

Transferdrucker / Transfer Printer

Apollo 4

Serviceanleitung / Service Manual



Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	
1.1 Hinweise für den Benutzer	3
1.2 Wichtige Informationen	3
1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise	4
1.4 Sicherheit beim Umgang mit Elektrizität	5
1.5 Leistungsmerkmale	6
1.6 Gerätevarianten	6
1.7 Lieferumfang	6
1.8 Optionen	7
1.9 Teile des Etikettendruckers	8
1.10 Technische Daten	10
2 Selbsttest und Statusanzeige	
2.1 Überprüfung der Anschlussspannung	13
2.2 Selbsttest	13
2.3 Erklärung des Selbsttests	14
2.4 Statusanzeige	18
2.5 Schnittstellen	20
2.6 Einstellung der Baudrate und des Protokolls	20
2.7 Belegung der Anschlussbuchsen und Schnittstellenkabel	20
3 Internes Setup	
3.1 Starten des internen Setup	24
3.2 1) Kompletter Systemtest	25
3.3 2) Druckkopf-Testmuster	26
3.4 3) Zähler zurücksetzen	27
3.5 5) Etikettenlichtschranke abgleichen	28
3.6 A) Spenderverzögerung	29
3.7 Z) Ende	29
4 Wartung	
4.1 Allgemeine Reinigung	30
4.2 Reinigen des Druckkopfes	30
4.3 Reinigen der Druckwalze	31
4.4 Reinigen des Messers	32
5 Wechsel von Baugruppen	
5.1 Liste der benötigten Werkzeuge	33
5.2 Mittlere Reparaturzeit	34
5.3 Wechsel des Druckkopfes und des Druckkopfkabels	35
5.4 Wechsel der Druckwalze	38
5.5 Wechsel der Etikettenlichtschranke	40
5.6 Wechsel der Leiterplatte	41
5.7 Wechsel des Messers	43
6 Justagen, Einstellungen und Abgleiche	
6.1 Justage des Druckkopfes	45
6.2 Einstellen der Druckkopfabstützung	47
6.3 Justage des Druckkopfandrucks	48
6.4 Justage des Transferbandlaufs	50
6.5 Justage der Wickelmomente	50
6.6 Abgleich der Transferbandlichtschranke	53
6.7 Abgleich der Etikettenlichtschranke	53
6.8 Messersynchronisation	54

Table of Contents

1 Introduction	
1.1 Scope of information	3
1.2 Important information	3
1.3 General safety instructions	4
1.4 Safe handling of electricity	5
1.5 Features	6
1.6 Types of the device	6
1.7 Package contents	6
1.8 Optional features	7
1.9 Printer component location	8
1.10 Technical specifications	10
2 Self test and status display	
2.1 Checking the connecting voltage	13
2.2 Self test	13
2.3 Self test explanation	14
2.4 Printer info display	18
2.5 Interfacing	20
2.6 Setting the baud rate and protocol	20
2.7 Assigning the ports and interface connecting cables	20
3 Internal setup	
3.1 Launching the internal setup	24
3.2 1) Complete system test	25
3.3 2) Printhead test pattern	26
3.4 3) Counter reset	27
3.5 5) Adjusting the label edge sensor	28
3.6 A) Delay for peel-off	29
3.7 Z) Quit	29
4 Maintenance	
4.1 General cleaning	30
4.2 Cleaning the printhead	30
4.3 Cleaning the print roller	31
4.4 Cleaning the cutter	32
5 Replacing assembly units	
5.1 List of recommended tools	33
5.2 Average repair time	34
5.3 Replacing the printhead and the printhead cable	35
5.4 Replacing the print roller	38
5.5 Replacing the label edge sensor	40
5.6 Replacing the PCB	41
5.7 Replacing the cutter blades	43
6 Alignings and adjustings	
6.1 Aligning the printhead	45
6.2 Adjusting the printhead support	47
6.3 Adjusting the printhead pressure	48
6.4 Aligning the transfer ribbon feed	50
6.5 Adjusting the torques at the hubs	50
6.6 Adjusting the ribbon sensor	53
6.7 Adjusting the label edge sensor	53
6.8 Adjusting the synchronous running of the cutter	54

7 Fehlersuche und Fehlerbeseitigung	7 Trouble diagnosis and correction
7.1 Fehler während des Druckbetriebs	7.1 Errors during printing
7.2 Ausfall von Gerätefunktionen	7.2 Failure of device functions
7.3 Permanent angezeigte Hardwarefehler	7.3 Permanently displayed hardware errors
8 Funktionsbeschreibung Elektronik	8 Functional description electronics
8.1 Leiterplatte, komplett	8.1 PCB, complete
8.2 Bedienfeld	8.2 Control board
8.3 Sensoren	8.3 Sensors
8.3.1 Etikettenlichtschranke	8.3.1 Label edge sensor
8.3.2 Foliensensor	8.3.2 Ribbon sensor
8.4 PC Card-Anschluss	8.4 Connection PC-card
8.5 Schrittmotor	8.5 Stepper motor
8.6 Druckkopf	8.6 Printhead
8.7 Netzeingang, Gleichrichter	8.7 Main connector, rectifier
8.8 Stromversorgung	8.8 Power supply
8.9 Ansteuerung Messermotor	8.9 Cutter motor control

Anlagen

Ersatzteilliste	A1-A12
Ersatzteilregister deutsch	A13-A17
Ersatzteilregister englisch	A18-A22
Blockschaltbild	B
Stromlaufpläne	C1-C10
Bestückungspläne	D1-D4
Steckerplan	E
Steckerbelegung	F1-F4

Appendices :

List of spare parts	A1-A12
Spare parts register German	A13-A17
Spare parts register English	A18-A22
Block diagram	B
Circuit diagrams	C1-C10
Layout diagrams	D1-D4
Connector diagram	E
Pin assignment	F1-F4

Stichwortverzeichnis

Index

1 Einführung

1.1 Hinweise für den Benutzer

Dieses Handbuch ist für das qualifizierte Service- und Wartungspersonal vorgesehen.

Es beinhaltet technische Informationen, die sich auf die Hardware und den mechanischen Teil des Etikettendruckers **Apollo 4** beziehen.

Informationen zur Bedienung des Druckers finden Sie in der Bedienungsanleitung.

Informationen zur EASYLABEL-Software finden Sie im Softwarehandbuch.

Tritt ein Problem auf, das mit Hilfe dieses Handbuchs nicht behoben werden kann, wenden Sie sich an die Serviceabteilung von cab.

cab-Produkttechnik GmbH
Haid-und-Neu-Straße 7
D-76131 Karlsruhe
Telefon 0721/6626-0
Telefax 0721/6626-249

1.2 Wichtige Informationen

Wichtige Informationen in diesem Handbuch sind folgendermaßen gekennzeichnet:



Unmittelbar drohende Gefahr!
Folgen sind schwere oder leichte Verletzungen oder sogar der Tod.



Gefährliche Situation!
Mögliche Folgen sind Verletzungen, Sachschäden oder Datenverlust.



Nützliche Zusatzinformationen und Anwendungstips.

1 Introduction

1.1 Scope of information

This manual is intended for use by qualified service and maintenance personnel.

The technical information included relates to hardware and mechanical parts of the **Apollo 4 Label Printer**.

Information related to the printer's operation will be found in the User Manual provided with the printer.

Information related to the EASYLABEL software will be found in the software manual.

If a problem occurs, which cannot be solved with the help of this manual, please contact the cab Technical Service Department.

cab-Produkttechnik GmbH
Haid-und-Neu-Strasse 7
D-76131 Karlsruhe
Telephone: +49 721 66 26-0
Telefax: +49 721 66 26-249

1.2 Important information

Important information contained in this manual is marked as follows:



Impending danger!
May cause physical injuries.



Dangerous situation!
May cause equipment/material damage or data loss.



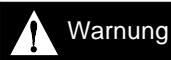
Helpful additional information and tips for use.

1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise



Beachten Sie die folgenden Regeln zur allgemeinen Sicherheit:

- Halten Sie die Umgebung des Gerätes während und nach der Wartung sauber!
- Führen Sie keine Tätigkeiten aus, die Personen in Gefahr bringen oder das Gerät zu einer Gefahrenquelle machen können!
- Bewahren Sie entfernte Gehäuse- und andere Geräteteile während der Wartungsarbeiten sicher auf!
- Stellen Sie den Werkzeugkoffer immer so hin, daß niemand darüber stolpern oder stürzen kann!
- Ihre Kleidung muß so beschaffen sein, daß sie sich nicht in laufenden Geräteteilen verfangen kann. Knöpfen Sie Hemds- oder Jackenärmel zu oder rollen diese hoch. Binden Sie lange Haare zusammen oder stecken Sie sie hoch. Stecken Sie Enden von Halstüchern, Krawatten oder Schals in die Kleidung oder befestigen Sie diese mit einer nichtleitenden Klammer.
- Tragen Sie keinen Schmuck, keine Brillen mit Metallrändern oder Kleidung mit Metallverschlüssen!



Wenn solche Metallteile mit dem Gerät in Kontakt kommen, führt dies aufgrund der guten Leitfähigkeit von Metallen zu einem verstärkten Stromfluß.

- Tragen Sie bei folgenden Tätigkeiten eine Schutzbrille:
 - beim Ein- oder Ausschlagen von Stiften oder ähnlichen Teilen mit einem Hammer
 - beim Arbeiten mit einer elektrischen Bohrmaschine
 - beim Verwenden von Federhaken
 - beim Lösen oder Einsetzen von Federn, Sicherungsringen und Greifringen
 - bei Lötarbeiten
 - bei der Verwendung von Lösungsmitteln, Reinigern oder sonstigen Chemikalien
 - generell bei einer möglichen Gefährdung der Augen aufgrund der Arbeitsbedingungen.
- Bringen Sie nach Ausführung der Wartungsarbeiten sämtliche Schutzausrüstungen wie Abdeckungen, Sicherheitshinweise und Erdungskabel wieder an! Tauschen Sie fehlerhafte oder unbrauchbare gewordene Teile aus!

1.3 General safety instructions



Follow the general safety rules below:

- Keep the area around the device clean at all times!
- Avoid performing maintenance which might expose persons to danger or make the device a source of anger!
- Save housing or other parts of the device removed during maintenance!
- Keep tools out of the way to avoid injury to yourself or others not involved in the maintenance!
- Do not wear loose clothing that could be caught in moving parts of the device. Button up your shirt or jacket sleeves or roll them up. Tie back or put up long hair. Tuck the ends of scarves, ties and shawls into your clothing and attach them with a non-conducting clip.
- Do not wear jewelry, glasses with metal frame or clothing with metal fasteners!



Warning

If such metal parts contact the device, they cause an increased current flow due to good conductivity!

- Wear protective goggles at work as follows:
 - while driving pins or similar parts in or out with a hammer
 - while working at an electric drilling machine
 - while using spring hooks or springs
 - while
 - while soldering
 - while using solvents, cleaners or other chemical substances
 - in any case where injury to the eyes is possible.
- Refit all protective devices such as covers, safety instructions, and grounding cable upon completion of the maintenance work! Replace all faulty or defective parts!

1.4 Sicherheit beim Umgang mit Elektrizität

Beachten Sie beim Umgang mit Elektrizität folgende Sicherheitshinweise:

- Informieren Sie sich über Lage und Ort der Not- oder Netzschatzer, um diesen im Notfall schneller bedienen zu können!
- Tätigkeiten unter gefährlichen Bedingungen oder Arbeiten an Geräten mit offenliegenden Spannungen (über 50 V Wechselspannung oder 120 V Gleichspannung) dürfen nur in Gegenwart einer weiteren Person durchgeführt werden!
- Bei folgenden Arbeiten müssen Sie vorher die Stromzufuhr unterbrechen:
 - Entfernen oder Installieren von Netzteilen
 - Arbeiten in unmittelbarer Nähe von offenen Stromversorgungssteilen
 - mechanische Überprüfung von Stromversorgungssteilen
 - Änderungen an Geräteschaltkreisen.
- Wenn es sich nicht vermeiden lässt, daß Sie an Geräten mit offenliegenden Spannungen arbeiten, treffen Sie folgende Sicherheitsvorkehrungen:
 - Eine Person, die mit der Lage und Bedienung der Netzschatzer vertraut ist und bei Gefahr den Strom abschaltet, muß sich in unmittelbarer Nähe bereithalten.
 - Verwenden Sie nur Werkzeuge und Testgeräte, die für die entsprechende Tätigkeit geeignete sind.
 - Verwenden Sie nur eine Hand, wenn Sie an elektrischen Kreisen eingeschalteter Geräte arbeiten. Halten Sie die andere Hand solange hinter dem Rücken oder stecken Sie sie in die Tasche.



Ein Stromschlag setzt einen geschlossenen Stromkreis voraus. Auf die oben beschriebene Weise wird verhindert, daß ein Stromfluß über den eigenen Körper zustande kommt.

- Verwenden Sie keine abgenutzten oder schadhaften Werkzeuge!
- Nehmen Sie nie an, daß ein Stromkreis unterbrochen ist! Sie müssen immer die Spannungsfreiheit feststellen!
- Untersuchen Sie immer den Arbeitsbereich auf mögliche Gefahrenquellen, wie z.B. feuchte Fußböden, defekte Verlängerungskabel, fehlerhafte Schutzleiterverbindungen usw.
- Bei Unfällen mit Elektrizität:
 - **Gehen Sie vorsichtig vor und vermeiden Sie die Gefährdung der eigenen Person.**
 - **Schalten Sie den Strom ab.**
 - **Fordern Sie ärztliche Hilfe (Notarzt) an.**
 - **Leisten Sie gegebenenfalls Erste Hilfe.**

1.4 Safe handling of electricity

Follow the instructions below when handling electricity:

- Find out the positions of the emergency and the power switch in order to operate them quickly in an emergency situation!
- Do not work alone under dangerous working conditions or while working on devices with non-protected voltages (over 50 V AC or 120 V DC)!
- Turn off power to the printer before:
 - removing or installing power units
 - working near open power supply parts
 - mechanical checkup of power supply parts
 - changing circuit boards or electrical parts
- If you cannot avoid working on devices with non-protected voltages, follow these safety precautions:
 - Have a person nearby who is aware of the position and operation of the power switches, who will switch off the power in case of danger.
 - Use only tools and test devices, which are suitable for the work being done.
 - Work only with one hand on devices that are switched-on. Keep the other hand behind your back or in your pocket until you have finished.



Notice

A shock occurs only with a closed circuit. By using only one hand, as described above, you would avoid a current flow through your own body.

- Do not use worn or defective tools!
- Never assume that a circuit is not powered. You must always verify that there is no voltage present!
- Always examine the work area for possible sources of danger, such as wet floors, defective extension cords, faulty protective grounding connectors etc.
- If you observe an accident with electricity:
 - **Be careful and avoid danger to yourself.**
 - **Switch off power.**
 - **Request medical assistance.**
 - **Give first aid, if necessary.**

1.5 Leistungsmerkmale

Der Etikettendrucker **Apollo 4** ist ein Thermo-/Thermo-transferdrucker mit folgenden Eigenschaften:

- langlebig, für den dauerhaften Industrie-einsatz konzipiert und zum Einbau in Etikettieranlagen geeignet
- verschleißfeste Lager und Transportrollen für gleichbleibende Druckqualität und lange Lebensdauer
- einfache und komfortable Bedienung durch vier Bedientasten
- Statusinformation über LCD-Anzeige
- menügeführte Programmierung
- 203/300 dpi Druckkopf
- 32 Bit Prozessor mit 2 MB Eingabespeicher
- True Type-Schriftarten
- Freie Wahl der Schriften in Höhe und Breite, invers, kursiv und beliebig gedreht durch Vektor-Schriftarten.
- schnelle Datenübertragung durch zusätzliche parallele Schnittstelle
- modularer Aufbau für schnellen und effizienten Service.

1.6 Gerätevarianten

Apollo 4 wird in 4 Varianten geliefert:

dpi	mit Messer	ohne Messer
203	Apollo 4/200C	Apollo 4/200
300	Apollo 4/300C	Apollo 4/300

1.7 Lieferumfang

Zum Lieferumfang des Etikettendruckers **Apollo 4** gehören:

- 1 Etikettendrucker Apollo 4 mit oder ohne Schneidmesser
- 1 Netzanschlußkabel
- 1 Papphülse für Transferbandaufwickler
- 2 Sicherungen T3,15 A (für 115 V)
- 2 Sicherungen T 1,6 A (für 230 V)
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Ablage (nur bei Apollo 4/200C und 300/C mit Schrauben und 3 mm Außensechskantschlüssel)

Wenn Sie Ihren Etikettendrucker an einen anderen Ort transportieren möchten, verwenden Sie nach Möglichkeit immer die Originaltransportverpackung.

Bei Verwendung einer anderen Verpackung muß das Gerät auf jeder Seite durch mindestens 5 cm Dämmmaterial gegen Stoß geschützt werden.

Nicht zweckentsprechende Verpackung kann zur Beschädigung des Druckers führen.



1.5 Features

The **Apollo 4** Label Printer is a direct thermal and thermal transfer printer offering the following features:

- long lifetime, intended for permanent industrial use and suited to installation in labelling systems
- long wearing bearings and conveyor rollers for maximum print quality and a long lifetime
- easy and comfortable operation with four operating keys
- status information on LCD
- menu-controlled programming
- 203/300 dpi printhead
- 32 bit processor with 2 MB input memory
- true type fonts
- scalable fonts allow for variety regarding their height and width, with inverse, italic, underline and bold effects, and arbitrary rotation of fields.
- high speed data transmission by additional parallel interfaces
- modular structure for quick and efficient service.

1.6 Types of the device

Apollo 4 is produced in four types:

dpi	with cutter	without cutter
203	Apollo 4/200C	Apollo 4/200
300	Apollo 4/300C	Apollo 4/300

1.7 Package contents

As delivered, the **Apollo 4** Label Printer package includes:

- 1 Apollo 4 Label Printer with or without label cutter
- 1 power cord
- 1 cardboard core for transfer ribbon rewinder
- 2x T 3,15 A fuses (for 115 V)
- 2x T 1,6 A fuses (for 230 V)
- 1 copy of User Manual
- 1 Collection Box (only for Apollo 4/200C and 300/C with screws and 3 mm Inbus

For possible future transport of the label printer to another location, always retain and use the original packing.

If you use other packing material, the device must be protected against shock by applying at least 2" (5 cm) of packaging material on each side.



Incorrect packing might cause damage to the printer.

1.8 Optionen

Zur Erweiterung der Einsatzmöglichkeiten des Etiketten-druckers **Apollo 4** stehen die folgenden Optionen zur Verfügung:

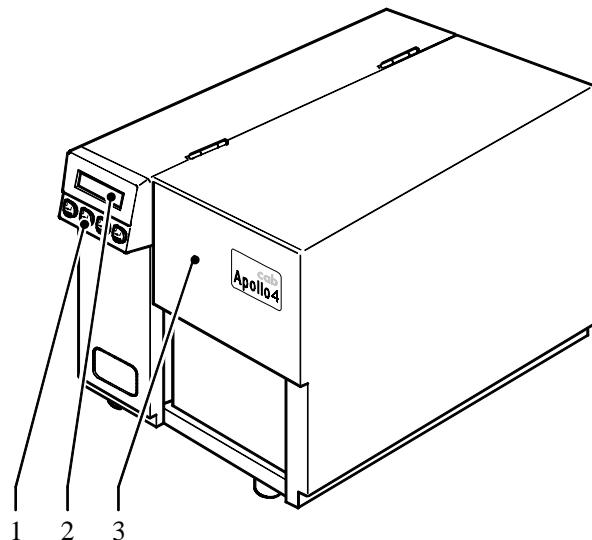
- Externer Aufwickler
- Speicherkarten
- Tastaturadapter
- Etikettiersoftware EASYLABEL für Windows

1.8 Optional features

The optional features below are available for the **Apollo 4** Label Printer:

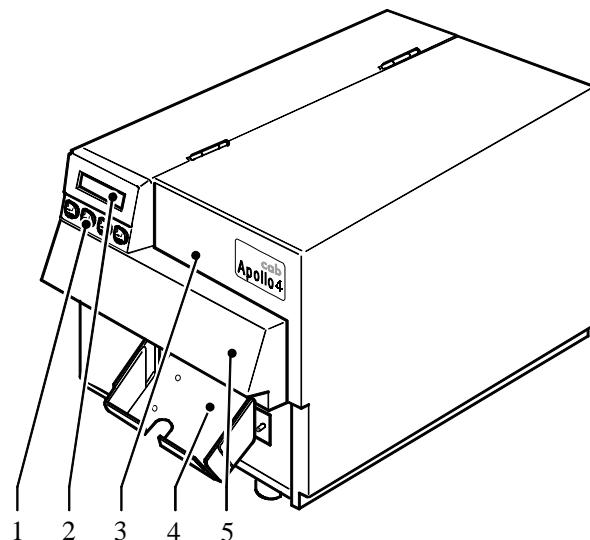
- External label take up
- Memory modules
- keyboard adapter
- Software EASYLABEL for Windows

1.9 Teile des Etikettendruckers



Apollo 4/200, Apollo 4/300

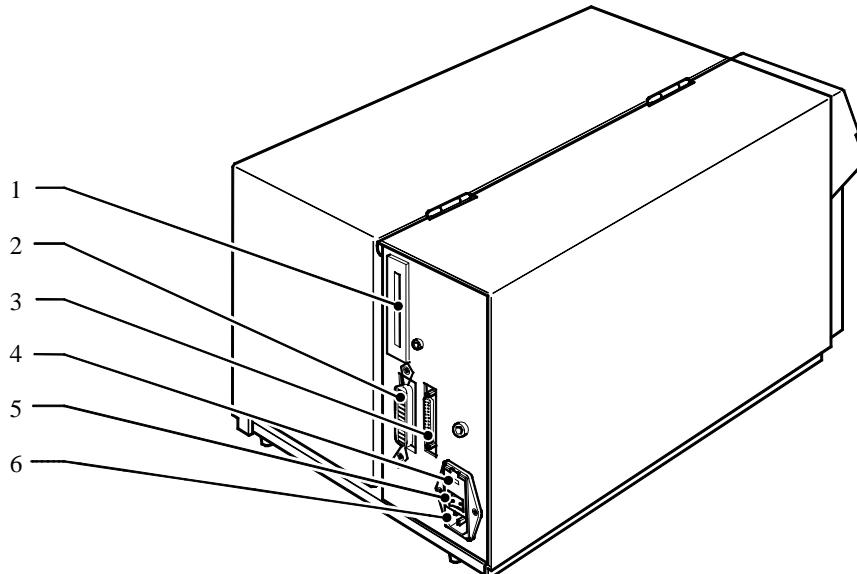
1.9 Printer component location



Apollo 4/200C, Apollo 4/300C

- Bild 1 1 Funktionstasten mit LED
 2 Display
 3 Deckel
 4 Etikettenablage
 5 Messerbaugruppe

- Figure 1 1 Function keys with LED
 2 Display
 3 Cover
 4 Collection box
 5 Cutter unit



- Bild 2 1 Einschub für Speicherkarte
 2 Parallele Schnittstelle (Centronics)
 3 Serielle Schnittstelle
 4 Spannungswähler
 5 Netzschalter
 6 Netzanschlußbuchse

- Figure 2 1 PCMCIA memory module slot
 2 Parallel port (Centronics)
 3 Serial port
 4 Input voltage selector
 5 Power switch
 6 Power cord connection

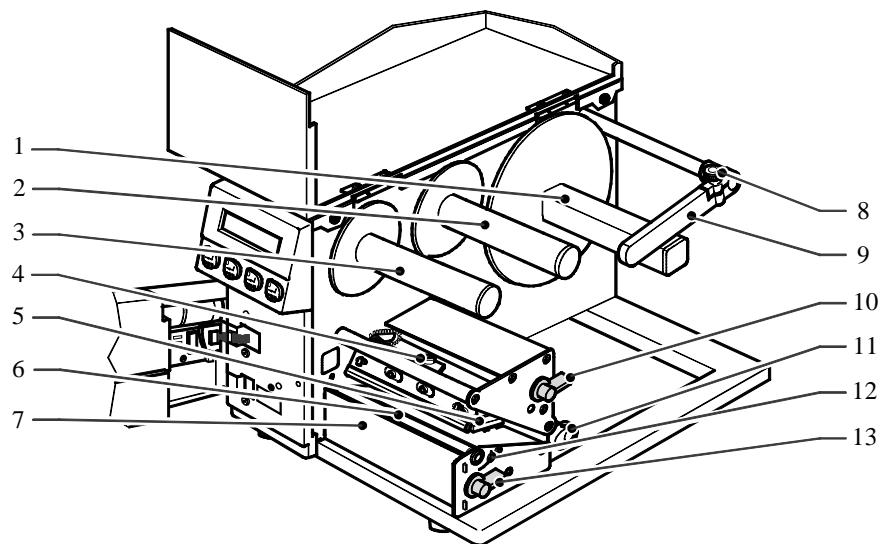


Bild 3 1 Rollenaufnahme
2 Abwickler Transferband
3 Aufwickler Transferband
4 Feststellschraube für Druckkopf
5 Thermodruckkopf
6 Druckwalze
7 Abreißblech
8 Rändelschraube
9 Führung
10 Hebel zur Druckkopfverriegelung Thermodruckkopf
11 Führung
12 Feststellschraube für Druckkopfabstützung
13 Hebel zur Arretierung der Messerbaugruppe

Figure 3 1 Media hub
2 Ribbon supply hub
3 Ribbon take up
4 Printhead screw
5 Thermal printhead
6 Print roller
7 Tear-off plate
8 Knurled screw
9 Media guide
10 Locking lever for thermal printhead
11 Media guide
12 Locking screw for printhead support
13 Locking lever for cutter unit

1.10 Technische Daten

Druckprinzip:	Thermo-/Thermotransferdruck
Druckkopf:	Dünnfilm-Transferkopf
Druckkopf-auflösung:	200, 200C 203 dpi = 8 Punkte/mm 300, 300C 300 dpi = 11,8 Punkte/mm
Anzahl der Punkte/Zeile:	200, 200C 832 300, 300C 1248
Druckbreite:	200, 200C 104 mm 300, 300C 105,7 mm
Druckgeschwindigkeit:	200, 200C 50, 75, 100, 125 mm/s 300, 300C 33, 50, 63, 75, 87 mm/s
Schriftarten:	5 Bitmapfonts incl. OCR-A und OCR-B 3 Vektorfonts (Speedo™) intern Speedo™- und True-Type™-Schriften ladbar
Zeichensätze:	Windows 1252/1250, IBM Codepage 850/852, ISO 8859-1, ISO 8859-8, EBCDIC, Macintosh, Unterstützt alle west- und osteuropäischen lateinischen Sonderzeichen.
Schriftgröße:	0,9 - 128 mm Schriftbreite und -höhe bei Vektorfonts beliebig änderbar bei Bitmapfonts in Stufen bis Faktor 10 wählbar
Schriftstile:	invers, fett, kursiv, unterstrichen, gespiegelt, outlined, grau
Schriftorientierung:	Bitmapfonts und Barcodes: 0°, 90°, 180°, 270° Vektorfonts: beliebig, Texte in Kreisform
Barcodes:	Eindimensionale Codes für Industrie Logistik, Gesundheitswesen: Code 39, Code 93, Code 128 A, B, C, Codabar, FIM, HIBC, Interleaved 2/5, Ident-/Leitcode der Deutschen Post AG, MSI, Plessey, Postnet, Eindimensionale Codes für den Handel: EAN-8, EAN-13, EAN-128, EAN/UCC 128, EAN/UPC Anhang 2, EAN/UPC Anhang 5, JAN-8, JAN-13, UPC-A, UPC-E

1.10 Technical specifications

Type:	Direct thermal/ Thermal transfer printer
Printhead:	Thin film transfer printhead
Resolution:	200, 200C 203 dpi = 8 dots/mm 300, 300C 300 dpi = 11,8 dots/mm
Number of Dots/Line:	200, 200C 832 300, 300C 1248
Print width:	200, 200C 4.10" (104 mm) 300, 300C 4.16" (105,7 mm)
Print speed:	200, 200C 2, 3, 4, 5 ips (50, 75, 100, 125 mm/s) 300, 300C 1,3, 2, 2,5, 3, 3,4 ips (33, 50, 63, 75, 87 mm/s)
Available fonts:	5 Bitmap fonts incl. OCR-A and OCR-B, and 3 scalable fonts (Speedo™) - internally; Speedo™ and TrueType™ fonts - to load externally
Character sets:	Supports Windows '95 Windows 1252/1250, IBM Codepage 850/852, ISO 8859-1, ISO 8859-8, EBCDIC, Macintosh, Supports all Western and Eastern European Latin characters
Font size:	.035 to 5 in (.9-128 mm) For scalable fonts, width and height are individually changeable For Bitmap fonts, the size is selectable up to a factor of 10
Font styles:	Reverse, bold, italic, underlined, mirror-inverted, outlined, grey
Font rotation:	Bitmap fonts/ Bar codes : 0°, 90°, 180°, or 270° Scaleable fonts : optional, texts in circular format
Bar codes:	Linear codes for industry, logistics and medicine: Code 39, Code 93, Code 128 A,B,C, Codabar, FIM, German Post Office AG Identity and Lead Code, HIBC, Interleaved 2 of 5, MSI, Plessey, Postnet Linear codes for trade: EAN-8,EAN-13,EAN-128,EAN/UCC 128, EAN/UPC Appendix 2, EAN/UPC Appendix 5,JAN-8,JAN-13,UPC-A, UPC-E

Zweidimensionale Codes: Data Matrix, PDF417, UPS-Maxicode Barcodes in Höhe, Modulbreite und Ratio variabel, wahlweise mit Prüfziffer, Klarschriftzeile, Start-Stop-Code		2D-codes: Data Matrix, PDF417, UPS-Maxicode Bar codes variable in height, module width, and ratio. As required with testcode, printed characters and start/stop code.	
Grafik- elemente:	Linie, Box, Kreis, Ellipse, Füllsegmente, Pfeil	Graphics elements:	Line, box, circle, ellipse, fill-in segment, arrow
Grafik formate:	.PCX-, .IMG-, .BMP-, .TIF-, .GIF- und .MAC-Grafiken	Graphic formats:	PCX-, .IMG-, .BMP-, .TIF-, .GIF- and MAC-files
Prozessor:	32 Bit, Motorola	Processor:	32 Bit, Motorola
Speicher:	Arbeitsspeicher 2 MB	Memory:	2 MB
Schnittstellen:	Seriell: RS-232, RS-422, RS-485 1200 - 57600 Baud Parallel: Centronics	Interfaces:	Serial: RS-232, RS-422, RS-485 1200 - 57600 baud Parallel: Centronics
Test- einrichtungen:	Systemdiagnose beim Einschalten Selbsttest mit Ausdruck der Systemdaten	Test program:	System diagnostic after switch on self test including system parameter printout
Etiketten und Endlosmaterial:	Thermopapier, Standardpapier, Kunststofffolien, PE, PP, PVC, Polyamid Haftetiketten: 60 - 160 g/m ² Karton: bis 180 g/m ² Etikettenbreite: 25 - 116 mm Etikettenhöhe: 5 - 945 mm (200, 200C) Etikettenhöhe: 5 - 427 mm (300, 300C) Kerndurchmesser: größer 40 mm Rollendurchmesser: bis 200 mm Etikettenwicklung innen oder außen	Labels and continuous paper:	direct thermal paper, standard paper labels, synthetics, PE, PP, PVC, Polyamide, sticker labels: 60 - 160g/m ² cardboard: up to 180 g/m ² label width: 25 - 116 mm label height: 5 - 945 mm (200, 200C) label height: 5 - 427 mm (300, 300C) core diameter: >40 mm roll diameter: up to 200 mm labels rolled up inside or outside
Material- erkennung:	Durchlichtsensor, bei Apollo 4/200C und Apollo 4/300C Reflexsensor von unten , Abstand zur Anlegekante: fest 20 mm	Material identification:	See through sensor, Apollo 4/200C and Apollo 4/300C Reflective sensor underneath, fixed at 0.8" (20 mm) from the paper edge
Transferband:	Länge: 360 m Außendurchmesser: 74 mm Kerndurchmesser: 25 mm Farbseite innen oder außen	Transfer ribbon:	length: 360 m outside diameter: 74 mm core diameter: 25 mm color inside or outside

Etiketten-rückzug:	Um mit dem Druck immer an der Etikettenvorderkante beginnen zu können, besteht die Möglichkeit, nach einem Jobende sowie im Spende- bzw. Schneidemodus das nachfolgende Etikett zurückzuziehen.	Label rewind:	To start printing at the front edge of the labels, the following label can be rewinded at the end of a printing job as well as in present or cutting mode.
Überwachungen:	Papierende, Transferbandende	Checks:	End of paper, end of transfer ribbon
Bedienfeld:	4 Bedientasten mit LED-Anzeige, beleuchtete 2 x 16-stellige alphanumerische LCD-Anzeige, Statusmeldungen in 6 anwählbaren Sprachen	Control panel:	4 control keys with LED-display, illuminated alphanumeric LCD-display, 2 x 16 digits status messages in 6 selectable languages
Maße(HxBxT) in mm:	Apollo 4/200, 300: 229x250x400 Apollo 4/200C, 300C: 229x250x415 mit Ablage: 229x250x487	Dimensions: (HxWxD) in mm:	Apollo 4/200, 300: 229x250x400 Apollo 4/200C, 300C: 229x250x415 with Collection box: 229x250x487
Gewicht: in mm:	Apollo 4/200, 300: 11 kg Apollo 4/200C, 300C: 12,5 kg	Weight:: in mm:	Apollo 4/200, 300: 11 kg Apollo 4/200C, 300C: 12,5 kg
Betriebs-spannung:	230 V~, 50 Hz/115 V~, 60 Hz umschaltbar	Operating voltage:	230 V ~, 50 Hz/115 V ~, 60 Hz switchable
Maximale Stromaufnahme:	1 A bei 230 V 2 A bei 115 V	Max. current:	1 A at 230 V 2 A at 115 V
Sicherung:	T 1,6 A bei 230 V T 3,15 A bei 115 V	Fuses:	T1.6 A at 230 V T3.15 A at 115 V
Umgebungsbedingungen:	Betrieb bei 30 - 85% Luftfeuchtigkeit Transport: -25° C bis 70° C bei maximal 95% Luftfeuchtigkeit Lagerung: 5° C bis 40° C bei 5 bis 85% Luftfeuchtigkeit	Environment	Operation at 50° F to 95° F at a humidity of 30 to 85 % Transport: -13° F to 158° F at a max. humidity of 95% Storage: 41° F to 104° F at a humidity of 5 to 85%

2 Selbsttest und Statusanzeige

Der Etikettendrucker **Apollo 4** hat einen eingebauten Selbsttest. Dieser erleichtert die Fehlersuche und gibt Aufschluss über die Voreinstellungen des Gerätes.

2.1 Überprüfung der Anschlussspannung

Der Etikettendrucker kann an 230 V~/50 Hz oder betrieben werden. 115 V~/60 Hz



Überprüfen Sie vor dem Anschluss des Gerätes, ob dieses für die vorhandene Spannung ausgelegt ist! Wenn die Nennspannung und die Netzausgangsspannung nicht übereinstimmen, dürfen Sie das Gerät nicht in Betrieb nehmen!

Die aktuelle Einstellung ist am Spannungswähler (4, Bild 2) abzulesen. Die Umstellung der Nennspannung ist in der Bedienungsanleitung im Abschnitt "Herstellen der Anschlüsse/Netzanschluss" beschrieben.

Der Drucker darf nur an einer Steckdose mit Schutzkontakt betrieben werden. Die Versorgungsspannung sollte nicht mehr als 10% schwanken.

2.2 Selbsttest

Um einen Testausdruck zu erstellen, legen Sie bitte Material (Etiketten, Endlospapier) ein, das über die gesamte Druckbreite reicht.

Wenn der Testausdruck im Thermotransferverfahren erstellt werden soll, benutzen Sie Transferband mit maximaler Breite. Falls hierfür kein Endlospapier zur Verfügung steht, ist der Drucker auch in der Lage, den Selbsttest auf einem 116 mm breiten Streifen zu drucken, der aus einem A4-Blatt zugeschnitten wurde.



Der Testausdruck erfolgt ohne Berücksichtigung von Etikettenspuren und hat eine Länge von ca. 230 mm.

Der Start des Selbsttests erfolgt, indem Sie beim Einschalten des Druckers die Taste gedrückt halten, bis der Systemtest abgeschlossen ist. Im Display erscheint die Anzeige "Testausdruck". Ein Abbruch des Testausdrucks ist durch Drücken der Taste möglich.

2 Self test and status display

The **Apollo 4** Label Printer has a built-in self test, which makes troubleshooting easier and gives information about the default configuration of the device.

2.1 Checking the connecting voltage

The label printer is delivered set to either 115 V AC/60 Hz, or 230 V AC/50 Hz.



Before connecting the device check whether or not it is set for the correct voltage!

If your power outlet voltage and the printer voltage selection do not correspond, do not turn the printer on!

The current voltage configuration can be read on the voltage selector (4, Fig. 2). Switching of the printer's voltage is described in the section "Connection to power supply" of the User's Manual.

Printer operation requires a grounded outlet. Changes in supply voltage should not exceed 10 per cent.

2.2 Self test

In order to make a selftest printout please load material (labels, continuous paper) which covers the entire printing width.

If you wish to make a test printout in thermal transfer mode, use transfer ribbon of maximum width. If continuous paper is unavailable for this, you can substitute a 4.5" (116 mm) strip cut from A4 paper



The test printout is made regardless of label gaps, and is 9" (230 mm) long.

You may start the self test by depressing the key at power-on, and keeping it pressed until the system test is finished.

The display will show "Testprint".

Test printout can be aborted by pressing the key.

2.3 Erklärung des Selbsttests

Apollo 4 - Version 2.48 (Feb 10 1998)			
Land:	Deutschland	3	3
Druckmodus:	Transferdruck	3	3
Etikettensor:	Durchlicht	3	3
Schnittstelle:	RS-232C,9.600,RTS/CTS	3	3
Schneideoffset:	0.00mm	3	3
Spendeoffset:	0.00mm	3	3
Druckkopfoffset:	0.00mm	3	3
Heizenergie:	0	3	3
Testergebnis:	0000/E	3	3
Betriebsdauer:	3h 26min	3	3
Etikettenanzahl:	3087	3	3
Transferdruck:	185.776m	3	3
Thermodruck:	24.140m	3	3
Datum/Uhrzeit:	9.06.1998 13:35:22	3	3
Zeichensatz:	Windows 1252	3	3
Temperatur:	28.6 °C	3	3
Heizspannung:	24.0V	3	3
Helligkeit:	3/12	3	3
Peripheriegerät:	Ohne	3	3
Speicherkarte:	Ohne	3	3

Schriften:			
Nr.	Name	Typ	Beschreibung
-1	_DEF1	Bitmap	Default Font 8x8 dots
-2	_DEF2	Bitmap	Default Font 11x12 dots
-3	_DEF3	Bitmap	Default Font 11x22 dots
-4	OCR_A_1	Bitmap	OCR-A Size 1
-5	OCR_B	Bitmap	OCR-B
3	BX000003	Speedo	Swiss 721(TM)
5	BX000005	Speedo	Swiss 721 Bold(TM)
596	BX000596	Speedo	Monospace 821

Apollo 4 - Version 2.48 (Feb 10 1998)			
Country:	USA	1	1
Print mode:	Thermal transfer	1	1
Label sensor:	Gap Sensor	1	1
Interface:	RS-232C,9.600,RTS/CTS	1	1
Cut Position:	0.000"	1	1
Peel Position:	0.000"	1	1
Print head Position:	0.000"	1	1
Heat level:	0	1	1
Test results:	0000/E	1	1
Operative time:	0h 26min	1	1
Number of labels:	11	1	1
Thermal transfer:	0.000"	1	1
Thermal direct:	9.016"	1	1
Date/Time:	6-11-1998 07:17:00 am	1	1
Character set:	Windows 1252	1	1
Temperature:	82.6 °F	1	1
Heat voltage:	24.0V	1	1
Brightness:	3/12	1	1
Peripheral device:	None	1	1
Memory Card :	None	1	1

Character sets:			
No.	Name	Type	Description
-1	_DEF1	Bitmap	Default Font 8x8 dots
-2	_DEF2	Bitmap	Default Font 11x12 dots
-3	_DEF3	Bitmap	Default Font 11x22 dots
-4	OCR_A_1	Bitmap	OCR-A Size 1
-5	OCR_B	Bitmap	OCR-B
3	BX000003	Speedo	Swiss 721(TM)
5	BX000005	Speedo	Swiss 721 Bold(TM)
596	BX000596	Speedo	Monospace 821

Bild 4 Selbsttestausdruck

Figure 4 Self test printout

1 Firmware	
Versionsnummer und Erstellungsdatum der Firmware	

1 Firmware	
Firmware version and generation date	

2 Aufbau des Barcodes	
insgesamt 24 Ziffern 0,9 mm Modulbreite (Code 128 C)	
Ziffer	Inhalt
Linker Barcode:	
1 - 5	Testergebnis, dezimal (00000 - 65535)
6 - 8	Version (z.B. 203)
9 - 10	$x + 4y + 32z$ x = Schnittstelle: 0 = RS-232 1 = RS-422 2 = RS-485 3 = Centronics y = Baudrate: 0 = 1200 1 = 2400 2 = 4800 3 = 9600 4 = 19200 5 = 38400 6 = 57600 z = Protokoll: 0 = keins 1 = RTS/CTS 2 = XON/XOFF
11 - 12	Helligkeit min.
Rechter Barcode:	
1 - 2	Helligkeit max.
3	$x + 4y$ x = Default-Lichtschranke: 1 = Durchlicht 2 = Reflex unten y = Default-Druckmodus: 0 = Thermodruck 1 = Transferdruck
4	Angeschlossenes Gerät: 0 = Messer 1 = Spendetlichtschr. 3 = keins 4 = ext. Druckstart
5	Speicherkartentyp: 0 = keine 1 = sRAM 2 = Flash
6 - 7	Speicherkartengröße: $x * 64 \text{ kByte}$
8	$2y + 4z$
9 - 10	$y = \text{Heizspannung OK: } 0 = \text{nein}$ $1 = \text{ja}$ $z = \text{Temperatur OK: } 0 = \text{nein}$ $1 = \text{ja}$ Heizstufenoffset (0 - 9 = -5 - +5)
11 - 12	Netzwerkadresse (00 - 25 = A - Z)

2 Barcode test information structure	
total of 24 numbers 0.9 mm module width (Code 128 C)	
Number	Contents
Left-hand barcode:	
1 - 5	test result, decimal (00000 - 65535)
6 - 8	version (e.g. 203)
9 - 10	$x + 4y + 32z$ x = interface: 0 = RS-232 1 = RS-422 2 = RS-485 3 = Centronics y = baud rate: 0 = 1200 1 = 2400 2 = 4800 3 = 9600 4 = 19200 5 = 38400 6 = 57600 z = protocol: 0 = none 1 = RTS/CTS 2 = XON/XOFF
11 - 12	brightness minimum
Right-hand barcode:	
1 - 2	brightness maximum
3	$x + 4y$ x = label edge sensor default: 1 = see through gap 2 = bottom reflective y = printing mode default: 0 = thermal printing 1 = transfer printing
4	device connected: 0 = cutter 1 = present sensor 3 = none 4 = ext. printing start
5	type of memory board: 0 = none 1 = sRAM 2 = Flash
6 - 7	size of memory board: $x * 64 \text{ kByte}$
8	$x + 2y + 4z$
9 - 10	$y = \text{heater voltage OK: } 0 = \text{no}$ $1 = \text{yes}$ $z = \text{temperature OK: } 0 = \text{no}$ $1 = \text{yes}$ heat level offset (0 - 9 = -5 - +5)
11 - 12	network address (00 - 25 = A - Z)

3 Setup- und Statusinformationen		3 Setup and status information
Land	Einstellung des Parameters "Land" im Setup	Country setting of the "country" parameter in setup
Druckmodus	Einstellung des Parameters "Transferdruck" im Setup	Print mode setting of the "transfer print" parameter in setup
Etikettensor	Einstellung des Parameters "Etikettensor" im Setup	Label sensor setting of the "label edge sensor" parameter in setup
Schnittstelle	Einstellung der Schnittstellenparameter im Setup	Interface setting of the interface parameters in setup
Schneideoffset	Einstellung des Parameters "Schneideoffset" im Setup	Cut position setting of the "cut position" parameter in setup
Spendeoffset	Einstellung des Parameters "Spendeoffset" im Setup	Peel position setting of the "peel position" parameter in setup
Druckkopffoffset	Einstellung des Parameters "Druckkopffoffset" im Setup	Printhead offset setting of the "printhead offset" parameter in setup
Heizenergie	Einstellung des Parameters "Heizenergie" im Setup	Heat level setting of the "heat level" parameter in setup
Testergebnis	Ergebnis des Systemtests Auftretende Fehler werden in einer vierstelligen Hexadezimalzahl verschlüsselt (Tabelle nächste Seite). /E zeigt Stand der Hardware-Revision.	Test results system test result faults found are coded as a 4-digit hexadecimal figure (see table on following page). /E Shows level of hardware-revision
Betriebsdauer	Zeit, während der der Drucker eingeschaltet war	Operative time life period, the total time the printer has been powered on
Etikettenanzahl	Anzahl der bisher gedruckten Etiketten	Number of labels number of labels printed until now
Transferdruck	im Thermotransferdruck bedruckte Papierlänge	Thermal transfer paper length printed in thermal transfer printing mode
Thermodruck	im direkten Thermodruck bedruckte Papierlänge	Thermal direct paper length printed in direct thermal printing mode
Datum/Uhrzeit	Einstellung von Systemdatum und -uhrzeit im Setup	Date/Time current setting of system date and time in setup
Zeichensatz	Einstellung des Parameters "Zeichensatz" im Setup	Character set setting of the "font" parameter in setup
Temperatur	Druckkopftemperatur	Temperature current printhead temperature
Heizspannung	aktueller Wert der Heizspannung Apollo 4/200, Apollo 4/200C = 24 V Apollo 4/300, Apollo 4/300C = 20 V	Heat voltage actual value of heater voltage Apollo 4/200, Apollo 4/200C = 24 V Apollo 4/300, Apollo 4/300C = 20 V
Helligkeiten	Information zum Abgleichen des Etikettensors	Brightness information for label edge sensor adjustment
Peripheriegerät	Typ des angeschlossenen Peripheriegerätes	Peripheral unit Typ of connected peripheral unit
Speicherkarte	Typ der installierten Speicherkarte	Memory card Typ of installed memory card

4 Verfügbare Schriftarten		4 Available fonts	
Nr.	Identifikations-Nr. der Schrift für die Programmierung (Befehl T)	No.	type ID-number for programming (T command)
Name	Name, unter dem der Font intern gespeichert ist, Name für den Befehl q...CR	Name	name, under which the font is stored internally, name for the q...CR command
Typ	Art der Schriftgenerierung, wichtig für Variabilität der Schrift (Programmierung Befehl T)	Type	type of character set, relates to type variability (T command programming)
Beschreibung	Erläuterung zur Schrift (Größe, Schriftfamilie)	Description	type explanation (size, type family)

5 Testmuster	5 Test pattern
Der Testmusterbereich enthält sieben unterschiedliche Strichmuster zur Erkennung möglicher Druckbildfehler (eine Übersicht der Druckbildfehler und deren Behandlung ist im Abschnitt 8 enthalten).	The range of test patterns includes seven different stroke patterns intended for the identification of possible printed image errors. (A list of printed image errors and their handling is included in section 8.)

Fehlercode		Fehlerart	Error code	Error type	
HEX	DEC		HEX	DEC	
0001	1	dRAM defekt	0001	1	dRAM faulty
0002	2	dRAM-Multiplexer defekt	0002	2	dRAM multiplexer fault
0004	4	A/D-Wandler defekt	0004	4	A/D converter fault
0008	8	Sparmechanismus defekt	0008	8	ribbon saver fault
0010	16	sRAM defekt	0010	16	sRAM fault
0020	32	LCD defekt	0020	32	LCD fault
0040	64	Messer defekt	0040	64	cutter fault
0080	128	ROM defekt	0080	128	ROM fault
0100	256	Spannungsfehler	0100	256	voltage error
0200	512		0200	512	
0400	1024		0400	1024	
0800	2048		0800	2048	
1000	4096		1000	4096	
2000	8192		2000	8192	
4000	16384	falsche Leiterplattenversion	4000	16384	wrong version of PCB
8000	32768	Setup ungültig	8000	32768	setup invalid

Zur Ermittlung des Testergebnisses werden die Fehlercodes aller aufgetretenen Fehler addiert und das Ergebnis als vierstellige Hexadezimalzahl ausgegeben.

The test result is determined by adding together the error codes for all errors that have occurred.
The result is a 4-digit hexadecimal number.

2.4 Statusanzeige

In der Statusanzeige können Informationen über die Konfiguration und eventuell auftretende Hardwarefehler angezeigt werden. Vom Systemzustand ONLINE erfolgt durch

Betätigen der Taste der Übergang zum Systemzustand OFFLINE.

Durch wiederholtes Drücken der Taste werden fünf Displayseiten angezeigt. Die Statusanzeige wird durch erneutes Drücken der Taste beendet.

Statusanzeigen

Status 1:

Status
1:RS 232/RTS/CTS

Auf der ersten Seite wird der im Setup festgelegte Schnittstellentyp (RS-232, RS-422, RS-485, Centronics) und bei Auswahl einer seriellen Schnittstelle das Handshake-Protokoll (RTS/CTS, XON/XOFF oder - - -) angezeigt.

Status 2:

Status
2:9.600

Die zweite Seite informiert über die eingestellte Baudrate der seriellen Schnittstelle. Wenn im Setup die parallele Schnittstelle (Centronics) ausgewählt wurde, erscheinen drei Striche in der Anzeige.

Status 3:

Status
3:2.48/Feb 10 1998

Auf der dritten Displayseite werden die Versionsnummer und das Erstellungsdatum der Firmware angezeigt.
(Beispiel oben: Version 2.48 vom 10.02.98)

Status 4:

Status
4:0000/3/5/C

Die vierte Statuszeile enthält codierte Informationen zur Konfiguration des Druckers und zu internen Testergebnissen in der Struktur "xxxx/y/z/r".

2.4 Printer info display

The printer info display provides information about the configuration and possible hardware problems.

By pressing key the ONLINE system state changes into the OFFLINE system state.

By pressing key repeatedly the five displays will be shown one after another. The printer info display is terminated by pressing the key.

Printer Info displays

Status 1:

Status
1:RS 232/RTS/CTS

The type of port (RS-232, RS-422, RS-485, Centronics) specified in the setup is displayed on the first page. If a serial port is selected, the handshake protocol (RTS/CTS, XON/XOFF or - - -) is displayed.

Status 2:

Status
2:9.600

The second page informs about the set baud rate of the serial port. If a parallel port (Centronics) is selected in the setup three minus signs are displayed.

Status 3:

Status
3:2.48/Feb 10 1998

On the third page of the display, the version number and the date of creation of the firmware are displayed.
(Example: Version 2.48 from February, 10. 1998)

Status 4:

Status
4:0000/3/5/C

The fourth status line contains encoded information about the configuration of the printer and about internal test results. The information has the structure "xxxx/y/z/r".

xxxx

Ergebnis des Systemtests

In der vierstöckigen Hexadezimalzahl sind (möglicherweise nur zwischenzeitlich) auftretende Hardware-Fehler verschlüsselt. Die Angabe entspricht exakt dem Testergebnis im Testausdruck.

Die Codierung der Fehler können Sie im Abschnitt 10. der Bedienungsanleitung entnehmen.

y

Typ des Peripheriegerätes

0: Schneidemesser

1: Spendellichtschranke

3: Keines

4: Externer Druckstart

z

Konfigurationseinstellung Transferdruck/Etikettensor

Der Wert von z ergibt sich durch Addition der Einstell-kennziffern

Transferdruck 1 = EIN
 0 = AUS

Etikettenlichtschranke:

8 = Reflex unten
4 = Durchlicht

Beispiel Status 4: "5" - Transferdruck ein

(1) - +Sensor Durchlicht (4)

r

Zeigt den Revisionsstand der Hardware an.

Status 5:

Status
5:Windows 1252

Die letzte Statusanzeige zeigt den im Setup ausgewählten Zeichensatz an.

xxxx

Result of the system check

In the four-digit hexadecimal number, hardware errors are encoded (sometimes temporary). This information is exactly the same as the test result in the test printout. You find the error codes in the section 10. of the manual.

y

Type of peripheral device

0: Cutter

1: Present sensor

3: None

4: External printer start

z

Configuration Transfer print/label edge sensor

The value z results from adding the setup numbers

Transfer print: 1 = ON
 0 = OFF

Label edge sensor:

8 = Reflex underneath
4 = See through

Example Status 4: "5" - Transfer print on

(1) - +Sensor see through (4)

r

Shows the level of the hardware-revision.

Status 5:

Status
5:Windows 1252

The last status displays the font selected in the setup.

2.5 Schnittstellen

Apollo 4 kann über folgende Schnittstellen angeschlossen werden:

- serielle Schnittstelle RS-232C, RS-422, RS-485
- parallele Schnittstelle (Centronics)

Die Verbindung erfolgt mit Anschlusskabeln gemäß Abschnitt 2.7.

2.6 Einstellung der Baudrate und des Protokolls

Die Einstellung der Baudrate und des Protokolls erfolgen im Setup (siehe Bedienungsanleitung).

2.7 Belegung der Anschlussbuchsen und Schnittstellenkabel

Belegung der Anschlussbuchse der seriellen Schnittstellen:

Der Drucker besitzt für die seriellen Schnittstellen RS-232, RS-422 und RS-485 eine gemeinsame 25polige SUB-D Buchse.

2.5 Interfacing

The **Apollo 4** label printer can be connected by following interfaces:

- serial interface RS232C, RS422, RS485
- parallel interface (Centronics)

Connecting cables, as described in section 2.7, are needed to connect the printer.

2.6 Setting the baud rate and protocol

The baud rate and protocol are set in the setup (see the User Manual).

2.7 Assigning the ports and interface connecting cables

Pin connections for serial interfaces:

The printer has one common 25-pin SUB-D port intended for use by the RS232, RS422 and RS485 serial interfaces.

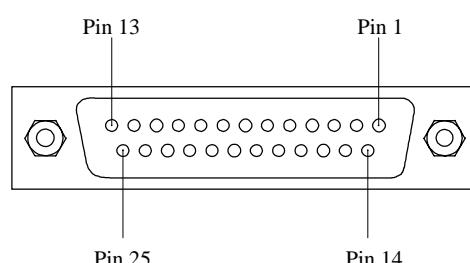


Bild 5 Buchse für die seriellen Schnittstellen
(Druckerrückseite)

Figure 5 Serial interface port
(printer rear)

Pin	Bezeichnung	Funktion
1	CG	Protective Ground
2	TxD	Transmit Data (RS-232)
3	RxD	Receive Data (RS-232)
4	RTS	Request to send
5	CTS	Clear to send
7	GND	Logic Ground
9	TDATA +	Transmit Data (RS-422, RS-485)
10	TDATA -	Transmit Data (RS-422, RS-485)
18	RDATA +	Receive Data (RS-422, RS-485)
19	RDATA -	Receive Data (RS-422, RS-485)
20	DTR	Data Terminal Ready

Pin	Identification	Function
1	CG	Protective Ground
2	TxD	Transmit Data (RS-232)
3	RxD	Receive Data (RS-232)
4	RTS	Request to send
5	CTS	Clear to send
7	GND	Logic Ground
9	TDATA +	Transmit Data (RS-422, RS-485)
10	TDATA -	Transmit Data (RS-422, RS-485)
18	RDATA +	Receive Data (RS-422, RS-485)
19	RDATA -	Receive Data (RS-422, RS-485)
20	DTR	Data Terminal Ready

Schnittstellenkabel für RS-232

Es werden einige typische RS-232-Schnittstellenkabel aufgeführt. Die computerseitige Schnittstellenbelegung ist jedoch nicht einheitlich. Sollten Probleme auftreten, informieren Sie sich beim Hersteller Ihres Computers über die Schnittstellenbelegung. Nutzen Sie zur Herstellung eines geeigneten Kabels den Belegungsplan der seriellen Druckerschnittstelle auf der vorhergehenden Seite.

RS232 interface cables

Following are some typical RS232 interface cable specifications. But, all PC communications interfaces are not consistent.

If you have problems, contact your computer manufacturer for the proper interface specification. Prepare a suitable cable according to the allocation scheme of the serial interface shown on the previous page.

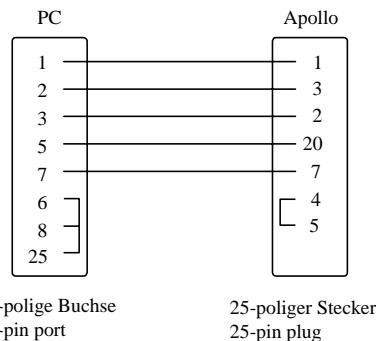


Bild 6 Schnittstellenkabel mit 25-poligem Computeranschluss für RS-232 mit Protokoll "---" oder XON/XOFF

Figure 6 Interface cable including 25-pin RS-232 plug with protocol "---" or XON/XOFF

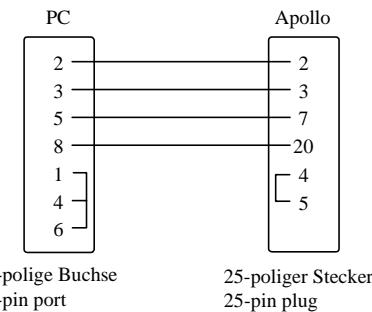


Bild 7 Schnittstellenkabel mit 9-poligem Computeranschluss für RS-232 mit Protokoll "---" oder XON/XOFF

Figure 7 Interface cable including 9-pin RS-232 plug with protocol "---" or XON/XOFF

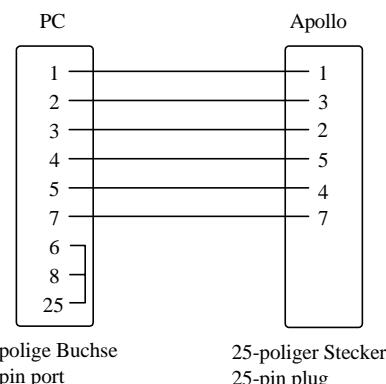


Bild 8 Schnittstellenkabel mit 25-poligem Computeranschluss für RS-232 mit Protokoll RTS/CTS oder XON/XOFF

Figure 8 Interface cable including 25-pin RS-232 plug with protocol RTS/CTS or XON/XOFF

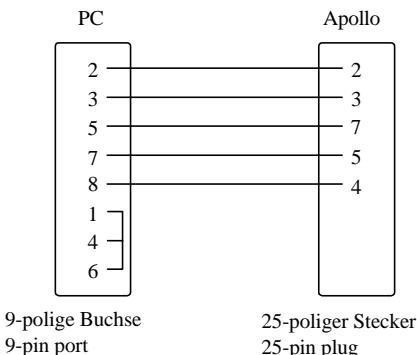


Bild 9 Schnittstellenkabel mit 9-poligem Computeranschluss für RS-232 mit Protokoll RTS/CTS oder XON/XOFF

Figure 9 Interface cable including 9-pin RS-232 plug with protocol RTS/CTS or XON/XOFF

Schnittstellenkabel für RS-422/RS-485

Für die Ansteuerung des Druckers über die RS-422/RS-485-Schnittstelle werden nur die Signale TDATA+, TDATA-, RDATA+ und RDATA- benötigt. Informieren Sie sich beim Hersteller Ihres Computers über die Signalbelegung der Computerschnittstelle. Nutzen Sie zur Herstellung eines geeigneten Kabels den Belegungsplan der seriellen Druckerschnittstelle auf Seite 20.

Belegung der Anschlussbuchse der parallelen Schnittstelle

Der Drucker besitzt für die parallele Centronics-Schnittstelle eine 36polige Anschlussbuchse.

RS422/RS485 interface cable

Printer control over the RS422/RS485 interface requires only the TDATA+, TDATA-, RDATA+, and RDATA- signals. Contact your PC manufacturer for the signal allocation of the PC interface.

Prepare a suitable cable according to the allocation scheme of the serial interface shown on page 20.

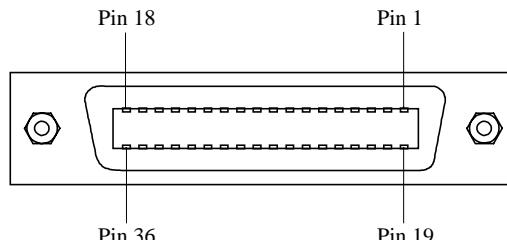


Bild 10 Centronics-Buchse (Druckerrückseite)

Figure 10 Centronics port (printer rear)

Pin	Signal	Pin	Signal	Pin	Signal	Pin	Signal
1	/STROBE	10	/ACKNLG	19	GND	28	GND
2	DATA 1	11	BUSY	20	GND	29	GND
3	DATA 2	12	PE	21	GND	30	GND
4	DATA 3	13	SLCT	22	GND	31	nc
5	DATA 4	14	nc	23	GND	32	nc
6	DATA 5	15	nc	24	GND	33	nc
7	DATA 6	16	GND	25	GND	34	nc
8	DATA 7	17	nc	26	GND	35	nc
9	DATA 8	18	nc	27	GND	36	nc

Centronics-Schnittstelle

Kabel für die Centronics-Schnittstelle sind standardisiert. In der Regel treten keine Probleme bei der Ansteuerung des Druckers auf. Sollten doch Schwierigkeiten auftreten, informieren Sie sich beim Hersteller Ihres Computers über die Schnittstellenbelegung. Nutzen Sie zur Herstellung eines geeigneten Kabels den Belegungsplan der Centronics-Buchse auf der vorhergehenden Seite.

Centronics interface

Centronics interface cables are standardized. Normally, no problems should be encountered. If problems occur, contact your PC manufacturer for the interface specifications. Prepare a suitable cable according to the allocation scheme of the centronics port shown on the previous page.

3 Internes Setup

Der Drucker besitzt ausser dem für den Bediener zugänglichen Setup (siehe Bedienungsanleitung) ein internes Setup, das ausschließlich dem Service vorbehalten ist.

Um das interne Setup benutzen zu können, benötigen Sie ein Terminalprogramm. Programme dafür sind z.B.

- 121 oder TELIX auf PCs unter DOS,
- das Windows-Terminal auf PC's unter Windows,
- Hyper-Terminal unter Windows 95/98
- ZTerm auf Macintosh,
- Connect auf ATARI oder
- Kermit unter Unix.

Als Beispiel soll hier die Vorgehensweise mit dem Terminalprogramm unter Windows beschrieben werden.

3.1 Start des internen Setup

Zur Vorbereitung ist der Parameter "Schnittstelle" im Bediener-Setup auf "RS-232, Baudrate 9600" einzustellen. Starten Sie jetzt das Terminalprogramm von Windows. Wählen Sie im Menü "Einstellungen" den Punkt "Datenübertragung" aus und passen Sie das Terminalprogramm an die Druckereinstellungen (Baudrate u.ä.) an.

Anschließend ist erneut das Bediener-Setup aufzurufen.

2 Möglichkeiten für den Aufruf des Bediener-Setup:

1. Tasten und beim Einschalten gedrückt halten oder
2. Tasten und länger als 5 Sekunden gedrückt halten.

Es erscheint die Meldung "Setup", gefolgt von der Anzeige "Land" im Display. In diesem Zustand des Druckers ist die Zeichenfolge "secret" am Terminalprogramm einzugeben. Die Anzeige im Displays ändert sich auf "RS-232-Setup" und das Terminalprogramm zeigt folgendes Menü auf dem Bildschirm:

3 Internal setup

Apart from the setup facilities that can be accessed by the user (see manual), the printer has an internal setup which is to be used by service personel only.

In order to use the internal setup you need a terminal application. Therefore you can use

- 121 or TELIX on a DOS-PC,
- Windows-Terminal on a Windows-PC,
- Hyper-Terminal under Windows 95/98
- ZTERM on a Macintosh,
- Connect on an ATARI oder
- Kermit under Unix.

This example describes the use of the Windows-Terminal application.

3.1 Launching the internal setup

For preparation, set the parameter "Interface" in the user setup to specify RS-232, baud rate 9600.

Now launch the Windows terminal program. Select "Transfer" from the menu "Preferences" and adjust the terminal program to the printer setup (baud rate etc.).

Now launch the user setup again by using one of the following options:

1. Hold the keys and when switching on
- or
2. Hold the keys and longer than 5 seconds.

The message "Setup" is displayed, followed by "Land". In this printer condition, enter the string "secret" into the terminal program.

"RS-232-Setup" is displayed and the terminal program shows the following menu on screen:

SETUP Apollo 2.48 (Feb 10 1998) - SETUP

- 1) Complete system test (9600 Baud, last results: 0000)
- 2) Print head test pattern
- 3) Reset counters - Hours Transfer Thermal
Total 26 8 m 0 m
- 5) Adjust label gap sensor
- A) Delay for peel-off: On
- Z) Quit

(21.07.98 09:27:58)

3.2 1) Kompletter Systemtest

Durch Senden einer „1“ wird ein ausführlicher interner Selbsttest ausgelöst (geht im Umfang über den Selbsttest beim Einschalten hinaus).

Da der Drucker hier unter anderem seinen Speicher komplett löscht, wird am Ende ein RESET durchgeführt.

Im Display erscheint:

3.2 1) Complete system test

By selecting "1", a detailed internal selftest will be activated (its scope exceeds the selftest with runs after switching the printer on).

The printer will clear the memory completely after finishing the detailed selftest, by issuing a RESET at the end.

The display shows:

Self test (no return!)? (Y/..)

Durch Drücken von „J“ wird der Selbsttest ausgelöst.
Es werden folgende (oder ähnliche) Texte im Terminalprogramm angezeigt:

```

Fill memory with $00
Test memory for $00
Fill memory with $FF
Test memory for $FF
Fill memory with mux test values
Test memory for mux test values
Test ROM for mirroring
Test ROM checksum
Clear memory using movem
Test lower memory
Test upper memory
Test refresh
Test lower memory
Test upper memory
Clear memory
Writing single byte access (16K)
Reading single byte access (16K)
Test remainder for $00
Test QSPI and ADC
Reset

```

By pressing "Y", the selftest will be initiated.
In the Terminal program, the following (or similar) texts will be displayed:

Jede Zeile ist eine Stufe des Selbsttests. Tritt ein Fehler auf, so wird in der jeweils darauffolgenden Zeile die Meldung „>>>ERROR“ angezeigt. In einem solchen Fall sollte die Leiterplatte Apollo 4/200 bzw. Leiterplatte Apollo 4/300 getauscht werden.

Every line represents a selftest stage. If an error occurs, the next line shows the message ">>>ERROR". If this occurs, you should replace the CPU PCB Apollo 4/200 or PCB Apollo 4/300.

3.3 2) Druckkopf-Testmuster

Dieser Programmteil unterstützt die mechanische Justage des Druckkopfes. Hierzu wird im 5-Sekundentakt ein Gittermuster von 50 mm Länge gedruckt.

Durch Drücken der Taste „2“ am Computer erscheint die Ausschrift:

```
Adjust print head? (Y/..)
```

3.3 2) Printhead test pattern

This part of the Internal Setup supports the printhead alignment. There will be a grid test pattern printed every 5 seconds.

After keying a "2" in Terminal to select this option, the following message will appear:

Sie können nun mit Hilfe der Druckkopf-Einstellschrauben die Position solange verändern, bis Sie ein optimales Druckbild erhalten. Die Anzeige auf dem LCD ändert sich in „Testmuster“.

Abgebrochen wird mit Taste .

You can now adjust the position of the printhead using the printhead adjusting screws, until the quality of the printed image is optimal. During this, you will see "Testmuster" in the LCD-display. In order to cancel the operation, press the



-key.

3.4 3) Zähler zurücksetzen

Der Zählersatz beinhaltet:

- Betriebsdauer,
- Transferdruckleistung und
- Thermodruckleistung.

Die angezeigte Wertezelle enthält die Daten, die für den Gesamtzeitraum seit der Inbetriebnahme des Geräts gelten.

Das Rücksetzen dieser Zähler ist dem Service nicht zugänglich! Allerdings ist ein Rücksetzen des Testergebnisses (siehe Punkt 1 des internen Setups) möglich.

Nach Drücken von Taste „3“ erscheint im Display die Ausschrift:

Mode?

Benutzen Sie zum Rücksetzen des Testergebnisses das Passwort "RESLT"!

3.4 3) Counter reset

The counter set is containing:

- working time
- transfer printing total length and
- thermal printing total length.

The counter set reflects the totals over the lifetime of the printer.

Service-personell are not able to reset the counter!
Resetting the test result is possible, though (see pt. 1 of internal setup).

After pressing the key "3", the following prompt will be displayed on your monitor:

In order to reset the test results, use the password "RESLT".

3.5 5) Etikettenlichtschranke abgleichen

Dieser Programmpunkt ermöglicht es, die Etikettenlichtschranke abzulegen. Dies wird nötig, wenn die Etikettenlichtschranke selbst oder die Leiterplatte Apollo 4/200 bzw. Leiterplatte Apollo 4/300 gewechselt wurden. Die Vorgehensweise wird nach Drücken der Taste „5“ im Display des Computers beschrieben. Der ermittelte Wertebereich entspricht dem Parameter „Helligkeiten“ im Selbsttestausdruck.



Führen Sie den Lichtschranken-abgleich bei geschlossenem Deckel durch, um Fremdlichteinflüsse auszuschliessen!

3.5 5) Adjusting the label edge sensor

Use this option to adjust the label gap sensor. This will be necessary when the label gap sensor itself or the CPU PCB Apollo 4/200 or PCB Apollo 4/300 have been replaced. Once initiated, follow the prompts, removing and reinserting label stock, as indicated below. The range of values specified corresponds to the "brightness" parameter shown on the selftest printout.



In order to avoid the influence of light from the outside, check the adjustment of the sensor with the lid closed!

(21.07.98 09:56:25)

Adjust label gap sensor? (Y/..)

Please remove label stock (any key)

Using 2/64: 164

Using 2/64: 73

Using 3/64: 9

Please insert label liner (any key)

Using 3/64: 210

Using 4/64: 191

Using 5/64: 170

Using 6/64: 149

Using 7/64: 127

Using 8/64: 105

Using 9/64: 83

Using 10/64: 61

Using 11/64: 40

Using 12/64: 20

Using 13/64: 11

Finished adjustment, Values 3 - 13 (any key)

3.6 A) Spendeverzögerung

Dieser Parameter ist nur für Sondermodelle mit Spende-funktion von Bedeutung.

Bei eingeschalteter Spendeverzögerung wartet Apollo im Spendemodus ca. 250 ms, bevor das Etikettenmaterial nach Entnahme des gespendeten Etiketts zurückgezogen wird. Damit wird verhindert, dass ein gespendetes Etikett, wenn es von links beginnend aus der Spendeoperation entnommen wird, unter den Druckkopf zurückgezogen und eventuell beschädigt wird. Diese Verzögerungszeit kann abgeschaltet werden, um z.B. bei maschineller Entnahme den Durchsatz zu erhöhen.

Durch Betätigen der Taste „A“ kann umgeschaltet werden zwischen den Anzeigen

3.6 A) Delay for peel-off

This adjustment is only applicable to special models with a peel-off facility.

When peel-off is active, Apollo waits in peel-off mode for approx. 250 ms after the label has peeled off, before retracting the media. This is to prevent a label which has already been dispensed from being pulled back under the printhead and being damaged.

This delay can be switched off in order to increase throughput in automatic mode, for example.

Button “A” allows the user to switch the delay on or off and the display indicates.

A) Delay for peel-off : On

und

And

A) Delay for peel-off : Off

Als Standard ist die Einstellung „On“ zu wählen.

The “ON” position should be selected as standard

3.7 Z) Ende

Durch Drücken der Taste „Z“ wird das interne Setup verlassen. Es erfolgt noch die Abfrage, ob die Änderungen dauerhaft gespeichert werden sollen.

3.7 Z) Quit

By keying ”Z”, you can leave the internal setup. A prompt inquiring whether changes should be saved will be displayed as follows:

Save changes? (../N)

Der Drucker führt nach Beendigung des internen Setup einen Reset aus und befindet sich anschliessend im Systemzustand ONLINE. Das Terminalprogramm von Windows kann jetzt verlassen werden.

Having completed the internal setup, the printer will now perform a reset and will be placed in the ONLINE mode. You can now exit the Windows Terminal program, if desired.

4 Wartung

4.1 Allgemeine Reinigung



Trennen Sie den Drucker bei allen Reinigungsarbeiten vom Netzanschluss!

- Innen:** Während des Betriebs können sich um die Druck- und Schneidmechanik Staubpartikel ansammeln. Entfernen Sie diese Staubpartikel regelmässig mit einem weichen Pinsel und/oder einem Staubsauger.
- Aussen:** Die Aussenoberflächen können Sie mit einem Allzweckreiniger säubern.



Verwenden Sie keine Scheuer- oder Lösungsmittel.

4.2 Reinigen des Druckkopfes

Bei umfangreichen Druckoperationen oder bei der Verwendung von minderwertigem Papier können sich auf dem Druckkopf Fremdteilchen ansammeln. Diese bewirken, dass Zeichen oder Barcodes hell oder blass erscheinen sowie durchgängige helle Streifen an immer derselben Position erscheinen. In diesen Fällen müssen Sie den Druckkopf reinigen.

Wir empfehlen folgende Zeitabstände:

- Thermodirektdruck:** nach jedem Wechsel der Etikettenrolle
- Thermotransferdruck:** nach jedem Rollenwechsel des Transferbandes

Reinigung des Druckkopfes:

1. Drucker ausschalten, Deckel öffnen.
2. Messerbaugruppe abschwenken (nur Apollo 4/200C und Apollo 4/300C).
3. Druckkopf auf die obere Position heben.
4. Etiketten und Transferband aus dem Drucker entfernen.



Benutzen Sie keine scharfen Gegenstände zum Reinigen der Oberfläche des Druckkopfes.

5. Mit einem Reinigungsstift Schmutz und anhaftende Teilchen von der Oberfläche des Druckkopfes entfernen.
6. Druckkopf 2 bis 3 Minuten trocknen lassen.

4 Maintenance

4.1 General cleaning



When cleaning the printer, always disconnect from the mains by removing the plug!

- Interior:** During normal operation, media debris may accumulate around the printer and cutter mechanism. Clean away this debris regularly using a soft bristle brush and/or vacuum cleaner.
- Exterior:** The exterior surfaces may be cleaned with a general purpose cleaner.



Do not use abrasive cleaners or solvents.

4.2 Cleaning the printhead

After extensive printer operation or if poor quality paper has been used, foreign particles may collect on the print-head. They cause characters or bar codes to appear light or faded, and can cause continuous light streaks to always appear in the same physical position.

When this happens, you must clean the printhead.

We recommend intervals as follows:

- direct thermal printing:** every label roll change
thermal transfer printing: every ribbon change

Cleaning the printhead:

1. Switch off printer, open cover.
2. Swing open the cutter unit (only Apollo 4/200C and Apollo 4/300C).
3. Lift printhead to the upper position.
4. Remove label stock and transfer ribbon from the printer.



Do not use any sharp objects to clean the surface of the print-head.

5. Remove the dirt and adhesive from the surface of the printhead using a cleaning pen.
6. Allow the printhead to dry for 2 - 3 minutes.

4.3 Reinigen der Druckwalze

Wenn die Druckwalze durch Staub, Leimreste oder Farbpunkte verunreinigt wurde, kann die Druckqualität beeinträchtigt werden.

Reinigung Druckwalze:

1. Drucker ausschalten, Deckel öffnen.
2. Messerbaugruppe abschwenken (nur Apollo 4/200C und Apollo 4/300C).
3. Druckkopf auf die obere Position heben.
4. Etiketten und Transferband aus dem Drucker entfernen.
5. Mit einem sauberen Tuch und Alkohol alle Ablagerungen entfernen.

4.3 Cleaning the print roller

If the print roller become contaminated with dirt, label adhesive or ink, print quality may be adversely affected.

Cleaning the print roller:

1. Switch off printer, open cover.
2. Swing open the cutter unit (only Apollo 4/200C and Apollo 4/300C).
3. Lift printhead to the upper position.
4. Remove label stock and transfer ribbon from the printer.
5. Using a clean cloth and isopropyl alcohol, wipe off any accumulated debris.

4.4 Reinigen des Messers

Eine Reinigung der Messerbaugruppe empfehlen wir in folgenden Zeitabständen, wenn die Messer eingesetzt wurden.

Reinigung des Messers:

- generell nach jedem Wechsel der Etikettenrolle

Messer reinigen:

1. Drucker ausschalten, Deckel öffnen.
2. Messerbaugruppe (1) mit Hebel (4) entriegeln und wegschwenken.
3. Linsenschrauben (2) lösen und Verkleidung der Messerbaugruppe (1) abnehmen.
4. Messerbaugruppe an den Apollo 4 anschwenken und mit Hebel (4) wieder arretieren.
5. Mit einem Reinigungspinsel und einem Staubsauger lose anhaftenden Schmutz von der Messerbaugruppe entfernen.
6. Klappen Sie den Messerträger durch Druck auf den Hebel (6) nach oben. Die Schneiden von Ober- und Untermesser sind nun für die Reinigung zugänglich.



**Vorsichtig reinigen!
Verletzungsgefahr durch scharfe
Schnittkanten an den Messern!**

7. Reinigen Sie die Messerschneiden mit Etikettenlöser oder Spiritus und einem nicht fasernden Tuch.

Montage in umgekehrter Reihenfolge.

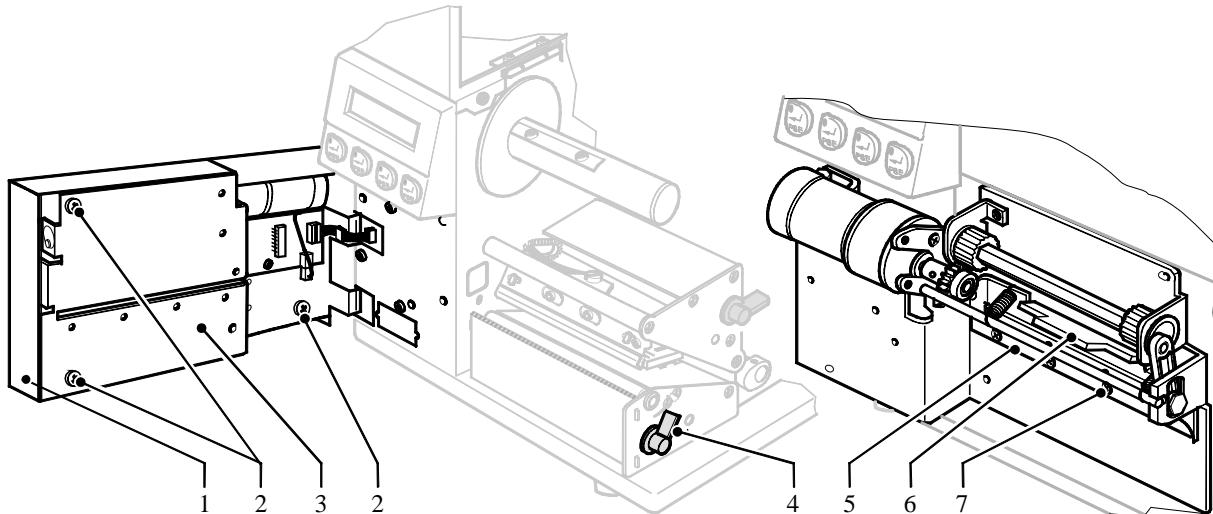


Bild 11 1 Verkleidung der Messerbaugruppe
2 Verkleidungsschrauben
3 Messerbaugruppe
4 Hebel zur Arretierung der Messerbaugruppe
5 Untermesser
6 Hebel an Messerträger Obermesser

4.4 Cleaning the cutter

If the cutter is used, we recommend that the cutter unit be cleaned at the following intervals.

Cleaning the cutter:

- Normally after changing the label roll

How to clean the cutter:

1. Switch off the printer. Open the top cover.
2. Unlock the cutter unit (1) with lever (4) and swing out.
3. Undo the countersunk screws (2) and remove the cover from the cutter unit (1).
4. Swing the cutter unit back into the Apollo 4 and lock into position with the lever (4).
5. Remove any loose dust or dirt from the unit using a soft brush and a vacuum cleaner.
6. Release the cutter carrier by pushing the lever (6) upwards.

This will allow access for cleaning the top and bottom cutters.



**Take care when cleaning!
The edges of the cutters are
extremely sharp and can cause
physical injury!**

7. Clean the cutters blades with label release solvent or White Spirit, using a lint-free cloth.

Re-assemble in reverse order.

Figure 11 1 Cover of cutter unit
2 Screws for cover
3 Cutter unit
4 Locking lever for cutter unit
5 Lower blade
6 Lever at upper blade carrier

5 Wechsel von Baugruppen

5.1 Liste der benötigten Werkzeuge

Für die Servicearbeiten am **Apollo 4** empfehlen wir folgenden Satz an Werkzeugen:

1. Sonderwerkzeuge (cab-Eigenfertigung):

- Prüfkörper (Art.-Nr. 553 4199)
- Teflonband (Art.-Nr. 553 0687)

2. Handelsübliche Werkzeuge:

- Schraubendreher	2,5 mm	- Standard screwdriver	.1 in/2.5 mm
- Schraubendreher	4,0 mm	- Standard screwdriver	.16 in/4.0 mm
- Schraubendreher	5,5 mm	- Standard screwdriver	.22 in/5.5 mm
- Kreuzschlitzschraubendreher (Phillips)	Gr. 1	- Phillips screwdriver	size 1
- Kreuzschlitzschraubendreher (Phillips)	Gr. 2	- Phillips screwdriver	size 2
- Steckschlüssel	Gr. 4,5 mm	- Nut driver	size .18 in/4.5 mm
- Steckschlüssel	Gr. 5,0 mm	- Nut driver	size .20 in/5.0 mm
- Steckschlüssel	Gr. 5,5 mm	- Nut driver	size .22 in/5.5 mm
- Steckschlüssel	Gr. 6,0 mm	- Nut driver	size .24 in/6.0 mm
- Steckschlüssel	Gr. 7,0 mm	- Nut driver	size .28 in/7.0 mm
- Steckschlüssel	Gr. 8,0 mm	- Nut driver	size .31 in/8.0 mm
- Steckschlüssel-Einsatz	10 mm	- Socket	.4 in/10 mm
- Schraubendreherhalter (für Bits)	1/4"	- Combination screwdriver	1/4"
- Kreuzschlitz-Bit (Phillips)	Gr. 1, 1/4"	- Phillips bit	size 1, 1/4"
- Kreuzschlitz-Bit (Phillips)	Gr. 2, 1/4"	- Phillips bit	size 2, 1/4"
- Kreuzschlitz-Bit (Pozidrive)	Gr. 1, 1/4"	- Phillips bit/ Pozi-drive	size 1, 1/4"
- Kreuzschlitz-Bit (Pozidrive)	Gr. 2, 1/4"	- Phillips bit/ Pozi-drive	size 2, 1/4"
- Sechskant-Winkelschraubendreher mit Kugelkopf	2 mm	Hex wrench with ball head	.08 in/2 mm
- Doppelmaulschlüssel	10x13	- Wrench	10x13
- Uhrmacher-Schraubendreher-Set 6tlg.	Schlitz 1,4/1,8/ 2,3/3,3 Kreuzschlitz Gr.0/Gr.1	- Precision screwdriver set, 6 pcs.	Standard 1.4/1.8/ 2.3/3.3 Phillips size 0/size 1
- Hammer	100 g	- Hammer	100 g
- Hammer (Kunststoff)	22 g	- Mallet	22 g
- Flachzange	180 mm	Pliers	7.1 in/180 mm

5 Replacing assembly units

5.1 List of Recommended Tools

For servicing the **Apollo 4** printer, the following set of tools is recommended:

1. cab Special Tools:

- Test collar (Art. No. 553 4199)
- Teflon strip (Art. No. 553 0687)

2. Standard tools:

- Standard screwdriver	.1 in/2.5 mm
- Standard screwdriver	.16 in/4.0 mm
- Standard screwdriver	.22 in/5.5 mm
- Phillips screwdriver	size 1
- Phillips screwdriver	size 2
- Nut driver	size .18 in/4.5 mm
- Nut driver	size .20 in/5.0 mm
- Nut driver	size .22 in/5.5 mm
- Nut driver	size .24 in/6.0 mm
- Nut driver	size .28 in/7.0 mm
- Nut driver	size .31 in/8.0 mm
- Socket	.4 in/10 mm
- Combination screwdriver	1/4"
- Phillips bit	size 1, 1/4"
- Phillips bit	size 2, 1/4"
- Phillips bit/ Pozi-drive	size 1, 1/4"
- Phillips bit/ Pozi-drive	size 2, 1/4"
Hex wrench with ball head	.08 in/2 mm
- Wrench	10x13
- Precision screwdriver set, 6 pcs.	Standard 1.4/1.8/ 2.3/3.3 Phillips size 0/size 1
- Hammer	100 g
- Mallet	22 g
Pliers	7.1 in/180 mm

- Seegerringzange	ZGG 0	- Snap ring pliers	ZGG 0
- Seitenschneider	130 mm	- Diagonal cutters	5.12 in/130 mm
- Papierschere		- Scissors	
- Pinzette		- Tweezers	
- Fühllehre, 13tlg.	(0,05 steigend) 0,05 - 0,25	- Feeler gauge, 13 pcs, (increasing by steps of .05) .05 - .25	
- Fühllehre, 13tlg.	(0,1 steigend) 0,3 - 1,0	- Feeler gauge, 13 pcs, (increasing by steps of .1) .3 - 1.0	
- Federwaage	5 N	- Spring scale	5 N
- Federwaage	25 N	- Spring scale	25 N

5.2 Mittlere Reparaturzeit

Die mittlere Reparaturzeit liegt unter 30 Minuten.

Zahlreiche Faktoren tragen zur Vereinfachung des Service bei. Die gesamte Elektronik ist auf Leiterkarten angeordnet.

Die meisten elektronischen Probleme können durch einfaches Austauschen einer der Karten isoliert und behoben werden.

Der Druckkopf ist ebenfalls für einen einfachen Austausch konstruiert.

5.2 Average repair time

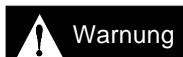
Most repairs require less than 30 minutes.

A number of factors contribute to ease of service. All electronics are located on circuit boards.

Most electronic problems can be isolated and repaired with a simple board swap.

The printhead is also designed for easy replacement.

5.3 Wechsel des Druckkopfes und des Druckkopfkabels



Netzstecker ziehen!



Erden Sie sich vor dem Entfernen oder dem Einbau des Druckkopfes am Gehäuse. Dadurch wird der Druckkopf vor einer statischen Entladung Ihres Körpers durch den Druckkopf in die Erde geschützt.

1. Drucker vom Netz trennen, Deckel (3, Bild 1) öffnen.
2. Messerbaugruppe (1) mit Hebel (6) entriegeln und abschwenken ((nur Apollo 4/200C und Apollo 4/300C)).
3. Druckkopf hochklappen, Etiketten und Transferband aus dem Drucker entfernen.
4. Druckkopf herunterklappen.
5. Feststellschraube für Druckkopf (2) lösen.

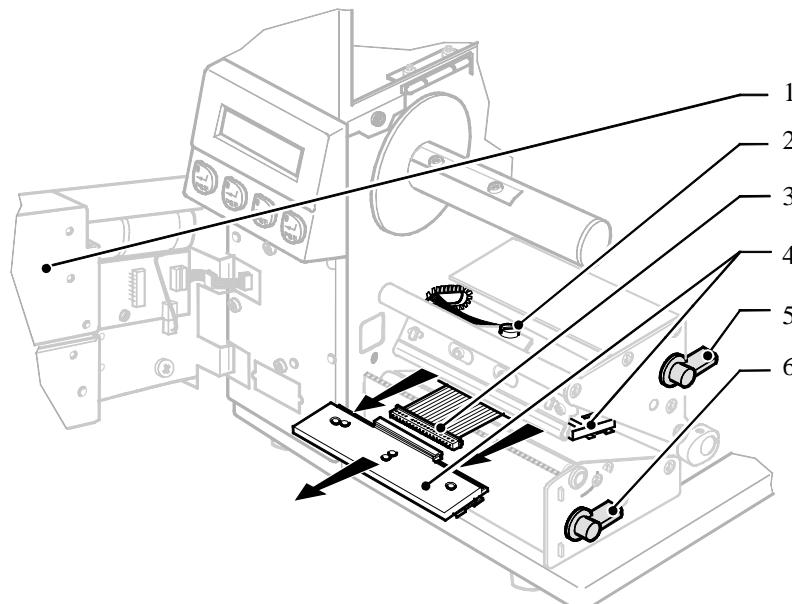


Bild 12 1 Messerbaugruppe (nur Apollo 4/200C, Apollo 4/300C)
 2 Feststellschraube für Druckkopf
 3 Steckverbinder Druckkopfkabel
 4 Druckkopf
 5 Hebel zur Druckkopfverriegelung
 6 Hebel zur Verriegelung Messerbaugruppe

6. Druckkopf mit Hebel (5) entriegeln, auf die obere Position heben und von den Haltestiften abziehen.
7. Gehäuse Apollo 4 abschrauben.
8. Stecker des Druckkopfkabels (10, Bild 13) von der Leiterplatte abziehen und Faltung des Kabels hinter der Leiterplatte vorsichtig vorziehen.

5.3 Replacing the printhead and the printhead cable



Unplug power cord!



Ground yourself to the chassis before you remove or install the printhead. This will prevent a static discharge from your body through the printhead to ground.

1. Unplug power cord, open cover (3, Fig. 1).
2. Unlock the cutter unit (1) with lever (6) and swing open cutter unit (only Apollo 4/200C and Apollo 4/300C).
3. Tilt printhead upward, remove label stock and transfer ribbon from the printer.
4. Tilt printhead downward.
5. Release printhead fixing screw (2).

Figure 12 1 Cutter unit (only Apollo 4/200C, Apollo 4/300C)
 2 Printhead fixing screw
 3 Printhead cable connector
 4 Printhead
 5 Printhead locking lever
 6 Cutter unit locking lever

6. Unlock lever (5), lift to upper position and pull it off the lockings pins.
7. Unscrew Apollo 4 cover.
8. Pull plug of the printhead cable (10, Fig.13) off the PCB and carefully move the folded printhead cable out of the area behind the PCB.

9. Druckkopfkabel soweit durch die Öffnung (8) der Montagewand schieben, bis der Druckkopf (4, Bild 12) mit dem Druckkopfkabel seitlich aus dem Bereich der Druckkopfhalterung gezogen werden kann. Dadurch wird der Steckverbinder (3, Bild 12) zwischen Druckkopf (4, Bild 12) und Druckkopfkabel besser zugänglich.
10. Buchsenleiste und Stecker (3, Bild 12) am Druckkopf (4, Bild 12) zunächst an der Unterseite vorsichtig mit einem Schraubendreher wechselseitig auseinander hebeln, bis die Buchsenleiste an der Oberseite vollständig abgehebelt werden kann.
11. Druckkopf austauschen, Steckverbinder (3, Bild 12) am Druckkopf anstecken und Stecker des Druckkopfkabels (10) auf die Leiterplatte aufstecken.

Bei Erneuerung des Druckkopfkabels ist der Stecker (3, Bild 12) vorsichtig durch die Öffnung (8) in der Montagewand zu schieben.



Achten Sie darauf, dass die Oberfläche des Druckkopfes nicht zerkratzt wird.

12. Druckkopf vorsichtig in die Positionierstifte an der Druckkopfhalterung einsetzen. Dabei auf eine gute Anlage des Druckkopfes an die Halterung über die gesamte Fläche achten.



Positionierungsstifte müssen beidseitig einrasten!

9. Push printhead cable through the opening (8) in the assembly plate, until the printhead (4, Fig. 12) and the cable can be pulled out of its holding sideways. Thus the plug connector (3, Fig. 12) can be accessed easier.
10. Loosen female connector board and plug connector (3, Fig. 12) at printhead (4, Fig. 12) carefully from underneath using a screw driver as a lever, until female connector board can be fully removed from the top side.
11. Replace printhead, connect plug connector (3, Fig. 12) to the printhead and connect plug of the printhead cable (10) to the PCB.

If the printhead cable is replaced, push the plug (3, Fig. 12) carefully through the opening (8) in the assembly plate.



Handle new printhead carefully to avoid scratching.

12. Carefully slide printhead onto the dowel pins of the printhead mount bracket. Note that the printhead fits tightly to the bracket across the entire bracket.



Positioning pins must snap in at both sides!

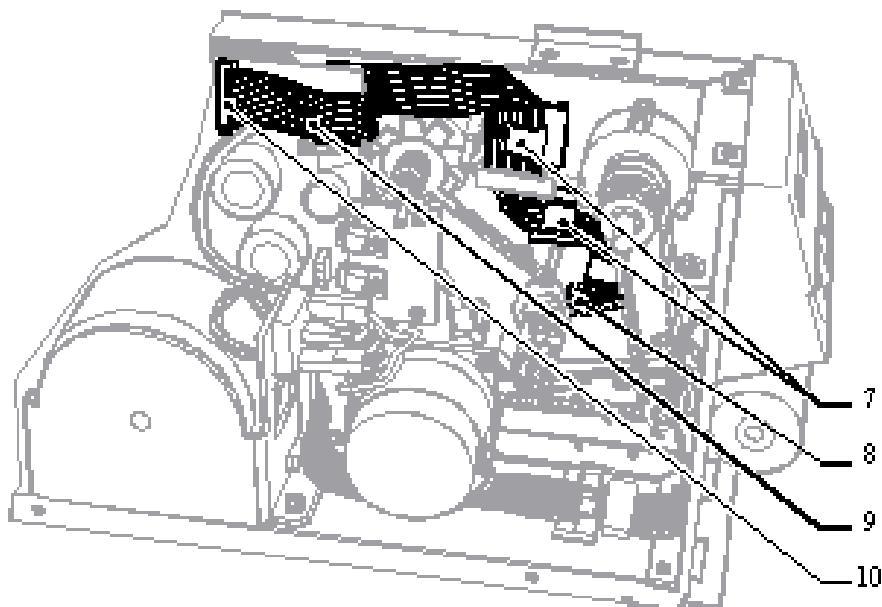


Bild 13 7 Kabelhalter
8 Öffnung im Montageblech
9 Druckkopfkabel
10 Stecker des Druckkopfkabels

Figure 13 7 Cable holder
8 Opening in assembly plate
9 Printhead cable
10 Plug of the printhead cable

13. Sicherstellen, dass der Druckkopf richtig in den Stiften geführt ist, dann Feststellschraube (2, Bild 12) **mit Hand leicht anziehen**.
14. Hebel zur Druckkopfverriegelung entgegen dem Uhrzeigersinn schwenken und damit den Druckkopf verriegeln.
15. Feststellschraube (2) für Druckkopf festschrauben. Schraube nicht überdrehen.
16. Druckkopfkabel so hinter die Leiterplatte Apollo 4 falten wie vorher und in den Kabelhaltern (7, Bild 13) klemmen, Steckverbinder (10, Bild 13) auf die Leiterplatte aufstecken.



Druckkopfkabel

- muss straff gelegt sein,
- darf nicht an beweglichen Teilen anliegen oder diese behindern.

17. Gehäuse festschrauben.
18. Testausdruck machen, bei Bedarf Kopfjustierung ausführen.



Normalerweise ist ein mechanisches Justieren beim Austausch des Druckkopfes nicht erforderlich. Die Positionsstifte an der Montageeinheit positionieren den Druckkopf automatisch. Wenn der neue Druckkopf jedoch mangelhaft arbeitet, kann ein Justieren erforderlich werden.

13. Make sure that the printhead is correctly set into the positioning pins, then tighten printhead locking screw (2, fig.12) **slightly by hand**.
14. Turn printhead locking device counter-clockwise and lock printhead.
15. Tighten printhead fixing screw (2).
Do not over-tighten the screw.
16. Fold the printhead cable into position behind the Apollo 4 PCB and clip into the cable holders (7, Fig. 13). Plug the connector (10, fig. 13) into the PCB.



Printhead cable must:

- be tightened;
- not touch moving parts or hinder them.

17. Tighten the cover screws.
18. Perform a test print. Adjust the printhead if necessary.



Normally, mechanical adjustment is not necessary when replacing the printhead. The position of the printhead is adjusted automatically by the positioning pins. However, if the new printhead performs poorly, some adjustment may be necessary.

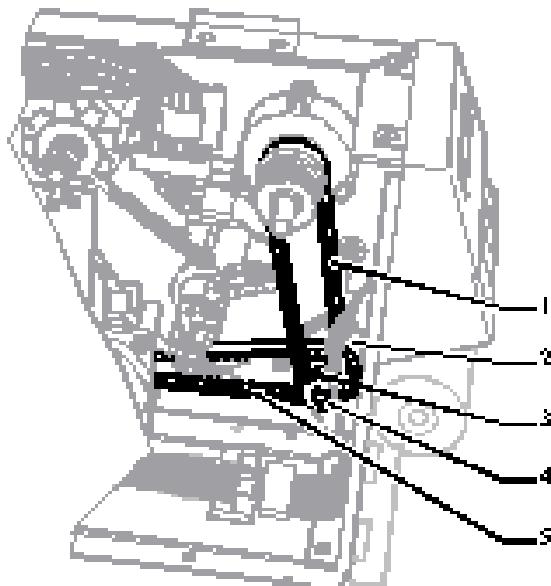
5.4 Wechsel Druckwalze



Warnung

Netzstecker ziehen!

1. Sämtliche Materialien entnehmen.
2. Verkleidung demontieren (Gehäuse und Deckel).
3. Bei Apollo 4/300 und Apollo 4/300C Zahnriemen (5) durch Lösen der Mutter (7) am Riemenspanner (6) entspannen.
4. Sicherungsring (4) von der Achse der Druckwalze abnehmen.
5. Nehmen Sie folgende Teile vorsichtig ab, achten Sie bei Geräten mit integriertem Messer auf die Leiterplatte an der Frontseite:
 - Zahnriemenrad (1),
 - Riemenrad (3),
 - Zahnriemen (5)
 - Riemenrad (2) und
 - Abstandshalter (nur Apollo 4/300 und Apollo 4/300C).
6. Messerbaugruppe entriegeln, abschwenken, und Gerät vorsichtig auf die Seite legen.



Apollo 4/300, Apollo 4/300C

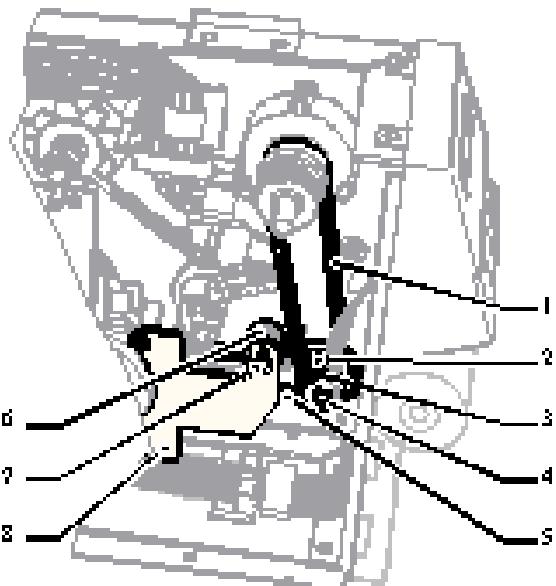
5.4 Replacing print roller



Warning

Unplug power cord!

1. Remove all material from inside the printer.
2. Disassemble the chassis (casing and cover).
3. On the Apollo 4/300 and Apollo 4/300C, loosen the toothed belt (5) by undoing the nuts (7) on the belt tensioner (6)
4. Remove the locking ring (4) from the print roller.
5. Remove the following parts carefully:
(On units fitted with integrated cutter, take particular care with the PCB at the front)
 - pulley (1)
 - pulley (3)
 - toothed belt (5)
 - pulley (2) and
 - spacer (Apollo 4/300 and Apollo 4/300C only)
6. Unlock the cutter unit, swing out and carefully lay it on its side.



Apollo 4/300, Apollo 4/300C

Bild 14 1 Zahnriemen
 2 Riemenrad, gross
 3 Riemenrad, klein
 4 Sicherungsring
 5 Zahnriemen
 6 Riemenspanners (nur Apollo 4/300, Apollo 4/300C)
 7 Mutter (nur Apollo 4/300, Apollo 4/300C)
 8 Halter (nur Apollo 4/300, Apollo 4/300C)

Figure 14 1 Toothed belt
 2 Pulley, big
 3 Pulley, small
 4 Locking ring
 5 Toothed belt
 6 Belt tensioner (only Apollo 4/300, Apollo 4/300C)
 7 Nut (only Apollo 4/300, Apollo 4/300C)
 8 Retainer (only Apollo 4/300, Apollo 4/300C)

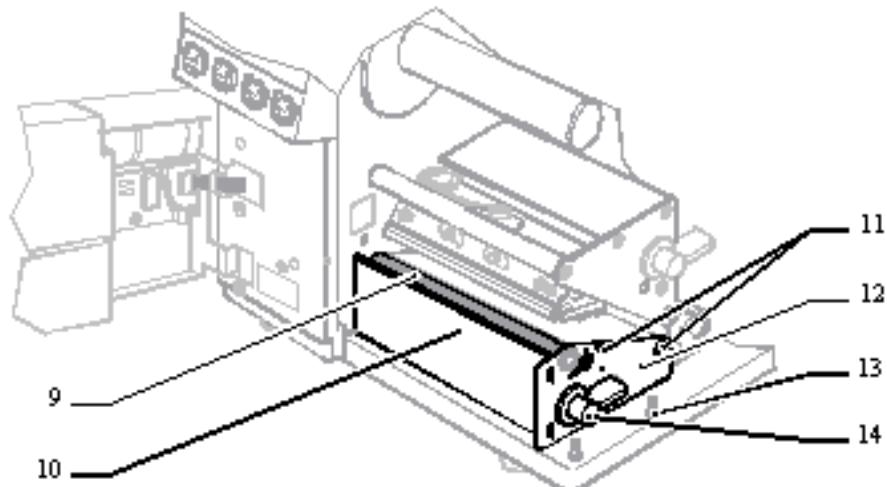


Bild 15 9 Druckwalze
10 Abreissblech
11 Schrauben im Gegenlager
12 Gegenlager
13 2 Schrauben
14 Verriegelungssachse für Messerbaugruppe

Figure 15 9 Print roller
10 Tear-off plate
11 Screws of the thrust bearing
12 Thrust bearing
13 2 Screws
14 Locking lever for cutter unit

7. Zwei Schrauben (11) im Gegenlager (12) und 2 Schrauben (13) im Boden herausdrehen.
8. Gegenlager (12) zusammen mit der Verriegelungsachse (14) abziehen.
9. Druckwalze (9) erneuern und zusammen mit Lagerblech (12) und Verriegelungssachse (14) montieren. Dabei Verriegelungssachse und Druckwalze in die richtigen Bohrungen/Lagerungen einsetzen!
10. Gegenlager (12) mit
 - 2 Schrauben (13) und
 - 2 Schrauben (11) festdrehen.

Hinweis

Nach Montage müssen sich die Druckwalze und die Verriegelungssachse mit Hand leicht drehen lassen!

11. Abstandshalter, Riemenräder und Zahnrämen montieren.
(Bund des kleinen Riemenrades zeigt nach aussen)
12. Sicherungsring (4, Bild 14) montieren.
13. Zahnrämen (5, Bild 14) mit dem Riemenspanner (nur Apollo 4/300 und Apollo 4/300C) spannen und Mutter (7, Bild 14) festdrehen.

Achtung

Achten Sie auf die ordnungsgemäße Erdungsverbindung des Gehäuses!

14. Verkleidung montieren.
15. Messer verriegeln.

7. Undo two screws(11) in the thrust bearing (12) and 2 screws in the bottom plate.
8. Withdraw the bearing (12) together with the locking spindle (14).
9. Renew the print roller and fit together with the thrust bearing plate (12) and locking spindle (14). Make sure that the locking spindle and the print roller fit into the correct holes/thrust bearings.
10. Tighten the thrust bearing (12) with
 - 2 screws (13) and
 - 2 screws (11).

Notice

When assembly has been completed, make sure that the print roller and locking spindle can be turned easily by hand!

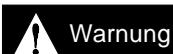
11. Fit the spacer, pulleys and toothed belt (the collar on the pulley points outwards)
12. Fit the lockin ring (4, fig. 14)
13. Tighten the toothed belt (5 fig.14) using the tensioner (Apollo 4/300 and Apollo 4.300C only) and tighten the nut (7, fig.14).

Caution

Make sure that the casing has been properly earthed.

14. Fit the cover.
15. Lock the cutters.

5.5 Wechsel der Etikettenlichtschranke



Netzstecker ziehen!

1. Deckel öffnen, Druckkopf hochklappen, Etiketten und Transferband aus dem Drucker entfernen.
2. Gehäuse abschrauben.
3. Schlaufe des Druckkopfkabels (2) hinter der Leiterplatte Apollo 4 hervorziehen.
4. Steckverbinder (1) abziehen. Kabel der Etikettenlichtschranke hinter der Leiterplatte Apollo 4 hervorziehen und aus Kabelhalter (3) entnehmen.
5. Bei Apollo 4/300 und Apollo 4/300C Halter (6) mit Riemenspanner (7) durch Lösen der Schrauben (5) demontieren.
6. 2 Muttern (4) der Etikettenlichtschranke abschrauben und Etikettenlichtschranke aus der Öffnung im Montageblech herausziehen.
7. Einbau in umgekehrter Reihenfolge.
8. Abgleich der neuen Etikettenlichtschranke durchführen (Internes Setup).



Kabel dürfen nach Austausch nicht an beweglichen Teilen anliegen oder diese behindern.

5.5 Replacing the label edge sensor

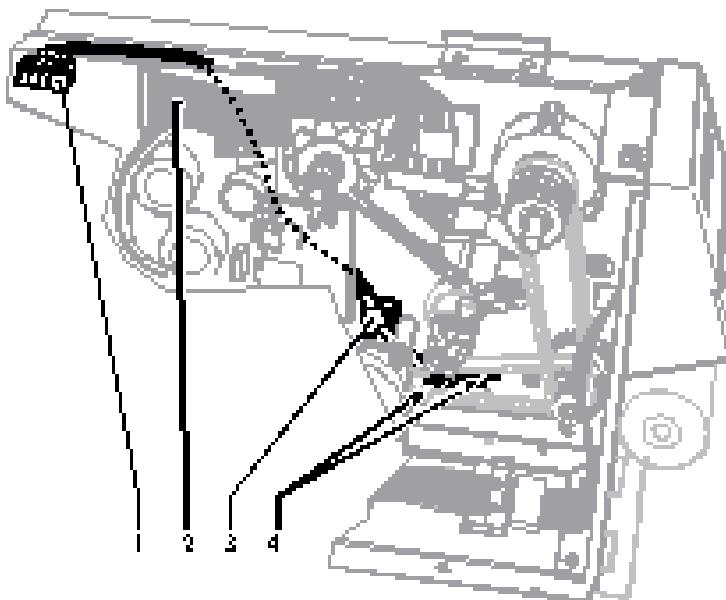


Unplug power cord!

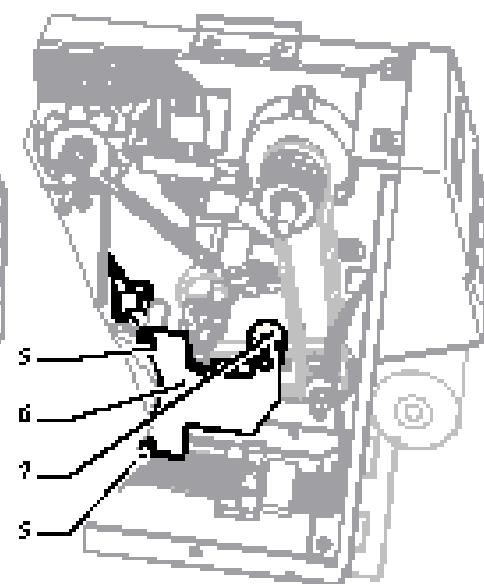
1. Open lid, tilt printhead upward, remove labels and transfer ribbon from the printer.
2. Screw off cover.
3. Pull out the loop on the printhead cable (2) from behind the Apollo 4 PCB.
4. Remove the connector (1). Pull forward the label edge sensor cable behind the Apollo 4 assembly plate and remove the cable holder (3).
5. On the Apollo 4/300 and Apollo 4/300C, remove the clamp (6) and belt tensioner (7) by undoing the screws (5).
6. Remove 2 nuts (4) on the label edge sensor and withdraw the unit through the opening in the panel.
7. Re-assemble in reverse order.
8. Adjust label edge sensor (Internal set-up).



After reassembling, cables must not touch or hinder moving parts.



Apollo 4/200, Apollo 4/200C

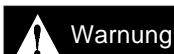


Apollo 4/300, Apollo 4/300C

Bild 16 1 Steckverbinder der Etikettenlichtschranke
 2 Druckkopfkabel
 3 Kabelhalter
 4 Muttern der Etikettenlichtschranke
 5 Schrauben
 6 Halter
 7 Riemenspanner

Figure 16 1 Plug of label edge sensor
 2 Print head cable
 3 Cable holder
 4 Nut of edge sensor
 5 Screws
 6 Retainer
 7 Belt tensioner

5.6 Wechsel der Leiterplatte



Netzstecker ziehen!

Vor Austausch der Leiterplatte sollte ein Selbsttestausdruck erstellt oder die Einstellungen der Setup-Betriebsparameter notiert werden.

Prüfen Sie vor Wechsel der Leiterplatte, ob es sich um eine Version für Apollo 4/200 und Apollo 4/200C oder um eine Version für Apollo 4/300 und Apollo 4/300C handelt!

Prüfen Sie vor Wechsel, ob alle Jumper (JP1 bis JP3 in der Stellung 1-2 stecken!

Beachten Sie dazu die beiden Kurzschluss-Flächen (A) auf der Leiterplatte. Je nach Apollo 4-Version ist eine der beiden Flächen gebrückt.

5.6 Replacing the PCB



Unplug power cord!

Before replacing the PCB, print out the results of the selftest or note the setup-parameters for further reference.

Before changing the PCB, check whether the replacement board is a version for the Apollo 4/200 and 4/200C or for the Apollo 4/300 and 4/300C.

Before changing PCB, make sure that all jumpers (JP1 to JP3) are set to position 1-2.

Note also the two short pads (A) on the PCB. Either one of these areas may be bridged, depending on Apollo 4 **model**.

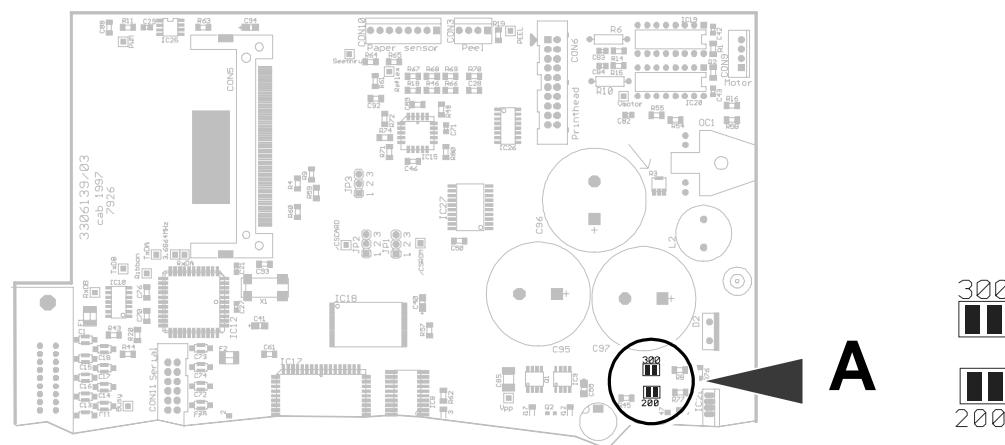


Bild 17 A Zwei Kurzschlussflächen auf Leiterplatte

1. Deckel öffnen.
2. Gehäuse demontieren.
3. Alle Stecker auf der Leiterplatte vorsichtig abziehen/ abheben (Schraubendreher).
4. 2 Schrauben der Centronicsbefestigung abschrauben.
5. 2 Schrauben im Kühlblech der Leiterplatte und eine Schraube auf der Leiterplatte herausdrehen.
6. Schirmung des Einschubes der Speicherplatine abschrauben.

Figure 17 A Two shorting pads at power supply

1. Open lid.
2. Disassemble cover.
3. Carefully remove all plugs from the PCB (use screw driver as a device).
4. Remove 2 screws from the Centronics seat.
5. Remove 2 screws in the cooling plate of the PCB and 1 screw at the PCB.
6. Unscrew shielding of the plug-in of the memory board.

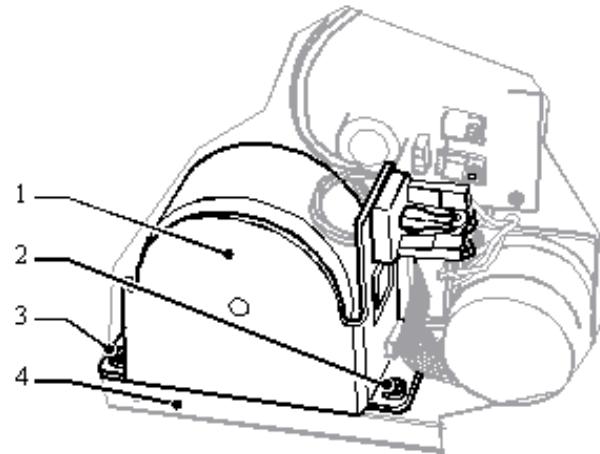


Bild 18 1 Transformator-Halter
2 Schraube 1 Transformator-Halter
3 Schraube 2 Transformator-Halter
4 Boden

Figure 18 1 Holder of the transformer
2 Screw 1 of transformer-holder
3 Screw 2 of transformer-holder
4 Base

7. Schraube (2) des Transformator-Halteblechs leicht lösen und Schraube (3) herausschrauben.
Zwischen Transformator-Halter (1) und Boden (4) befindet sich eine Unterlegscheibe, die bei Montage wieder so einzusetzen ist!
8. Transformator-Halter (1) so drehen, dass sich die Leiterplatte Apollo 4 entnehmen lässt.
9. Neue Leiterplatte in umgekehrter Reihenfolge festschrauben und Kabelstecker aufstecken.
10. Unterlegscheibe zwischen Boden (4) und Transformator-Halter (1) einlegen und Schrauben (2) und (3) festschrauben
11. Festen Sitz aller Stecker auf der Leiterplatte und die Befestigung von Leiterplatte und Centronics-Stecker prüfen.
12. Schirmung des Einschubes der Speicherplatte anschrauben.
13. Setup und Betriebsparameter einrichten (Daten aus alten Selbsttestausdrucken einrichten)
14. Folgende Abgleiche durchführen:
- Abgleich Etikettenlichtschranke (Internes Setup)
- Abgleich Transferbandlichtschranke
15. Gehäuse und Deckel festschrauben.



Prüfen Sie die ordnungs-gemäße Erdung des Gehäuses!



Führen Sie bei Bedarf ein Firmware-Update durch!



Check proper grounding of the cover!



Carry out a firmware-update, if necessary!

5.7 Wechsel der Messer

Ein Messerwechsel ist notwendig, wenn die Schnittleistung oder -qualität trotz Reinigung der Messerbaugruppe nicht mehr erreicht wird.



Warnung

Netzstecker ziehen!

1. Kippen Sie den Hebel (4) bis zum Anschlag nach oben und entriegeln Sie dadurch die Messerbaugruppe (3).
2. Schwenken Sie die Messerbaugruppe (3) von der Vorderseite des Apollo 4 ab.
3. Lösen Sie 3 Linsenschrauben (2) und nehmen Sie die Verkleidung (1) der Messerbaugruppe ab.
4. Schwenken Sie die Messerbaugruppe wieder an.
5. Verriegeln Sie die Messerbaugruppe durch Kippen des Hebels (4) nach unten.

5.7 Replacing the cutter blades

The cutter blades need to be replaced when the required cutting quality can no longer be achieved by cleaning the cutter unit.



Warning

Unplug power cord!

1. Lift the lever (4) as far as it will go, to unlock the cutter unit (3).
2. Swing the cutter unit (3) away from the front of the Apollo 4.
3. Loosen the 3 countersunk screws (2) and take off the cutter unit cover (1).
4. Swing the cutter unit back into position.
5. Lock the cutter unit by pushing the lever (4) back down.

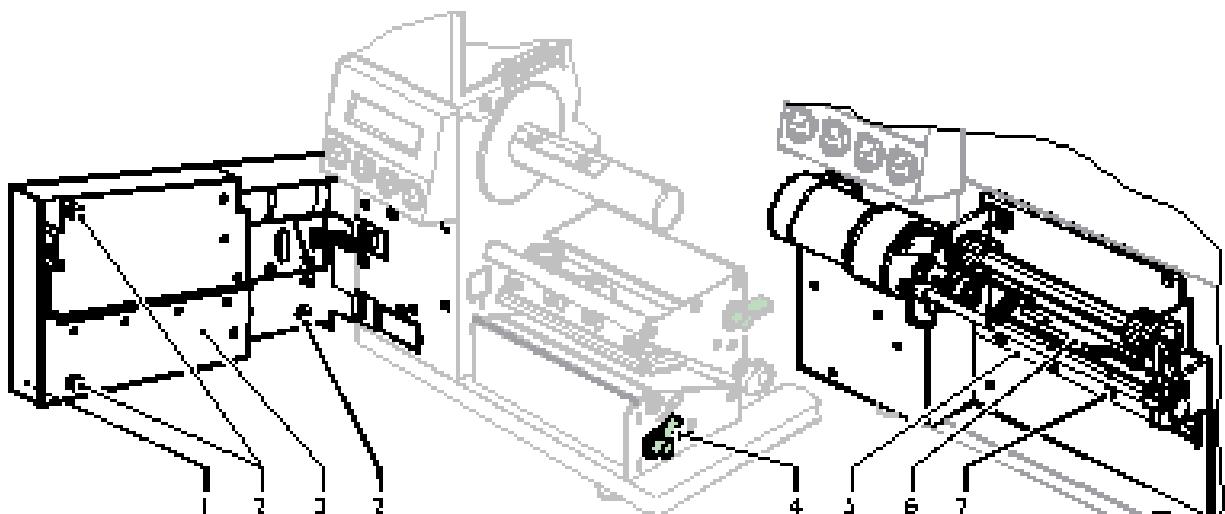


Bild 19 1 Verkleidung Messerbaugruppe
2 Schrauben der Verkleidung
3 Messerbaugruppe
4 Hebel zur Verriegelung der Messerbaugruppe
5 Feststehendes Messer
6 Hebel am Messerträger
7 Schrauben Messerbefestigung

Figure 19 1 Cutter unit cover
2 Screws of cover
3 Cutter unit
4 Locking lever for cutter unit
5 Fixed position blade
6 Hand lever at cutter unit
7 Screws

6. Klappen Sie den Messerträger durch Druck auf den Hebel (6) nach oben.



Achtung

Vorsicht beim Messerwechsel!
Verletzungsgefahr durch scharfe Schnittkanten an den Messern!
Betreiben Sie die Messerbaugruppe auf keinen Fall ohne Verkleidung!

7. Vier Senkschrauben (7) pro Messer herausschrauben und Messer entnehmen.
8. Montieren Sie die Ersatzmesser. Eine Justage der Messer ist nicht notwendig.
9. Befestigen Sie nach der Reinigung bzw. dem Wechsel der Messer die Verkleidung (1) mit den drei Linsenschrauben (2) wieder an der Messerbaugruppe und verriegeln Sie die Messerbaugruppe wieder.

6. Unlock the cutter carrier by pushing the lever (6) upwards.



Caution

Take care when replacing the cutter! The edges of the cutters are extremely sharp and can cause physical injury!
Never operate the cutter unit without its cover!

7. Remove four screws (7) per cutter and take out the cutter.
8. Replace with the new cutter. No adjustments need to be made.
9. After cleaning or replacement of the cutters, re-attach the cover (1) to the cutter unit with the three countersunk screws (2) and lock it!

6 Justagen, Einstellungen und Abgleiche

6.1 Justage des Druckkopfes

Der Druckkopf ist am Aufnahmewinkel auf werksseitig genau ausgerichteten Haltestiften befestigt.

Diese Einstellung gewährleistet ein korrektes Positionieren von Ersatzdruckköpfen. In der Regel ist eine Neujustage nach einem Druckkopfwechsel nicht erforderlich.

Nach einer Demontage der gesamten Druckkopfbaugruppe oder einem Wechsel der Druckwalze ist es notwendig, die Haltestifte und damit den Druckkopf neu zu justieren!

Ziel der Justage ist die exakte Ausrichtung des Druckkopfes zur Druckwalze, um im Bereich der Heizzeile einen möglichst guten Kontakt des Druckkopfes zum Transferband und zum Etikettenmaterial zu garantieren.



Achtung

Für optimale Druckergebnisse muss die Heizzeile des Druckkopfes exakt zur Druckwalze ausgerichtet sein!

Die herstellerseitige Voreinstellung kann bei Bedarf korrigiert werden! Ein dejusterter Druckkopf führt zu Mängeln in der Druckbildqualität!

Es entstehen Mängel wie folgt:

- Druckbild zu hell/Druckbildfleckig,
- Druckbildeinseitig aufgehellt.

Justage des Druckkopfes:

Belassen Sie das Material im Drucker!

1. Messerbaugruppe (1, Bild 20) mit Hebel (6, Bild 20) entriegeln und abschwenken.
2. Feststellschraube (3, Bild 20) für Druckkopf um eine halbe Umdrehung lösen. Dies ist ausreichend, um den Druckkopf nach vorn und hinten zu verschieben.
3. Durch Drehen der Schrauben (2, Bild 20) den Druckkopf unter folgenden Bedingungen verschieben:
 - möglicher Verstellweg 2,5 mm,
 - Drehen im Uhrzeigersinn verschiebt Druckkopf nach hinten (0,5 mm pro Umdrehung),
 - nur kleine Verstellungen vornehmen (Viertelumdrehungen)!

6 Alignings and adjustings

6.1 Aligning the printhead

The printhead is fastened on the retaining pins of the printhead carriage which have exactly been adjusted in the factory.

This adjustment ensures the correct alignment of replacement printheads. Therefore, it is not necessary to readjust for each printhead replaced.

If the entire printhead unit has been dismantled or the print roller has been changed, an adjustment of the retaining pins and, therefore, the printhead is essential!

Adjust until the printhead is exactly aligned to the print roller and, thus, allows the printhead to contact the transfer ribbon and the labels underneath the heating line as much as possible.



Caution

For best quality printing the heating line of the printhead must be adjusted exactly towards the print roller!

The preset of the producer can be corrected, if necessary! A misaligned printhead causes poor print quality which appears as described below:

- the printimage looks generally light, spotted, and irregular; or
- the printimage appears uneven from one side to the other.

Aligning the printhead:

Leave the material in the printer!

1. Unlock the cutter unit (1, fig.20) with the lever (6, fig.20) and swing the unit out.
2. Loosen the locking screw (3, Fig. 20) on the printhead by half a turn. This will allow for the required horizontal adjustment of the printhead.
3. By turning the two screws underneath (2, Fig. 20) you may shift the printhead as follows:
 - The overall distance for adjusting is .1 in/.25 mm.
 - By turning the screws clockwise, the printhead will be shifted backwards (about .02 in/.5 mm per turn).
 - Adjust in small steps (quarter turns only)!

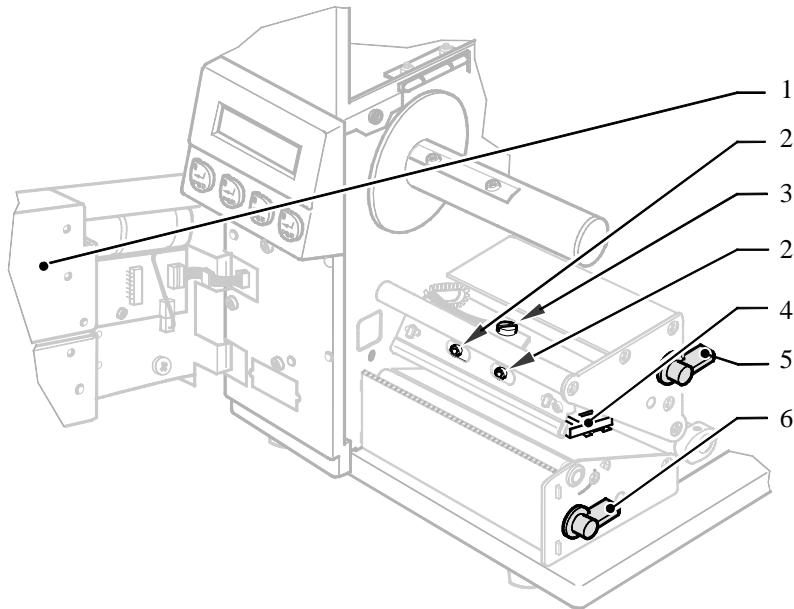


Bild 20 1 Messerbaugruppe
 (nur Apollo 4/200C und Apollo 4/300C)
 2 Justierschrauben für Druckkopf
 3 Feststellschraube für Druckkopf
 4 Druckkopf
 5 Hebel zur Druckkopfverriegelung
 6 Verriegelung der Messerbaugruppe

Figure 20 1 Cutter unit
 (only Apollo 4/200C und Apollo 4/300C)
 2 Adjustment screws for printhead
 3 Printhead locking screw
 4 Printhead
 5 Locking lever for printhead
 6 Locking lever for cutter unit

Hinweis

Justierschrauben (2) zunächst gleichmäßig verdrehen, bis eine Seite des Druckbildes optimiert ist, dann die Seite mit der schlechteren Druckbildqualität justieren.

Notice

First, turn both screws (2) constantly until at least one side of the print image is optimum. Following, adjust the screw which is located at the side of the label where the quality is still poor.

4. Druckkopf nach jedem Justageschritt öffnen und schließen! Erst dann wird die Verstellung vollständig wirksam!
5. Feststellschraube (3) festziehen.
6. Probendruck durchführen (z.B. schwarzen Balken über der gesamten Druckbreite).
7. Arbeitsschritte 1 bis 5 zyklisch bis zum optimalen Druckbild durchführen!

4. Note, that the printhead must be closed after every single adjustment step to make the change effective.
5. Tighten the locking screw (3).
6. Perform a test print, for instance a wide black line over the whole width of the label, and review the results.
7. Repeat steps 1 to 5 as necessary to complete the adjustment.

6.2 Einstellen der Druckkopfabstützung



Verhindern Sie die direkte Berührung zwischen Druckkopf und -walze durch die Einstellung der Druckkopfabstützung!

Die Druckkopfabstützung ist zu benutzen, wenn Etikettenmaterial eingesetzt werden soll, das schmäler als 60 mm ist. Die Druckkopfabstützung verhindert eine direkte Berührung von Druckkopf und Druckwalze in dem Bereich, in dem sich kein Etiketten-Material befindet.



Vorzeitiger Verschleiß des Druckkopfes bei ständiger direkter Berührung zwischen Druckkopf und -walze!

Außerdem verhindert die Druckkopfabstützung ein seitliches Kippen des Druckkopfes über die Außenkante des Etiketten-Materials. Dieses Kippen führt zu einer deutlichen Verminderung der Druckbildqualität an der Innenkante der Etiketten.

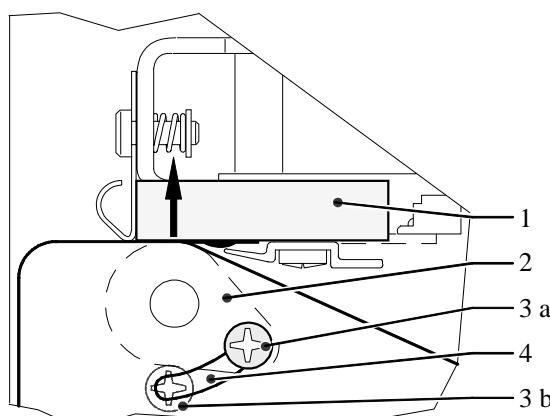
Druckkopfabstützung einstellen:

1. Schraube (3) lösen und im Formloch (4) verschieben.

Stellen Sie die Druckkopfabstützung anhand des Druckbildes ein!



2. Schraube (3) festziehen.



Apollo 4/200C, Apollo 4/300C

Bild 21 1 Druckkopf
2 Druckkopfabstützung
3 Schraube
4 Formloch

6.2 Adjusting the printhead support



Avoid direct contact of print head and print roller by adjusting the printhead support!

The use of the printhead support is required if you are using label widths of 2.5" (60 mm) and less.

The printhead support adjustment avoids direct contact between the media feed roller and printhead where no label stock is present.



Danger of early wear of the printhead if there is a continuous contact between printhead and print roller.

Additionally, the printhead support adjustment avoids lateral tilting of the printhead beyond the outside edge of the label material. This tilting will result in a considerable reduction of print quality at the inside edge of the labels.

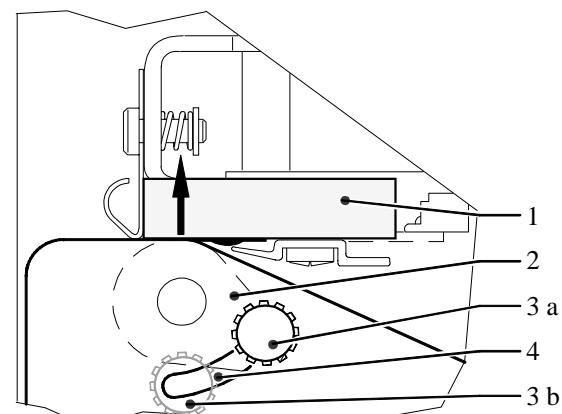
Adjusting the printhead support:

1. Release screw (3) and slide this screw in the form opening (4).



Adjust printhead support in relation to the printed image!

2. Retighten screw (3).



Apollo 4/200, Apollo 4/300

Figure 21 1 Printhead
2 Printhead support
3 Screw
4 Adjustment slot

6.3 Justage des Druckkopfandruckes

Hinweis

Die Messung der Kopfandruckkraft muss ohne Druckkopfabstützung erfolgen!

Die Messung des Druckkopfandrucks erfolgt indirekt.

Dazu wird ein Teflonband (2), Artikel-Nr. 553 0687, zwischen Druckkopf und Druckwalze gelegt und die Kraft gemessen, die notwendig ist, um das Band zwischen Druckkopf und Druckwalze herauszuziehen. Die Messung wird in der Mitte des Druckkopfes durchgeführt.

Der Sollwert beträgt >10 N.

6.3 Adjusting the printhead pressure

Notice

Perform the printhead pressure without printhead support!

The printhead pressure is measured indirectly.

A Teflon ribbon (2), item-ID 553 0687, must be positioned between the printhead and the print roller. Measure the strength which is necessary to pull the ribbon out from between the printhead and the print roller. The measurements should be in the middle of the printhead. The nominal value is >10 N.

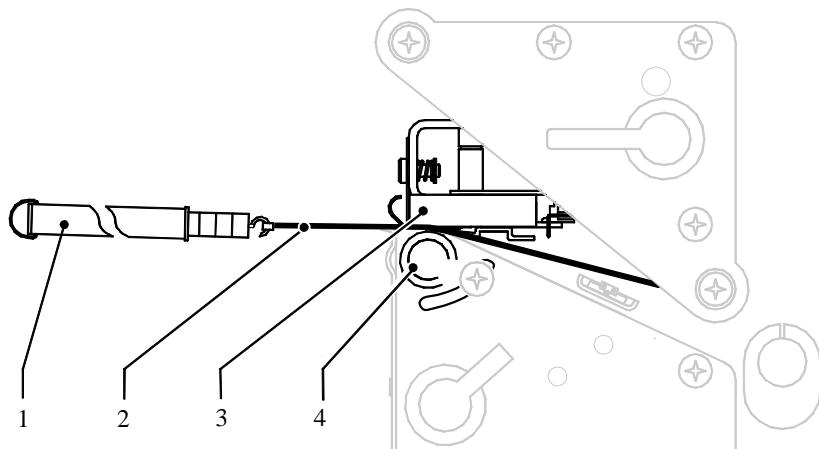


Bild 22 1 Federwaage
2 Teflonband
3 Druckkopfbaugruppe
4 Druckwalze

Figure 22 1 Spring scale
2 Teflon ribbon
3 Printhead assembly
4 Print roller

Justage Kopfandruck:

Warnung

Netzstecker ziehen!

1. Gehäuse demontieren.
2. Druckkopfverriegelung öffnen.
3. Schraube (7), mit der der Mitnehmer (6) an der Kurve (5) befestigt ist, um einige Umdrehungen lösen. Mitnehmer (6) im Verhältnis zur Kurve verdrehen. Durch Verdrehen des Mitnehmers im Uhrzeigersinn wird die Kopfandruckkraft erhöht. Schraube anziehen.

Hinweis

Kontrollieren Sie die Kopfandruckkraft durch eine erneute Messung!

4. Gehäuse montieren.

Adjusting the printhead pressure:

Warning

Unplug power cord.

1. Remove the chassis.
2. Open the printhead.
3. Loosen the screw (7) by which the fitting plate (6) is fastened to the curve (5) by a few turns only. Turn the fitting plate (6) relative to the curve. By turning the plate clockwise, the printhead pressure is increased. Tighten the screw.

Notice

Check the printhead pressure by measuring it again!

4. Assemble the chassis.

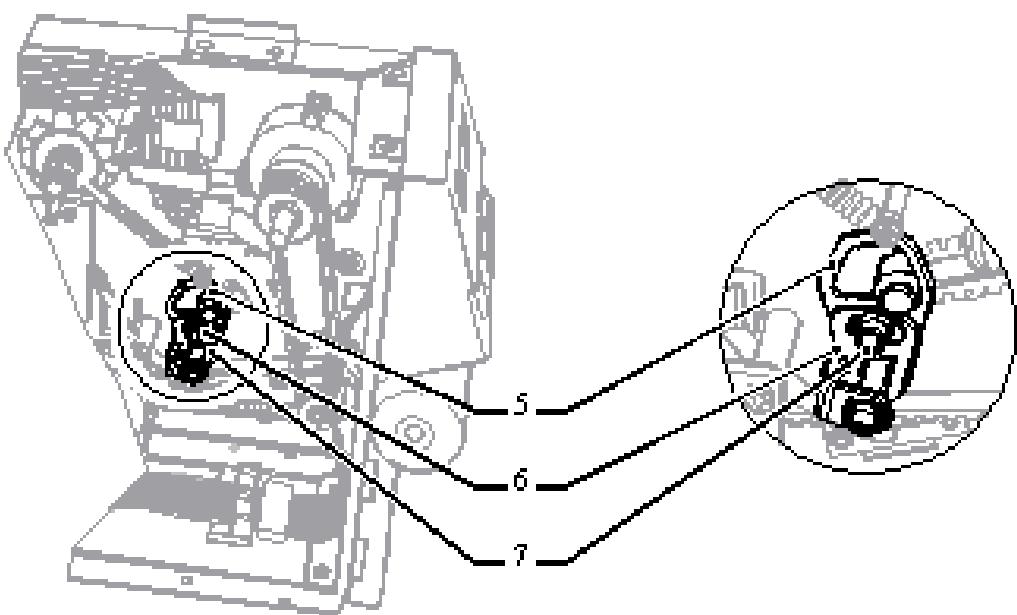


Bild 23 5 Kurve
 6 Mitnehmer
 7 Schraube am Mitnehmer

Figure 23 5 Curve
 6 Fitting plate
 7 Screw

6.4 Justage des Transferbandlaufs

Ein Justieren des Transferbandlaufs wird erforderlich, wenn das Band auf einer Seite wellig läuft und zerknittert, so dass im Druckbild Fehlstellen auftreten.

Abhilfe schafft ein Verschieben des Transferbandumlenklechs.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Schraube (3) lösen.
2. Transferbandumlenklech (4) in die Richtung schieben, in der das Band wellig läuft.
 - Stellung 1 Straffung außen
 - Stellung 5 Straffung innen
3. Schraube (3) festziehen.

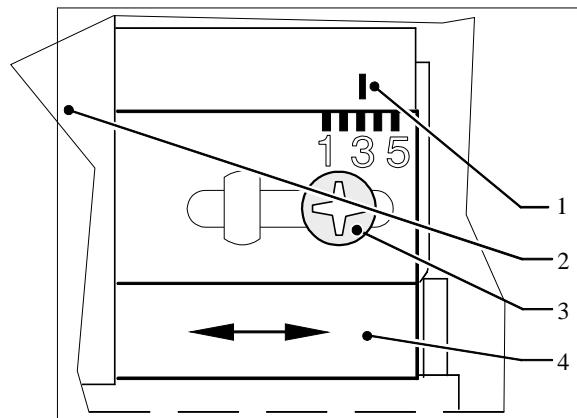


Bild 24 1 Markierung
2 Transferband
3 Schraube
4 Transferbandumlenklech

6.4 Aligning the transfer ribbon feed

Aligning the transfer ribbon feed is required if the ribbon is wrinkled or creased causing voids in the printed image. Shifting the transfer ribbon guide plate remedies this problem.

Proceed as follows:

1. Release screw (3).
2. Shift transfer ribbon guide plate (4) towards the direction, where the ribbon is wrinkling.
 - position 1 outside wrinkling
 - position 5 inside wrinkling
3. Tighten screw (3).

Figure 24 1 Scale
2 Transfer ribbon
3 Screw
4 Transfer ribbon guide plate

6.5 Justage der Wickelmomente

Der Transferbandaufwickler ist über eine Rutschkupplung in den Hauptantrieb eingekoppelt.

Mit einer weiteren Rutschkupplung wird der Transferbandabwickler im Druckbetrieb gebremst.

Die korrekte Einstellung der Momente dieser Kupplungen ist notwendig für:

- a) eine exakte Mitnahme des Transferbandes beim Etikettentransport,
- b) die Vermeidung von Falten im Transferbandlauf,

Messung am Transferbandauf- und abwickler:

Die Messung der Momente erfolgt über die Bestimmung der Zugkräfte an einem auf den jeweiligen Wickler aufgesteckten Prüfkörper (Artikel-Nr. 553 4199).

Der physikalische Zusammenhang zwischen Moment und Zugkraft lautet:

6.5 Adjusting the torques at the hubs

The ribbon take up hub is connected to the main drive via a slipping clutch.

A second slipping clutch acts as a brake on the ribbon feed hub.

The correct adjustment of the torques of these clutches is essential for:

- a) the exact transport of the transfer ribbon during label transport;
- b) avoiding wrinkles in the transfer ribbon feed;

Measuring the torques at the take up and feed:

The torques are measured by determining the traction using a test collar (Art. No. 553 4199) at the take up hub or the feed hub.

The physical relation between torque and traction is as follows:

$$F = M / r$$

F = Zugkraft
 M = Wickelmoment
 r = Radius des Prüfkörpers (30 mm)

$$F = M / r$$

F = traction
 M = rewind torque
 r = radius of test collar (1.2 in/30 mm)

Sollwerte :	
Transferbandaufwickler	
M_{Auf}	= 13,5 - 15 Ncm
F_{Auf}	= 4,5 - 5 N
Transferbandabwickler	
M_{Ab}	= 4 - 4,5 Ncm
F_{Ab}	= 1,3 - 1,5 N

Set values:	
Transfer ribbon take up hub	
$M_{take up}$	= 13.5 - 15 Ncm
$F_{take up}$	= 4.5 - 5 N
Transfer ribbon feed hub	
M_{feed}	= 4 - 4.5 Ncm
F_{feed}	= 1.3 - 1.5 N

Messung und Justage:

1. Transferband aus dem Drucker entnehmen.
2. Prüfkörper (2) auf den jeweiligen Wickler (3 oder 4) stecken und durch Aufspreizen der Achse festklemmen.
3. Die am Prüfkörper (2) angebrachte Schnur mehrfach um den Prüfkörper wickeln.
4. Federwaage (1), 5 N, an das Schnurende hängen und senkrecht nach oben bewegen, bis sich der Wickler zu drehen beginnt.
5. Messwert F ablesen.

Measure/adjust as follows:

1. Remove the transfer ribbon from the printer.
2. Fit the test collar (2) to the hub to be adjusted (3 or 4) and fix in place by prising the spindle apart.
3. Wind the string at the test collar (2) several times around it.
4. Attach the spring scale (1), 5 N, to the end of the string and move it vertically upwards until the hub starts to rotate.
5. Read the measured value F.

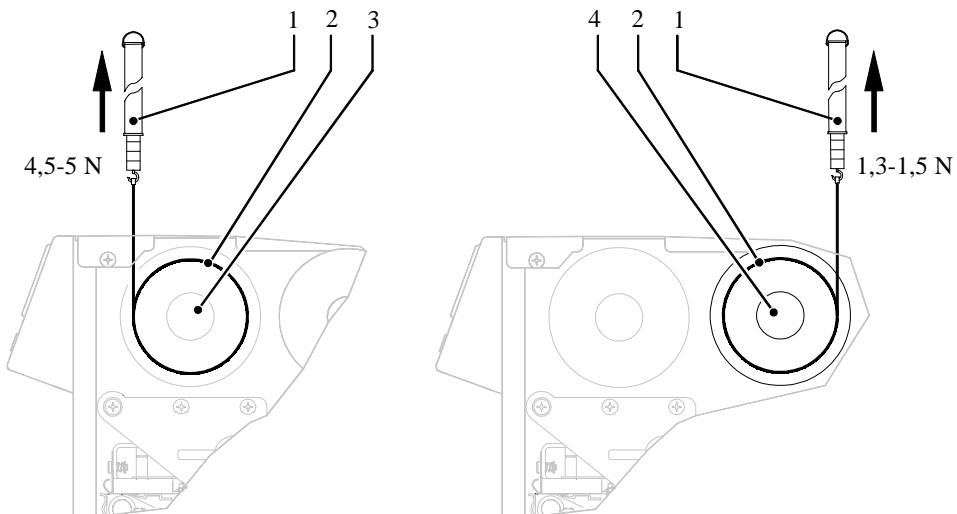


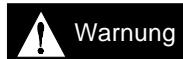
Bild 25 Zugkraftmessung an Transferbandwicklern

1	Federwaage
2	Prüfkörper
3	Transferbandaufwickler
4	Transferbandabwickler

Figure 25 Measuring the traction at the ribbon hubs

1	Spring scale
2	Test collar
3	Ribbon take up hub
4	Ribbon feed hub

Falls die Messwerte von den oben genannten Sollwerten abweichen, führen Sie die Arbeitsschritte 6 bis 9 aus.



Netzstecker ziehen!

6. Gehäuse demontieren.
7. Wickelmomente ändern
(Einstellungen mit der Mutter/Rändelmutter):
 - Drehung im Uhrzeigersinn - höheres Moment
 - Drehung entgegen Uhrzeigersinn - kleineres Moment
8. Messung wiederholen.
9. Nach Ende der Justage das Gehäuse montieren.

If the readings differ from the set values as stated above, proceed with the steps 6 to 9.



Unplug power cord.

6. Dismount the chassis.
7. Adjust the rewind torques as follows
(Adjusting nut/knurled nut):

- turn clockwise	- higher torque
- turn counter-clockwise	- lower torque
8. Repeat the measuring.
9. Reassemble the chassis after completing the adjustment.

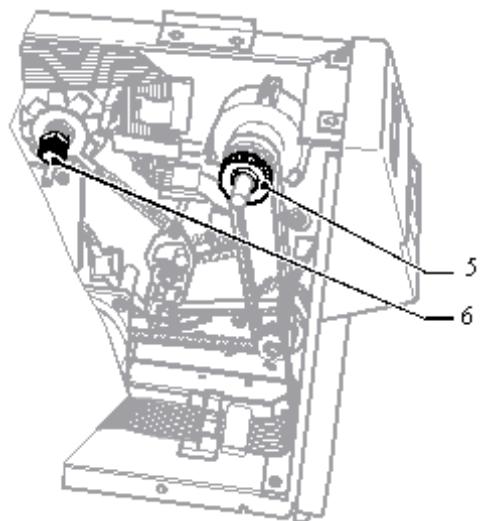
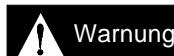


Bild 26 5 Rändelmutter der Rutschkupplung am Transferbandaufwickler
6 Einstellmutter der Rutschkupplung am Transferbandabwickler

Figure 26 5 Knurled nut of the slipping clutch at the ribbon take up hub
6 Adjustment nut of the slipping clutch at the ribbon supply hub

6.6 Abgleich der Transferbandlichtschanke

1. Gehäuse demontieren.
2. Gerät einschalten.



Netzspannung an spannungsführenden Teilen!

3. Spannung am obersten Anschluss-Pin der Transferbandlichtschanke (1) messen und mit Regler R3 (2) einstellen:

Lichtschranke (1) erfasst Zahn der Mitnehmerscheibe (4) : $U < 0,5V$
Lichtschranke (1) erfasst Lücke der Mitnehmerscheibe: $U > 2,5V$

4. Gehäuse montieren.



Führen Sie den Lichtschrankenabgleich so durch, dass Fremdlicht keinen Einfluss auf den Abgleich hat!

6.6 Adjusting the ribbon sensor

1. Dismount the chassis.
2. Switch the printer on.



Line voltage at live parts!

3. Measure the voltage at the top connector pin of the ribbon sensor (1) and adjust with the potentiometer R3 (2):

If the sensor (1) recognizes a tooth of the driving plate (4): $U < 0.5V$
If the sensor (1) recognizes a gap of the driving plate: $U > 2.5V$

4. Reassemble the chassis.



In order to avoid the influence of light from the outside, check the adjustment of the sensor with the lid closed!

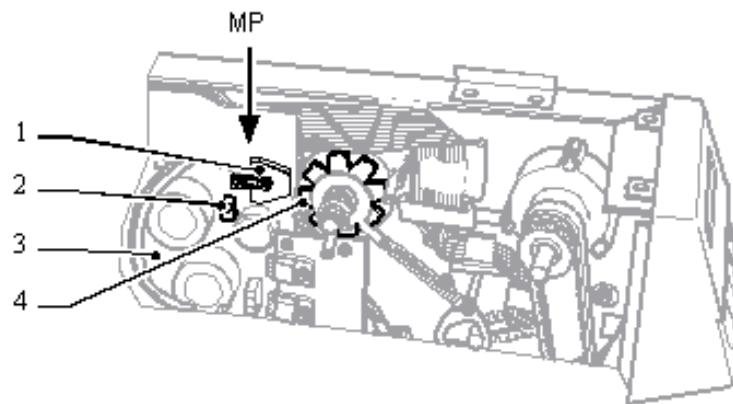


Bild 27 1 Transferbandlichtschanke
2 Regler R3
3 Leiterplatte
4 Mitnehmerscheibe

Figure 27 1 Transfer ribbon sensor
2 Potentiometer R3
3 PCB
4 Driving plate

6.7 Abgleich der Etikettenlichtschranke

Das Abgleichen der Etikettenlichtschranke erfolgt über das interne Setup.

6.7 Adjusting the label edge sensor

The label edge sensor is adjusted with the internal setup.

6.8 Justage der Messergrundstellung

Das Messer des Apollo 4 besitzt ein feststehendes Untermesser und ein linear bewegtes Obermesser.

Um zu garantieren, dass während des Materialtransports das Messer maximal geöffnet ist, ist die Messerbaugruppe mit einem Sensor ausgerüstet.

Dieser Sensor erkennt

- bei der Synchronisationsbewegung nach dem Einschalten und
- nach einem Schnitt,

wenn das Obermesser die obere Endlage (Grundstellung) erreicht.

Infolgedessen wird der Messermotor abgeschaltet!

Der Sensor (4) befindet sich auf der Sensorleiterplatte (6). Als Reflexfläche dient der Kopf einer Ansatzschraube (3) im Antrieb des Obermessers.

Zur Kontrolle bzw. Justage der Messergrundstellung gehen Sie wie folgt vor:

1. Messerbaugruppe entriegeln und abschwenken.
2. Drucker einschalten und das Ende des Systemtests abwarten, d.h. das Messer führt eine Synchronisationsbewegung aus.
3. Drucker ausschalten.
4. Sensorabdeckung demontieren .
5. Sollten Sie eine deutliche Abweichung feststellen, lösen Sie die beiden Schrauben (7) und verschieben Sie die gesamte Sensorleiterplatte (6):

Abweichung in Richtung "12-Uhr-Stellung"

- Leiterplatte nach unten verschieben

Abweichung in Richtung "3-Uhr-Stellung"

- Leiterplatte nach oben verschieben

6. Schrauben (7) wieder anziehen.
7. Führen Sie zur Kontrolle die unter 2. bis 4. beschriebenen Handlungen erneut aus.
8. Verriegeln Sie nach Beendigung der Justage das Messer wieder.

6.8 Adjusting the normal position of the blades

The cutting system of the Apollo 4 consists of a fixed position blade at the bottom and a moveable blade at the top.

To ensure that the moveable blade opens to its maximum when the media is moving, the cutter unit is fitted with a sensor.

The sensor detects when the upper blade has reached its upper limit position (normal position)

- during synchronising procedure after the machine is switched on and
- after one step.

In this case the cutter motor will be switched off!

The sensor (4) is locator on the sensor PCB (6). The head of a round-head screw (3) acts as a reflector and allows the sensor to track the movement of the upper cutter.

To check or adjust the normal position of the cutter, proceed as follows:

1. Unlock the cutter unit and swing out.
 2. Switch on the printer and wait until the system has carried out its diagnostic procedure, i.e. the cutters will self-adjust.
 3. Switch off the printer.
 4. Take out screws of the cover plate of sensor.
- Adjust the position of the arm (2). The attachment on the pulley (1) over which the arm (2) moves should be in roughly a "1 o'clock" position.
(see drawing A)
5. If the adjustment is found to be badly out, loosen the two screws (7) and correct by moving the whole sensor PCB.

If the deviation is towards "12 o'clock"

- move the PCB downwards,
if it is towards "3 o'clock"-
- move the PCB up.

6. Re-tighten the screws (7).
7. Now carry out the checks listed in 2. to 4. once again.
8. After the adjustments have been made, lock the cutter into position.

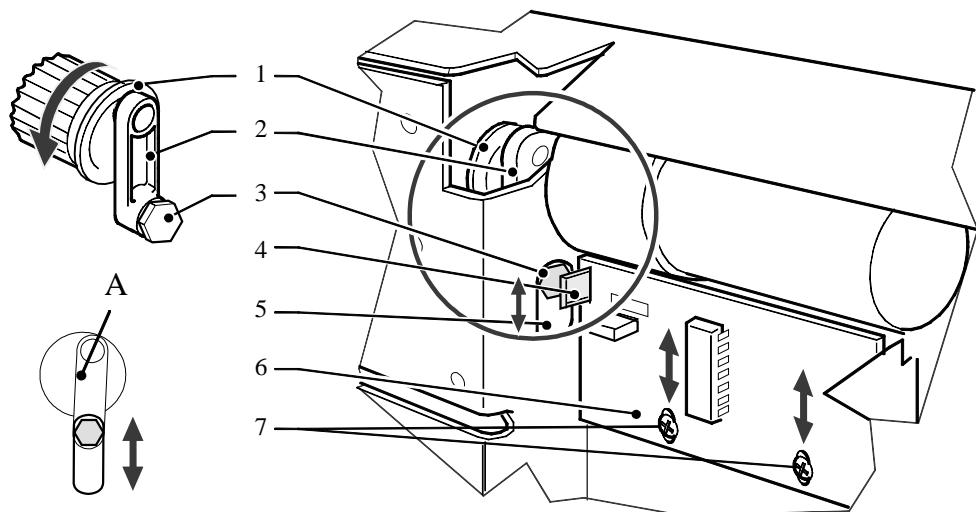


Bild 28 1 Riemenrad
 2 Schwinge
 3 Reflexfläche an Ansatzschraube
 4 Sensor
 5 Führung
 6 Sensorleiterplatte
 7 Schrauben
 A "1-Uhr-Stellung"

Figure 28 1 Pulley
 2 Arm
 3 Reflective surface on dome-headed screw
 4 PCB sensor
 5 Guide
 6 Sensor PCB
 7 "1 o'clock position"

7 Fehlersuche und Fehlerbeseitigung

7.1 Fehler während des Druckbetriebs

Symptom	Ursache und Lösung
Thermotransferband zerknittert	<ol style="list-style-type: none"> Transferbandumlenklech nicht ordnungsgemäß eingestellt; Transferbandlauf justieren. Nicht genügend Bandspannung; Bremsmoment am Abwickler Transfer überprüfen
Druckbild hat Verwischungen oder Leerstellen	<ol style="list-style-type: none"> Druckkopf verschmutzt, Druckkopf reinigen Temperatur zu hoch; Heizenergie über Software verringern (siehe Bedienungsanleitung) Falsche Band-Papier-Kombination, andere Bandsorte oder -marke verwenden
Drucker bleibt nicht stehen, wenn wenn Thermotransferband zu Ende ist.	<ol style="list-style-type: none"> Thermotransferdruck in der Software wählen
Drucker druckt nicht; Fehlermeldung: Papier zu Ende	<ol style="list-style-type: none"> Etiketten nicht richtig eingelegt; (siehe Bedienungsanleitung) Etikettenlichtschranke verschmutzt, reinigen Etikettenlichtschranke defekt, Sensor austauschen
Drucker druckt Folge von Zeichen anstelle des Etikettenformats	<ol style="list-style-type: none"> Drucker im Monitormodus; Abbruch des Monitormodus mit Taste
Drucker bewegt Etikettenmaterial, aber das Transferband bewegt sich nicht	<ol style="list-style-type: none"> Transferband falsch eingelegt; überprüfen, ob die beschichtete Seite zum Papier zeigt Schlechte Band-Papier-Kombination mit ungenügender Reibung zwischen Band und Papier, anderes Transferband wählen

7 Trouble diagnosis and correction

7.1 Errors during printing

Symptom	Cause and solution
Thermal transfer ribbon creased	<ol style="list-style-type: none"> Transfer ribbon guide plate not adjusted properly; adjust transfer ribbon guide plate Not enough ribbon tension; check tension at transfer ribbon spindle.
Printed image has smears or voids	<ol style="list-style-type: none"> Printhead is dirty; clean the printhead Temperature too high; reduce heat setting using software (see software manual) Unsuitable ribbon/paper combination; choose a different type or brand of thermal transfer ribbon
Printer does not stop after thermal transfer ribbon runs out	<ol style="list-style-type: none"> Choose thermal transfer printing mode in software
Printer does not print error message "Paper out"	<ol style="list-style-type: none"> Labels loaded incorrectly (see manual) Label edge sensor dirty, clean label edge sensor, label edge sensor defective, replace sensor
Printer prints sequence of characters instead of label format	<ol style="list-style-type: none"> Printer in monitor (ASCII dump) mode; quit this mode by pressing the
Printer moves label	<ol style="list-style-type: none"> Transfer ribbon loaded incorrectly; check if coated side is facing towards the paper Unsuitable ribbon/paper combination, leads to insufficient friction between paper and ribbon; choose different transfer ribbon

Symptom	Ursache und Lösung	Symptom	Cause and solution
Drucker bedruckt nur jedes zweite Etikett	1. Formateinstellung in Software zu groß, Einstellung korrigieren	Printer prints every second label	1. Label height setting in software is too large; correct setting
Senkrechte weiße Linien im Druckbild	1. Druckkopf verschmutzt; Druckkopf reinigen 2. Druckkopf defekt (Ausfall von Heizpunkten); Druckkopf austauschen	Vertical white lines in the printed image	1. Printhead is dirty; clean the printhead 2. Printhead defective (failure of heating elements); replace printhead
Druckbild auf einer Seite heller	1. Druckkopf verschmutzt; Druckkopf reinigen 2. Druckkopf dejustiert; Druckkopf justieren 3. Fehlerhafte Einstellung der Druckkopfabstützung; Druckkopfabstützung einstellen	Printed image is lighter on one side	1. Printhead is dirty; clean the printhead 2. Printhead is out of alignment; realign the printhead 3. Faulty adjustment of printhead support; adjust printhead support
Druckbild nach Druckkopfwechsel insgesamt heller	1. Druckkopf dejustiert; Druckkopf justieren 2. Exemplarstreuung Druckkopfparameter; Heizenrgie im Setup ändern	Printed image is too light after replacing the printhead	1. Printhead out of adjustment; readjust printhead 2. Printhead parameter set incorrectly; change heat level in the setup
Fehlermeldung "Folie zu Ende", obwohl Transferband eingelegt ist	1. Transferbandrolle am Abwickler nicht festgeklemmt; Abwickler dreht sich nicht; Rolle festklemmen	Error message "Ribbon out" although ribbon is still available	1. Transfer ribbon hub is not locked to the take up; take up ribbon does not turn; tighten hub

7.2 Ausfall von Gerätefunktionen

Fehler	Lösung
keine Funktion Materialtransport	1. Getriebe mechanisch überprüfen positiv: -> 2. negativ: Getriebe instandsetzen 2. Wechsel der Leiterplatte 555 0506/ 553 6804 negativ: Motor wechseln
keine Funktion Druck (fehlendes Druckbild)	1. Festsitz des Druckkopfkabels prüfen positiv: 2. negativ: Kabel befestigen 2. Druckkopfkabel auf Beschädigungen untersuchen positiv: -> 3. negativ: Druckkopfkabel tauschen 3. Druckkopf wechseln negativ: -> 4. 4. LP 555 0506 /553 6804 wechseln

7.2 Failure of device functions

Error	Solution
No movement of material	1. Mechanical check of the gears and belts Replace damaged gears or belts 2. Replace PCB 555 0506 /553 6804 3. Replace stepper motor
No printing (no printed image)	1. Check the printhead cable Reseat if necessary 2. Check printhead cable for damage Replace printhead cable if necessary 3. Replace printhead 4. Replace 555 0506 /553 6804

Fehler	Lösung	Error	Solution
keine Funktion Display	<p>1. Spannungseinstellung (115V/230V) im Netzmodul prüfen. positiv: -> 2. negativ: Einstellung korrigieren</p> <p>2. Primärsicherungen im Netzmodul prüfen. positiv: -> 3. negativ: Sicherungen wechseln bei erneutem Defekt Austausch Trafo, Netzmodul</p> <p>3. 5V auf Treiberelektronik prüfen positiv: -> 7. negativ: -> 4.</p> <p>4. Spannung am Ausgang Gleichrichter (ca. 38V) prüfen. positiv: -> 5. negativ: Gleichrichter tauschen</p> <p>5. Sicherung 1 (T5A) auf LP 555 0506 /553 6804 kontrollieren positiv: -> 6. negativ: Sicherung wechseln, bei erneutem Defekt Austausch LP 555 0506 /553 6804, Gleichrichter</p> <p>6. alle Steckverbinder (auch LP CPU) von LP Treiberelektronik abziehen, 5V erneut prüfen positiv: Steckverbinder einzeln wieder aufstecken, bis 5V zusammenbricht, Baugruppe, die das Zusammenbrechen der 5V hervorruft, austauschen negativ: LP 555 0506 /553 6804 tauschen</p> <p>7. LP 555 0506 /553 6804 tauschen, Funktion Display kontrollieren negativ: Wechsel Kabel Tastatur, Wechsel Abdeckung, kpl.</p>	No display function	<p>1. Check voltage selection in the power module (115V/230V) Be sure it is set for the correct input voltage</p> <p>2. Check primary fuse in the power module. Replace fuse if necessary, if replaced fuse blows, replace the transformer or power module.</p> <p>3. Check 5V on driver electronics Replace driver PCB or fuses on PCB if necessary</p> <p>4. Check voltage at the output of the rectifier (approx. 38V) If not 38V, replace the rectifier</p> <p>5. Check fuse 1 (5A time-lag) at PCB 555 0506 /553 6804 Replace fuse if necessary, if replaced fuse blows, replace PCB or rectifier</p> <p>6. Unplug all plug connectors (also CPU PCB) from PCB driver electronics, check 5V again If still not 5V, replace the PCB. Plug in plug connectors one by one until 5V is shorted and the voltage drops below 5V. Replace the part causing the short.</p> <p>7. Replace PCB 555 0506 /553 6804, check display function If still no display, replace front panel.</p>
keine Funktion Interface	<p>1. Übereinstimmung der Schnittstellenkonfiguration von Drucker und Computer prüfen positiv: -> 2. negativ: Schnittstellen konfigurieren</p> <p>2. Überprüfung des Interfacekabels positiv: -> 3. negativ: intaktes, der Protokolleinstellung angepasstes Kabel verwenden</p> <p>3. Bei vollständigem Funktionsausfall LP 555 0506 /553 6804 tauschen.</p>	No I/O functions	<p>1. Check if ports of printer and computer are configured identically configure ports if necessary</p> <p>2. Check interface cable Replace bad I/O cable</p> <p>3. If function fails completely, replace PCB 555 0506 /553 6804 .</p>

Fehler	Lösung	Error	Solution
keine Funktion Messer	<p>1. Prüfung der Programmierung positiv: -> 2. negativ : Programmierung korrigieren</p> <p>2. Prüfung der Kabel</p> <ul style="list-style-type: none"> - zwischen LP 555 0506 / 553 6804 und LP Messer; - zwischen LP Messer und Sensorleiterplatte; - zwischen Sensorleiterplatte und Messermotor <p>positiv: -> 3. negativ: Kabel tauschen</p> <p>3. Prüfung des Messermotors durch Direktanschluss an Spannungsquelle (20V); Motor läuft nicht -> Motor wechseln Motor läuft schwergängig -> Kontrolle der Mechanik -> Motor wechseln Motor läuft -> 4.</p> <p>4. Wechsel der LP Messer negativ: -> 5.</p> <p>5. Wechsel der Sensorleiterplatte negativ: -> 6.</p> <p>6. Wechsel der LP 555 0506 / 553 6804</p>	No cutter function	<p>1. Check programming Add the cut command if necessary</p> <p>2. Check cables</p> <ul style="list-style-type: none"> - between PCB 555 0506 / 553 6804 and PCB Cutter; - between PCB Cutter and PCB Sensor - between PCB Sensor and cutter motor <p>Replace cables if necessary</p> <p>3. Check cutter motor by direct connecting the motor to a voltage (20V); motor doesn't work -> replace motor motor works heavy -> check cutter mechanics -> replace motor</p> <p>4. Replace PCB Cutter</p> <p>5. Replace PCB Sensor</p> <p>6. Replace PCB 555 0506 / 553 6804</p>

7.3 Permanent angezeigte Hardwarefehler

Fehlermeldung	Ursache und Lösung
A/D-Wandler defekt	Fehler der LP 555 0506 /553 6804, LP austauschen
dRAM defekt	Fehler der LP 555 0506 /553 6804, LP austauschen
FPGA defekt	Fehler der LP 555 0506 /553 6804, LP austauschen
LCD defekt	Fehler der Bedienfeld-Anzeige LCD oder Abdeckung, komplett austauschen
Messer defekt	siehe Abschnitt 7.2 -> keine Funktion Messer
ROM defekt	Fehler der LP 555 0506 /553 6804, LP austauschen
Setup ungültig	Fehler der LP 555 0506 /553 6804, LP austauschen
Spannungsfehler	Fehler der LP 555 0506 /553 6804, LP austauschen

7.3 Permanently displayed hardware errors

Error	Cause and Solution
ADC malfunction	Error of PCB 555 0506 /553 6804; replace PCB
Cutter stuck	see chapter 7.2 -> No cutter function
dRAM malfunction	Error of PCB 555 0506 /553 6804; replace PCB
FPGA malfunction	Error of PCB 555 0506 /553 6804; replace PCB
Invalid setup	Error of PCB 555 0506 /553 6804; replace PCB
LCD malfunction	Error in the operating panel display; replace LCD display
ROM malfunction	Error of PCB 555 0506 /553 6804; replace PCB
Voltage error	Error of PCB 555 0506 /553 6804; replace PCB

8 Funktionsbeschreibung Elektronik

8.1 Leiterplatte Apollo 4/200, kpl. (Art.-Nr. 555 0506) Leiterplatte Apollo 4/300, kpl. (Art.-Nr. 553 6804)

Die komplette Logik sowie die Stromversorgung des Druckers ist auf dieser Leiterplatte untergebracht. Es gibt folgende Funktionsblöcke:

- Prozessor,
- Takterzeugung und Speicher(IC1,IC2,IC4-8,IC13, IC17-18,XO1)
- Signalverarbeitung(IC15,IC25)
- I/O-Schnittstellen(IC3,IC10-12,IC14,IC23,IC27)
- Motorsteuerung(IC19-20,IC23)
- Spannungsversorgung(IC9,IC16,IC21)

Als Unterlagen dienen die Stromlauf- und Steckerbelegungspläne

8 Functional description electronics

8.1 PCB Apollo 4/200, complete (No. 555 0506) PCB Apollo 4/300, complete (No. 553 6804)

The complete logic and the power supply are carried by this PCB. It consists of the following units:

- processor,
- clock generation and memory(IC1,IC2,IC4-8, C13,IC17-18,XO1)
- signal processing(IC15,IC25)
- I/O-ports(IC3,IC10-12,IC14,IC23,IC27)
- motor control(IC19-20,IC23)
- powersupply(IC9,IC16,IC21)

These units are documented in the wiring diagrams and the plans of pin-assignment.

8.2 Bedienfeld

Die Leiterplatte Bedienfeld beinhaltet vier Tasten mit Anzeige-LED, das LCD-Display 2x16stellig und Bauelemente zur Ankopplung an die Treiberelektronik. Einstellungen sind nicht vorzunehmen. Bei Fehlfunktionen sollte die Leiterplatte getauscht werden.

8.2 Control board

The control board includes four keys with LED display, the 2x16-digit LCD display, and component parts intended for connecting the driver electronics. Settings are not required. In case of malfunctions the PCB should be replaced.

8.3 Sensoren

8.3.1 Etikettenlichtschranke

Der Etikettensor dient der Erkennung der Etikettenkante bzw. von Marken im Durchlicht- oder Reflexverfahren. Dies wird durch eine in der Helligkeit variierbare Leuchtdiode und zwei Infrarotsensoren bewerkstelligt. Die Helligkeit der Leuchtdiode wird über eine Pulswidtemodulation über IC17 und IC25 geregelt (Messpunkt PWM). Die am Empfänger anliegende Helligkeit (Messpunkt SEETHRU für Durchlicht- bzw. REFLEX für Reflexbetrieb) wird über IC15 in einen digitalen Messwert gewandelt und ausgewertet.

8.3 Sensors

8.3.1 Label edge sensor

The label edge sensor identifies the label edge and the markings when using the passing light or reflex method. This is carried out by a LED with varying brightness and two infrared sensors. The brightness of the LED is controlled through pulse width modulation by IC17 and IC 25 (measuring point PWM). The brightness at the receiver (measuring point SEETHRU for passing lightmethod/ REFLEX for reflex method) is converted into a digital measuring value and processed by IC15.

8.3.2 Foliensensor

Die Bewegung des Farbbandes wird mittels einer Takscheibe über OC1 optisch abgetastet. Die Helligkeit ist dabei über R3 einstellbar.

Der Messwert (gemessen am oberen Anschluss von OC1) sollte bei Drehung der Takscheibe zwischen 0,5 V und 2,5 Volt pendeln.



Achtung

**Messung ohne Infraroteinfluss
(Tages- oder Kunstlicht) durchführen!**

8.3.2 Ribbon sensor

The movement of the color ribbon is optically measured with a clock-disk using OC1. The brightness can be adjusted using R3.

The measured value (measuring point) should alternate between 0.5 and 2.5 Volts.



Caution

Carry out measurement without influence of infrared light (daylight or artificial)!

8.4 PC Card-Anschluss

Der Anschluss dient der Aufnahme von Speicherkarten nach PCMCIA 2.0. Es sind sowohl sRAM, als auch Flash-Karten benutzbar, soweit diese eine CIS beinhalten.

Die maximale Größe ist auf 16 MByte limitiert.

Die Speicherkarte wird auch zur Erstinbetriebnahme einer Leiterplatte verwendet. Dazu sind alle Jumper JP1-3 in Stellung 2-3 zu stecken. Im normalen Betrieb sind diese auf 1-2 zu stecken.

8.5 Schrittmotor

Der Schrittmotor wird im Vollschrittbetrieb über IC19-20 angesteuert. Die Phasenbeziehung und der Motorstrom werden über IC23 und 26 eingestellt.

8.6 Druckkopf

Der Druckkopf ist ein seriell geladener Thermodruckkopf in Dünnschichttechnologie. Die Heizzeiten werden über IC17 geregelt. Dabei wird eine einstufige Historycontrol verwendet um das Druckergebnis bei hohen Geschwindigkeiten zu optimieren.

8.7 Netzeingang , Gleichrichter

Der Drucker verfügt über ein Netzeingangsmodul mit Schalter, Primärsicherungen, Spannungsumschaltung und Netzfilter. Mit den beiden Primärwicklungen kann zwischen 115 und 230V umgeschaltet werden.

Die Sekundärwicklung ist mit 5A abgesichert und wird durch die am Trafowinkel montierte Gleichrichterbrücke gleichgerichtet.

8.8 Stromversorgung

Aus der pulsierenden Gleichspannung an CON8 werden mit zwei Schaltreglern die 5 und 24 Voltversorgung des Druckers realisiert. Die für die Flashprogrammierung nötigen 12V werden mit IC9 aus den 24V gewonnen. Alle Spannungen sowie das /RESET-Signal können an CON4 gemessen werden.

8.4 Connection PC-Card

This connector can be used to accomodate memory boards according to PCMCIA 2.0. Both sRAMs as well as Flash-boards can be used, if they have a CIS. The maximum capacity is limited to 16 MByte. This memory board is also used for initializing a PCB for the first time. For this operation, all jumpers JP1-3 are to be plugged into position 2-3. During normal operation, the jumpers are to be plugged into position 1-2.

8.5 Stepper motor

The stepper motor runs in full-step mode and is controlled by IC19-20. The phase relation and the motor-current are adjusted by IC23 and 26.

8.6 Printhead

The printhead is a serially loaded thermal printhead in thin layer technology. The heating times are controlled by IC17. A one-step historycontrol is used to optimize the result of printing at high speeds.

8.7 Main connector, rectifier

The printer has a power supply module with switch, primary fuses, voltage switch and line filter. Because of two primary windings, the device can be switched between 115V and 230V.

The secondary winding is fused with 5A and rectified by a bridgerectifier mounted to the angle section of transformer.

8.8 Power supply

Two switching controllers generate the 5V and 24V supply of the printer from the pulsed DC-voltage at CON8. The 12 V necessary for programming the flash memory are produced from 24V using IC9. All voltages and the / RESET-signal can be measured at CON4.

8.9 Ansteuerung Messermotor

Die Ansteuerung des Schneidemessers im Apollo 4/200C bzw. Apollo 4/300C erfolgt über den IC L6202 (U1 auf der Leiterplatte Messer, best.).

Beim Auslösen des Schneidevorgangs verläßt das bewegliche Obermesser seine Ruheposition und schneidet das Etikett bzw. den Trägersteifen ab.

Das erneute Erreichen der Ruheposition wird durch den Sensor SFH900 (U1 auf der Sensorleiterplatte) erkannt.

8.9 Control of cutter motor

The cutters in the Apollo 4/200C and Apollo 4/300C are controlled by IC L6202 (U1 on the cutter PCB).

When a cut operation has been started, the moveable upper blade leaves its normal position and cuts the label and/or media.

Once the cutter reaches its normal position again, this is registered by the sensor SFH (U1 on the sensor PCB).

Anlage A: Ersatzteilliste

Hinweise zur Ersatzteilbestellung:

1. Ersatzteilbestellungen richten Sie bitte an die folgende Adresse:

cab-Produkttechnik GmbH
Postfach 1904
D-76007 Karlsruhe

Telefon 0721/6626-00
Telefax 0721/6626-249

2. Bestellungen werden nur in schriftlicher Form entgegengenommen und haben die folgenden Angaben zu enthalten:
 - Anschrift des Bestellers
 - Kunden-Nummer (wenn bekannt)
 - Serien-Nr. des Gerätes
 - Artikel-Nr.
 - Benennung
 - Gerätetyp



**Achten Sie auf die regelmäßige
Aktualisierung Ihres
Ersatzteilverrates!**

Appendix A: List of Spare Parts

When ordering spare parts, please note the following:

1. Please address spare parts orders to:

cab-Produkttechnik GmbH
Postfach 1904
D-76007 Karlsruhe

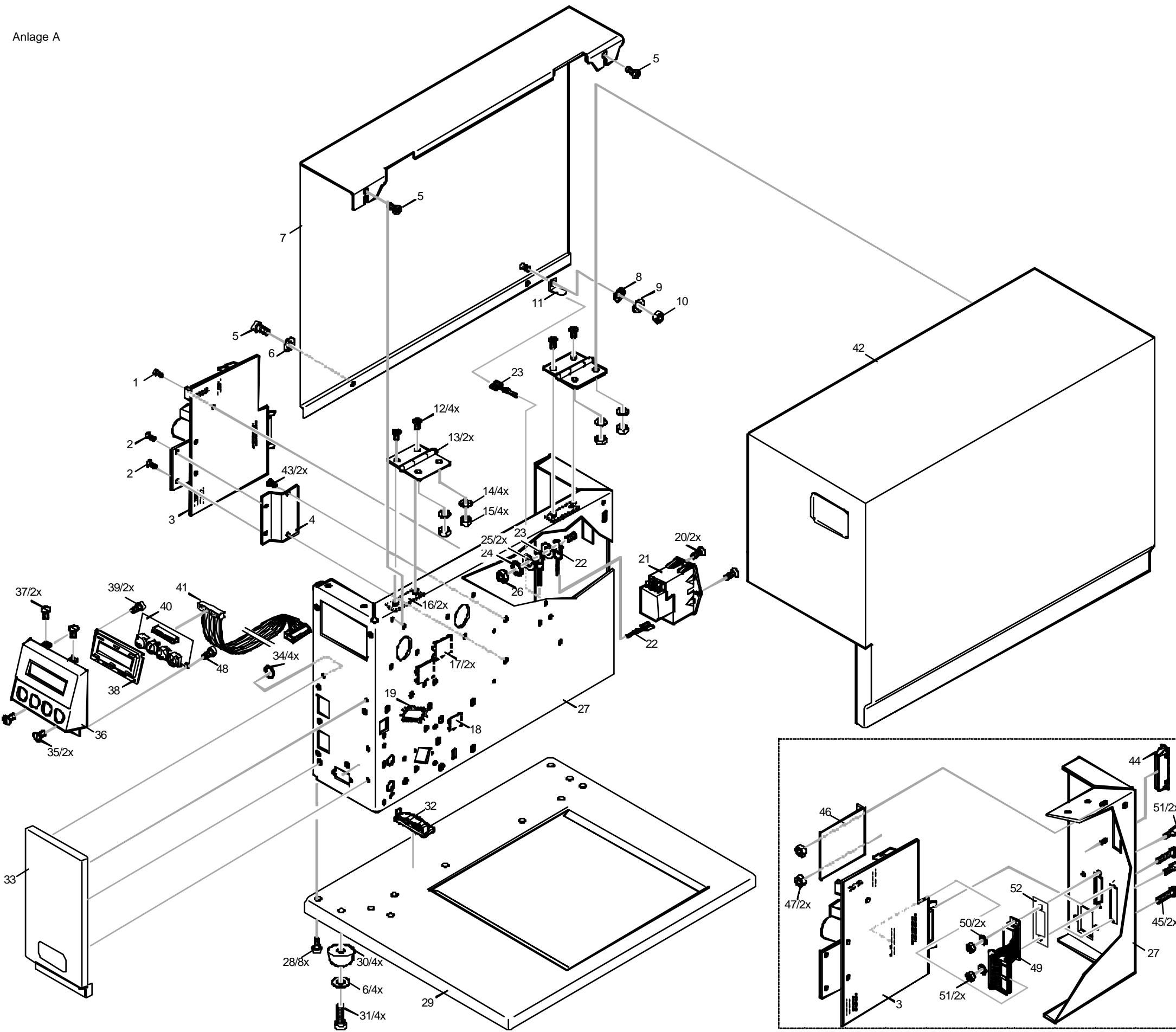
Tel. +49 721 66 26-00
Fax +49 721 66 26-249

2. Orders will be accepted in writing only. They must contain the following information:
 - customers name and address
 - customers reference number (if known)
 - serial number of the device
 - article number
 - name of item
 - type of device



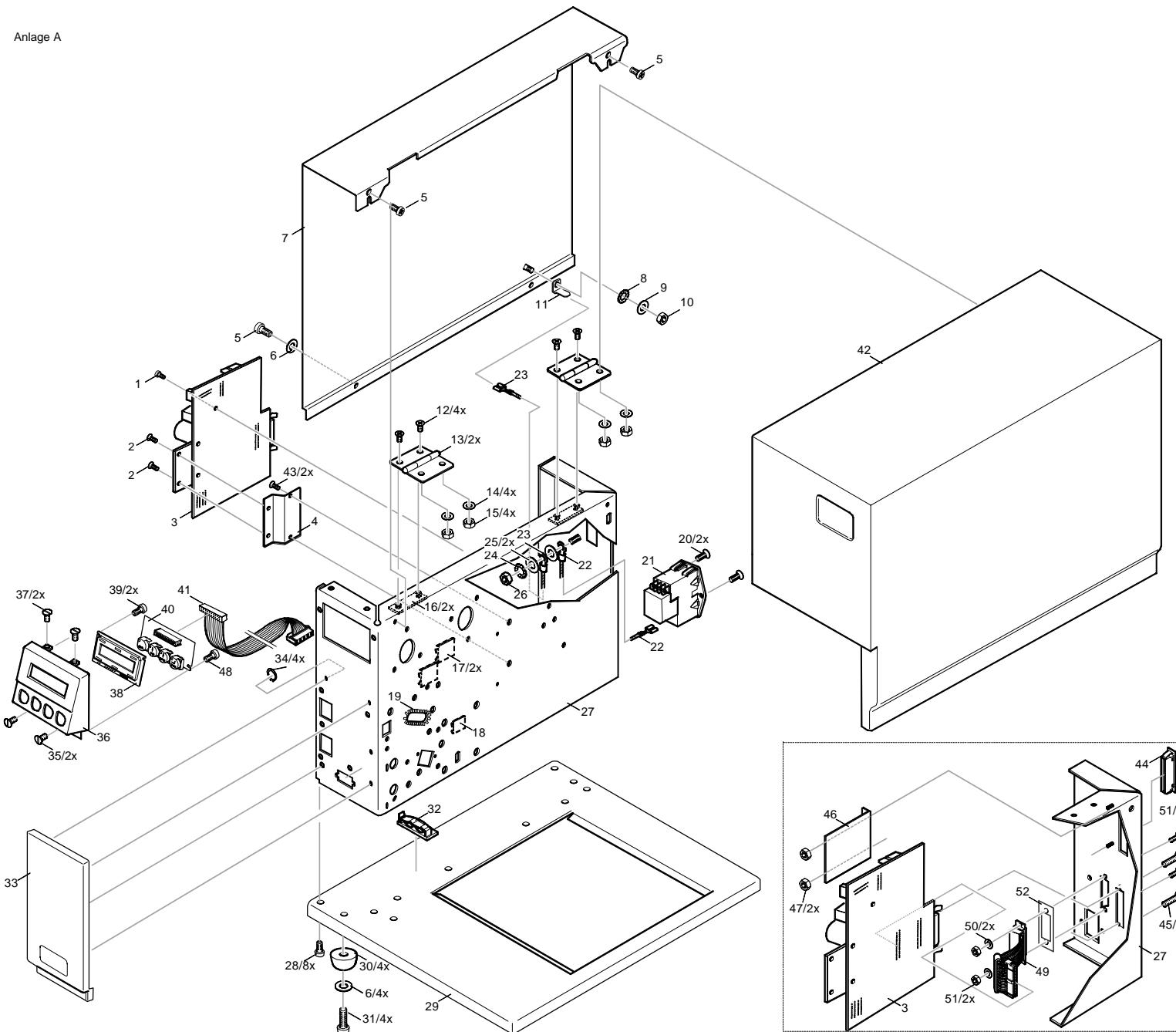
**Make sur to update your stock of
spare parts regularly.**

Anlage A



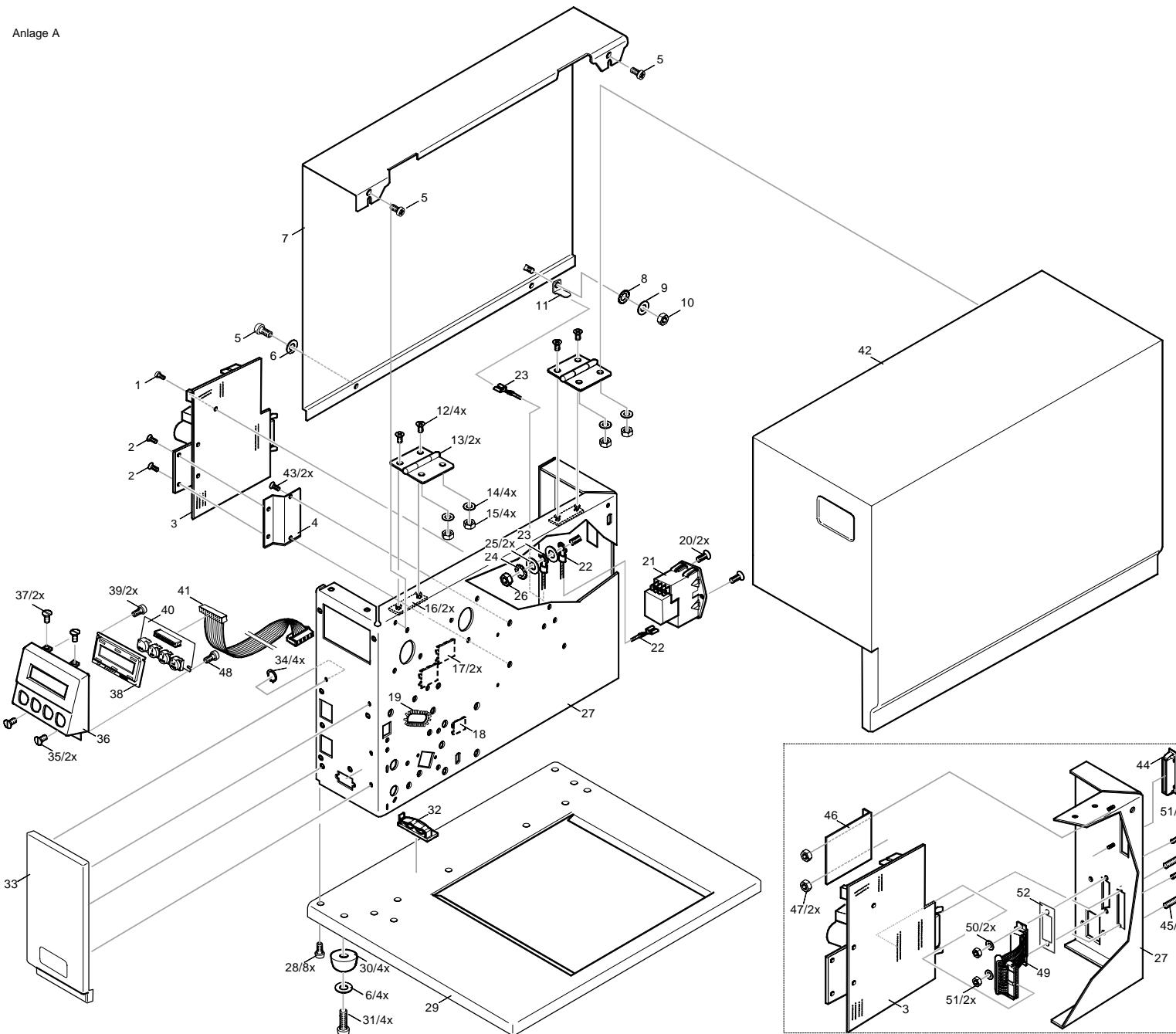
Nr.	Artikel-Nr.	Benennung	Stück
1	590 2069	Linsenschraube DIN7985-M3x8-4.8-H-galZn	1
2	590 2026	Linsenschraube DIN7985-M3x6-4.8-H-galZn	2
3	555 0506	Leiterplatte Apollo 4/200, kpl.	1 (2)4)
3	553 6804	Leiterplatte, kpl. Apollo 4/300	1 (1)3)
4	553 6719	Z-Winkel	1
5	590 2253	Gewindef. Schraube/Kopf DIN7985 DIN7500-M4x8-Z-galZn	4
6	590 3003	Scheibe DIN125-A4.3-galZn	6
7	553 6709	Gehäuse, kpl.	1
8	590 3011	Zahnscheibe DIN6797-A4.3-galZn	1
9	590 3003	Scheibe DIN125-A4.3-galZn	1
10	590 2510	Sechskantmutter DIN934-M4-Ms-galNi	1
11	591 7072	Flachstecker DIN46244-A4-4.8 7641 Fa. Pülichhuisen	1
12	590 2068	Senkschraube DIN965-M3x6-4.8-galZn	4
13	553 0321	Scharnier	2
14	590 3009	Scheibe DIN9021-3.2-galZn	4
15	590 2505	Sechskantmutter DIN934-M3-8-galZn	4
16	553 4180	Gewindestreifen	2
17	590 1574	Kabelhalter ACC38-A, Panduit	2
18	590 1583	Kabelclip ACC19-A-M	1
19	553 4190	Kantenschutz	1
20	590 2252	Gewindef. Schraube/Kopf DIN965 DIN7500-M3x6-Z-galZn	2
21	591 7128	Netzeingangsmodul PEOSXDS6A	1
22	552 1782	Erdungsleitung	1
23	553 4176	Schutzleiter	1
24	590 3011	Zahnscheibe DIN6797-A4.3-galZn	1
25	590 3033	Scheibe DIN125-A4.3-Ms-galNi	2
26	590 2510	Sechskantmutter DIN934-M4-Ms-galNi	1
27	553 6710	Montagewand, kpl.	1
28	590 2258	Gewindef. Schraube/Kopf DIN7985 DIN7500-M3x6-Z-galZn	8
29	553 6706	Boden, kpl.	1
30	590 5382	Fuß 18x16.5x18.4 WKW 41181 (Fa. Kremer)	4
31	590 2280	Gewindef. Schraube/Kopf DIN7985 DIN7500-M4x20-Z-galZn	4
32	590 1561	Flachband-Kabelhalter f. 26-Pol 72.58.451 Fa. Ettinger	1
33	553 6716	Blende	1 (1)2)
34	590 3523	Greifring G4	4 (1)2)
35	590 2252	Gewindef. Schraube/Kopf DIN965 DIN7500-M3x6-Z-galZn	2
36	553 0307	Abdeckung, kpl.	1
37	590 2055	Senkschraube DIN965 M3x5-4.8-H-galZn	2
38	553 0571	LCD-Anzeige, kpl.	1
39	590 2244	EJOT-PT-Schraube	1
40	553 0570	KA22x8-WN1413-galZn-cB	2
41	553 6753	LP-Tastatur, best.	1
42	553 6707	Kabel Tastatur	1
42	553 6810	Deckel, kpl.	1 (1)2)
43	590 2258	Deckel, kpl.	1 (3)4)
43	590 2258	Gewindef. Schraube/Kopf DIN7985 DIN7500-M3x6-Z-galZn	2
44	590 5190	Frontrahmen Einbau-Konsole BAE-04	1
45	590 2222	Linsenschraube UNC 4-40x3/8"-Z-galZn	2
46	553 4817	Schirmung	1
47	590 2505	Sechskantmutter DIN934-M3-8-galZn	2
48	590 2154	EJOT-PT-Schraube	2
49	553 6732	KB30x10-WN1412-galZn-cB	2
50	590 3004	serieller Anschluss V24	1
51	590 5445	Scheibe DIN125-A3.2-galZn	2
51	553 6731	Bolzen L=9.5mm UNC4-40/UNC4-40 m. Mutter	2
52	553 6731	Platte, kpl.	1
		Baugruppe :	
		- 553 0546	Abdeckung, mont. (Nr. 36,38-40,48)
1)		Apollo 4/300	
2)		Apollo 4/200	
3)		Apollo 4/300C	
4)		Apollo 4/200C	

Anlage A



Nr.	Artikel-Nr.	Benennung	Stück
1	590 2069	Linsenschraube DIN7985-M3x8-4.8-H-galZn	1
2	590 2026	Linsenschraube DIN7985-M3x6-4.8-H-galZn	2
3	555 0506	Leiterplatte Apollo 4/200, kpl.	1 2(4)
3	553 6804	Leiterplatte, kpl. Apollo 4/300	1 1(3)
4	553 6719	Z-Winkel	1
5	590 2253	Gewindef. Schraube/Kopf DIN7985 DIN7500-M4x8-Z-galZn	4
6	590 3003	Scheibe DIN125-A4.3-galZn	6
7	553 6709	Gehäuse, kpl.	1
8	590 3011	Zahnscheibe DIN6797-A4.3-galZn	1
9	590 3003	Scheibe DIN125-A4.3-galZn	1
10	590 2510	Sechskantmutter DIN934-M4-Ms-galNi	1
11	591 7072	Flachstecker DIN46244-A4-4.8 7641 Fa. Pülichthuisen	1
12	590 2068	Senkschraube DIN965-M3x6-4.8-galZn	4
13	553 0321	Scharnier	2
14	590 3009	Scheibe DIN9021-3.2-galZn	4
15	590 2505	Sechskantmutter DIN934-M3-8-galZn	4
16	553 4180	Gewindestreifen	2
17	590 1574	Kabelhalter ACC38-A, Panduit	2
18	590 1583	Kabelclip ACC19-A-M	1
19	553 4190	Kantenschutz	1
20	590 2252	Gewindef. Schraube/Kopf DIN965 DIN7500-M3x6-Z-galZn	2
21	591 7128	Netzeingangsmodul PEOSXDS6A	1
22	552 1782	Erdungsleitung	1
23	553 4176	Schutzleiter	1
24	590 3011	Zahnscheibe DIN6797-A4.3-galZn	1
25	590 3033	Scheibe DIN125-A4.3-Ms-galNi	2
26	590 2510	Sechskantmutter DIN934-M4-Ms-galNi	1
27	553 6710	Montagewand, kpl.	1
28	590 2258	Gewindf. Schraube/Kopf DIN7985 DIN7500-M3x6-Z-galZn	8
29	553 6706	Boden, kpl.	1
30	590 5382	Fuß 18x16.5x18.4 WKW 41181 (Fa. Kremer)	4
31	590 2280	Gewindef. Schraube/Kopf DIN7985 DIN7500-M4x20-Z-galZn	4
32	590 1561	Flachband-Kabelhalter f. 26-Pol 72.58.451 Fa. Ettinger	1
33	553 6716	Blende	1 1(2)
34	590 3523	Greifring G4	4 1(2)
35	590 2252	Gewindef. Schraube/Kopf DIN965 DIN7500-M3x6-Z-galZn	2
36	553 0307	Abdeckung, kpl.	1
37	590 2055	Senkschraube DIN965 M3x5-4.8-H-galZn	2
38	553 0571	LCD-Anzeige, kpl.	1
39	590 2244	EJOT-PT-Schraube KA22x8-WN1413-galZn-cB	1
40	553 0570	LP-Tastatur, best.	2
41	553 6753	Kabel Tastatur	1
42	553 6707	Deckel, kpl.	1 1(2)
42	553 6810	Deckel, kpl.	1 3(4)
43	590 2258	Gewindef. Schraube/Kopf DIN7985 DIN7500-M3x6-Z-galZn	2
44	590 5190	Frontrahmen Einbau-Konsole BAE-04	1
45	590 2222	Linsenschraube UNC 4-40x3/8"-Z-galZn	2
46	553 4817	Schirmung	1
46	590 2505	Sechskantmutter DIN934-M3-8-galZn	2
48	590 2154	EJOT-PT-Schraube KB30x10-WN1412-galZn-cB	2
49	553 6732	serieller Anschluss V24	1
50	590 3004	Scheibe DIN125-A3.2-galZn	2
51	590 5445	Bolzen L=9.5mm UNC4-40/UNC4-40 m. Mutter	2
52	553 6731	Platte, kpl.	1
Baugruppe :			
- 553 0546 Abdeckung, mont. (Nr. 36,38-40,48)			
1)	Apollo 4/300		
2)	Apollo 4/200		
3)	Apollo 4/300C		
4)	Apollo 4/200C		

Anlage A



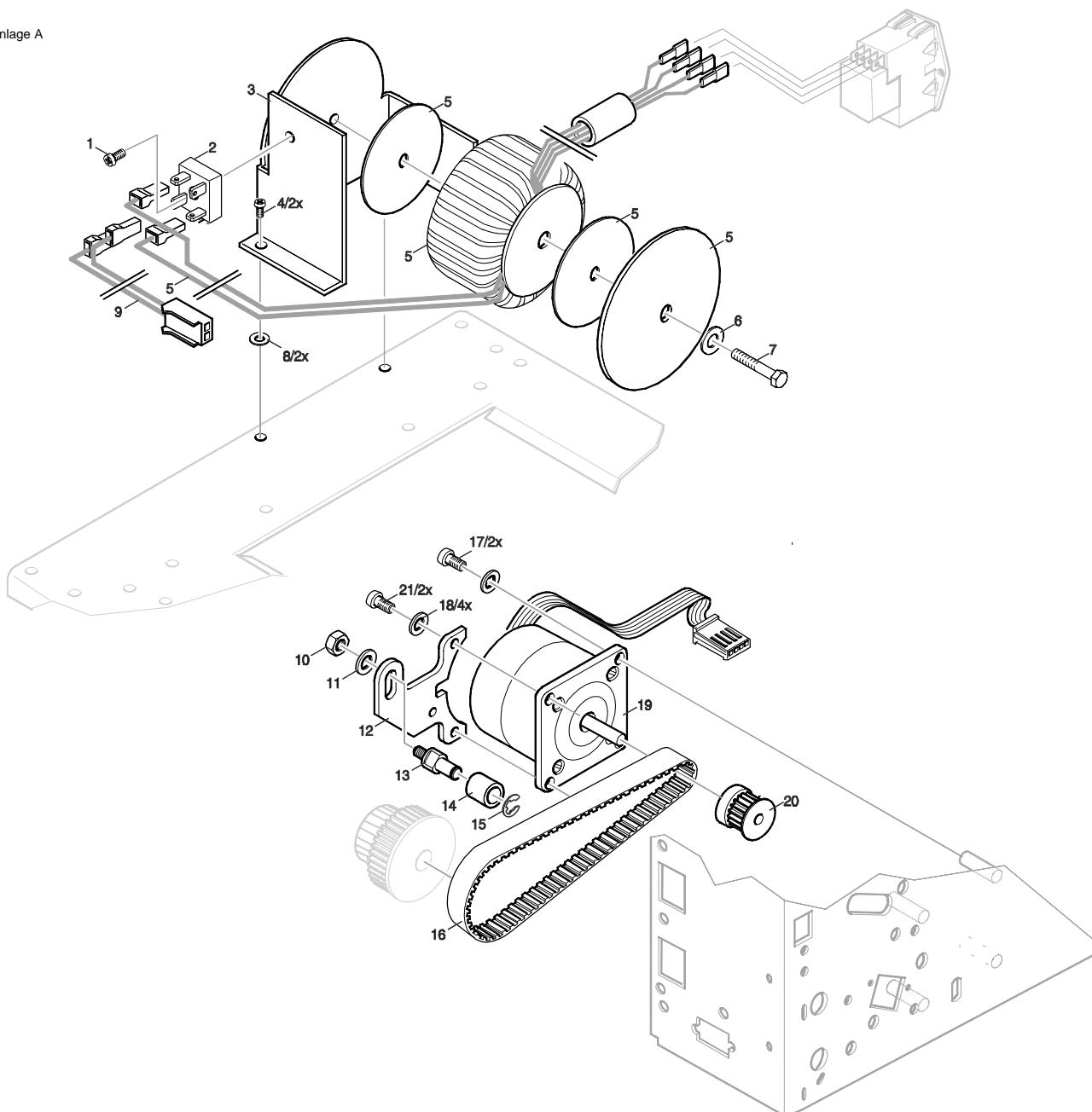
No.	Part No.	Description	Pieces
1	590 2069	Screw DIN7985-M3x8-4.8-H-galZn	1
2	590 2026	Screw DIN7985-M3x6-4.8-H-galZn	2
3	555 0506	Power Supply Board Apollo 4/200	1 2)4)
3	553 6804	Power Supply Board Apollo 4/300	1 1)3)
4	553 6719	Heatsink	1
5	590 2253	Screw DIN7985/DIN7500-M4x8-Z-galZn	4
6	590 3003	Washer DIN125-A4.3-galZn	6
7	553 6709	Cover, Left Side (electronics)	1
8	590 3011	Washer DIN6797-A4.3-galZn	1
9	590 3003	Washer DIN125-A4.3-galZn	1
10	590 2510	Nut DIN934-M4-Ms-galNi	1
11	591 7072	Ground Connector DIN46244-A4-4.8 7641	1
12	590 2068	Flush Screw DIN965-M3x6-4.8-galZn	4
13	553 0321	Hinge, Cover	2
14	590 3009	Washer DIN9021-3.2-galZn	4
15	590 2505	Nut DIN934-M3-8-galZn	4
16	553 4180	Threaded Strip	2
17	590 1574	Cable Holder ACC38-A	2
18	590 1583	Cable Holder ACC19-A-M	1
19	553 4190	Printhead Cable Shield	1
20	590 2252	Screw DIN965/DIN7500-M3x6-Z-galZn	2
21	591 7128	Fused Main Connector PEOSXDS6A	1
22	552 1782	Wire with connectors to ground	1
23	553 4176	Wire with connectors to ground	1
24	590 3011	Washer DIN6797-A4.3-galZn	1
25	590 3033	Washer DIN125-A4.3-Ms-galNi	2
26	590 2510	Nut DIN934-M4-Ms-galNi	1
27	553 6710	Center Mounting Plate	1
28	590 2258	Screw DIN7985/DIN7500-M3x6-Z-galZn	8
29	553 6706	Baseplate	1
30	590 5382	Rubber Foot 18x16.5x18.4 WKW 41181	4
31	590 2280	Screw DIN7985/DIN7500-M4x20-Z-galZn	4
32	590 1561	Cable Holder self stick, front and mind	1
33	553 6716	Front Cover	1 1)2)
34	590 3523	Snap Ring G4	4 1)2)
35	590 2252	Screw DIN965/DIN7500-M3x6-Z-galZn	2
36	553 0307	Front Panel Cover	1
37	590 2055	Flush Screw DIN965-M3x5-4.8-H-galZn	2
38	553 0571	LCD-Panel	1
39	590 2244	Screw KA22x8-WN1413-galZn-cB	2
40	553 0570	Button Board	1
41	553 6753	Front Panel Cable	1
42	553 6707	Cover, Right Side (labels and ribbon)	1 1)2)
42	553 6810	Cover, Right Side (labels and ribbon)	1 3)4)
43	590 2258	Screw DIN7985/DIN7500-M3x6-Z-galZn	2
44	590 5190	PCMCIA Plastic Slot BAE-04	1
45	590 2222	Screw UNC 4-40x3/8"-Z-galZn	2
46	553 4817	Guide Plate, Memory Card	1
47	590 2505	Nut DIN934-M3-8-galZn	2
48	590 2154	Screw KB30x10-WN1412-galZn-cB	2
49	553 6732	Serial Interface V24	1
50	590 3004	Washer DIN125-A3.2-galZn	2
51	590 5445	Bolt L=9.5mm UNC4-40/UNC4-40 with nut	2
52	553 6731	Guide Plate, Fused Main Connector	1

Assembly :

- 553 0546 Front Cover Panel, mount. (No. 36,38-40,48)

- 1) Apollo 4/300
- 2) Apollo 4/200
- 3) Apollo 4/300C
- 4) Apollo 4/200C

Anlage A



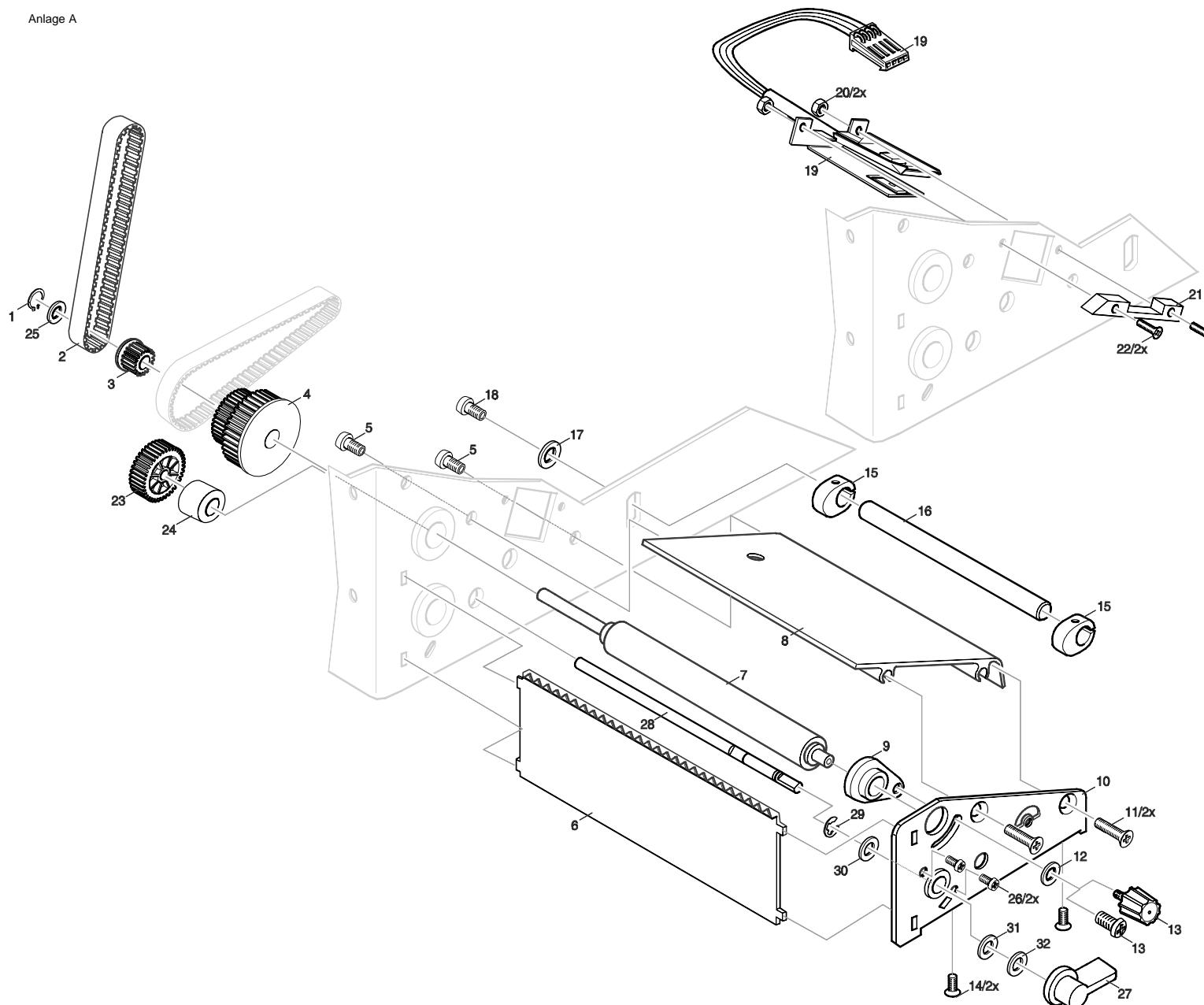
Nr.	Artikel-Nr.	Benennung	Stück
1	590 2096	Linsenschraube DIN7985-M5x12-4.8-galZn	1
2	590 1720	Gleichrichterbrücke GBPC 25005	1
3	553 6733	Winkel, kpl.	1
4	590 2034	Linsenschraube DIN7985-M4x8-4.8-H-galZn	2
5	553 4515	Trafo, kpl.	1
6	590 3041	Scheibe DIN125-A5.3-galZn	1
7	590 2251	Sechskantschraube DIN933-M5x40-8.8-galZn	1
8	590 3520	Scheibe DIN7349-A4.3-galZn	1
9	553 4514	Anschlussleitung Gleichrichter	1
10	590 2504	Sechskantmutter DIN934-M6x8-St-galZn	1 1)3)
11	590 3040	Scheibe DIN125-A6.4-galZn	1 1)3)
12	553 6793	Halter	1 1)3)
13	553 6792	Spannachse	1 1)3)
14	553 0470	Umlenkrille	1 1)3)
15	590 3519	Sicherungsscheibe DIN6799-6-St-galZn	1 1)3)
16	590 5322	Zahnriemen 130MLX 037	1 2)4)
16	590 5458	Zahnriemen 132MLX 037	1 1)3)
17	590 2033	Linsenschraube DIN7985-M4x12-4.8-galZn	2
18	590 3003	Scheibe DIN125-A4.3-galZn	4
19	553 4460	Motor Hauptantrieb	1
20	553 0426	Riemenrad-Hauptantrieb	1 2)4)
20	553 3609	Zahnriemenrad 16, kpl.	1 1)3)
21	590 2033	Linsenschraube DIN7985-M4x12-4.8-galZn	2 2)4)
21	590 2052	Linsenschraube DIN7985-M4x16-H-4.8-galZn	2 1)3)

1) Apollo 4/300
 2) Apollo 4/200
 3) Apollo 4/300C
 4) Apollo 4/200C

No.	Part No.	Description	Pieces
1	590 2096	Screw DIN7985-M5x12-4.8-galZn	1
2	590 1720	Bridge GBPC 25005	1
3	553 6733	Plate	1
4	590 2034	Screw DIN7985-M4x8-4.8-H-galZn	2
5	553 4515	Transformer	1
6	590 3041	Washer DIN125-A5.3-galZn	1
7	590 2251	Bolt DIN933-M5x40-8.8-galZn	1
8	590 3520	Scheibe DIN7349-A4.3-galZn	1
9	553 4514	Y Connector	1
10	590 2504	Nut DIN934-M6x8-St-galZn	1 1)3)
11	590 3040	Washer DIN125-A6.4-galZn	1 1)3)
12	553 6793	Guide Plate, Main Drive Motor	1 1)3)
13	553 6792	Belt Tension Axle	1 1)3)
14	553 0470	Belt Roller	1 1)3)
15	590 3519	E-Ring DIN6799-6-St-galZn	1 1)3)
16	590 5322	Belt 130MLX 037	1 2)4)
16	590 5458	Belt 132MLX 037	1 1)3)
17	590 2033	Screw DIN7985-M4x12-4.8-galZn	2
18	590 3003	Scheibe DIN125-A4.3-galZn	4
19	553 4460	Main Drive Motor	1
20	553 0426	Stepper Motor Gear	1 2)4)
20	553 3609	16 Tooth Gear, complete	1 1)3)
21	590 2033	Screw DIN7985-M4x12-4.8-galZn	2 2)4)
21	590 2052	Screw DIN7985-M4x16-H-4.8-galZn	2 1)3)

No.	Part No.	Description	Pieces
1	Apollo 4/300		
2	Apollo 4/200		
3	Apollo 4/300C		
4	Apollo 4/200C		

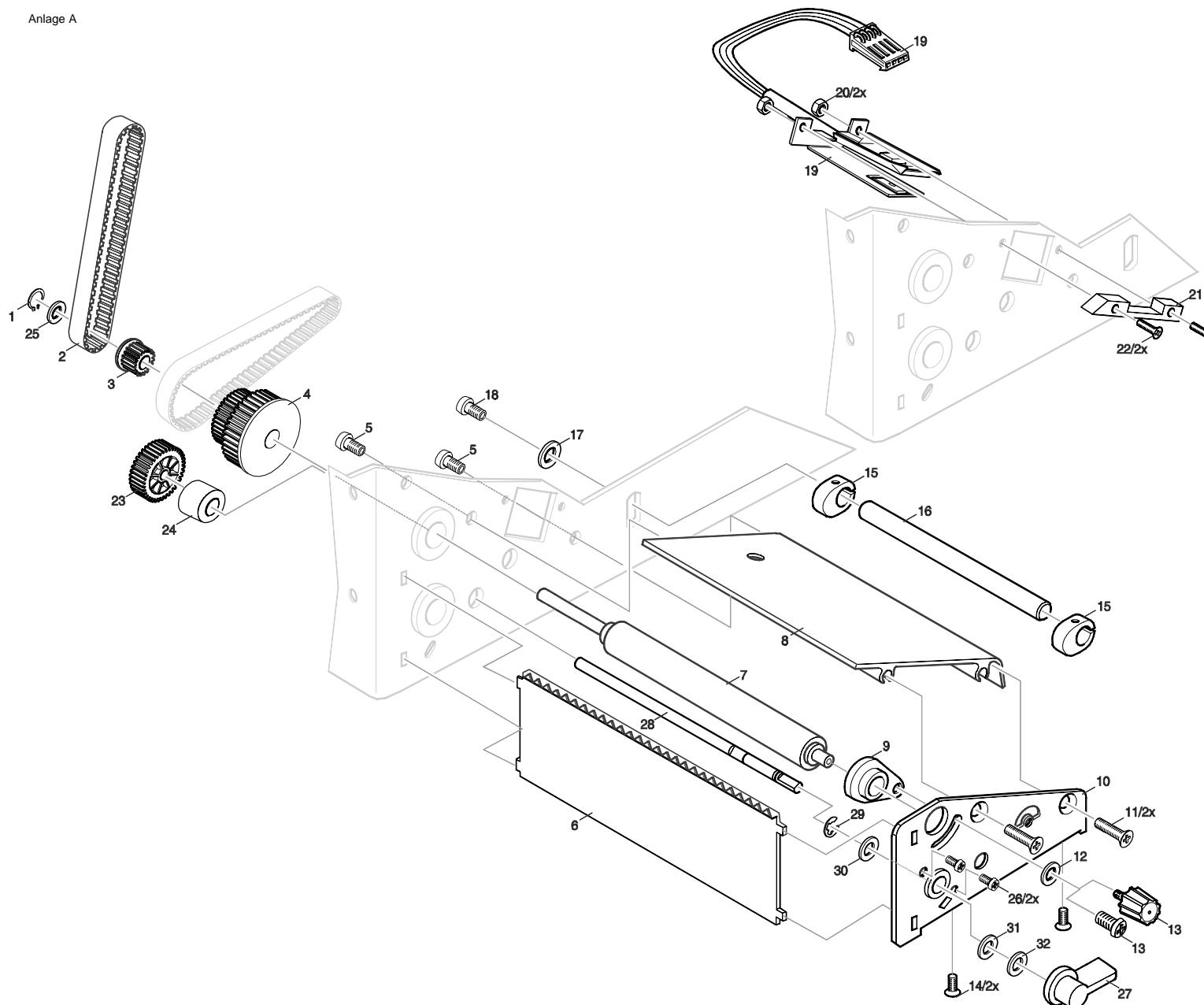
Anlage A



Nr.	Artikel-Nr.	Benennung	Stück
1	590 3521	Sicherungsring DIN471-6	1
2	590 5322	Zahnräumen 130MXL 037	1
3	553 0429	Riemenrad 21	1
4	553 4102	Riemenrad 42-45	1 2)4)
5	590 2253	Gewindef. Schraube/Kopf DIN7985 DIN7500-M4x8-Z-galZn	2
6	553 4113	Abreißkante	1
7	553 4104	Druckwalze	1
8	553 4165	Abdeckung	1
9	553 4108	Auflage, kpl.	1
10	553 4381	Gegenlager, kpl.	1 1)2)
10	553 6944	Gegenlager, mod.	1 3)4)
11	590 2272	Gewindef. Schraube/Kopf DIN965 DIN7500-M4x12-PZ-galZn	2
12	590 3004	Scheibe DIN125-A3.2-galZn	1
13	553 4511	Drehknopf, kpl.	1 1)2)
13	590 2084	Linsenschraube DIN7985-M3x5-4.8-H-galZn	1 3)4)
14	590 2131	EJOT-PT-Schraube KB40x8 WN1412-galZn	2
15	553 4152	Stellring	2
16	553 0373	Achse	1
17	590 3037	Scheibe DIN9021-5.3-galZn	1
18	590 2138	Zylinderschraube DIN912-M5x10-8.8-galZn	1
19	553 6803	Etikettenlichtschranke Durchlicht	1 1)2)
19	553 6726	Etikettenlichtschranke Apollo 4	1 3)4)
20	590 2506	Sechskantmutter DIN934-M2.5,8-galNi	2
21	553 4155	Anlage	1
22	590 2177	Senkschraube DIN965-M2.5x12-4.8-galZn	2
23	553 6795	Zahnrämenrad	1 1)3)
24	553 6798	Abstandshalter	1 1)3)
25	590 3051	Passscheibe DIN988-4x8x0,2	1
26	590 2042	Linsenschraube DIN7985-M2.5x4-4.8-H-galZn	2 3)4)
27	553 6946	Knopf, mod.	1 3)4)
28	553 6943	Messerarretierwelle	1 3)4)
29	590 3505	Sicherungsscheibe DIN6799-5-St-galZn	1 3)4)
30	590 3025	Passscheibe DIN988-6x12x0,2	1 3)4)
31	553 0450	Gummischeibe	1 3)4)
32	590 3079	Passscheibe DIN988-6x10x1	1 3)4)

- 1) Apollo 4/300
- 2) Apollo 4/200
- 3) Apollo 4/300C
- 4) Apollo 4/200C

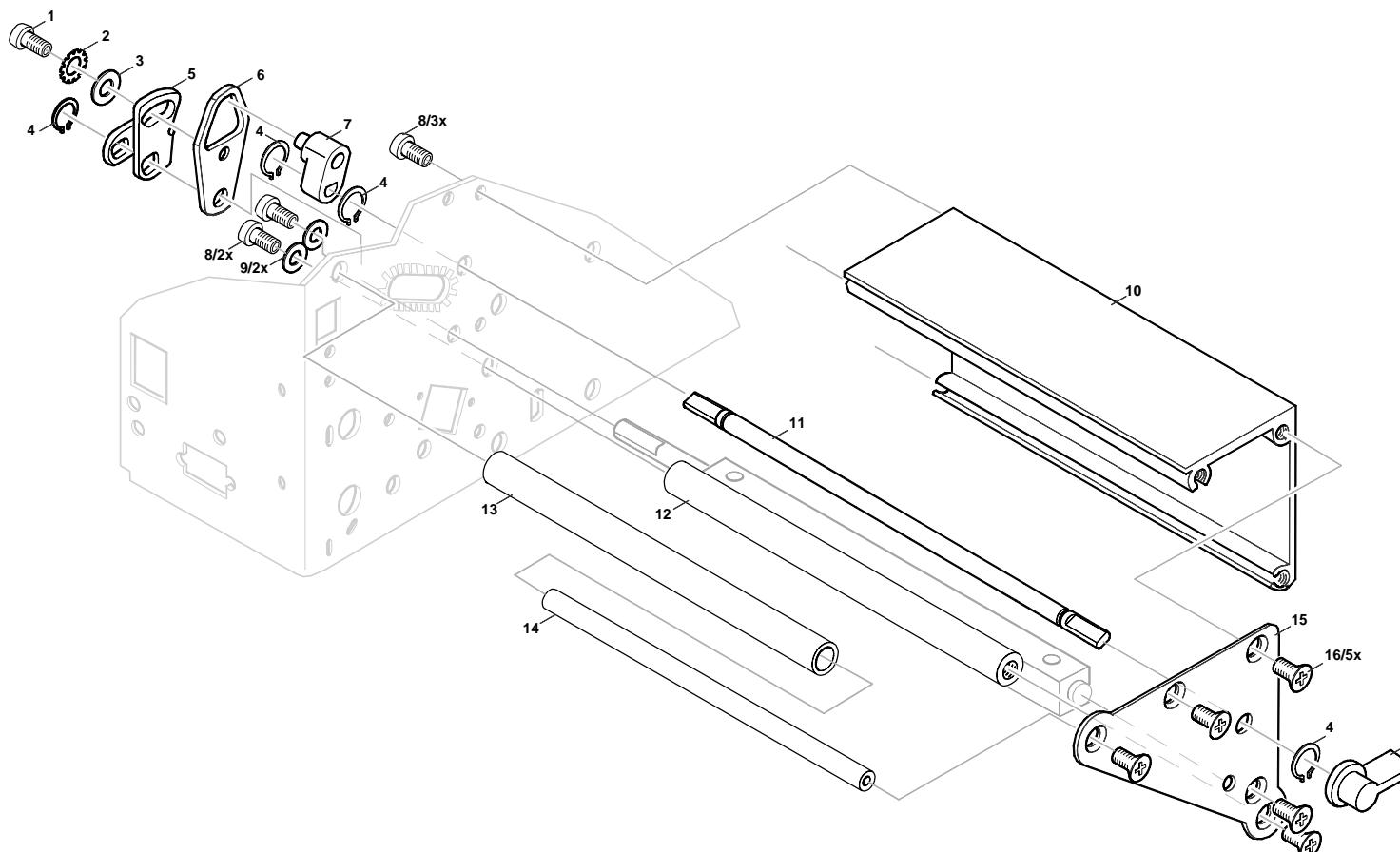
Anlage A



No.	Part-No.	Description	Pieces
1	590 3521	Snap Ring DIN471-6	1
2	590 5322	Belt 130MXL 037	1
3	553 0429	Gear 21-teeth	1
4	553 4102	Gear 42-45-teeth	1 2)4)
5	590 2253	Screw DIN7985/DIN7500-M4x8-Z-galZn	2
6	553 4113	Tear Plate	1
7	553 4104	Drive Roller	1
8	553 4165	Drive Roller Housing	1
9	553 4108	Bearing, cammed adjust for head levelling	1
10	553 4381	Bearing Plate	1 1)2)
11	553 6944	Bearing Plate	1 3)4)
12	590 2272	Screw DIN965/DIN7500-M4x12-PZ-galZn	2
13	590 3004	Washer DIN125-A3.2-galZn	1
14	553 4511	Thumbscrew	1 1)2)
15	590 2084	Pan Head Screw DIN7985-M3x5-4.8-H-galZn	1 3)4)
16	590 2131	Screw KB40x8 WN1412-galZn	2
17	553 4152	Guide, Media (adjustable)	2
18	553 0373	Media Guide Shaft	1
19	590 3037	Washer DIN9021-5.3-galZn	1
20	590 2138	Screw DIN912-M5x10-8.8-galZn	1
21	553 6803	Label Sensor Assy, see through photo cell	1 1)2)
22	553 6726	Label Sensor Assy, Apollo 4	1 3)4)
23	590 2506	Nut, Media Sensor Housing DIN934-M2.5-8-galNi	2
24	553 4155	Separator, Gap Sensor	1
25	590 2177	Flush Screw DIN965-M2.5x12-4.8-galZn	2
26	553 6795	Tooth Gear	1 1)3)
27	553 6798	Spacer Bushing	1 1)3)
28	590 3051	Washer DIN988-4x8x0,2	1
29	590 2042	Screw DIN7985-M2.5x4-4.8-H-galZn	2 3)4)
30	553 6946	Lever	1 3)4)
31	553 6943	Cutter locking axle	1 3)4)
32	590 3505	E-Ring DIN6799-5-St-galZn	1 3)4)
33	590 3025	Washer DIN988-6x12x0,2	1 3)4)
34	553 0450	Rubber washer	1 3)4)
35	590 3079	Washer DIN988-6x10x1	1 3)4)

- 1) Apollo 4/300
 2) Apollo 4/200
 3) Apollo 4/300C
 4) Apollo 4/200C

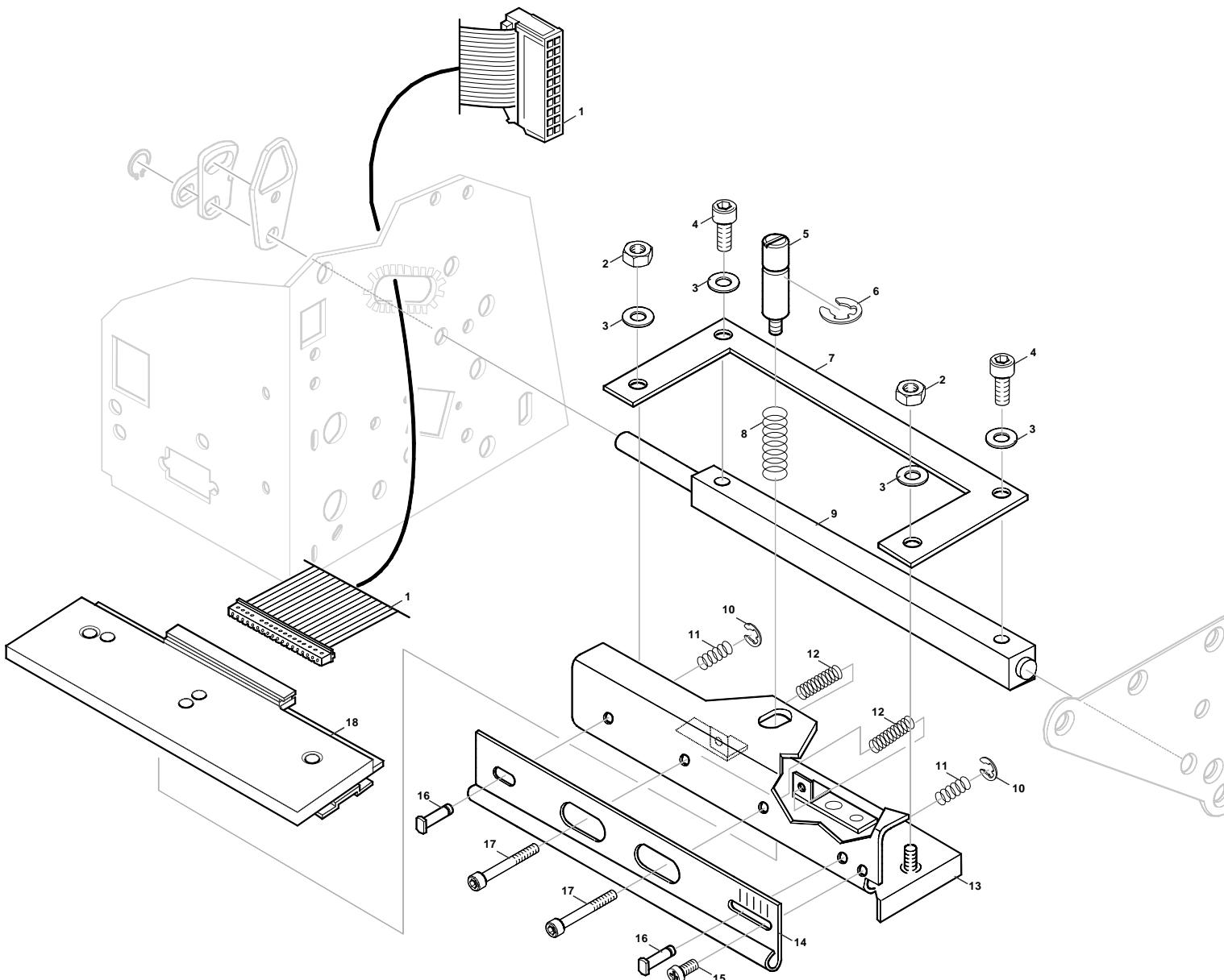
Anlage A



Nr.	Artikel-Nr.	Benennung	Stück
1	590 2048	Zylinderschraube DIN912-M4x8-8.8-galZn	1
2	590 3011	Zahnscheibe DIN6797-A4.3-galZn	1
3	590 3003	Scheibe DIN125-A4.3-galZn	1
4	590 3521	Sicherungsring DIN471-A6	4
5	553 4429	Mitnehmer	1
6	553 4430	Kurve	1
7	553 4433	Kurbel, kpl.	1
8	590 2033	Linsenschraube DIN7985-M4x12-4.8-galZn	5
9	590 3005	Scheibe DIN9021-4.3-galZn	2
10	553 0333	Winkel - Kopf	1
11	553 4427	Schwenkwelle	1
12	553 0335	Umlenkachse	1
13	553 0337	Rohr	1
14	553 0336	Umlenkachse	1
15	553 4182	Lagerblech-Kopf	1
16	590 2133	Senkschraube DIN965-M4x10-4.8-H-galZn	5
17	553 0340	Knopf (Hebel)	1

No.	Part-No.	Description	Pieces
1	590 2048	Screw DIN912-M4x8-8.8-galZn	1
2	590 3011	Washer DIN6797-A4.3-galZn	1
3	590 3003	Washer DIN125-A4.3-galZn	1
4	590 3521	Snap Ring DIN471-A6	4
5	553 4429	Plate, Pivot Arm	1
6	553 4430	Plate, Printhead lock/unlock	1
7	553 4433	Plate, Swing Arm	1
8	590 2033	Screw DIN7985-M4x12-4.8-galZn	5
9	590 3005	Washer DIN9021-4.3-galZn	2
10	553 0333	Plate, Ribbon Roller Housing	1
11	553 4427	Shaft, Printhead lock/unlock	1
12	553 0335	Roller, Ribbon Tension Bar	1
13	553 0337	Front Ribbon Tension Roller	1
14	553 0336	Shaft, Ribbon tension shaft	1
15	553 4182	Plate, Print. Carriage-rib, Idler Shaft	1
16	590 2133	Flush Screw DIN965-M4x10-4.8-H-galZn	5
17	553 0340	Lever	1

Anlage A



Nr.	Artikel-Nr.	Benennung	Stück
1	553 6754	Druckkopfkabel Apollo 4	1
2	590 2505	Sechskantmutter DIN934-M3-8-galZn	2
3	590 3030	Federscheibe DIN137-A3.2	4
4	590 2005	Zylinderschraube DIN912-M3x8-8.8-galZn	2
5	553 4140	Schraube	1
6	590 3505	Sicherungsscheibe DIN6799-5-St-galZn	1
7	553 4129	Andruckfeder	1
8	590 5015	Druckfeder D-063O	1
9	553 4426	Vierkantwelle	1
10	590 3502	Sicherungsscheibe DIN6799-2.3-St-galZn	2
11	590 5013	Druckfeder D-075B	2
12	590 5014	Druckfeder D-144C	2
13	553 4127	Aufnahmewinkel, kpl.	1
14	553 0330	Umlenkleich - Transfer	1
15	590 2026	Linsenschraube DIN7985-M3x6-4.8-H-galZn	1
16	553 0349	Druckstück	2
17	590 2112	Zylinderschraube DIN 7984-M3x25-galZn	2
18	556 0297	Thermodruckkopf KPT-106-12MPW1-CAB	1 1)3)
	590 5343	Thermodruckkopf KPT-104-8MPF1-ems	1 2)4)

1) Apollo 4/300

2) Apollo 4/200

3) Apollo 4/300C

4) Apollo 4/200C

No.	Part No.	Description	Pieces
1	553 6754	Printhead Cable Apollo 4	1
2	590 2505	Nut DIN934-M3-8-galZn	2
3	590 3030	Washer DIN137-A3.2	4
4	590 2005	Screw, Hex(Allen) DIN912-M3x8-8.8-galZn	2
5	553 4140	Screw, Hex(Allen) Print. Pres. Plate	1
6	590 3505	E-Ring DIN6799-5-St-galZn	1
7	553 4129	Plate, Printhead lock/unlock Pressure	1
8	590 5015	Spring D-063O	1
9	553 4426	Shaft, Printhead Swing Arm	1
10	590 3502	E-Ring DIN6799-2.3-St-galZn	2
11	590 5013	Spring, Rib. Shield Tensioner D-075B	2
12	590 5014	Printhead Alignment Spring D-144C	2
13	553 4127	Plate	1
14	553 0330	Shield, Ribbon Transfer	1
15	590 2026	Screw DIN7985-M3x6-4.8-H-galZn	1
16	553 0349	Retainer, Ribbon Shield	2
17	590 2112	Printhead Alignment Screw DIN 7984-M3x25-galZn	2
18	556 0297	Printhead KPT-106-12MPW1-CAB	1 1)3)
	590 5343	Printhead KPT-104-8MPF1-ems	1 2)4)

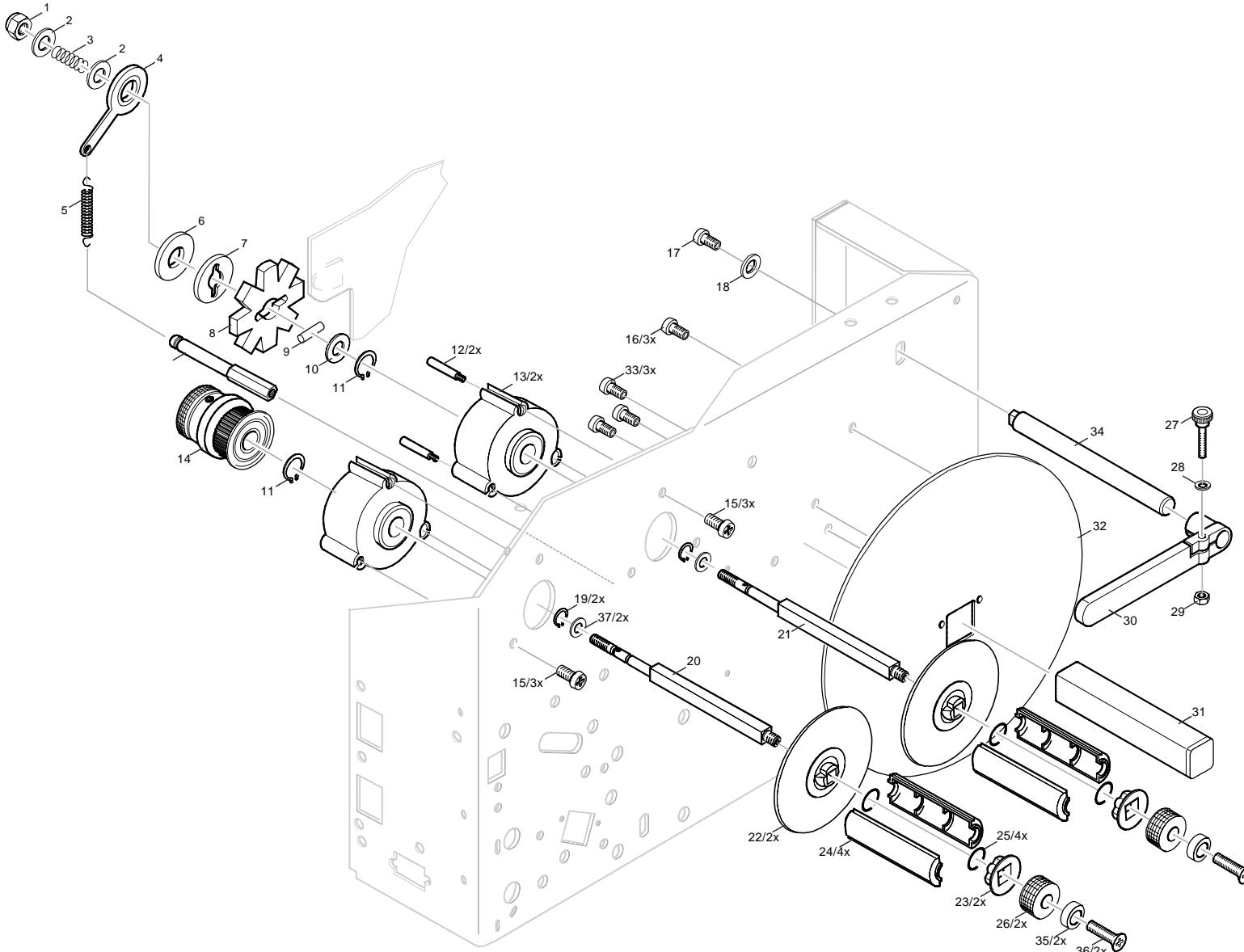
1) Apollo 4/300

2) Apollo 4/200

3) Apollo 4/300C

4) Apollo 4/200C

Anlage A



Nr. Artikel-Nr. Benennung

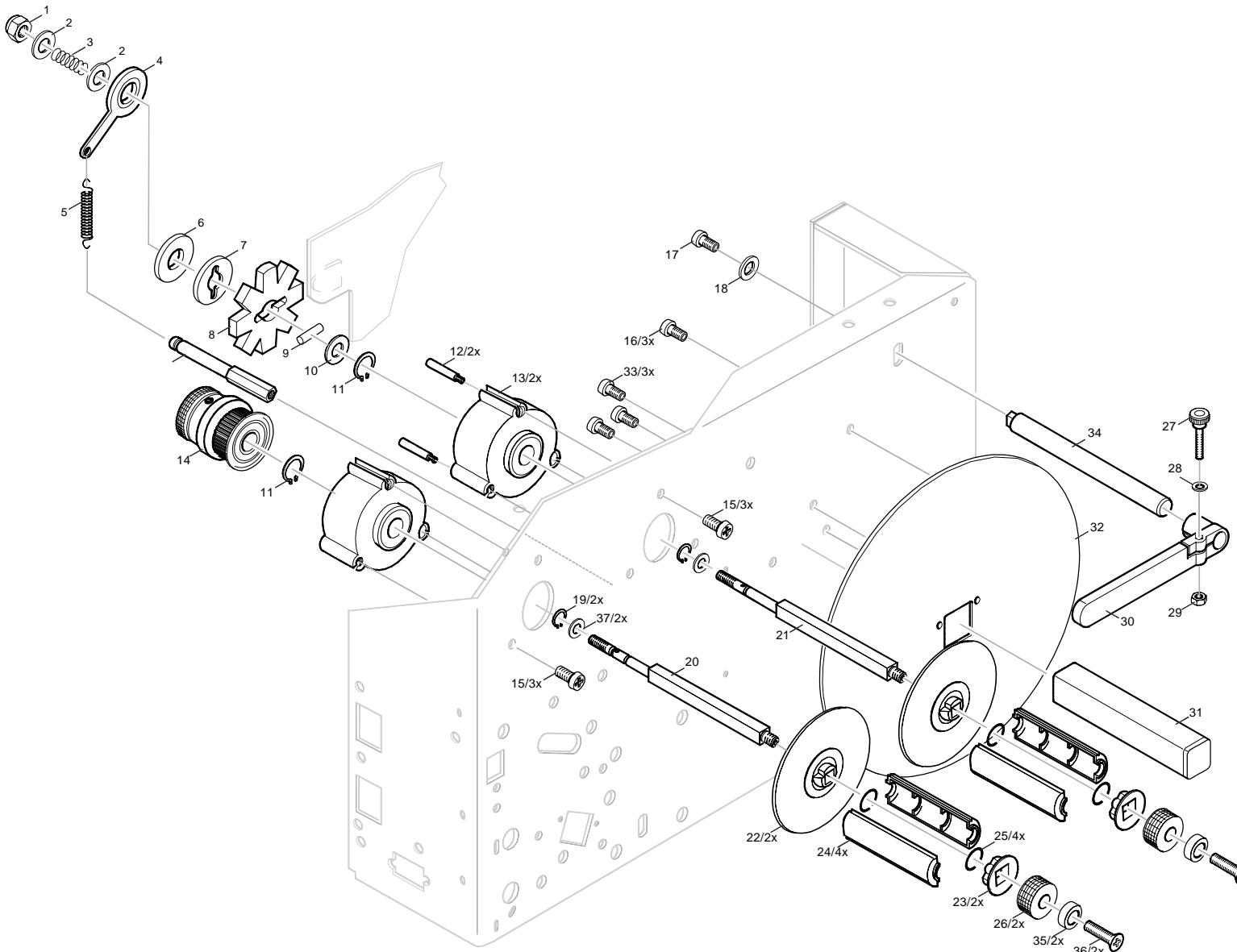
Stück

1	590 2526	Sechskantmutter DIN982-M8-8-galZn	1
2	590 3038	Passscheibe DIN988-8x14x0,2	2
3	590 5019	Druckfeder D-143A	1
4	553 4615	Anschlag, kpl.	1
5	590 5044	Zugfeder Z-015 KX	1
6	553 0376	Filzscheibe	1
7	553 0415	Reibscheibe	1
8	553 4147	Mitnehmerscheibe	1
9	590 4027	Zylinderstift DIN6325-3m6x14	1
10	590 3055	Passscheibe DIN988-8x12x0,5	1
11	590 3516	Sicherungsring DIN471-8-galZn	2
12	590 2314	Schaftschraube DIN427-M4x25-5.8-galZn	2
13	553 4365	Lager, Transfer, kpl.	2
14	590 5420	2-Scheiben-Rutschkopplung	1
15	590 2022	Linsenschraube DIN7985-M4x10-4.8-H-galZn	6
16	590 2131	EJOT-PT-Schraube KB40x8-WN1412-galZn	3
17	590 2138	Zylinderschraube DIN912-M5x10-8.8-galZn	1
18	590 3037	Scheibe DIN9021-5.3-galZn	1
19	590 3516	Sicherungsring DIN471-8-galZn	2
20	553 6802	Aufwickelwelle Transferband	1
21	553 4925	Abwickelwelle Transferband	1
22	552 1553	Teller	2
23	552 1560	Spannkonus	2
24	552 1555	Schale	4
25	552 1552	Sprengring	4
26	553 0395	Mutter	2
27	590 2090	Rändelschraube DIN464-M3x20-5.8-galNi	1
28	590 3004	Scheibe DIN125-A3.2-St-galZn	1
29	590 2505	Sechskantmutter DIN982-M3-8-galZn	1
30	552 1733	Führung, rot	1
31	553 0553	Rollenaufnahme, kpl.	1
32	553 4148	Teller	1
33	590 2033	Linsenschraube DIN7985-M4x12-4.8-galZn	3
34	553 0373	Achse	1
35	553 0396	Scheibe	2
36	590 2056	Senkschraube DIN965-M3x8-4.8-H-galZn	2
37	590 3020	Passscheibe DIN988-8x14x0,5	2

Baugruppen :

- 553 0565 Führung, kpl. (Nr. 27-30)
- 553 6801 Aufwickler Transfer (1x19,20,1x22,1x23,2x24, 2x25,1x26,1x35,1x36,1x37)
- 553 4924 Abwickler Transfer (1x19,21,1x22,1x23,2x24, 2x25,1x26,1x35,1x36,1x37)

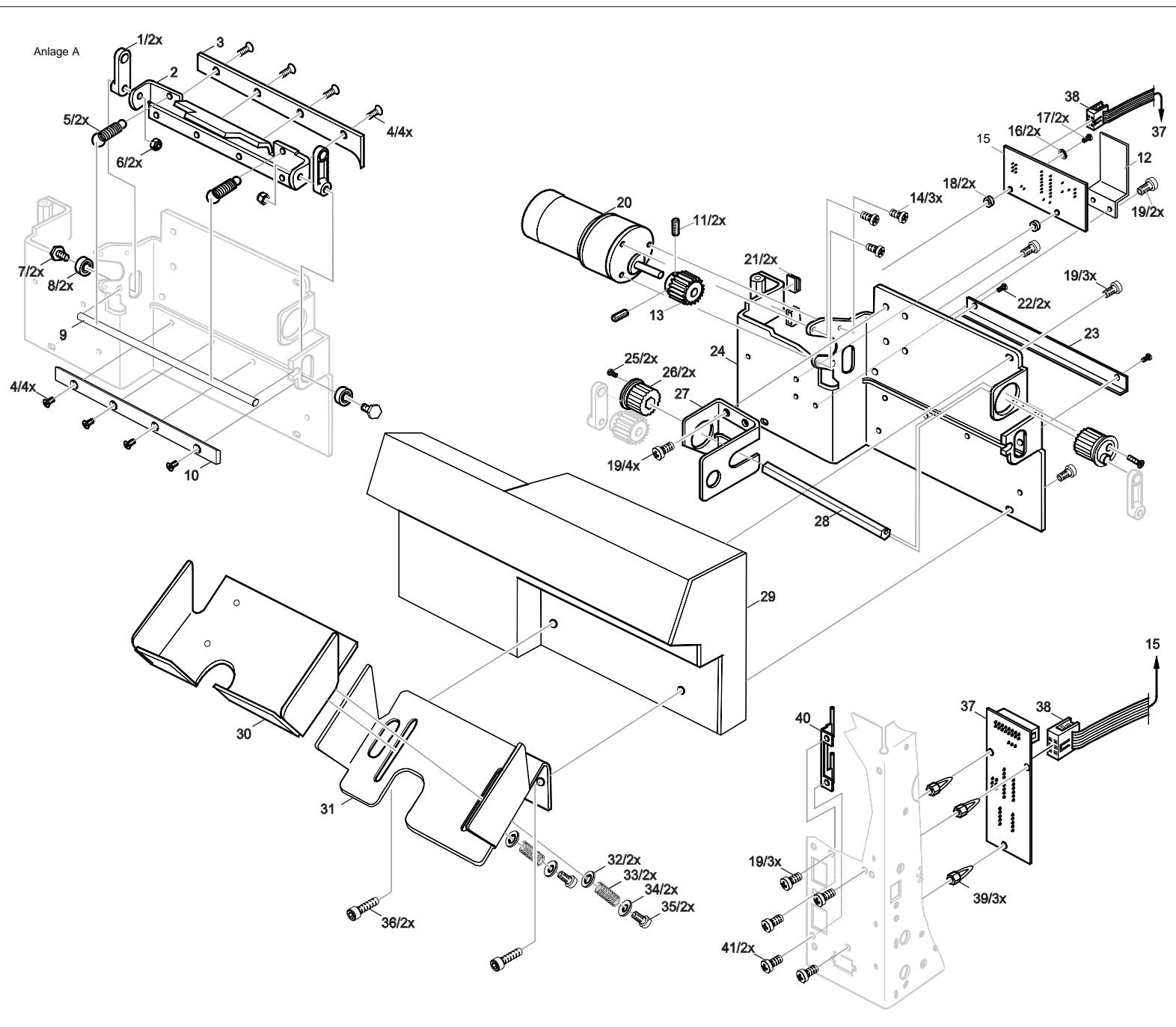
Anlage A



No.	Part No.	Description	Pieces
1	590 2526	Nut DIN982-M8-8-galZn	1
2	590 3038	Washer DIN988-8x14x0,2	2
3	590 5019	Spring D-143A	1
4	553 4615	Washer with Spring Arm	1
5	590 5044	Spring Z-015 KX	1
6	553 0376	Friction Felt	1
7	553 0415	Washer, Keyed, thin	1
8	553 4147	Gear, Ribbon Sensor Wheel (8 pt. shape)	1
9	590 4027	Pin DIN6325-3m6x14	1
10	590 3055	Washer DIN988-8x12x0,5	1
11	590 3516	Snap Ring DIN471-8-galZn	2
12	590 2314	Bolt DIN427-M4x25-5.8-galZn	2
13	553 4365	Bearing Mount, Ribbon	2
14	590 5420	Poly-Clutch2, Rewinder	1
15	590 2022	Screw DIN7985-M4x10-4.8-H-galZn	6
16	590 2131	Screw KB40x8-VN1412-galZn	3
17	590 2138	Screw DIN912-M5x10-8.8-galZn	1
18	590 3037	Washer DIN9021-5.3-galZn	1
19	590 3516	Snap Ring DIN471-8-galZn	2
20	553 6802	Shaft, Ribbon Takeup Assy	1
21	553 4925	Shaft, Ribbon Supply Assy	1
22	552 1553	Wall Spacer	2
23	552 1560	Rewinder End Cap	2
24	552 1555	Shell	4
25	552 1552	Spring	4
26	553 0395	Nut	2
27	590 2090	Thumbscrew DIN464-M3x20-5.8-galNi	1
28	590 3004	Washer DIN125-A3.2-St-galZn	1
29	590 2505	Nut DIN982-M3-8-galZn	1
30	552 1733	Guide, Media Roll	1
31	553 0553	Shaft Media Roll	1
32	553 4148	Plate	1
33	590 2033	Screw DIN7985-M4x12-4.8-galZn	3
34	553 0373	Media Guide Shaft	1
35	553 0396	Washer	2
36	590 2056	Flush Screw DIN965-M3x8-4.8-H-galZn	2
37	590 3020	Washer DIN988-8x14x0,5	2

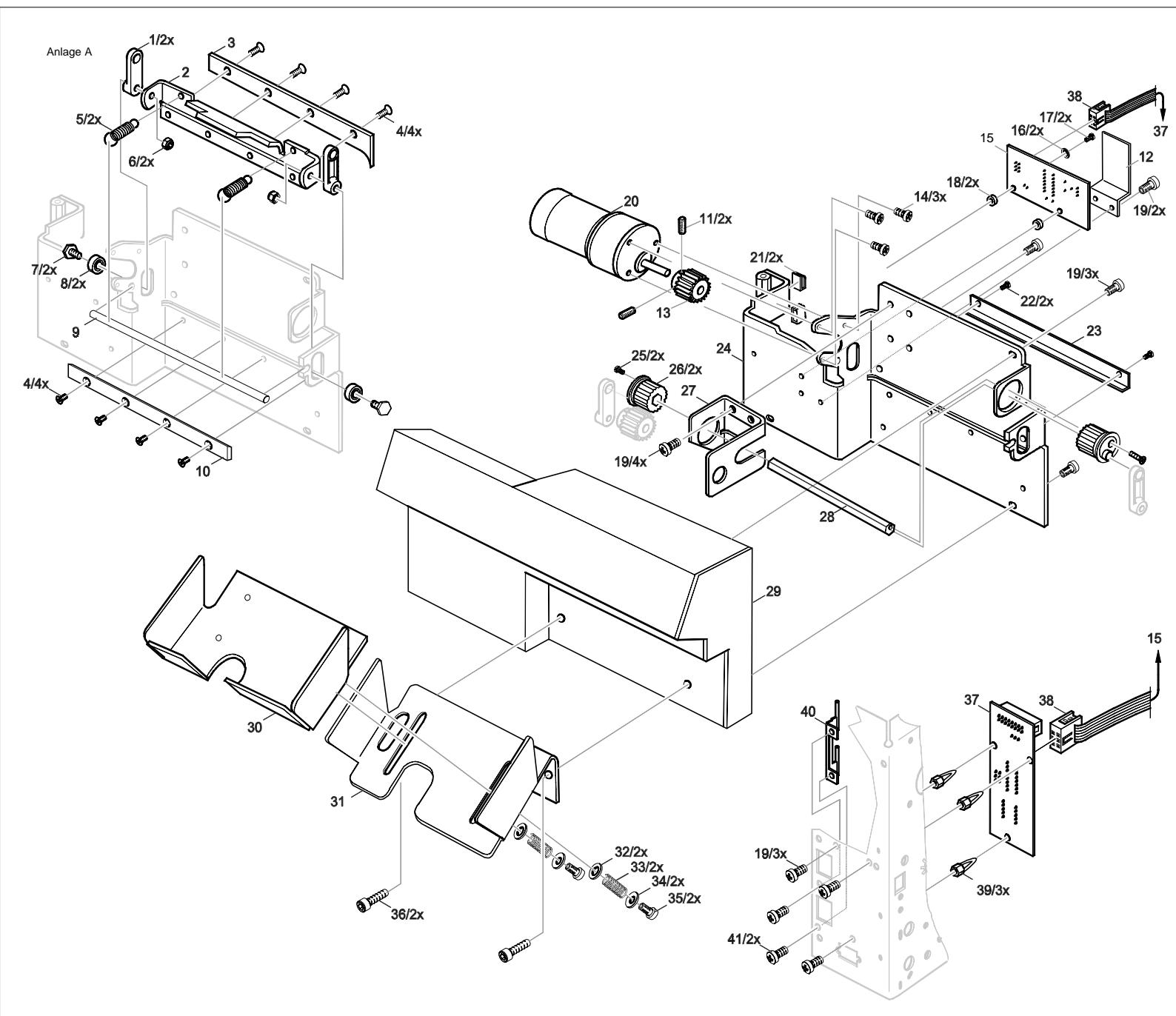
Assemblies :

- 553 0565 Guide, compl. (No. 27-30)
- 553 6801 Ribbon Takeup Assy (1x19,20,1x22,1x23,2x24, 2x25,1x26,1x35,1x36,1x37)
- 553 4924 Ribbon Supply Assy (1x19,21,1x22,1x23,2x24, 2x25,1x26,1x35,1x36,1x37)



Nr.	Artikel-Nr.	Benennung	Stück
1	552 0755	Schwinge	2 3/4)
2	553 6902	Messerträger	1 3/4)
3	553 6903	Obermesser	1 3/4)
4	590 2055	Senkschraube DIN965 M3x5-4.8-H-galZn	8 3/4)
5	590 5008	Zugfeder Z-0761	2 3/4)
6	590 2509	Sechskantmutter DIN985-M3-St-galZn	2 3/4)
7	553 0808	Ansatzschraube	2 3/4)
8	590 1012	Rillenkugellager DIN625-684-2Z	2 3/4)
9	553 6907	Federbolzen	1 3/4)
10	553 6904	Untermesser	1 3/4)
11	590 4528	Gewindestift DIN913-M3x4-45H	2 3/4)
12	553 6956	Abdeckung	1 3/4)
13	553 9119	Zahnrad 17	1 3/4)
14	590 2222	Linsenschraube UNC 4-40x3/8" -Z-galZn	3 3/4)
15	553 6941	Sensorplatte best. Messer APO 4	1 3/4)
16	590 3004	Scheibe DIN125-A3.2-galZn	2 3/4)
17	590 2069	Linsenschr. DIN7985-M3x5-4.8-H-galZn	2 3/4)
18	590 0503	Distanzhülse PA-M3x5-5.83.030	2 3/4)
19	590 2084	Linsenschr. DIN7985-M3x5-4.8-H-galZn	12 3/4)
20	553 0823	Motor, kpl.	1 3/4)
21	590 1509	Kabelhalter Nr. 742 2770	2 3/4)
22	590 2232	Zylinderschr. DIN84-M2x3-4.8-galZn	2 3/4)
23	553 6952	Führung, kpl.	1 3/4)
24	553 6916	Grundplatte, kpl.	1 3/4)
25	590 2056	Senkschraube DIN965-M3x8-4.8-H-galZn	2 3/4)
26	552 0754	Stirnrad 1	2 3/4)
27	553 6954	Winkel	1 3/4)
28	553 6910	Welle	1 3/4)
29	553 6920	Verkleidung	1 3/4)
30	553 6935	Winkel	1 3/4)
31	553 6937	Schiebestück, kpl.	1 3/4)
32	590 3003	Scheibe DIN125-A4.3-galZn	2 3/4)
33	590 5080	Druckfeder D143-P	2 3/4)
34	590 3009	Scheibe DIN9021-3.2-galZn	2 3/4)
35	590 2085	Linsenschr. DIN7985-M3x4-4.8-H-galZn	2 3/4)
36	590 2048	Zylinderschr. DIN912-M4x8-8.8-galZn	2 3/4)
37	553 6927	LP Messer best.	1 3/4)
38	553 6926	Anschlussleitung	1 3/4)
39	590 0523	Distanzhalter 6.73.086	1 3/4)
40	553 6911	Winkel, kpl.	1 3/4)
41	590 2032	Linsenschr. DIN7985-M4x6-4.8-H-St-galZn	2 3/4)

3) Apollo 4/300C
4) Apollo 4/200C



No.	Part No.	Description	Pieces
1	552 0755	Wing	2 3 4)
2	553 6902	Blade Holder	1 3 4)
3	553 6903	Upper Blade	1 3 4)
4	590 2055	Flush Screw DIN965-M3x5-4.8-H-galZn	8 3 4)
5	590 5008	Spring Z-076I	2 3 4)
6	590 2509	Nut DIN985 M3-St-galZn	2 3 4)
7	553 0808	Screw	2 3 4)
8	590 1012	Ball Bearing DIN625-684-2Z	2 3 4)
9	553 6907	Spring Bolt	1 3 4)
10	553 6904	Lower Blade	1 3 4)
11	590 4528	Pin DIN913-M3x4-45H	2 3 4)
12	553 6956	Cover plate	1 3 4)
13	553 9119	Gearwheel 17	1 3 4)
14	590 2222	Screw UNC 4-40x3/8"-Z-galZn	3 3 4)
15	553 6941	Sensorplate, Blade APO 4	1 3 4)
16	590 3004	Washer DIN125-A3.2-galZn	2 3 4)
17	590 2069	Screw DIN7985-M3x8-4.8-H-galZn	2 3 4)
18	590 0503	Spacer Bushing PA-M3x5-5.83.030	2 3 4)
19	590 2084	Screw DIN7985-M3x5-4.8-H-galZn	12 3 4)
20	553 0823	Motor	1 3 4)
21	590 1509	Cable Holder Nr. 742 2770	2 3 4)
22	590 2232	Screw DIN84-M2x3-4.8-galZn	2 3 4)
23	553 6952	Media guide	1 3 4)
24	553 6916	Baseplate	1 3 4)
25	590 2056	Flush Screw DIN965-M3x8-4.8-H-galZn	2 3 4)
26	552 0754	Gearwheel 1	2 3 4)
27	553 6954	Bracket	1 3 4)
28	553 6910	Axle	1 3 4)
29	553 6920	Cover	1 3 4)
30	553 6935	Bracket	1 3 4)
31	553 6937	Sliding Part	1 3 4)
32	590 3003	Washer DIN125-A4.3-galZn	2 3 4)
33	590 5080	Spring D143-P	2 3 4)
34	590 3009	Washer DIN9021-3.2-galZn	2 3 4)
35	590 2085	Screw DIN7985-M3x4-4.8-H-galZn	2 3 4)
36	590 2048	Screw DIN912-M4x8-8.8-galZn	2 3 4)
37	553 6927	PCB, Blade	1 3 4)
38	553 6926	Connecting Cable	1 3 4)
39	590 0523	Spacer Bushing 6.73.086	1 3 4)
40	553 6911	Bracket	1 3 4)
41	590 2032	Screw DIN7985-M4x6-4.8-H-St-galZn	2 3 4)

3) Apollo 4/300C

4) Apollo 4/200C

Ersatzteilregister

Art.-Nr.	Index	Bezeichnung	Stück/Gerät	Position	Bemerkung
5520754	3	Stirnrad 1	2	A11/26	3) 4)
5520755	1	Schwinge	2	A11/1	3) 4)
5521552	1	Sprengring	4	A9/25	
5521553	6	Teller	2	A9/22	
5521555	9	Schale	4	A9/24	
5521560	6	Spannkonus	2	A9/23	
5521733	8	Führung, rot	1	A9/30	
5521782	1	Erdungsleitung	1	A2/22	
5530307	7	Abdeckung	1	A2/36	
5530321	4	Scharnier	2	A2/13	
5530330	4	Umlenkblech - Transfer	1	A8/14	
5530333	3	Winkel-Kopf	1	A7/10	
5530335	4	Umlenkachse	1	A7/12	
5530336	3	Umlenkachse	1	A7/14	
5530337	1	Rohr	1	A7/13	
5530340	4	Knopf	1	A7/17	
5530349	2	Druckstück	1	A8/16	
5530373	3	Achse	2	A5/16 A9/34	
5530376	1	Filzscheibe	1	A9/6	
5530395	3	Mutter	2	A9/26	
5530396	1	Scheibe	2	A9/35	
5530415	2	Reibscheibe	1	A9/7	
5530426	1	Riemenrad-Hauptantrieb	1	A4/20	2) 4)
5530429	1	Riemenrad 21	1	A5/3	
5530450	1	Gummischeibe	1	A5/31	3) 4)
5530470	2	Umlenkrolle	1	A4/14	1) 3)
5530546	1	Abdeckung, mont.	1	BG A2/36/38-40/48	
5530553	1	Rollenaufnahme, kpl.	1	A9/31	
5530565	1	Führung, kpl.	1	BG A9/27-30	
5530570	5	LP-Tastatur, best.	1	A2/40	
5530571	2	LCD-Anzeige, kpl.	1	A2/38	
5530808	2	Ansatzschraube	2	A11/7	3) 4)
5530823	2	Motor, kpl.	1	A11/20	3) 4)
5533609	2	Zahnriemenrad 16, kpl.	1	A4/20	1) 3)
5534102	3	Riemenrad 42-45	1	A5/4	2) 4)
5534104	1	Druckwalze	1	A5/7	
5534108	2	Auflage, kpl.	1	A5/9	
5534113	9	Abreißkante	1	A5/6	
5534127	3	Aufnahmewinkel, kpl.	1	A8/13	
5534129	3	Andruckfeder	1	A8/7	
5534140	2	Schraube	1	A8/5	
5534147	3	Mitnehmerscheibe	1	A9/8	
5534148	1	Teller	1	A9/32	
5534152	3	Stellring	2	A5/15	
5534155	3	Anlage	1	A5/21	
5534165	3	Abdeckung	1	A5/8	

1) Apollo 4/300

2) Apollo 4/200

3) Apollo 4/300C

4) Apollo 4/200C

Art.-Nr.	Index	Bezeichnung	Stück/Gerät	Position	Bemerkung
5534176	1	Schutzeleiter	1	A2/23	
5534180	3	Gewindestreifen	2	A2/16	
5534182	7	Lagerblech-Kopf	1	A7/15	
5534190	2	Kantenschutz	1	A2/19	
5534365	1	Lager Transfer, kpl.	2	A9/13	
5534381	1	Gegenlager, kpl.	1	A5/10	1) 2)
5534426	3	Vierkantwelle	1	A8/9	
5534427	4	Schwenkwelle	1	A7/11	
5534429	5	Mitnehmer	1	A7/5	
5534430	2	Kurve	1	A7/6	
5534433	2	Kurbel, kpl.	1	A7/7	
5534460	3	Motor Hauptantrieb	1	A4/19	
5534511	1	Drehknopf, kpl.	1	A5/13	1) 2)
5534514	2	Anschlussleitung Gleichrichter	1	A4/9	
5534515	1	Trafo, kpl.	1	A4/5	
5534615	3	Anschlag, kpl.	1	A9/4	
5534817	1	Schirmung	1	A2/46	
5534924	1	Abwickler - Transferband	1	BG A9/19/21-26/35-37	
5534925	2	Abwickelwelle - Transferband	1	A9/21	
5536706	4	Boden, kpl.	1	A2/29	
5536707	2	Deckel, kpl.	1	A2/42	1) 2)
5536709	1	Gehäuse, kpl.	1	A2/7	
5536710	2	Montagewand, kpl.	1	A2/27	
5536716	1	Blende	1	A2/33	1) 2)
5536719	2	Z-Winkel	1	A2/4	
5536726	4	Etikettenlichtschanke Apollo 4	1	A5/19	3) 4)
5536731	2	Platte, kpl.	1	A2/52	
5536732	1	Serieller Anschluss V24	1	A2/49	
5536733	1	Winkel, kpl.	1	A4/3	
5536753	2	Kabel Tastatur	1	A2/41	
5536754	1	Druckkopfkabel Apollo 4	1	A8/1	
5536792	1	Spannachse	1	A4/13	1) 3)
5536793	3	Halter	1	A4/12	1) 3)
5536795	2	Zahnriemenrad	1	A5/23	1) 3)
5536798	1	Abstandshalter	1	A5/24	1) 3)
5536801	1	Aufwickler - Transferband	1	BG A9/19-20/22-26/35-37	
5536802	4	Aufwickelwelle Transferband	1	A9/20	
5536803	1	Etikettenlichtschanke Durchlicht	1	A5/19	1) 2)
5536804	1	Leiterplatte kpl. Apollo 4/300	1	A2/3	1) 3)
5536810	2	Deckel, kpl.	1	A2/42	3) 4)
5536902	4	Messerträger	1	A11/2	3) 4)
5536903	1	Obermesser	1	A11/3	3) 4)
5536904	1	Untermesser	1	A11/10	3) 4)
5536907	2	Federbolzen	1	A11/9	3) 4)
5536910	1	Welle	1	A11/28	3) 4)
5536911	3	Winkel, kpl.	1	A11/40	3) 4)
5536916	4	Grundplatte, kpl.	1	A11/24	3) 4)
5536920	B	Verkleidung	1	A11/29	3) 4)

1) Apollo 4/300

2) Apollo 4/200

3) Apollo 4/300C

4) Apollo 4/200C

Art.-Nr.	Index	Bezeichnung	Stück/Gerät	Position	Bemerkung
5536926	1	Anschlussleitung	1	A11/38	3) 4)
5536927	1	LP Messer, best.	1	A11/37	3) 4)
5536935	4	Winkel	1	A11/30	3) 4)
5536937	3	Schiebestück, kpl.	1	A11/31	3) 4)
5536941	1	Sensorplatte best. Messer APO 4	1	A11/15	3) 4)
5536943	B	Messerarretierwelle	1	A5/28	3) 4)
5536944	B	Gegenlager, mod.	1	A5/10	3) 4)
5536946	B	Knopf, mod.	1	A5/27	3) 4)
5536952	1	Führung, kpl.	1	A11/23	3) 4)
5536954	1	Winkel	1	A11/27	3) 4)
5536956	1	Abdeckung	1	A11/12	3) 4)
5539119	2	Zahnrad 17	1	A11/13	3) 4)
5550506	7	Leiterplatte Apollo 4/200 kpl.	1	A2/3	2) 4)
5560297		Thermodruckkopf KPT-106-12MPWI-CAB	1	A8/18	1) 3)
5900503		Distanzhülse PA-M3x3-5.83.030	2	A11/18	3) 4)
5900523		Distanzhalter 6.73.086	1	A11/39	3) 4)
5901012		Rillenkugellager DIN625-684-2Z	2	A11/8	3) 4)
5901509		Kabelhalter Nr. 742 2770	2	A11/21	3) 4)
5901561		Flachband-Kabelhalter f. 26-Pol 72.58.451	1	A2/32	
5901574		Kabelhalter ACC38-A, Panduit	2	A2/17	
5901583		Kabelclip ACC19-A-M	1	A2/18	
5901720		Gleichrichterbrücke GBPC 25005	1	A4/2	
5902005		Zylinderschraube DIN912-M3x8-8.8-galZn	2	A8/4	
5902022		Linsenschraube DIN7985-M4x10-4.8-H-galZn	6	A9/15	
5902026		Linsenschraube DIN7985-M3x6-4.8-H-galZn	3	A2/2 A8/15	
5902032		Linsenschraube DIN7985-M4x6-4.8-H-St-galZn	2	A11/41	3) 4)
5902033		Linsenschraube DIN7985-M4x12-4.8-galZn	10	A4/17 A7/8 A9/33	
			2	A4/21	2) 4)
5902034		Linsenschraube DIN7985-M4x8-4.8-H-galZn	2	A4/4	
5902042		Linsenschraube DIN7985-M2.5x4-4.8-H-galZn	1	A5/26	3) 4)
5902048		Zylinderschraube DIN912-M4x8-8.8-galZn	1	A7/1	
			2	A11/36	3) 4)
5902052		Linsenschraube DIN7985-M4x16-H-4.8-galZn	2	A4/21	1) 3)
5902055		Senkschraube DIN965-M3x5-4.8-H-galZn	2	A2/37	
			8	A11/4	3) 4)
5902056		Senkschraube DIN965-M3x8-4.8-H-galZn	2	A9/36	
			2	A11/25	3) 4)
5902068		Senkschraube DIN965-M3x6-4.8-galZn	4	A2/12	
5902069		Linsenschraube DIN7985-M3x8-4.8-H-galZn	1	A2/1	
			2	A11/17	3) 4)
5902084		Linsenschraube DIN7985-M3x5-4.8-H-galZn	1	A5/13	3) 4)
			12	A11/19	3) 4)
5902085		Linsenschraube DIN7985-M3x4-4.8-H-galZn	2	A11/35	3) 4)
5902090		Rändelschraube DIN464-M3x20-5.8-galZn	1	A9/27	
5902096		Linsenschraube DIN7985-M5x12-4.8-H-galZn	1	A4/1	
5902112		Zylinderschraube DIN7985-M3x25-galZn	2	A8/17	
5902131		EJOT -PT -Schraube KB40x8-WN1412-galZn	5	A5/14 A9/16	
5902133		Senkschraube DIN965-M4x10-4.8-H-galZn	5	A7/16	

- 1) Apollo 4/300
 2) Apollo 4/200
 3) Apollo 4/300C
 4) Apollo 4/200C

Art.-Nr.	Index	Bezeichnung	Stück/Gerät	Position	Bemerkung
5902138		Zylinderschraube DIN912-M5x10-8.8-galZn	2	A5/18 A9/17	
5902154		EJOT-PT-Schraube KB30x10-WN1412-galZn-cB	2	A2/48	
5902177		Senkschraube DIN965-M2.5x12-4.8-galZn	2	A5/22	
5902222		Linsenschraube UNC4-40x3/8-Z-galZn	2	A2/45	
			3	A11/14	3) 4)
5902232		Zylinderschraube DIN84-M2x3-4.8-H-galZn	2	A11/22	3) 4)
5902244		EJOT-PT-Schraube KA22x8-WN1413-galZn-cB	2	A2/39	
5902251		Sechskantschraube DIN933-M5x40-8.8-galZn	1	A4/7	
5902252		Gewindef. Schraube DIN965/DIN7500-M3x6-Z-galZn	4	A2/20 A2/35	
5902253		Gewindef. Schraube DIN7985/DIN7500-M4x8-Z-galZn	6	A2/5 A5/5	
5902258		Gewindef. Schraube DIN7985/DIN7500-M3x6-Z-galZn	10	A2/28 A2/43	
5902272		Gewindef. Schraube DIN965/DIN7500-M4x12-PZ-galZn	2	A5/11	
5902280		Gewindef. Schraube DIN7985/DIN7500-M4x20-Z-galZn	4	A2/31	
5902314		Schaftschraube DIN427-M4x25-galZn	2	A9/12	
5902504		Sechskantmutter DIN934-M6-8-St-galZn	1	A4/10	1) 3)
5902505		Sechskantmutter DIN934-M4-8-galZn	9	A2/15/47 A8/2 A9/29	
5902506		Sechskantmutter DIN934-M2.5-8-galNi	2	A5/20	
5902509		Sechskantmutter DIN985-M3-St-galZn	2	A11/6	3) 4)
5902510		Sechskantmutter DIN934-M4-Ms galNi	2	A2/10/26	
5902526		Sechskantmutter DIN982-M8-8-galZn	1	A9/1	
5903003		Scheibe DIN125-A4.3-galZn	12	A2/6/9 A4/18 A7/3	
			2	A11/32	3) 4)
5903004		Scheibe DIN125-A3.2-galZn	4	A2/50 A5/12 A9/28	
			2	A11/16	3) 4)
5903005		Scheibe DIN9021-4.3-galZn	2	A7/9	
5903009		Scheibe DIN9021-3.2-galZn	4	A2/14	
			2	A11/34	3) 4)
5903011		Zahnscheibe DIN6797-A4.3-galZn	3	A2/8/24 A7/2	
5903020		Passscheibe DIN988-8x14x0.5	2	A9/37	
5903025		Passscheibe DIN988-6x12x0.2	1	A5/30	3) 4)
5903030		Federscheibe DIN137-A3.2	4	A8/3	
5903033		Scheibe DIN125-A4.3-Ms-galNi	2	A2/25	
5903037		Scheibe DIN9021-5.3-galZn	2	A5/17 A9/18	
5903038		Passscheibe DIN988-8x14X0.2	2	A9/2	
5903040		Scheibe DIN125-A6.4-galZn	1	A4/11	1) 3)
5903041		Scheibe DIN125-A5.3-galZn	1	A4/6	
5903051		Passscheibe DIN988-4x8x0.2	1	A5/25	
5903055		Passscheibe DIN988-8x12x0.5	1	A9/10	
5903079		Passscheibe DIN988-6x10x1	1	A5/32	3) 4)
5903502		Sicherungsscheibe DIN6799-2.3-St-galZn	2	A8/10	
5903505		Sicherungsscheibe DIN6799-5-St-galZn	1	A8/6	
			1	A5/29	3) 4)
5903516		Sicherungsring DIN471-8-galZn	4	A9/9/11	
5903519		Sicherungsscheibe DIN6799-6-galZn	1	A4/15	1) 3)
5903520		Scheibe DIN7349-A4.3-galZn	2	A4/8	
5903521		Sicherungsring DIN471-A6	5	A5/1 A7/4	
5903523		Greifring G4	4	A2/34	1) 2)
5904027		Zylinderstift DIN6325-3m6x14	1	A9/9	

1) Apollo 4/300

2) Apollo 4/200

3) Apollo 4/300C

4) Apollo 4/200C

Art.-Nr.	Index	Bezeichnung	Stück/Gerät	Position	Bemerkung
5904528		Gewindestift DIN913-M3x4-45H	2	A11/11	3) 4)
5905008		Zugfeder Z-076I	2	A11/5	3) 4)
5905013		Druckfeder D-075B	2	A8/11	
5905014		Druckfeder D-144C	2	A8/12	
5905015		Druckfeder D-0630	1	A8/8	
5905019		Druckfeder D-143A	1	A9/3	
5905044		Zugfeder Z-015 KX	1	A9/5	
5905080		Druckfeder D143-P	2	A11/33	3) 4)
5905190		Frontrahmen Einbau-Konsole BAE-04	1	A2/44	
5905322		Zahnriemen 130 MXL 037	1	A4/16	2) 4)
			1	A5/2	
5905343		Thermodruckkopf KPT-104-8MPF1-ems	1	A8/18	2) 4)
5905382		Fuß 18x16.5x18.4	4	A2/30	
5905420		2-Scheiben-Rutschkupplung	1	A9/14	
5905445		Bolzen L=9.5mm UNC4-40/UNC4-40 mit Mutter	2	A2/51	
5905458		Zahnriemen 132 MXL 037	1	A4/16	1) 3)
5916909		Sicherung 5x20 T 1.6A	2	-	
5917072		Flachstecker DIN46244-A4-4.8 7641	1	A2/11	
5917128		Netzeingangsmodul PEOSXDS6A	1	A2/21	
9008002		Bedienungsanleitung Apollo 4 deutsch	1	-	
9008063		Bedienungsanleitung Apollo 4 englisch	1	-	

- 1) Apollo 4/300
 2) Apollo 4/200
 3) Apollo 4/300C
 4) Apollo 4/200C



Spare Parts Register

Part-No.	Index	Description	Qty./machine	Position	Note
5520754	3	Gearwheel 1	2	A12/26	3) 4)
5520755	1	Wing	2	A12/1	3) 4)
5521552	1	Spring	4	A10/25	
5521553	6	Wall Spacer	2	A10/22	
5521555	9	Shell	4	A10/24	
5521560	6	Rewinder End Cap	2	A10/23	
5521733	8	Guide, Media Roll	1	A10/30	
5521782	1	Wire with connectors to ground	1	A3/22	
5530307	7	Front Panel Cover	1	A3/36	
5530321	4	Hinge, Cover	2	A3/13	
5530330	4	Shield, Ribbon transfer	1	A8/14	
5530333	3	Plate, Ribbon roller housing	1	A7/10	
5530335	4	Roller, Ribbon tension bar	1	A7/12	
5530336	3	Shaft, Ribbon tension shaft	1	A7/14	
5530337	1	Front Ribbon Tension Roller	1	A7/13	
5530340	4	Lever	1	A7/17	
5530349	2	Retainer, Ribbon shield	1	A8/16	
5530373	3	Media Guide Shaft	2	A6/16 A10/34	
5530376	1	Friction Felt	1	A10/6	
5530395	3	Nut	2	A10/26	
5530396	1	Washer	2	A10/35	
5530415	2	Washer, Keyed, thin	1	A10/7	
5530426	1	Stepper Motor Gear	1	A4/20	2) 4)
5530429	1	Gear 21-teeth	1	A6/3	
5530450	1	Rubber Washer	1	A6/31	3) 4)
5530470	2	Belt Roller	1	A4/14	1) 3)
5530546	1	Front Panel Cover, mount.	1	Ass. A3/36/38-40/48	
5530553	1	Shaft Media Roll	1	A10/31	
5530565	1	Guide, complete	1	Ass. A10/27-30	
5530570	5	Button Board	1	A3/40	
5530571	2	LCD-Panel	1	A3/38	
5530808	2	Screw	2	A12/7	3) 4)
5530823	2	Motor	1	A12/20	3) 4)
5533609	2	16 Tooth Gear, complete	1	A4/20	1) 3)
5534102	3	Gear 42-45-teeth	1	A6/4	2) 4)
5534104	1	Drive Roller	1	A6/7	
5534108	2	Bearing, cammed adjust for head levelling	1	A6/9	
5534113	9	Tear Plate	1	A6/6	
5534127	3	Plate	1	A8/13	
5534129	3	Plate, Printhead lock/unlock pressure	1	A8/7	
5534140	2	Screw, Hex(Allen) Print. pres. plate	1	A8/5	
5534147	3	Gear, Ribbon sensor wheel (8 pt. shape)	1	A10/8	
5534148	1	Plate	1	A10/32	
5534152	3	Guide, Media (adjustable)	2	A6/15	
5534155	3	Separator, Gap Sensor	1	A6/21	
5534165	3	Drive Roller Housing	1	A6/8	

1) Apollo 4/300

2) Apollo 4/200

3) Apollo 4/300C

4) Apollo 4/200C

Part-No.	Index	Description	Qty./machine	Position	Note
5534176	1	Wire with connectors to ground	1	A3/23	
5534180	3	Threaded Strip	2	A3/16	
5534182	7	Plate, Print. carriage-rib. idler shaft	1	A7/15	
5534190	2	Printhead Cable Shield	1	A3/19	
5534365	1	Bearing Mount Ribbon	2	A10/13	
5534381	1	Bearing Plate	1	A6/10	1) 2)
5534426	3	Shaft, Printhead Swing Arm	1	A8/9	
5534427	4	Shaft, Printhead lock/unlock	1	A7/11	
5534429	5	Plate, Pivot Arm	1	A7/5	
5534430	2	Plate, Printhead lock/unlock	1	A7/6	
5534433	2	Plate, Swing Arm	1	A7/7	
5534460	3	Main Drive Motor	1	A4/19	
5534511	1	Thumbscrew	1	A6/13	1) 2)
5534514	2	Y Connector	1	A4/9	
5534515	1	Transformer	1	A4/5	
5534615	3	Washer with Spring Arm	1	A10/4	
5534817	1	Guide Plate, Memory Card	1	A3/46	
5534924	1	Ribbon Supply Assy.	1	Ass. A10/19/21-26/35-37	
5534925	2	Shaft, Ribbon Supply Assy.	1	A10/21	
5536706	4	Baseplate	1	A3/29	
5536707	2	Cover, Right Side (labels and ribbon)	1	A3/42	1) 2)
5536709	1	Cover, Left Side (electronics)	1	A3/7	
5536710	2	Center Mounting Plate	1	A3/27	
5536716	1	Front Cover	1	A3/33	1) 2)
5536719	2	Heatsink	1	A3/4	
5536726	4	Label Sensor Assy, Apollo 4	1	A6/19	3) 4)
5536731	2	Guide Plate, Fused Main Connector	1	A3/52	
5536732	1	Serial Interface V24	1	A3/49	
5536733	1	Plate	1	A4/3	
5536753	2	Front Panel Cable	1	A3/41	
5536754	1	Printhead Cable Apollo 4	1	A8/1	
5536792	1	Belt Tension Axle	1	A4/13	1) 3)
5536793	3	Guide Plate, Main Drive Motor	1	A4/12	1) 3)
5536795	2	Tooth Gear	1	A6/23	1) 3)
5536798	1	Spacer Bushing	1	A6/24	1) 3)
5536801	1	Ribbon Takeup Assy.	1	Ass. A10/19-20/22-26/35-37	
5536802	4	Shaft, Ribbon Takeup Assy.	1	A10/20	
5536803	1	Label Sensor Assy, see through photo cell	1	A6/19	1) 2)
5536804	1	Power Supply Board Apollo 4/300	1	A3/3	1) 3)
5536810	2	Cover, Right Side (labels and ribbon)	1	A3/42	3) 4)
5536902	4	Blade Holder	1	A12/2	3) 4)
5536903	1	Upper Blade	1	A12/3	3) 4)
5536904	1	Lower Blade	1	A12/10	3) 4)
5536907	2	Spring Bolt	1	A12/9	3) 4)
5536910	1	Axle	1	A12/28	3) 4)
5536911	3	Bracket	1	A12/40	3) 4)
5536916	4	Baseplate	1	A12/24	3) 4)
5536920	B	Cover, Right Side (labels and ribbon)	1	A12/29	3) 4)

1) Apollo 4/300

2) Apollo 4/200

3) Apollo 4/300C

4) Apollo 4/200C



Part-No.	Index	Description	Qty./machine	Position	Note
5536926	1	Connecting Cable	1	A12/38	3) 4)
5536927	1	PCB, Blade	1	A12/37	3) 4)
5536935	4	Bracket	1	A12/30	3) 4)
5536937	3	Sliding Part	1	A12/31	3) 4)
5536941	1	Sensorplate Blade APO 4	1	A12/15	3) 4)
5536943	B	Cutter locking axle	1	A6/28	3) 4)
5536944	B	Bearing Plate	1	A6/10	3) 4)
5536946	B	Lever	1	A6/27	3) 4)
5536952	1	Media guide	1	A12/23	3) 4)
5536954	1	Bracket	1	A12/27	3) 4)
5536956	1	Cover Plate	1	A12/12	3) 4)
5539119	2	Gearwheel 17	1	A12/13	3) 4)
5550506	7	Power Supply Board Apollo 4/200	1	A3/3	2) 4)
5560297		Printhead KPT-106-12MPWI-CAB	1	A8/18	1) 3)
5900503		Spacer Bushing PA-M3x3-5.83.030	2	A12/18	3) 4)
5900523		Spacer Bushing 6.73.086	1	A12/39	3) 4)
5901012		Ball Bearing DIN625-684-2Z	2	A12/8	3) 4)
5901509		Cableholder Nr. 742 2770	2	A12/21	3) 4)
5901561		Cable Holder self stick, front and mind	1	A3/32	
5901574		Cable Holder ACC 38-A	2	A3/17	
5901583		Cableholder ACC19-A-M	1	A3/18	
5901720		Bridge GBPC 25005	1	A4/2	
5902005		Screw, Hex(Allen) DIN 912-M3x8-8.8-galZn	2	A8/4	
5902022		Screw DIN7985-M4x10-4.8-H-galZn	6	A10/15	
5902026		Screw DIN7985 M3x6-4.8-H-galZn	3	A3/2 A8/15	
5902032		Screw DIN7985-M4x6-4.8-H-St-galZn	2	A12/41	3) 4)
5902033		Screw DIN7985-M4x12-4.8-galZn	10	A4/17 A7/8 A10/33	
			2	A4/21	2) 4)
5902034		Screw DIN7985 M4x8-4.8-H-galZn	2	A4/4	
5902042		Screw DIN7985-M2.5x4-4.8-H-galZn	1	A6/26	3) 4)
5902048		Screw DIN912-M4x8-8.8-galZn	1	A7/1	
			2	A12/36	3) 4)
5902052		Screw DIN7985-M4x16-H-4.8-galZn	2	A4/21	1) 3)
5902055		Flush Screw DIN965-M3x5-4.8-H-galZn	2	A3/37	
			8	A12/4	3) 4)
5902056		Flush Screw DIN965 M3x8-4.8-H-galZn	2	A10/36	
			2	A12/25	3) 4)
5902068		Flush Screw DIN965-M3x6-4.8-galZn	4	A3/12	
5902069		Screw DIN7985-M3x8-4.8-H-galZn	1	A3/1	
			2	A12/17	3) 4)
5902084		Screw DIN7985-M3x5-4.8-H-galZn	1	A6/13	3) 4)
			12	A12/19	3) 4)
5902085		Screw DIN7985-M3x4-4.8-H-galZn	2	A12/35	3) 4)
5902090		Thumbscrew DIN464-M3x20-5.8-galZn	1	A10/27	
5902096		Screw DIN7985 M5x12-4.8-H-galZn	1	A4/1	
5902112		Printhead Alignment Screw DIN7985-M3x25-galZn	2	A8/17	
5902131		Screw KB40x8-WN1412-galZn	5	A6/14 A10/16	
5902133		Flush Screw DIN965-M4x10-4.8-H-galZn	5	A7/16	

1) Apollo 4/300

2) Apollo 4/200

3) Apollo 4/300C

4) Apollo 4/200C

Part-No.	Index	Description	Qty./machine	Position	Note
5902138		Screw DIN912-M5x10-8.8-galZn	2	A6/18 A10/17	
5902154		Screw KB30x10-WN1412-galZn-cB	2	A3/48	
5902177		Flush Screw DIN965-M2.5x12-4.8-galZn	2	A6/22	
5902222		Screw UNC4-40x3/8-Z-galZn	2	A3/45	
			3	A12/14	3) 4)
5902232		Screw DIN84-M2x3-4.8-H-galZn	2	A12/22	3) 4)
5902244		Screw KA22x8-WN1413-galZn-cB	2	A3/39	
5902251		Bolt DIN933-M5x40-8.8-galZn	1	A4/7	
5902252		Screw DIN965/DIN7500-M3x6-Z-galZn	4	A3/20 A3/35	
5902253		Screw DIN7985/DIN7500-M4x8-Z-galZn	6	A3/5 A6/5	
5902258		Screw DIN7985/DIN7500-M3x6-Z-galZn	10	A3/28 A3/43	
5902272		Screw DIN965/DIN7500-M4x12-PZ-galZn	2	A6/11	
5902280		Screw DIN7985/DIN7500-M4x20-Z-galZn	4	A3/31	
5902314		Bolt DIN427-M4x25-galZn	2	A10/12	
5902504		Nut DIN934-M6-8-St-galZn	1	A4/10	1) 3)
5902505		Nut DIN934-M4-8-galZn	9	A3/15/47 A8/2 A10/29	
5902506		Nut, Media sensor housing DIN934-M2.5-8-galNi	2	A6/20	
5902509		Nut DIN985-M3-St-galZn	2	A12/6	3) 4)
5902510		Nut DIN934-M4-Ms galNi	2	A3/10/26	
5902526		Nut, Hub assy. tensioner DIN982-M8-8-galZn	1	A10/1	
5903003		Scheibe DIN125-A4.3-galZn	12	A3/6/9 A4/18 A7/3	
			2	A12/32	3) 4)
5903004		Washer DIN125-A3.2-galZn	4	A3/50 A6/12 A10/28	
			2	A12/16	3) 4)
5903005		Washer DIN9021-4.3-galZn	2	A7/9	
5903009		Washer, Hinge Plate Fastener DIN9021-3.2-galZn	4	A3/14	
			2	A12/34	3) 4)
5903011		Washer DIN6797-A4.3-galZn	3	A3/8/24 A7/2	
5903020		Washer DIN988-8x14x0.5	2	A10/37	
5903025		Washer DIN988-6x12x0.2	1	A6/30	3) 4)
5903030		Washer Printhead Pressure Plate DIN137-A3.2	4	A8/3	
5903033		Washer DIN125-A4.3-Ms-galNi	2	A3/25	
5903037		Washer, Guide bar, media DIN9021-5.3-galZn	2	A6/17 A10/18	
5903038		Washer DIN988-8x14X0.2	2	A10/2	
5903040		Washer DIN125-A6.4-galZn	1	A4/11	1) 3)
5903041		Washer DIN125-A5.3-galZn	1	A4/6	
5903051		Washer DIN988-4x8x0.2	1	A6/25	
5903055		Washer DIN988-8x12x0.5	1	A10/10	
5903079		Washer DIN988-6x10x1	1	A6/32	3) 4)
5903502		E-Ring DIN6799-2.3-St-galZn	2	A8/10	
5903505		E-Ring DIN6799-5-St-galZn	1	A8/6	
			1	A6/29	3) 4)
5903516		Snap Ring DIN471-8-galZn	4	A10/10/11	
5903519		E-Ring DIN6799-6-galZn	1	A4/15	1) 3)
5903520		Washer DIN7349-A4.3-galZn	2	A4/8	
5903521		Snap Ring DIN471-A6	5	A6/1 A7/4	
5903523		Snap Ring G4	4	A3/34	1) 2)
5904027		Pin DIN6325-3m6x14	1	A10/9	

1) Apollo 4/300

2) Apollo 4/200

3) Apollo 4/300C

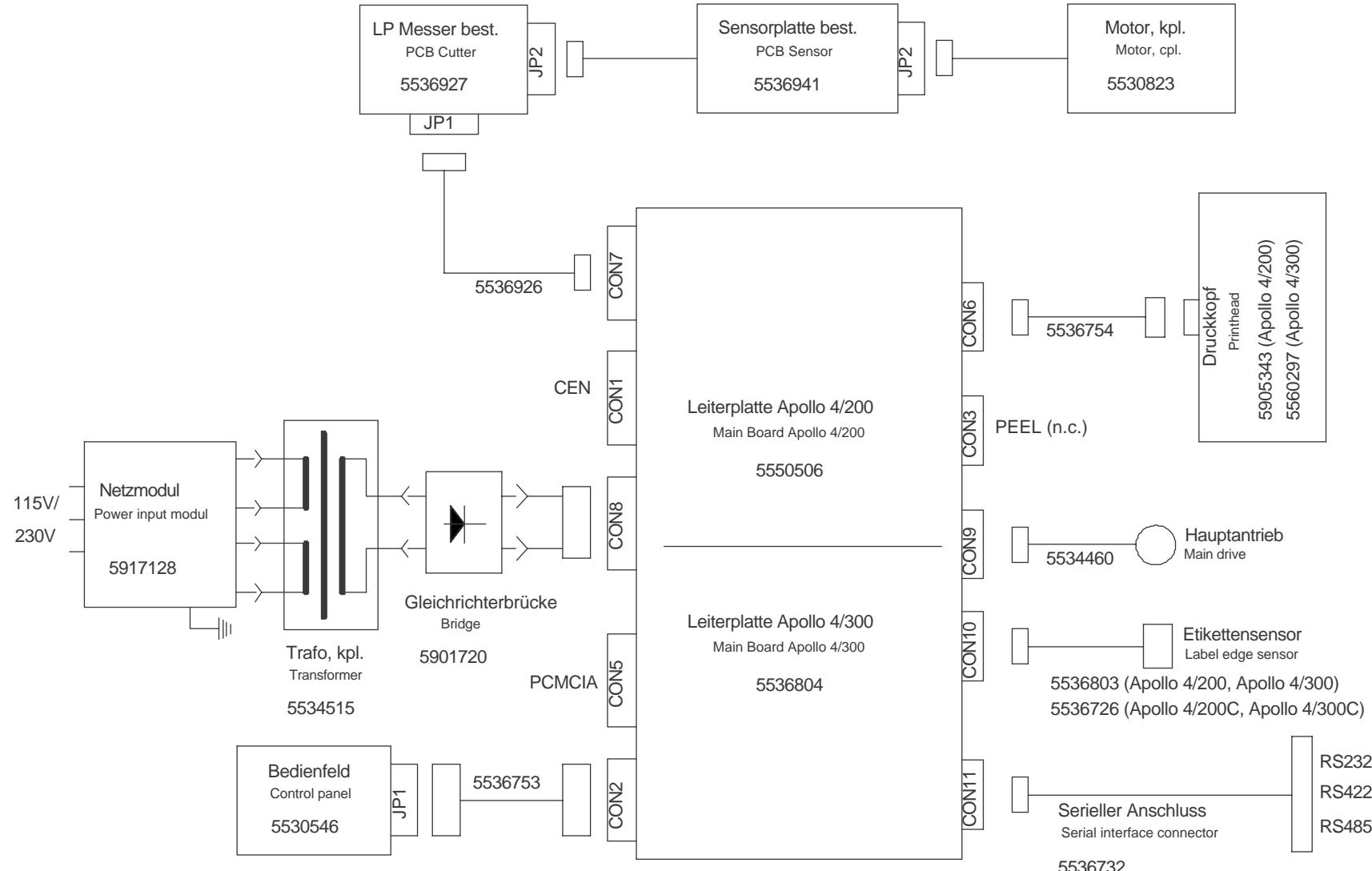
4) Apollo 4/200C

Part-No.	Index	Description	Qty./machine	Position	Note
5904528		Pin DIN913-M3x4-45H	2	A12/11	3) 4)
5905008		Spring Z-076I	2	A12/5	3) 4)
5905013		Spring, Rib. Shield Tensioner D-075B	2	A8/11	
5905014		Printhead Alignment Spring D-144C	2	A8/12	
5905015		Printhead Thumbscrew Spring D-0630	1	A8/8	
5905019		Spring D-143A	1	A10/3	
5905044		Spring Z-015 KX	1	A10/5	
5905080		Spring D143-P	2	A12/33	3) 4)
5905190		PCMCIA Plastic Slot BAE-04	1	A3/44	
5905322		Belt 130 MXL 037	1	A4/16	2) 4)
			1	A6/2	
5905343		Printhead KPT-104-8MPF1-ems	1	A8/18	2) 4)
5905382		Rubber Foot 18x16.5x18.4	4	A3/30	
5905420		Poly-Clutch2, Rewinder	1	A10/14	
5905445		Bolt L=9.5mm UNC4-40/UNC4-40 mit Mutter	2	A3/51	
5905458		Belt 132 MXL 037	1	A4/16	1) 3)
5916909		Fuse 5x20 T1.6A	2	-	
5917072		Ground Connector DIN46244-A4-4.8 7641	1	A3/11	
5917128		Fused Main Connector PEOSXDS6A	1	A3/21	
9008002		Operating Manual Apollo 4 german	1	-	
9008063		Operating Manual Apollo 4 english	1	-	

- 1) Apollo 4/300
 2) Apollo 4/200
 3) Apollo 4/300C
 4) Apollo 4/200C

Anlage B: **Blockschatzbild**
 Appendix B: **Block Diagram**

Index 0 99-01-31

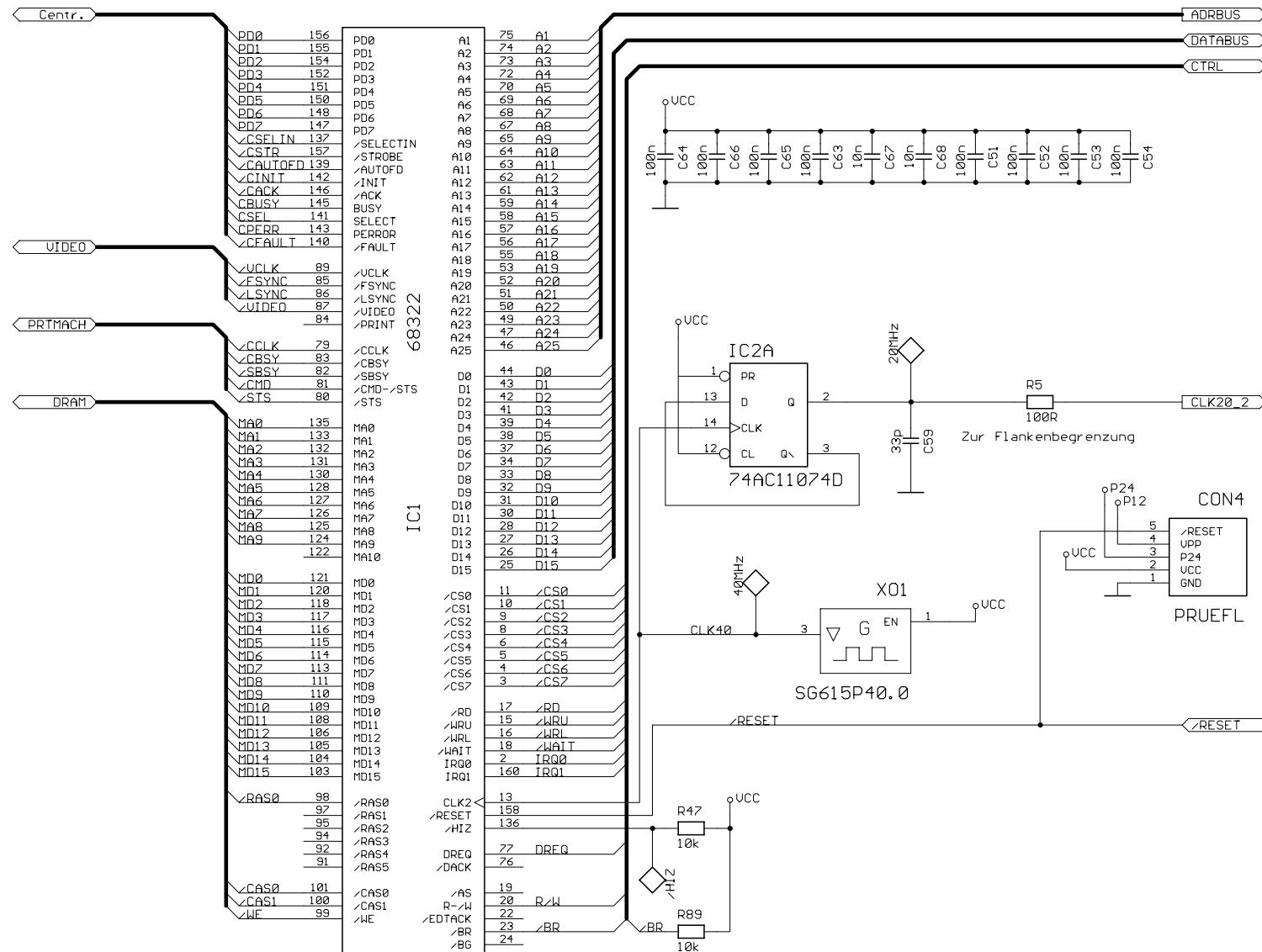


Anlage C: Stromlaufplan
Appendix C: Circuit Diagram

- Leiterplatte Apollo 4/200 / Apollo 4/300
- PCB Apollo 4/200 / Apollo 4/300

- CPU, Takt, Prüfleiste
- CPU, Clock generation, Test socket

Index 0 99-01-31

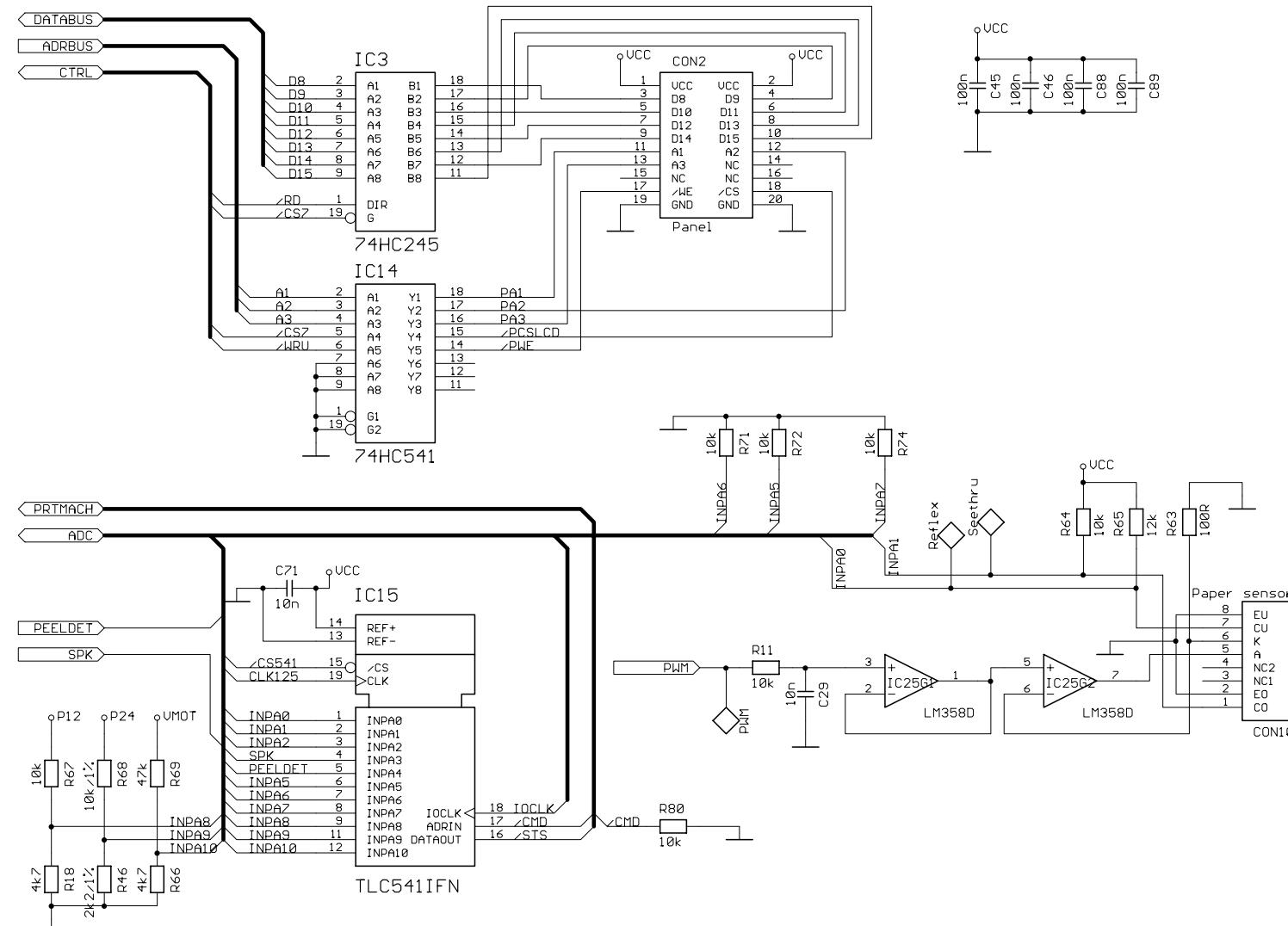


Anlage C: Stromlaufplan
Appendix C: Circuit Diagram

- Leiterplatte Apollo 4/200 / Apollo 4/300
- PCB Apollo 4/200 / Apollo 4/300

• Bedienfeld, A/D-Wandler, Etikettenlichtschranke
• Control Panel, AD converter, Label edge sensor

Index 0 99-01-31

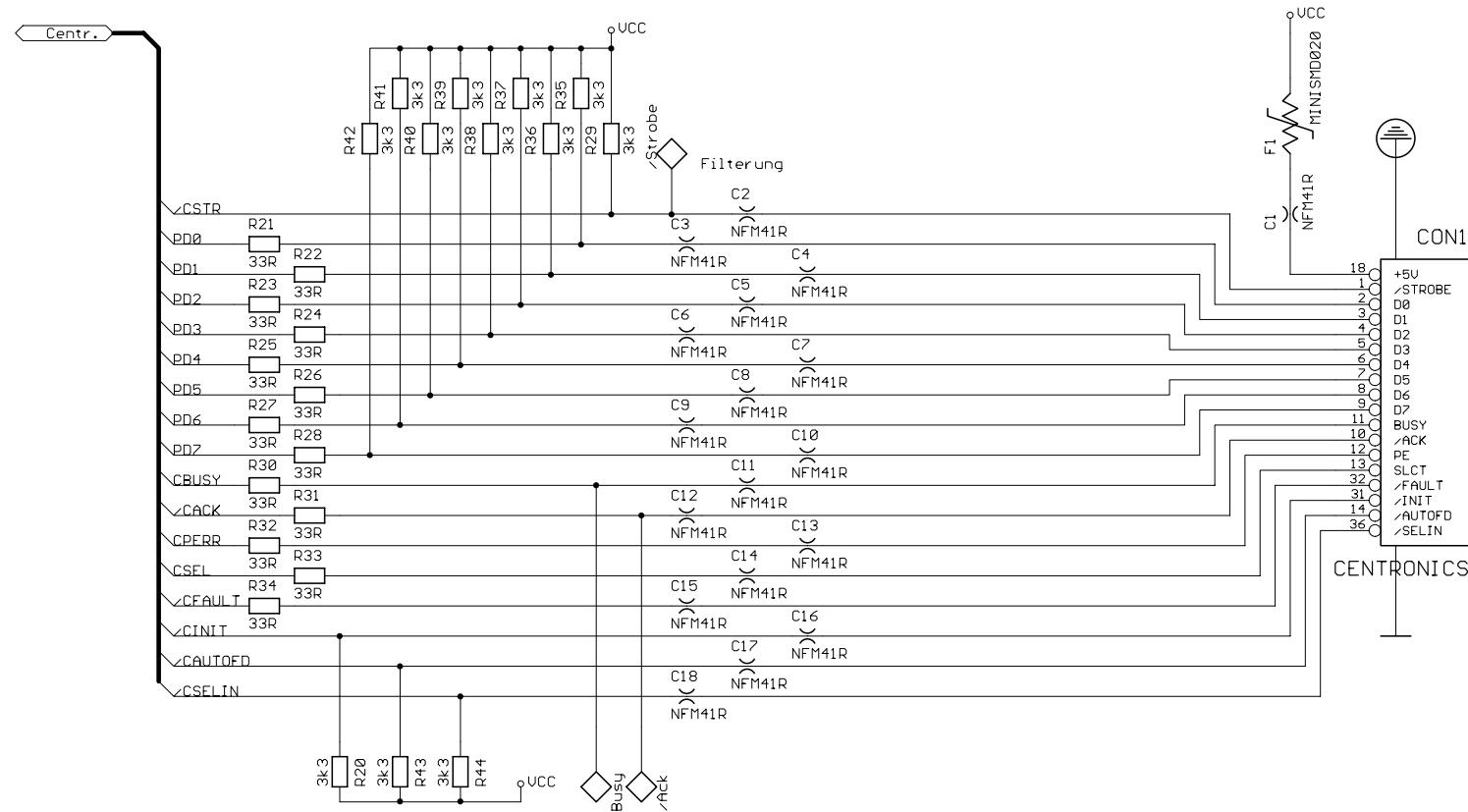


Anlage C: Stromlaufplan
Appendix C: Circuit Diagram

- Leiterplatte Apollo 4/200 / Apollo 4/300
- PCB Apollo 4/200 / Apollo 4/300

- Centronics Interface
- Centronics interface

Index 0 99-01-31

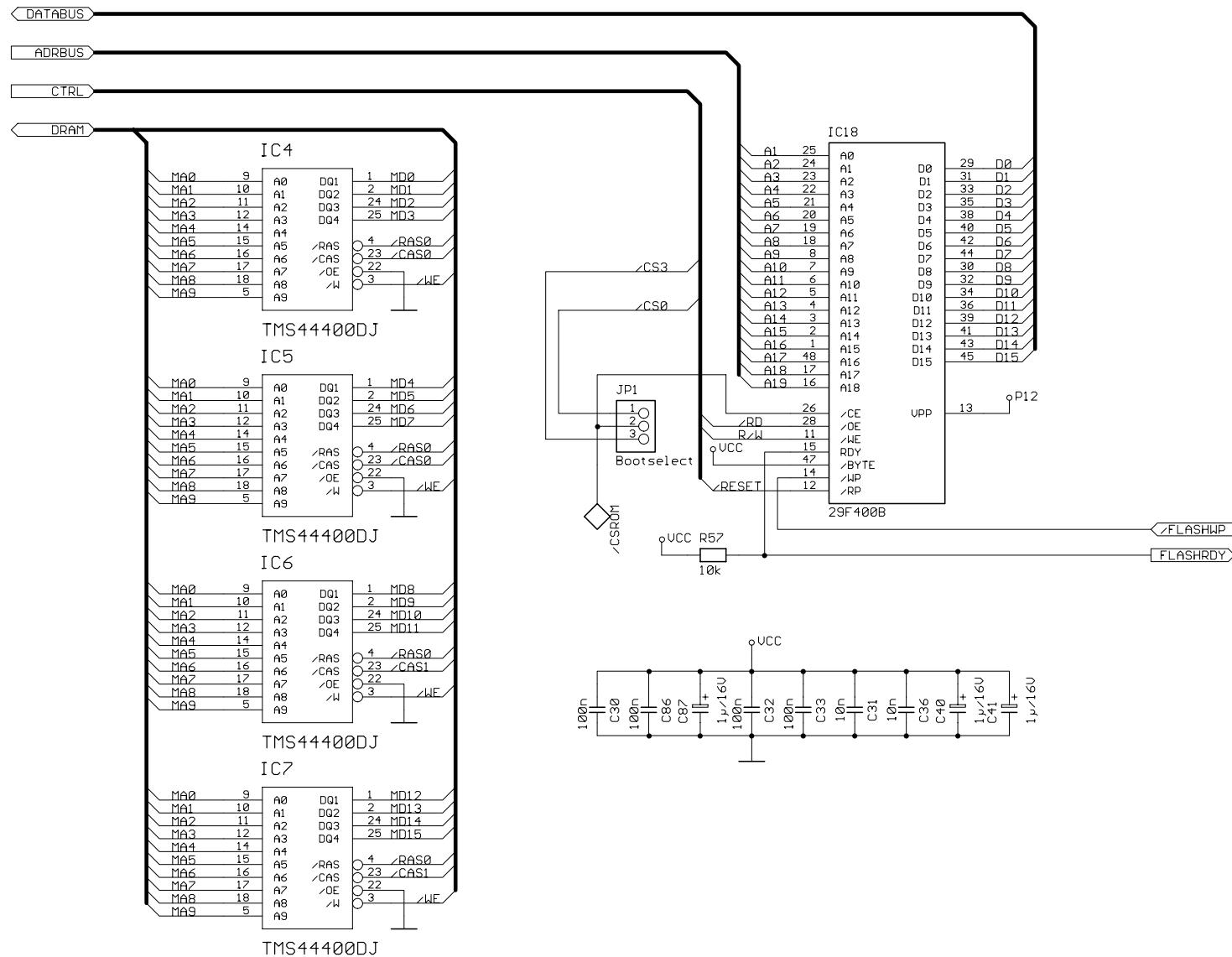


Anlage C: Stromlaufplan
Appendix C: Circuit Diagram

- Leiterplatte Apollo 4/200 / Apollo 4/300
- PCB Apollo 4/200 / Apollo 4/300

- dRAM, Flash-EPROM
- dRAM, Flash-EPROM

Index 0 99-01-31

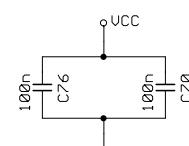
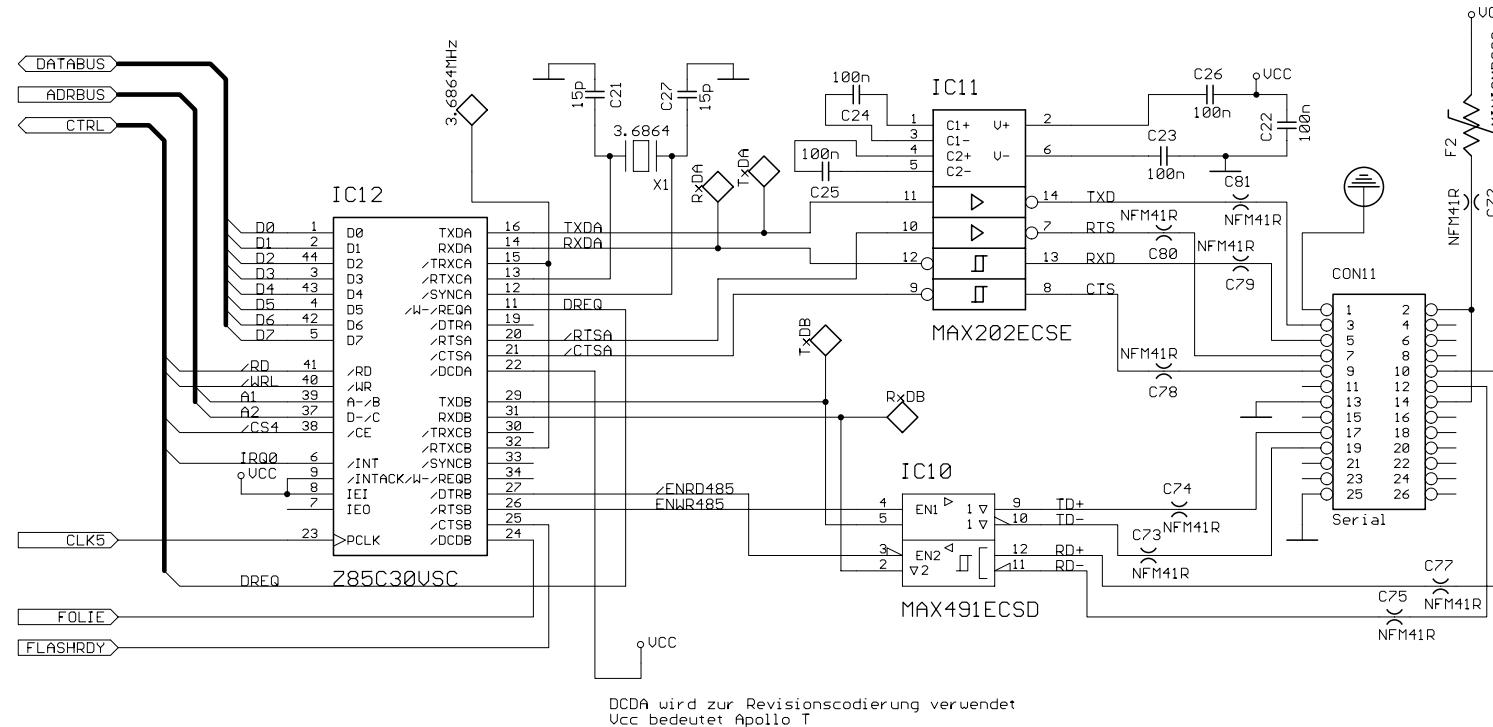


Anlage C: Stromlaufplan
Appendix C: Circuit Diagram

- Leiterplatte Apollo 4/200 / Apollo 4/300
- PCB Apollo 4/200 / Apollo 4/300

• Serielle Schnittstelle
• Serial interfaces

Index 0 99-01-31

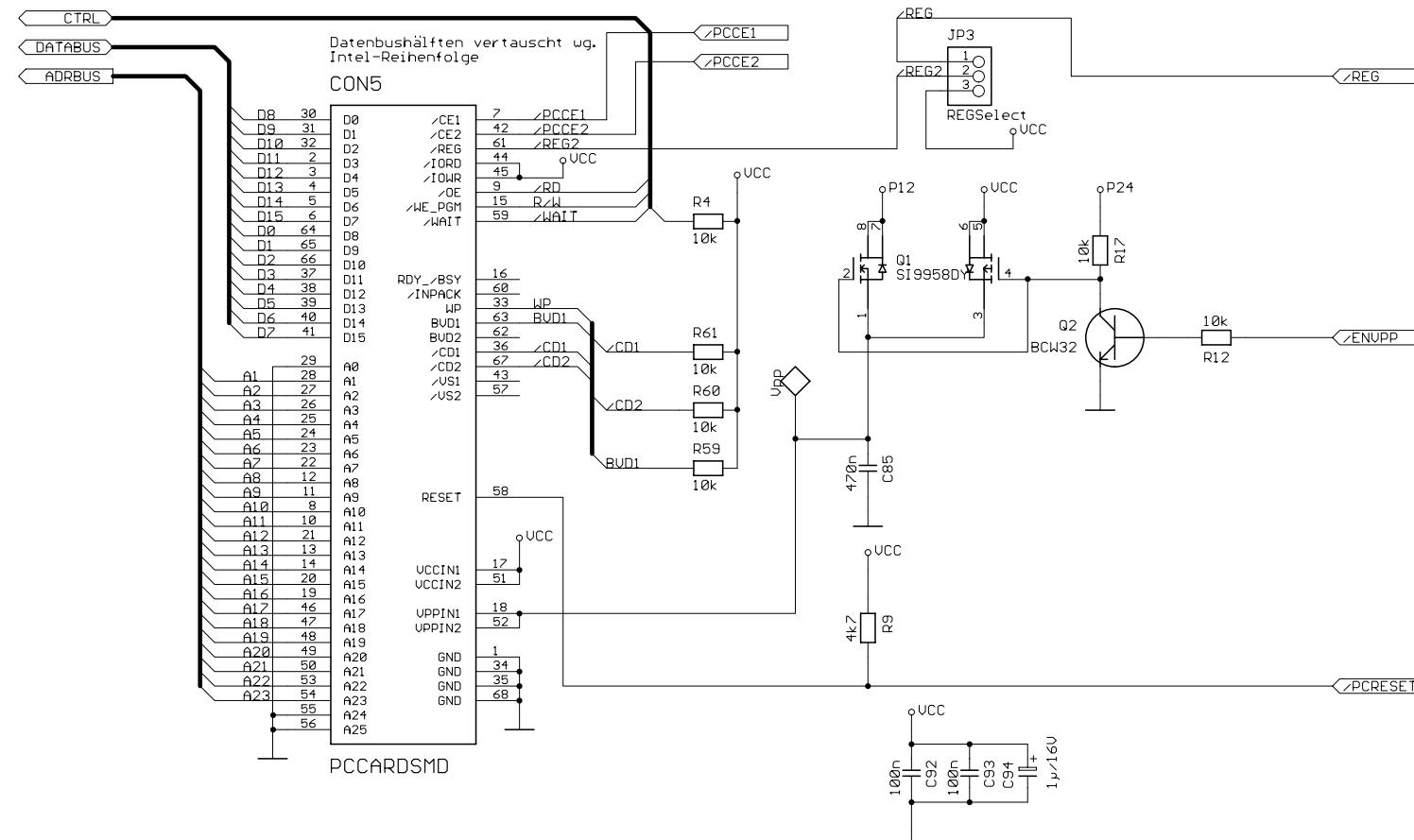


Anlage C: Stromlaufplan
Appendix C: Circuit Diagram

- Leiterplatte Apollo 4/200 / Apollo 4/300
- PCB Apollo 4/200 / Apollo 4/300

- PC-Card-Anschluss
- PC-card port

Index 0 99-01-31

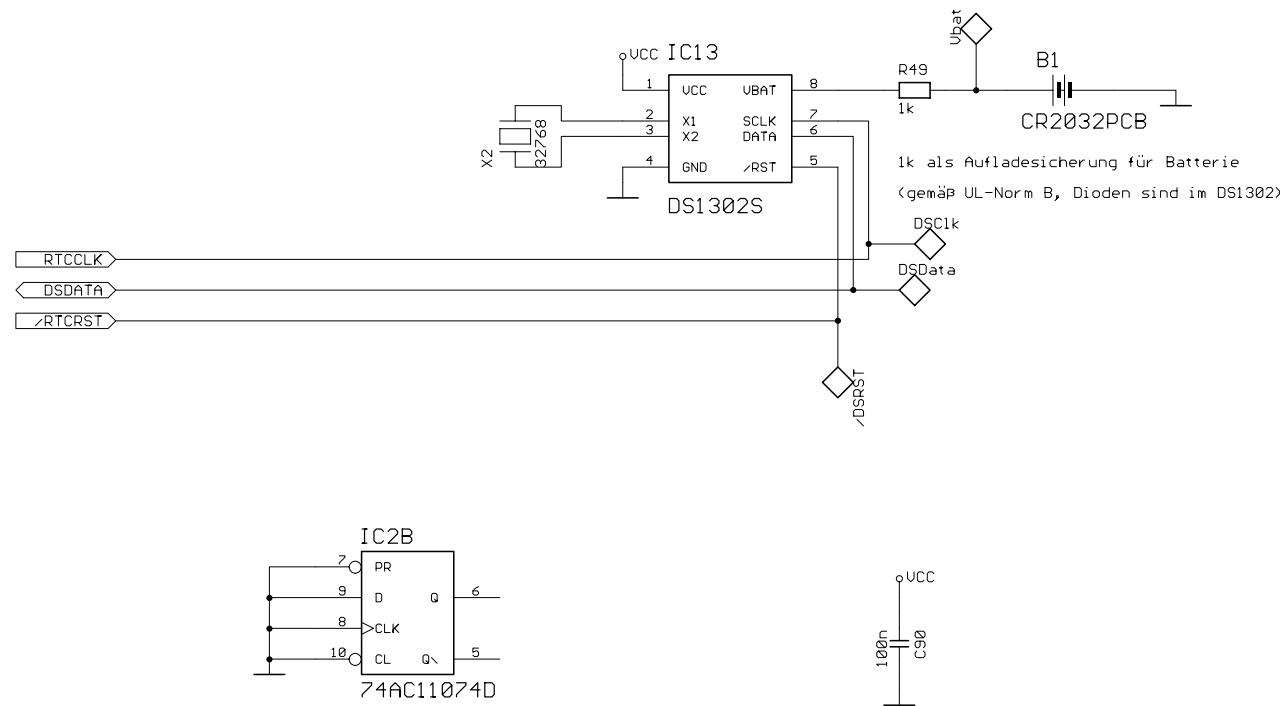


Anlage C: Stromlaufplan
Appendix C: Circuit Diagram

- Leiterplatte Apollo 4/200 / Apollo 4/300
- PCB Apollo 4/200 / Apollo 4/300

- Uhrenbaustein, Gatter
- Clock timer circuit, gatter

Index 0 99-01-31

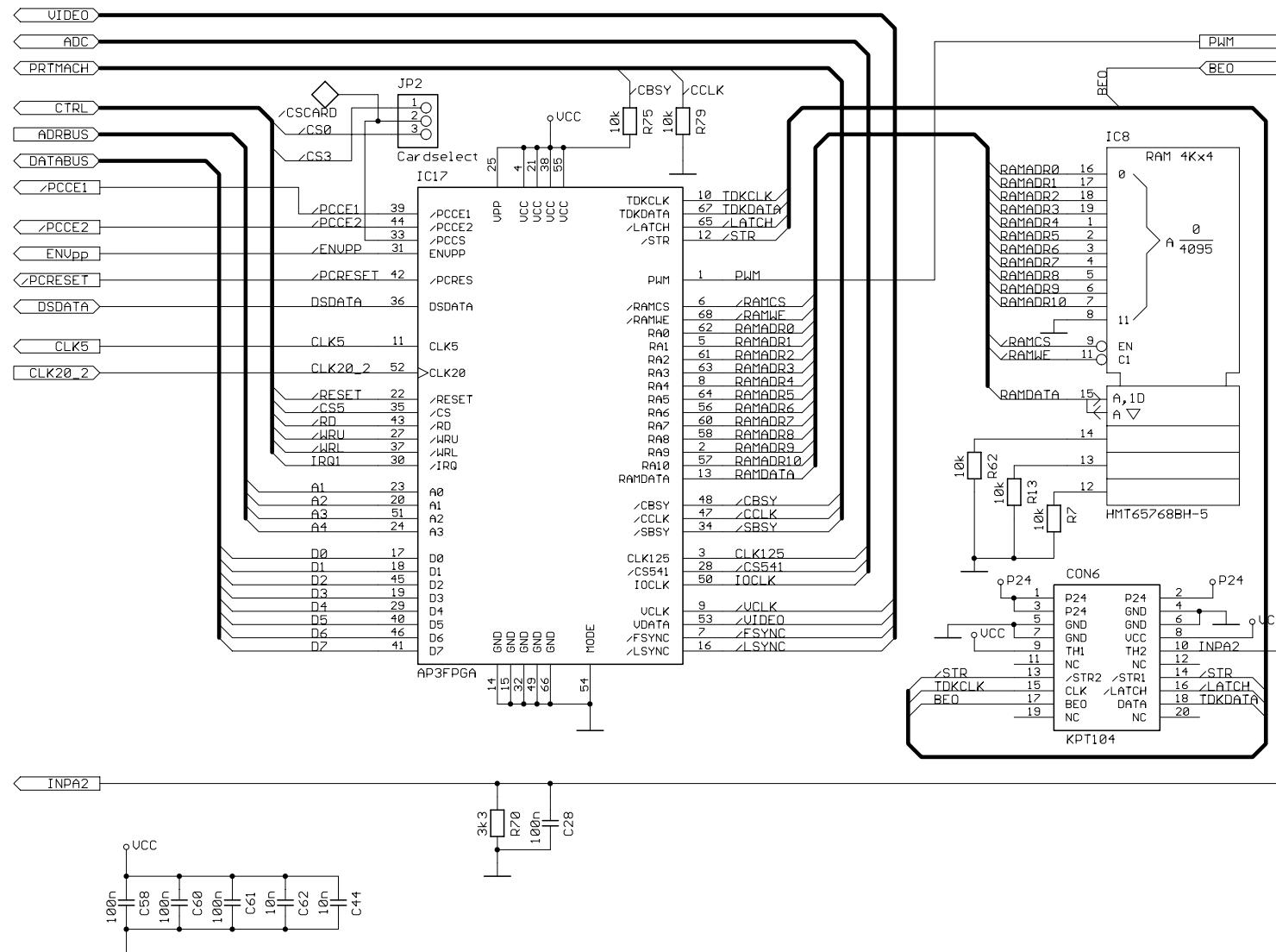


Anlage C: Stromlaufplan
Appendix C: Circuit Diagram

- Leiterplatte Apollo 4/200 / Apollo 4/300
- PCB Apollo 4/200 / Apollo 4/300

- FPGA, History control
- FPGA, History control

Index 0 99-01-31



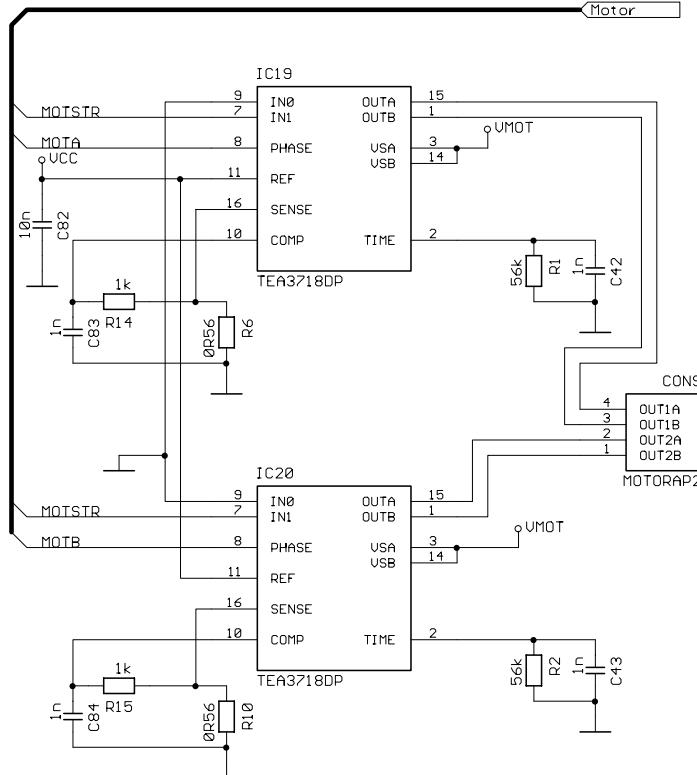
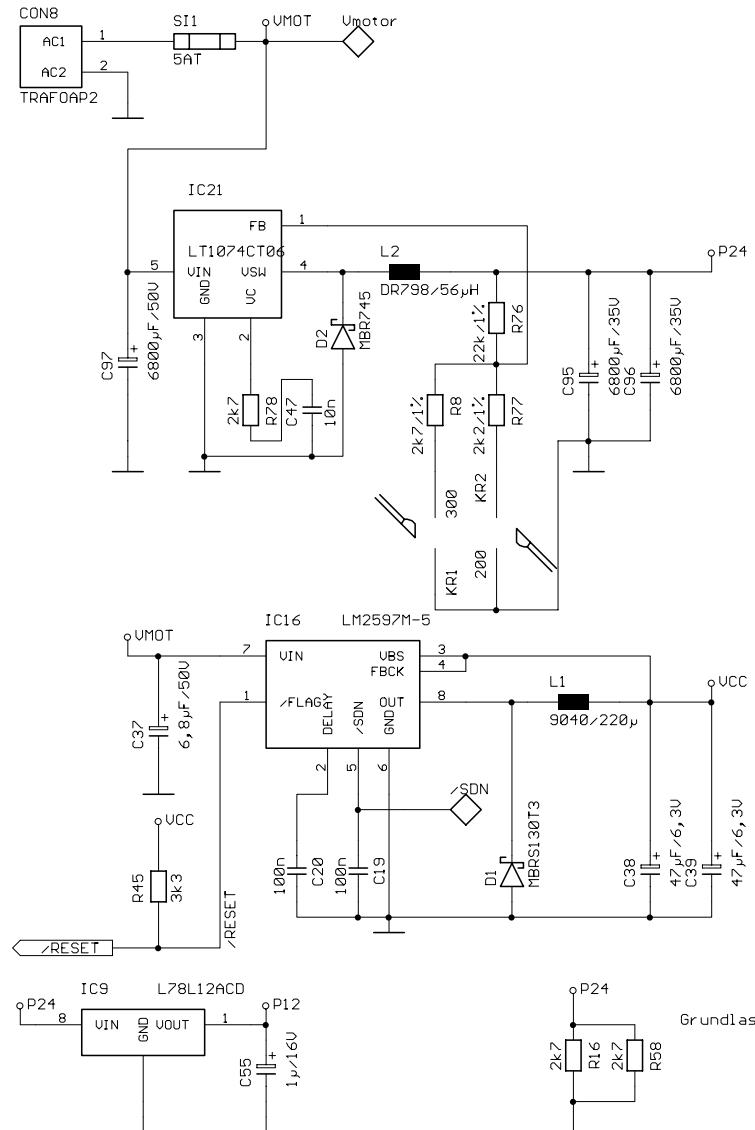
Anlage C:
Appendix C:

**Stromlaufplan
Circuit Diagram**

**- Leiterplatte Apollo 4/200 / Apollo 4/300
- PCB Apollo 4/200 / Apollo 4/300**

**• Netzteil Motor
• Power unit, motor**

Index 0 99-01-31



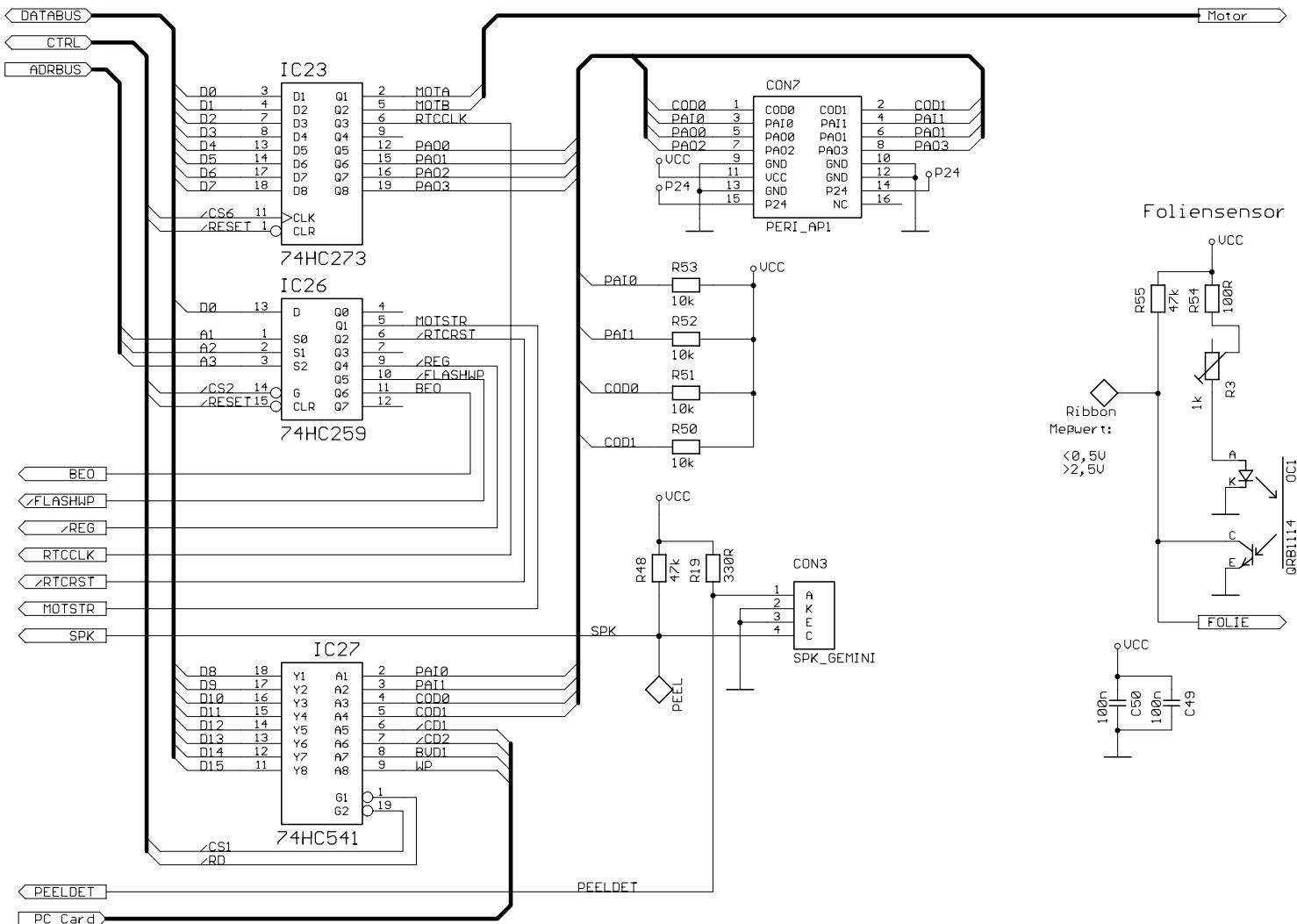
Grundlast für 24V

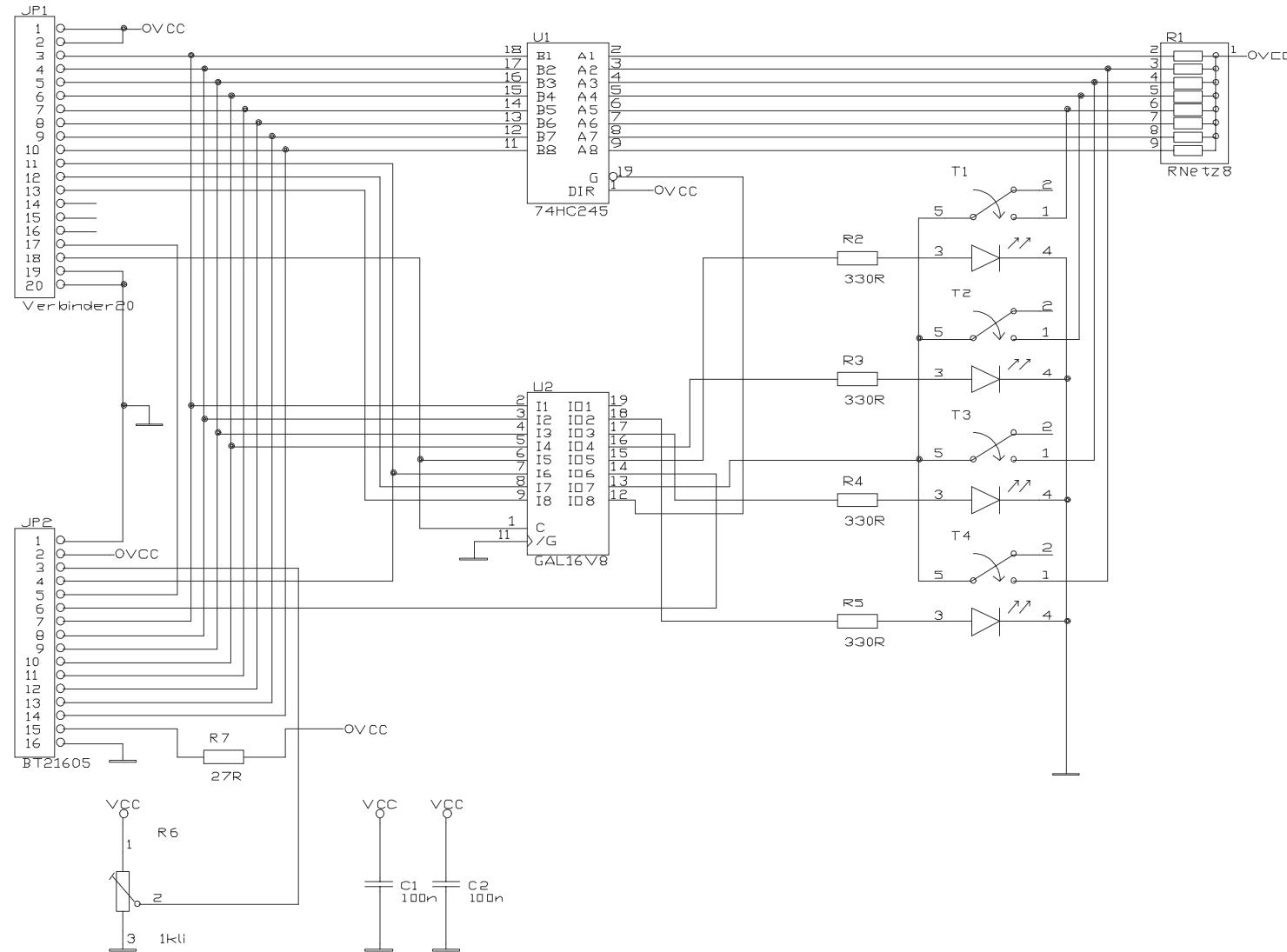
Anlage C: Stromlaufplan
Appendix C: Circuit Diagram

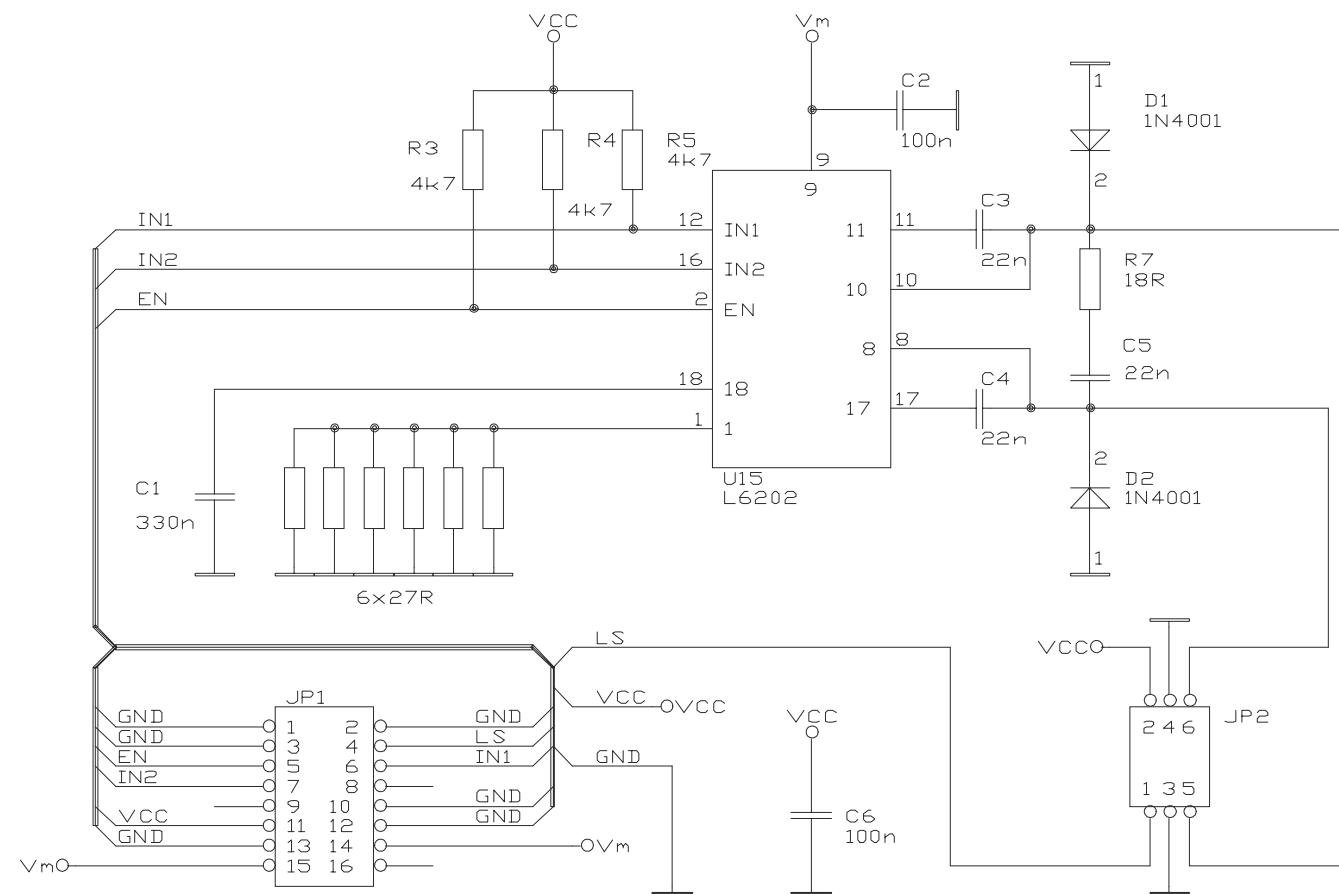
- Leiterplatte Apollo 4/200 / Apollo 4/300
- PCB Apollo 4/200 / Apollo 4/300

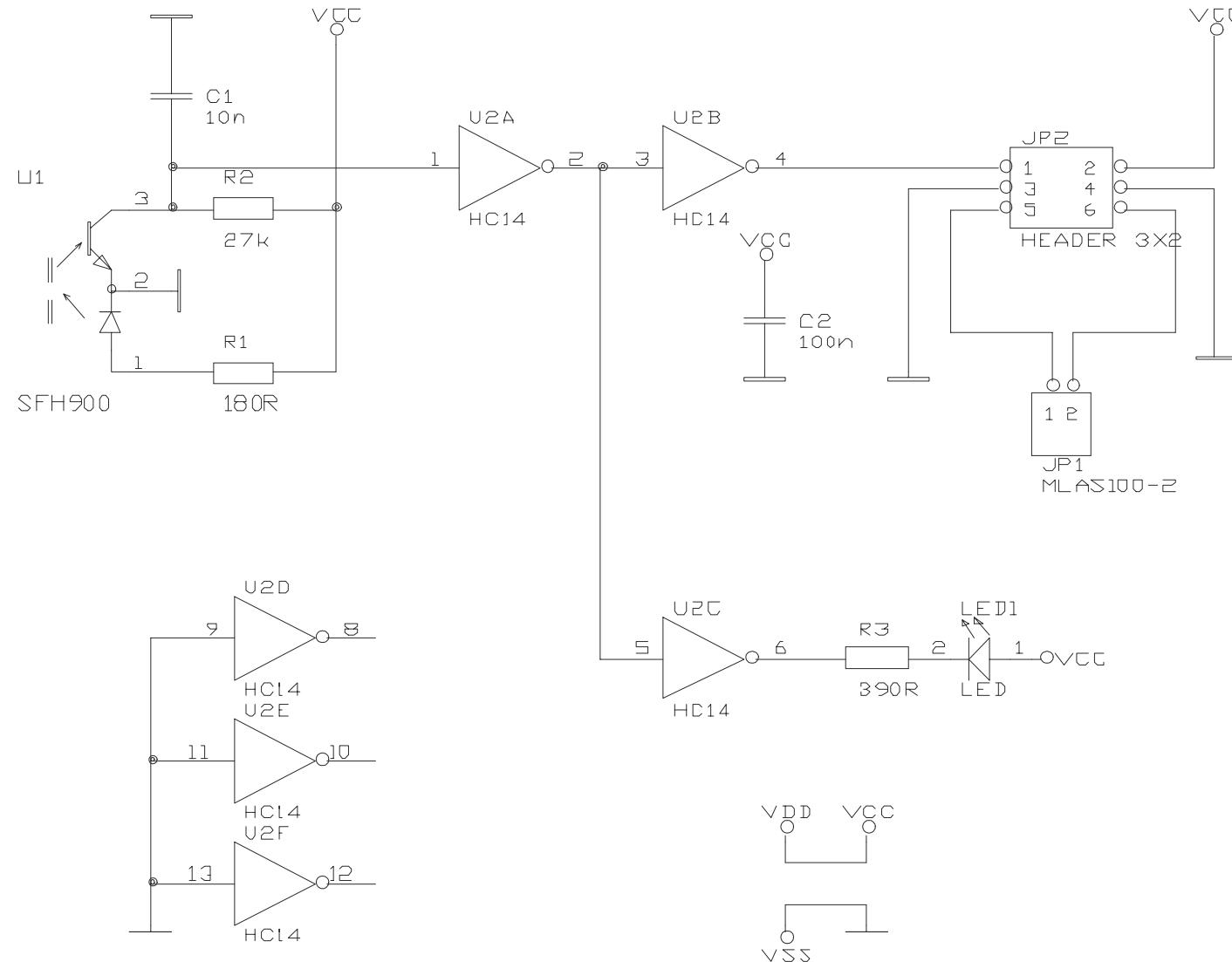
- Latches, Foliensensor, Spendedesensor
- Latches, ribbon sensor, present sensor

Index 0 99-01-31

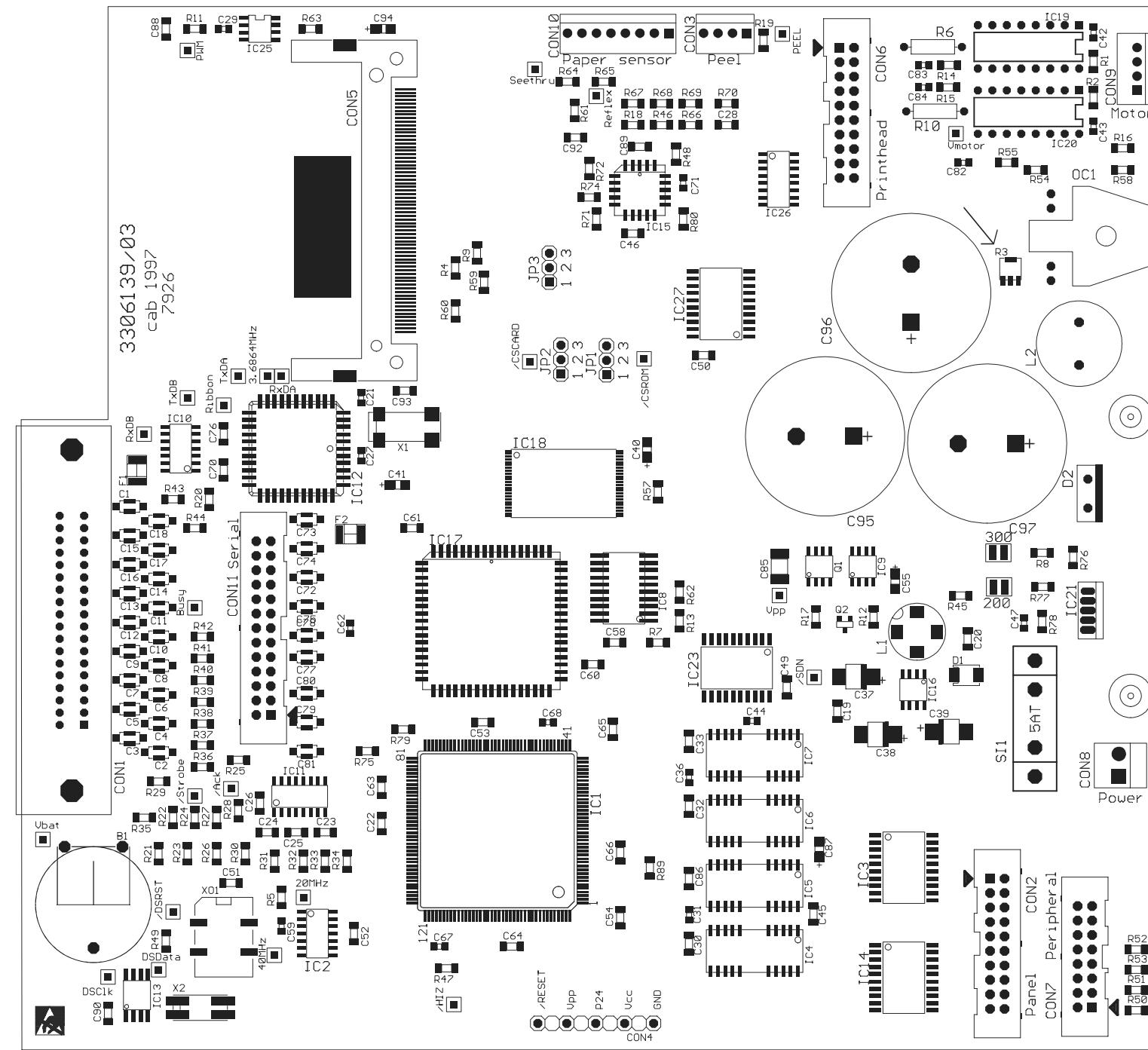




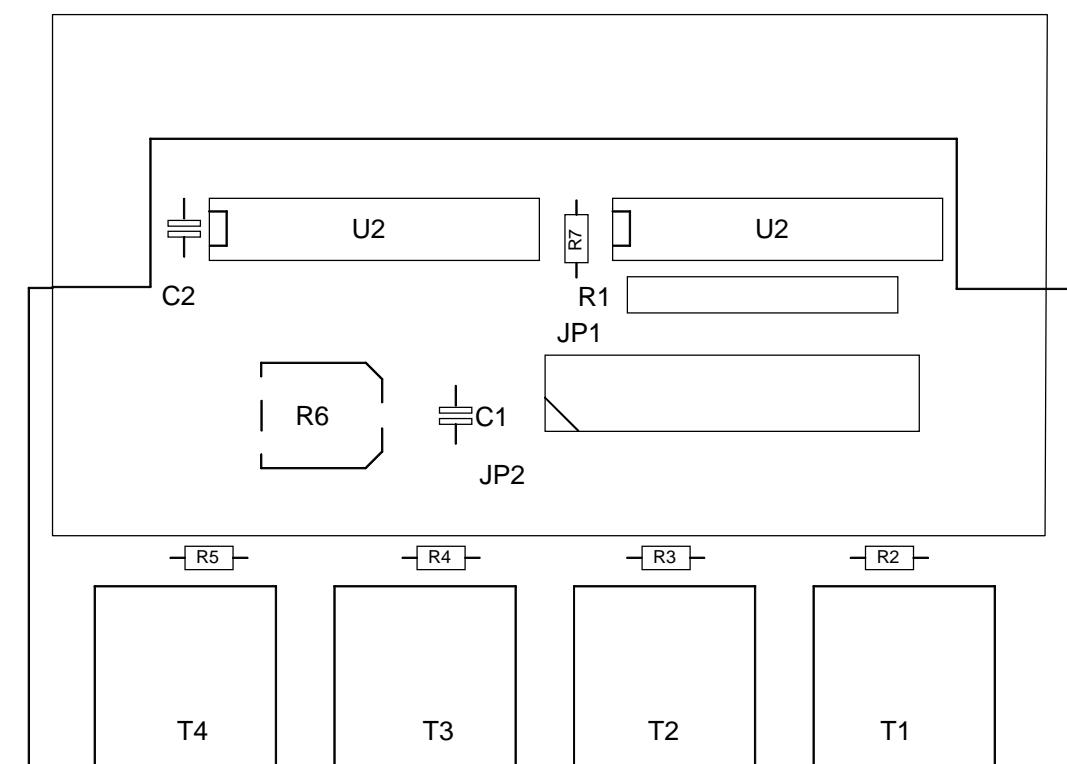




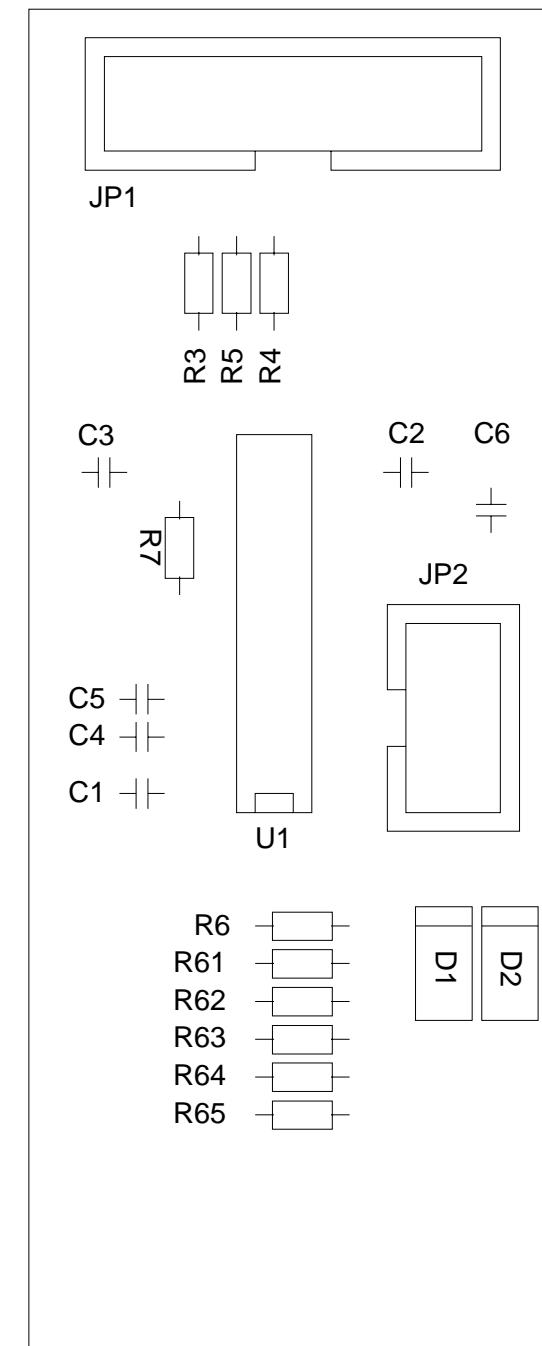
Anlage D: Bestückungsplan- Leiterplatte Apollo 4/200, Apollo 4/300
Appendix D: Layout Diagram - PCB Apollo 4/200, Apollo 4/300



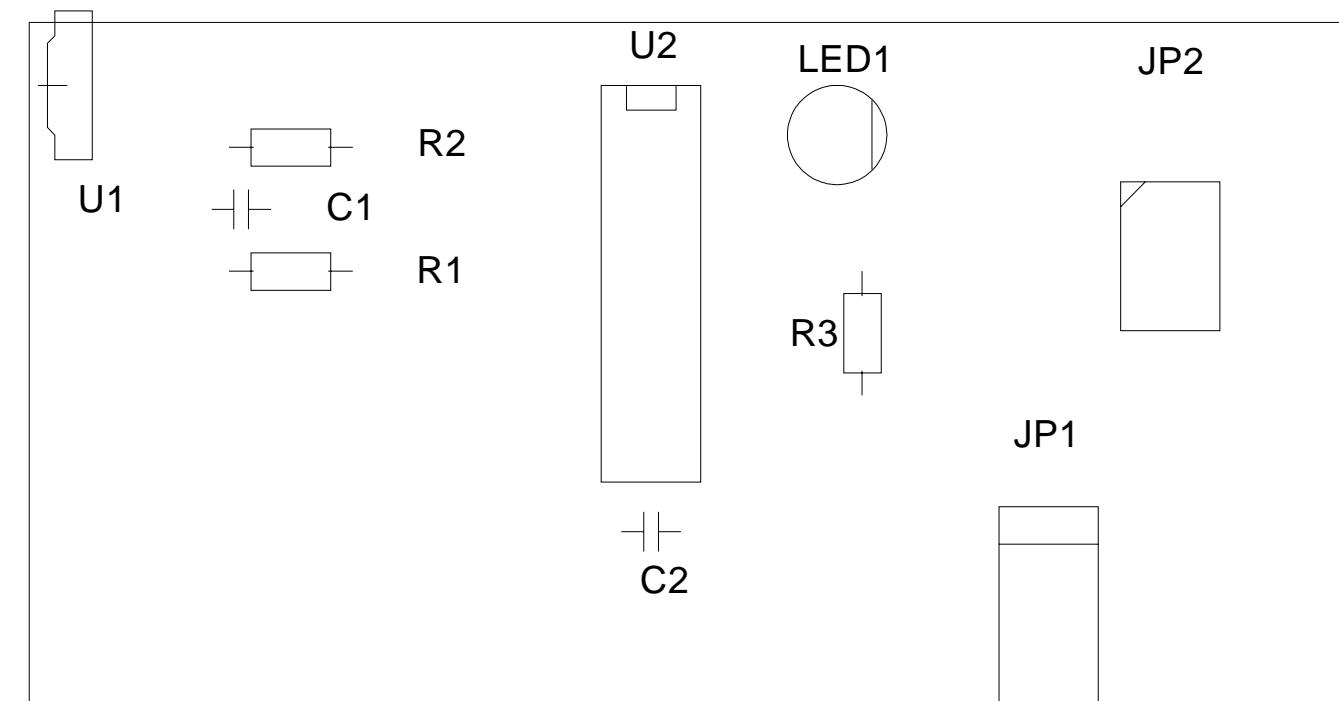
Anlage D: Bestückungsplan - Leiterplatte Tastaur
Appendix D: Layout Diagram - PCB Button board



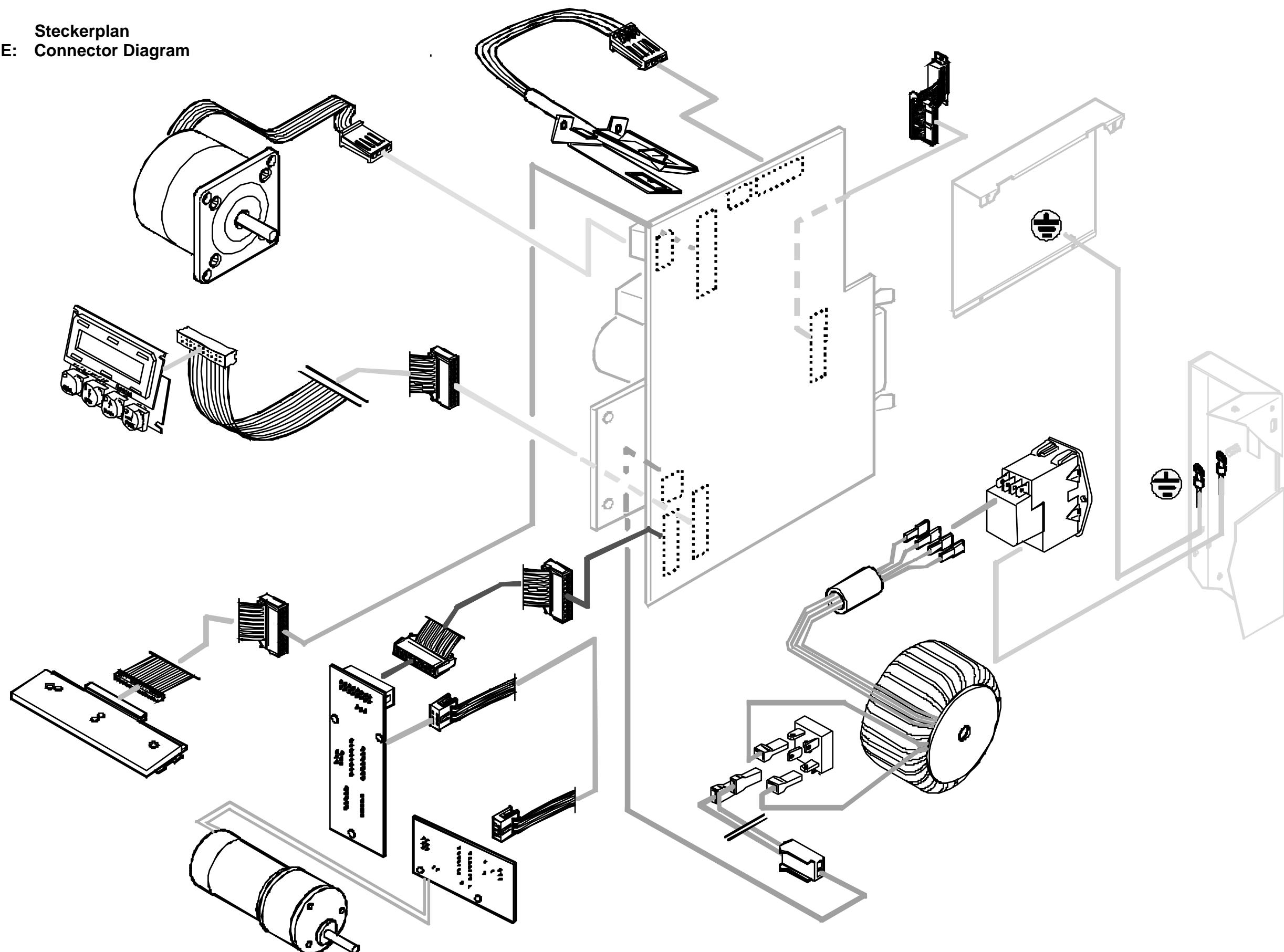
Anlage D: Bestückungsplan - Sensorplatte Messer
Appendix D: Layout Diagram - PCB Cutter



Anlage D: Bestückungsplan - Leiterplatte Messersensor
Appendix D: Layout Diagram - PCB Cutter Sensor



Anlage E: Steckerplan
Appendix E: Connector Diagram



Anlage F: Steckerbelegung

Leiterplatte Apollo 4/200, Leiterplatte Apollo 4/300

CON2 Bedienfeldanschluss			
PIN	Bezeichnung	Richtung	Funktion
1	+5V		Logikspannung
2	+5V		Logikspannung
3	D8	Eingang	Datenbus
4	D9	Eingang	Datenbus
5	D10	Eingang	Datenbus
6	D11	Eingang	Datenbus
7	D12	Eingang	Datenbus
8	D13	Eingang	Datenbus
9	D14	Eingang	Datenbus
10	D15	Eingang	Datenbus
11	A1	Eingang	Adressbit 0
12	A2	Eingang	Adressbit 1
13	A3	Eingang	Adressbit 2
14			
15			
16			
17	/WE	Eingang	Read/write-Signal
18	/CS	Eingang	Enable-Signal "0"-selektiert
19	GND		Logikmasse
20	GND		Logikmasse

Appendix F: Pin Assignment

PCB Apollo 4/200, PCB Apollo 4/300

CON2 Connection Control Board			
PIN	Name	Direction	Function
1	+5V		Logic Voltage
2	+5V		Logic Voltage
3	D8	Input	Data Bus
4	D9	Input	Data Bus
5	D10	Input	Data Bus
6	D11	Input	Data Bus
7	D12	Input	Data Bus
8	D13	Input	Data Bus
9	D14	Input	Data Bus
10	D15	Input	Data Bus
11	A1	Input	Address Bit 0
12	A2	Input	Address Bit 1
13	A3	Input	Address Bit 2
14			
15			
16			
17	/WE	Input	Read/write Signal
18	/CS	Input	Enable Signal "0" select
19	GND		Logic Ground
20	GND		Logic Ground

CON3 Spendetlichtschranke		
PIN	Bezeichnung	Funktion
1	A	Anode Leuchtdiode
2	K	Kathode Leuchtdiode
3	E	Emitter Phototransistor
4	C	Kollektor Phototransistor

CON3 Present Sensor		
PIN	Name	Function
1	A	Anode fluorescent diode
2	K	Cathode fluorescent diode
3	E	Emitter photo transistor
4	C	Collector photo transistor

CON4 Prüfanschluss	
Bezeichnung	Funktion
/RESET	Reset signal Processor
Vpp	12V
P24	24V
Vcc	5V
GND	Masse

CON4 Test Connection	
Name	Function
/RESET	Reset signal processor
Vpp	12V
P24	24V
Vcc	5V
GND	Ground

Leiterplatte Apollo 4/200, Leiterplatte Apollo 4/300

CON6 Druckkopf		
PIN	Bezeichnung	Funktion
1	P24	Heizspannung
2	P24	Heizspannung
3	P24	Heizspannung
4	GND	Masse
5	GND	Masse
6	GND	Masse
7	GND	Masse
8	Vcc	5V
9	TH1	Thermistor
10	TH1	Thermistor
11		
12		
13	/STR2	Strobe
14	/STR1	Strobe
15	CLK	Schiebetakt
16	/LATCH	Zwischenspeicher Impuls
17	BEO	Freigabe
18	DATA	Druckdaten
19		
20		

PCB Apollo 4/200, PCB Apollo 4/300

CON6 Printhead		
PIN	Name	Function
1	P24	Heat Voltage
2	P24	Heat Voltage
3	P24	Heat Voltage
4	GND	Ground
5	GND	Ground
6	GND	Ground
7	GND	Ground
8	Vcc	5V
9	TH1	Thermistor
10	TH1	Thermistor
11		
12		
13	/STR2	Strobe
14	/STR1	Strobe
15	CLK	ShiftClock
16	/LATCH	Buffer Pulse
17	BEO	Release
18	DATA	Print data
19		
20		

CON7 Peripherieanschluss		
PIN	Bezeichnung	Funktion
1	COD0	Codierbit0
2	COD1	Codierbit 1
3	PAI0	Sensorbit 0
4	PAI1	Sensorbit 1
5	PAO0	Steuerbit 0
6	PAO1	Steuerbit 1
7	PAO2	Steuerbit 2
8	PAO3	Steuerbit 3
9	GND	Logikmasse
10	GND	Logikmasse
11	Vcc	Logikspannung, I<200mA
12	GND	Leistungsmasse
13	GND	Leistungsmasse
14	P24	für Leistungsstufen, I<1A
15	P24	für Leistungsstufen, I<1A

CON7 Peripheral Port		
PIN	Name	Function
1	COD0	Code Bit 0
2	COD1	Code Bit 1
3	PAI0	Sensor Bit 0
4	PAI1	Sensor Bit 1
5	PAO0	Control Bit 0
6	PAO1	Control Bit 1
7	PAO2	Control Bit 2
8	PAO3	Control Bit 3
9	GND	Logic Ground
10	GND	Logic Ground
11	+5V	Logic Voltage, I<200mA
12	PGND	Power Ground
13	PGND	Power Ground
14	+24V	for Power Levels, I<1A
15	+24V	for Power Levels, I<1A

CON8 Versorgungsspannung		
PIN	Bezeichnung	Funktion
1	AC1	max.42V
2	AC2	GND

JP9 Supplying Voltage		
PIN	Name	Function
1	AC1	42V max.
2	AC2	GND

Leiterplatte Apollo 4/200, Leiterplatte Apollo 4/300

CON9 Schrittmotor		
PIN	Bezeichnung	Funktion
1	OUT2B	Wicklung 2B
2	OUT2A	Wicklung 2A
3	OUT1B	Wicklung 1B
4	OUT1A	Wicklung 1A

PCB Apollo 4/200, PCB Apollo 4/300

CON9 Stepper Motor		
PIN	Name	Function
1	OUT2B	Winding 2B
2	OUT2A	Winding 2A
3	OUT1B	Winding 1B
4	OUT1A	Winding 1A

CON10 Etikettenlichtschranke		
PIN	Bezeichnung	Funktion
1	CO	Kollektor Phototransistor oben
2	EO	Emitter Phototransistor oben
3		
4		
5	A	Anode Leuchtdiode
6	K	Kathode Leuchtdiode
7	CU	Kollektor Phototransistor unten
8	EU	Emitter Phototransistor unten

CON10 Label Edge Sensor		
PIN	Name	Function
1	CO	Collector photo transistor above
2	EO	Emitter photo transistor above
3		
4		
5	A	Anode fluorescent diode
6	K	Cathode fluorescent diode
7	CU	Collector photo transistor below
8	EU	Emitter photo transistor below

CON11 Serieller Anschluss		
PIN	Bezeichnung	Funktion
1	CG	Schutzerde
2	Vcc	5V
3	TxD	Transmit Data (RS-232)
4		
5	RxD	Receive Data (RS-232)
6		
7	RTS	Request to send
8		
9	CTS	Clear to send
10	RD+	Receive Data (RS-422, RS-485)
11		
12	RD-	Receive Data (RS-422, RS-485)
13	GND	Logik-Masse
14	Vcc	5V
15		
16		
17	TD+	Transmit Data (RS-422, RS-485)
18		
19	TD-	Transmit Data (RS-422, RS-485)
20		
21		
22		
23		
24		
25	GND	Logik-Masse
26		

CON11 Serial Connector		
PIN	Name	Function
1	CG	Protective Ground
2	Vcc	5V
3	TxD	Transmit Data (RS-232)
4		
5	RxD	Receive Data (RS-232)
6		
7	RTS	Request to send
8		
9	CTS	Clear to send
10	RD+	Receive Data (RS-422, RS-485)
11		
12	RD-	Receive Data (RS-422, RS-485)
13	GND	Logic Ground
14	Vcc	5V
15		
16		
17	TD+	Transmit Data (RS-422, RS-485)
18		
19	TD-	Transmit Data (RS-422, RS-485)
20		
21		
22		
23		
24		
25	GND	Logic Ground
26		

Leiterplatte Messer best.

PCB Cutter

JP1 Peripherieanschluss		
PIN	Bezeichnung	Funktion
1	GND	Masse
2	GND	Masse
3	GND	Masse
4	LS	Sensor Messer
5	EN	Freigabe
6	IN1	Drehrichtung 1 Messermotor
7	IN2	Drehrichtung 2 Messermotor
8		
9		
10	GND	Masse
11	Vcc	Logikspannung
12	GND	Masse
13	GND	Masse
14	Vm	Motorspannung
15	Vm	Motorspannung
16		

JP1 Peripheral Port		
PIN	Name	Function
1	GND	Ground
2	GND	Ground
3	GND	Ground
4	LS	Sensor Cutter
5	EN	Enable
6	IN1	Turning sense 1 Cutter Motor
7	IN2	Turning sense 2 Cutter Motor
8		
9		
10	GND	Ground
11	Vcc	Logic Voltage
12	GND	Ground
13	GND	Ground
14	Vm	Motor Voltage
15	Vm	Motor Voltage
16		

JP2 Anschluss Sensorleiterplatte		
PIN	Bezeichnung	Funktion
1	LS	Sensor Messer
2	Vcc	Logikspannung
3	GND	Masse
4	GND	Masse
5		Messermotor Pin 1
6		Messermotor Pin 2

JP2 Connector PCB Sensor		
PIN	Name	Function
1	LS	Sensor Cutter
2	Vcc	Logic Voltage
3	GND	Ground
4	GND	Ground
5		Cutter motor Pin 1
6		Cutter motor Pin 2

Sensorplatte best. Messer Apollo 4

PCB Sensor Cutter Apollo 4

JP1 Anschluss Messermotor		
PIN	Bezeichnung	Funktion
1		Messermotor Pin 1
2		Messermotor Pin 2

JP2 Connector Cutter Motor		
PIN	Name	Function
1		Cutter motor Pin 1
2		Cutter motor Pin 2

Stichwortverzeichnis

A

- Apollo 4, Leiterplatte
- Abgleich Etikettenlichtschranke
- Abgleich Transferbandlichtschranke
- Abstützung Druckkopf
- Andruck Druckkopf
- Ausrichtung Druckkopf

B

- Betriebsdauer
- Bedienfeld
- Barcode
- Baudrate einstellen

C

- Centronics-Schnittstelle

D

- Druckkopf-Positionierstifte
- Druckleistung
- Druckbild
- Druckbildfehler
- Druckfehler
- Druckkopf
- Druckkopfabstützung
- Druckkopfandruck
- Druckkopfjustage
- Druckkopf-Feststellschraube
- Druckkopfkabel
- Druckwalze

E

- Elektronik Funktionsbeschreibung
- Etikettenlichtschranke
- Etikettenlichtschranke

F

- Fehler im Druckbild
- Fehlersuche
- Firmware
- Foliensensor
- Funktionsbeschreibung Elektronik
- Feststellschraube Druckkopf

G

- Gerätevarianten
- Gleichrichter

H

- Hardwarefehler

I

- Internes Setup

Index

C

- | | | |
|----|------------------------------|-----------|
| 41 | Centronics interface | 20 |
| 53 | Cleaning | 30 |
| 53 | Connecting voltage, checking | 8, 12, 61 |
| 47 | Control board | 60 |
| 48 | Counter set | 27 |
| 45 | | |

D

- | | | |
|----|--------------------|----|
| 27 | Delay for peel-off | 29 |
| 20 | Display | 8 |

F

- | | | |
|----|------------------------|----|
| 20 | Firmware | 15 |
| 20 | Functional description | 60 |
| 20 | Function keys with LED | 8 |

I

- | | | |
|----|-----------------------------|-------|
| 36 | Interface connecting cables | 21 |
| 27 | Interfacing | 8, 20 |
| 56 | Internal setup | 24 |
| 45 | Input voltage selector | 8 |
| 56 | | |

L

- | | | |
|----|------------------------------|----|
| 61 | Label edge sensor | 28 |
| 47 | Label edge sensor, adjusting | 53 |
| 48 | Label edge sensor, replacing | 40 |

M

- | | | |
|----|-------------|----|
| 38 | Maintenance | 30 |
|----|-------------|----|

O

- | | | |
|----|-------------------|---|
| 60 | Optional features | 7 |
|----|-------------------|---|

P

- | | | |
|----|-------------------------------|-----------|
| 45 | Pattern, test | 26 |
| 56 | PCB, replacing | 41 |
| 15 | PCB, functional description | 60 |
| 61 | PCMCIA board | 8, 61 |
| 60 | Power cord connection | 8 |
| 37 | Power input | 8, 12, 61 |
| 61 | Power switch | 8 |
| 37 | Printer component location | 8, 9 |
| 61 | Printer info display | 18 |
| 61 | Print roller | 9 |
| 61 | Printhead, thermal | 9 |
| 59 | Printhead, aligning | 45 |
| 59 | Printhead locking screw | 9, 35, 46 |
| 59 | Printhead pressure, adjusting | 48 |
| 59 | Printhead, replacing | 35 |
| 59 | Printhead support, adjusting | 47 |
| 59 | Printhead test pattern | 26 |
| 59 | Print roller, replacing | 38 |

K		R	
Kraft an Transferbandwicklern	51	Repair time	34
L		S	
Lieferumfang	6	Safe handling of electricity	5
Leiterplatte Apollo 4	41	Safety instructions general	4
Leiterplatte, Version	41	Self test	13
		Self test explanation	14
		Sensor, cutter	54, 55
		Sensor, ribbon	53
		Service, Technical Department cab	3
		Status display	18
		Stepper motor	61
		System test, complete	25
M		T	
Messerbaugruppe, Verriegelung	39	Technical specifications	10
Messerwechsel	43	Transfer ribbon feed, aligning	50
N			
Netzeingang	8, 12, 61		
Netz, Sicherungen	12		
Netzspannung	13		
O			
Optionen	7		
P			
Parallele Schnittstelle	8		
Papier-Kombination	56		
PC Card	61		
R			
Reinigen	30		
S			
Serviceadresse, cab	3		
Sensor, Messer	54, 55		
Sensor, Transferband	53		
T			
Technische Daten	10		
Teile des Etikettendruckers	8, 9		
Transferbandlauf justieren	50		
Transferbandlichtschranke	53		
W			
Wartung	30		
Z			
Zähler	27		



Gesellschaft für
Computer- und Automations-
Bausteine mbH
cab-Produkttechnik GmbH

Postfach 19 04 D-76007 Karlsruhe
Haid- und-Neu-Straße 7 D-76131 Karlsruhe
Telefon 0721 / 66 26-00
Telefax 0721 / 66 26-249
<http://www.cabgmbh.com>
e-mail: cab_GmbH@compuserve.com

copyright by cab / 900 8136 / I10 / 100

Technische Änderungen vorbehalten

In accordance with our policy of continual product improvement, we reserve the right to alter specifications without notice

Données technique modifiables sans prévuis