	∅	∅
15	/	?	O	—	ツ	ソ	マ	。	3	。

A. 4 Industrie-Indikatoren

NIXDORF
COMPUTER

Abmessungen: Höhe = 205 mm, Breite = 640 mm, Tiefe = 335 mm

Gewicht: 13 kg (ohne Formulareinzug)

Stellfläche: 0,21 m²

Arbeitsversorgung: 220V, 50Hz (nur für Lüfter) vom Netzverteiler der Zentraleinheit

24V; 0,5A (für Lichtschranken) vom Netzteil der Zentraleinheit

36V; 6,0A (für die Magnete) vom Netzteil der Zentraleinheit (oder +24V Leistung und -12V Leistung vom Platznetzteil)

5V; 0,05A (für die Taktstation), erzeugt auf der Verstärkerelektronik aus +24V Logik.

Absicherung: Einlötsicherungen 9 x 4A flink in Verstärkerelektronik 2406

Einlötsicherung 1 x 6A flink für Stromversorgung Motor in Verstärkerelektronik 2406

Elektronische Sicherung für Magnete Farbbaudsenkung, Rotdruck, Kupplung und Bremsen in Verstärkerelektronik 2406.02

Lüfterleistung: 40 m³/h

Raumtemperatur: +18° ... +24° C (291 ... 297 K), bedingt durch das zu verarbeitende Indizesformulare.

Relative Feuchte: 40% ... 60% (ohne Kondensation), bedingt durch das zu verarbeitende Indizesformulare.

Geräuscharakterisierung: 67 dB/A (gültig nur, wenn NND 100 im Pull!)

1.3. Grunddaten

NIXDORF
COMPUTER

Druckgeschwindigkeit:	100 Zeichen/sec
Tabulaturgeschwindigkeit:	450 Zeichen/sec
Zeichendichte:	10 Zeichen/Zoll
Zeichen-Druckform:	9 x 9 Matrix (In waagrecht. Linie, Abdruck nur geden 2. Mikrotakt = 5 Abdrücke)
Zeichenausgabe (Code):	USASC II - Code
Zeichenformat:	max. 136 Zeichen (abhängig v. Zeichengröße)
Zeichenpuffer:	16 Zeichen
Schlussbreite:	178 Zeichen = ca. 45 cm
Druckkopf:	3 Nadelmagnete
Nadelnabst.	1mm
Farbband:	$\frac{7}{8}$ Zoll (19mm) breit, 30mm lang

2 Installation

NIXDORF
COMPUTER

2.1 Prinzipieller Aufbau

Der NND 100 besteht aus der ND-Mechanik 4584, dem Nadeldruckkopf 4501.01 (1mm Hub), der Verstärkerelektronik 2406, der E/A-Steuerelektronik 2405 (bei Schnittstelle 820) oder 2407 bzw. 2409 (bei Schnittstelle PSP) sowie dem jeweiligen E/A-Kabel.

ND-Mechanik und Verstärkerelektronik bilden eine Einheit und werden in das jeweils vorhandene Pult (z.B. Pult 0782) eingebaut.

Neben dem Anschlußstecker für das E/A-Kabel besitzt die Verstärkerelektronik noch einen Codierstecker für die den Druckkopf betreffenden Daten (z.B. Nadelbestromungszeit und -stärke)

Die Steuerelektronik beinhaltet die jeweilige E/A-Schnittstelle (820 oder PSP), die ND-Ablaufsteuerung, den Zeichengenerator und eine weitere Ablaufsteuerung für den Leporello (nur bei 2407) und den Formularenzug/Leporello bzw. den Spurbuchenzug/Journaltransport (nur bei 2409). Während die Steuerelektronik 2405 in einem Standard-einschub 820 (35mm breit) untergebracht ist, befindet sich die Steuerelektronik 2407 bzw. 2409 in einem aufklappbaren Doppelschub NR 16 (55mm breit). Die Steuerelektronik wird auf den entsprechenden E/A-Platz des Chassis geschoben und an seiner Vorderseite (2405) bzw. Rückseite (2407 u. 2409)

Aus E/A Kabel angelassen, das zur Verstärker-
elektronik der ND-Mechanik und bei Bedarf
zum Separat- bzw. Formulareinsug führt. An der
Vorderseite der Steuerlektronik ist noch ein Codier-
stecker bzw. -Schalter für die Adressierung vor-
handen.

2.2 Anschlußbedingungen

Für den Anschluß des NND 100 müssen fol-
gende Bedingungen erfüllt sein:

1. Das entsprechende Modul im Betriebsprogramm
muß vorhanden sein.
2. Chassisplatz für die Steuerlektronik muß vor-
handen sein
3. Steuerlektronik muß richtig adressiert sein (Codierhalter!)
4. Codierstecker (Druckkopfdaten) der Verstärkerlektronik
muß richtig adressiert sein
5. Zeichengenerator in der Steuerlektronik muß vor-
handen sein
6. Druckkopf 4501.01 muß in der ND-Mechanik
vorhanden sein.
7. Richtige AP-Programmierung (siehe jeweiliges Program-
mierhandbuch)

2.3 Durchführendes Arbeiten

2.3.1 Aufstellen

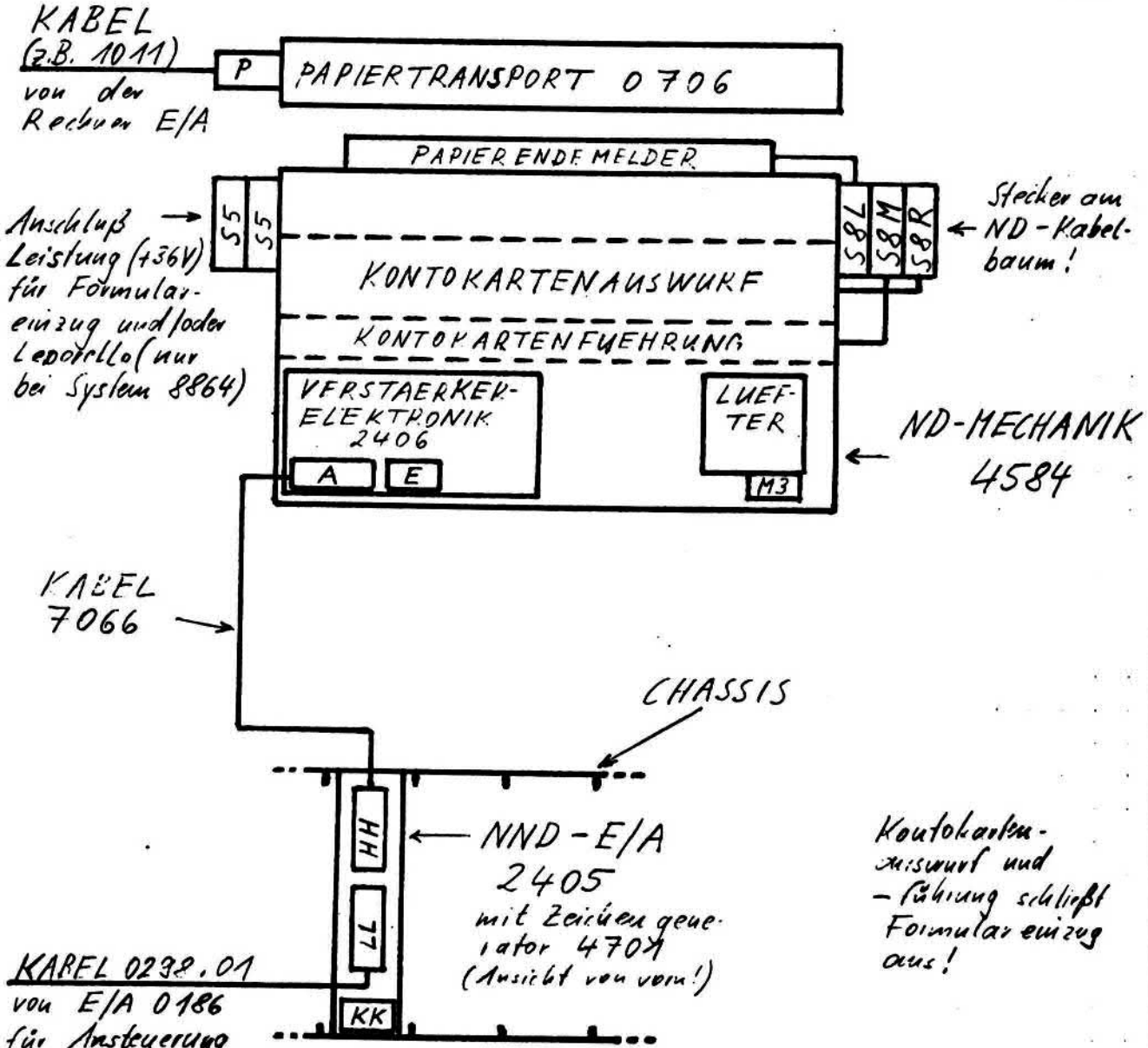
Die ND-Mechanik 4584 (mit Verstärkerelektronik 2406) wird in das Pult eingesetzt. Die ND-Steuerlektronik (2405 bzw. 2407 bzw. 2409) wird auf den entsprechenden E/A-Platz des Chassis geschoben. Mit dem vorhandenen Kabel sind die verlangten Verbindungen (siehe NND 100-Anschlußbeispiele u. 2.3.3) herzustellen. Bei den Systemen 8820 und 8864 ist darauf zu achten, daß die Stecker für die Leistungsspannung ($-12V, +24V = 36V$ für Motore und Magnete) angeschlossen sind. Falls der Deckelschalter noch nicht direkt an der ND-Mechanik montiert ist, muß er an den dafür vorgesehenen Strang des E/A-Kabels angeschlossen werden.

2.3.2 Abschlußtest

1. Chassisbestückung prüfen (Einstecke auf richtigem Platz)
2. Betriebsprogramm prüfen (Vorgesehen für NND-100?)
3. Druckkopf und Zeichengenerator prüfen!
4. Alle Codeinstecker prüfen!
5. Kabelverbindungen und Masseanschlüsse prüfen!
(Richtig angeschlossen? Fester Sitz?)
6. Abschlußtest mit Prüfprogramm (SERMIMOD, SERMAK) durchführen!

2.3.3 NND-Anschlußbeispiele

Beispiel 1: NND 100-Anschluß beim System 8830 mit Kabel 7066



Anschluß Leistung (+36V) für Formular-einzug und/oder Ledorolle (nur bei System 8864)

Stecker am ND-Kabelbaum!

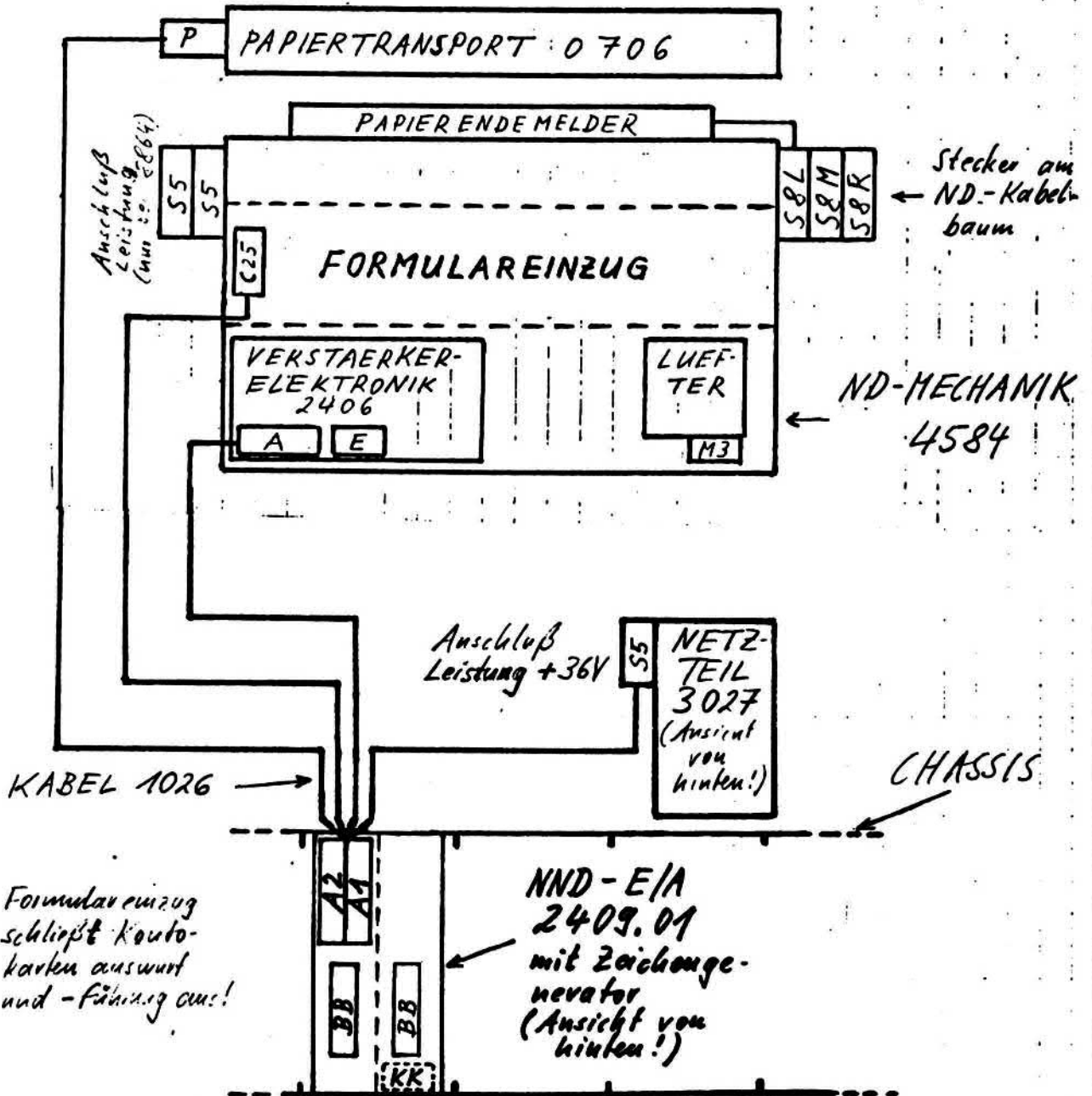
ND-MECHANIK 4584

Kontokarten- auswurf und - führung schließt Formular einzug aus!

KABEL 0232.01 von E/A 0186 für Ansteuerung Kontokartenführung und - auswurf.

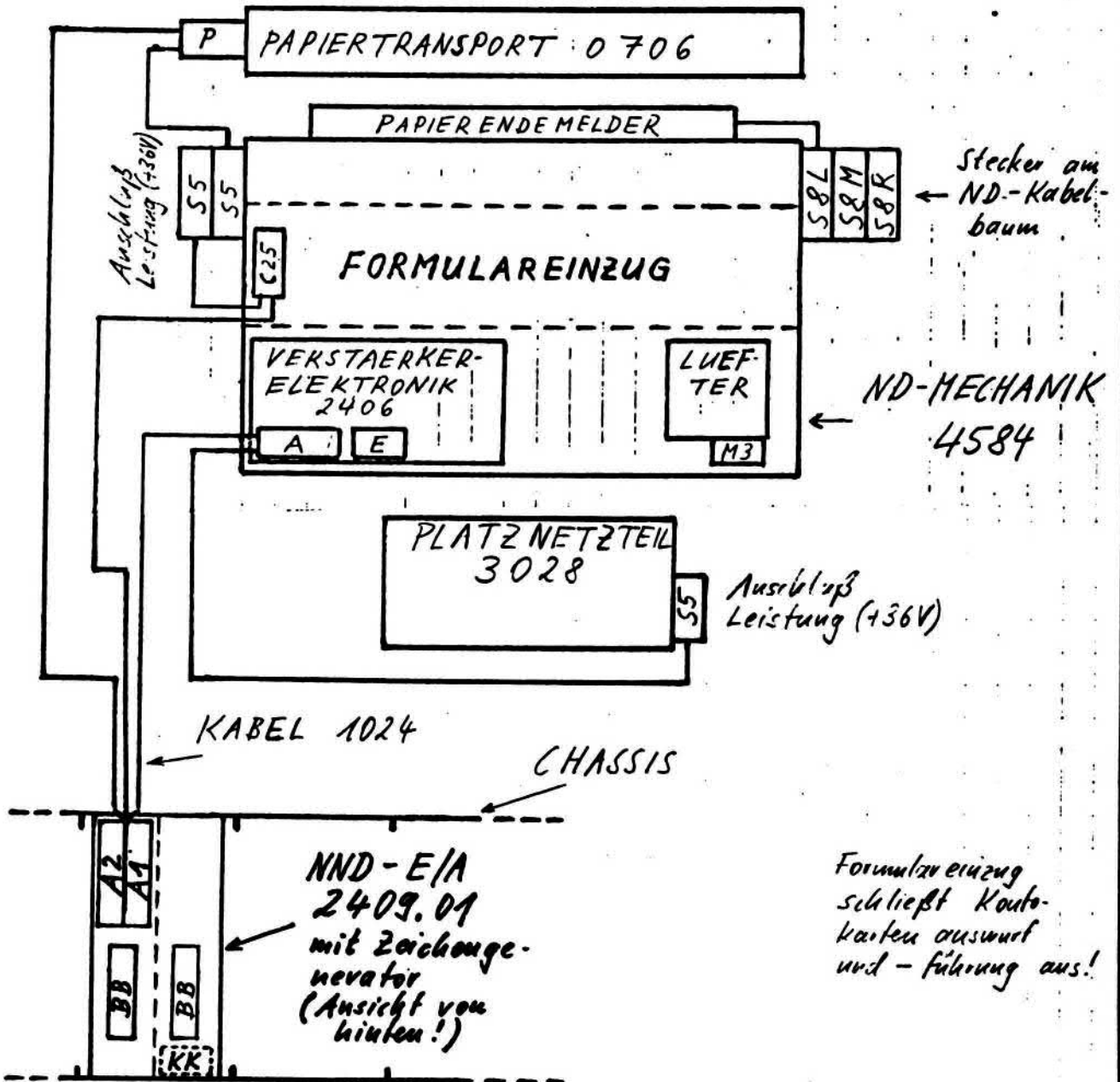
- P = 2 x 8 pol. Souriau - Stecker (Lepor. - Anschluß)
- 55 = 4 pol. Souriau - Stecker (Pin 1 = Leer = Codierung)
- 58 = 8 pol. Souriau - Stecker (Ein Pin für Codierung!)
- A = 50 pol. Cannon stecker (E/A-Kabel anschl.)
- E = 20 pol. Winchesterstecker (Codierst. für Druckkopf)
- M3 = 3 pol. Molex stecker (220V~ für Lüfter)
- HH = 50 pol. Cannonstecker (E/A-Kabel anschl.)
- LL = 26 pol. Harting-Stecker (Klappansteuerung v. EA186)
- KK = 20 pol. Winchesterstecker (Codierst. für Adresse)

Beispiel 2: NND100-Anschluß beim System 8820 mit Kabel 1026



- P = 2 x 8 pol. Souriau-Stecker (Leporello-Anschluß)
- S5 = 4 pol. Souriau-Stecker (für Leistung +36V, Pin 1=leer = Codierung)
- S8 = 8 pol. Souriau-Stecker (Ein Pin für Codierung!)
- C25 = 25 pol. Cannonstecker (Anschluß Formular einzug)
- A = 50 pol. Cannonstecker (E/A-Kabelanschluß)
- E = 20 pol. Winchesterstecker (Codierstecker für Druckkopfdaten)
- M3 = 3 pol. Molexstecker (220V~ für Lüfter)
- A1/A2 = 2 x 33 pol. SEL-Stecker (1/0-Steckeranschluß für E/A-Kabel)
- BB = 33 pol. SEL-Stecker (Anschlußleisten für PSP-Rückwand)
- KK = Codierschalter (Von Einschubvordenseite aus bedienbar!)

Beispiel 3: NND 100-Anschluß beim System 8864 mit Kabel 1024



- P = 2 x 8 pol. Souriau-Stecker (Leporello-Anschluß)
- S5 = 4 pol. Souriau-Stecker (für Leistung +36V, Pin 1=leer = Codierung)
- S8 = 8 pol. Souriau-Stecker (Ein Pin für Codierung!)
- C25 = 25 pol. Cannonstecker (Anschluß Formulareinzug)
- A = 50 pol. Cannonstecker (E/A-Kabelanschluß)
- E = 20 pol. Winchesterstecker (Codierstecker für Druckkopfdaten)
- M3 = 3 pol. Molexstecker (220V~ für Lüfter)
- A1/A2 = 2 x 33 pol. SEL-Stecker (1/0-Steckerauschnitt für E/A-Kabel)
- BB = 33 pol. SEL-Stecker (Anschlußleisten für PSP-Rückwand)
- KK = Codierschalter (Von Einschubvordenseite aus bedienbar!)

2.4. Codierstecker / Codierschalter

Der NND 100 weist einen Codierstecker an der Verstärkerelektronik 2406 und einen Codierstecker (bzw. Codierschalter) an der Steuerelektronik auf.

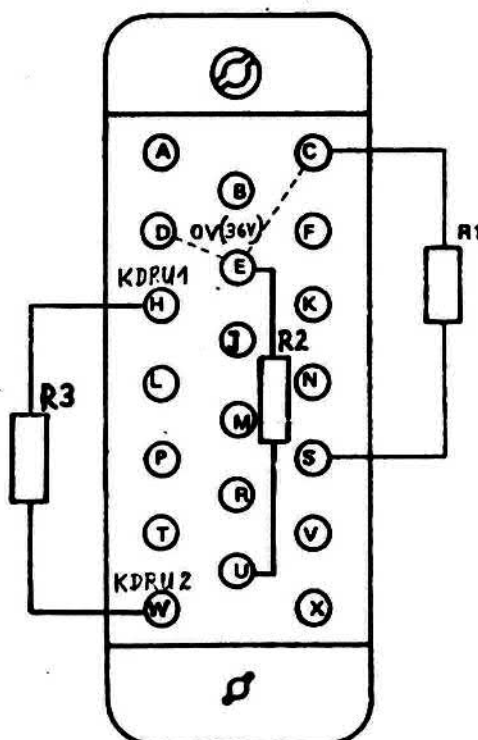
Codierstecker (Stecker E) an der Verstärkerelektronik

Der 20-pol. Codierstecker (Stecker E) befindet sich rechts neben dem 50-pol. Cannonstecker (Stecker A) auf der Verstärkerelektronik. Durch ihn (Widerstände!) werden folgende Daten für den Druckkopf festgelegt:

- Die Druckgeschwindigkeit (Widerstand zwischen H7 u. W19)
- Die Stromstärke für die Nadelmagnete (Widerstand zwischen E5 und U17)
- Die Bestromungszeit für die Nadelmagnete (Widerstand zwischen C3 und S15)

Zur Zeit gibt es für den NND 100 nur den folgenden Codierstecker:

Codierstecker für Nadeldruckkopf 4501.01 mit 1mm Hub für Druckgeschwindigkeit 1002/s, Verkäufers-Nr. 54291.7.17



$$R1 (\text{Bestr.-Zeit}) = 10,0 \text{ k}\Omega$$

$$R2 (\text{Bestr.-Stärke}) = 5,6 \text{ k}\Omega$$

$$R3 (\text{Geschwindigkeit}) = 1,8 \text{ k}\Omega$$

$$\text{Bestr.-Zeit} = 720 \mu\text{s} \pm 5\%$$

$$\text{Bestr.-Stärke} = 4,3 \text{ A} \pm 5\%$$

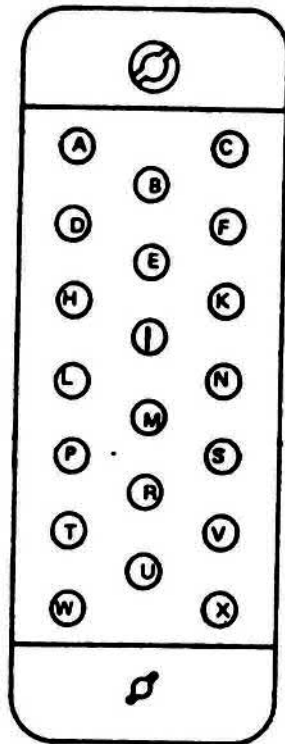
$$\text{Geschwindigkeit} = 1002/\text{sec.}$$

Codierstecker/-schalter (Stecker KK) an der Steuerelektronik

Die Codierung für die Adresse wird bei der Steuerelektronik 2405 mit einem 20pol. Codierstecker vorgenommen, welcher sich unterhalb des 26pol. - Startungssteckers (Stecker LL) befindet. Die Steuerelektroniken 2407.01 und 2409.01 besitzen an Stelle des Codiersteckers einen 8pol. Codierschalter, der von der Vorderseite seiner Steuerelektronik aus zu bedienen ist

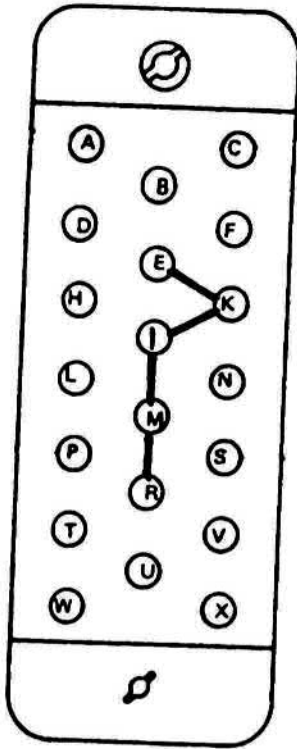
Codierstecker (Stecker KK) an der Steuerelektronik 2405

Codierstecker 0423, allgemem, unwechselläufig



A	=	AW1N
B	=	AW2N
C	=	AW3N
D	=	AW4N
E	=	OV
F	=	AW5N
H	=	AW6N
I	=	AW7N
K	=	AW8N
L	=	AW9N
M	=	CAWN = OV
N	=	AW10N
P	=	AWMN
R	=	OV
S	=	frei
T	=	frei
U	=	frei
V	=	frei
W	=	frei
X	=	frei

Codierstecker 0423/O.C.O (Verkehrs-Nr. 53308.4.17)



Codierstecker für NND 100
mit Steuerlehre 2405
beim System 8830 mit
MFAGS 1 A NDE 100

codiert auf O.C.O

Blatt führen!

X = Schalter in Stellung „ON“

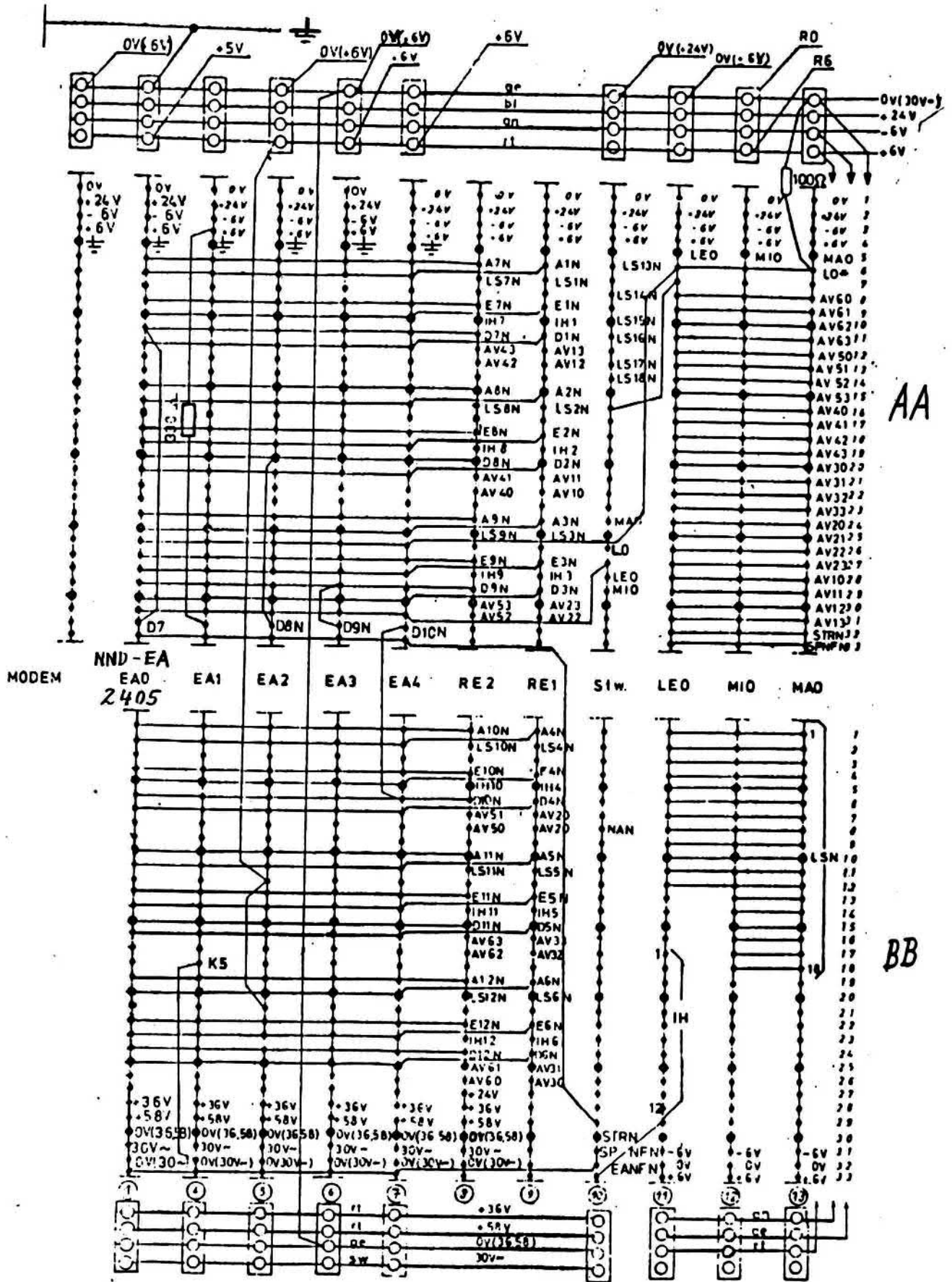
Schalter System	1	2	3	4	5	6	7	8
8820	X		X	X				
8864 (ZE-Platz)	X		X	X	X	X		

Platz lassen!

2.5 Chassisverdrahtung

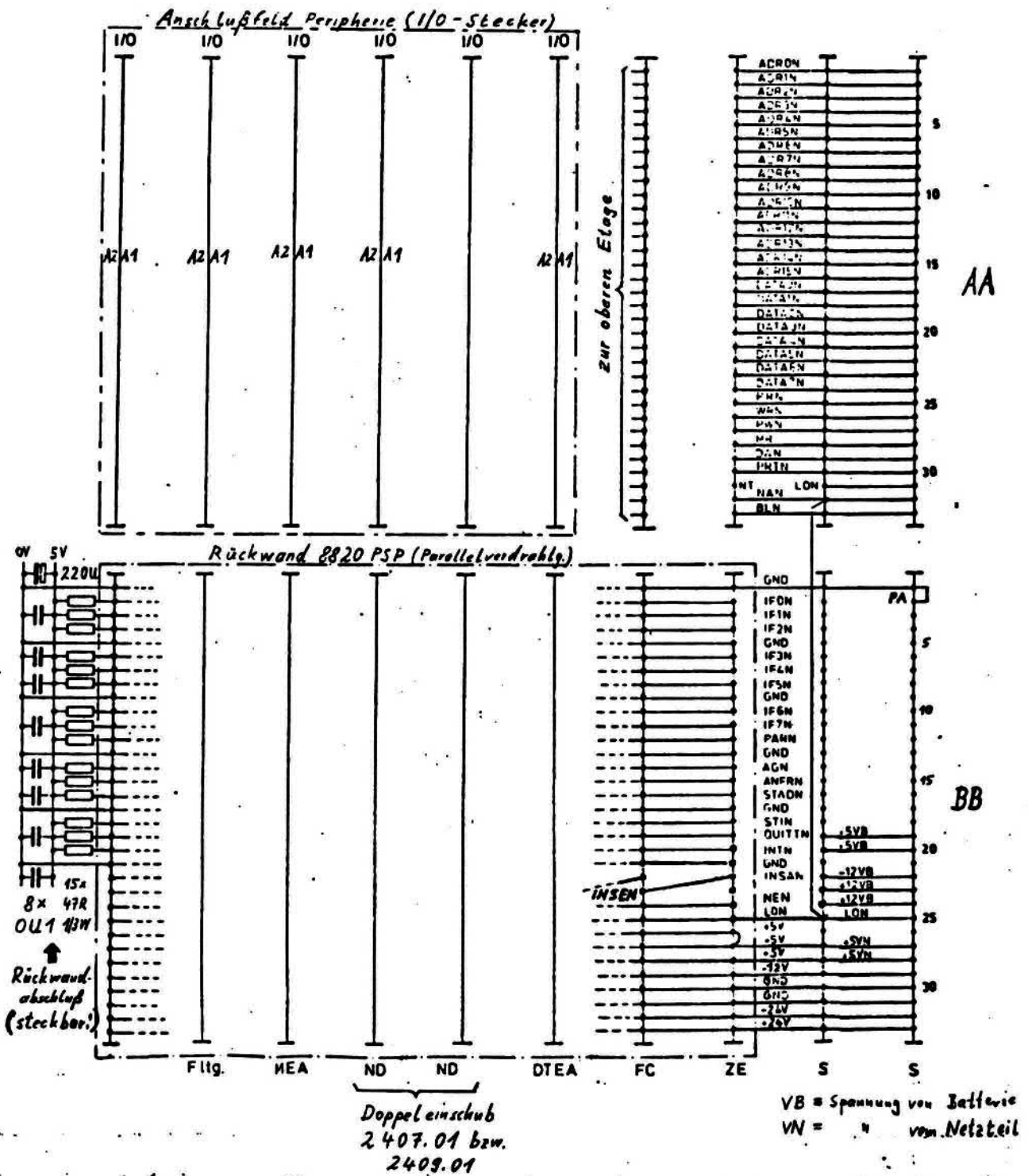
Beispiel 1: Classic 3505.02 beim System 8830
(820-Rückwand)

NIXDORF
COMPUTER
System 8830



1/4 Nr. 105 0 10 10 10 10

Beispiel 2: Schrankchassis 3524 (untere Etage) beim System 8820 (PSP-Rückwand)



I/O-Steckerbelegung siehe Kapitel ?

2.6. EIA - Belegung

Beispiel 1 : NND-E/A 2405
(für 820-Pülwand)

NIXDORF
COMPUTER

EG/AG-Zeile	Bit 12	Bit 14	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1
EG X.1						Papier- ende	Positio- nierung	Druckvor- gang	Druck- zeichen bereit		Grund- stellung	Geräte- fehler
EG X.2								Deckel auf	Parity- Fehler	End- schalter	Wagentr- ansport Fehler	Lösch- merker
EG X.3								Wagenposition				
AG X.1									codierte Befehle			
AG X.2									Druckzeichen			
AG X.3									Position			

Alle Ausgaben mit Bit 9 (Parity) auf ungerade Bitanzahl ergänzen!



= Meldung wird invertiert angeboten!

X = Adreßbit (Codierstecker!) zum EG- oder AG-Befehl hinzufügen.

Beispiel 2: NND-E/A 2409.01
(für ESP-Rückwand)

NIXDORF
COMPUTER

Bit Zeile	7	6	5	4	3	2	1	0
EG 0.0			← Geräte-INT.-Nr. bei allgem. Abfrage nach Interrupt →					
EG X.0			← Geräte-INT.-NR. bei Kontrollabfrage →					
EG X.1		Papier- ende	Positio- nierung	Druck- vorgang	Druck- zeichen bereit		Grund- stellung Carrier	Geräte fehler
EG X.2	Interrupt wunsch Einschub	Merker INT ND		Deckel auf	Transpirt fehler	End- schalter	Parity- Fehler	Merker Löschen ND
EG X.3	← IST-POSITION CARRIER →							
EG X.4			Merker Fehler	Merker INT SP-EINZ.	Merker INT ADD.-STR.	Merker INT JOU.-STR.	Merker Parity Fehler	Merker Löschen SP-Steuern
EG X.5		Licht- schranke Schacht	Busy SP-EINZ.	WT SP-EINZ.	Busy ADD.-STR.	WT ADD.-STR.	Busy JOU.-STR.	WT JOU.-STR.
EG X.6			Schreib- balken, hinten	Endstellig Schlitten		Spann- zange, auf		Grund- stellung Schlitten
AG X.1	← Code (USASCII) für auszugebendes Zeichen →							
AG X.2	← Code (0,1-80) für ND-Befehle →							
AG X.3	← SOLL-POSITION CARRIER →							
AG X.4	← B-Befehle (Code 4-7) →				← A-Befehle (Code 1-5) →			
AG X.5	0	0	← Zeilenzahl Journalstrafen →					
	0	1	← Zeilenzahl Additionsstrafen →					
	1	0	← Zeilenzahl Sparbuch einzug (Auswurf) →					
	1	1	← Zeilenzahl Sparbucheinzug (Einzug) →					

= Meldung wird invertiert angeboten!

X = Geräteadresse (Stellung Codierschalter)

3 Frontansicht

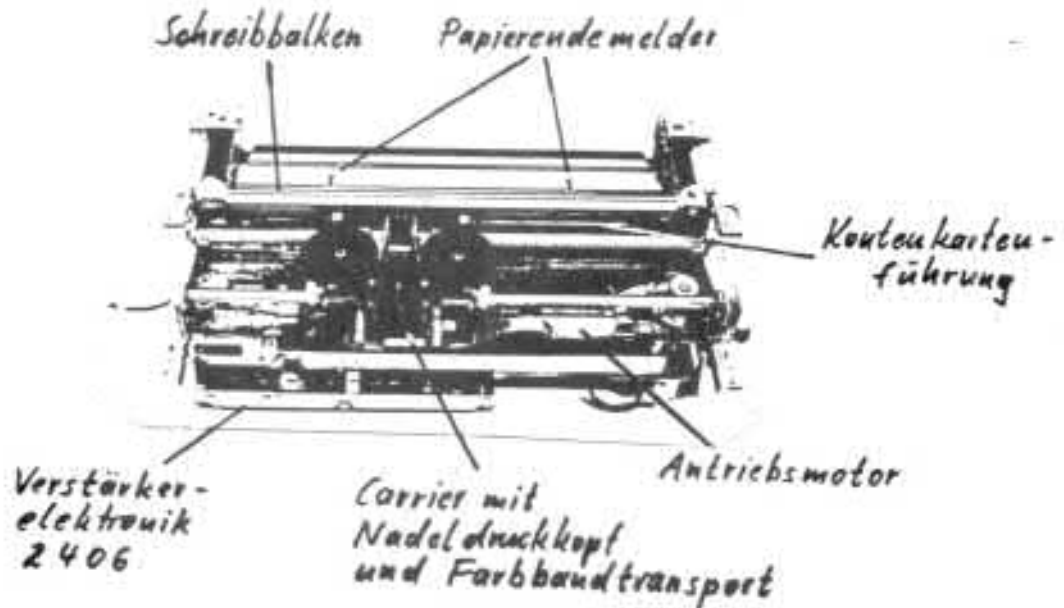


3.1 Vorge mit Berücksichtigung der Baugruppen

3.1.1 ND-Mechanik

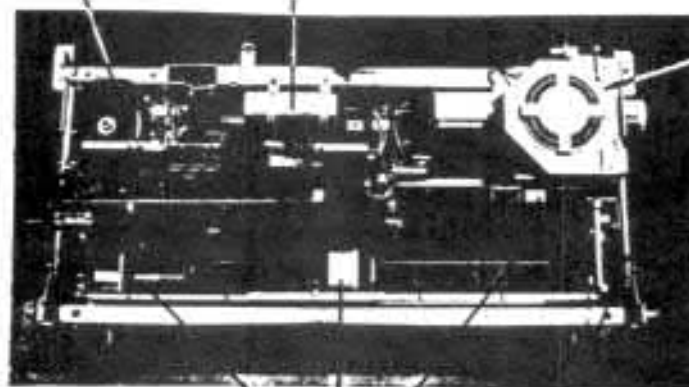
(4584.04 als Beispiel)

Ansicht von vorne mit oben



Ansicht von unten (Verstärkerelektronik abgeklappt)

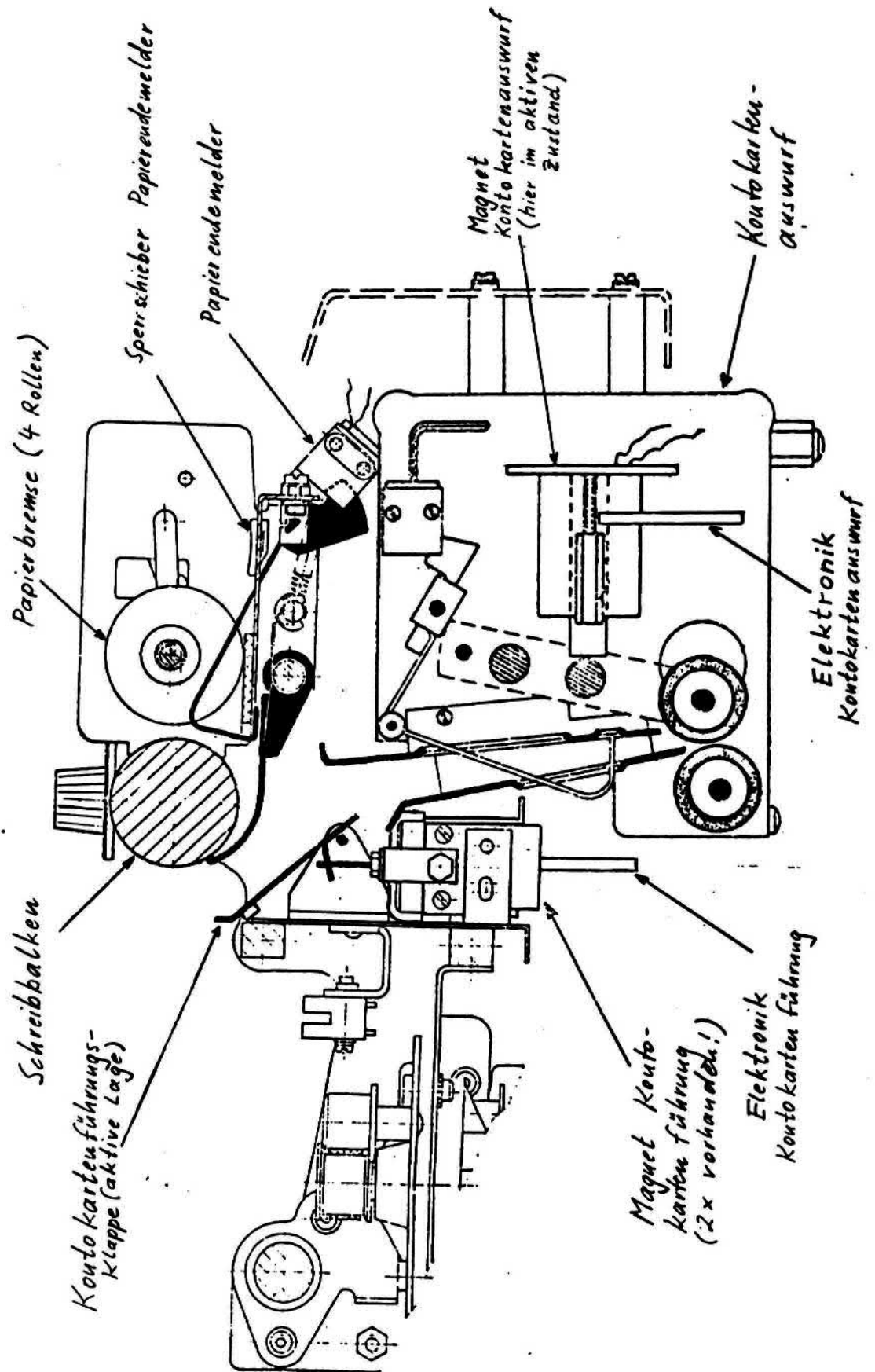
Taktstation Stützkondensator f. 36V



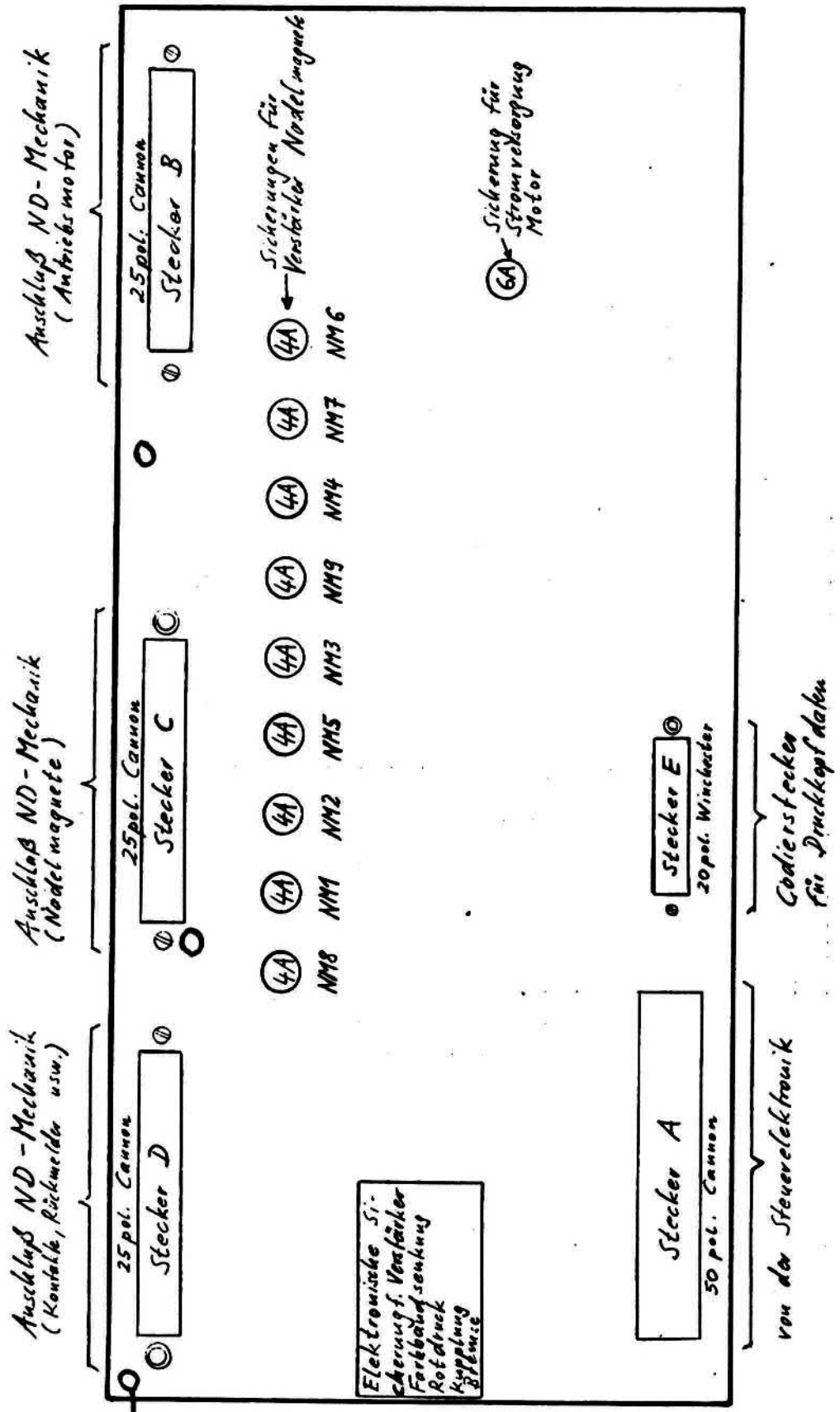
Lüfter 220V~
(für 2406)

Kontenkartenauswurf
(kann ersetzt werden durch
Transporteinheit des Formulareinzugs)

3.1.2 Konto karten führung u. Konto karten auswurf
(ND-Mechanik 4584, 02)



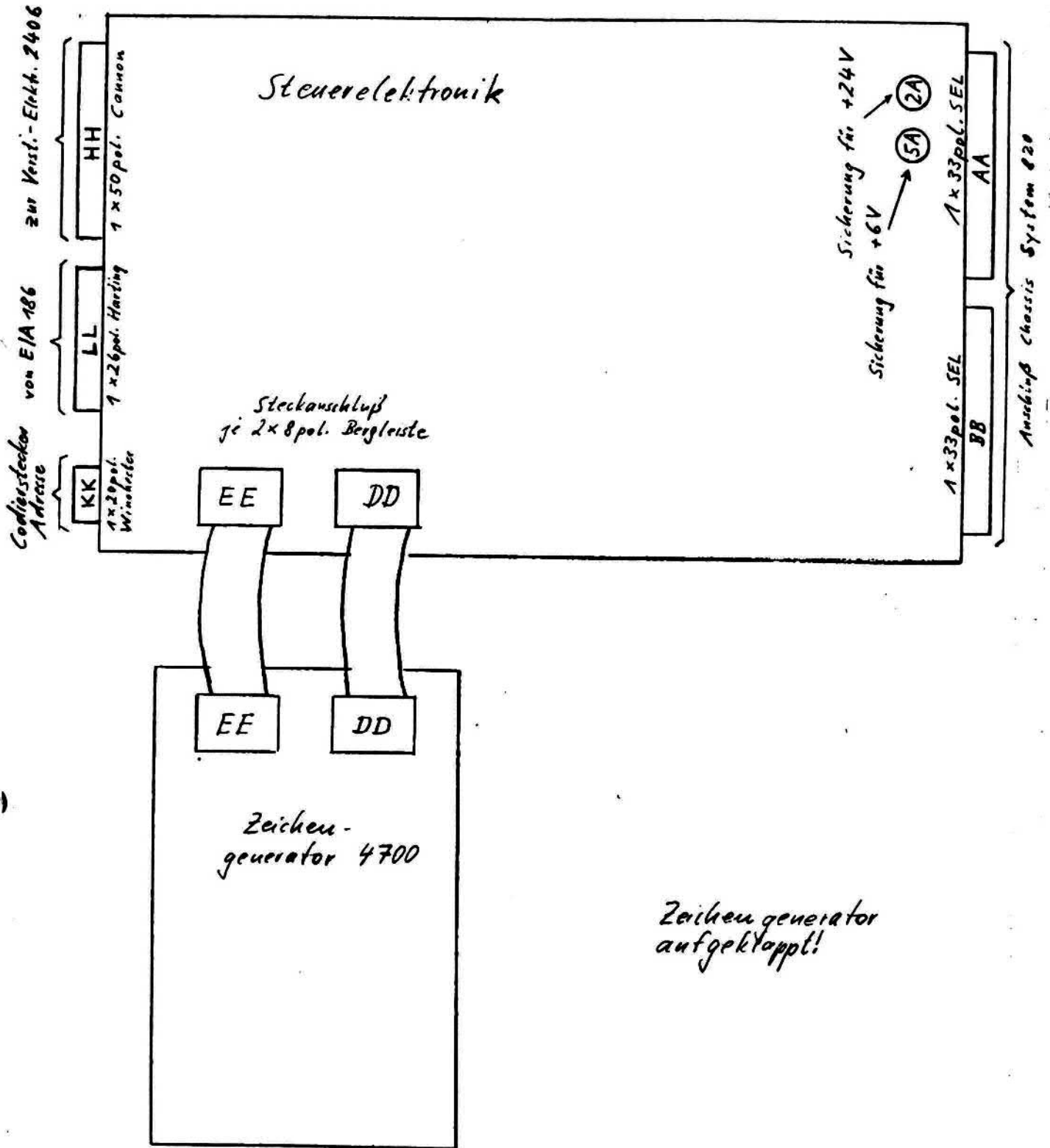
3. 1. 3 Verstärker elektronik.
(2406.02 als Beispiel)



Auf die Bestückungsseite gesehen!

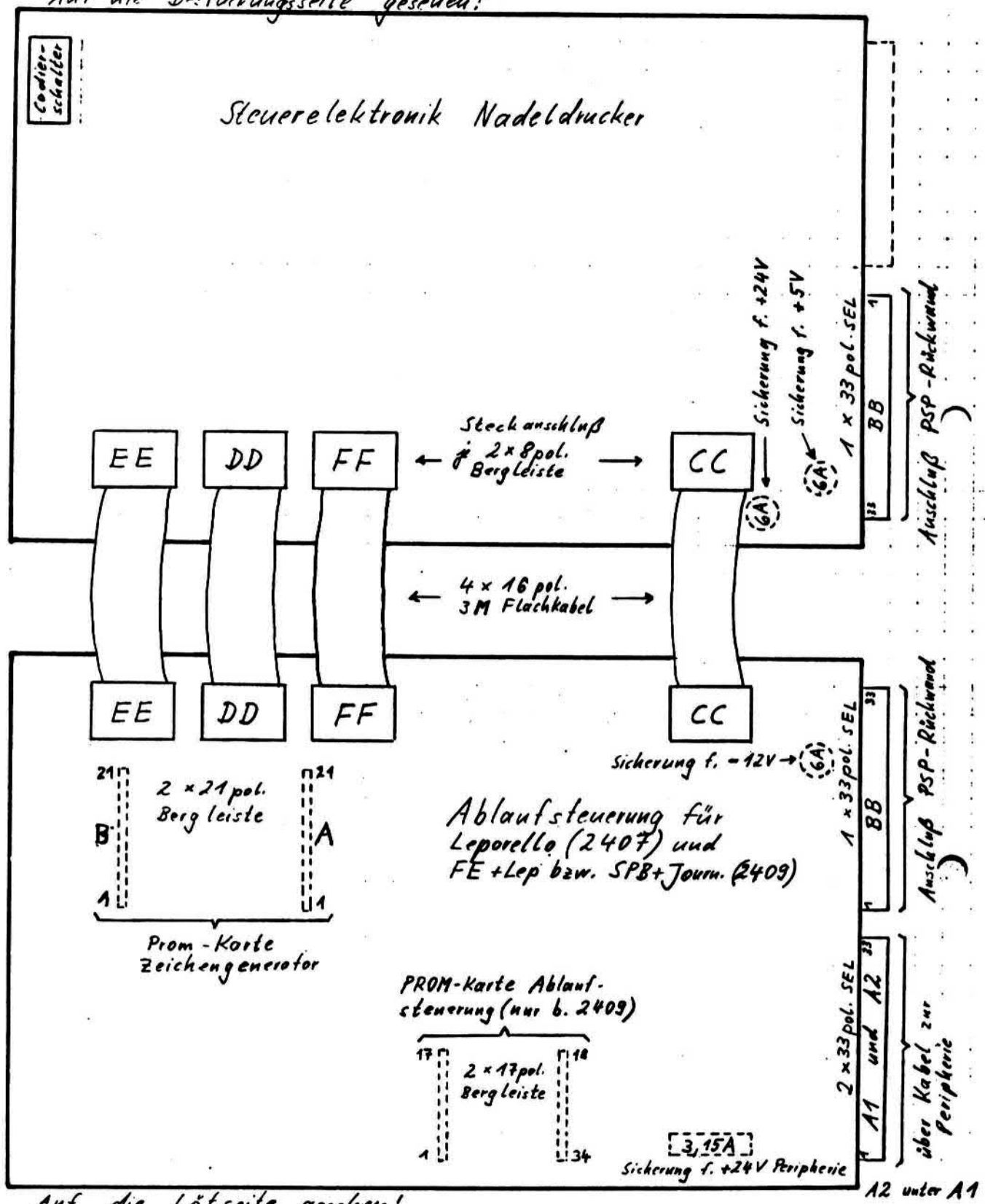
3.1.4 Steuerelektronik

Beispiel 1 : NND-EA 2405



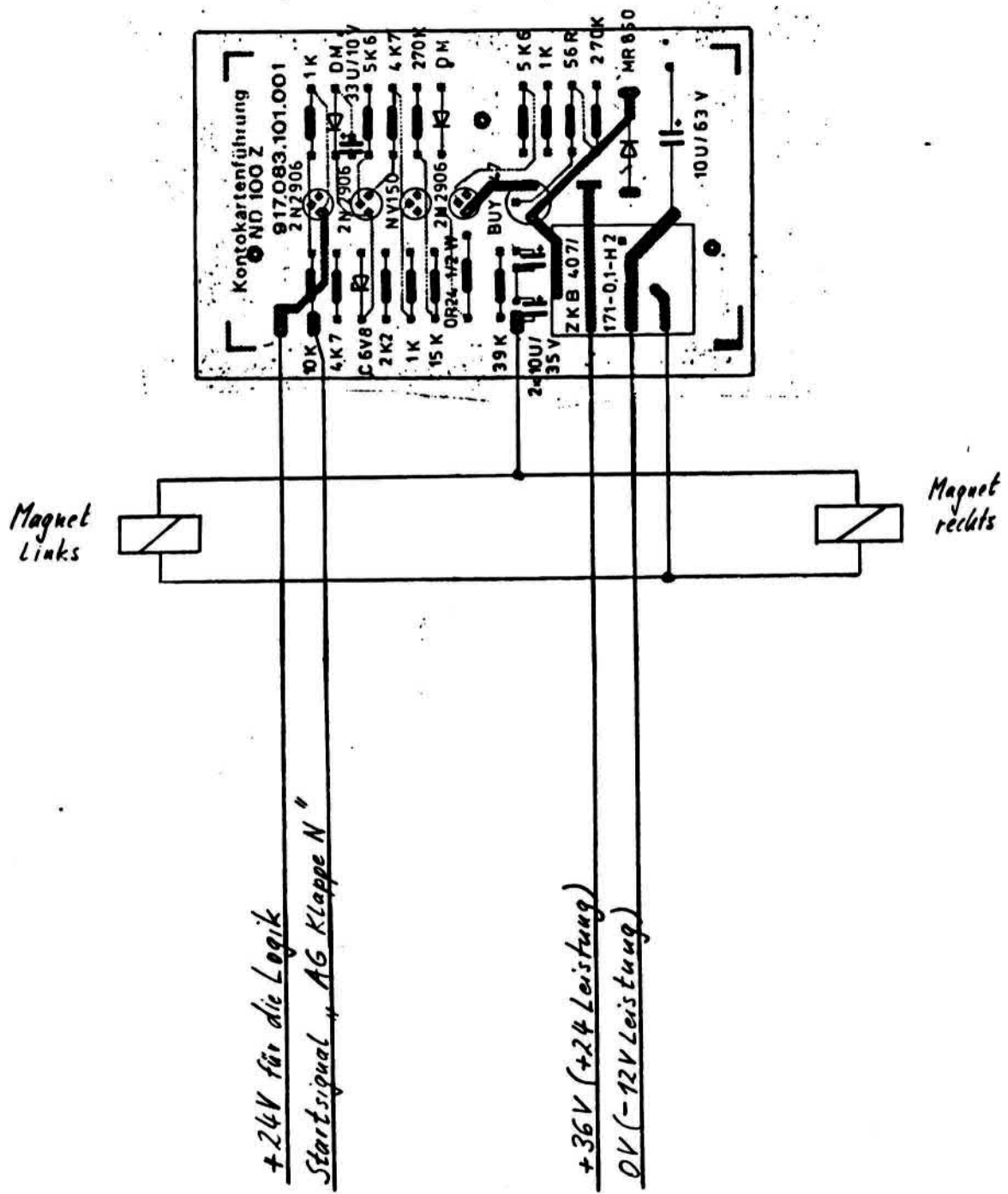
Beispiel 2: NND-E/A 2407.01 bzw. 2409.01

Auf die Bestückungsseite gesehen!

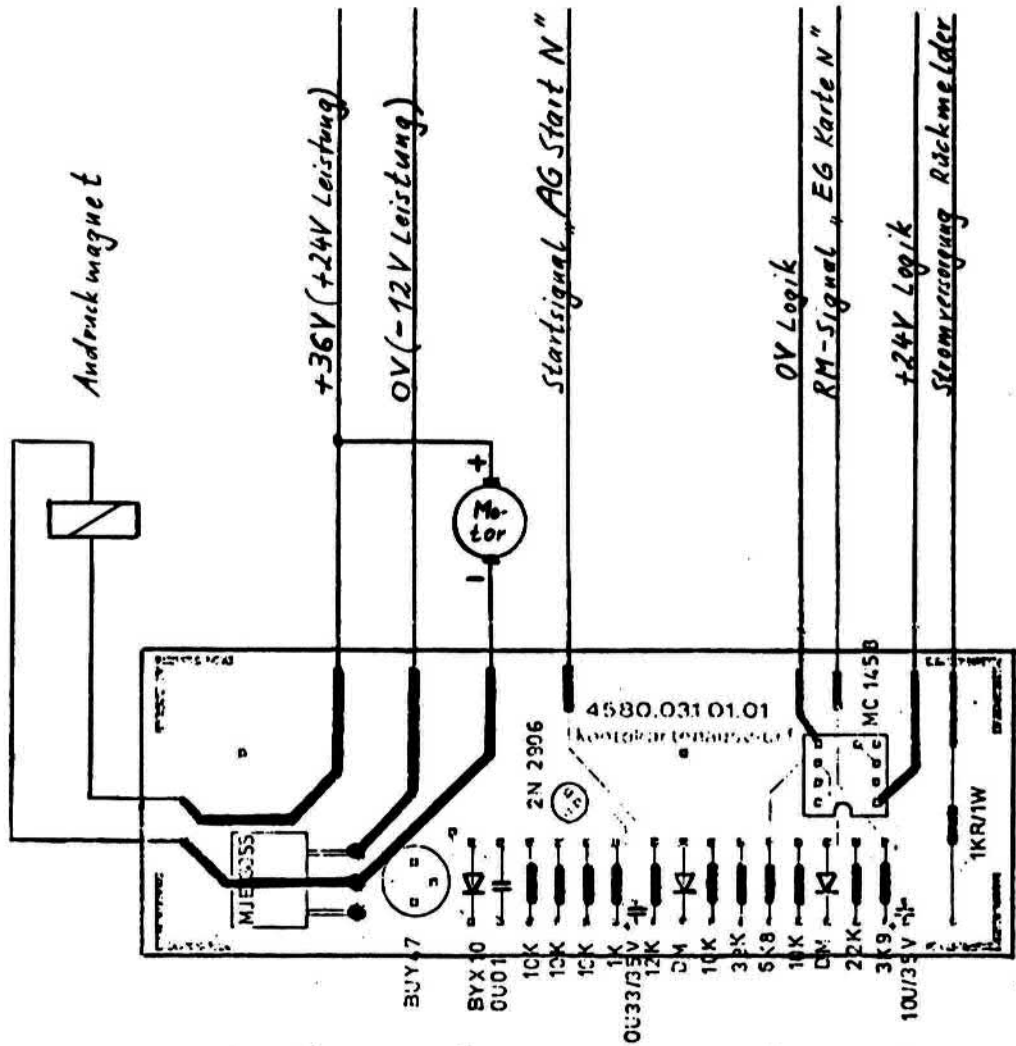


Auf die Lötseite gesehen!

3.1.5 Elektronik Kontokartenführung



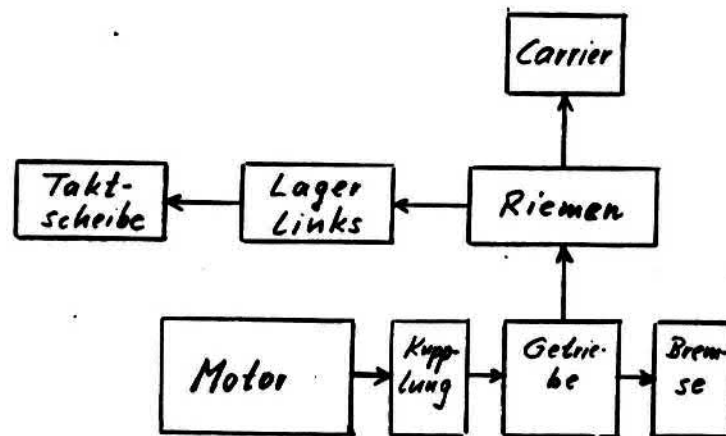
3.1.6 Elektronik Routekarten auswurf



3.2 Prinzipielle Arbeitsweise

3.2.1 Antrieb

Der Carrier mit dem aufgesteckten Nadeldruckkopf wird von einem kollektorlosen Gleichstrommotor (Siemens 1 AD50/06, max 2000 U/min, +24V) über ein nachfolgendes Getriebe (4,3:1) angetrieben. Zwischen Motor und Getriebe befindet sich eine elektromagnetische Kupplung, eine elektromagnetische Bremsen kann für sofortigen Stillstand des Carriers sorgen. Durch im Motor eingebaute Hallgeneratoren und eine elektronische Motorsteuerung wird die Drehzahl des Motors überwacht.



3.2.2 Befehle

In der Ausgabezeile 1 können folgende Steuerbefehle ausgegeben werden:

- Löschbefehl 0.1 = löscht die gesamte Steuerung
Marker löschen 0.2 = " das Parity - FF
Rückwärtsdruck ein 0.6 = Umschaltung von vorwärts auf rückwärts
Vorwärtsdruck ein 0.7 = " von rückwärts auf vorwärts
Rotdruck ein 0.8 = Farbband geht von schwarz auf rot
Rotdruck aus 0.9 = " " " rot auf schwarz
(Nach Einschalten der Versorgungsspannung druckt der NND in schwarz)

3.2.3 Drucken von Zeichen

Der NND 100 druckt in Vorwärts- und Rückwärtsrichtung mit einer Geschwindigkeit von 100 Zeichen pro Sekunde. Die vom System angebotenen Daten werden in einem 16-Zeichen-Buffer zwischengespeichert. Druckelement ist ein Model-Druckkopf, dessen 9 Nadeln elektromagnetisch gegen das zu bedruckende Formnetz gedrückt werden. Die Zeichen werden in einer 9x9 Matrix gedruckt, wobei allerdings in der Kopfzeile nur der Abdruck von 5 Nadeln möglich ist.

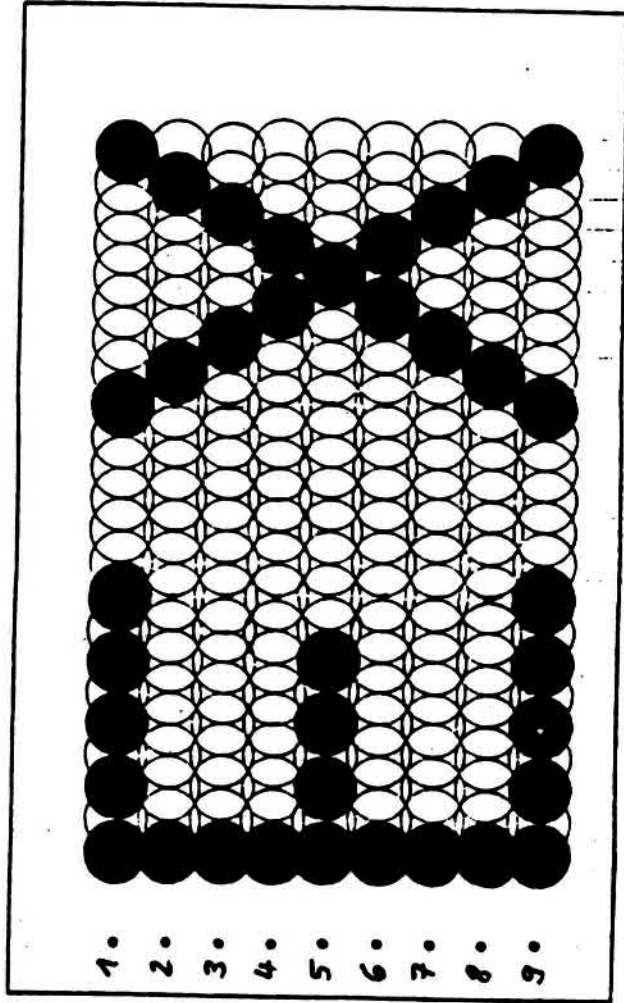
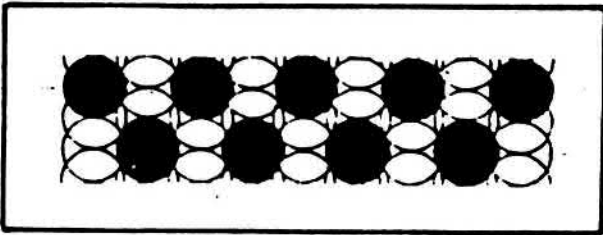
Von der Zentralinheit dürfen Druckzeichen nur ausgegeben werden, wenn im EG-Zeich 1 die Meldung „Druckzeichen bereit“ ansteht. Diese Meldung entsteht dann, wenn der 16-Zeichen-Buffer leer (bzw. nicht voll) ist. Bei der Ausgabe der Druckzeichen (im ASCII-Code) an den entsprechenden AG-Zeich entsteht ein Übergabepuls (DZGN), mit dem die Druckzeichen über die Datenleitungen (DAT1N-DAT21N) in den 16-Zeichen-Buffer übernommen werden. Mit dem ersten Übergabepuls wird ein Flip-Flop (Druck-Flip-Flop) gesetzt, welches das Anlaufen des Motors (Brumme aus, Motor und Kupplung aus!) bewirkt, damit sich der Carriage bewegt.

Mit der Überlagerung sind auch die Taktschritte, die infolge ihrer am Umfang verteilten Schlitzimpulse (TS1 u. TS2) erzeugt, aus denen je nach Druckrichtung ein bestimmtes Wechseltaktsignal (WTV bei Vorwärtsdruck, WTR bei Rückwärtsdruck) gebildet wird. Aus dem Wechseltakt gewinnt man Taktpulse (PVORN bzw. PRÜCKN), mit denen der Mikrotaktzähler hochgezählt wird (Am Ende eines Zeichens, bei Mikrotakt 15 bzw. 2, wird der Mikrotaktzähler wieder zurückgesetzt).

Die Mikrotakte werden ~~weiter~~ u. a. verwendet zum spaltenweisen Auslesen des Zeichengenerators, zum Weiterzählen des Positionszählers (Korrektur!) und zum Erkennen des Zeichendes (Nächstes Zeichen zum Zeichengenerator!).

Abhängig vom Spalteninhalt des Zeichengenerators werden entsprechend die Nadeln „abgeschlossen“, wobei der richtige Bestromungszeitpunkt durch die von den Taktschritten kommenden Signale TS1 bzw. TS2 bestimmt wird (siehe Verstärker-
elektronik 2406).

Nadelanordnung am Mundstück des Druckkopfes (von hinten, aus der Sicht der Nadelnagete gesehen!)



1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.

Abstand 2 Mikrotakte

Mikrotakte → MT 2 3 4 5 6 7 8 9 10 M 12 13 M 15 2 3 4 5 6 7 8 9 10 M 12 13 14 usw.

(Aus schaltungs-technischen Gründen wird ein Zeichen von MT 2 bis MT 15 gezählt!)



Die Mikrotakte beziehen sich immer auf diese Nadelreihe!

Aus dem Signal DRUR wird der Übernahmeimpuls gebildet, der das nächste Zeichen an dem 16-Zeichen-Buffer dem Zeichen-generator zur Verfügung stellt. Nadelabschluß darf nur im Druckraum (= elektronischer Begriff) erfolgen.

3.2.4 Umschalten der Druckrichtung

Nach Einschalten der Versorgungsspannung (oder nach Ausgabe eines Löschbefehls) druckt der NND vorwärts, d.h. von links nach rechts.

Über einen Befehl "Rückwärts ein" (Befehlscode 0.6) kann die Druckrichtung geändert werden.

Zu beachten ist, daß bei Rückwärtsdruck die gewünschte Soll-Position um 1 erhöht ausgegeben wird. (Der Carrier fährt dann konkretweise hinter das erste zu druckende Zeichen).

Nach Rückwärtsdruck kann mit dem Befehl "Vorwärtsdruck ein" (Befehlscode 0.7) wieder auf Vorwärtsdruck umgeschaltet werden. Die Druckrichtung darf nur im Stillstand des Carriers (Meldung "Druckvorgang" und "Positionierung" = 0) gewechselt werden.

3.2.5 Tabulation

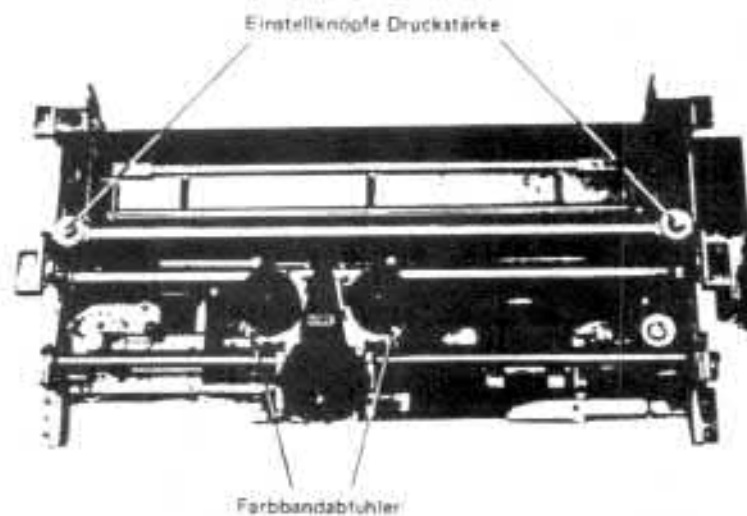
Die Tabulation wird mit Ausgabe der Soll-Position eingeleitet (Ausgabe-Zeile 3). Die Soll-Position gelangt in ein SOLL-Register, um ständig mit der IST-Position des Positionszählers verglichen werden zu können. Der Positionszähler wird hinauf- bzw. hinuntergezählt mit Hilfe der von der Taktscheibe kommenden Impulse (Diese werden umgewandelt in Mikro-takte, mit deren Hilfe u.a. der Positionszähler angesprochen wird).

Die Tabulationsgeschwindigkeit (max. 4502/s) ist abhängig von der Differenz zwischen SOLL- und IST-Position. Die Tabulation ist beendet, wenn die Differenz SOLL zu IST = 0 ist.

Zu beachten ist, daß bei Rückwärtsdruck der Carrier hinter der zu druckenden Position stehen muß (Gewünschte Soll-Position um 1 erhöhen!)

4 Bedienung

4.1 Lage und Bezeichnung der Bedienungselemente



*NND50
als Beispiel,
da nur ge-
ringe Unter-
schiede ge-
genüber der
NND 100-
Mechanik!*

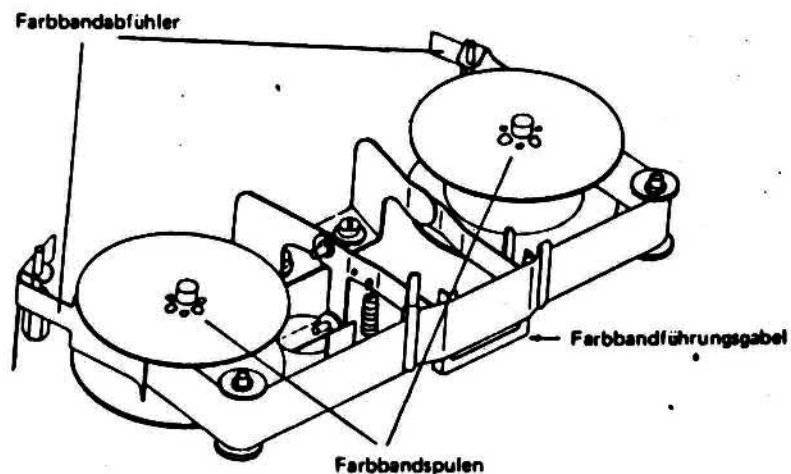
4.1.1 Einstellen der Druckstärke

Je nach Anzahl der verwendeten Formulare muß die Druckstärke eingestellt werden. Die Einstellung wird mit den Einstellknöpfen links und rechts am Schreibbalken vorgenommen. Pro Teilstrich der Einstellknopfmarkierung können 0,05 mm Weg einjustiert werden. Eine Drehung zum roten Markierungsfeld auf den Einstellknöpfen bewirkt eine Annäherung des Schreibbalken zum Schreibkopf. Bei einer Drehung zum schwarz markierten Feld vergrößert sich der Abstand vom Schreibkopf zum Schreibbalken. Bei Verwendung von Einfachformularen müssen die Einstellknöpfe auf die 0-Markierung zeigen.

4.1.2 Farbbandwechsel

Beim Farbbandwechsel ist darauf zu achten, daß die Maschine ausgeschaltet ist. Nach Öffnen der Abdeckklappe ist der Carrier mit dem Farbband leicht zugänglich. Jetzt können die Farbbandabfühler von den Farbbandspulen abgeklappt werden (~~die Farbbandführungsgabel hebt sich~~) und das Farbband kann aus der Farbbandführungsgabel herausgenommen werden. Die Farbbandspulen von den Spulenträgern abnehmen. Das neue Farbband einlegen (obere Hälfte schwarz) und auf straffe Farbbandführung achten. Das Farbband ist, wie auf der Abb. 1 dargestellt, einzulegen.

Abbildung 1



4.1.3 Laufende Wartung

Eine laufende Wartung durch die Bedienung ist nicht erforderlich.

5 Beschreibung der Funktionen

5.1 Mechanik

5.1.1 Aufbau

Die ND-Mechanik 4584 des NND 100 besteht aus den Hauptbaugruppen

- Gestell
- Antrieb
- Takstation
- Carver mit Nadeldruckkopf
- Kontokarteneinführung
- Kontokartenauswurf } bzw. Formulareinzug*

Gegenüber der ND-Mechanik 4580 des NND50 bestehen nun folgende Unterschiede:

- Neuer Motor (2000U/min), neues Getriebe (4,5:1)
- Neue Takstation (statt Lampe Leuchtbl. oder)
- „Schnellere“ Nadeldruckkopf (Amm Hub) 4504.01
- Neue Triebbandtransport (30m - statt 15m Spulen)
- Verteilerschleife mit 2406 direkt an der Mechanik
- Zusätzlicher Lüfter direkt an der Mechanik
- Neu: Papierbremsen und -eindeinelder
- Neue Rückmelder: optoelektronisch statt induktiv

* Beschreibung Formulareinzug siehe im Service-Manual
 „Formulareinzug“ Bestell-Nr. 500.35 001 02 76--

5.1.2 Gestell

Das Gestell besteht aus folgenden Haupt-
bestandteilen:

- Schraubbalke
- Führungsstange und Führungsachse
- Papierführung mit Papierbräuse und -entwärtler
- Endschalter, Impulsgeber Grundstellung, Deck-
schalter
- Aufhängung Verstärkblech und Lüfter

Schraubbalke

Der Schraubbalke ist im Prinzip ein feststehendes
Stahlrohr, das jedoch in geringen Grenzen mit
Hilfe von zwei Einstellbüchsen vor- und zurückgerä-
ben werden kann (s. Skizze 4.1.1)

Führungsstange und -achse

Die Führungsstange und die Führungsachse für
den Carrier darf nicht geölt oder gefettet werden.
Alle Gleitlager sind wartungsfrei. (Bei Ver-
wendung Führungsstange und -achse mit Spiritus säubern!)

Papierführung, Papierbräuse, Papierendmelder

Der NND100 wird im Normalfall ~~(mit dem Papiertransport 0706)~~
mit dem Papiertransport 0706 (ohne Papierbräuse) be-
trieben. Deshalb ist die ND-Nb. 4.84

(Auswertung 4.84.04) mit einer eigenen Papierbreuse ausgerüstet.

Links und rechts links dem Schreibbalken: unterhalb der Papierführung angebracht, befanden sich die Papierendwelder. Diese Schaltfahnen werden normalerweise vom über dem auf dem Endlospapier nachgeplatteten, jedoch kann diese Funktion auch von zwei Sperrschaltern übernommen werden (siehe Kapitel 3.1.1)

Endschalter, Grundstellungswelder, Deckelschalter. Die Endschalter werden nur im Fehlerfall von dem Carrier betätigt. Im Normalfall fährt der Carrier langsam in Grundstellung, die Elektroventil weist FFHL1.

Die Infrarot-Schaltlampe, die als Grundstellungswelder dient, bestimmt die Grundstellung (Pos. 0) des Carriers. Die Meldung (GSM1) dieses Melders ist u.a. die Positionswähler (IST-Position) auf 0. Der Deckelschalter - bei dem ersten Durchlauf nach an der Positionswähler befestigt - bewirkt im Fehlerfall (Deckel auf!), daß von rechts der Pufferinhalt (mit langsamer Geschwindigkeit) ausgedrückt wird. Die Meldung "Deckel auf" kann in EG-Zeile 2 abgefragt werden.

Aufhängung Verstärkerelektronik und Lüfter
Dazu links (untenhalb der Folienkassette) befindet
sich in einer speziellen Aufhängung die Ver-
stärkerelektronik 2496. Nach Lösen einer bzw.
zweier Bündel-Leitungen kann die Verstärker-
elektronik abgehängt bzw. nach Absägen der
Anschlußstecker ganz entfernt werden.

Dazu rechts, untenhalb des Getriebes, ist ein
Lüfter montiert, welcher die Aufgabe hat, die
Verstärkerelektronik und den Motor zu kühlen.

5.1.3 Antrieb

Der Antriebsmechanismus setzt sich zusammen aus:

- Motor
- Getriebe
- Kupplung und Bremsen
- Antriebsrollen

Motor

Der Motor ist ein Polfeld-Lorenz-Gleichstrommotor (Fabrikat: Siemens, Typ: 1AD50/06, max. Umdrehung: 2000 U/min, Nennspannung: +24V). Der Motor ist mit Hallzeitschaltern ausgerüstet und wartungsfrei.

Getriebe

Zwischen Motor und Antriebsrollen liegt ein Schneckengetriebe mit einer Umdrehung von 4,5:1. Das Getriebe ist wartungsfrei.

Kupplung und Bremsen

Die Magnetkupplung befindet sich zwischen Motor und Getriebe. Sie ist für eine Spannung von 36V ausgelegt und wird auch mit dieser Spannung betrieben.

Die Breuse (rechts außen angebracht) wirkt auf das Gehäuse und damit direkt auf den Achsbolzen. Sie ist für eine Betriebsspannung von 12 V ausgelegt, wird jedoch mit einer getakteten Spannung von 36 V betrieben (Ausgangsstrom 1 A rms, Laststrom ca. 0,35 A)

Antriebsmechanismus

Der Antriebsmechanismus, einem Endlagermechanismus, ist der Carriage mittels einer Pleuelbrücke befestigt.

Über den Pleuelarm wird auch die unter dem Endlager Unterbrücke befindliche Taktrolle bewegt.

Die Spannrolle am linken Unterbrückenlager (Antrieb Taktrolle) dient zur Unterdrückung von Rippenspannungen, mit ihr wird nicht die Pleuelspannung eingestellt.

5.1.4 Taktstation

Die Taktstation besteht aus:

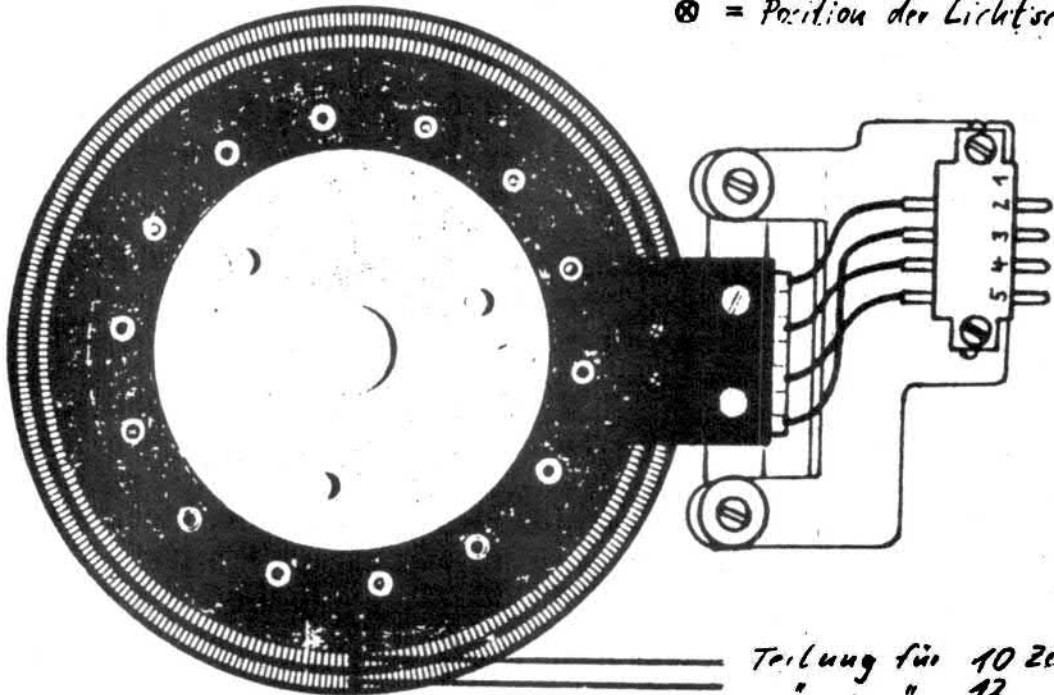
- Der Taktrolle
- Der Fotostation (Post ND)

Die Taktrolle ist an der Adresse des linken Adressbussanschlusses befestigt. An ihrem äußeren Rand befinden sich Schlitze (280), die fotoelektrisch abgetastet werden.

Abtastvorrichtung ist die Fotostation, die aus zwei Lichtstrahlröhren (Infrarotröhre als Sender, Foto-transistor als Empfänger) mit Verstärkern besteht. Die Fotostation erzeugt somit 2 Signale (TS1 und TS2), aus denen auf der Verstärkerplatte 2406 ein spezielles Nachselbsttaktsignal gebildet wird. Die 5V-Betriebsspannung für die Fotostation werden aus 20V auf der Verstärkerplatte 2496 erzeugt.

Taktreiber 10 u. 12 Zeichen/Zoll (Verkehrsmr. 47445.7.28)
und Fotostation (Verkehrsmr. 57475.9.12)

⊗ = Position der Lichtschranken



Teilung für 10 Zeichen/Zoll
" " 12 " "

Innen teilung 10 Zeichen / Zoll = 280 Schlitz, Schlitzbreite 0,45 mm
Außen teilung 12 " / " = 336 " " 0,4 mm

Je nach Bedarf muß die Fotostation über eine der beiden Teilungen geschoben werden.

5.1.5 Carrier mit Nadeldruckkopf

Der Carrier besteht aus

- der Führung mit Drehkopf
- dem Farbbandtransport mit Pol-Schwamm-Umschaltung
- dem Nadeldruckkopf

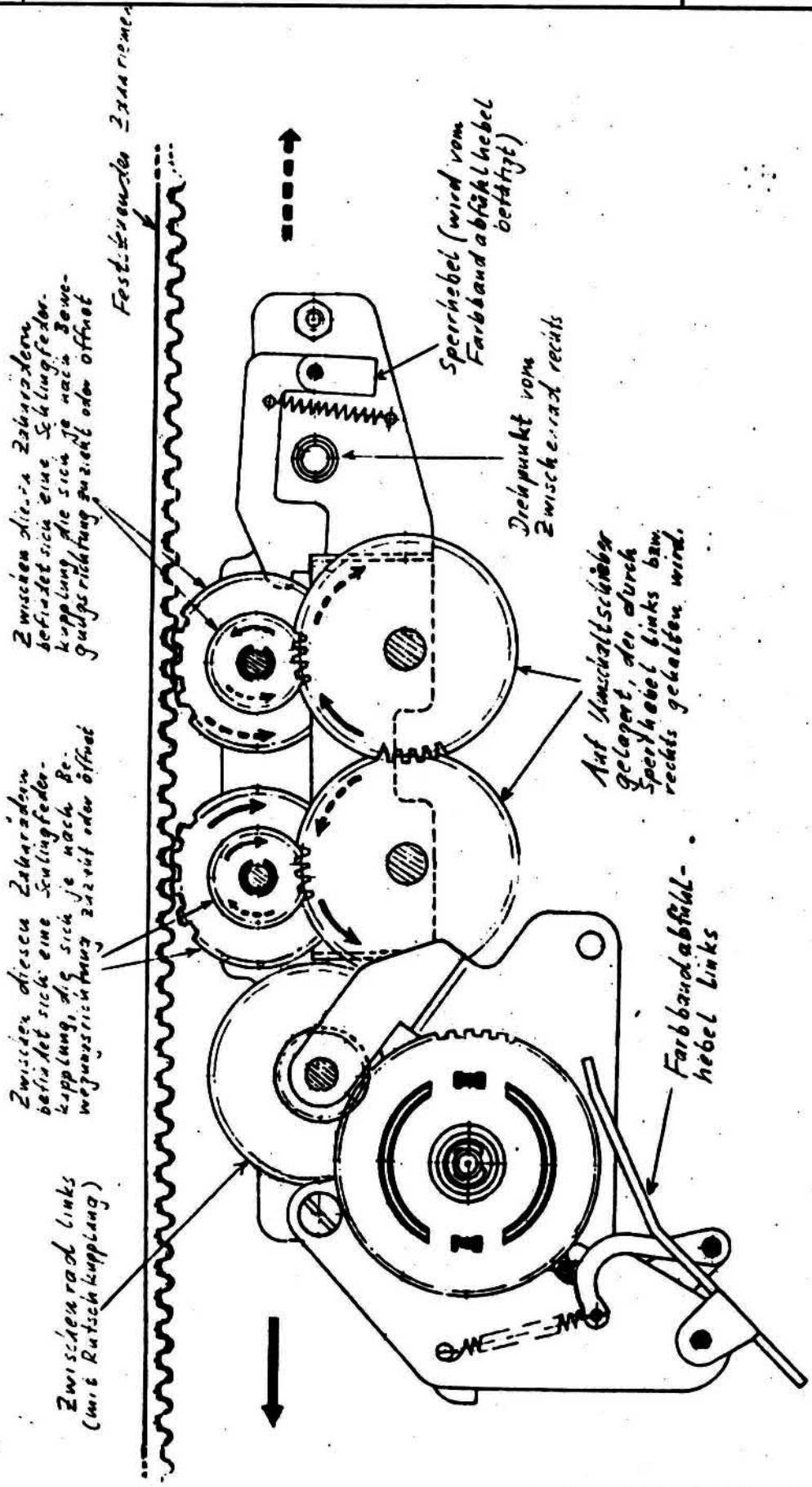
Führung mit Drehkopf

Auf der Führung m. D. ist der komplette Farbbandtransport befestigt, der in seiner Mitte mittels einer Vertiefung den Nadeldruckkopf aufnimmt. Von an der Führung ist je ein 20-pol. und 4-pol. Anschlussstecker (s. Kopfausblauf) montiert, von dem ein 2 x 12-pol. Flachkabel als Schleppkabel zur Mechanik führt. Mit Hilfe des Drehkopfes (Rändelschraube) wird der Kopfausblaufstecker aufgesteckt bzw. abgezogen.

Farbbandtransport

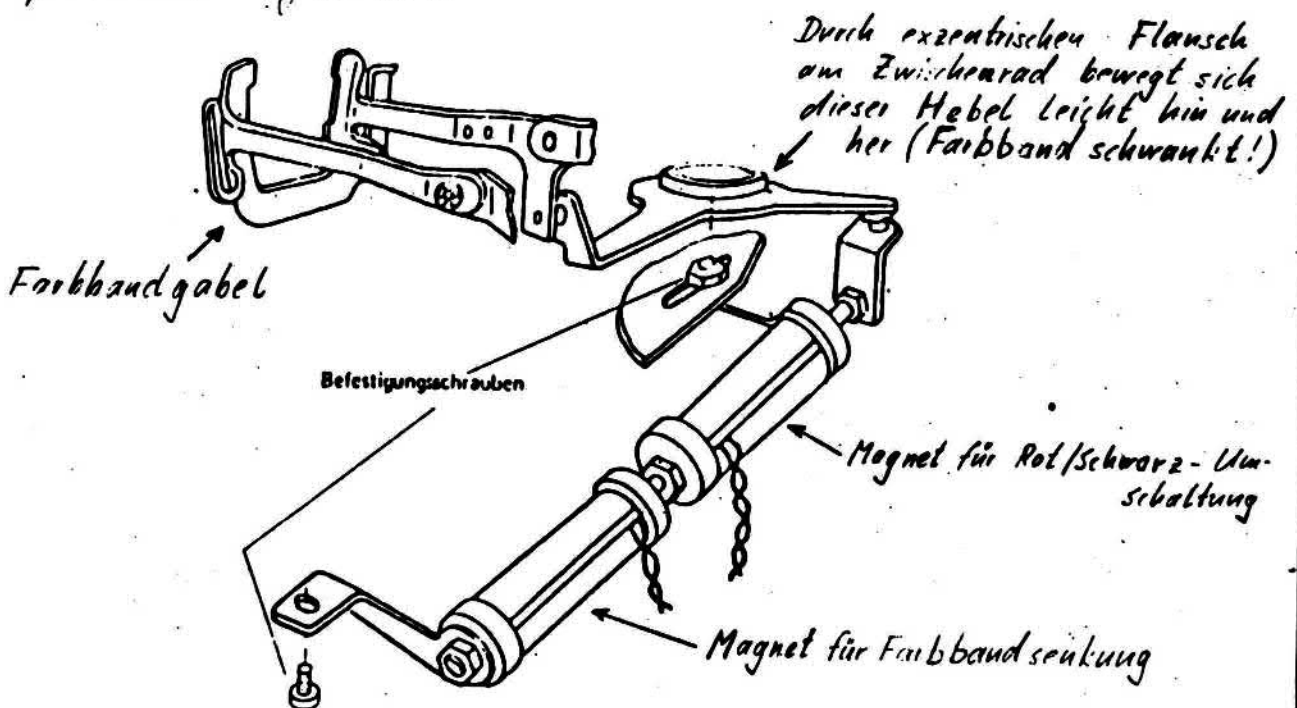
Die Hin- und Herbewegung des Carriers beim Druckvorgang wird ausgenutzt zum Transportieren des Farbbandes. Zu diesem Zweck befindet sich an der Führungstraverse ein feststehendes Zahnriemen (Zahnstangenfunktion) in den zwei Zahnräder des Farbbandtransportes eingreifen. Mit Hilfe von zwei Schlingfederkupplungen wird erreicht, dass trotz

Farbandtransport (Zum besseren Verständnis wurden rechtes Zwischenrad und NND 100 rechte Spulenaufnahme nicht mitgezeichnet!)



Laufender Richtungsänderung das Farbband gleichmäßig aufgewickelt wird.

Die Farbbandumkehrhaltung wird durch die Farbbandabführlinse ausgelöst. Ist eine Farbbandspule voll, bewegt der betreffende Abführlinse den Sperrhebel aus dem Bereich des Umschalterschiebers. Sobald dieser umschaltet, wird er vom gegenüberliegenden Sperrhebel gesichert.

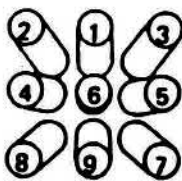
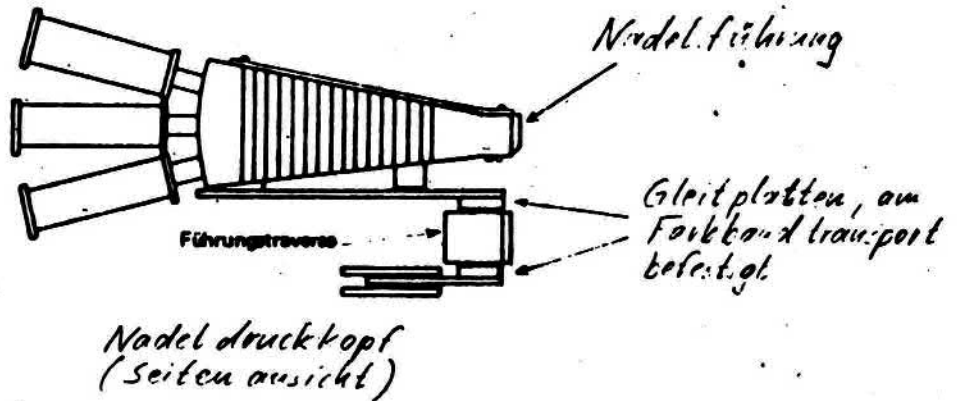


Au der Unterseite des Farbbandträgers befinden sich zwei Magnete, einer für die Farbbandsenkung (nötig wegen der Kartokartenführungsblappe) und einer für die Anhebung der Farbbandgabel von Schwarz auf Rot.

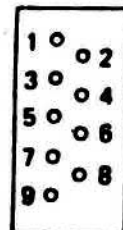
Die Farbbandmechanik ist wartungsfrei.

Nadeldruckkopf

Der NND 100 benutzt den Druckkopf 4501.01.
(Der Druckkopf 4501.00 des NND 50 ist mechanisch zu Träge und darf nicht beim NND 100 verwendet werden). Der Druckkopf wird zwischen den beiden Farbbandspulen auf dem Carrier befestigt. Durch Betätigung eines Antriehshebels (links neben der linken Farbbandspule) kann der Druckkopf leicht ausgetauscht werden. Dabei ist allerdings zusätzlich der 20 pol. Anschlussstecker mit dem Druckkopf der Führung abzustechen.



Anordnung der Nadelmagnete



Anordnung der Nadeln (Auf die Nadelführung gesehen)

Die Nadelführung (Mundstück) des Druckkopfes darf nicht abgeschraubt werden. Zur Reinigung kann die Abdeckplatte des Druckkopfes entfernt werden. Anschließend können die Nadeln vorne und die Nadelführung mit Spiritus gereinigt werden. (Nach der Reinigung Nadelführung leicht ölen!) Die Nadelmagnete sind austauschbar, jedoch empfiehlt es sich defekte Druckköpfe zur Reparatur ins Werk einzuschicken (Bitte vorgeschene Styroporverpackung verwenden!)

5.2 Elektronik

5.2.1 Steuerelektronik 2405 (für 820w Rückwand,


5.2.2 Steuerelektronik 2407.01
bzw. 2409.01 (an PSP-Schnitt-
stelle)

Verwendete Abkürzungen in der Verstärkerelektronik ND 100.Z/S und im Druckmodul

- AUSWN Signal zur Ansteuerung des Kontokartenauswurfs. Das Signal wird von der Steuerelektronik über die Verstärkerkarte zum Kontokarten-Auswurf geführt. Wird nur in Verbindung mit MKC benötigt.
- BROS, BRUS Brems-Unterschalter und -Oberschalter. Ausgänge des Brems-Verstärkers.
- DEAUF Deckel auf. Signal wird vom Deckelschalter in der Mechanik über die Verstärker-Karte zur Steuerung geführt. DEAUF zeigt an, daß die Schutzhaube über dem Schreibrack geöffnet ist.
- ESLN, ESRN Endschalter links, Endschalter rechts. Notschalter. Läuft der Wagen auf einen dieser Schalter, wird der Motor abgeschaltet.
- EBR Elektronische Bremse. Über dieses Signal wird beim Bremsen mit dem Antriebsmotor der Motorstrom verringert.
- FBS Farbbandsenkung. Ansteuersignal für den Verstärker
Farbbandsenkung.
- FBS1 Siehe MBR1
- FBSOS, FBSUS Farbbandsenkung- Unterschalter und -Oberschalter. Ausgänge des Verstärkers Farbbandsenkung.
- GSMN Grundstellung. Wird gemeldet, wenn der Wagen in Position 0 steht.
- KDRU1, KDRU2 Zwischen diesen Leitungen liegt im Codierstecker der Widerstand für die Druckgeschwindigkeits-Vorgabe.

ALLE RECHTE AUS DER UNTERLAGE UND IHREM INHALT BEHALTEN WIR UNS VOR UMG LITURUNG, PATENTIERUNG, GEBRAUCHSMUSTER-ERWÄHNUNG, WEITERGABE ODER Vervielfältigung OHNE VORHERIGE ZUSTIMMUNG VERPFLICHTET ZU SCHADEN-ATZ

00	Neu eingeführt	977/75	20.1.76	Klein
A-IND	ÄNDERUNG	NR	DATUM	NAM

BEARB	20.1.76	Klein	BENENNUNG Verstärkerelektronik	VERKEHRSNUMMER 0,2,4,0,6,0,2,0,0,0			FEINCODE 0,0,0,0
GEPR				DOK-NR 028	BL. 1	4 BLÄTTER	MASS-STAB
NORM				KENNZ X917.081 100 000			
			DOKUMENTEN-BENENNUNG Beschreibung	ERS F			

- KKFAN Kontokartenführung auf. Ansteuersignal für Kontokartenführung. Wird nur in Verbindung mit MKC benötigt.
- KUP Kupplung. Ansteuersignal für den Verstärker Kupplung.
- KUPOS Ausgang des Verstärkers für Kupplung.
- MOVOR Motor vorwärts. Signal zur Vorgabe der Motordrehrichtung.
- MOEI Motor ein. Über dieses Signal wird der Motor eingeschaltet.
- MBR Mechanische Bremse. Über dieses Signal wird der Verstärker für die Bremse angesteuert.
- MBR1 Ansteuersignal für die Elektr. Sicherung für Bremse, Rotdruck, Farbbandsenkung. Über dieses Signal wird bei Überbestromung der Bremse die Stromgrenze in der Sicherung erhöht.
- NAUPN Netzausfall Verstärkerplatte. Netzausfall-Signal von Platznetzteil ND. Wird in der Steuerung benötigt.
- NBZ Nadelbestromungszeit. Dieses Signal bestimmt, mit welcher Zeit die Nadeln bestromt werden sollen.
- NM1-NM9 Nadel 1-Nadel 9. Ansteuersignal für die Nadelverstärker 1-9
- NO1-NO9 Oberschalter Nadel 1-Nadel 9
- NU1.NU9 Unterschalter Nadel 1-Nadel 9
Unter- und Oberschalter der Nadelverstärker.
- P1-P5 Prüfpunkte für Prüfmaschine.
- RKLAN Rückmeldung Klappe auf. Wird gemeldet, wenn die Klappe im

00	Neu eingeführt	977/75	20.1.76	<i>Alger</i>
A-IND	ANDERUNG	NR	DATUM	NAME

	DATUM	NAME	BENENNUNG	VERKEHRSNUMMER	FEINCODE	
BEARB	20.1.76	<i>Alger</i>	Verstärkerelektronik	0,2,4,0,6,0,2,0,0,0	0,0,0,0	
DEPR				DOK-NR 02R	BL: 2	4 BLATTER
NORM				KENNZ X 917.081 100 000		
NIXDORF COMPUTER			DOKUMENTEN-BENENNUNG	ERS F		
			Beschreibung	ERS D		
			DIN A 4	Maße in mm		

VERBODEN TOEGEVOEGTE VERANDERINGEN
 VERWERTUNG WEITERGABE ODER VERVEELFALDIGING OHNE
 ONSERE VOORBERE ZUSTEMMING VERPLICHTET ZU SCHADEN-
 ERSATZ

Formulareinzug geöffnet ist. Wird nur bei 820 benötigt.
Signal wird vom Formulareinzug über die Verstärkerelektronik zur Steuerung geführt.

- RMAUSWN** Rückmeldung Kontokartenauswurf.
Signal wird vom Kontokartenauswurf über die Verstärkerkarte zur Steuerung geführt.
- ROT** Rotdruck. Ansteuersignal von der Steuerung zum Verstärker Rotdruck.
- ROT1** Siehe MBR1
- ROTOS, ROTUS** Rotdruck-Unterschalter, Rotdruck-Oberschalter. Ausgänge des Rotdruck-Verstärkers.
- STRO** Stromquelle für Rückmelder. Über STRO werden die Sender in den Rückmeldern für Grundstellung und Papierende mit Strom versorgt.
- TS1, TS2** Signale von der Fotostation. Signale werden zur Positionierung des Druck-Kopfes benötigt.
- TNBZ** Takt Nadelbestromungszeit.
Über diesen Impuls wird bei max. Druckgeschwindigkeit die Nadelbestromungszeit NBZ erzeugt.
- TVOR** Vorlaufzeit. Wird mit einer Geschwindigkeit gedruckt, die unter der vom Kopf zugelassenen Geschwindigkeit liegt (Hochlauf, Bremsung), so wird NBZ um TVOR verzögert. TVOR ist abhängig von der augenblicklichen Geschwindigkeit. Mit TVOR wird der Spaltenversatz zwischen Vorwärts- und Rückwärtsdruck ausgeglichen.
- UD, UD1** Spannungsversorgung für alle IC's LM399
- URef** Referenzspannung für Nadeltreiber. Über URef wird die Nadelstrom-

00	Neu eingeführt	977/75	20.1.76	Klein
A-IND	ANDERUNG	NR	DATUM	NAM

BEARB	20.1.76 Klein	Verstärkerelektronik	VERKEHRSNUMMER			FEINCODE
GEPR			0,2,4,0,6,0,2,0,0,0			0,0,0,0
NORM			DOK-NR 028 | BL. 3 | 4 BLÄTTER			MASS-STAB
NIXDORF COMPUTER		DOKUMENTEN-BENENNUNG	KENNZ X917.081.100.000			
		Beschreibung	ERS F			
		DIN A 4 Maße in mm	ERS D			

ALLE RECHTE AUS DER UNTERLAGE UND IHREM INHALT BEHALTEN VOR UNS FÜR UND LITUNG, PATENTTEILUNG, GEBRAUCHSRECHT, NACHTRÄGUNG, VERWERTUNG, WEITERGABE ODER VERVIELFÄLTIGUNG OHNE UNSERE VORHERIGE ZUSTIMMUNG VERPFLICHTET ZU SCHADENSERSATZ

höhe bestimmt.

Vcc +5V

VL Beschaltung der freien IC-Eingänge.

WTV, WTR Wechseltakt vorwärts, Wechseltakt rückwärts. Die Wechseltakte werden aus den Taktscheibensignalen TS1 und TS2 erzeugt. Bei Vorwärtslauf wechselt WTV mit jedem Mikrotakt seinen Zustand. Bei Rückwärtslauf wechselt WTR entsprechend.

ZEIT Mit diesem Signal wird die Länge der Nadelbestromungszeit bestimmt.

+24V Logikspannung von der Steuerelektronik.

+36V, 0V (+36V) Spannungen für alle Verstärkerstufen.

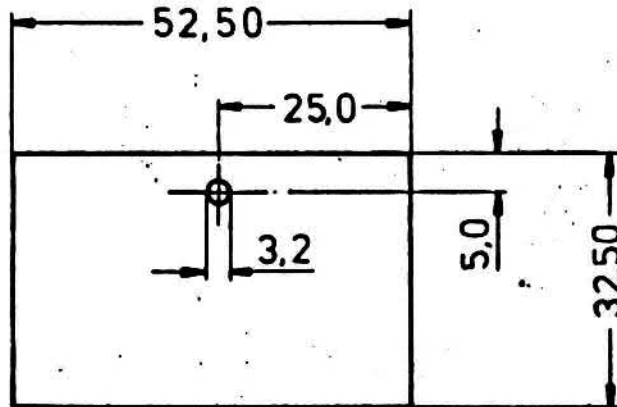
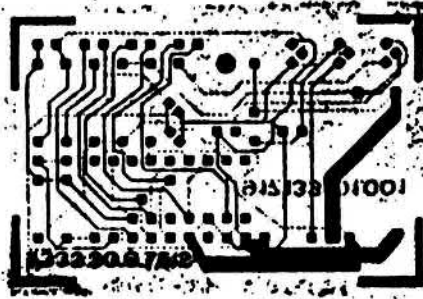
+24VL, ±12VL Die Verstärkerkarte kann je nach System mit +36, 0V oder mit +24VL, -12VL arbeiten.

+36V1 (+24VL1) Von der Elektr. Sicherung überwachte Spannung.

ALLE RECHTE AUS DIESER UNTERLAGE UND IHREM INHALT BEHALTEN WIRD UND BOB. UMG. LITURNG. PATENTIERUNG. GEBRAUCHSRECHT. NUTZUNG. ABGABE ODER VERVIELFÄLTUNG OHNE UNSERE VORHERIGE ZUSTIMMUNG VERPFLICHTET ZU SCHADENERSATZ

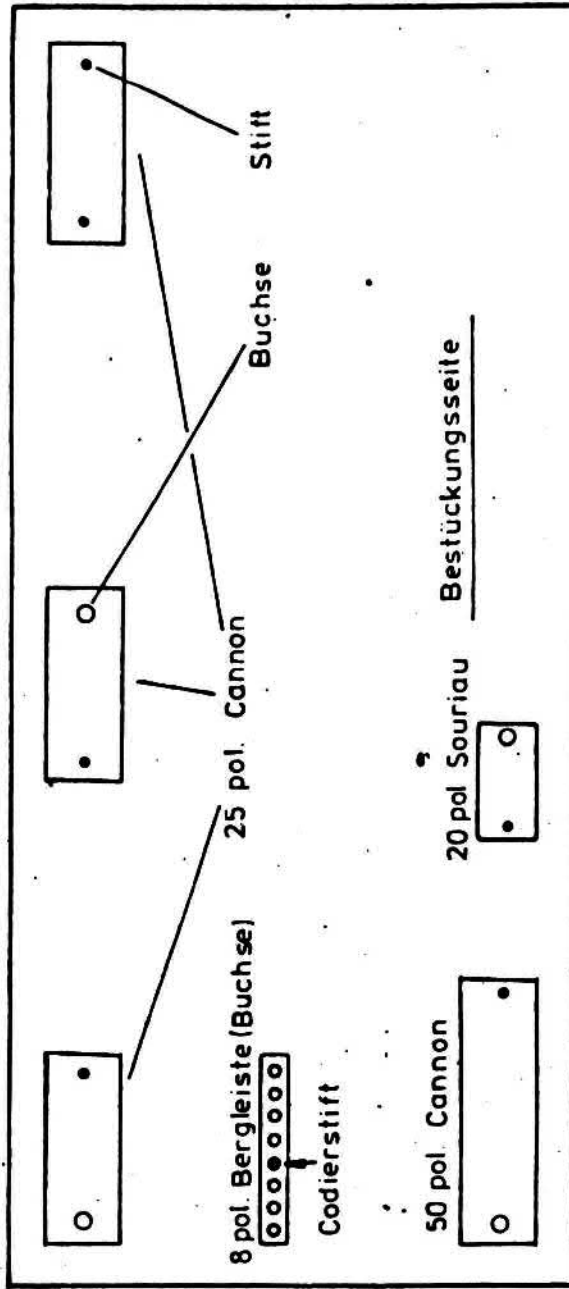
00	Neu eingeführt	977/75	20.1.76	Klempner
A-IND	ANDERUNG	NR	DATUM	NAME

BEARB.	20.1.76	Klempner	BENENNUNG Verstärkerelektronik	VERKEHRSNUMMER 0,2,4,0,6,0,2,0,0,0	FEINCODE 0,0,0,0
GEPR.				DOK-NR 028 BL. 4 4 BLATTER	MASS-STAB
NORM.				KENNZ X917081100 000	
NIXDORF COMPUTER			DOKUMENTEN-BENENNUNG Beschreibung	ERS F	
			DIN A 4 Maße in mm	ERS D	

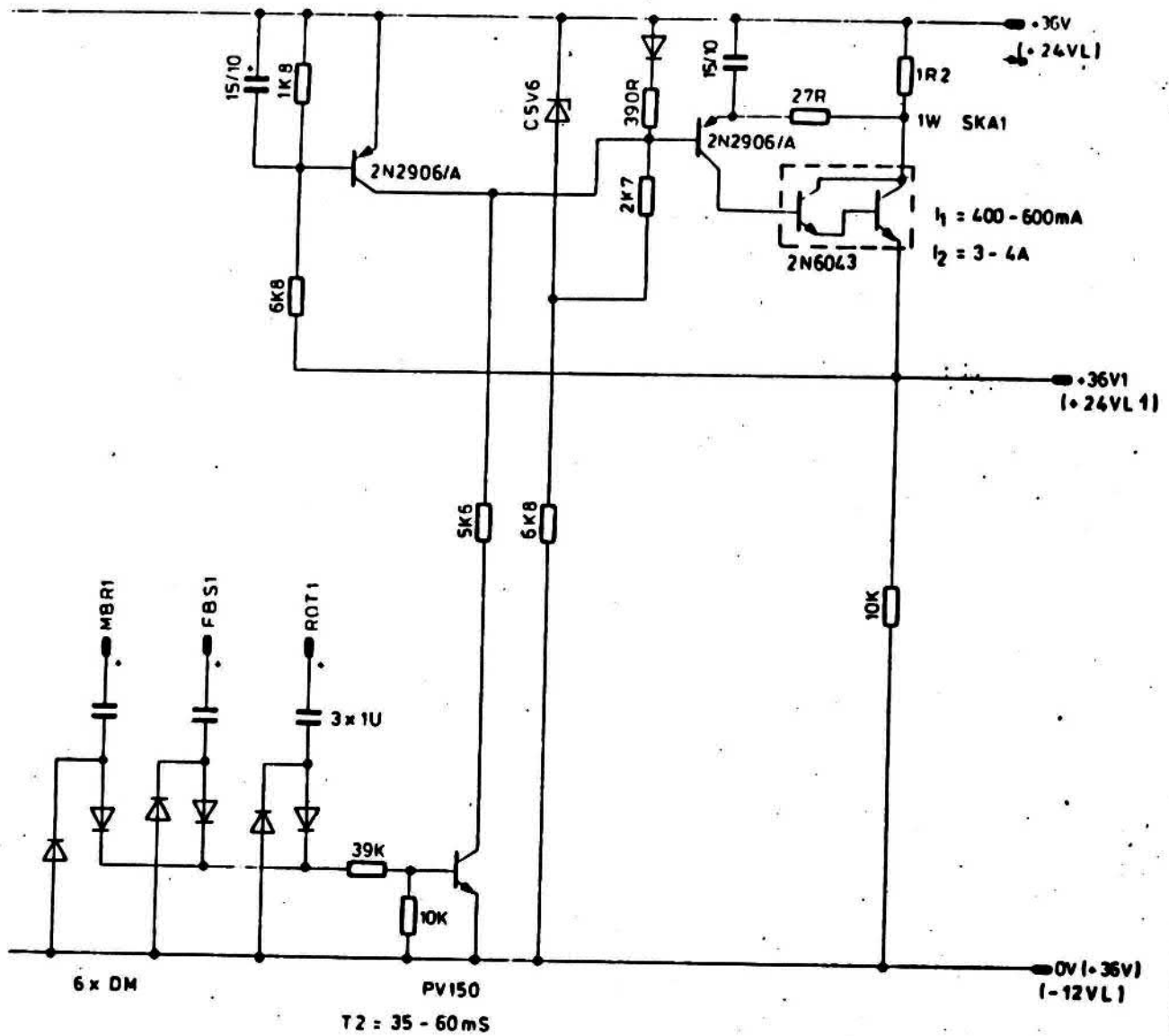


00 Neu eingeführt		977/75	5.1.76	Kley
ZULASSIGE ABWEICHUNGEN FÜR MASSF. (OHNE TOLERANZ) ANGABE NACH MITTEL DIN 7169		WERKSTOFF, ABMESSUNG Tfl. D 1,5 DIN 40802z35		
OBERFLÄCHE		Hgw 2372-1 DIN 7735		
FORMULIERUNG TOLERANZ		DREHSEL WÄRME BEHANDLUNG		
DATEI	NAME	BEZEICHNUNG	VERKEHRSNUMMER	FEINCODE
5.1.76	Kley	Ü-wachung für Verst. PCB	5,9234,00,6,15	2,1,0,0
11.1.76	A. P. R. D. H.	DOKUMENTEN BEZEICHNUNG	KENNZ	MASS-STAB
NIXDORF COMPUTER		ZEICHNUNG	X917.133 101.001	

werden, und sie c) den Empfänger oder Dritte auch nicht in anderer Weise mitteilt, zu bewerten werden.



		00		Neu eingeführt		977/75		5.1.76	
		A-Ind		Änderung		Nr		Datum	
		Zul. Abweichungen für Maße ohne Tol.-angabe nach DIN 7168 mittel		Abmessung:		Benennung		Meßstab:	
				Werkstoff:		Steckercodierplan			
						Verstärkerelektronik			
		Gez 18.3.75		Xm/p.		X917 081 100 000		401	
		Gepr. 16.7.75		A. Stech		Verkehrs-Nr.		Fein-Code	
		Norm Gepr		NIXDORF COMPUTER		0.24.0.6.0.2.0.0.0		0000	
Paßmaß		Abmaß		Datum		Ers. I		Ers. d.	

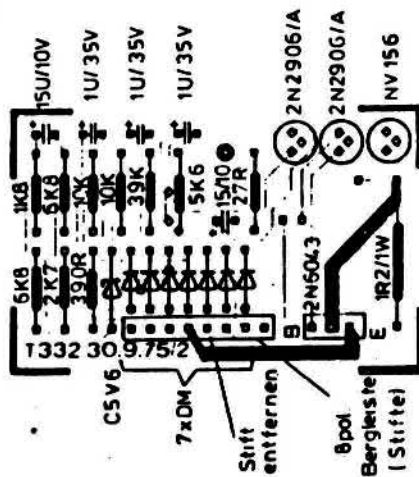


8pol Bergleiste Signalbelegung

- 1 +36V (+24VL)
- 2 +36V (+24VL)
- 3 0V (+36V), (-12VL)
- 4 Codierung (Stift entfernen)
- 5 +36V1, (+24 VL 1)
- 6 FBS1
- 7 ROT1
- 8 MBR1

ALLE RECHTE AUS DIESER UNTERLAGE UND IHREM INHALT BE-
 HALTEN WIR UNS VOR UNG. LITURNG. PATENTIERUNG.
 GEBRAUCHSMUSTER. RAGUNG!
 VERWERTUNG WEITERGABE ODER VERVELFÄLTIGUNG OHNE
 UNSERE VORHERIGE ZUSTIMMUNG VERPFLICHTET ZU SCHADEN-
 ERSATZ.

00		Neu eingeführt		977/75	5 176	Kleyer
A-IND		ANDERUNG		NR	DATUM	NAME
DATUM	NAME	BENENNUNG		VERKEHRSNUMMER		FEINCODE
REARB	26.11.75	U-wachung für		5,9,2,3,5,0,0,3,1,5		2,2,0,0
GEPR	16.1.76	Verst. PCB		DOK-NR 225	BL.	BLÄTTER
NORM				KENNZ X917.133 101 000		MASS-STAB
NIXDORF COMPUTER		DOKUMENTEN-RENNUNG		ERS F		2406
		Logikplan		ERS D		
		DIN A 4 Maße in mm				



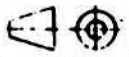
00 Neu eingeführt

977/75 5 1.76 Kleyz

1. NAME
 2. BEZUGSNUMMER
 3. ANLEGER
 4. DATUM
 5. WERKSTÄTTE
 6. ANLEGER

7. NAME
 8. BEZUGSNUMMER
 9. ANLEGER
 10. DATUM
 11. WERKSTÄTTE
 12. ANLEGER

13. NAME



14. NAME
 15. BEZUGSNUMMER
 16. ANLEGER
 17. DATUM
 18. WERKSTÄTTE
 19. ANLEGER

U-wachung für Verst. PCB

59235.003.15
 029

2200

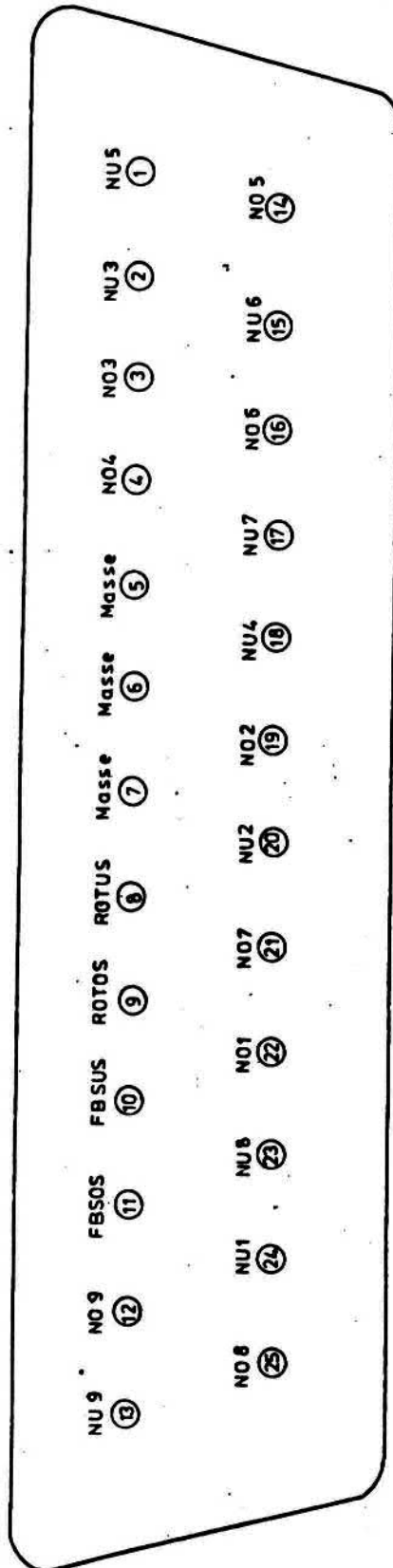
NIXDORF
COMPUTER

Bestückungsplan

X917.133 101 000

2406

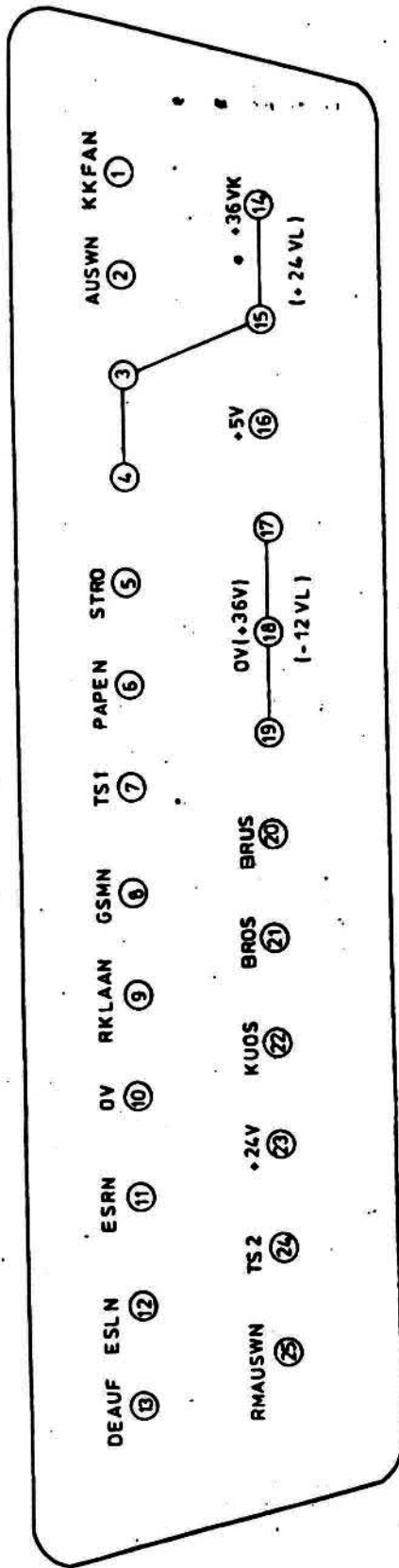
25 pol. Cannon Stecker - G DB - 25P
Stecker C



				Top	Name	Belegungsliste für Signale		Material
				Gez	17375	Verstärkerelektronik		
				Coor	16.7.75			
				Norm		X917 081 100 000		026
977175	Neu	5 1.76	16.7.75	NIXDORF COMPUTER		Verkehrs-Nr	0 2 4 0 6 0 2 0 0 0	Fein-Code 00.00
								3v 5

25 pol. Cannon Stecker - G DB - 25P

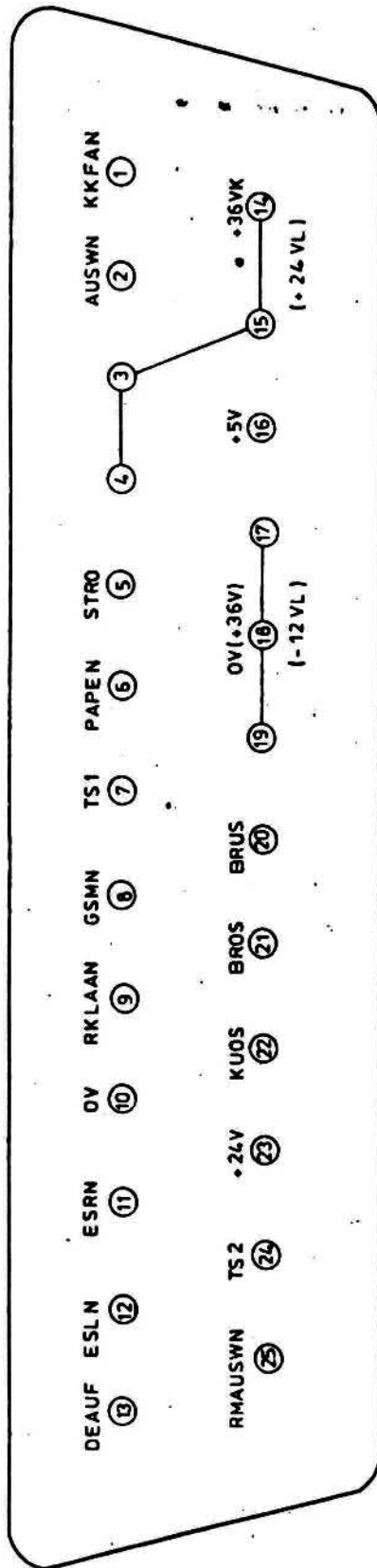
Stecker D



			Tag	Name	Belegungsliste für Signale		Maßstab	
			Ger	18 3 75 <i>Andreas</i>	Verstärkerelektronik			
			Gepr	<i>18.1.75</i>	IX917.081 100 000		026	
			Norm		Verkehrs-Nr		Fein-Code	
977/75	Neu	5 176 <i>Klepp</i>	NIXDORF COMPUTER			0 2 4 0 6 0 2 0 0 0		00.00
								4 v. 5

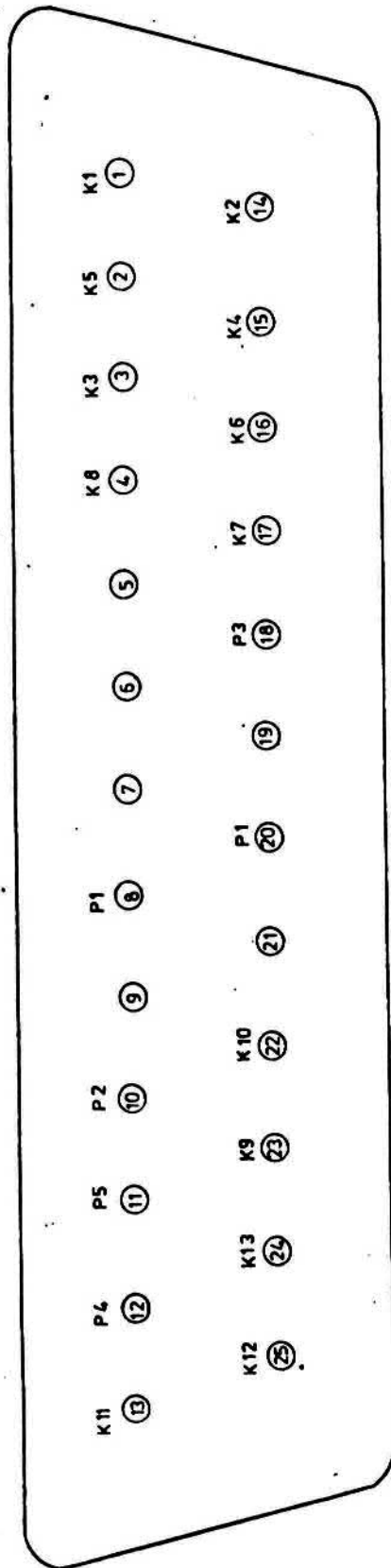
25 pol. Cannon Stecker - G DB - 25P

Stecker D



				Tag	Name	Belegungsliste für Signale		Material
			Gez	18 3 75	<i>Kruppa</i>	Verstärkerelektronik		
			Gepr	<i>18.1.75</i>	<i>...</i>	X 917 081 100 000		026
			Norm			Verkehrs-Nr		Fein-Code
977/75	Neu	5 176				0 2 4 0 6 0 2 0 0 0		00.00
NIXDORF COMPUTER								4 v. 5

25 pol. Cannon Stecker - G DB - 25P
Stecker B

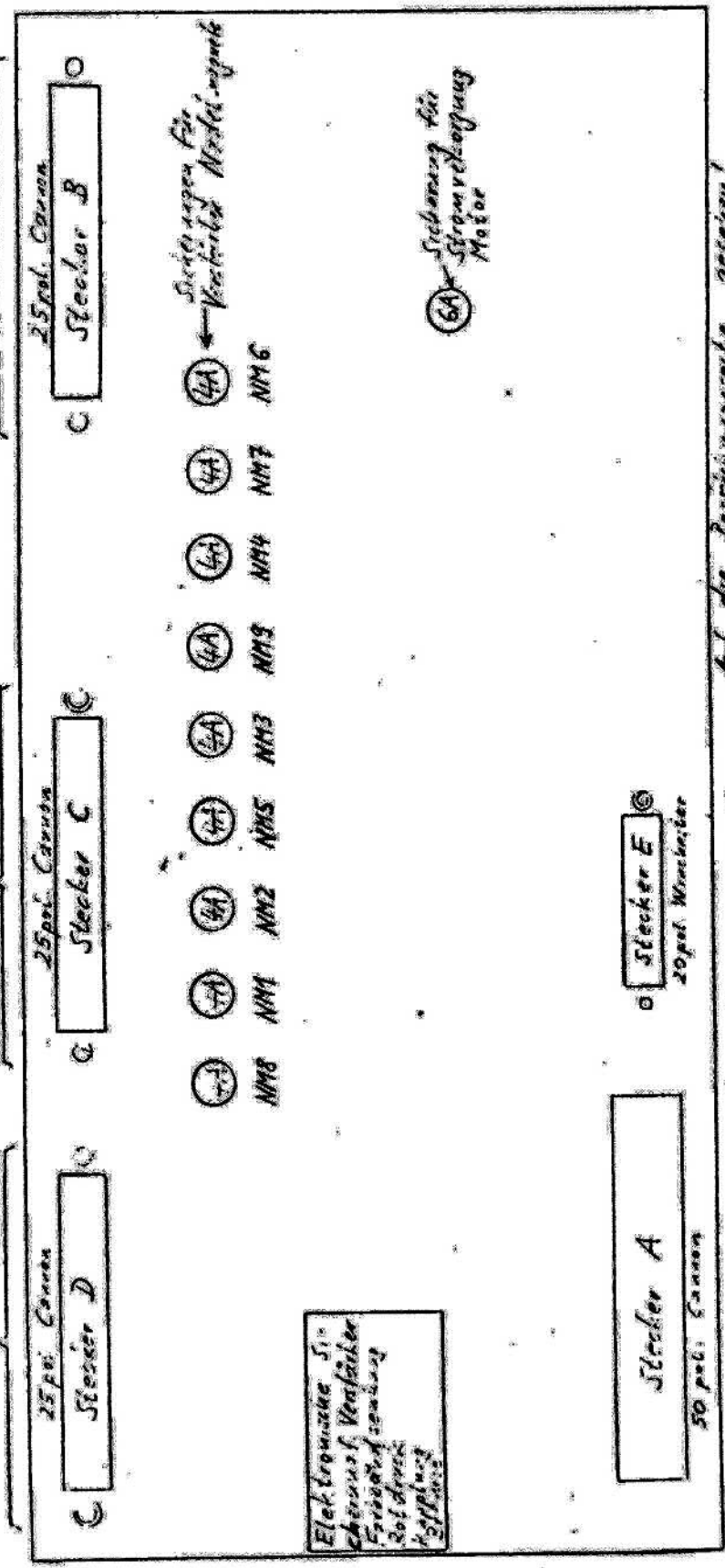


				Tag	Norm	Belegungsliste für Signale		Meßfab
				Ger	17374	Knp/erler	Verstärkerelektronik	
				Gepr	2.1.75	1.1.1.1	X 917.081 100 000	026
				Norm			Verkehrs-Nr	Fein-Code
977/75	Neu	5 676	1.1.1.1	NIXDORF COMPUTER		0 2 4 0 6 0 2 0 0 0	0 0 0 0	2 v 5

Anschluss ND-Mechanik
(Antriebsmotor)

Anschluss ND-Mechanik
(Modellmaschine)

Anschluss ND-Mechanik
(Kontroll. Stromerzeuger usw.)



Elektronische Signalübertragungsverfahren zur Fernübertragung von Daten

Stecker A
50 pin. Cannon

Stecker E
20 pin. Winchester

Codebuch
für Druckkopfdaten

Art die Zerstreuungswerte gegeben

Verstärker elektronik 2406. 02