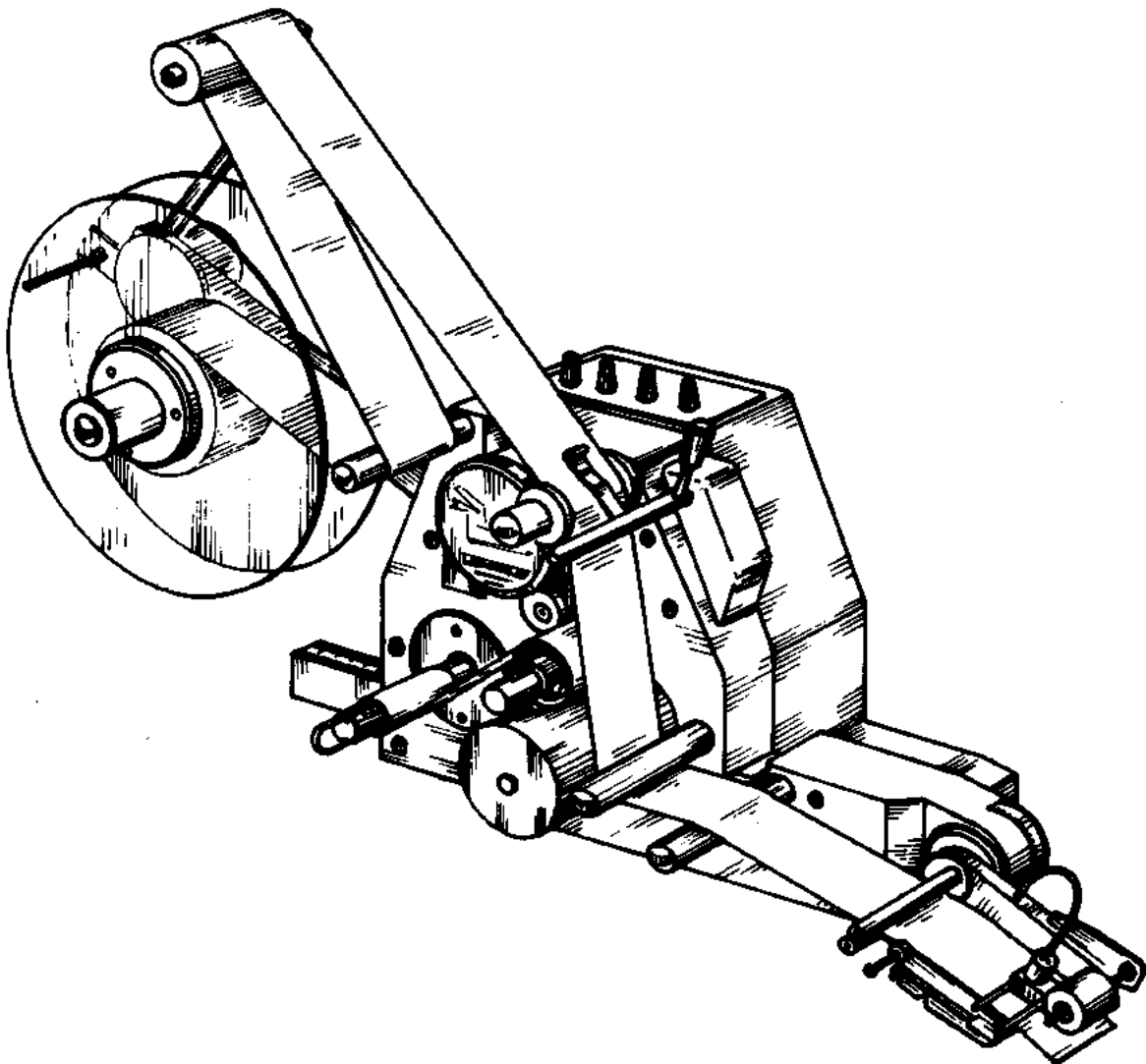


# **COLLAMAT 6010/20**

## TECHNISCHES HANDBUCH

## TECHNICAL HANDBOOK



# TECHNISCHES HANDBUCH COLLAMAT 6000

AUSGABE

Februar 1993

Massgebend ist jeweils die neueste Ausgabe, Urheberrecht vorbehalten.

## Inhaltsverzeichnis

<u>Bezeichnung</u>	<u>Seite</u>
1. EINLEITUNG	3
2. MECHANISCHE EINSTELLUNG	4
2.1    Vorzugwerk	4
2.1.1  Einfädeln der Etikettenbahn	4
2.1.2  Kupplungskraft des Aufwicklers verstellen	4
2.1.3  Verstellen der Papierbremskraft	5
2.1.4  Längsverschiebung auf der Modulschiene	5
2.2    Klappenadapter	6
2.2.1  Neigung des Klappenadapters einstellen	6
2.2.2  Anpressrolle des Klappenadapters einstellen	6
2.3    Mechanische Etikettenabtastung einstellen	7
2.4    Flachdruckwerk	8
2.4.1  Druckposition auf der Etiketete einstellen	8
2.4.2  Gegendruck einstellen	8
2.4.3  Farbband auswechseln	9
2.4.4  Drucktext setzen	9
3. ELEKTRISCHE INSTALLATION	10
3.1    Einleitung	10
3.2    Anschlusschema	11
3.3    Etikettenabtastungen	12
3.3.1  Optische Etikettenabtastung	12
3.3.2  Mechanische Etikettenabtastung	12
3.4    Warengutabtastungen	13
3.4.1  Geschwindigkeitsmessende G+S IR-Schranke	13
3.4.2  Reflexschranke	13
3.4.3  Elektro-mechanische Schranke	13
3.5    Magnetadapter	14
3.5.1  Magnetadapter-Print	14
3.6    Flachdruckwerk	15
3.6.1  Flachdruckwerk-Print	15

<u>Bezeichnung</u>	<u>Seite</u>
<b>4. TECHNISCHE BESCHREIBUNG</b>	16
4.1 Spenderelektronik	16
4.2 Software	17
<b>5. STORUNGSBEHEBUNG</b>	18
<b>A. ANHANG</b>	19
A.1. Technische Daten	19
A.2. Abmessungen - Systemaufbau	20
A.3. Futura Bus	21
A.10. Spenderkopf (GS142)	
- Schema Netzteil, Endstufe und Steuerung	
- Bestückungsplan	
A.20. Klappenadapter (GS070):	
- Schema	
- Bestückungsplan	
A.21. Flachdruckwerk (GS077):	
- Schema	
- Bestückungsplan	

# TECHNICAL HANDBOOK COLLAMAT 6000

## EDITION

February 1993 Version 1

The latest edition is in each case decisive, copyright reserved.

## Table of Contents

	<u>Page</u>
1. INTRODUCTION	3
2. MECHANICAL ADJUSTMENT	4
2.1 Traction unit	4
2.1.1 Threading the label web	4
2.1.2 Adjustment of rewinder coupling force	4
2.1.3 Readjustment of paper brake	5
2.1.4 Longitudinal adjustment on module rail	5
2.2 Flap adapter	6
2.2.1 Gradient adjustment of flap adapter	6
2.2.2 Adjustment of pressure roller of flap adapter	6
2.3 Adjustment of mechanical label scanner	7
2.4 Flat printing unit	8
2.4.1 Adjustment of printing position on label	8
2.4.2 Adjustment of back pressure	8
2.4.3 Ribbon replacement	9
2.4.4 Typesetting	9
3. ELECTRIC INSTALLATION	10
3.1 Introduction	10
3.2 Connection diagram	11
3.3 Label scanners	12
3.3.1 Optical label scanner	12
3.3.2 Mechanical label scanner	12
3.4 Goods scanners	13
3.4.1 Speed-measuring G&S IR-goods scanning	13
3.4.2 Reflex scanning	13
3.4.3 Micro-switch	13
3.5 Magnetic adapter	14
3.5.1 Magnetic adapter circuit board	14
3.6 Flat printing unit	15
3.6.1 Flat printing unit circuit board	15

<u>Description</u>	<u>Page</u>
4. TECHNICAL DESCRIPTION	16
4.1 Dispenser/Electric supply and control	16
4.2 Software	17
5. TESTING OF DEVICE AND CLEARING FAULTS	18
A. APPENDIX	19
A.1. Technical Data	19
A.2. Dimensions - Design of the system	20
A.3. Futura bus	21
A.10. Dispenser head (GS142)	
- Diagram power supply unit, end stage and control unit	
- Equipment diagram	
A.20. Flap adapter (GS070):	
- Diagram	
- Equipment diagram	
A.21. Flat printing unit (GS077):	
- Diagram	
- Equipment diagram	

## **1. EINLEITUNG**

**Besondere Merkmale des COLLAMAT 6000-Systems:**

- verschleissarm, kein Kupplungs/Brems-System
- kompakt, gute Handhabung durch fliegenden, modularen Aufbau
- sehr einfach in der Bedienung.

Das modulare Konzept erlaubt die einheitliche Befestigung der Peripheriegeräte auf einer Modulschiene (Positionsschiene mit integriertem Massstab), wobei die elektronische Steuerung jeweils im Peripheriegerät selbst eingebaut ist. Die Ansteuerung der einzelnen Geräte erfolgt über das in der Modulschiene dieses Systems befindliche Bus-System.

Die Bedienungselemente für die Spendegeschwindigkeit, Vorspendung, Position, der optischen Etikettenabtastung sowie Netzschalter mit optischer Anzeige befinden sich direkt am Vorzugwerk-Gehäuse selbst. Sämtliche Teile sind korrosionsbeständig, die Vorzugwalze des Vorzugwerkes ist mit einer Spezialbeschichtung zur dauerhaften, schlupffreien Drehmomentübertragung auf das Trägerpapier der Etikettenbahn versehen. Die Aufrollkraft des Aufwicklers sowie die Bremskraft der Papierbremse ist am Vorzugwerk von aussen einstellbar.

## 1. INTRODUCTION

Special characteristics of the COLLAMAT 6000-system:

- low abrasion, no clutch/brake system
- compact, easy handling due to overhung, modular construction
- easy to operate

The modular concept allows a uniform mounting of the peripheral equipment on a module rail (position rail with integrated scale), with the electronic control integrated in the peripheral equipment itself. The individual units are controlled by means of the bus-system located in the module rail of this system.

The operating elements for dispensing speed, predispensing, optical scanning of the labels, as well as the main switch are located right on the body of the traction unit itself. All parts are corrosion-proof, the feed roller of the traction unit is provided with a special coating for permanent nonslip torque transmission onto the carrier paper of the label web. The coiling force of the rewinder as well as the braking power of the paper brake are adjustable at the traction unit from the outside.

## 2. MECHANISCHE EINSTELLUNG

### 2.1 Vorzugwerk

#### 2.1.1 Einfädeln der Etikettenbahn

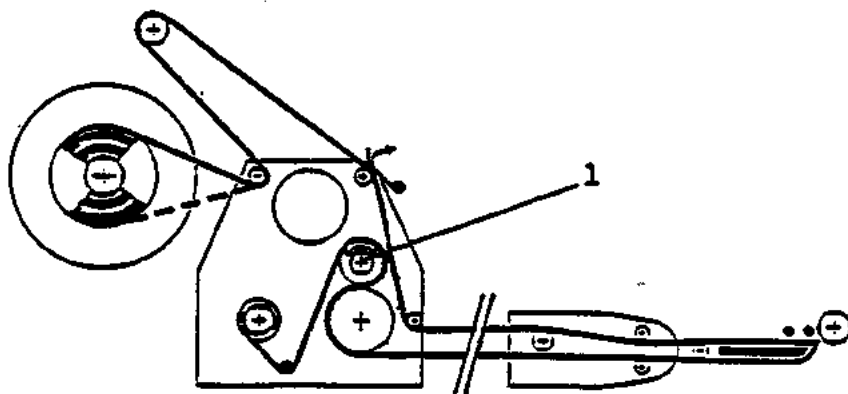
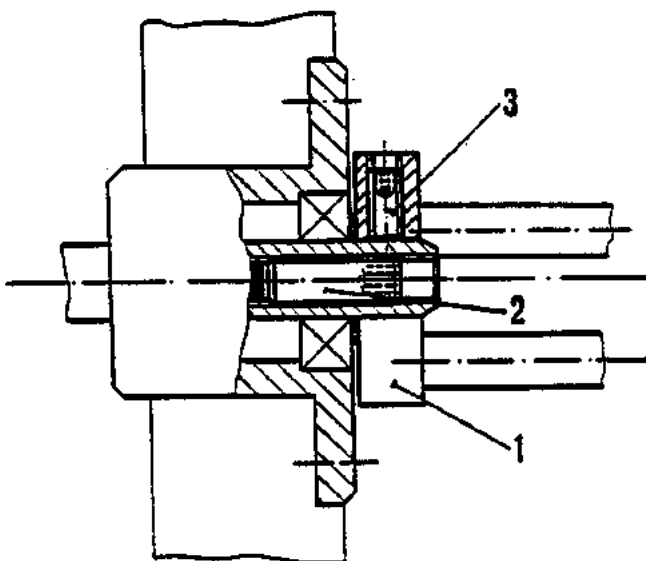


Bild 1

Die Etikettenbahn gemäss Schema bis zur Ablösekannte einfädeln und etwa 1 m vorziehen. An der vorgezogenen Bahn die Etiketten vom Trägerpapier lösen. Anschliessend durch die Drehung des Knopfes (1) die Gegendruckwalze öffnen, Trägerpapier (Schutzpapier) um die Ablösekannte (Spendekante) umlegen und gemäss Schema, Bild 1, das Trägerpapier fertig einfädeln. Die Gegendruckwalze wieder schliessen. Die Bandseitenführungen mit 0,5 mm freiem Raum zur Etikettenbahnkante anstellen.

#### 2.1.2 Kupplungskraft des Aufwicklers verstellen



Die Kupplungskraft des Aufwicklers wird vom Werk aus eingestellt. Sollte jedoch diese verstellt werden, so ist dies wie folgt einzustellen:

Wickeldorn (1) nach dem Lösen der M5-Schraube (3) abnehmen. M8-Schraube (2) entsprechend einschrauben = härtere Kupplung, rausschrauben = weichere Kupplung.

Bild 2



## 2. MECHANICAL ADJUSTMENTS

### 2.1 Traction unit

#### 2.1.1 Threading the label web

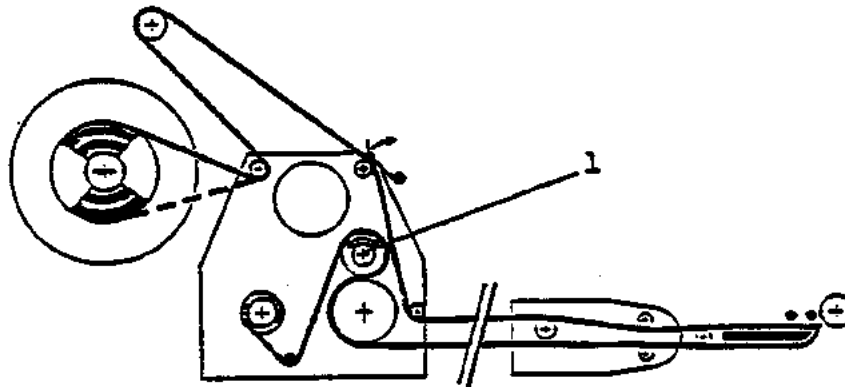


Fig. 1

Thread the label web as shown in the diagram up to the dispensing edge and draw out by approx. 1 m. Detach the labels from the carrier paper at the drawn-out web. Then open the counter-pressure roller by turning the knob (1), lay the carrier paper (protective paper) over the discharge edge (dispenser edge) and finish threading the carrier paper as per figure 1. Close the counter-pressure roller. Adjust the side guides of the paper web, leaving 0.5 mm free space to the label web edge.

#### 2.1.2 Adjustment of rewinder coupling force

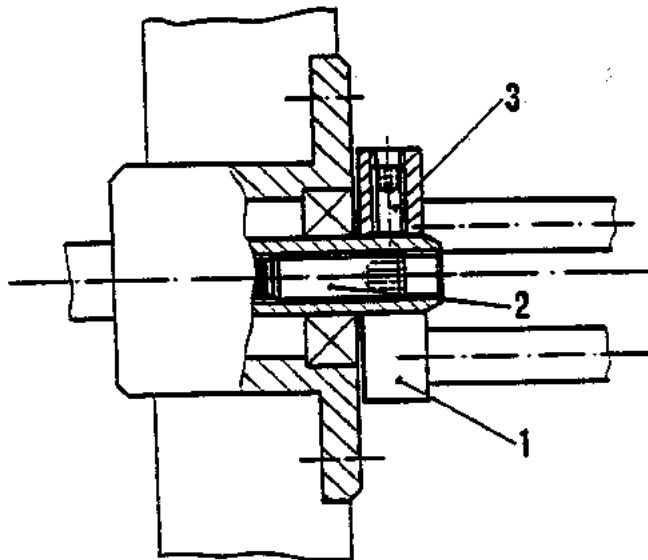
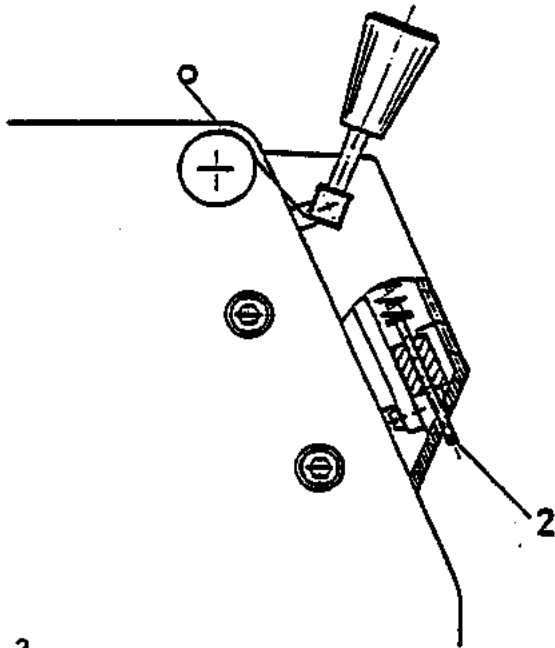


Fig. 2

The coupling force of the rewinder is factory-set. Proceed as follows if out of adjustment:

Detach winding spindle (1) after unscrewing the M5-bolt (3). Screw in M8-bolt (2) accordingly = harder coupling, unscrew = softer coupling.

### 2.1.3 Verstellen der Papierbremskraft

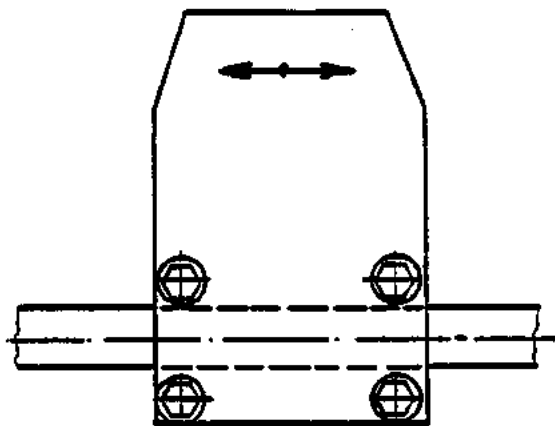


Die Papierbremskraft wird vom Werk aus auf einen optimalen Wert eingestellt. Sollte jedoch diese verstellt werden, so ist dies mit der M3-Schraube (2) im Bandend-Gehäuse am Spender von aussen einzustellen.

Schraube einschrauben = höhere Bremskraft,  
Schraube rausschrauben = kleinere Bremskraft.

Bild 3

### 2.1.4 Längsverschiebung auf der Modulschiene

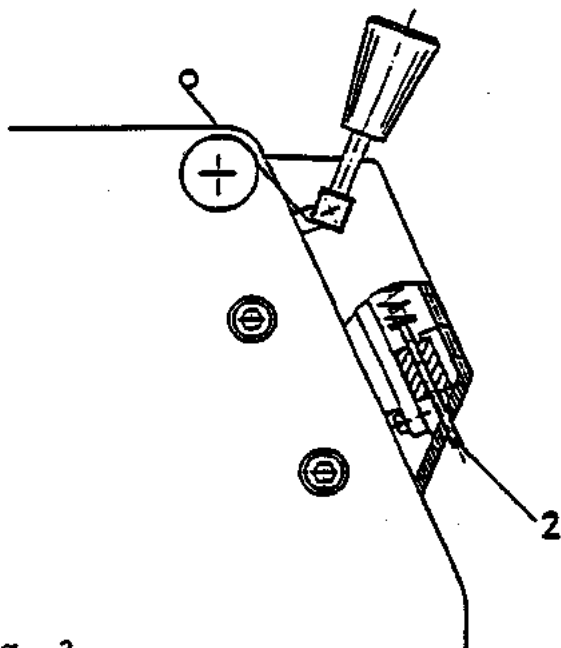


4 Schrauben mit Spezialwerkzeug (Imbusschlüssel 5 mm)  $\frac{1}{2}$  Umdrehung lösen (Adapter nur 2 Schrauben).

Gerät verschieben, Massstab auf Modulschiene beachten. Schrauben gleichmässig festziehen.

Bild 4

### 2.1.3 Readjustment of paper brake

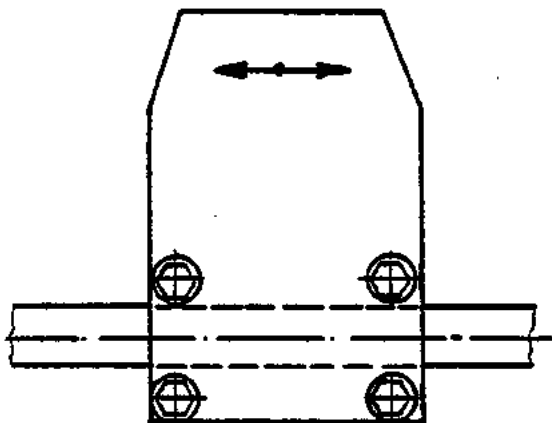


The braking force is factory-set at an optimum value. Should it, however, be out of adjustment, readjust with M3-bolt (2) in the belt-end box of dispenser from the outside.

Screw in bolt = larger braking force,  
Unscrew bolt = smaller braking force

Fig. 3

### 2.1.4 Longitudinal adjustment on module rail



Unscrew 4 bolts with special tool (wrench for socket head cap screws 5 mm) one half turn (adapter only 2 bolts).

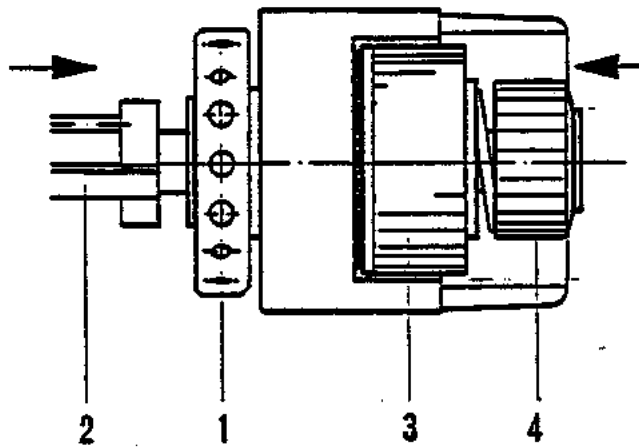
Move device, observing scale on module rail.

Tighten bolts equally.

Fig. 4

## 2.2 Klappenadapter

### 2.2.1 Neigung des Klappenadapters einstellen

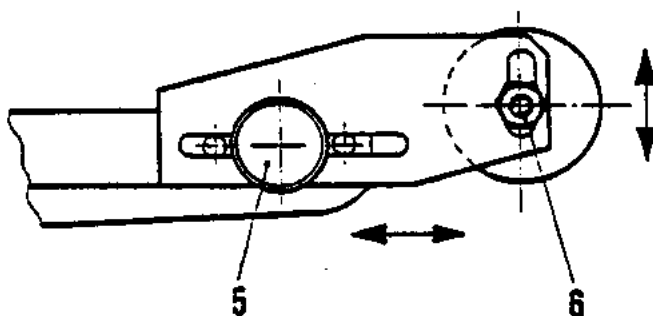


**Bild 5**

Die Neigung des Klappenadapters kann gegenüber der Modulschiene verändert werden: Mutter (1), siehe Bild 5, mit Spezial-6kt-Steckschlüssel (im Lieferumfang enthalten) mit zwei Umdrehungen lösen. Adapter in Pfeilrichtung (2) stossen, am Ring (3) auf die gewünschte Stellung drehen. Mutter (1) wieder anziehen.

Die Anpresskraft des Klappenadapters ohne Magnet resp. des Magnetklappenadapters kann verändert werden: Knopf (4) in Pfeilrichtung eindrücken, auf richtige Federkraft verdrehen und in die nächste Rasterposition stellen.

### 2.2.2 Anpressrolle des Klappenadapters einstellen



Die Anpressrolle des Adapters kann je nach Etiketle und Warengut eingestellt werden:

- horizontale Verstellung mit der Rändelmutter (5)
- vertikale Verstellung mit der Sechskantmutter (6)

**Bild 6**

## 2.2 FLAP ADAPTER

### 2.2.1 Gradient adjustment of flap adapter

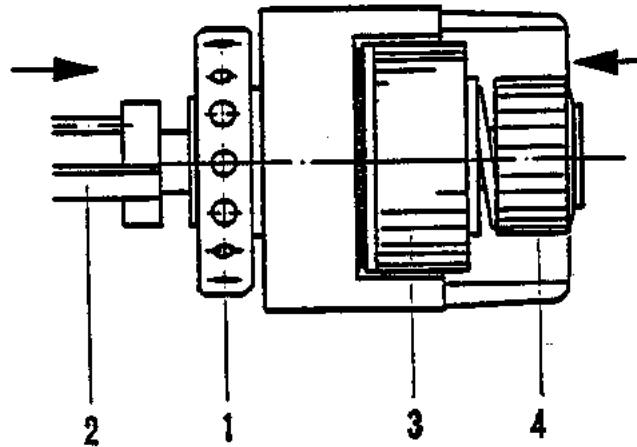
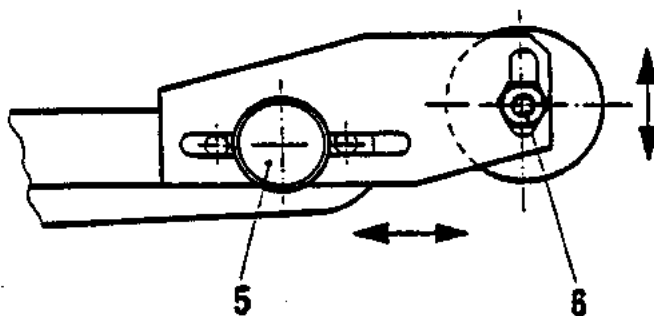


Fig. 5

The gradient of the flap adapter can be changed against the module rail: Unscrew nut (1) with two turns (refer to fig. 5), with special hexagonal spanner (included as accessory). Push adapter in the direction indicated by the arrow (2), turn to desired setting at ring (3). Retighten nut (1). The contact pressure of the flap adapter without magnet or of the magnetic flap adapter is variable: push in button (4) in the direction indicated by the arrow, twist for appropriate spring tension and adjust until it meets the next stop.

### 2.2.2 Adjustment of pressure roller of flap adapter



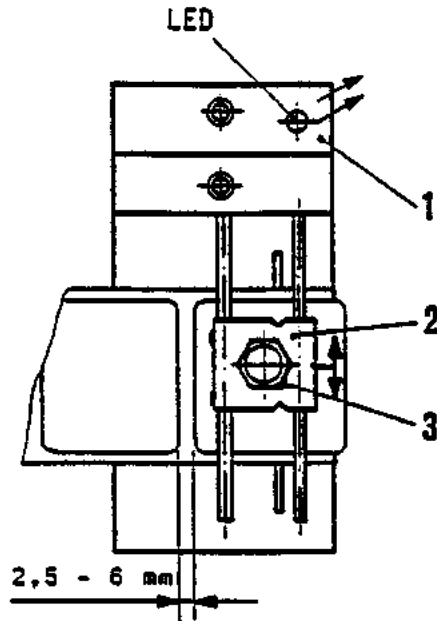
The pressure roller of the adapter can be adjusted depending on the labels and goods:

- horizontal adjustment with the knurled nut (5)
- vertical adjustment with the hexagonal nut (6).

Fig. 6

### 2.3 Mechanische Etikettenabtastung einstellen

Eine Alternative zur optischen Etikettenabtastung ist die mechanische Etikettenabtastung (nicht am Magnetklappenadapter), welche vorwiegend für transparente Etiketten eingesetzt wird.



#### Einrichten:

- Etiketle unter den Abtastkopf bringen, LED-Anzeige am Abtasthalter muss leuchten. Falls nicht, so ist die Mutter am Tastkopf zu lösen und diesen im Gegenuhrzeigersinn drehen bis LED leuchtet.
- Tastkopf im Uhrzeigersinn wieder drehen bis LED-Anzeige gelöscht ist.
- 1/4 Umdrehung weiter drehen und die Mutter wieder festziehen.
- Etikettenszwischenraum unter den Tastkopf bringen, LED-Anzeige muss leuchten.

#### Bemerkung:

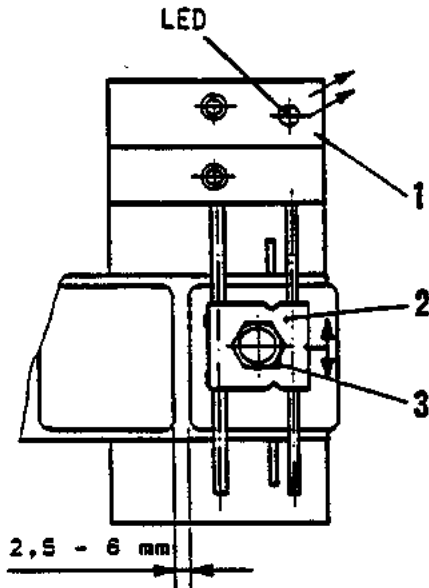
Am Vorzugwerk selbst sind keine Einstellungen notwendig!

- 1 : Abtasthalter
- 2 : Abtastkopf
- 3 : Mutter

Bild 7

### 2.3 Adjustment of Mechanical Label Scanner

The mechanical label scanner (not on magnetic flap adapter) is an alternative to the optical label scanner and is mainly used for transparent labels.



#### Adjustment:

- Position label under scanning head, LED-display at scanning support must illuminate. If this is not the case, unscrew the nut on the scanning head and turn it counterclockwise until the LED illuminates.
- Turn the scanning head clockwise until the LED-display no longer lights up.
- A quarter turn forward and retighten nut.
- Position label interspace under scanning head, LED-display must illuminate.

#### Note:

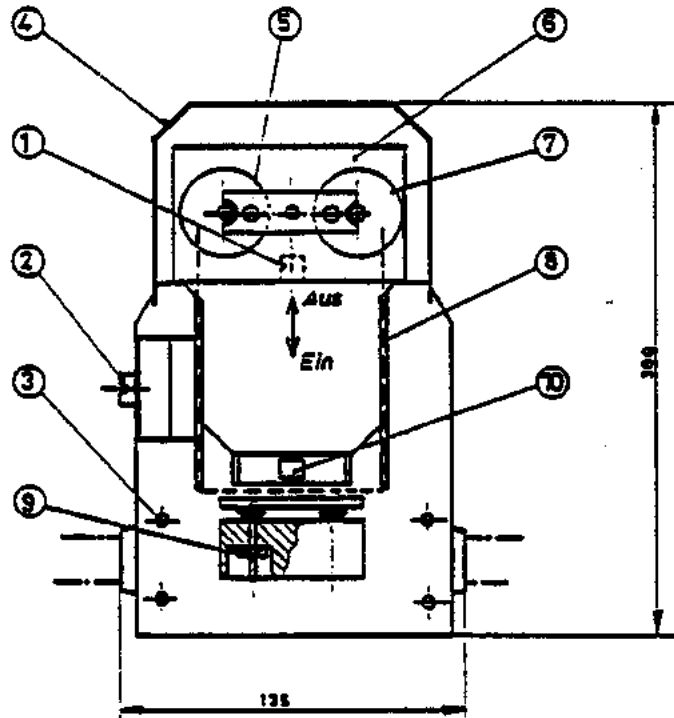
No adjustments necessary on traction unit!

- 1 : Scanning support
- 2 : Scanning head
- 3 : Nut

Fig. 7

## 2.4 Flachdruckwerk

### 2.4.1 Druckposition auf der Etikette einstellen



**Bild 8**

Durch Lösen der Schrauben (2) und (3), siehe Bild 8, ist das Flachdruckwerk durch eine Verschiebung in Längs- und Querrichtung einzustellen.

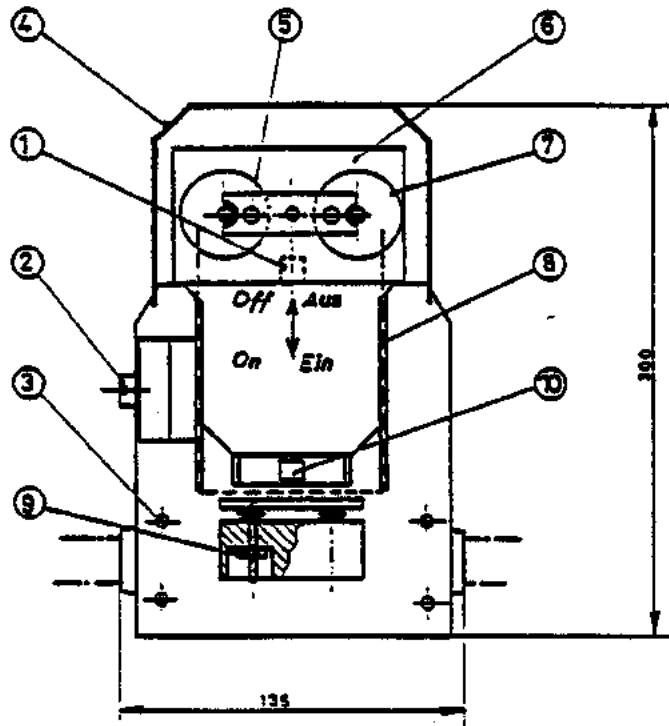
### 2.4.2 Gegendruck einstellen

Gegendruck und Parallelität erfolgen bei der Montage auf mittlerer Papierstärke. Sollte jedoch diese verstellt werden, so sind die entsprechenden Muttern (9), siehe Bild 8, mit 7 mm Steckschlüssel zu verdrehen. Rechtsrum = schwächer, Linksrund = stärkerer Druck.



## 2.4 Flat Printing Unit

### 2.4.1 Adjustment of printing position on label



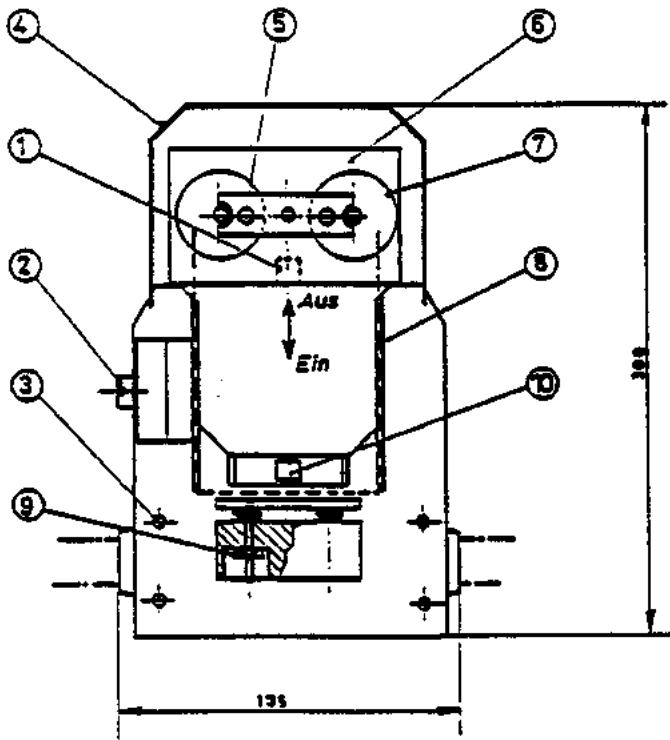
**Fig. 8**

To adjust the flat printing unit move it in longitudinal and crosswise direction by unscrewing the bolts (2) and (3) as shown in fig. 8.

### 2.4.2 Adjustment of backpressure

Backpressure and parallelism are factory-set on medium thick paper. Should they be out of adjustment, turn the corresponding nuts (9), refer to fig. 8, with 7mm socket spanner. Right way round = weaker, left way round = stronger print.

### 2.4.3 Farbband auswechseln



Haube (4) entfernen. Sicherungshebel (5) drehen und Platten (6) entfernen. Filzscheiben (7) abnehmen. Farbband (8) durch Drehen der Leerspule lockern. Spulen abziehen.

Neues Farbband einlegen: Die Mitnehmerbolzen an den Klinkenrädern müssen in die Mitnehmerlöcher der Spulen gesteckt werden.

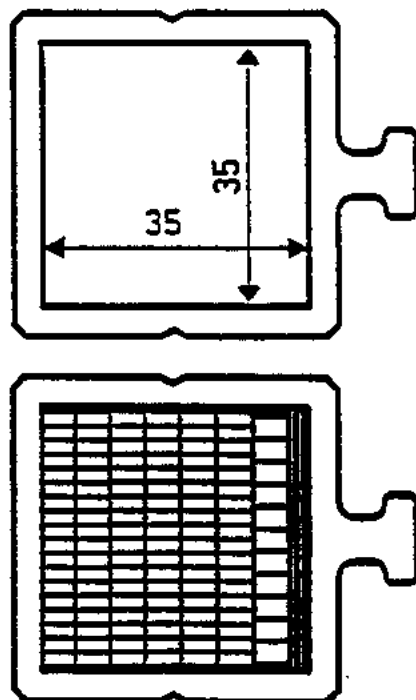
Das lockere Farbband durch Drehen einer Spule spannen. Filzscheiben (7) aufsetzen. Platte (6) montieren.

Nach Probelauf, Haube (4) montieren.

Farbbandumschaltung: Ist eine Spule leergelaufen, erfolgt die Umschaltung selbsttätig.

Bild 9

### 2.4.4 Drucktext setzen



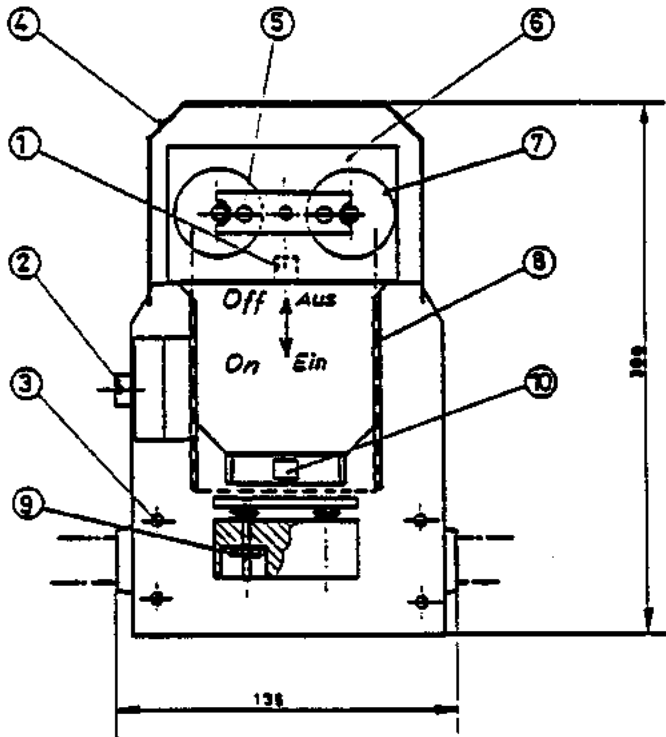
Die zum Setzen notwendigen Typen befinden sich in einer separaten Typenbox.

Setzrahmen (10) herausziehen. Die Typen in leserichtiger Folge in die Typenkämme stecken. Die Typenkämme können im Setzrahmen in zwei Richtungen eingesteckt werden, damit längs oder quer zur Laufrichtung der Etikette gedruckt werden kann.

Bild 10

6xEII 1xEIII

### 2.4.3 Ribbon replacement



Remove lid (4). Turn lock lever (5) and remove plates (6). Detach felt disk (7). Slacken the ribbon (8) by turning the empty spool. Pull off spool. Insert new ribbon: The driving bolts on the ratchet wheels must be inserted in the driving holes of the spools. Tension the loose ribbon by turning the spool.

Readjust the felt disks (7). Remount plate (6).

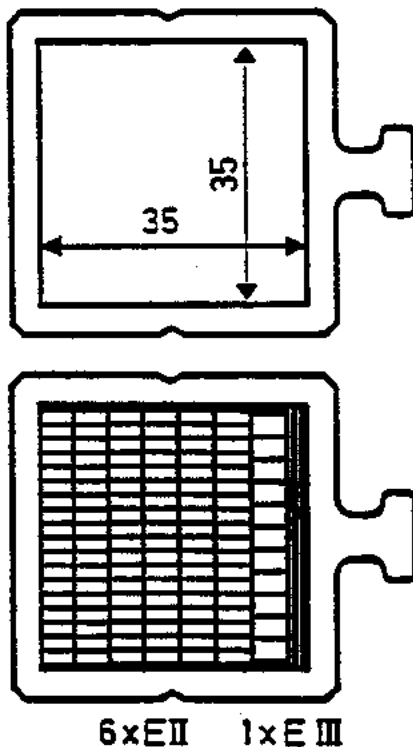
After a test run, refit the lid (4).

**Ribbon reverse:**

The ribbon reverse is automatically activated when a spool runs empty.

Fig. 9

### 2.4.4 Typesetting



The types required for setting are found in a separate type box. Pull out frame (10).

Insert the types into the type combs in legible order. The type combs can be inserted in the frame in two directions so that printing is enabled either in direction of label feed or crosswise.

Fig. 10

### 3. ELEKTRISCHE INSTALLATION

#### 3.1 Einleitung

Die Verdrahtung erfolgt nach dem Anschlusschema in Kap. 3.2. Die Steuersignale FEED und READY sowie Speisung +12V und GND werden u.a. über das durchgehende 14-polige Flachkabel mit Flachdruckwerk und Klappenadapter verbunden. Ein zusätzliches 3-adriges Kabel (3x 0.75 mm<sup>2</sup>) führt die geschaltete Netzspannung vom C 6000 zu den beiden Peripheriegeräten.

Sender (2-adriges Anschlusskabel) und Empfänger (3-adriges Anschlusskabel) der optischen Etikettenabtastung können sowohl am C 6000 selbst als auch am Flachdruckwerk bzw. Klappenadapter angeschlossen werden. Die Verbindung des LSC Signals zum C 6000 erfolgt im letzteren Fall über das durchgehende 14-polige Flachkabel.

Werden keine Standard-Warengut- oder Etikettenabtastungen verwendet, so sind die elektrischen Eingangsspezifikationen (s. A.3) zu beachten. Das LSC Signal muss prellfrei geschaltet werden, ansonsten die Etikette beim zweiten Schliessen des Kontaktes anhält (keine Vorspendung).

### 3. ELECTRIC INSTALLATION

#### 3.1 Introduction

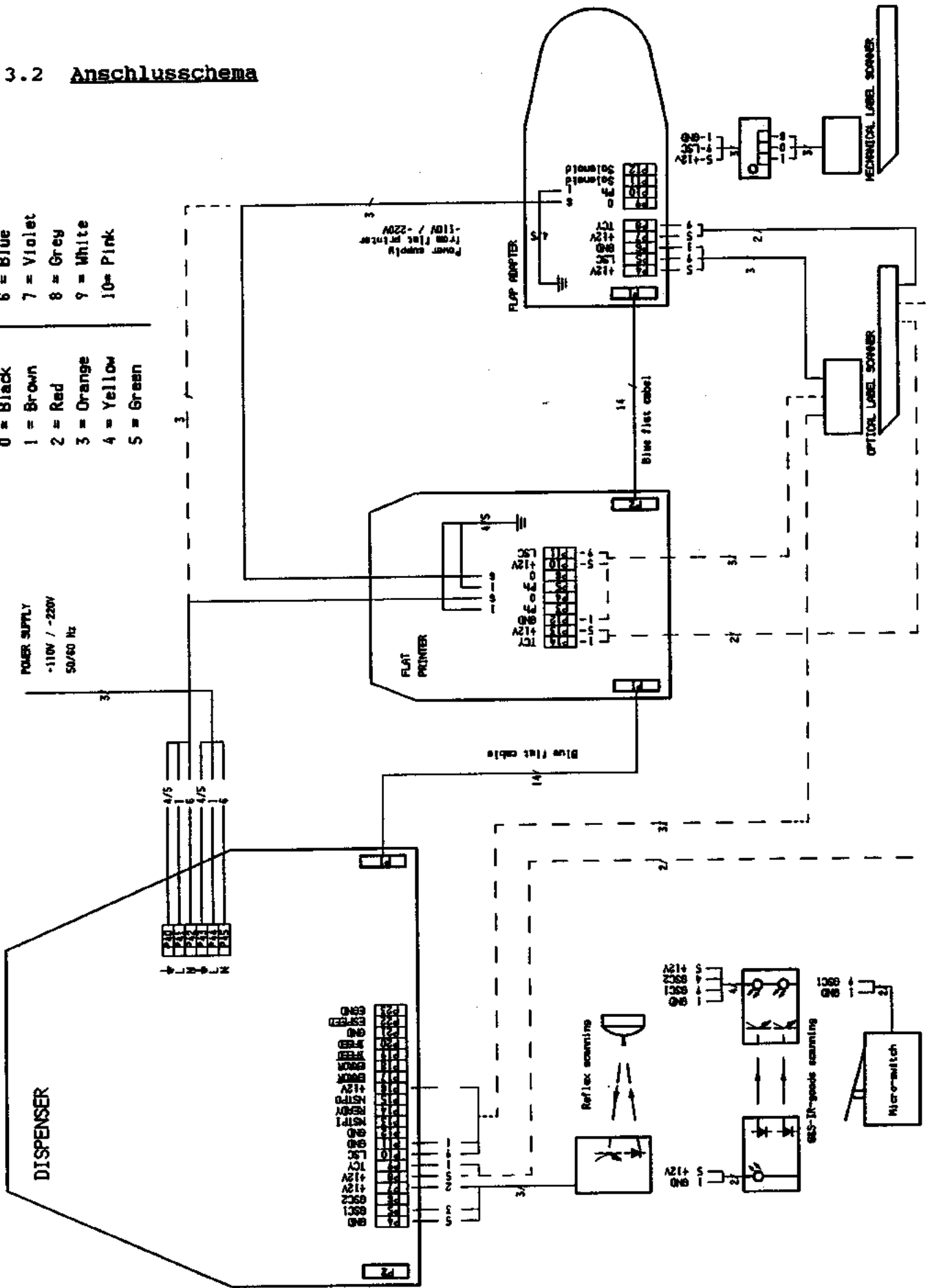
Wiring as shown in the connection diagram in chapter 3.2. The control signals FEED and READY as well as power supply + 12V and GND are connected to the flat printer and flap adapter by the through 14-pole flat cable. An additional 3-core cable (3 x 0.75 mm<sup>2</sup>) leads the connected network voltage from COLLAMAT 6000 to the two peripheral units.

Transmitter (2-core connection cable) and receiver (3-core connection cable) of the optical label scanner can be connected both to the COLLAMAT 6000 itself and to the flat printer and flap adapter resp. The connection of the LSC signals to the COLLAMAT 6000 in the latter case is effected by the through 14-pole flat cable.

If no standard goods or label scanners are used, the electric input specifications referred to in A.3 are to be observed. The LSC signal connection must be free from chatter to prevent the label from stopping when closing the circuit the second time (no predispensing).

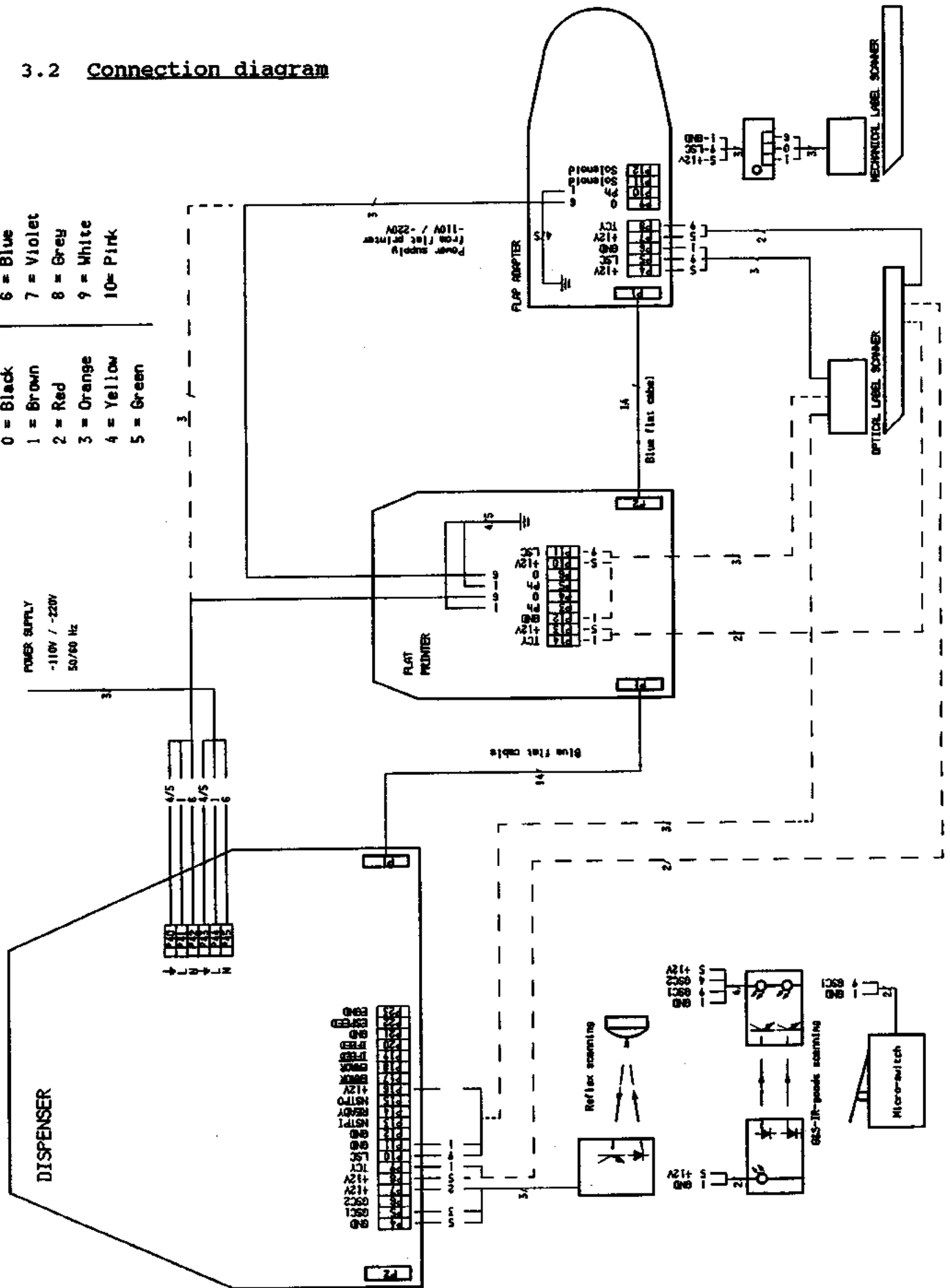
### 3.2 Anschlussschema

- |            |            |
|------------|------------|
| 0 = Black  | 6 = Blue   |
| 1 = Brown  | 7 = Violet |
| 2 = Red    | 8 = Grey   |
| 3 = Orange | 9 = White  |
| 4 = Yellow | 10 = Pink  |
| 5 = Green  |            |



### 3.2 Connection diagram

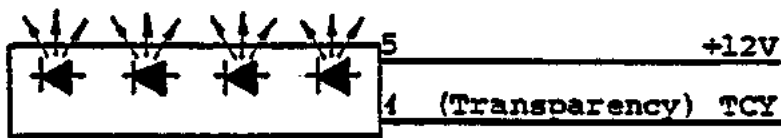
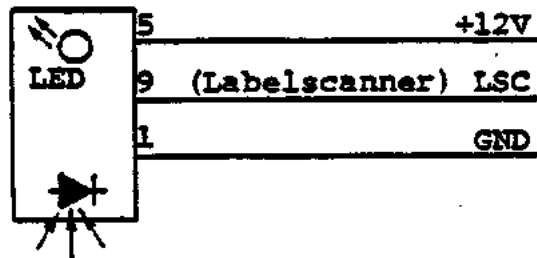
- 0 = Black
  - 1 = Brown
  - 2 = Red
  - 3 = Orange
  - 4 = Yellow
  - 5 = Green
- 
- 6 = Blue
  - 7 = Violet
  - 8 = Grey
  - 9 = White
  - 10 = Pink



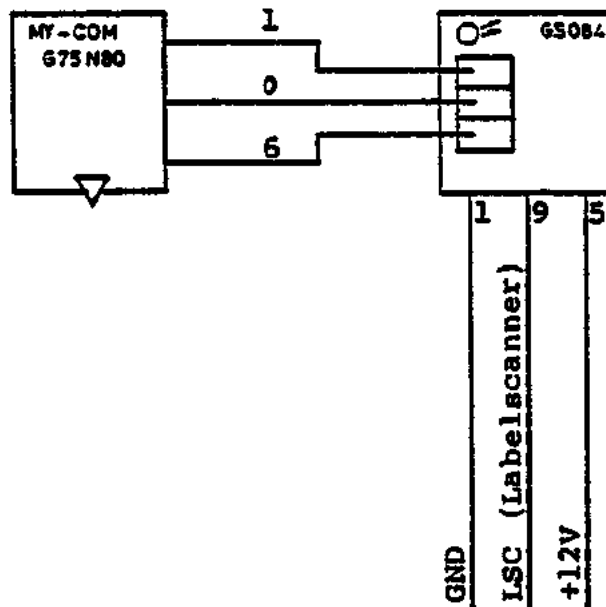
Connection Diagram C6000

### 3.3 Etikettenabtastungen

#### 3.3.1 Optische Etikettenabtastung



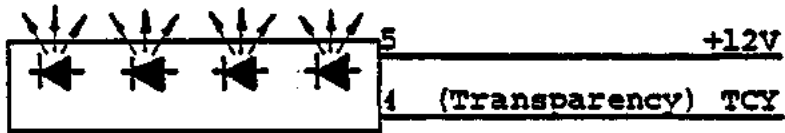
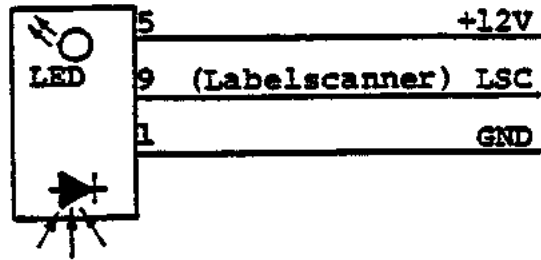
#### 3.3.2 Mechanische Etikettenabtastung



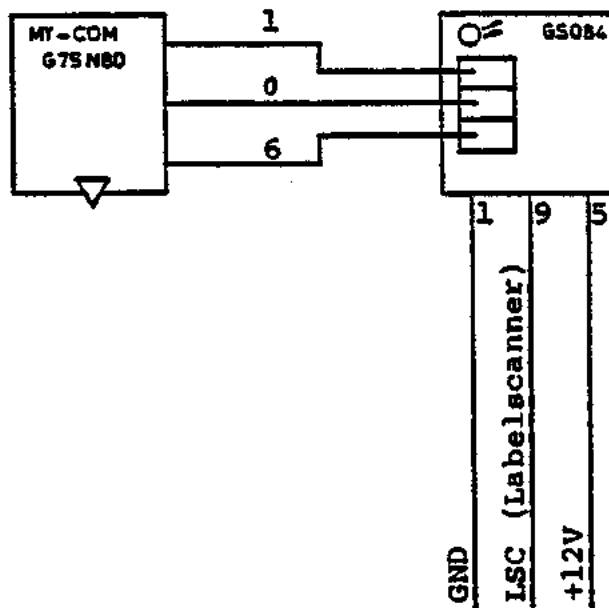


### 3.3 Label Scanners

#### 3.3.1 Optical label scanner

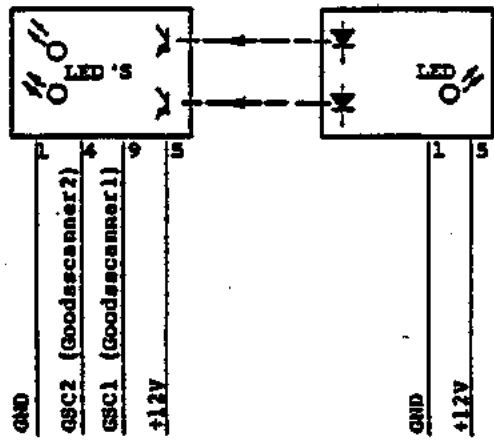


#### 3.3.2 Mechanical label scanner

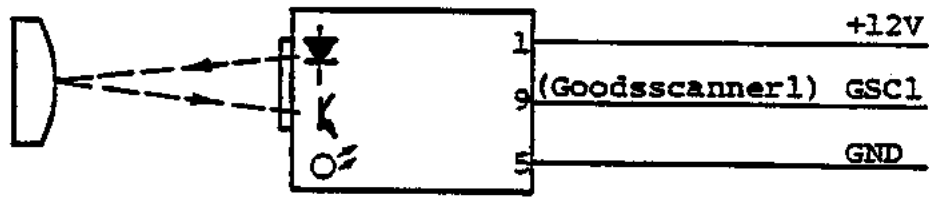


### 3.4 Warengutabtastungen

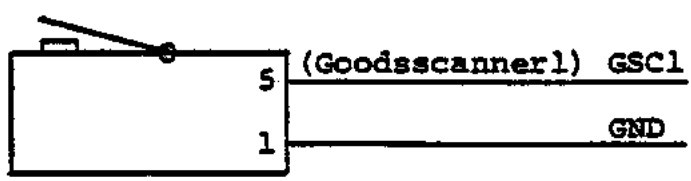
#### 3.4.1 Geschwindigkeitsmessende G+S IR-Schranke



#### 3.4.2 Reflexschranke

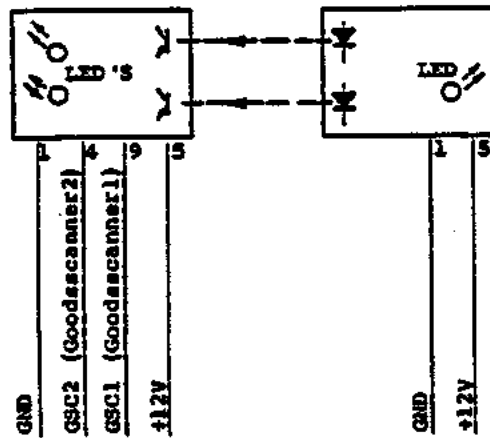


#### 3.4.3 Elektro-mechanische Schranke

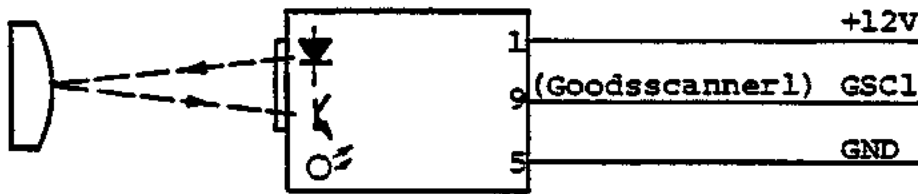


### 3.4 Goods Scanners

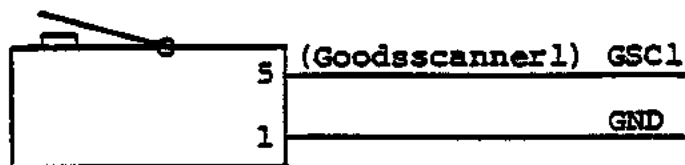
#### 3.4.1 Speed-measuring G&S IR-goods scanning



#### 3.4.2 Reflex scanning



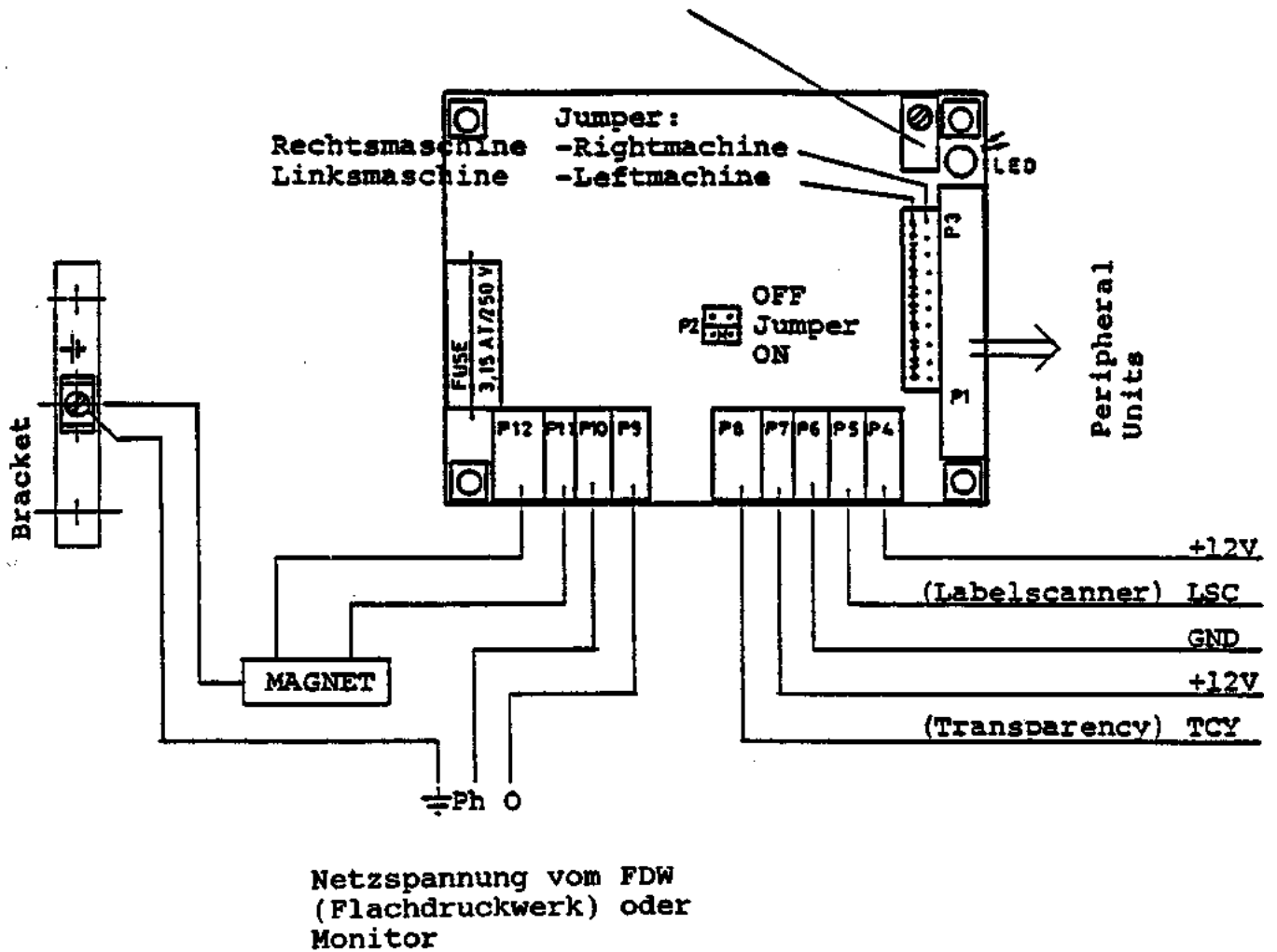
#### 3.4.3 Micro-switch



### 3.5 Magnetadapter

#### 3.5.1 Magnetadapterprint

Potentiometer für die Nachpresszeit, bei der Montage auf Minimum eingestellt.

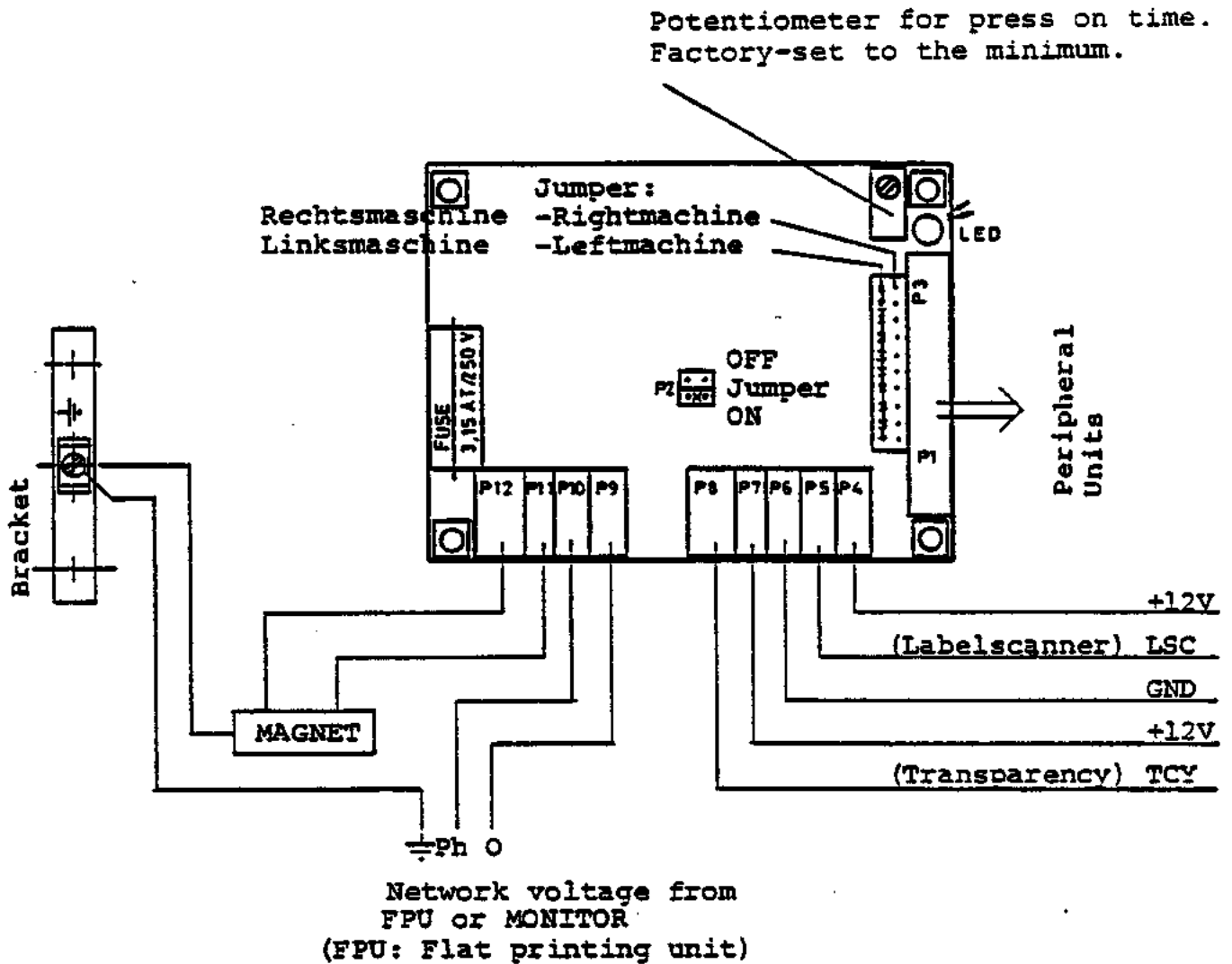


#### Achtung!

Falsches Einsetzen der Verbindungsbrücke (Jumper) P3 (für Links/Rechts-Maschine) kann unter Umständen den Magnetklappenadapter beschädigen!

### 3.5 Magnetic Adapter

#### 3.5.1 Magnetic adapter circuit board



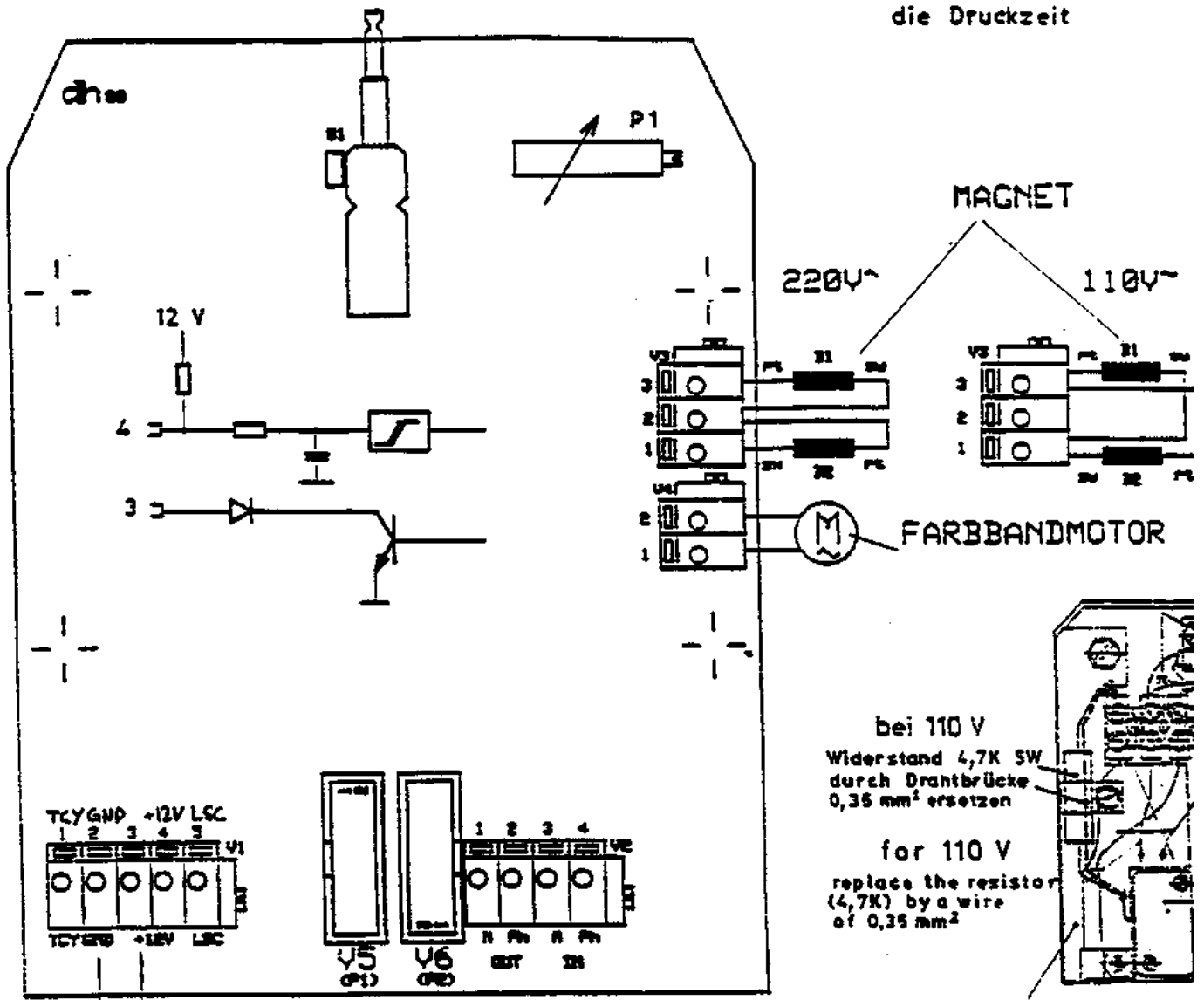
**Attention!**

Incorrect setting of the jumper P3 (for left/right machine) may cause damage to the magnetic flap adapter!

### 3.6. Flachdruckwerk

#### 3.6.1 Flachdruckwerk-Print

P1: Potentiometer für die Druckzeit



bei 110 V  
Widerstand 4,7K SW  
durch Drahtbrücke  
0,35 mm<sup>2</sup> ersetzen

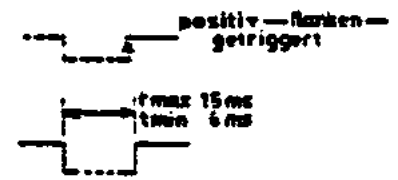
for 110 V  
replace the resistor  
(4,7K) by a wire  
of 0,35 mm<sup>2</sup>

FDW TYP 7

+12 V / 100 mA  
± 5%

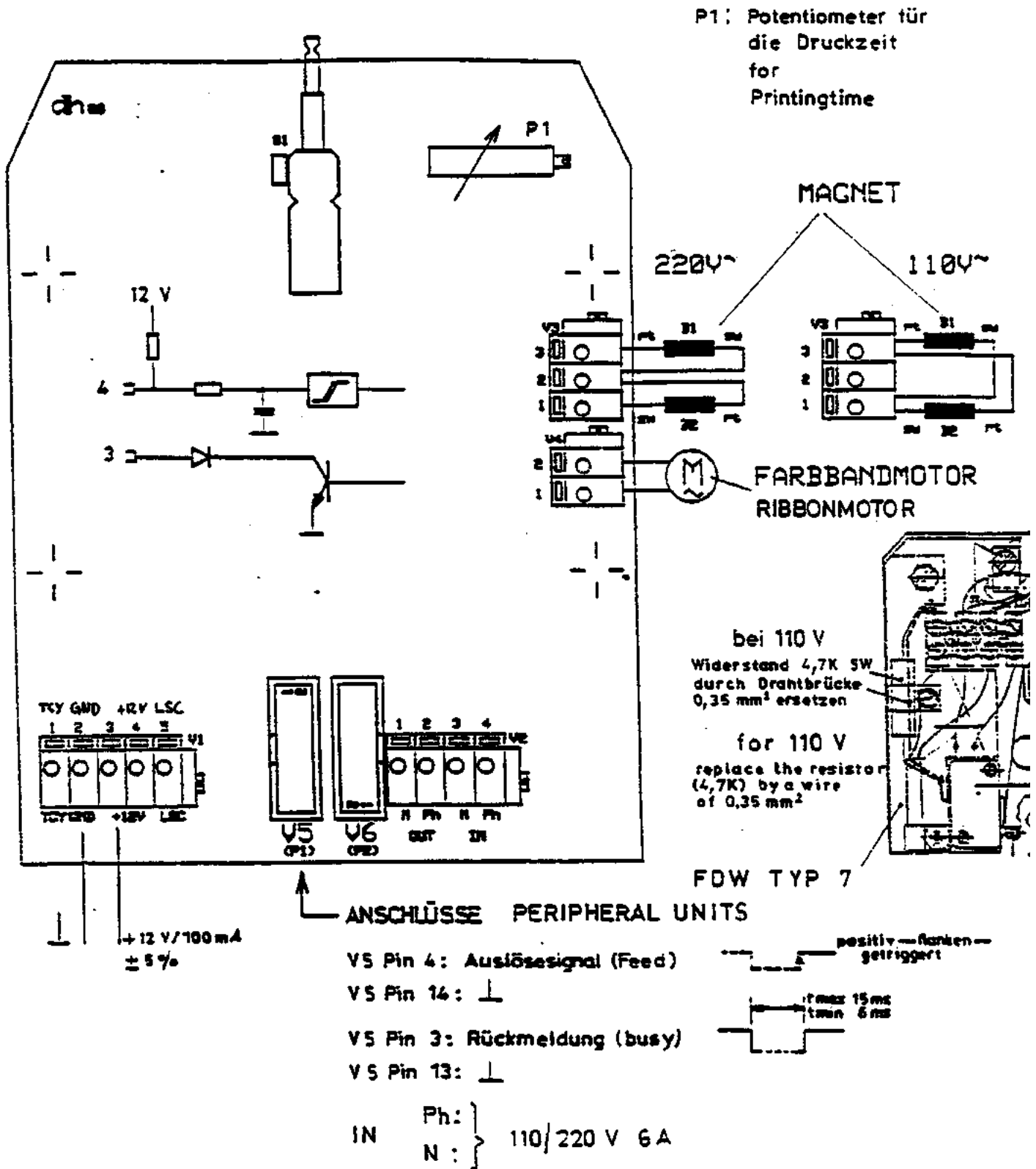
#### ANSCHLÜSSE

- V5 Pin 4: Auslösesignal (Feed)
  - V5 Pin 14: ⊥
  - V5 Pin 3: Rückmeldung (busy)
  - V5 Pin 13: ⊥
- IN    Ph: }  
      N : } 110/220 V 6 A



### 3.6. Flat Printing Unit

#### 3.6.1 Flat printing unit circuit board



## 4. TECHNISCHE BESCHREIBUNG

### 4.1 Spenderelektronik

Die gesamte Elektronik inkl. Netztrafo ist bis auf Netzschalter inkl. Anzeigelampe und Netzsicherung auf einer ca. 215 x 234 mm grossen Printplatte untergebracht.

Die Beschreibung ist aufgeteilt in Netzteil, Motorenendstufe und Steuerung.

#### Netzteil:

Das Netzteil liefert die beiden geregelten Spannungen +12V/1A, +5V/1A für die Logik sowie eine unregelte Gleichspannung von ca. 70V/3,5A für den Schrittmotor. Die Stabilisierung erfolgt konventionell über Längsregler.

#### Motorenendstufe:

Die Endstufe besteht aus 2 H Brückenschaltungen zur Ansteuerung der beiden Motorspulen. Die Stromregelung erfolgt nach dem Chopper-Prinzip (Takt  $\approx$  20 kHz). Der Spulenstrom wird durch den Spannungsteiler R59...R62 bestimmt. Die Umschaltung voller Strom (Motor läuft), reduzierter Strom (Reduktion der Erwärmung bei stillstehendem Motor) erfolgt softwaremässig über Bit 0 des Zusatzports 9 (IC 7, Port 9). Bit 0..3 des Ports P6 steuern die beiden H-Stufen, wobei abwechslungsweise immer nur eines der beiden Bits 0,1 bzw. 2,3 auf Log "1" sein darf (sonst Kurzschluss). Bei Kurzschluss wird die Endstufe abgeschaltet (rote LED KS leuchtet), d.h. das Gerät muss für den Betrieb aus und wieder neu eingeschaltet werden.

#### Steuerung:

- Für die Steuerung wird der Single Chip Processor H8/532 mit externem 32 K-Byte EPROM verwendet.
- Sämtliche Ausgänge sind über Optokoppler PC 815 gepuffert.
- Sämtliche Eingänge sind mit 2,2K auf +12V hochgezogen und mit einem Tiefpassfilter und Optokoppler PC 817 ausgerüstet.
- Die vier Potentiometer zur Eingabe der Werte werden vom internen A/D-Wandler periodisch abgefragt. (R101....R104).



#### 4. TECHNICAL DESCRIPTION

##### 4.1 Dispenser Electronic

All the electronic devices including power transformer, except for the main switch incl. indicator lamp and main fuse are accommodated on a printed board measuring approx. 215 x 234 mm.

The description is divided into power supply, driver board and control.

###### Power supply unit:

The power supply unit supplies the two regulated voltages +12V/1A and + 5 V/1A for the logic as well as an unregulated direct current of approx. 70V/3.5A for the step motor. The stabilization is effected conventionally by longitudinal regulators.

###### Driver board:

The driver board consists of 2 H bridge connections to control the two motor coils. The current regulation is effected according to the chopper principle by Tact = 20 kHz. The coil current is determined by the voltage divider R59...R62 respectively. The switch over full current (motor running), reduced current (reduced heating when motor idle) is carried out by the software via bit 0 of the supplementary port 9 (IC 7, port 9). Bits 0..3 of port P6 control the two H-stages, while only one of the two bits 0.1 and 2.3 resp. may be on log "1" alternately (otherwise short circuit). In case of short-circuit the driver board is switched off automatically (red LED KS shines), that means the machine has to be switched off and on again for work.

###### Control

- The single chip processor H8/532 with external 32 k-Byte-EPROM is used for the controls.
- All outputs are buffered by photo-couplers PC 815.
- All the inputs are pulled up to +12V with 2.2 K and are equipped with a low-pass filter and a photo-coupler PC 817.
- The A/D-converter controls periodically the settings of the 4 potentiometers (R 101 ... R 104).

## 4.2 Software

### Normalbetrieb:

Auslösen des Spendevorgangs erfolgt durch Tiefgehen von GSC1 (Warengutabtastung). Ready muss dabei aktiviert sein (12V). Etikettenstopp erfolgt nach Durchlauf des Gitters (LSC) und Erreichen der eingestellten Anzahl Vorspendeschritte.

Eine Vergrößerung der Vorspendung wird sofort ausgeführt, eine Verkleinerung erst nach Spenden des nächsten Etiketts.

Zur Erzeugung eines Haltemoments bleibt der Motor vom ersten Spendevorgang an unter Strom.

Erfolgt aus irgendeinem Grund am Eingangssignal LSC kein high auf low Uebergang (negative Flanke), so stoppt die Etikettenbahn automatisch nach ca. 75 cm. Das Signal "ERROR" wird aktiviert. Der Schrittmotor wird im Vollschrittbetrieb angesteuert.

Die minimale Geschwindigkeit liegt bei 3m/Min. Die maximale Geschwindigkeit liegt bei 30m/Min.

### Testbetrieb:

Das Gerät wird standardmässig mit integrierter Testsoftware geliefert. Das Programm springt in den Testmode, wenn beim Einschalten der Input Port P8.5 auf Low-Potential steht (DIL-Switch 3).

Die Kommunikation mit dem Collamat erfolgt über den Stecker P102 mit RS232 Protokoll. Es kann jedes ASCII-Terminal oder PC mit Terminal-Software verwendet werden.

Die Testsoftware ist menuegesteuert und selbsterklärend. Für den einfachen Testlauf kann jedoch auch ohne Kommunikation gearbeitet werden. In diesem Falle läuft das Programm in einer Endlosschleife. Der Spender treibt dabei in regelmässigem Abstand die Vorzugwalze mit der auf "SPEED" eingestellten Geschwindigkeit an und stoppt nach ca. 4 sec. Es werden dabei sämtliche Eingangssignale berücksichtigt und alle Ausgangssignale generiert.

## 4.2 Software

The dispensing process is initialized when the GSC1 (goods scanner) changes to low. Ready must then be activated (12V). Label stop occurs after passing through the grid (LSC) and the set number of predispensing steps has been achieved.

An increase of the predispensing is carried out immediately, a reduction only after dispensing of the next label.

To generate a holding torque the motor remains under current as from the first dispensing process.

If for any reason there is no high to low change (negative slope) on the input signal LSC, the label web automatically stops after approx. 75 cm. Signal "Error" is activated. The motor is controlled in full-step operation.

The minimum speed is 3m/min. the maximum speed is 30m/min. for both types Collamat 6010 and 6020.

### Test operation:

A test software is integrated in all supplied units. To change the programme to the test mode, switch the input port P8.5 on low-potential (DIL-switch 3) when switching on the power supply.

Communication with the COLLAMAT unit happens by connecting port P102 with an RS-232 interface. Any ASCII-monitor or PC with terminal software can be used for this purpose.

The test software is menu-controlled and self-explaining. It is possible to run the test mode also without communication. In this case the programme is working endlessly. The motor of the traction unit runs with the speed set on the potentiometer for a period of about 4 seconds and then stops. This feeding procedure is repeated continuously. All input and output signals are taken into consideration.





## A. ANHANG

### A.1 Technische Daten

VORZUGWERK	COLLAMAT 6010	COLLAMAT 6020
Ausführung	Rechts/Links	Rechts/Links
Spendegeschwindigkeit	3-30 m/min.	3-30 m/min.
Max. Vorspendung der Etikette	100 mm	100 mm
Minimale Durchlassbreite	10 mm	10 mm
Maximale Durchlassbreite	95 mm	160 mm
Minimale Etikettenlänge	10 mm	10 mm
Abstelltoleranz	± 1 mm	± 1 mm
Minimaler Warengutabstand ca.	5 mm	5 mm
Abroller:	250 oder 350 mm, mit Federpendel und automatischer Rollenbremse	
- maximaler Durchmesser einer Rolle	250/350 mm	250/350 mm
- Kerndurchmesser	42 mm	42 mm
- maximales Gewicht einer Rolle:	10 kg	10 Kg
Aufroller:	nimmt das Trägerpapier einer Etikettenrolle von $\phi$ 250 mm auf	
Antrieb	2-phasen Schrittmotor	
Stromversorgung	110/120 V oder 220/240 V + 10/-15%, 50/60 Hz	
Leistungsaufnahme	190 VA	
Zul. Umgebungstemperatur	0 - 50° C	
Zul. rel. Feuchtigkeit	15-90%, nicht kondensierend	
Abmessungen (B/H/T) ca.	266x245x288 mm	266x245x353
Gewicht ca.	13,5 kg	15,5 kg
Mitgeliefertes Zubehör:	5 mm 6kt. Steckschlüssel mit Griff	
Peripheriegeräte:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Flachdruckwerk 95/160</li><li>- feste Spendekante 95/160</li><li>- Klappenadapter 95/160 mit oder ohne Magnet</li><li>- optische Warengutabtastungen zur Auslösung des Spendevorganges, Abtastung über Infra-Rot- oder polarisierendes Licht</li><li>- mechanischer Taster zur Auslösung des Spendevorganges</li><li>- optische oder mechanische Etikettenabtastung</li></ul>	

ÄNDERUNGEN, DIE DEM TECHNISCHEN FORTSCHRITT DIENEN, BLEIBEN VORBEHALTEN.

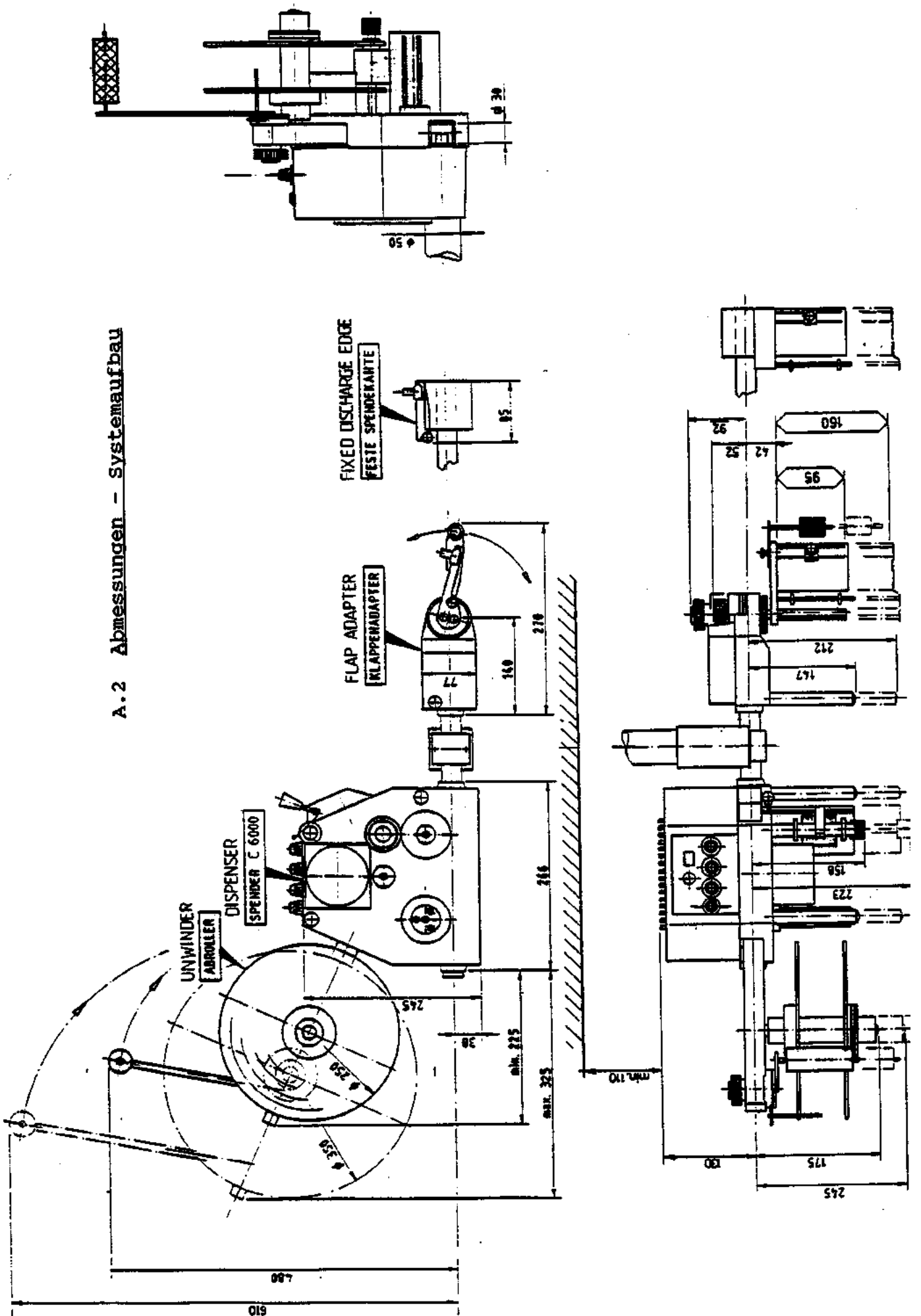
A. APPENDIX

A.1 Technical Data

TRACTION UNIT	COLLAMAT 6010	COLLAMAT 6020
Design	right/left	right/left
Dispensing speed	3-30 m/min	3-30 m/min
Max. pre-dispensing of labels	100 mm	100 mm
Minimum passing width	10 mm	10 mm
Maximum passing width	95 mm	160 mm
Minimum label length	10 mm	10 mm
Stop tolerance	± 1 mm	± 1 mm
Min. distance between goods, approx.	5 mm	5 mm
Unwinders:	diameter 250 or 350 mm, with suspended spring and automatic roller brake	
- max. diameter of label roll:	250/350 mm	250/350 mm
- diameter of core:	42 mm	42 mm
Rewinder:	takes up the carrier paper of a label reel of 250 mm	
Drive:	2-phase stepping motor	
Power supply:	110/120 V or 220/240 V +10/-15 %, 50/60 Hz	
Power input:	190 VA	
Tolerated surrounding temperature:	0 - 50°C	
Tolerated surrounding humidity:	15 to 90 %, non-condensing	
Dimensions (w/h/d) approx.:	266x245x288 mm	266x245x353 mm
Weight approx.:	13,5 kg	15,5 kg
Supplied accessories:	5 mm hexagon socket spanner with handle	
Peripheral devices:	<ul style="list-style-type: none"><li>- flat printer 95/160</li><li>- fix dispensing edge</li><li>- flap adapter 95/160 spring mounted or with magnet</li><li>- goods scanner by infra-red or polarized light</li><li>- mechanical switch to detect gap between goods</li><li>- optical or mechanical label scanner</li></ul>	

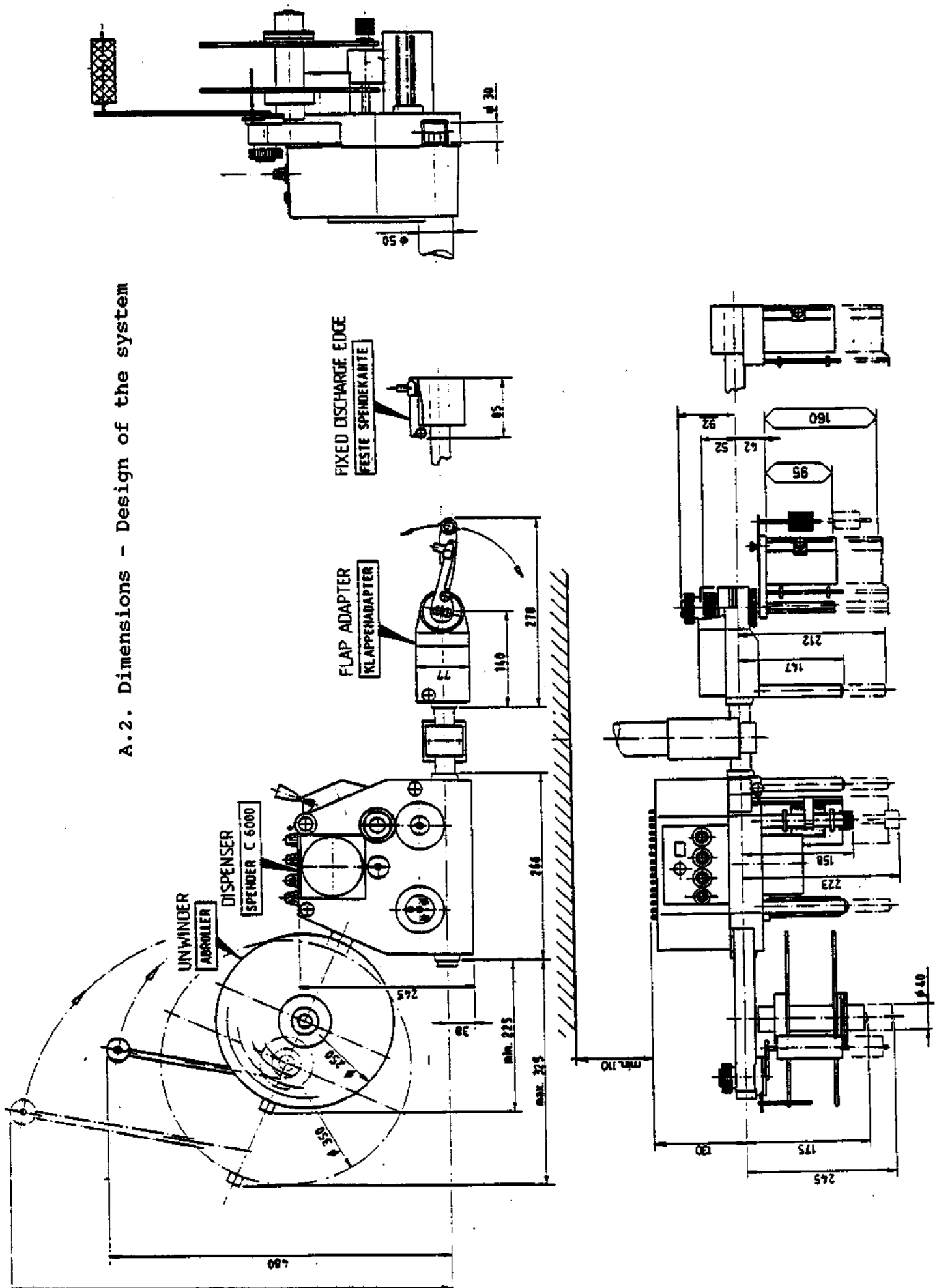
Changes are subject to technical progress

A.2 Abmessungen - Systemaufbau





A.2. Dimensions - Design of the system



### A.3 Futura bus

P2

P1

+12V	1	> . .	2 +12V
Ready	3	. .	4 FEED
LSC	5	. .	6 GSC1
TCY	7	. .	8 GSC2
Resout	9	. .	10 CLK
Resin	11	. .	12 DATA
GND	13	. .	14 GND

+12V	14	. .	13 +12V
Ready	12	. .	11 FEED
LSC	10	. .	9 GSC1
TCY	8	. .	7 GSC2
Resout	6	. .	5 CLK
Resin	4	. .	3 DATA
GND	2	. .>	1 GND

	Input (I)/ Output (O)	Verwendung	Bezeichnung
Data	O	nicht gebraucht	Data
Resin	I	nicht gebraucht	Reserve Input
CLK	O	Schrittsignal	Clock
Resout	O	nicht gebraucht	Reserve Output
GSC2	I	nicht gebraucht	Good Scanner No 2
TCY	*	Sender opt. Etikettenabtastung	Transparency
GSC1	I	Empfänger Waren- gutabtastung	Good Scanner No 1
LSC	I	Empfänger opt. Etikettenabtastung	Label Scanner
FEED	O	Steuerung FDW, Klappenadapter	FEED
Ready	I	Bereitsignal von FDW,	Ready
+ 12V	-	Speisespannung Logik FDW, Klappenadapter, Waren- + opt. Etikettenabtastung max. 1A	
GND	-	Logic Ground	

A.3 Futura bus

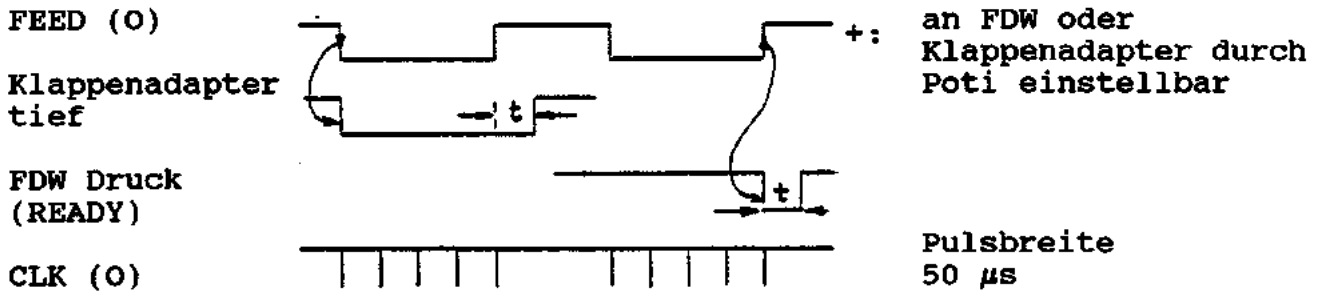
P2

P1

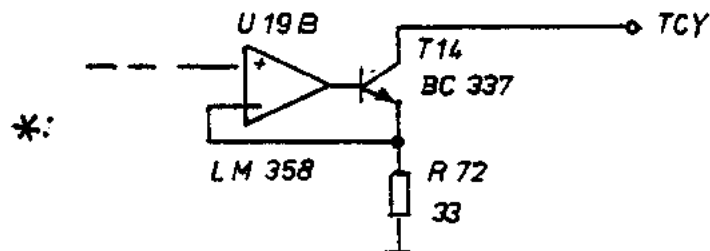
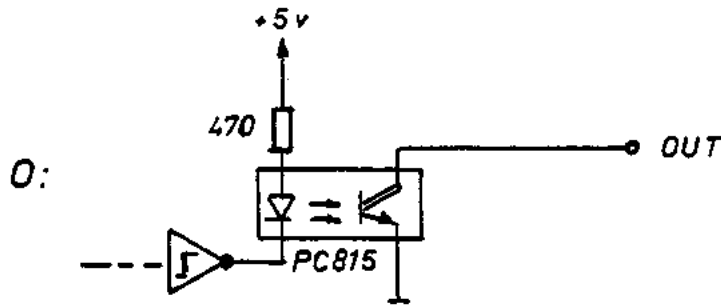
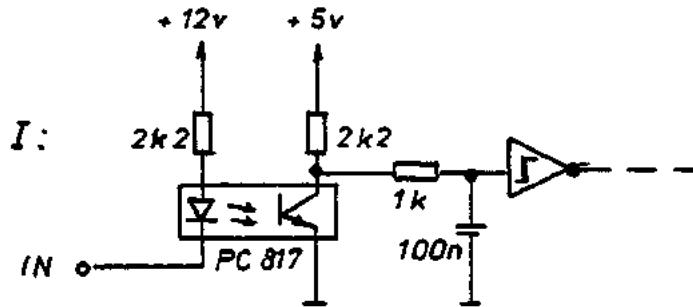
+12V	1	> . .	2 +12V
Ready	3	. . .	4 FEED
LSC	5	. . .	6 GSC1
TCY	7	. . .	8 GSC2
Resout	9	. . .	10 CLK
Resin	11	. . .	12 DATA
GND	13	. . .	14 GND

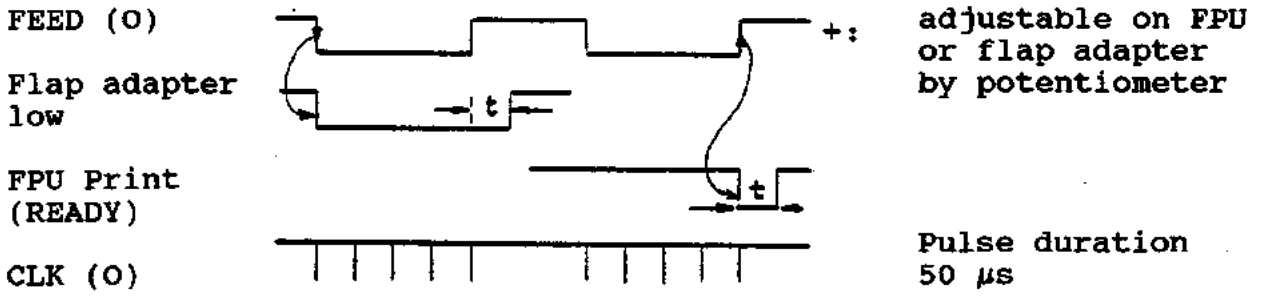
+12V	14	. . .	13 +12V
Ready	12	. . .	11 FEED
LSC	10	. . .	9 GSC1
TCY	8	. . .	7 GSC2
Resout	6	. . .	5 CLK
Resin	4	. . .	3 DATA
GND	2	. . >	1 GND

	Input (I)/ Output (O)	Use	Name
Data	O	not used	Data
Resin	I	not used	Reserve Input
CLK	O	Step signal	Clock
Resout	O	not used	Reserve Output
GSC2	I	not used	Goods Scanner No. 2
TCY	*	Sender opt. label scanner	Transparency
GSC1	I	Receiver goods scanner	Goods Scanner No. 1
LSC	I	Receiver opt. label scanner	Label scanner
FEED	O	Control FPU Flap adapter	FEED
Ready	I	Ready signal of FPU	Ready
+ 12V	-	Supply voltage logic FPU, Flap adapter, goods + opt. label scanner max. 1A	
GND	-	Logic ground	

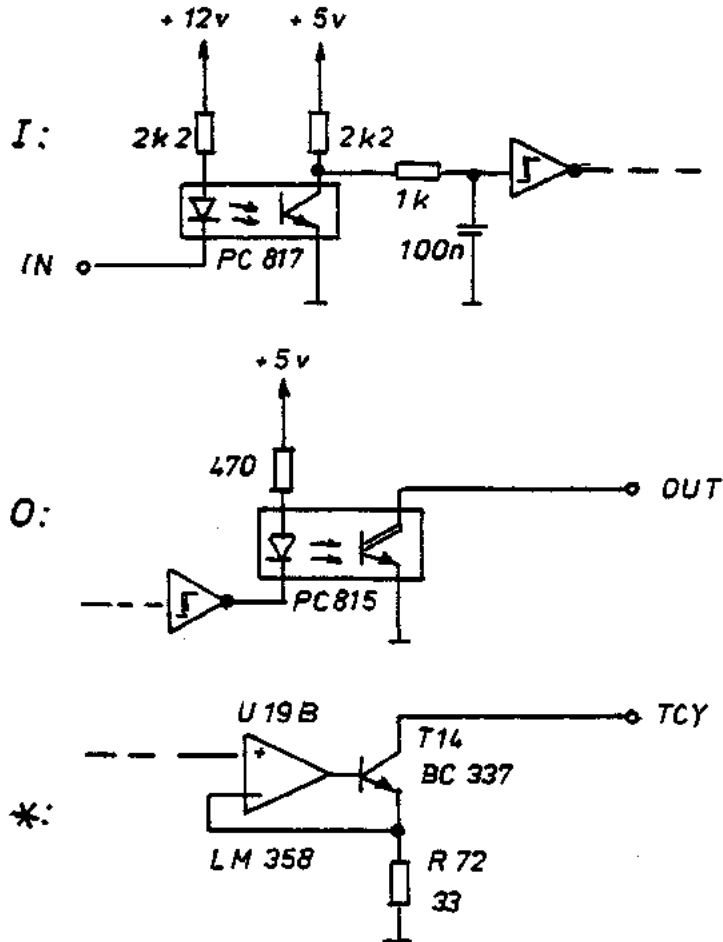


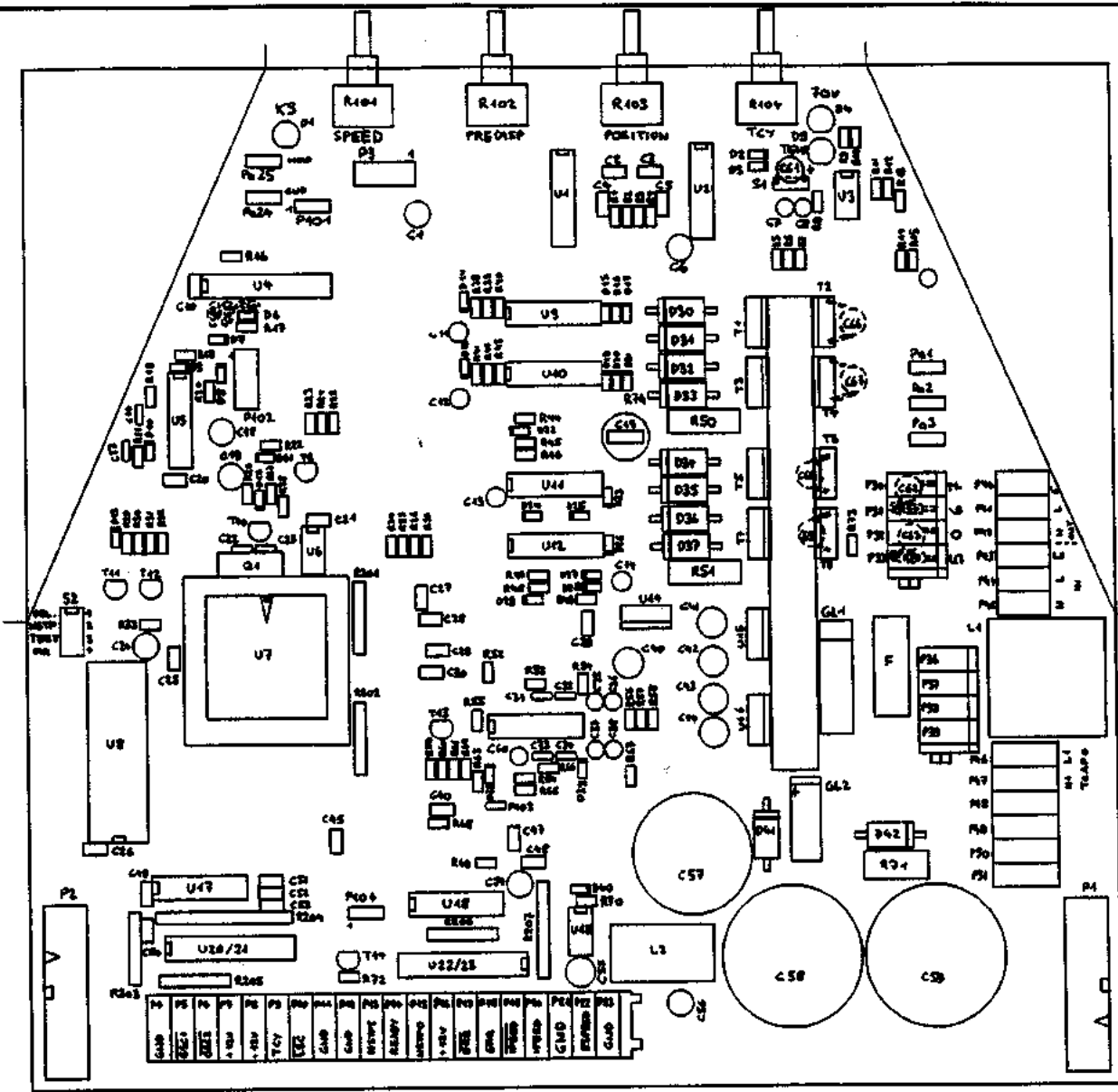
Vor der Auslösung eines neuen Spendevorganges muss READY immer aktiv (= nicht tiefgezogen) sein. Sonst warten bis READY, verschieben der Aufklebeposition.



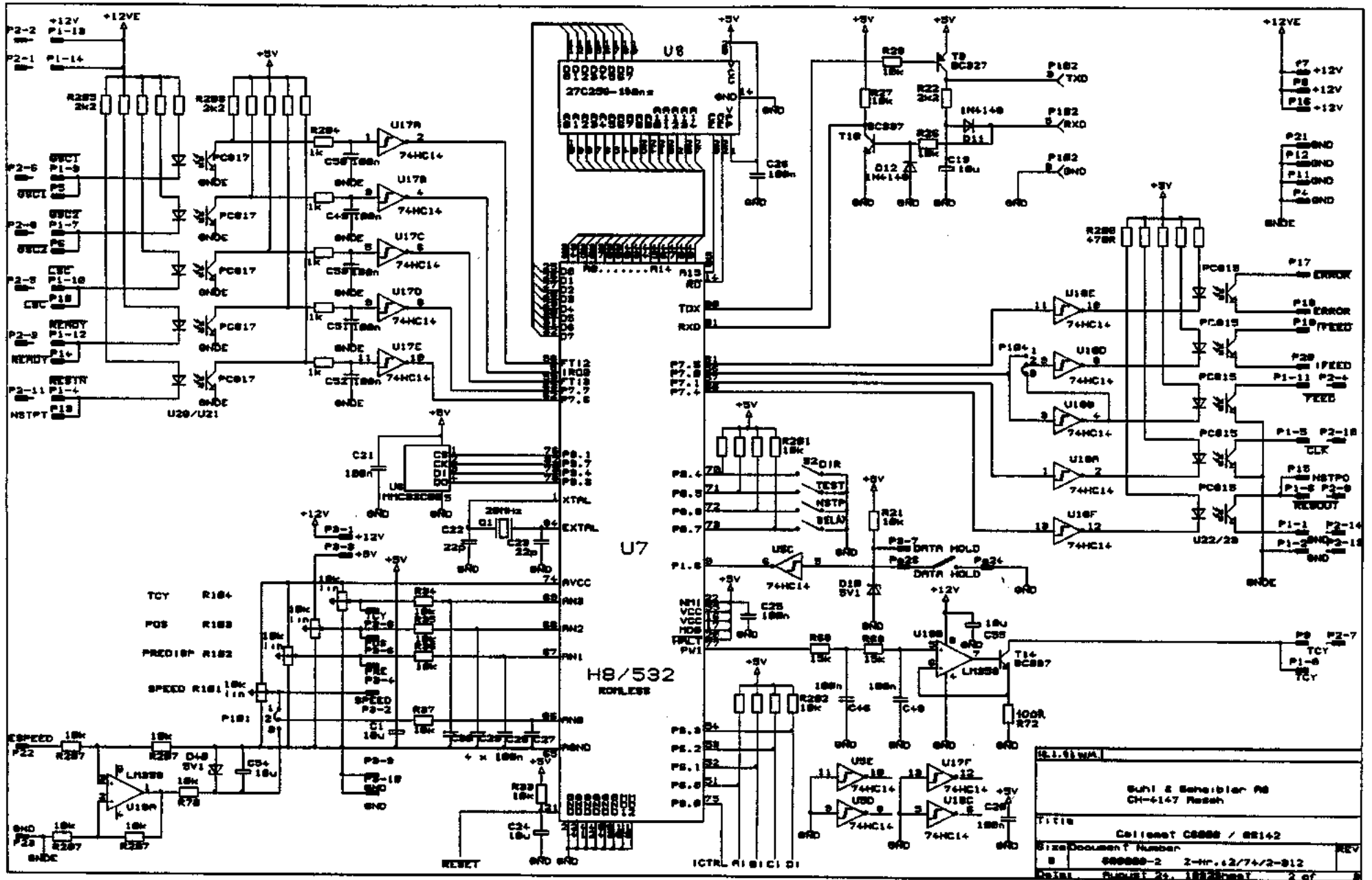


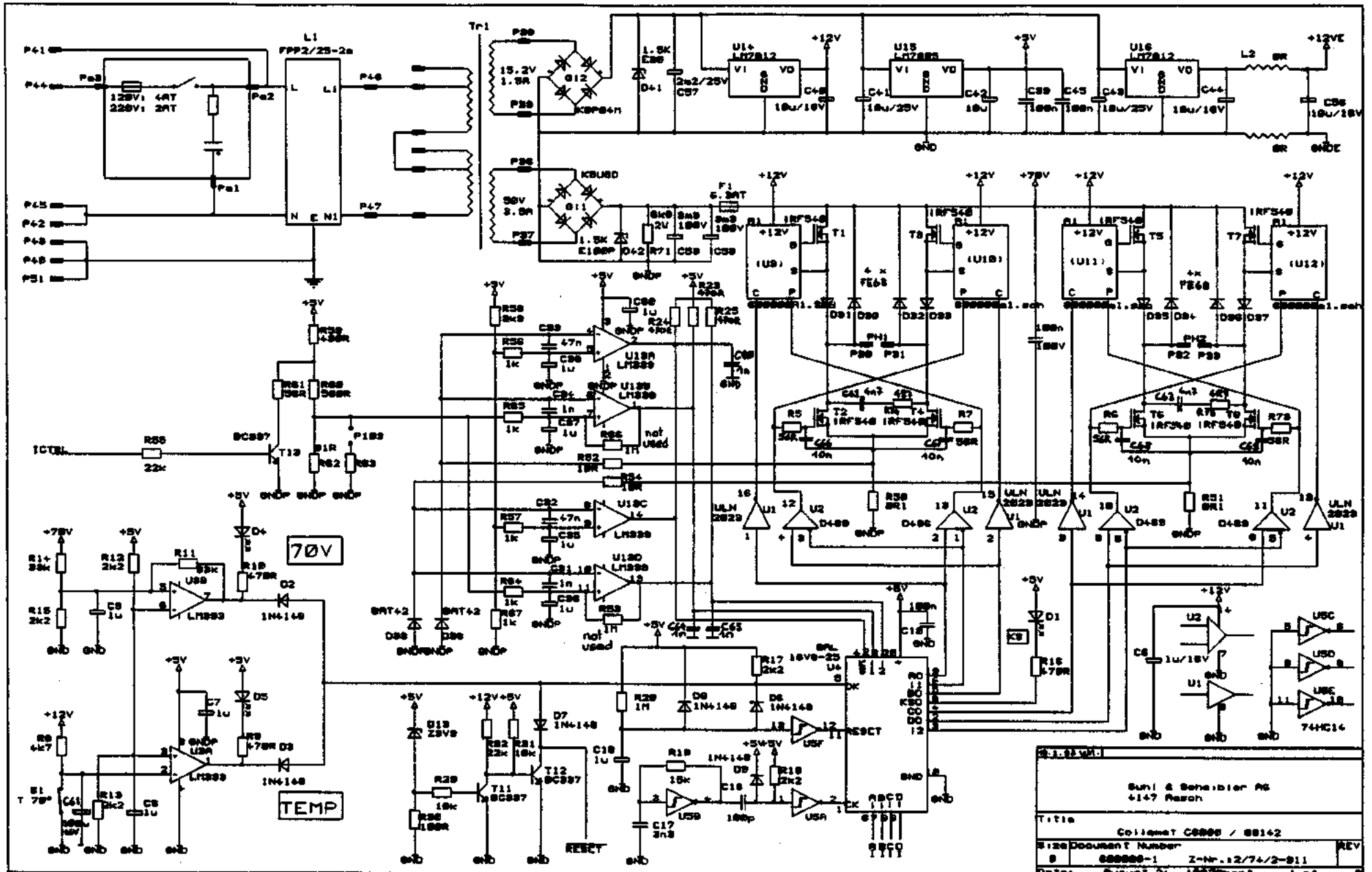
Before activating a new dispensing process, READY must always be active (= not on low). Otherwise wait until READY, adjust stick-on position.





DATE	2/24/72	BY	SPEN
DESCRIPTION	Bestückungsplan		
SCALE	1:1		
PROJECT	SPENDER C6000		
DESIGNER	GUNTHER SCHEIBLER		
REVISION	2/24/72 - 314		



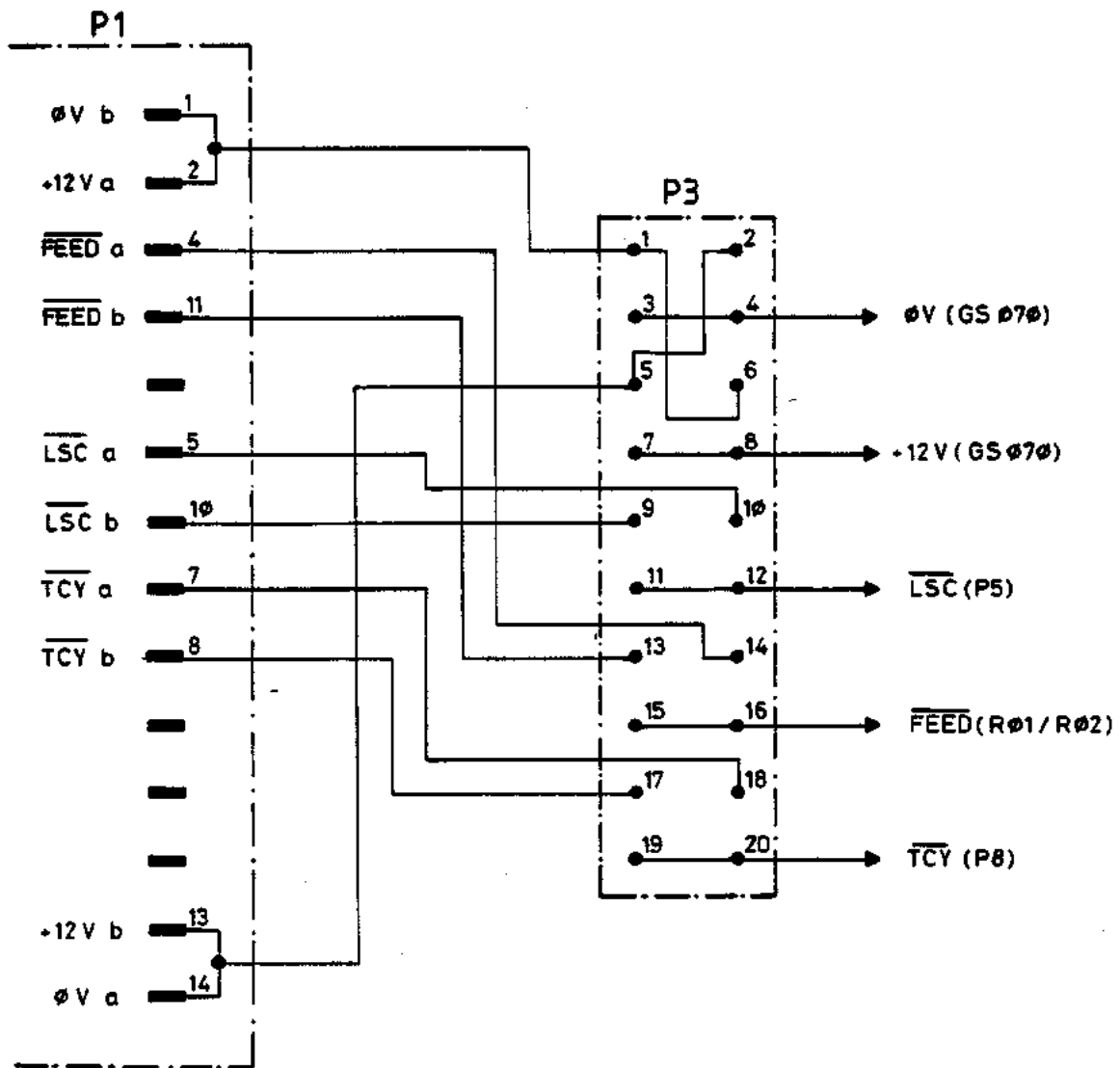


Suhli & Schneider AG 4147 Rachen	
Title Collonnet C6000 / 88142	
Size Document Number 8 60000-1	REV
Date: August 24, 1982	Z-Nr.: 12/74/2-911
Sheet 1 of 2	



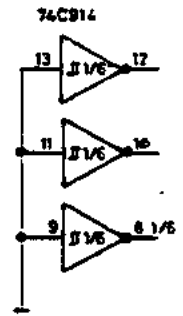
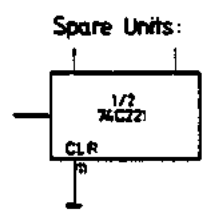
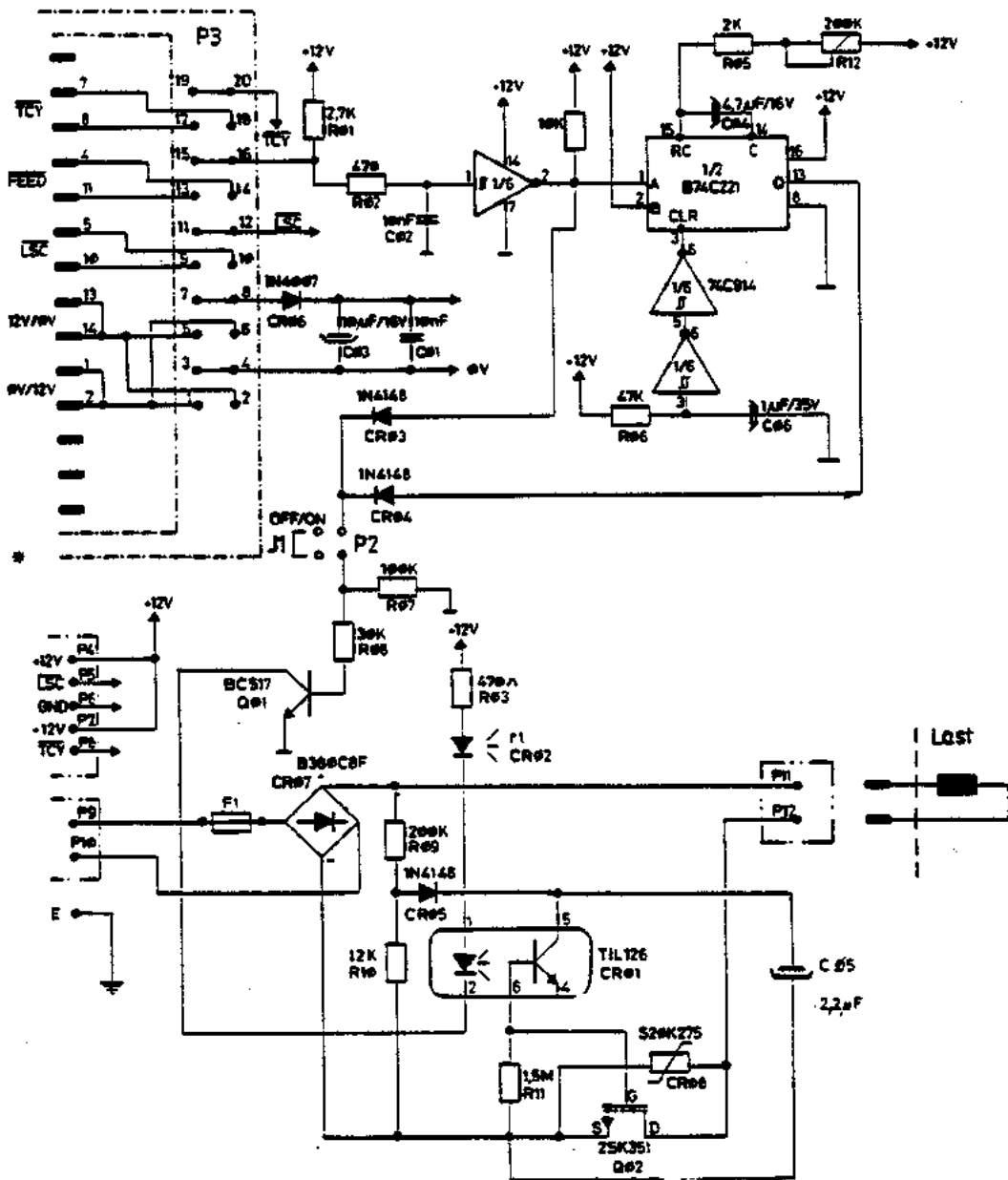






### EL.-UMSCHALTUNG

g			Materiale	Art. o Modello	Fornitore	Sostituisce	Sostituito da	
f						Dis.		
e			<b>MAGNETKLAPPENADAPTER</b>				Contr.	
d			<b>GS 070 b</b>		<b>C 85</b>	Norm		
c							Scala	
b								
a								
Modifica	Tipo	Gruppo	<b>GS Guhl+Scheibler AG, Aesch</b>			<b>2/53/8 - 403</b>		



\* SIEHE BLATT EL-UMSCHALTUNG ADAPTER  
GS 070 r/1

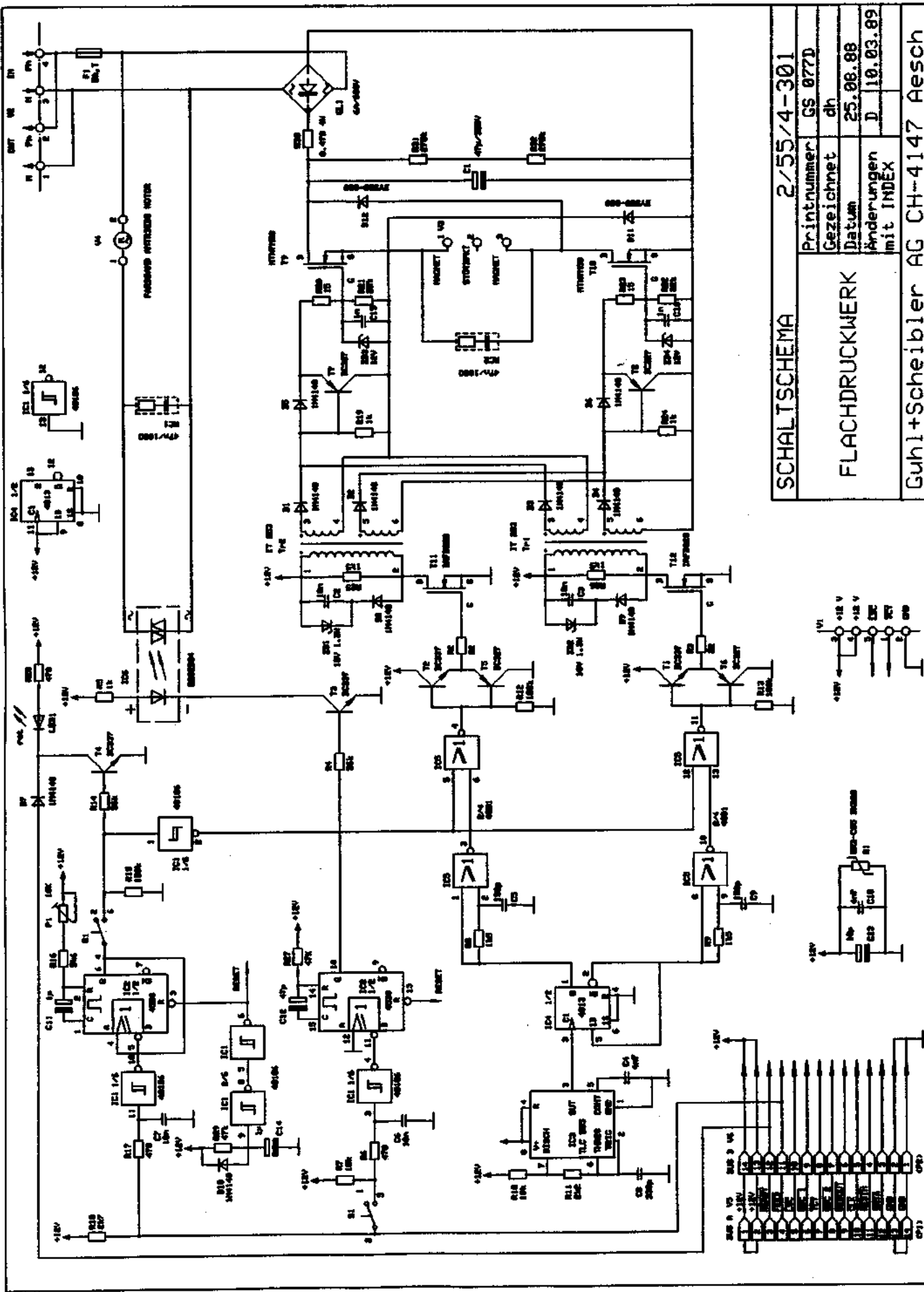
Schema	GS 070b
Titel	MAGNETKLAPPENADAPTER
Zeichner	C.05
Gezeichnet am	2/53/0 - 302
Geprüft am	
Freigegeben am	
Gezeichnet von	
Geprüft von	
Freigegeben von	
Proj. Nr.	13. IV 7792
Blatt Nr.	
Blattanzahl	
Information	
Umsch.	
941115	

2/53/0 - 302

Guhl + Schelbler AG, Aesch

98





<b>SCHALTSCHHEMA</b>		<b>2/55/4-301</b>	
Printnummer	GS 077D	Gezeichnet	dh
<b>FLACHDRUCKWERK</b>		Datum	25.08.88
		Änderungen mit INDEX	D 110.03.89
<b>Guhl+Scheibler AG CH-4147 Aesch</b>			

