Service-Manual

Schneider

NIXDORF COMPUTER

3.75

2. Auflage

0043 . . . 0044 . . . Lochkartenleser

Diese Schrift ersetzt alle früheren Ausgaben über das gleiche Sachgebiet. Eine Weitergabe an nicht von der Nixdorf Computer AG autorisierte Dritte ist unzulässig.

© NIXDORF COMPUTER AG, 4790 PADERBORN, FÜRSTENWEG, TKD-DOKUMENTATION

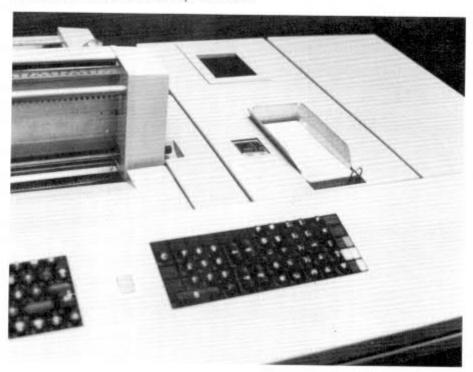
Bestellnummer:

S 0036 001 03 75 --

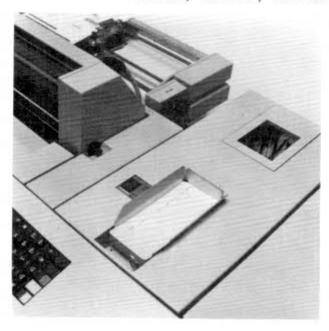


Eingebaut im Magnetkonten-Computer 820/35:

Lochkartenleser 0043 oo / 0044 oo



Lochkartenleser 0043 o1 / 0043 o2 / 0043 o3 0044 o1 / 0044 o2 / 0044 o3







Geltungsbereich:

Dieses Manual gilt für den Lochkartenleser 0043.00/0044.00 und seinen Varianten 0043.01/0043.02/0043.03/0044.01/0044.02/0044.03.

Inhalt	*	
1	Allgemeines	Seite
1.1	Einsatz - Aufgabe	1
1.2	Maße und Gewichte	1
1.3	Kenndaten	2
1.4		2
	Daten für Datenträger	2
1.5	Installationsdaten	3
2	Installation	5
2.1	Prinzipieller Aufbau	5
2.2	Anschlußbedingungen	5
2.3	Durchzuführende Arbeiten	5
2.3.1	Aufstellen	5
2.3.2	Checkliste für Abschlußtest Installation	6
3	Funktionsübersicht	7
3.1	Lage und Bezeichnung der Baugruppen	7
3.2	Prinzipielle Arbeitsweise	7
3.3	Unterschiede der Puffer- bzw. Verstärkerplatten	8
3.3.1	Verstärkerplatte 0368 (für 820 FAC/MKC)	8
3.3.2	Pufferplatte 0369 (für 820 Terminals und System 900)	9
3.3.3	Pufferplatte 0377.00 (für System 840 und 900)	9
3.3.4	Pufferplatte 0377.01 (für 820 Terminals, 840, 900, 900M1)	9
3.4	E/A-Belegung (Beispiele)	9
4	Bedienung	11
4.1	Lage und Funktion der Bedienungselemente	11
4.2	Ein/Aus-Schalter	11
4.3	Einlegen und Entnehmen der Lochkarten	12

Behandlung und Lagerung der Datenträger

© NIXDORF COMPUTER AG Diese Unterlagen sind ausschließlich für Service-Zwecke bestimmt, Jede andere Verwertung ist ausdrücklich untersägt,

3.75

4.4

I

(2) NEXDORF COMPUTER AG Diese Unterlagen sind Euse niedlich Fur-Service-Zwecke Eustemmt, Jeder andere Verwirtung in Fordrackisch untersagt.

0043.../0044...

NIXDORF
COMPUTER
SERVICE

		SERVICE
		Seite
5	Beschreibung der Funktionen	13
5.1	Beschreibung der Mechanik	13
5.2	Beschreibung der Elektronik	13
5.2.1	Allgemeine Hinweise	13
5.2.2	Taktstation	14
5.2.3	Lesestation	14
5.2.4	Stromversorgung der Lampen	15
5.2.5	Gemeinsame Baugruppen in Puffer- und Verstärkerplatten Leseverstärker Taktverstärker Zuführmagnet-Verstärker	17 17 18 18
5.2.6	Verstärkerplatte 0368	19
	Pufferplatte 0377.00 Funktionsblockdiagramm: LKL mit Pufferplatte 0377.00 Logikplan der Pufferelektronik 0377.00	20 20 22
	Pufferplatte 0369 Unterschiede zur Pufferplatte 0377.00 Logikplan der Pufferplatte 0369	23 23 24
	Pufferplatte 0377.01 Funktionsblockdiagramm: LKL mit Pufferplatte 0377.01 Fehlererkennung und Codierung Microfilmlochkarten Beschreibung der Signale Logikpian der Pufferelektronik 0377.01	25 25 26 26 26 27
6	Außendienst – Betreuung	29
6.1	Allgemeine Angaben	29
6.1.1	Spezialwerkzeuge und Meßmittel	29
6.1.2	Vorgeschlagene Ersatzteile	29
6.2	Wartung	29
6.2.1	Durchzuführende Arbeiten-Wartungsintervall A	30
6.2.2	Durchzuführende Arbeiten-Wartungsintervall B	30
6.2.3	Durchzuführende Arbeiten-Wartungsintervall C	30
6.3	Reparaturen	31
6.3.1	-ehlersuche	31
6.3.2 F	Prüfen mit dem Adapter 0210	32
11		3.75



		0043/0044
		Seite
6.3.3	Checkliste 0043/0044 Kartenleser	33
6.3.4	Herstellen von Musterkarten	34
6.4	Justagen	35
6.4.1	Mechanische Justagen	
	Elektronische Justagen	35
	Lage der Meßpunkte auf den p. cc.	40
	Abgleichen der Pufferplatten	47 A
_	Pläne	47
_		49
		35
7	Neitere Unterlagen	57

% NYXDORF COMPUTER AG Diese Unterlagni snd alleschließlich für Service Zwecke bestimmt, Jade andere Virtwerfung ist ausdrücklich untersagt.

3.75



O NIXDORF COMPUTER AG Diese Unterlagen sind ausschließlich für Service-Zwecke bestimmt, Jade ander e Verwertung ist ausdrücklich untersagt, 0043.../0044...

1 Allgemeines

1.1 Einsatz – Aufgabe

Die Lochkartenleser 0043/6644 dienen zum Lesen 80spaltiger Normallochkarten nach DIN 66018. Die in Karten gestanzten Informationen werden fotoelektrisch erfaßt und der Zentraleinheit zur Verfügung gestellt.

115 V

Typenübersicht:

0043

Motorantrieb: 220 V/50 Hz 0,2 A, 2700 U/min

0044 oo 0043 **6**6

0044 ol 0043 ol

geändert auf Lichtleitfaseroptik, andere Netzverdrahtung andere Taktstation 0044

Motorantrieb: 115 V/60 Hz 0,4 A, 2700 U/min

0044 o2 0043 o2

Umgebauter
004300/
004400 auf
Lichtleiitfaseroptik, geänderte Taktstation. (Netzverdrahtung nicht

0044 **o3** 0043 **o3**

mit Lichtleitfaseroptik und <u>Druck-</u>
gußrahmen
geänderter Netzverdrahtung und
Taktstation.
Bei 0044o3 Lesermotor mit Überlastungsschutz.

Kartenleser mit 14 Linsenlampen

Kartenleser mit Lichtleitfasern

geändett.)

Wahlweise mit:

0368

Verstärkerplatte:

0369

Pufferplatte:

037700

Pufferplatte:

0377o1 Pufferplatte:

fUr System 820 (ohne Terminals) System 820-Terminals, System 900

840, 900 (Änderung A1 und A2 beachten) System 820-Terminals, 840,900,800 M1

(Änderungen A1 bis A3 beachten!)

3.75



1.2 Maße und Gewichte

Lochkartenleser: Abmessungen: 31 cm x 19,5 cm x 13 cm

Gewicht der gesamten Einheit: 7 kg

E/A 0184:) Abmessungen: Standardeinschub 820, 34 cm breit

E/A 1800: \ Gewicht: ca. 1,5 kg

E/A 1801:)

Puffer- und Verstärkerplatte 0368, 0369, 037700, 037701:

Abmessungen: $24,5 \text{ cm} \times 13,5 \text{ cm} \times 2,5 \text{ cm}$

Gewicht: ca. 0,45 kg

1.3 Kenndaten

Motor a) 0043...: 220 V; 15 W; 50 Hz

b) 0044...: 115 V; 15 W; 60 Hz

Magnete: 2 Zuführmagnete 24 V

Lesegeschwindigkeit: 200 Zeichen/s

Transportgeschwindigkeit: ca. 5400 Karten/Stunde

Zugriffszeit: 200...600 ms

Startzeit: 200 ms

Fassungsvermögen: a) Zuführung: ca. 400 K

b) Ablage: ca. 800 K

1.4 Daten für Datenträger

In Verbindung mit dem Lochkartenleser 0043.../0044... dürfen nur Lochkarten nach DIN 66018 verarbeitet werden.

1.5 Installationsdaten

Lochkartenleser 0043... und 0044...

1. Abmessungen:

siehe Rückseite

2. Stellfläche:

 0.16 m^2

3. Gewicht:

12 kg

4. Stromversorgung:

220 V, 50 Hz für Lochkartenleser 0043

115 V, 60 Hz für Lochkartenleser 0044

4.1 Toleranzen:

Spannung: -15 %...+ 10 %

Frequenz: ±1 %

4.2 Leistungsaufnahme:

15 VA für Antriebsmotor

4.3 Einschaltspitze:

1 A

5. Wärmeabgabe:

12 kcal/h

5.1 Lüfterleistung:

ohne

6. Klimabereich:

6.1 Raumtemperatur:

+ 10°...+32°C (203, 16°K...305, 16°K)

6.2 Relative Feuchte:

20 %...80 % ohne Kondensation

Empfohlener Klimabereich für die Verarbeitung von Lochkarten

6.3 Raumtemperatur:

+ 19°...+26°C (292, 16°K...299, 16°K)

6.4 Relative Feuchte:

40 %...60 %

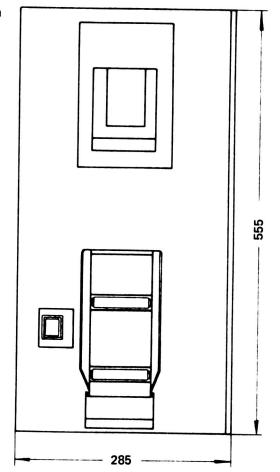
7. Geräuschentwicklung:

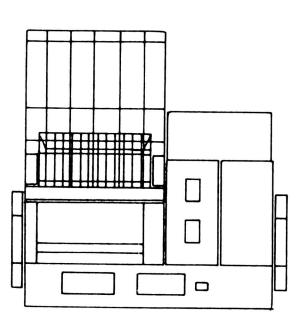
67 dB (A)



Lochkartenleser 0043... und 0044...

Der Lochkartenleser 0043.../0044... kann in die Peripherieplatten der Pulte 0767, 0780 und 0781 buw. in den Deckeln der Schränke 740 oder 0743 montiert werden.





Beispiel: Pult 0781 (Draufsicht)

Alle Maße in mm

Maßstab 1:5

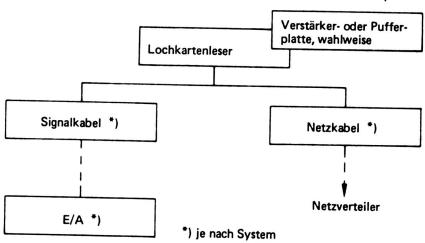


2 Installation

2.1 Prinzipieller Aufbau

Der Lochkartenleser 0043/0044 wird als Einbaumodell rechts in das Pult oder in einem Beistellschrank eingebaut.

Der Lochkartenleser besteht aus dem Leser selbst und einer separaten Kartenablage.



2.2 Anschlußbedingungen

Für den Anschluß des Lochkartenlesers 0043/0044 müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- a) Das Betriebssystem muß das entsprechende Modul enthalten.
- b) Im Chassis muß ein entsprechend adressierbarer Platz vorhanden sein.
- Angaben Über die AP-Programmierung sind dem jeweiligen Programmierhandbuch zu entnehmen.

2.3 Durchzuführende Arbeiten

2.3.1 Aufstellen

Der Lochkartenleser ist mit 4 Schrauben von unten in der Peripherieplatte festgeschraubt. Die Peripherieplatte mit Lochkartenleser wird rechts in das Pult eingesetzt. Dabei ist zu beachten, daß der Lochkartenleser einen separaten Netzanschluß hat. Das Netzkabel 0437 wird an den Netzverteiler 0890 angeschlossen.

Die Kabel zur Zentraleinheit müssen so verlegt oder geführt werden, daß keine anderen Funktionseinheiten behindert oder gestört werden.

Die Befestigung im Schrank ist die gleiche wie in der Peripherieplatte.

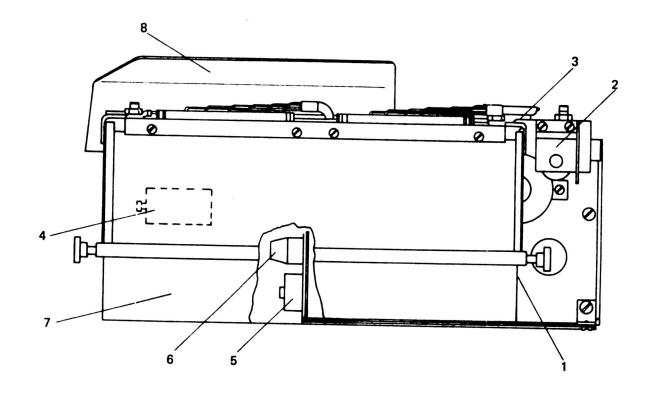


2.3.2 Checkliste für Abschlußtest Installation

- 1. Chassisbestückung prüfen (E/A auf richtigen Platz)
- 2. Betriebsprogramm prüfen, ob LK-Modul vorhanden.
- 3. Codierstecker mit vom BP ausgegebener Adresse vergleichen.
- 4. Kabelverbindungen einschließlich evtl. vorhandener Masseverbindungen auf richtigen Sitz Überprüfen.
- 5. Lochkartenleser mit SERMAK It. Bedienungsanleitung prüfen. Dabei muß der Lochkartenleser ca. 600 Karten (2 x Magazin füllen) fehlerfrei lesen. Sollten bei dieser Prüfung Fehler auftreten, siehe Abschnitt 6.

© NIXDORF COMPUTER AG Diese Unterlagen sind ausschließlich 1ur Service-Zwecke bestimmt. Jede andere Verwertung ist ausdrucklich untersagt. 3 Funktionsübersicht

3.1 Lage und Bezeichnung der Baugruppen



- 1 Motor
- 2 Taktstation
- 3 Lesestation
- 4 Magnetandrucksystem
- 5 Stromquelle
- 6 Sicherung
- 7 Verstärker- oder Pufferplatte
- 8 Kartenschacht
 - Riemenantrieb andere Seite

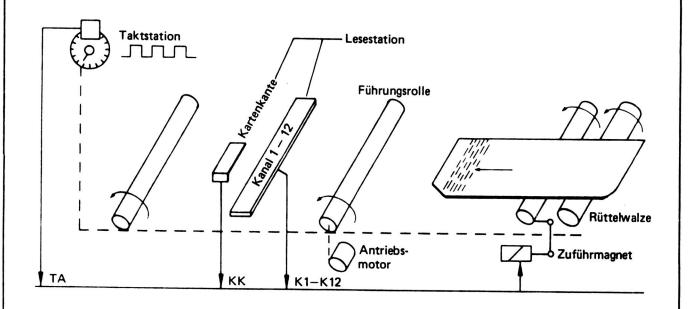
3.2 Prinzipielle Arbeitsweise

Der Lochkartenleser arbeitet mit fotoelektrischer Abtastung bei kontinuierlichem Durchlauf jeweils einer Lochkarte. Die Bestromung des Zuführmagneten löst den Transport einer Karte in Längsrichtung, Spalte 1 voraus, durch den Leser aus.

Eine Meldung Kartenkante (KK) markiert den Anfang einer Karte in der Lesestation. Ein Taktsignal (TA) steuert in Verbindung mit Kartenkante die Übernahme der von der Lesestation ausgelesenen Zeichen (Signale K1-K12). Zwischen zwei Zeichen liegen 8 Taktwechsel.

3.75

O NEXDORF COMPUTER AG Diese Unterlagen sind ausschließlich für servick Awerk bestimmt, Jede andere verweitung ist ausdrücklich untersant



Bei den ungepufferten Versianen werden die Taktwechsel vom Mikro gezählt, daß damit während des gesamten Lesevorgangs beschäftigt ist.

Bei den gepufferten Versionen werden die Taktwechsel auf der Pufferplatte gezählt und das Zeichen zwischengespeichert, so daß das Mikro nur alle 5 ms das Zeichen abholen muß und in den Zwischenzeiten simultan andere Geräte bearbeiten kann.

3.3 Unterschiede der Puffer- bzw. Verstärkerplatten

3.3.1 Verstärkerplatte 0368 (für 820 FAC/MKC)

Auf der Verstärkerplatte 0368 werden die Lesesignale und die Signale Kartenkante und Takt verstärkt und direkt der E/A zur Verfügung gestellt.

Die für den Betrieb mit der Verstärkerplatte vorgesehenen Mikros haben eine Zählroutine zum Zählen der Taktimpulse: Mit jedem 8. Takt wird eine Information übernommen und der Spaltenzähler um 1 vermindert.

Änderungsstände: 0368 A1: Geänderte Bestückung der Leseverstärker.



3.3.2 Pufferplatte 0369 (für 820 Terminals, System 900)

Auf der Pufferplatte 0369 wird die gelesene Information verstärkt, zwischengespeichert und in einen 8 Bit-Code umcodiert. Gleichzeitig wird die Information auf unzulässige Codes überprüft.

Aus dem Taktsignalen wird das Signal TR (Takt Rechner) gebildet, das 8 Takt-wechsel lang ist und die Übernahme in die E/A steuert und den Spaltenzähler vermindert.

3.3.3 Pufferplatte 0377 oo (für Systeme 840 und 900)

Abweichend von der 0369 werden auf der 037700 aus dem Taktsignal anstelle des Signals TR die Wechseltakt-Signale WT1 und WT2 gebildet. Zusätzlich werden die Signale KA (Keine Abfrage) und INT (Interrupt,, nur bei 900 verwendet) erzeugt.

Änderungsstände:

037700 Al: Geänderte Kontaktbelegung (INT für 900) 037700 A2: Geänderte Taktwechselzeiten (für 900)

3.3.4 Pufferplatte 0377 o1 (für 820 Terminals, Systeme 840, 900, 900/M1 — Änderungsstand)

Abweichend von der 037700 werden auf der 037701 die Signale TR und WT1/WT2 gebildet. Zusätzlich wird auf der 037701 das Signal LAOK (Lampe in Ordnung) ausgewertet.

Änderungsstände:

037701 Al: Mit TR - Kompatibel zu 0369

0377o1 A2: Geänderte Spannungsversorgung

0377ol A3: Geänderte Verdrahtung-Kompatibel zu 0377oo

3.4 E/A-Belegungen (Beispiele)

LKL mit Verstärkerplatte 0368 (820 FAC, MKC)

	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1
EG 2.0.8 0.4.8	Kanai 1	Kanal 2	Kanal 3	Kanal 4	Kanal 5	Kanal 6	Kanal 7	Kanal 9	Kanal 8	Kanal 12	Kanal 11	Kene
	A59 Ba6	A54 8a5	A49 Ba4	A44 Ba3	A39 Ba2	A34 Ba1	A29 Ba0	A24 Bb2	A19 8b1	A14 8a0	A9 Ba6	AA Ba7
EG 2.0.4 0.4.4	Takt	Karten- kante										
	A58 867	A53 Bb3										
AG 10.0.2 8.4.2												AG- Zuführ magne
												A62 Ba5

E/G X.X.8

Bit 1 bis 12:
alle Kanäle

uncodiert.

E/G X.X.4

Bit 12: Takt von der Taktstation.

Bit 11: Kartenkante vom 13. Fotoelement

3.75

	NIXDORF
0043/0044	COMPUTER

LKL mit Pufferplatte 0369 (820 Terminals)

	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	. Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1
EG 2.0.8 0.4.8	Kanal 9		anal 1 – 7						Kanal 8	Kanal 12	Kanal 11	Kanal 0
	A59 Ba6	A54 Ba5	A49 Ba4	A44 Ba3	*				A19 Bb1	A14 Ba9	A9 Ba8	A4 Be7
EG 2.0.4 0.4.4	Takt Rechner	Fehler										
	A58 Bb7	A53 Bb3										
AG 10.0.2 8.4.2												AG- Zuführ magne
												A62 8 a 8

E/G X.X.8 Bit 1, 2, 3, 4 und 12: Kanal 10, 11, 12, 8 und 9 uncodiert.

Bit 9, 10 und 11:

Kanal 1 bis 7 codiert.

E/G X.X.4 Bit 11: Fehleranzeige, wenn Mehrfachlochung in den Kanälen 1 bis 7.

Bit 12: Takt Rechner wird gebildet aus 8 Takten der Taktstation und Kartenkante.

LKL mit Pufferplatte 0377 oo (System 840)

EG 2.0.8 0.4.8	Bit 12 Kanal	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8 Wechseltakt	Bit 7 Wechsel- takt	Bit 6 keine Abfrage	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2 Kanal	Bit 1 Kanal
			arial 1		2	1			8	12	- 11	0
	A59	A54	A49	A44	A39	A34	A29	A24				
	Ba6	Ba5	Ba4	Ba3	Ba2	Bat	BaO	Bb2	ВЬ1	8a9	848	Ba7
										,		
AG 10.0.2 8.4.2												AG- Zuführ magnet
												A62 Ba6

E/G X.X.8 Bit 1, 2, 3, 4 und 12: Kanal 10, 11, 12, 8 und 9 uncodiert.

Bit 9, 10 und 11:

Kanal 1 bis 7 codiert.

Bit 5:

Fehler, wenn Mehrfachlochung in Kanal 1 bis 7.

Bit 6:

Solange KAN auf 0 V, kann der Rechner keine Information übernehmen.

Bit 7 und 8:

Durch WT1N und WT2N erkennt der Rechner, ob ein Wechsel der Information

stattgefunden hat.

LKL mit Pufferplatte 0377 ol

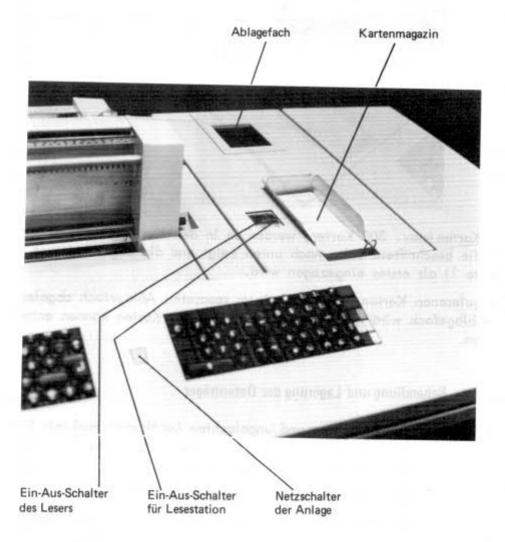
Da die 0377 o1 alle anderen Pufferplatten ersetzen kann, bestimmt das jeweils eingesetzte Mikroprogramm die auszuwertenden Signale.

A =	120pol.	Ericsson-Stecker	der	E/A-Kabel
B =	30pol.	Siemens-Stecker	am	Lochkartenleser

	4
- 1	
- 1	

invertierte Anzeige

- 4 Bedienung
- 4.1 Lage und Funktion der Bedienungselemente



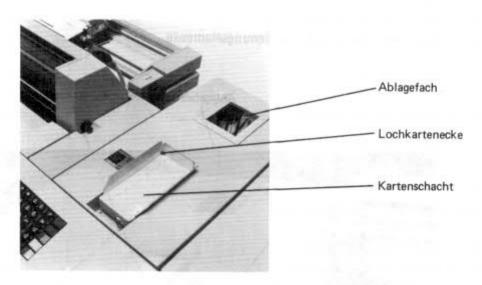
4.2 EIN-AUS-Schalter

Der Kartenleser wird mit dem EIN-AUS-Kippschalter der Anlage und dem EIN-AUS-Schalter des Lesers ein- und ausgeschaltet. Nach dem Einschalten des Lesers ist der EIN-AUS-Schalter beleuchtet und die Walzen des Lesers drehen sich. Bei einigen Typen muß noch zusätzlich ein kleinerer EIN-AUS-Schalter für die Lesestation betätigt werden.

© NIXDORF COMPUTER AG Diese Unterlagen sind ausschließlich für Service-Zwecke bestimmt, Jede andere Verwertung ist ausdrücklich untersegt.

© NIXDORF COMPUTER AG Diese Unterlagen sind ausschließlich für Service-Zwecke bestimmt, Jede andere Verwertung ist ausdrücklich untersagt,

4.3 Einlegen und Entnehmen der Lochkarten



Die Karten (max. 300 Karten) werden so in den Kartenschacht gelegt daß die beschriftete Seite nach unten zeigt und die abgeschnittene Ecke (Spalte 1) als erstes eingezogen wird.

Die gelesenen Karten werden in einem separaten Ablagefach abgelegt. Dieses Ablagefach wird nach oben gezogen und die Karten können entnommen werden.

4.4 Behandlung und Lagerung der Datenträger

Die Lagerung von gelochten und ungelochten Lochkarten muß mit Sorgfalt erfolgen. Die Hersteller empfehlen die klimatischen Bereiche für

> Temperatur: +22°...26° C Relative Feuchte: 40...65 %

Innerhalb dieser Werte sollte ein extremer Wechsel vermieden werden, da sich sonst die Karten wölben oder wachsen bzw. schrumpfen. Lochkarten sollten nicht in kalten Räumen oder in der Nähe von Heizkörpern oder dergleichen gelagert werden. Vor der Verarbeitung sollten sie mindestens 5 bis 10 Tage in den Verarbeitungsräumen gelagert werden, damit sie sich akklimatisieren können. Lochkartenkartons sollten immer hochkant gelagert werden. Ist vorübergehend eine flache Lagerung nicht zu vermeiden, müssen die Kartons immer voll sein. Nur teilweise gefüllte Kartons sollten nie gestapelt werden.

Die Lochkarten dürfen nicht mit Talkum oder ähnlichem behandelt werden.

Das Bild zeigt ein Beispiel zur Lagerung von Lochkarten in speziellen Kästen.





5 Beschreibung der Funktionen

5.1 Beschreibung der Mechanik

(siehe herausklappbare Seite 39A)

Nach dem Einschalten beginnt der Antriebsmotor zu drehen. Diese Drehbewegung wird Über Gummiriemen zu den Wellen der Kartenzuführung und des Kartentransportes Übertragen.

In der Kartenzuführung dreht sich eine Rüttelwalze (Exzenterwelle). Sie ist mit dem Kartenstapel in Berührung und lockert diesen auf.

Vom Betriebsprogramm werden die beiden Zuführmagnete bestromt. Diese drücken zwei ständig rotierende Gummiwalzen nach oben in den Bereich des Kartenstapels. Dadurch werden ca. 8 Lochkarten durch die Vorschleuse zur Kartenschleuse geschoben. Durch das Druckblech vor der Schleuse werden sie auf den Leserboden gedrückt, so daß bei richtiger Justage des Schleusenbleches nur eine Lochkarte durch die Schleusenbrücke zur Lesestation gelangt.

In der Lesestation wird die Karte von den Transportrollen erfaßt und durch die Lesestation transportiert. Die Transportrollen, vor und hinter der Lesestation, sind zum Synchronlauf durch ein Zahnradgetriebe gekoppelt.

Mit Hilfe der Leseelektronik (Fototransistoren) wird die Karte gelesen, Über eine Wölbrolle wird die Karte stabilisiert und gelangt im freien Flug in eine separate Kartenablage.

5.2 Beschreibung der Elektronik

5.2.1 Allgemeine Hinweise

Je nach verwendetem Betriebsprogramm müssen ungepufferte Kartenleser (mit Verstärkerplatte 0368) oder gepufferte Kartenleser (mit Pufferplatten 0369, 037700 oder 037701) eingesetzt werden.

Bei Kartenlesern der Variante 00 wird die Lesestation mit einzelnen Linsenbirnen ausgeleuchtet, während bei den Übrigen Varianten eine einzelne Lampe Über eine Lichtleitfaseroptik die Lesestation ausleuchtet.

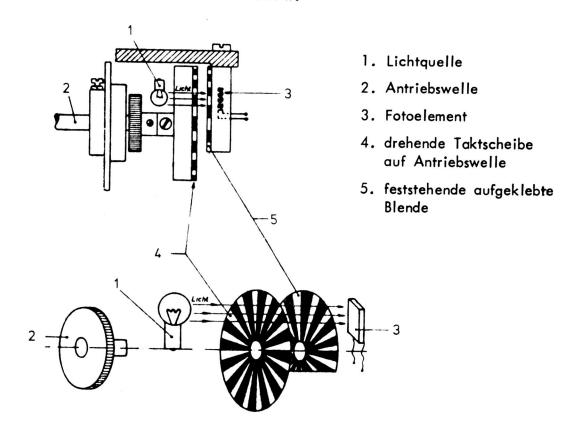
Kartenleser der Variante 00 besitzen zwei Schalter, von denen einer den Antriebsmotor und der zweite die Beleuchtung der Lese- und Taktstation einschaltet. Bei den übrigen Varianten entfällt der zweite Schalter.

© NIXDORF COMPUTER AG Diese Unterlagen sind ausschließlich für Service-Zwecke bestimmt, Jede andere Verwertung ist ausdrücklich untersägt,

© NIXDORF COMPUTER AG Diese Unterlagen sind assichtbaßlich für Service Zweich and andere Verwerung ist ausfrechlich untersatt.

5.2.2 Die Taktstation

Die Taktstation sitzt am Ende der hinteren Antriebswelle. Sie besteht aus einer Linsenlampe als Lichtquelle, einem Taktrad mit 64 Hell-Dunkelfeldern und einem Taktblock mit einem Fotoelement.



Bei drehender Taktscheibe gibt das Fotoelement Impulse ab. Die Taktscheibe ist so ausgelegt, daß für den Weg von Kartenspalte zu Kartenspalte jeweils 8 Taktimpulse abgegeben werden.

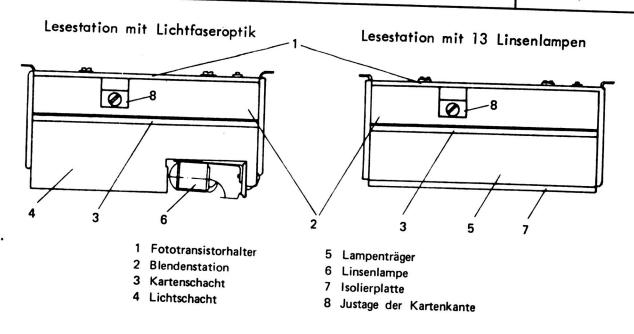
5.2.3 Die Lesestation

Die Abtastung der Karten erfolgt fotoelektrisch mit Fototransistoren durch eine Lesestation mit 13 Kanälen. 12 Kanäle tasten die Informationsspuren ab, der 13. Kanal erfaßt die Kartenkante.

Die Lesestation liegt über dem Antriebsmotor und ist zwischen den beiden Antriebswellen montiert, so daß die Karten beim Durchlauf durch den Lochkartenleser zwischen den Fototransistoren und der Lichtquelle durchtransportiert werden. Über den Linsenlampen oder der Lichtfaseroptik ist eine Blendenstation angebracht, durch die der Lichtstrahl auf den Fototransistor fällt. Ist ein gestanztes Loch unter der Blendenstation, so fällt Licht auf den Fototransistor, der Fototransistor öffnet und das Emitterpotential wird im Leseverstärker wirksam.



(5) NIXDORF COMPUTER AG Diese Unterlagen sind ausschließlich für Service-Zwecke bestimmt, Jade ander e Verweitling ist ausdrücklich untersagt. 0043.../0044...

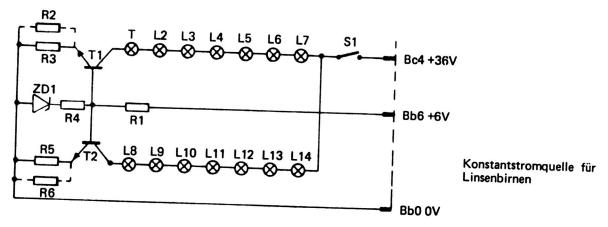


5.2.4 Stromversorgung der Lampen

Die Lampen für die Takt- und Lesestation werden über Stabilisierungsschaltungen gespeist.

Lesestation mit Linsenlampen

Bei der Version mit Linsenlampen liegen die Lampen in zwei Gruppen in Reihe. Jede Reihenschaltung wird aus einer Konstantstromquelle gespeist.



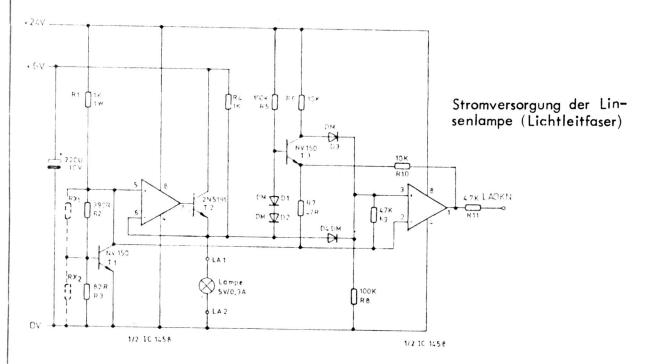
R2 und R6 sind Abgleichwiderstände zum Einstellen der Grundhelligkeit. Die Stromquellen sind auf einer Platte hinter dem 30pol. Stecker montiert.

3.75

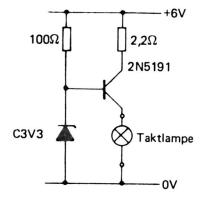
NixDOH: UdPUTER account of the control of the contr

Lesestation mit Lichtleitfaser

Bei dieser Version wird die (Linsen-)Lampe zur Beleuchtung der Lesestation aus einem Spannungsstabilisator (Operationsverstärker) gespeist. Ein weiterer Operationsverstärker bildet aus der Lampenspannung das Signal LAOKN. Die gesamte Schaltung ist auf dem Print der Lesestation montiert. Ein Vorläufer dieser Schaltung (1. Version) unterscheidet sich in Aufbau und Abgleich von der hier gezeigten 2. Version und wurde nur in geringen Stückzahlen ausgeliefert.



Die Taktlampe hat eine eigene Konstantstromquelle, die hinter dem 30pol. Stecker montiert ist.



Stromversorgung der Taktlampe

© NIXDORF COMPUTER AG Diese Unterlagen sind ausschließlich fur Service-Zwecke bestimmt, Jede andere Verwertung ist ausdrucklich unterlagt,

5.2.5 Gemeinsame Baugruppen in Puffer- und Verstärkerplatten

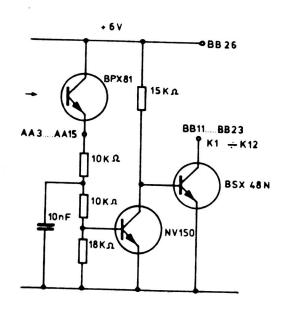
In der Schaltung der Lese-, Takt- und Zuführmagnetverstärker besteht zwischen den einzelnen Platten ein geringer Unterschied nur in der Bestückung und Bezeichnung der Signale.

Leseverstärker

12 Leseverstärker verstärken die Signale der Informationskanäle, ein weiterer bildet das Signal "Kartenkante".

Fällt genUgend Licht auf die Basis einen Fototransistors, so öffnet dieser und Über einen zweistufigen Verstärker liegt ein Signal auf den Informationskanälen K1 bis K12 bzw. VZ1 bis VZ12 (bei 037701) oder auf den Kartenkantenverstärker KK (KKN bei 03301). Im Ruhezustand (beleuchtet, keine Karte in der Lesestation) liegt der Ausgang der Verstärker auf positivem Potential.

In dem Moment, wenn "Kartenkante" abgedunkelt ist, liegt die 1. Spalte der Lochkarte genau über den Lesefensterchen der Leseverstärker zur Übernahme der Information bereit.

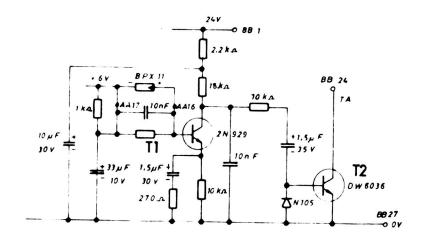


Leseverstärker der Verstärkerplatte 0368



Der Taktverstärker

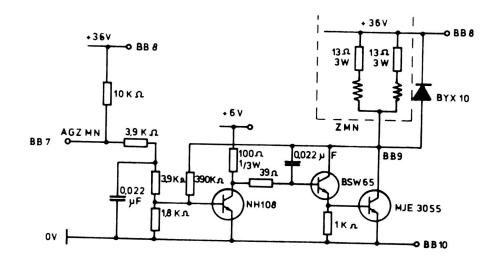
Der Taktverstärker ist als Wechselstromverstärker geschaltet. Im Ruhezustand (Taktrad steht) liegt sein Ausgang auf positivem Potential.



Taktverstärker auf Leseverstärkerplatte 0368

Der Zuführmagnet-Verstärker

Die Zuführmagnete werden durch einen Thyristor in der E/A-Platte angesteuert. Durch den Befehl "AG Zuführmagnete" vom Betriebsprogramm wird das positive Potential von der Basis von Tl entzogen. Durch die folgende Darlingtonschaltung wird Null-Volt auf die Zuführmagnete geschaltet, die somit anziehen.

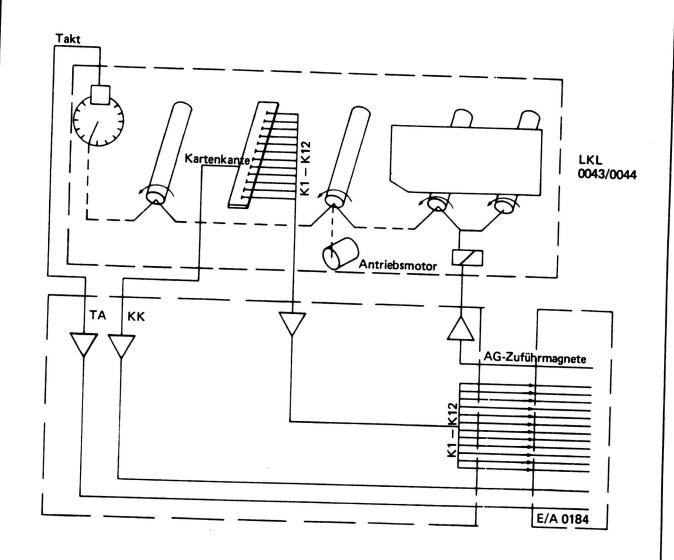


Zuführmagnet-Verstärker



5.2.6 Verstärkerplatte 0368

In der Verstärkerplatte 0368 werden die Signale Takt (TA), Kartenkante (KK), die Ausgabe der Zuführmagnete und die Kanäle 1 bis 12 (K1 bis K12) verstärkt und zur E/A 0184 weitergeleitet.



Verstärkerplatte 0368



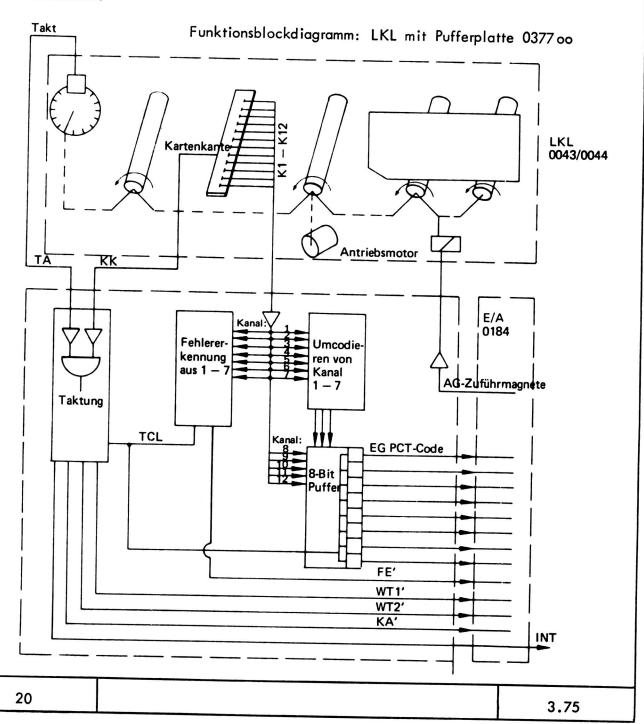
5.2.7 Pufferplatte 0377 oo

Die Pufferplatte 037700 enthält den Zuführmagnete-Verstärker, die Lese- und den Taktverstärker, den Kartenkante-Verstärker, die 5V-Spannungsquelle und die Pufferelektronik. Die Pufferelektronik setzt sich aus

Taktung

Codierung von 7 Zeilen mit Fehlererkennung und dem Pufferregister

zusammen.





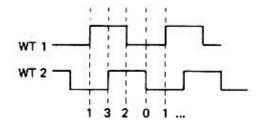
Mit dem Signal TA der Taktstation wird die Taktkette der Pufferplatte getriggert. Bei nicht vorhandenem Signal KK ist die Taktkette gesperrt. Die Taktkette bildet die Signale TCL, WT1', WT2', KA' und INT.

TCL:

Das Signal TCL steuert die Übernahme der gelesenen Information in die Puffer-FF's und im Fehlerfall das Setzen des Fehler-FF's.

WT1/WT2:

Die Wechseltaktsignale WT1/WT2 werden vom Mikro abgefragt und steuern die Übernahme der Informationen. Die Signale werden als Addition im Gray-Code in den WT-FF's erzeugt. Den beiden WT-Leitungen sind die Wertigkeiten 1 und 2 zugeordnet, die gesteuert von T1, im Rhythmus 0-1-3-2 wechseln.



	WT 1	WT 2	Wertigkeit
97	0	0	0
	0	1	1
	1	1	3
	1	0	2

KA:

Das Signal KA sperrt die Abfrage vom Mikro in der Zeit, in der die Information im Puffer wechselt.

INT:

Das Signal INT meldet die erfolgte Übernahme einer Information aus dem Puffer. Er wird z.Zt. nur im System 900 ausgenützt.

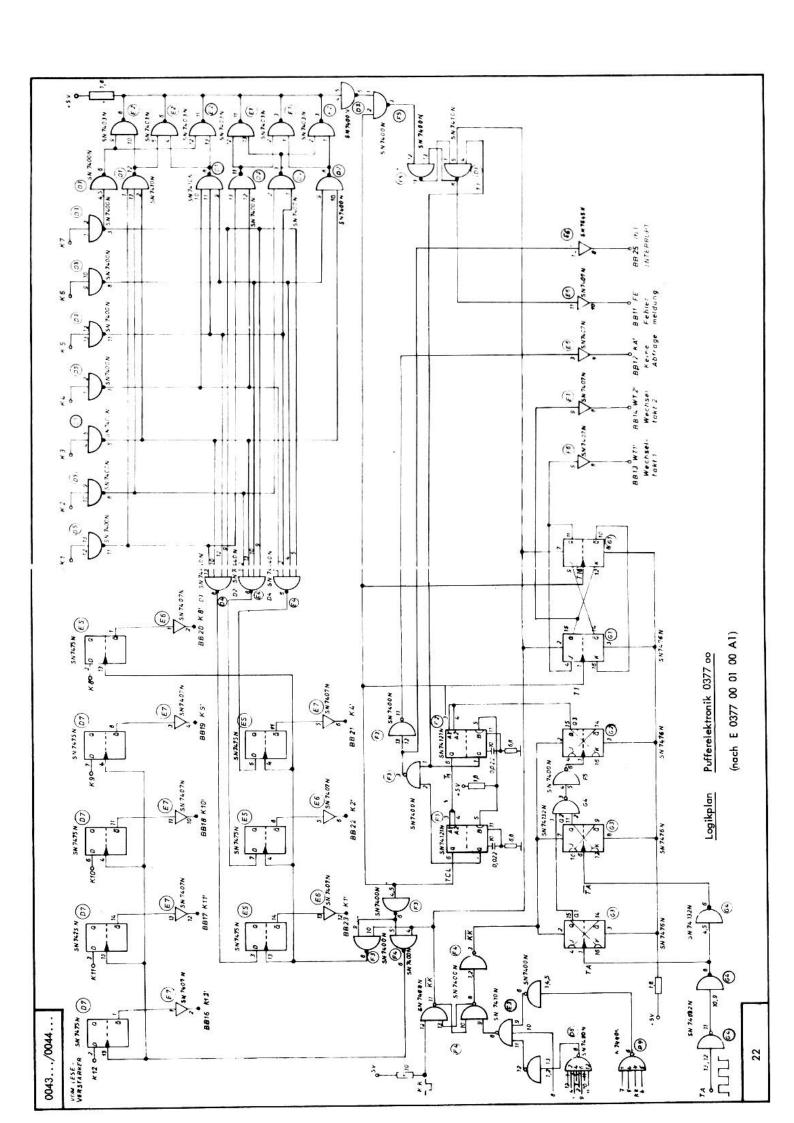
Codierung:

Der 12 Bit-Lochkartencode wird in den 8 Bit-PCT-Code verdichtet. (PCT-Code siehe Programmier-Handbuch.)

Fehlererkennung:

Die Fehlererkennung prüft den Lochkartencode auf unzulässige Lochungen. Tritt in den Zeilen 1 bis 7 in einer Spalte mehr als ein Loch auf, so wird das Fehler-FF gesetzt.

© NIXDORF COMPUTER AG Diese Unterlagen sind ausschließlich fu Service-Zwecke bestimmt, Jede andere Verwertung ist eusdrücklich untersagt.



1



0043.../0044...

5.2.8 Pufferplatte 0369

Die Pufferplatte 0369 wird nicht mehr gefertigt, sie ist von der Pufferplatte 037701 ab Änderung A1 abgelöst worden.

Unterschiede zur Pufferplatte 037700

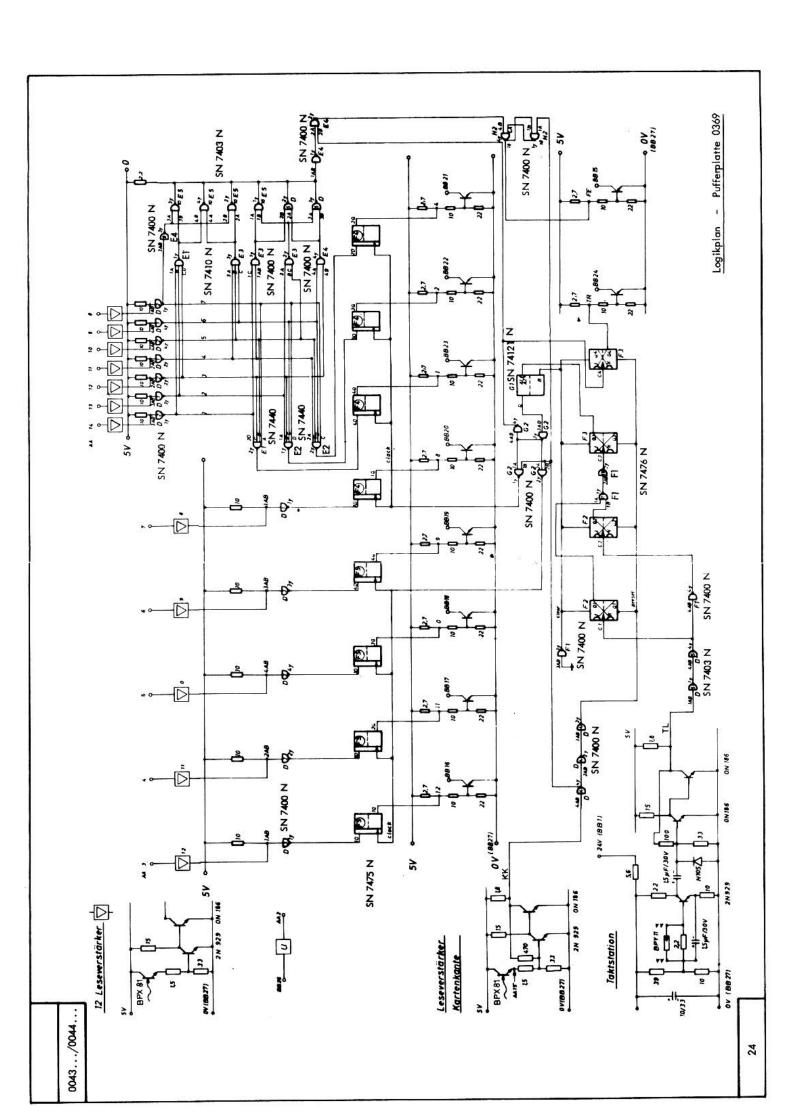
Der prinzipielle Aufbau in den Baugruppen ist der gleiche. Ein Unterschied besteht in den einzelnen Schaltungen und Bauteilen. Der Zuführmagnet-Verstärker ist in der Pufferplatte 0369 nicht vorhanden.

Gesteuert wird die Pufferplatte durch die Signale KK und TL (Taktlampe von der Taktstation des Lochkartenlesers). Die Taktung bildet nur das Signal TR und einen 140 µs langen Clockimpuls mit dem die umcodierte Information in den 8 Bit-Puffer gebracht wird.

TR:

Der Takt TL wird bis 8 gezählt und das Signal TR (5 ms) gebildet. Mit TR wird die Information vom Betriebsprogramm übernommen.

Im Fehlerfall (Mehrfachlochung in den Kanälen 1 bis 7) wird ein Fehler-FF gesetzt und das Signal FE gebildet. Das Fehler-FF kann nur durch einen Wechsel von KK zurückgesetzt werden, also am Ende der Lochkarte.



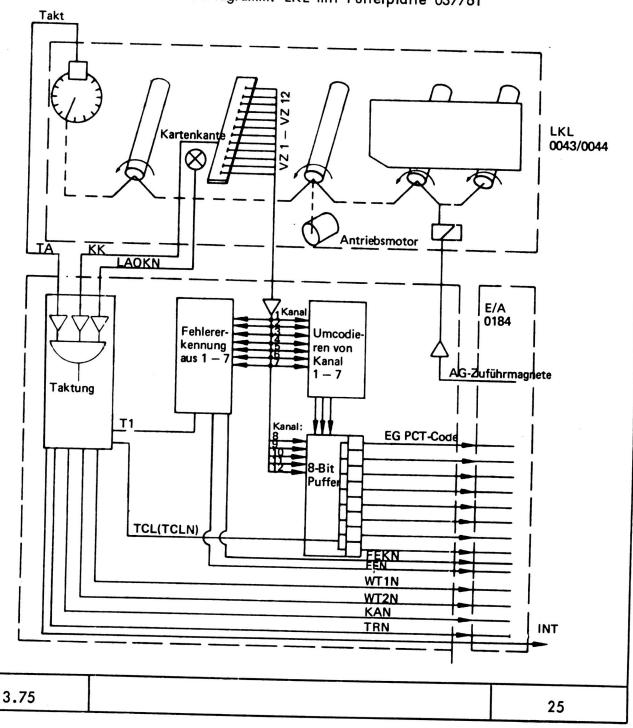


5.2.9 Pufferplatte 0377 o1

Die Pufferplatte 037701 enthält die gleichen Baugruppen wie die Pufferplatte 037700.

Mit dem Signal TA der Taktstation wird die Pufferplatte getriggert. Bei nicht vorhandenem Signal von Kartenkante (KKN) und Lampe ok (LAOKN) wird die Taktkette gesperrt. Die Taktkette bildet die Signale: WT1N, WT2N, KAN, TRN und INT.

Funktionsblockdiagramm: LKL mit Pufferplatte 037701





Fehlererkennung und Codierung

Die Leseinformation wird in den Kanälen 1 bis 7 auf 3 Bits verdichtet und auf Fehler Überprüft. Im Fehlerfall werden mit T1 zwei FF's gesetzt, die die Signale FEKN und FEN bilden.

Mit TCL (TCLN ab Änderung A3) wird die umcodierte Information in einen 8 Bit-Puffer geschoben.

Microfilmlochkarten

Auf der Pufferplatte 037700 und 037701 befindet sich eine Schaltung, die es dem LKL ermöglicht, Microfilmlochkarten zu lesen. Jedoch die Mechanik (Druckblech) zerkratzt den Film auf diesen Lochkarten.

Beschreibung der Signale:

FEN: Fehlermeldung Spalte (wird im Fehlerfall immer neu gesetzt)

FEKN: Fehlermeldung Karte (Fehler in einer oder mehreren Spalten)

INT: Das Signal Interrupt dient im System 900/900M1 zur Übernahme

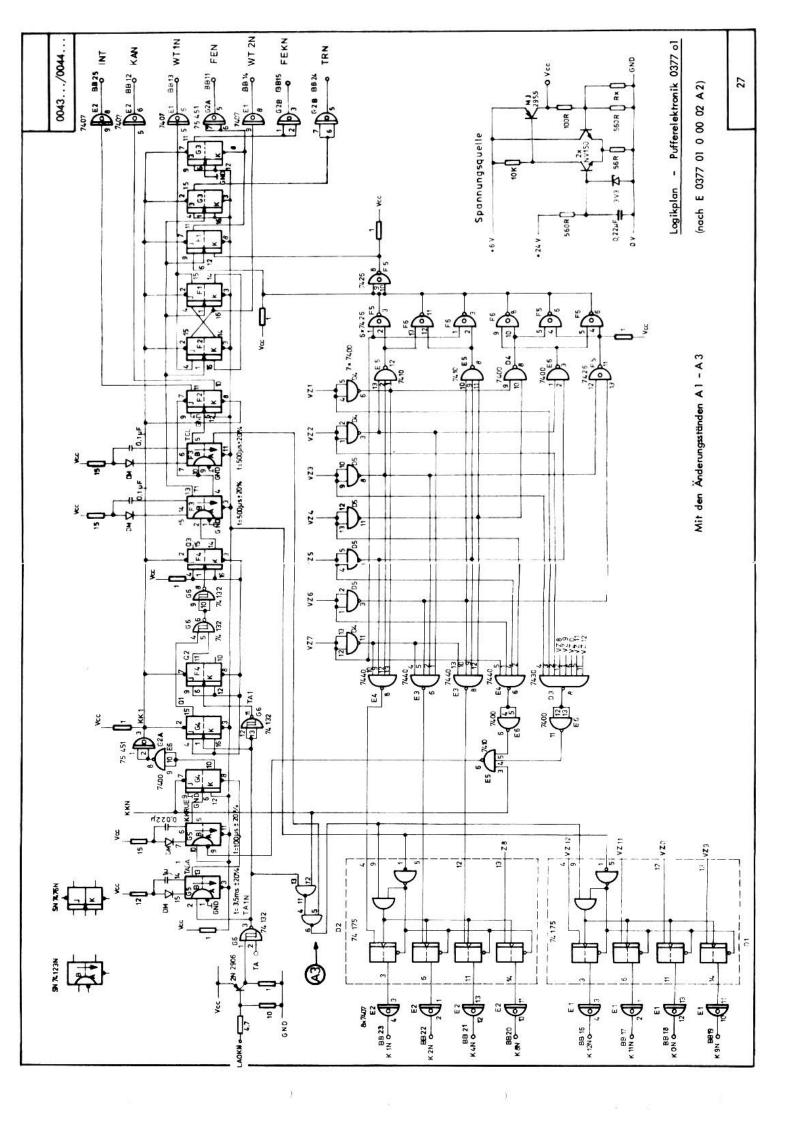
eines neuen Zeichens.

TRN: 1st ein 8 Takte langes Signal der Taktstation (= 5 ms). Es wird

gebildet für Betriebsprogramme, die nicht WT1 und WT2 abfragen, d.h. durch Bildung von diesem Signal (ab A1 Änderung) wird die

Pufferplatte 0369 abgelöst.

LAOKN: Signal von der Lampe der Lichtleitfaseroptik: Lampe brennt.



		NIXDORF COMPUTER
0043/0044		SERVICE
Für Notize	n	
	<u></u>	
28		3.75

© NIXDORF COMPUTER AG Diese Unterlagen sind ausschließlich für Service-Zwecke destimmt, Jede andere Verwertung ist ausdrücklich unterlagt,



SERVICE

0043.../0044...

6 Außendienst-Betreuung

6.1 Allgemeine Angaben

Installation:

Der Lochkartenleser wird nur in Verbindung mit den Zentral-

einheiten des NIXDORF-Systems installiert (nähere Angaben

siehe Modell-Manuals).

Wartung:

© NIXDORF COMPUTER AG Diese Unterlagen sind ausschließlich für Service-Zwecke bestimmt, Jade andere Verwertung ist ausfrücklich untersagt.

Für den Lochkartenleser gelten die unter 6.2 gemachten

Angaben.

Reparaturen:

Für die Reparaturen gelten die unter 6.3 gemachten Ein-

schränkungen.

6.1.1 Spezialwerkzeuge und Meßmittel

Der im Folgenden aufgeführte Satz enthält die für Reparatur und Wartung erforderlichen Spezialwerkzeuge und Meßmittel.

F 9900 700 02 00 --Spez. Werkzeuge und Meßmittel, Techniker 0031/0033/0043.../0044...

6.1.2 Vorgeschlagene Ersatzteile

Die im Folgenden aufgeführten Sätze enthalten die für Reparaturen vorgeschlagenen Ersatzteile:

F 9900 900 38 00 --Teilesatz, vorgeschl. Ersatzteile, Techniker 0043... F 9900 900 39 00 --Teilesatz, vorgeschl. Ersatzteile, Techniker 0044... F 9901 000 39 00 --Teilesatz, vorgeschl. Ersatzteile, GS-Werkstatt 0043... F 9901 000 40 00 --Teilesatz, vorgeschl. Ersatzteile, GS-Werkstatt 0044...

6.2 Wartung

Diese Wartungsvorschrift gilt für die Kartenleser 0043/0044 mit allen Varianten. Laufende Wartung ist nicht erforderlich.

Wartungsintervalle:

A: 3 monatlich, mind. nach 500 Betriebsstunden

B: 12 monatlich, mind. nach 2000 Betriebsstunden C: 24 monatlich, mind. nach 4000 Betriebsstunden

Zeitbedarf:

Zu A: 0,5 h Zu B: 1,0 h Zu C: 1,5 h

29

3.75



Arbeitsmittel

Benennung	Bestellnummer	
Wartungsmaterial, allgemein	F 9901 100 00 00	
Spiritus	ohne	
Wartungsmaterial, Spezialschmiermittel,IBM	F 9901 100 01 00	
Antriebsriemen	F 9800 000 27 00	
Antriebsriemen	F 9800 000 28 00	
Antriebswelle	F 9800 000 48 00	

6.2.1 Durchzuführende Arbeiten – Wartungsintervall A

- 1. Lochkarten aus dem Magazin entfernen
- 2. Kartenleser aus der Peripherieplatte ausbauen. Staub und Schmutz entfernen.
- 3. Lesestation ausbauen und reinigen
- 4. Innere Gummiwalze mit Spiritus reinigen
- 5. Antriebsrollen mit Spiritus reinigen
- 6. Gummiriemen auf Risse und Abrieb Überprüfen
- 7. Lagerstellen der Wipprahmen mit IBM-Öl leicht ölen. Die Kugellager sind wartungsfrei.
- 8. Kartenleser zusammenbauen. Maschine betriebsbereit machen. Alle Funktionen Überprüfen.
- 9. Abstand zwischen Taktrad und Taktblock überprüfen. Staub entfernen.
- 10. Funktionstest mit Prüfprogramm auf SERMAK-Basis.

6.2.2 Durchzuführende Arbeiten – Wartungsintervall B

- 1. Wie unter 6.2.1, zusätzlich folgende Justagen prüfen, ggf. einstellen:
- 2. Schleusenblech justieren
- 3. Gegendruckrollen justieren
- 4. Antriebsrollen Überprüfen

6.2.3 Durchzuführende Arbeiten - Wartungsintervall C

- 1. Wie unter 6.2.2, zusätzlich folgende Teile erneuern und justieren:
- 2. Antriebsrollen erneuern
- 3. Antriebsriemen erneuern



6.3 Reparaturen

Für Reparaturen an den Lochkartenlesern 0043/0044 gelten folgende Einschränkungen:

Zugelassene Reparaturen

beim Kunden:

Beseitigung offensichtlicher Fehler

Alle mechanischen und elektronischen Reparaturen, soweit Ersatzteile mitgeliefert werden.

Nachjustage

Sicherungen wechseln

Verstärker- bzw. Pufferplatte wechseln.

Zugelassene Reparaturen in der Werkstatt:

Wie beim Kunden zusätzlich:

Verstärker- bzw. Pufferplatte abgleichen

Fototransistoren auswechseln

Alle übrigen Reparaturfälle sind über den üblichen Weg zur Reparatur ins Werk Paderborn einzusenden.

6.3.1 Fehlersuche

Methode:

Die vorgeschlagene Methode beruht auf dem Lesen von Karten bekannten Inhalts und Verfolgung der abgegebenen Signale.

Pruf- und Arbeitsmittel:

Zum Austauschen:

E/A

Verstärker- bzw. Pufferplatte

Typ je nach An-

lagen-Art

Prüfmittel:

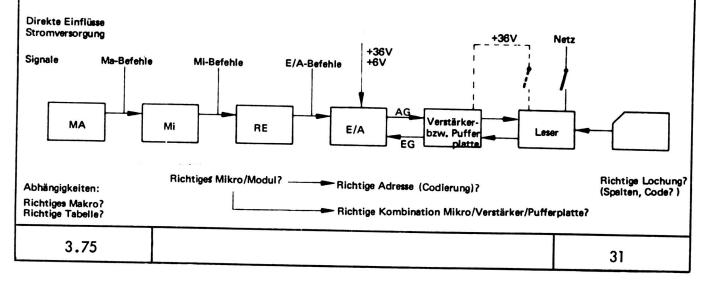
Adapter

Prüfprogramm auf Mikro-Basis Prüfprogramm auf Makro-Basis

Musterkarten (s. Seite 34)

Typ je nach Anlagen-Art

Funktionskette: Lochkarte lesen





Generelle Vorgehensweise: Störungsfall

Zur Fehlersuche und für Justagen werden der Adapter und/oder ein Prüfprogramm auf Mikro-Basis benötigt.

Für die hier beschriebene Vorgehensweise gelten zwei Voraussetzungen:

a) Anlage muß schon einmal gelaufen sein

b) Aussage der Bedienung: Nur Kartenleser macht Fehler

Für alle anderen Aussagen ist von einer systematischen Prüfung der ZE auszugehen.

Beobachtung	Sichtprüfung (Reihenfolge)	Weitere Prüfungen (Reihenfolge)
LKL liest nicht:	Eingeschaltet? Mechanik (leer) läuft? Zuführmagnete?	Netz-Verdrahtung, Motor, Mechanik Stromversorgung, Motor, E/A
LKL liest falsch:	Kartentransport? Lampen(Lese-, Takt-)an? Lochkarten ok!	Mechanik (Justagen) Lampen, Stromversorgung Code, Versatzte. Lochung (Kartenlehre)
`		Kartenkante Kanäle Kanäle Takt Mit Adapter bzw. SERMIprüfen (einschl.E/A) Werk- statt auch Oszillo- graf; Justagen

6.3.2 Prüfen mit dem Adapter 0210

- A) Prüfen der Kanäle (System 820)
- 1. Antriebsriemen vom Motor abnehmen
- 2. Auf dem Adapter FREMD, FS und Fremdbefehl 0.15.X.X.8 einstellen.
- 3. Lochkarte durch die Lesestation schieben. Fällt kein Licht auf einen Fototransistor, so muß die Anzeige mit A-Reg. verschwinden.
- 4. E/A-Belegung der Verstärker- bzw. Pufferplatten: Verstärkerplatte 0368: Bit 1 bis 12: Kanal: 0,11,12,8,9,7,6,5,4,3,2,1. Pufferplatte 0369: Bit 1-4u.12: Kanal: 0,11,12 und 9 uncodiert 037700 und 037701 Bit 9,10,11: Kanal: 1 bis 7 codiert
- B) Prüfen des Taktes
- 1. FREMD, FS und Fremdbefehl 0.15.X.X.4
- Belegung der Verstärker- bzw. Pufferplatten Verstärkerplatte 0368: Bit 12 Takt der Taktstation Pufferplatte 0369 oder 037701: Bit 12 "Takt Rechner"
- 3. FREMD, FS und Fremdbefehl 0.15.X.X.8
- 4. Belegung der Pufferplatten



Pufferplatte 037700 oder 037701: Bit 7/Bit 8 Wechseltakt 1 bzw. Wechseltakt 2

C) Ausgabe der Zuführmagnete FREMD ein und Fremdbefehl: 0. 4. 0. 0. 1 1x Start

0.15. X. X. 2 1x Start

Zuführmagnete müssen anziehen.

6.3.3 Checkliste 0043.../0044... Lochkartenleser

- 1 Antrieb
- 1.1 Antriebsriemen prüfen
- 1.2 Kugellager auf Leichtgängigkeit prüfen
- 1.3 Zahnrad gratfrei
- 1.4 Antriebsrollen prufen
- 1.5 Druck der Antriebsrollen prüfen
- 1.6 Parallelität der Antriebsrollen prüfen
- 1.7 Zuführmagnete auf Hub prüfen
- 1.8 Schleusenblech prüfen
- 1.9 Gummiwalzen prüfen
- 2 Lesestation
- 2.1 Linsenlampe(n) prüfen
- 2.2 Lesestation sauber (parallel zur Kartenkante?)
- 2.3 Glasblende gebrochen (LL)
- 2.4 Lesesignal prufen (4,5 bis 5 ms)
- 2.5 Blendenstation prüfen
- 2.6 Kartenkante prüfen
- 3 Taktstation
- 3.1 Taktrad Überprüfen
- 3.2 Diodenträger prüfen
- 3.3 Taktsignal prüfen T1 = T2 (W)
- 3.4 Abstand zwischen Taktrad und Diodenträger prüfen
- 4 Spannungen kontrollieren
- 4.1 Sicherung 220 V/115 V prüfen
- 5 Elektroniken
- 5.1 Spannungsquelle in Pufferplatte abgeglichen
- 5.2 Verstärker- bzw. Pufferplatte ok.
- 5.3 Ansteuerung von E/A überprüfen
- 5.4 Kontrolle sonstiger E/A-Signale
- 6 Gesamtkontrolle
- W = nur in der Werkstatt möglich
- LL = beim LKL 004300/004400

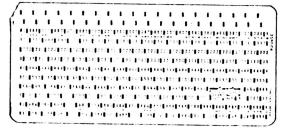
3.75

33

NIXDORF COMPUTER AG less Unterlagen sind ausschließlich für Bruce-Zwecke bestimmt. Jede andere erwertung ist ausdrücklich untersagt.

6.3.4 Herstellen von Musterkarten

A) Zur Einstellung der Lesesignale empfiehlt es sich, Lochkarten – nach unten aufgeführtem Muster – durch die Lesestation laufen zu lassen.



Diese Karten werden durch SERMAK-Prüfprogramme erstellt. Diese Service Programme müssen ein UP zum Stanzen von beliebigen Lochkarten haben. Die Karte wird vom Kartenstanzer in 3 Durchläufen erstellt:

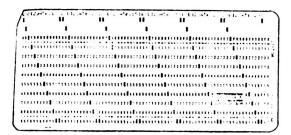
1. Durchlauf: Eingabe: B L U 1

2. Durchlauf: Eingabe: 6 7 8 9

3. Durchlauf: Eingabe: 5

Die Karten müssen durch Andrücken der Zuführmagnete von Hand eingelesen werden.

B) Es können auch Lochkarten eingelesen werden, die Spalte für Spalte in etwas größeren Abstand gelocht sind. Solche Lochkarten können mit Service-Programmen gestanzt und gelesen werden.



Zum Messen der KK empfiehlt es sich, Karten herzustellen, die im Kanal 9 und 12 Lochungen im grösseren Abstand haben. Prove Participation and additional provided participation and a sub-order order orde

NIXDORF COMPUTER	
SERVICE	0043/0044
6.4 Justagen W = Werkstatt	Lichtleitfaseroptik
6.4.1 Mechanische Justagen (dabei Seite 39 A beachten) 1. Gummiwalzen a) Der Abstand zwischen Gummiwalze (4) und Kartenauflage soll im abgefallenen Zustand etwa 0,5 bis 1,5mm betragen Justage erfolgt durch Verschieben der Magentwinkel (9), welche die Magnete (10) tragen. Beim LKL 0043.03/0044.03 entfällt diese Einstellung. b) Der Abstand zwischen Gummiwalze (7) und Gegenrolle (11) soll im abgefallenen Zustand 17 bis 23 Lochkartenstärken betragen. c) Im angedrückten Zustand muß die Gummiwalze (7) mit ihrer ganzen Breite parallel an der Gegenrolle (11) anliegen. Justage durch Verstellen des Kugellagerhal ters.	Kugellagerhalter © ©
a) Der Hub der Magnete wird so justeiert, daß ein Überweg von ca. 1 mm an der Schubstange (12) entsteht, wenn die Gummiwalze (7) an der Gegenrolle (11) anliegt. Kontermutter lösen und Betätigungsstift aus dem Tauchkern heraus- bzw.hineindrehen. Beidagescheibe mittig setzen und Kontermutter wieder fest anziehen. Dabei beide Magnete auf gleichen Hub einstellen. b) Die Federkraft der Schubstangenfeder muß im angedrückten Zustand 170 bis 200 p betragen, gemessen am Punkt A. Die Kraft kann am Stellring (13) eingestellt werden.	Schubstange Uberweg 10-200 pend

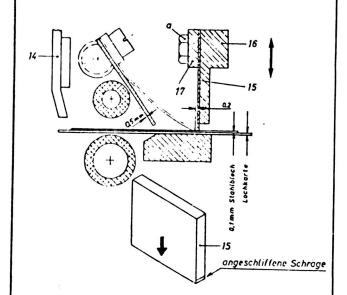


3. Schleuseneinstellung

- a) Vorschleusenplatte (14) auf Gratfreiheit und Scharfkantigkeit kontrollieren.
- b) Das Schleusenblech muß in seiner Fläche plan an der Schleusenbrücke (16) anliegen. Die der Karte zugewandte Kante muß scharfkantig, gratfrei und rechtwinklig geschliffen sein.
- c) Unter die Schleuse wird eine Karte und auf die Karte ein Stahlblech von 0,1 mm Dicke gelegt. Das zwischen Klemmleiste (17) und Schleusenbrücke (16) liegende Schleusenblech (15) wird mit seiner unteren Kante kräftig auf Lochkarte und Einstellblech gedrückt und dabei die Sechskantschrauben (a) angezogen. Das Schleusenblech muß dabei plan auf Karte und Einstellblech liegen.

Achtung:

Die spitze Kante des angeschliffenen Schleusenblechs muß in Richtung Kartenschacht stehen (Pfeilmarkierung beachten).

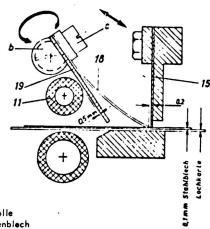


- 14 = Vorschleusenplatte
- 15 = Schleusenblech
- 16 = Schleusenbrücke
- 17 = Klemmleiste
- a = Sechskantschraube

4. Druckblecheinstellung

- a) Druckblech (18) und Stützblech (19) müssen graffrei sein.
- b) Das Stützblech (19) wird so eingestellt, daß zwischen dem Stützblech und der Gegenrolle (11) ein Abstand von ca. 0,5mm entsteht. Die Gegenrolle (11) muß sich frei drehen lassen. Die Einstellung wird durch Anziehen der Zylinderkopfschrauben (b) festgehalten.
- c) In die Schleuse wird eine Karte eingeschoben und das Druckblech (18) soweit gegen das Schleusenblech (15) geschoben, daß zwischen Druckblechkante und Schleusenblech ein Abstand von ca. 0,2 mm entsteht.

Durch Festziehen der beiden Zylinderkopfschrauben (c) ist das Druckblech fixiert.



- 11 = Gegenrolle
- 15 = Schleusenblech
- 18 = Druckblech
- 19 = Stützblech
- c = Zylinderkopfschraube
- b = Zylinderkopfschraube

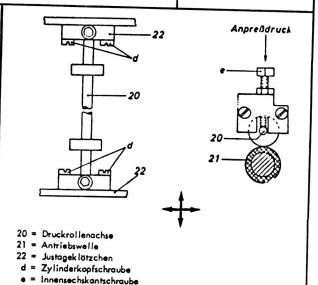
© NIXDORF COMPUTER AG Diese Unterlagen sind ausschließlich für Service-Zwecke bestimmt. Jede andere Verwertung ist ausdrücklich untersagt. 0043.../0044...

5. Kartentransport

A)LKL 0043.00/0043.01/0043.02 0044.00/0044.01/0044.02 bis Ser.Nr.1344 (bei 0043er Version)

a) Die Druckrollenachse (20) mit den darauf befindlichen Kugellagern muß zu der Antriebswelle (21) so justiert werden, daß bei Kartendurchlauf während der Abtastung die Karte ohne seitliche Abweichung transportiert wird.

Die Justage erfolgt durch Verschieben der Justageklötzchen (22).



Zuerst werden die Justageklötzchen gleichmäßig auf Mitte gesetzt und die Schrauben (e) so weit angezogen, daß sich die Gegendruckrollen einwandfrei mitdrehen. Danach kann durch Verschieben der Justageklötzchen der Kartenlauf eingestellt werden.

b) Der Andruck ist an der vier Schrauben (e) so weit angezogen, daß die Gegendruck-rollen gerade noch einwandfrei mitlaufen. Jetzt werden alle Schrauben (e) um 1/8 Umdrehung (45°) weiter angezogen.

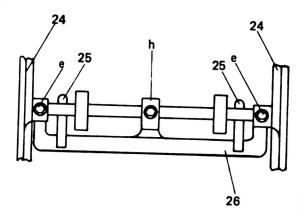
Der Druck aller Rollen soll möglichst gleichmäßig sein. Der Druck wird dadurch geprüft, daß die Rollen seitlich von Hand gebremst werden. Im Zweifelsfall sind die Rollen zur Auswurfseite minimal schwächer einzustellen als die Rollen an der Kartenschachtseite.

B) LKL in Gußausführung ohne einstellbare Justageklötzchen (22) 0043 o3 (ab Ser.-Nr. 1345) und 0044 o3.

Diese Leser unterscheiden sich von ihren Vorgängern dadurch, daß sie einen Druckgußrahmen zur Aufnahme des gesamten Leserantriebs und 2 Querleisten zur Versteifung haben. Die beiden Querleisten sind mit den Einstellschrauben (e) der Druckrollenachse befestigt.

a) Die mittlere Druckschraube auf der Querleiste wird gelockert (ca. 1mm). Die beiden äußeren Druckschrauben (e) werden so eingestellt, daß zwischen Antriebsrolle (21) und Druckrolle (20) gleichmäßig ein Abstand von 0,1 mm (mit Fühlerlehre messen!) entsteht, nachdem die Schrauben (e) gekontert sind.

Andruckrollen: Kartenschachtseite



24 = Gußrahmen

25 = Gegendruckfedem

26 = Querleiste

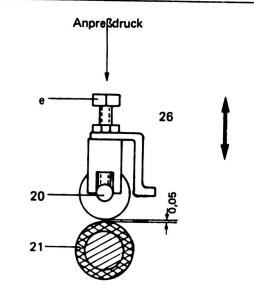
h = mittlere Druckschraube

e = Innensechskantschrauben

b) Die mittlere Druckschraube auf der Querleiste wird dann so eingestellt, daß der Abstand von 0,1 mm auf 0,05 mm (mit Fühlerlehre messen!) verringert wird.

Das gilt für beide Rollenpaare! Durch diese Justage ist sichergestellt, daß die mittlere Druckschraube als Abstützung der Gegendruckachse wirksam ist.

Die Querleiste (26) der Auswurfseite liegt über der Druckrollenachse, ist jedoch die gleiche Justage.



20 = Druckrollenachse

21 = Antriebswelle

26 = Querleiste

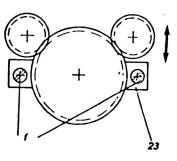
e = Innensechskantschraube

Zahnluft

Auf den Transportrollenachsen sind Koppelzahnräder mit Spannhülsen befestigt. Die Zahnluft
zwischen den Koppelzahnrädern muß möglichst
gering sein. Es darf jedoch kein Bremsen oder
Erschweren des Leerlaufs durch zu geringe Zahnluft auftreten. Die Zahnluft wird durch das
Verschieben der Zwischenradleiste (23) eingestellt.

lst der richtige Achsenabstand einjustiert, so wird die Zwischenradleiste mittels der beiden Zylinderkopfschrauben (f) festgezogen.

Die Einstellung ist mit einer eingelegten Lochkarte zu kontrollieren.



23 = Zwischenradleiste (Zwischenradtröger)

f = Zylinderkopfschraube



7. Wölbrolle

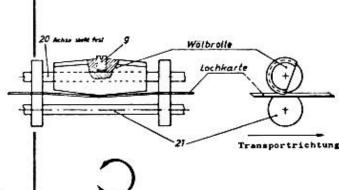
Die Wölbrolle auf der hinteren Druckrollenachse bewirkt ein Wölben der Lochkarten, so daß sich diese beim Auswerfen nicht durchbiegen.

Die Fläche der Wölbrolle wird so eingestellt, daß die Lochkarte beim Verlassen des Antriebs frei liegt.

Die Einstellung erfolgt, indem eine Lochkarte von der Auswurfseite her an Antriebswelle und Druckrolle gehalten wird.

Die Lochkartenkante soll dann an der Fläche anliegen.

Um die Wölbrolle auf der Achse verdrehen zu können, muß diese Inbusschraube (g) gelöst ... werden.



- 20 = Druckrollenachse
- 21 = Antriebswelle
- g = Inbusschraube

8. Taktstation

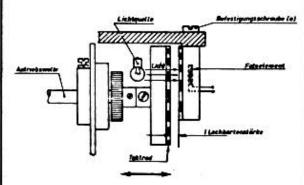
Zwischen Taktblock und Taktrad muß ein Mindestabstand von einer Lochkartenstärke vorhanden sein, daß sonst der Hell-Dunkel-Film abgeschabt wird und dadurch Fehllesungen vorkommen.

Der Abstand ist auf den ganzen Umfang des Taktrades zu Überpfüfen.

Justage durch Verschieben des Taktrades.

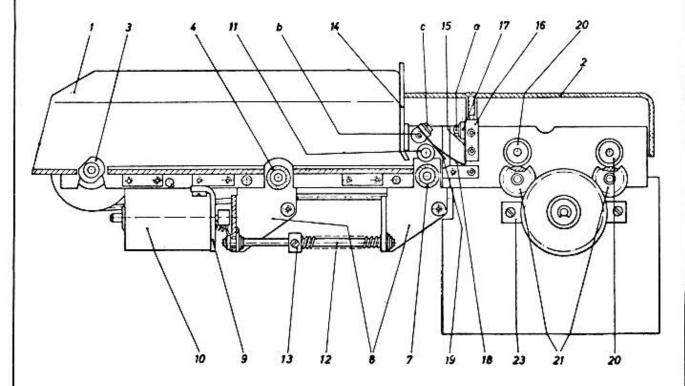
Anmerkung:

An den Lesern mit Lichtleitfaseroptik ist eine geänderte Taktstation eingebaut. Bezüglich der Justage ändert sich nichts.





Gesamtansicht (schematisch) 0043 oo, 0043 o1, 0043 o2 0044 oo, 0044 o1, 0044 o2



Teilebezeichnung zur Gesamtansicht:

-			
	_	Kartenschacht	

2 = Abdeckhaube

3 = Rüttelwalze

4 = Gummiwalze (äußere)

7 = Gummiwalze (innere)

8 = Wipprahmen

9 = Magnetwinkel

10 = Magnete

11 = Gegenrolle

12 = Schubstange

13 = Stellring

14 = Vorschleusenplatte

15 = Schleusenblech

16 = Schleusenbrücke

17 = Klemmleiste

18 = Druckblech

19 = Stützblech

20 = Druckrollenachse

21 = Antriebswellen

23 = Zwischenradträger

Bei 0043 o3 und 0044 o3 ist Teil 9 (Magnetwinkel) starr.

NIXDOM: COMPOLER AG iese Unterlagen sind ausschließlich für erwick-Zwecke bestimmt, Jede andere erwertung ist ausdrücklich untersati.

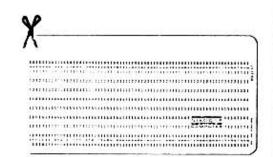
6.4.2 Elektronische Justagen

NIXDORF COMPUTER SERVICE

6.4.2 Elektronische Justagen

-		_	
			9
	-		

- A)Einstellen der Lampenhelligkeit mit dem Adapter 0210
- a) Antriebsriemen f
 ür Antriebswellen (21) abnehmen.
- b) E/G-Zeile für die Kanäle mit den entsprechenden d-Bit einstellen und im A-Reg. werden die einzelnen Kanäle nach dem E/A-Belegungsplan angezeigt.
- c) Eine Lochkarte im 90° in der Spalte 1 abschneiden und in den Leser bis zur Lesestation schieben. A-Reg. beobachten, sobadd die Karte die Fototransistoren abdunkelt, erlöschen die Anzeigen.



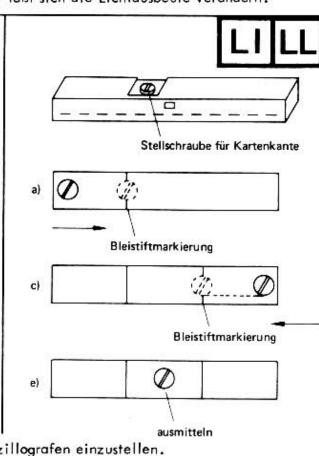
d) E/A-Belegungsplan nehmen und mit der Justage der Lampenhelligkeit anfangen. Begonnen wird an der Linsenlampe, deren Anzeige im A-Reg. an 5. oder 7. Stelle erloschen ist. Ausgerichtet wird nach der Linsenbirne, deren Anzeige an 6. Stelle im A-Reg. erloschen ist. Der Lichtstrahl soll waagerecht, diagonal oder senkrecht in die Schlitzblende einfallen. Die Linsenlampe kann also beliebig gedreht werden, bis alle Fototransistoren gleichmäßig ausgeleuchtet sind. Auch durch verändern in der senkrechten Lage der Linsenlampen im Lampenträger läßt sich die Lichtausbeute verändern.

B) Kartenkante

- a) Stellschraube der Kartenkante nach links verschieben und Karten mit Pr
 üfprogramm einlesen. Jetzt die Stellschraube so lange nach rechts schieben, bis die Karten einwandfrei gelesen werden.
- b) Stelle (Schraubenmitte) mit Bleistift markieren.
- c) Stellschraube von rechts nach links verschieben bis die Karten gelesen werden.
- d) Stelle (Schraubenmitte) mit Bleistift markieren.
- e) Stellschraube in die Mitte der beiden Bleistiftmarkierungen ausmitteln.

Zum Test noch ca.300 Karten fehlerfrei einlesen.

Sollte es nicht möglich sein, die Kartenkante und die Linsenlampen so zu justieren, daß
der Leser einwandfrei arbeitet, so ist er auszutauschen und in der GS-Werkstatt mit dem Oszillografen einzustellen.



© NIXDORF COMPUTER AS Disse Unterlagen sind ausschludßich für Service-Zwecke bestimmt. Jede andere Verwertung ist ausdrücklich unternagt.



SERVICE

0043.../0044...

C) Taktsignal (mit Oszillograf)

Vor dem Messen des Lesesignals muß das Taktsignal eingestellt werden.

Das Taktsignal ist abhängig:

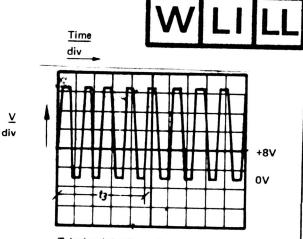
- a) Von der Drehzahl des Antriebsmotors
- b) Vom Umfang der Antriebswelle
- c) Von der Linsenlampe der Taktstation

t₃ ≜ 8 Takte ± 10 %, Zeit eines Zeichens (das Lesesignal soll mittig zur 8.pos.Flanke stehen)

Bei belastetem Transportsystem sollen die Zeiten von "tj" und "t2" bei einer Toleranz ±10% gleich sein.

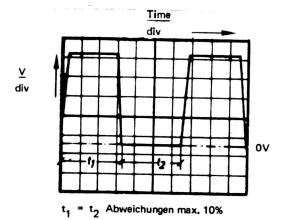
Die Einstellung von "t]" und "t2" wird erreicht:

- a) Durch Verschieben des Taktblockes (LL)
- b) Durch Drehen der Linsenlampe
- c) Durch hinein- oder herausschieben der Linsenlampe.
- d) Durch axiales Verschieben des Taktrades.



Taktsignal des Kartenlesers

Gemessen am Ausgang des Taktverstärkers im unbelasteten Zustand

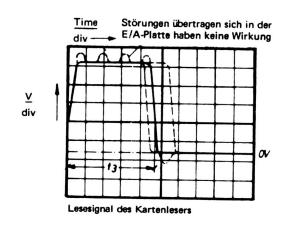


D)Lesesignale (mit Oszillograf)

Folgende Impulsform muß an allen 12 Ausgangstransistoren der Leseverstärker, sowie an dem 33pol. SEL-Stecker BB gemessen werden.

Die Zeit der Lesesignallänge ist mit "t3" ben zeichnet und läßt sich vorwiegend mit der Einstellung der Lichtstärke beeinflussen. Zu diesem Zweck ist mit dem Vario die Versorgungsspannung der Linsenbirne (+ 6V) so zu reduzieren, bis der Glühfaden dunkelrot sichtbar wird. Die Linsenbirne kann beliebig gedreht werden, bis die Idealform aller 12 Lesekanäle erreicht ist.



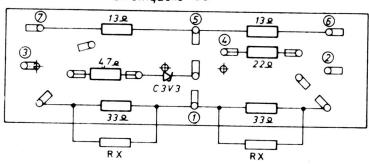




Alle 12 Lesekanäle sind daraufhin abzugleichen. Wird nun während des Lesevorgangs die Spannung + 6 V auf + 5 V heruntergeregelt, so dürfen die Lesesignale nicht kleiner als die Hälfte von "t3" sein. Beim Heraufregeln auf + 7 V dürfen sie nicht länger als "t3" \pm 10 % sein.

lst das Lesesignal an allen Kanälen zu kurz oder zu lang, d.h. die Lampen brennen zu hell oder zu dunkel und lassen sich nicht mehr justieren, so kann ein Abgleichwiderstand ($R\chi$; 1/3 W) an der Stromquelle parallel zum 33-Ohm-Widerstand angelötet werden.

Stromquelle SQ



E) Abgleichen der Lichtleitfaseroptik



Die Lesesignale werden durch Abgleichen der Lampenhelligkeit an der Spannungsstabilisierung eingestellt.

Die Spannungstabilisierung wird im Werk Paderborn eingestellt, jedoch könnte ein erneuter Abgleich notwendig werden:

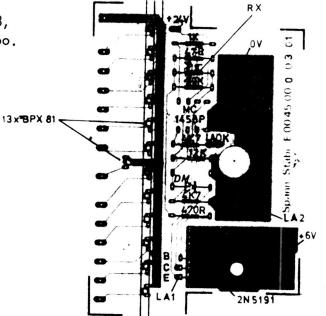
- a) Beim Wechseln der Lichtleitfaseroptik
- b) Beim Tausch der Lampe
- c) Beim Tausch zwischen Verstärkerplatte 0368, Pufferplatte 0377 ol oder Pufferplatte 0377 oo.
- 1. Abgleichen der Lampenhelligkeit beim LKL 0043.01/0043.03 (von Ser. Nr. 1254 bis Ser. Nr. 1445) /0044.01 und 0044.03

Abgeglichen wird am Widerstand RX

RX größer RX kleiner

Licht wird dunkler Licht wird heller

RX: 15 K - ca. 56 K



Ser Ser

NIXDORF COMPUTER

SERVICE

0043.../0044...

2. Abgleichen der Lampenhelligkeit beim LKL 0043.03 (ab Ser. Nr. 1445), 0044.03, 0043.02 und 0044.02

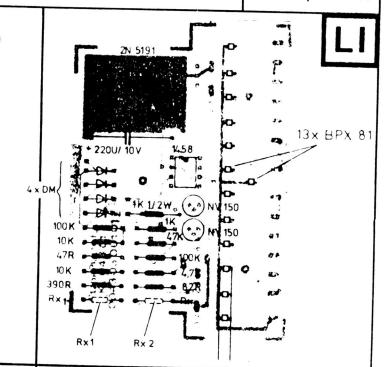
Abgeglichen wird an den Widerständen RX1 und RX2

RX1: Linsenlampe brennt zu hell, d.h.sie wird dunkler oder:

RX2: Linsenlampe brennt zu dunkel,d.h.sie wird heller

Widerstandswerte:

RX1: von 220 Ohm bis ca. 820 Ohm RX2: von 1 K bis ca. 8,2 K



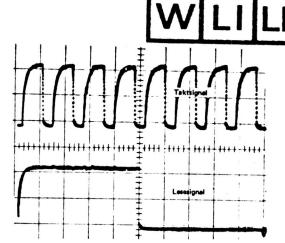
Takt- und Lesesignal der Leseverstärkerplatte 0368

Taktsignal: A

Amplitude = ca. 24 V

8 Taktflanke = 5 ms

Lesesignal: Amplitude = $24 \text{ V} \pm 10\%$



Takt- und Lesesignal der Pufferplatte 0377.00 und 0377.01

Taktsignal:

Amplitude = $ca. + 5 \lor$

8 Taktflanken = 5 ms

Lesesignal:

Amplutude = $+5 \lor \pm 10\%$

Die Lesesignale werden an den 12 Ausgangstransistoren der Leseverstärker oder am 335 pol. SEL-Stecker BB gemessen.

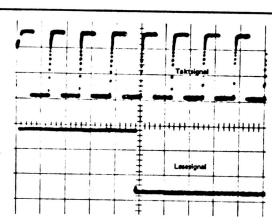


Die Länge der Lesesignale wird von 4,5 bis 5,0 ms eingestellt.

Die Pufferplatte 0377.00 unterscheidet sich zu der Verstärkerplatte 0368 und der Pufferplatte 0377.01 dadurch, daß das Lesesignal ca. 0,4 ms größer ist.

3.75

43







F) Kartenkante mit Leseverstärkerplatte 0368

Um eine exakte Übernahme der Information gewährleisten zu können, ist die 13. Lesestation justierbar angeordnet.

Für die Einstellung der "Kartenkante" wird ein Betriebsprogramm für LKL, Anwenderprogramm auf SERMAK-Basis, Oszllograf und Adapter benötigt.

1. Es ist erforderlich festzustellen, mit welchem Betriebsprogramm die Anlage betrieben wird, da die Triggeradressen unterschiedlich sind.

Adresse 7.8. 7 7.1. 9	Programm LKM/IBM1, LKM/EBM2, Assembler IBM, IBM 545
40 0 180 181	LKM/lochkartenstanzer
7.2.11	Assembler Lochkartenstanzer
9.6.8	MSKZ3
15.0. 3	MSKZ2 - SKZ2
10.4. 6	MFA PC-Modul
10.4.15	MFA PC-A Modul

- 2. Nachdem festgestellt ist, welches Betriebsprogramm verwendet wird, ist die Adresse desselben in "Al" des Adapter-Befehlsgebers einzustellen.
- 3. Der Schalter "Dauer" ist einzulegen.
- 4. Der Masseanschluß von der gelben Buchse am Adapter wird mit der Massebuchse des Oszillografen verbunden.
- 5. Außerdem ist noch eine Verbindung von der Triggerbuchse am Adapter (mittlere Buchse) zur "Trigger in" Buchse am Oszillografen herzustellen. Der Oszillograf muß auf "Extern Trigger" geschaltet werden.

Um die Einstellung der "Kartenkante" im Vergleich zu den 12 Lesekanälen überprüfen zu können, muß die Lochkarte vom Programm her eingelesen werden, um einen Triggerimpuls zu bekommen.

Die Lochkarte muß vom Anwenderprogramm (SERMAK-Basis) erstellt werden.

Es ist darauf zu achten, daß zuvor die Zeitablenkung des Oszillografen so eingestellt wird, daß in belastetem Zustand die Zeit von 8 Taktflanken Über den halben Bildschirm reicht.

Nach der Kartenzuführung vom Programm, wartet dieses auf die Meldung "Kartenkante". Erfolgt diese Meldung, so wird die Information der 1. Lochkartenspalte Übernommen. Es werden 8 Taktflanken gezählt und die zweite Lochkartenspalte wird Übernommen.) NIXDORE COMPUTER AG Hess Unterlagen sind ausschließlich für ervice-Zwecke bestimmt, Jede andero



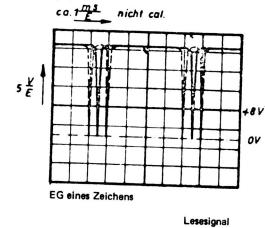
NIXDORF
COMPUTER

SERVICE

0043.../0044...

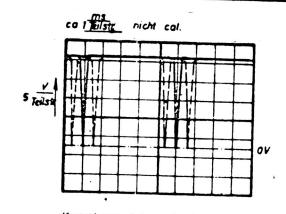
Mit dem Tastkopf des Oszillografen ist dann an den Ausgangstransistoren der entsprechenden Lesekanäle auf der Lesewerstärkerplatte 0368 das folgende Impulsbild zu messen und mit der Stellschraube für "Kartenkante" (13. Station) einzustellen.

Beim Lesen der Lochkarte erfolgt die Übernahme des Zeichens "n" am linken Bildschirmrand. Das Zeichen "n + 1" wird genau in der Mitte und "n + 2" am rechten Rand des Bildschirms Übernommen.



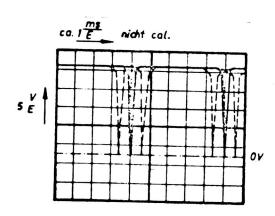
Zeichen "n" "n+1" "n+2"

Wird die Kartenkante zu spät erkannt, ergibt sich das Impulsbild der folgenden Abbildung. Die Stellschraube ist nach rechts zu verschieben.



Kartenkante wird zu spät erkannt.

Nach links muß die Stellschraube verschoben werden, wenn das Impulsbild der nachfolgenden Abbildung gemessen wird.



Kartenkante wird zu früh erkannt.

3.75

45





G) Kartenkante mit Pufferplatte 0369, 0377.00 und 0377.01

Die Einstellung der Kartenkante erfolgt durch Verschieben der Blende KK, die Kontrolle erfolgt durch Vergleich der Signale Kanal 9 und 12 mit dem Clockimpuls zur Übernahme der Information. Der Clockimpuls muß mittig im Lesesignal liegen. Bei der Einstellung sind Musterkarten nach Seite 34 zu verwenden.

Meßpunkte des Clockimpulses MP1:

a) Pufferplatte 0369: Am Chip G2 SN 7400N, Pin 3, 140 µs lang
b) Pufferplatte 0377.00: Am Chip F4 SN 7400N, Pin 6, 100 µs lang

b) Pufferplatte 0377.00: Am Chip F4 SN 7400N, Pin 6, 100 µs lang c) Pufferplatte 0377.01: Am Chip D1 SN 74175N, Pin 9, 350 µs lang

Die Lage der Meßpunkte für Lesesignale und Clock zeigt die herausklappbare Seite

Wird der Clockimpuls zu spät erkannt, so ist die Stellschraube der Blende nach rechts zu verschieben, nach links, wenn er zu früh erkannt wird. Die Parallelität gegenüber der Lesestation ist durch wechselndes Messen und Einstellen beim Vergleich mit Kanal 9 und 12 zu mitteln.

© a 8 5

	LVDODE
	IXDORF
c	OMPUTER
	SERVICE

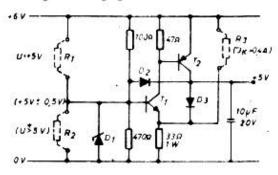
0043.../0044...

WLILL

6.4.3 Abgleichen der Pufferplatten

A)Abgleichen der 5 V-Spannungsquelle in der Pufferplatte 0369, 0377.00

Die 5 V-Spannungsquelle ist im Werk abgeglichen worden, jedoch muß beim Ersatz von Halbleitern die Schaltung neu abgeglichen werden.



T1 B5W 65 (B5W 66) T2 AD 139 D1 BZX 88 / C6V 2 D2 U. D3 , N105, D305A

Prüfvorschrift: (Pfüfung und Abgleich sind mit Betriebslast durchzuführen)

PrUfmittel:

Vielfachmeßgerät

Abgleichmittel: Widerstände 270, 470, 820 Ohm; 1,0; 1,5; 2,7 kOhm, 5%, 1/8 W

1. Spannungsabgleich

- a) Die Eingangsspannung ist auf + 6 V ± 0,1 V einzustellen.
- b) Die Spannungsdifferenz zwischen + 6 V und der Ausgangsspannung + 5 V ist durch abgleichen mittels R1 oder R2 auf 1 V ± 0,1 V zu korrigieren.
- 2. Abgleich des Kurzschlußstromes

Der + 5 V Ausgang ist mit dem Strommesser gegen 0 V kurzzuschließen. Anzeige: 0,1 A...0,4 A. Liegt die Anzeige über 0,4 A, so ist durch Abgleich mittels R3 der Kurzschlußstrom auf den Sollwert zu bringen. R3 = 680 Ohm/820 Ohm/1,0/1,5/2,7.

Prüfung der Spannungsbegrenzung

Die Eingangsspannung + 6 V ist auf + 10 V ± 0,3 V zu erhöhen.

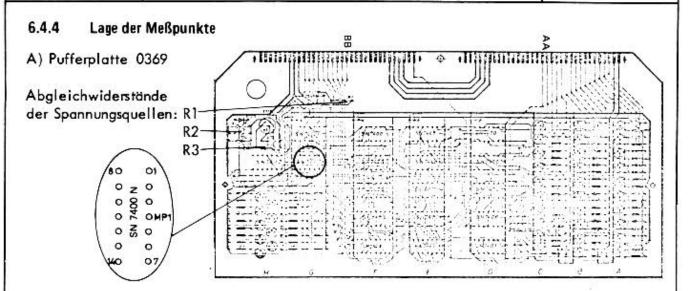
Die Ausgangsspannung + 5 V ist gegen 0 V zu messen. Anzeige: + 6 V...+ 7 V.

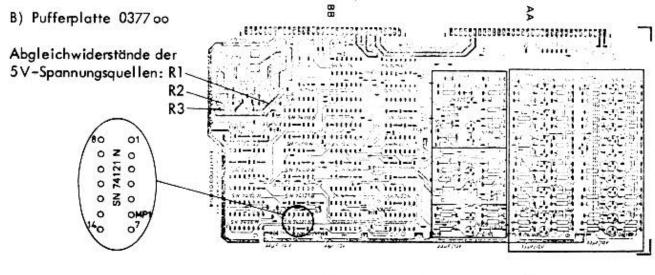
4. Prüfung der Belastbarkeit

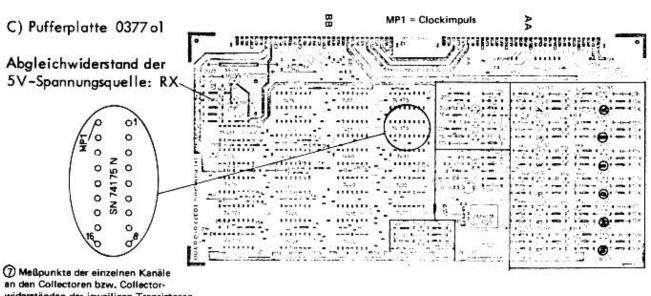
Die Eingangsspannung ist auf + 6 V \pm 0,1 V einzustellen. Der Ausgang ist zusätzlich mit 4,7 Ohm gegen 0 V zu belasten. Die Ausgangsspannung darf + 4,5 V nicht unterschreiten.

Lage von R1, R2, R3 siehe herausklappbare Seite 47A.









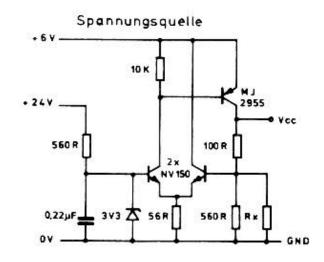
widerständen der jeweiligen Transistoren



B) Abgleich der Spannungsquelle und Toleranzprüfung bei der Pufferplatte 0377.01



Der Abgleich ist im Betriebszustand durchzuführen, d.h. die Pufferplatte ist mit dem LKL verbunden.



Die Vcc-Spannung ist auf AA2 und AA1 der SEL-Steckerleiste zu messen.

Der Abgleich wird mittels RX durchgeführt. Bei einer Eingangsspannung von + 6 V soll $\text{Vcc} = 5,1 \text{ V} \pm 0,1 \text{ V}$ sein.

Toleranzprüfung

Nach erfolgtem Abgleich ist die Eingangsspannung zwischen + 5,4 V und 7,2 V zu regeln, dabei soll Vcc auf dem eingestellten Wert bleiben. Wird die Eingangsspannung + 5 V, so soll Vcc + 4,8 V bis 4,7 V betragen.

Prüfmittel

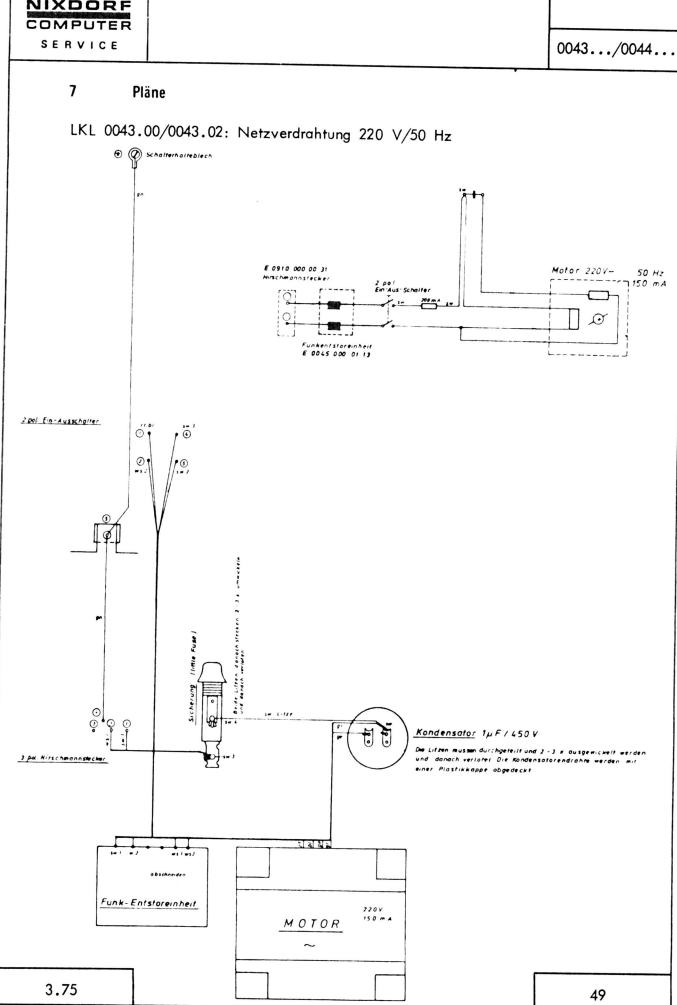
Zwei Vielfachmeßgeräte

Abgleichwiderstände

0,2 W, 5 %, SBB 0207 Min Typ Max. RX 1K 2,2K 8,2K

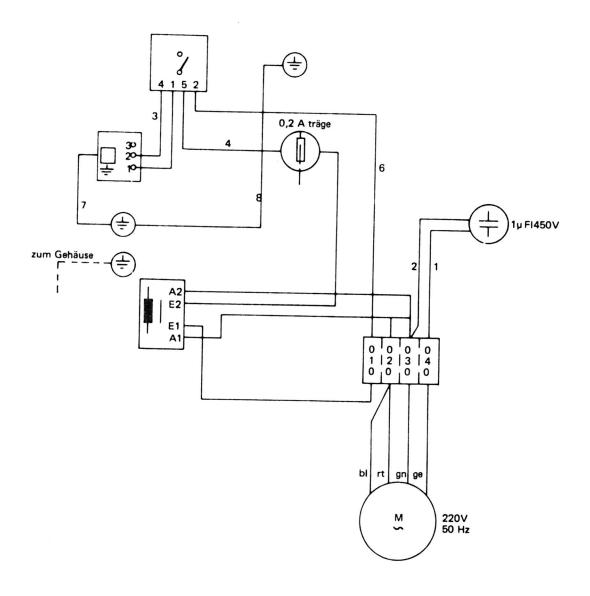
Lage von RX siehe Seite 47 A.

© NIXDORF COMPUTER AG Diese Unterlagen sind ausschließlich für Service-Zwecke Destimmt, Jede andere Verwertung ist ausdrücklich untersagt.





LKL 0043.01/0043.03: Netzverdrahtung 220 V/50 Hz

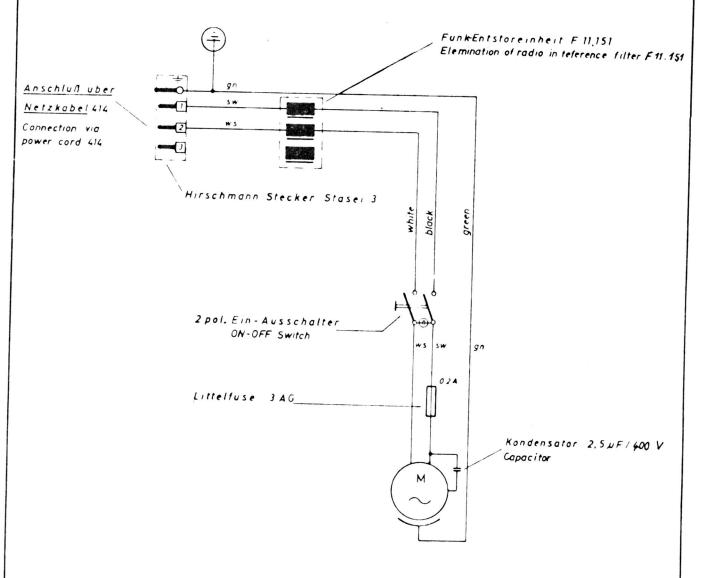


50

3.75

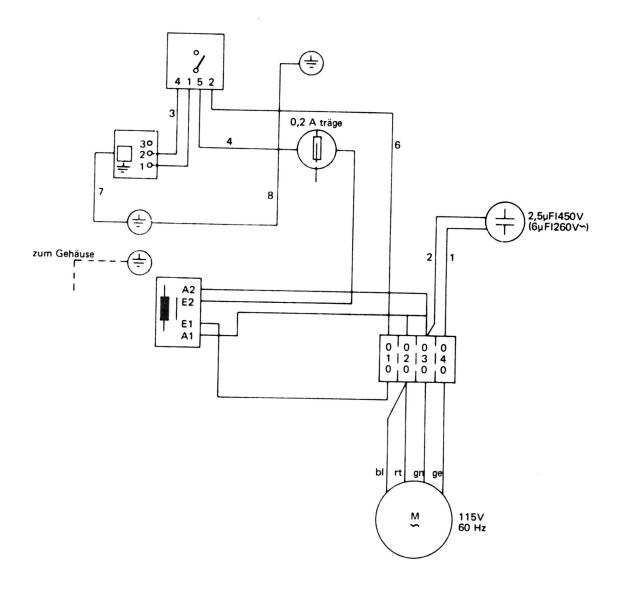


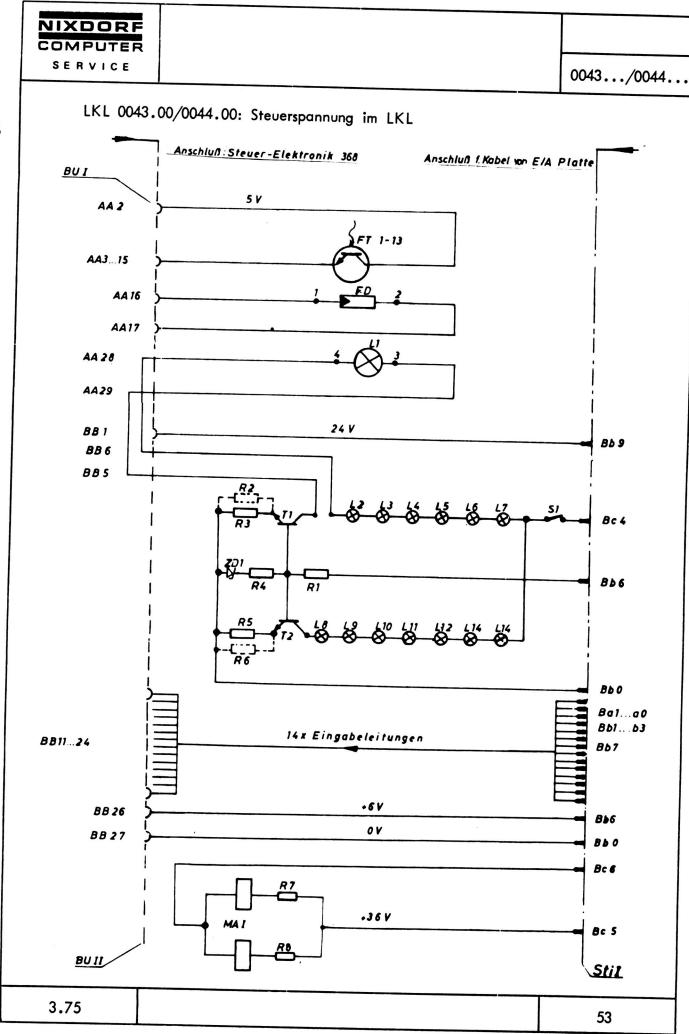
LKL 0044.00/0044.02: Netzverdrahtung 115 V/60 Hz





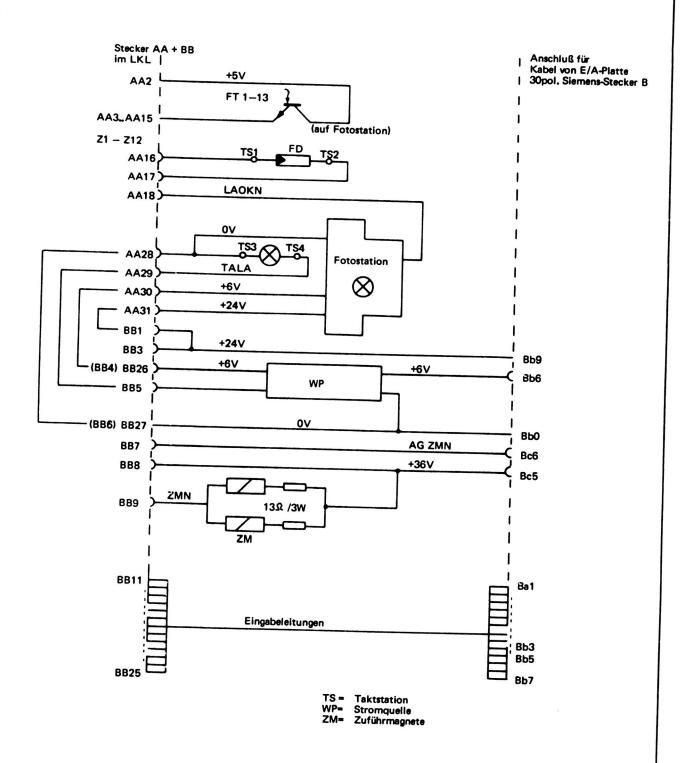
LKL 0044.01 (0044.03): Netzverdrahtung 115 V/60 Hz







LKL 0043/0044.01/02/03: Steuerspannung im LKL

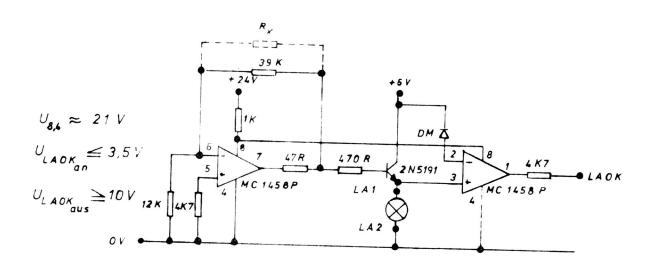


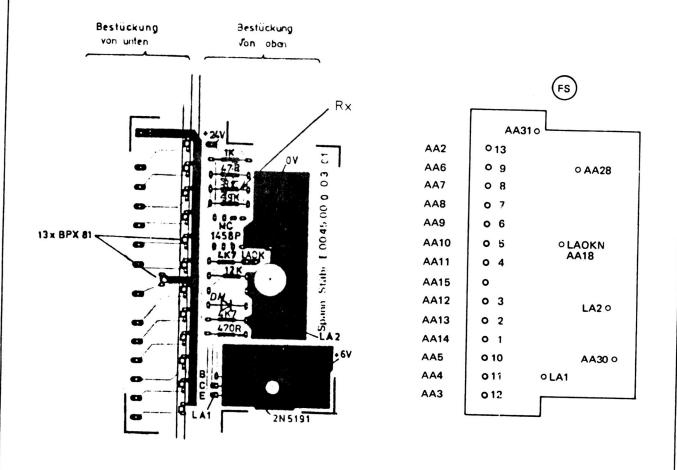
3.75

NinDORF COMPUTER AS Disselvmentagin sind loss etialdich für Service Zwecke bestimmt, Jade andere Verwetting in Tuchselfun untersagt. 0043.../0044...

55

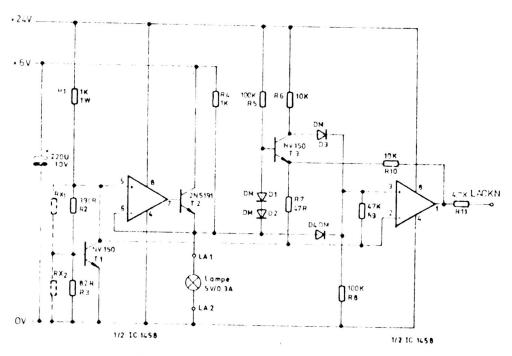
LKL 0043/0044.01: Fotostation mit Lampenstabilisierung



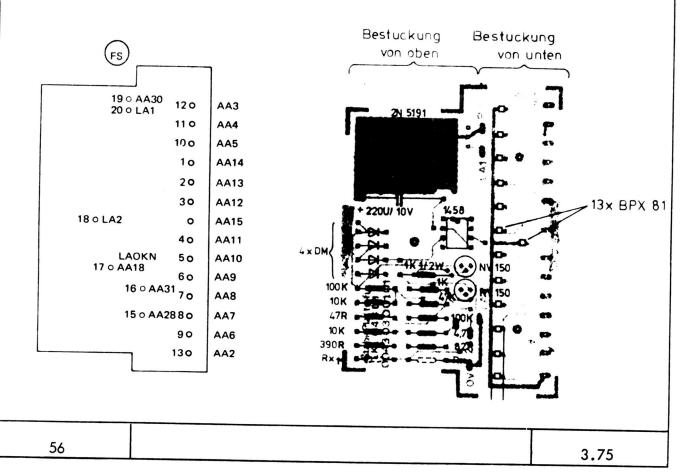


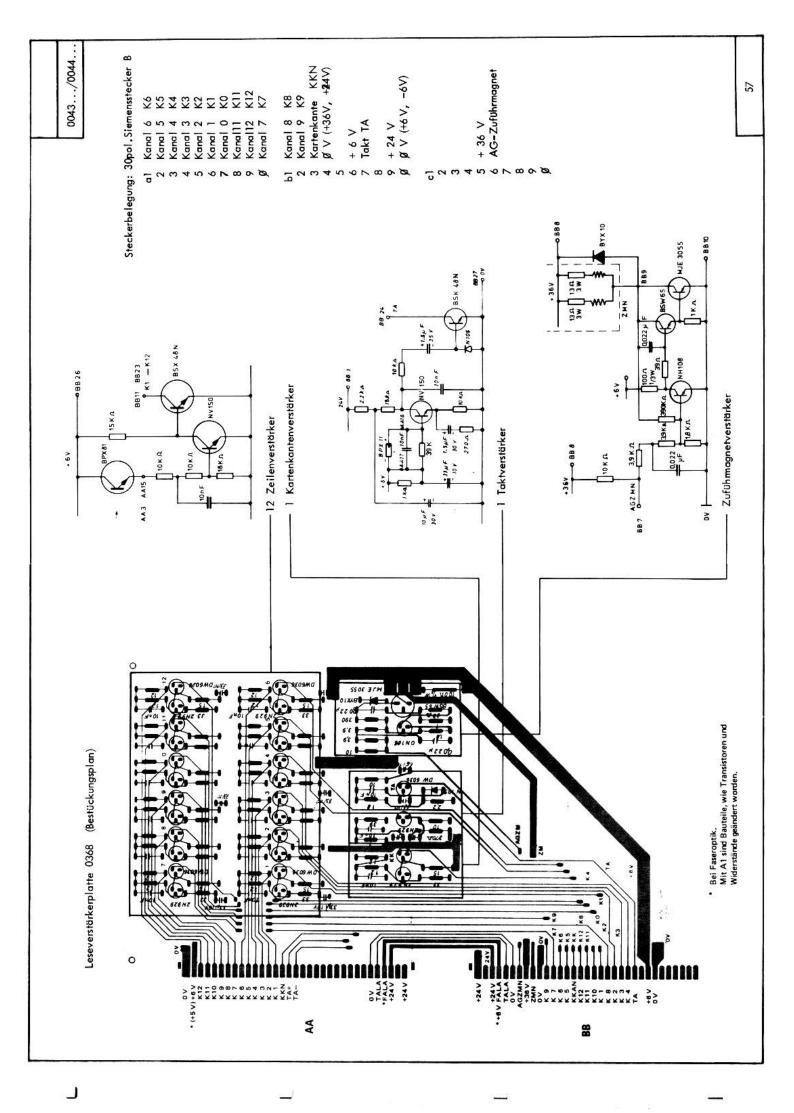


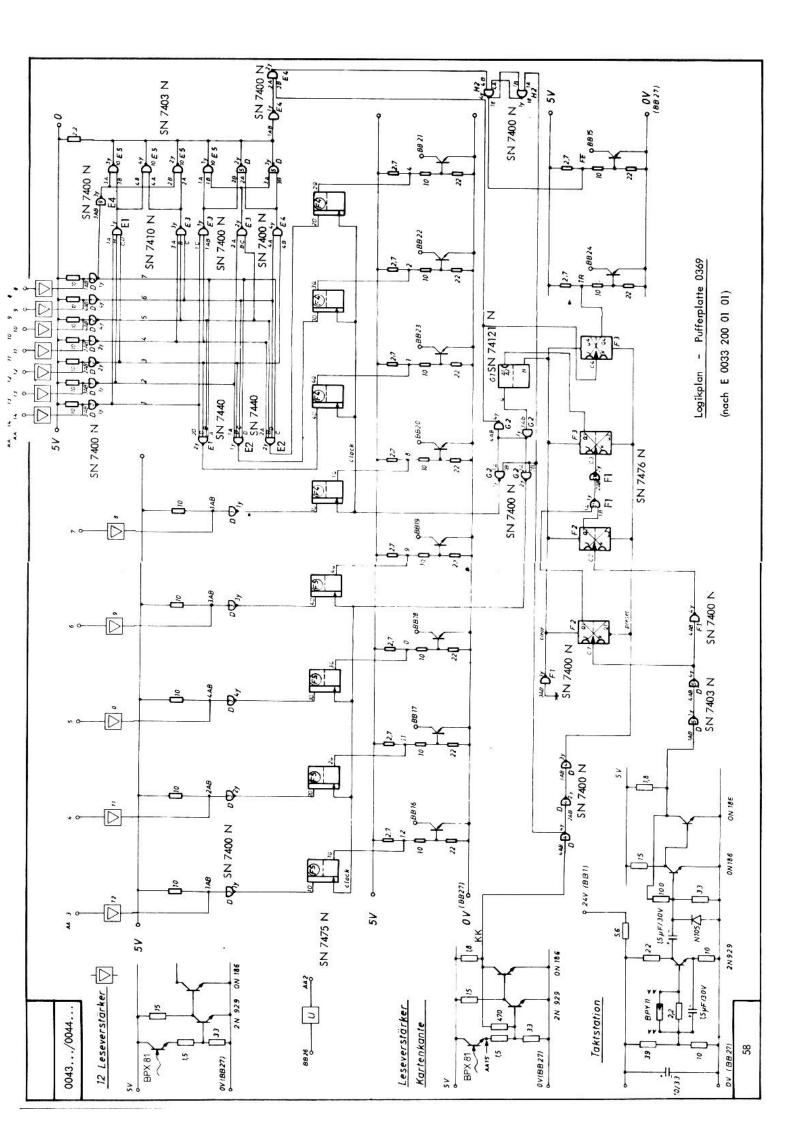
LKL 0043/0044.01/02/03: Fotostation mit Lampenstabilisierung



Lampe an ² LAOKN ≤ 3,5 V Lampe aus ² LAOKN ≥ 10 V







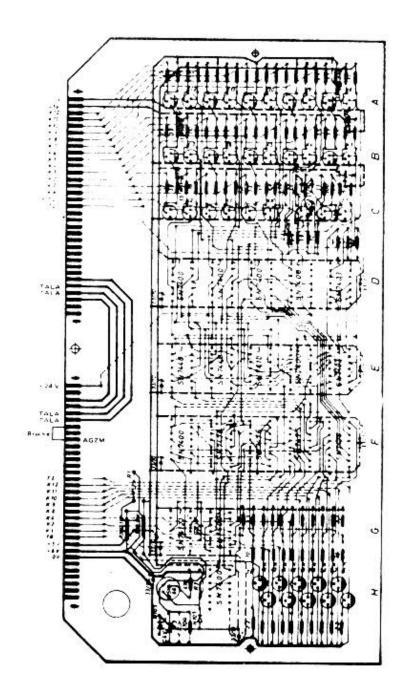


Pufferplatte 0369 (Bestückungsplan)

Steckerbelegung: 30pol. Siemenstecker B

```
<u>a1</u>
2
 3 Kanal
         1 (codiert)
 4 Kanal 2 (codiert)
 5 Kanal 4 (codiert)
 6 Kanal 9
 7 Kanal Ø
 8 Kanal 11
 9 Kanal 12
 Ø
bl Kanal 8
 2
 3 Fehlermeld.FE
 4
 5
 6 +6V
 7 Takt TR
 9 +24V
 Ø OV
cl
    Brücke
 3
 4 +36V-Lampen
 5 +36V-Magnete
 6 AG Zuführmagnete
 7
 8
```

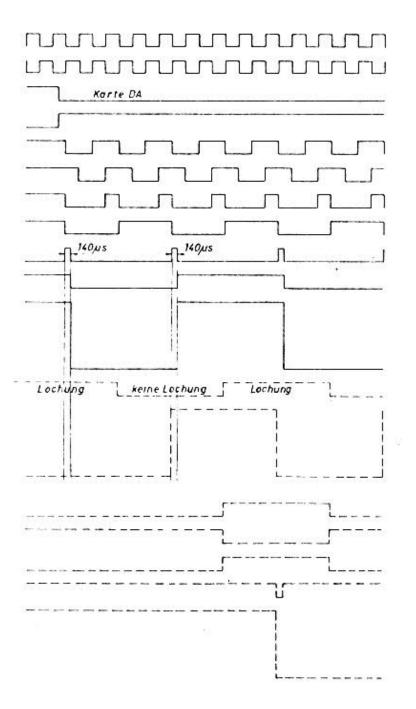
Am 30pol.SEL-Stecker muß eine Brücke von BB7 nach BB9 eingelötet werden!



9



Taktplan für Pufferelektronik 0369



Taktn (D5 - TAB), Clock 1

Takt (F1-4ABI, Clock 2

Kartenkante (C<u>4</u>- 4AB) Kartenkante ,Pres**e**t

(F2-01)

(F2-02)

(F1 - 2y1, Clock 3

(F3 - Q3)

Clock (D-Flip - Flop), Clock 4 , (E4 - 2 AB)

Takt : (F3-Q4)

Taktie (BB 24)

Lesesignal-Ausgang-Leseverstarker

Lesesignal zür EA

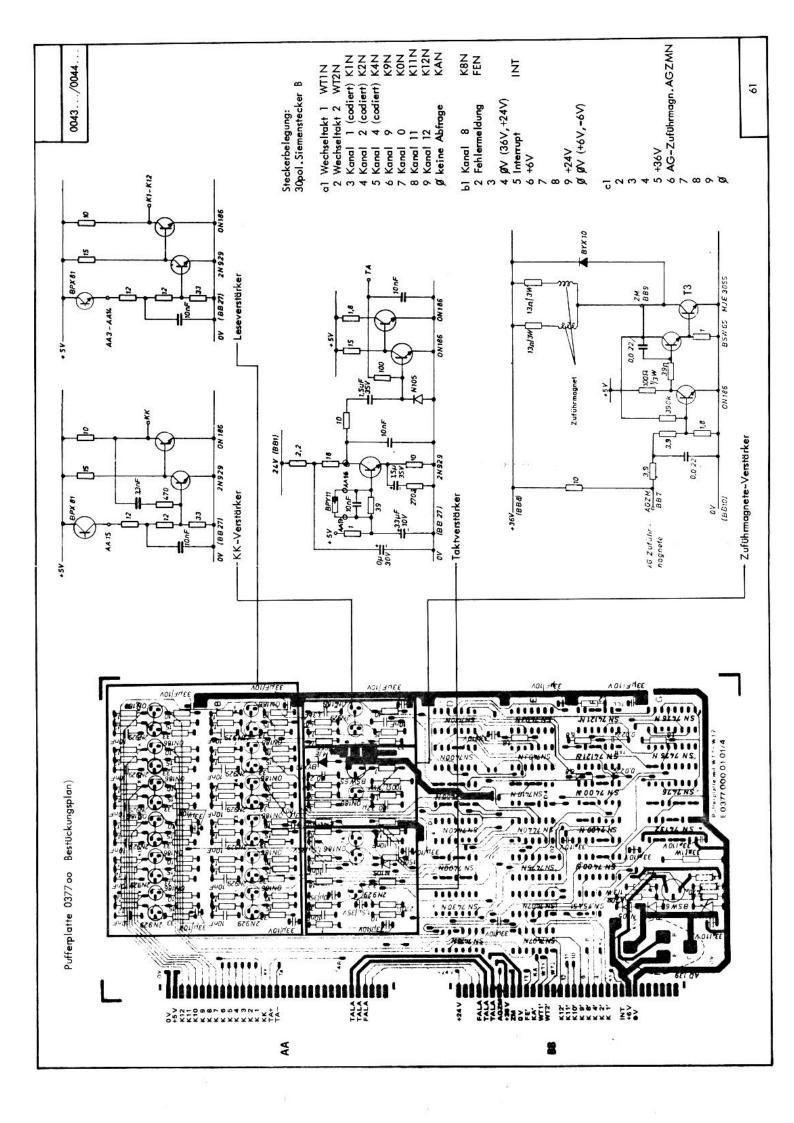
Kanal 1-7 mehr als 1 Lochung

Fehler (E4-1AB)

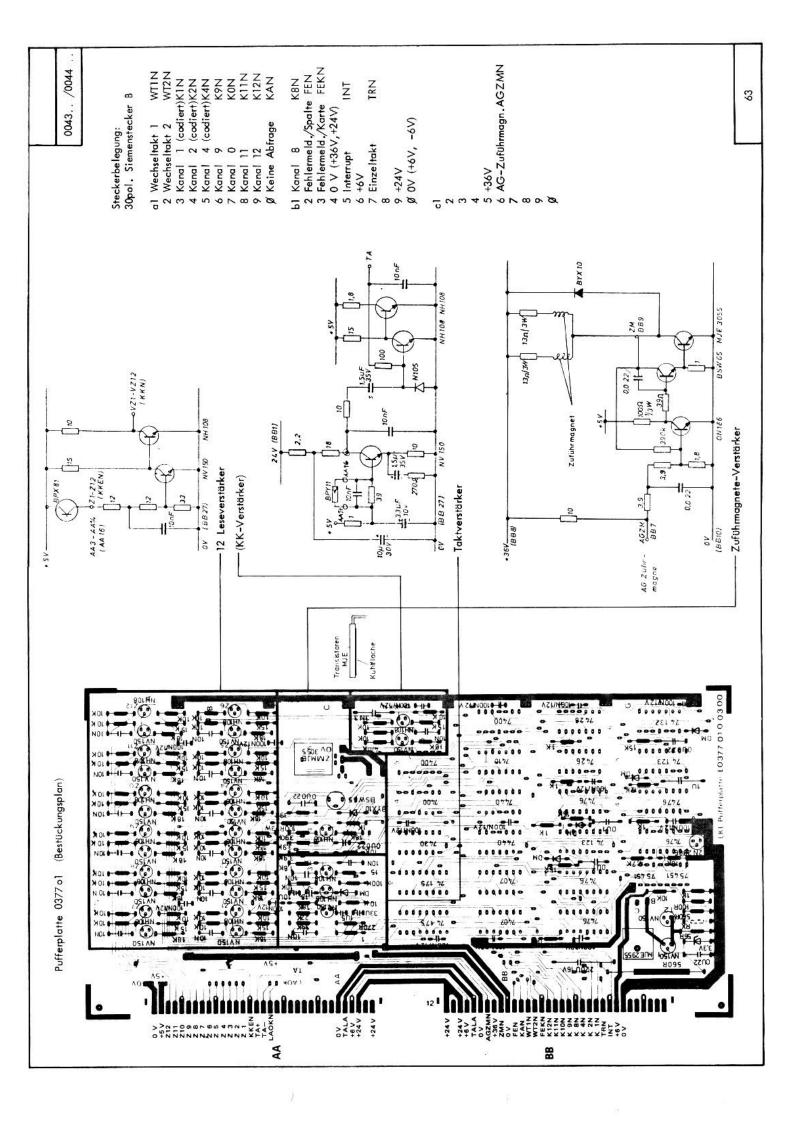
Fehler (E4 - 2AB)

Fehler (H2 - 4B)

Fehler (BB-15)



© NIXDORF COMPUTER AG Diese Unterlagen sind ausschließlich für Service-Zwecke bestimmt, Jade andere Verwertung ist ausdrücklich untersagt,



© NIXDORF COMPUTER AG Diese Unterlagen sind ausschließlich für Service-Zwecke bestimmt, Jede andere



8 Service-Informationen

Die untenstehende Liste nennt die Nummern und Titel der bis zur Herausgabe dieser Schrift erschienenen Service-Informationen über das vorliegende Thema. Wichtige Service-Informationen sind im Anschluß hieran verkleinert abgedruckt.

In Zukunft erscheinende Service-Informationen, die dieses Thema betreffen, sollten in diese Liste eingetragen werden.

Nr.	Titel	
321	Hinweise zur Fehlerbeseitigung	
340	Änderung der Pufferplatte 0377 (Änderung ♣2)	
360	Lochkartenleser 0043: Einsatz mit TERN/TERF	
404	Einstellung des Takt- und Lesesignals	
531	A3 Änderung der Pufferplatte 0377.01	
1 ,		
.75		65

0043.../0044...

Für Notizen

Christogh computer ag Dissertion memory consistency Hermitalian control control of Hermital control control of the



9 Weitere Unterlagen

Titel	Bestell-Nr. *)
Ersatzteil-Katalog 0043/0044 Lochkartenleser	
Umbauanweisung-Lochkartenleser 0043 in 0043.02 bzw. 0044 in 0044.02	S 0000 007 00 10
Vorübergehend kann für den Lochkartenleser 0043.00/0044.00 noch fölgende Ersatzteil- Kataloge benützt werden:	
Ersatzteil-Katalog 0031/0033 Kartenleser (nur für mech. Teile)	S 0031 004 07 72
Ersatzteil-Katalog 0041/0043/0044	
Streifenleser/Kartenleser	S 0041 004 03 73
	33 331 33 73

*) Bestellungen von Service-Unterlagen über die TKD-Dokumentation im Werk Paderborn.

3.75

67

© NIXDORF COMPUTER AG Diese Unterlagen sind ausschließlich für Service-Zwecke bestimmt, Jede ander e Verwertung ist ausdrücklich untersägt. 0043.../0044...

NIXDORF
COMPUTER
SERVICE

Für Notizen

INTACORF COMPUTER AG less Unreflagents of Justicine Bluch 127 review 2 Avents performer, in again and re-

