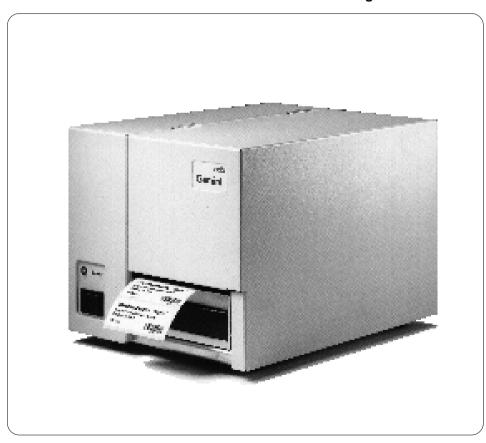


Transferdrucker / Transfer Printer Gemini

Serviceanleitung / Service Manual

Ausgabe/Edition 12/96





Inhaltsverzeichnis

Table of contents

1	Einführung	1	Introduction	
1.1	Hinweise für den Benutzer	2 1.1	Scope of information	2
1.2	Wichtige Informationen	2 1.2	Important information	2
1.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	2 1.3	General safety instructions	2
1.4	Sicherheit beim Umgang mit Elektrizität	4 1.4	Safe handling of electricity	4
2	Produktbeschreibung	2	Product description	
2.1	Produktbeschreibung - Einsatzbeispiele	6 2.1	Product description - application examples	6
2.2	Zulassungen	7 2.2	Compliance with safety regulations	7
2.3	Technische Daten	8 2.3	Technical data	8
2.4	Teile des Druckers	0 2.4	Printer parts	10
3	Selbsttest	3	Self test	
3.1	Herstellen der Anschlüsse 1:		Setting up connections	
3.2	Statusanzeige		Status display	
3.3	Durchführung des Testausdrucks1	5 3.3	Test printout	15
4	Wartung	4	Maintenance	
4.1	Allgemeine Reinigung 1		General cleaning	
4.2	Reinigung Druckkopf 1		Cleaning printhead	
4.3	Reinigung Druckwalze1		Cleaning print roller	
4.4	Reinigung Abzugwalze/Andrucksystem 1	7 4.4	Cleaning take down roller/guide system	17
5	Austausch und Justage von Baugruppen	5	Replacing and adjusting assembly units	
5.1	Liste der benötigten Werkzeuge 1		List of necessary tools	
5.2	Druckkopfjustage und -wechsel		Replacing and adjusting printhead	18
5.3	Wechsel Druckwalze, Abzugwalze	5.3	Replacing print roller/dispense roller	
	(nur Gemini TD)		(Gemini TD only)	
5.4	Wechsel Druckwalze (nur Gemini T und Malibu) 2		Replacing print roller (Gemini T and Malibu Only) .	
5.5	Justage Kopfandruck		Adjusting printhead contact pressure	
5.6	Justage Kopfabstützung		Adjusting printhead support	
5.7 5.8	Justage Transferbandlauf		Adjusting transfer ribbon supply	
	Justage der Momente an Transferbandwicklern 3 Wechsel und Abgleich Etikettenlichtschranke 3		Adjusting tension at transfer ribbon hubs	
5.9	Wechsel und Abgleich Spendelichtschranke 3		Replacing and adjusting present sensor	
5.11	Abgleich Transferbandsenor		Adjusting ribbon sensor	
	Wechsel Druckkopfkabel		Replacing printhead cable	
	Wechsel LED		Replacing LED	
	Wechsel Leiterplatte		Replacing PCB	
	Wechsel Controller		Replacing controller	
6	Fehlersuche und -beseitigung4	3 6	Troubleshooting	43
7	Funktionsbeschreibung Elektronik 4	5 7	Functional description of electronic parts	45
8	Ersatzteilliste	7 8	List of spare parts	47
9	Anlagen	9	Diagrams	
9.1	Blockschaltbild		Block Diagram	
9.2	Stromlaufplan		Flow Diagram	
9.3	Belegungsplan		Components Diagram	
9.4	Steckerplan 6	0 9.4	Plug Diagram	ხ0
10	Stichwortverzeichnis 6	1 10	Index	61



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 Gemini beziehen.

ŸInformationen zur Bedienung des Druckers finden Sie in der Bedienungsanleitung.

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

> cab-Produkttechnik GmbH Haid - und - Neu - Straße 7 D-76131 Karlsruhe Telefon 07 21/66 26-0 Telefax 07 21/66 26-2 49

1.2 Wichtige Informationen

Wichtige Informationen in diesem Handbuch sind folgendermaßen gekennzeichnet:



Unmittelbar drohende Gefahr! Mögliche Folgen sind schwere oder leichte Verletzungen.



Gefährliche Situation! Mögliche Folgen sind Sachschäden oder Datenverlust.



Nützliche Zusatzinformationen und Anwendungstips.

1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise



Beachten Sie die folgenden Regeln zur allgemeinen Sicherheit:

ŸHalten Sie die Umgebung des Gerätes während und nach der Wartung sauber!

ŸFühren Sie keine Tätigkeiten aus, die Personen in Gefahr bringen oder das Gerät zu einer Gefahrenquelle machen können!

ŸBewahren Sie entfernte Gehäuse- und andere Geräteteile während der Wartungsarbeiten sicher auf!

ŸStellen Sie den Werkzeugkoffer immer so hin, daß niemand darüber stolpern oder stürzen kann!

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 Gemini Label Printer.

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

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

Tharo Systems Inc. or 2866 Nationwide Pkwy. Brunswick, OH 44212-0798 USA

Tel: (330) 273-4408 Fax: (330) 225-0099 cab-Produkttechnik GmbH

Haid - und - Neu - Strasse 7 D-76131 Karlsruhe

phone: +49 721 66 26-00 fax: +49 721 66 26-249

1.2 Important information

Important information contained in this manual is marked as follows:



Immediate danger!
May cause physical injuries.



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



Helpful additional information and tips for usage.

1.3 General safety instructions



Follow the general safety rules below:

ŸKeep the area around the device clean at all times!

ŸAvoid performing maintenance which might expose persons to danger or make the device a source of danger!

ŸKeep housing or other parts of the device that are removed during maintenance in a safe place!

ŸKeep tools out of the way to avoid injury to yourself or others not involved in the maintenance!

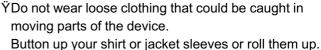


ŸIhre Kleidung muß so beschaffen sein, daß sie sich nicht in laufenden Geräteteilen verfangen kann. Knöpfen Sie Hemds- oder Jackenärmel zu oder rollen diese hoch.

ŸBinden Sie lange Haare zusammen oder stecken Sie sie hoch. Stecken Sie Enden von Halstüchern, Krawatten oder Schals in die Kleidung oder befes-

tigen Sie diese mit einer nichtleitenden Klammer.

ŸTragen Sie keinen Schmuck, keine Brillen mit Metall-rändern oder Kleidung mit Metallverschlüssen!



ŸTie back or put up long hair. Tuck the ends of scarves, ties and shawls into your clothing and attach them with a nonconducting clip.

ŸDo not wear jewellery, glasses with metal frame or clothing with metal fasteners!



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

ŸTragen Sie bei folgenden Tätigkeiten eine Schutz brille:

- beim Ein- oder Ausschlagen von Stiften mit
- bei Arbeiten mit elektrischer Bohrmaschine,
- beim Verwenden von Federhaken oder Einsetzen von Federn.
- bei Lötarbeiten.
- bei der Verwendung von Lösungsmitteln, Reinigern oder sonstigen Chemikalien,
- generell bei einer möglichen Gefährdung der Augen.

ŸBringen Sie nach Ausführung der Wartungsarbeiten sämtliche Schutzvorrichtungen wie Abdeckungen, Sicherheitshinweise und Erdungskabel wieder an! Tauschen Sie fehlerhafte oder unbrauchbar gewordene Teile aus!

ŸVerwenden Sie keine abgenutzten oder schadhaf ten Werkzeuge!

ŸVerwenden Sie den Gemini ausschließlich zum Bedrucken von Etiketten, Endlospapier und ähnlichen, in den technischen Daten aufgeführten Materialien.

ŸEs ist möglich, den Drucker mit geöffnetem Deckel zu betreiben. In diesem Zustand sind rotierende Teile frei zugänglich. Achten Sie darauf, daß Haare von Personen, Schmuckstücke oder ähnliches nicht mit diesen Teilen in Berührung kommen.

ŸWährend des Drucks kann die Druckkopfbaugruppe heiß werden. Vorsicht beim Berühren!



If metal parts contact the device, they may cause an electrical shock.

Ÿ Wear protective goggles during following actions:

- while driving pins or similar parts in or out with a hammer.
- while working with a drill,
- while using spring hooks or springs,
- while soldering,
- while using solvents, cleaners or other chemical sub-stances,
- in any case where injury to the eyes is possible.
- ŸRefit all protective devices such as covers, safety instructions, and grounding cable after completing maintenance work! Replace all faulty or defective parts!

ŸDo not use worn or defective tools!

ŸGemini is only intended for printing labels, reel paper and the material named in the section "Technical data".

ŸIt is possible to operate the printer with the cover opened. Make sure that hair, jewellery and other items do not come in contact with moving parts.

ŸThe printhead assembly unit can become hot during printing. Take care when touching it!



1.4 Sicherheit beim Umgang mit Elektrizität



Beachten Sie beim Umgang mit Elektrizität folgende zusätzliche Regeln:

- ŸStellen Sie die Lage vom Not- oder Netzschalter fest, um ihn im Notfall schneller bedienen zu können!
- ŸArbeiten Sie bei gefährlichen Arbeitsbedingungen oder bei Arbeiten an Geräten mit offenliegenden Spannungen (über 50 V Wechselspannung oder 120 V Gleich-spannung) nicht allein!
- ŸBei folgenden Arbeiten müssen Sie vorher die Stromzufuhr unterbrechen:
 - Entfernen oder Installieren von Netzteilen,
 - Arbeiten in unmittelbarer Nähe von offenen Stromversorgungsteilen,
 - mechanische Überprüfung von Stromversorgungsteilen,
 - Änderungen an Geräteschaltkreisen.
- ŸWenn 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 Netzschalter vertraut ist und bei Gefahr den Strom ab-schaltet, muß sich in unmittelbarer Nähe bereithalten.
 - Verwenden Sie nur Werkzeuge und Testgeräte, die für die entsprechende Tätigkeit geeignet sind.
 - Verwenden Sie nur eine Hand, wenn Sie an elektri-schen Kreisen eingeschalteter Geräte arbeiten.

Halten Sie die andere Hand solange hinter dem Rücken oder stecken Sie diese 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.

- ŸNehmen Sie nie an, daß ein Stromkreis unterbrochen ist! Sie müssen immer die Spannungsfreiheit feststellen!
- ŸUntersuchen Sie immer den Arbeitsbereich auf mögli-che Gefahrenquellen, wie z.B. feuchte Fußböden, defekte Verlängerungskabel, fehlerhafte Schutz-leiterverbindungen usw.
- ŸSchließen Sie das Gerät nur dann ans Netz an, wenn Ihre Netzspannung mit der auf dem Typenschild angegebe-nen Betriebsspannung übereinstimmt!
- ŸSchließen Sie den Drucker nur an eine Steckdose mit Schutzleiterkontakt an!
- ŸDer Drucker darf nur mit Geräten gekoppelt werden, die Schutzkleinspannung führen.

1.4 Electrical Safety



Follow the additional instructions below when working with electricity:

- ŸFind the switch in order to operate it quickly in an emergency situation!
- ŸDo not work alone under dangerous working conditions or while working on devices with non-protected voltages (over 50 V AC or 120 V DC)!

ŸTurn off the power supply of 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.

ŸIf you cannot avoid working on devices with nonprotected voltages, follow these safety precautions:

- Have a person nearby who is aware of the position and operation of the power switches, who can switch off the power in case of danger.
- Use only tools and test devices, which are suitable for 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.



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

- Ÿ Never assume that a circuit is not powered. You must always verify that there is no voltage present!
- Ÿ Always examine the work area for possible sources of danger, such as wet floors, defective extension cords, faulty protective grounding connectors etc.
- ŸConnect the printer to the power line only if the line voltage conforms with the operating voltage on the rating label!
- ŸConnect the printer to a grounded outlet with safety contact only!
- ŸThe printer may only be coupled with devices that have protecting low voltage.
- ŸMake sure that all devices (printers, computers, etc.) are switched off when connecting them. The devices are also to be switched off, when removing a connection.



ŸAchten Sie darauf, daß beim Herstellen der Anschlüsse alle zu verbindenden Geräte (Drucker, Rechner usw.) ausgeschaltet sind. Die Geräte sind ebenfalls auszu-schalten, wenn Verbindungen gelöst werden sollen.

ŸStellen Sie sicher, daß Ihr Drucker keiner Nässe ausge-setzt wird.

ŸBei 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!

ŸMake sure that the printer is kept in dry condition. ŸIf you observe an accident with electricity:

- Be careful and avoid danger to yourself!
- Switch off power!
- Request medical assistance!
- Give first aid, if necessary!



2 Produktbeschreibung

2.1 Produktbeschreibung - Einsatzbeispiele

Bisher war bei der Anschaffung eines Etikettendruckers meist auch der Kauf einer Etikettensoftware notwendig.

Mit **Gemini** wurde ein Drucker für den Betrieb unter Windows™ entwickelt. Sie erstellen Ihre Etiketten mit dem Programm, das Sie auf Ihrem PC unter Windows™ benutzen.

Der Etikettendrucker **Gemini** hat dort seinen wirtschaftlichen Einsatz, wo schnell und variabel unterschiedlichste Etiketten benötigt werden. Adress-, Prospekt- oder Produktaufkleber werden direkt neben dem PC am Arbeitsplatz gedruckt.

Mit **Gemini** ist das Gestalten und Drucken von Etiketten so einfach wie das Briefeschreiben.

Der **Gemini**-Druckertreiber ermöglicht das Drucken aus allen gängigen Programmen wie:

ŸWord™ ŸWrite™ ŸWorks™ ŸLotus™ ŸParadox™ ŸdBase™ ŸAccess™

ŸPaintbrush™ ŸCorelDraw™.

Die Bedienung (Statusabfrage, Cancel- und Pause-Funktion u.ä.) erfolgt bildschirmgesteuert über das

Gemini Control Panel.

2 Product description

2.1 Product description - application examples

Until now, purchasing a label printer made it necessary to buy label printing software, too.

Gemini is a printer developed to work under Windows[™]. You can create your labels using the programs you already run on your PC under Windows[™].

The label printer **Gemini** is useful in environments where quick and flexible printing of different kinds of labels is essential.

Address labels, prospect labels or product labels are printed directly at your desktop.

Gemini makes designing and printing of labels as easy as writing letters.

The **Gemini** printer driver software allows printing from many common programs like:

ŸWord™

ŸWrite™

ŸWorks™

ŸLotus™

ŸParadox™

ŸdBase™

ŸAccess™

ŸPaintbrush™

ŸCorelDraw™.

The printers functions (status display, cancel function, pause function) are controlled on-screen via the **Gemini Control Panel**.



Der Transferdrucker **Gemini** wird in folgenden Varianten angeboten:

Gemini T: Das Gerät ist mit einer Abreißkante

versehen, um Etiketten bzw. Endlospapier nach dem Druck von Hand

abtrennen zu können.

Gemini T 230V: Artikel-Nr. 553 4100 Gemini T 115V: Artikel-Nr. 553 4203 Malibu: Artikel-Nr. 553 4205 (wie

Gemini T 230V, aber mit Ø 40 mm Abwickler Transferband)

Gemini TD: Dieses Gerät besitzt eine

zusätzliche Spendefunktion für Etiketten. Das Etikett wird dabei unmittelbar nach dem Druck vom Trägerband abgelöst und zur Weiterverarbeitung in der

Spendeposition bereitgestellt. Das Vorhandensein eines Etikettes in Spendeposition wird über eine Lichtschranke registriert, die den Druck bis zur Entnahme des Etikettes unter

bricht.

Gemini TD 230V: Artikel-Nr. 553 4000 Gemini TD 115V: Artikel-Nr. 553 4201

2.2 Zulassungen

Der Gemini erfüllt folgende Sicherheitsrichtlinien:

TÜV-GS: Gerätesicherheit gemäß

IEC 950 / DIN EN 60950

"Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik einschließlich elektrischer Büromaschinen"

CE: Schutzanforderungen der Richtlinien:

-EG-Niederspannungsrichtlinie

(73/23/EWG)

-EG-Maschinenrichtlinie

(89/392/EWG)

-EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG)

i.d.F. 93/31/EWG

FCC: Gemini erfüllt die Bedingungen aus

Teil 15 der FCC-Vorschriften für Class-A-Computer. Der Betrieb dieser Geräte kann unter ungünstigen Bedingungen zu Störungen des Radio- bzw. TV-Empfangs führen (Interferenzen), die ggf. durch Gegenmaßnahmen des Bedieners

besei-tigt werden müssen.

The **Gemini** thermal transfer printer is offered in the following versions:

Gemini T: The device has a tear off edge to

allow tearing off labels and reel paper

by hand after printing.

Gemini T 230V: Article-No. 553 4100
Gemini T 115V: Article-No. 553 4203
Malibu: Article-No. 553 4205 (like
Gemini T 230V, but with Ø 40 mm

ribbon supply hub)

Gemini TD: This printer has an additional

label dispense function.

Because of this, the label is torn off from the carrier ribbon immediately after printing and

presented at dispense

position for further processing. The availability of the label in dispense position is registered by a sensor which pauses printing until the label is

removed.

Gemini TD 230V: Article-No. 553 4000 Gemini TD 115V: Article-No. 553 4201

2.2 Compliance (with safety regulations)

Gemini complies with the following safety regulations:

TÜV-GS: Device security according to IEC 850/

DIN 60950 "Safety of Equipment in Information Technology including

electric Office Equipment"

CE: Safety requirements according to the

guidelines:

- EC guideline for low voltage

(73/23/EWG)

- EC guideline for machinery

(89/392/EWG)

 EC guideline "electro-magnetic compatibility" (89/336EWG)

i.d.F. 93/31/EWG

FCC: Gemini complies with the

requirements in Part 15 of the FCC regulations for class A devices.
Operation of this device can lead to unacceptable interference with radio and TV reception, and require the operator to take whatever steps are necessary to correct the interference.



2.3 **Technische Daten**

2.3 **Technical data**

Printing speed:

Fonts:

Thermo-/Thermotransferdruck **Druckprinzip:**

Print methods: thermal and thermal transfer

printing

Druckkopf: Auflösung 200 dpi = 8

Punkte/mm

Printhead: resolution 203 dpi = 8 dots/mm

50 mm/s, 70 mm/s **Druckgeschwindigkeit:**

Etikettenrücktransport

im Spendemodus

Schriftarten/Zeichensätze: entsprechend

Windows™- und

PC-Installation Font sizes/Type styles: all sizes and styles supported

by Windows™

and PC installation

alle von Windows™ Schriftgrößen/Schriftstile:

unter-stützten Größen

und Stile

Rotation: all rotations supported by

Windows™

Schriftorientierung: alle von Windows™ unter-

stützten Richtungen

Graphics: all graphic types that can be

created in Windows™

Grafik: jede unter Windows™

er-zeugbare Grafik

Barcodes: Code 39, Code 128, Codabar,

> EAN-8, EAN-13, 2of5 interleaved, MSI, UPC-A, UPC-E, Add-on 5 digit, Add-on 2 digit;

2 in/sec, 2.8 in/sec backfeed

corresponding to Windows™

of labels in dispense mode

UCC 128, PDF417

Code 39, Code 128, Codabar, Barcodes:

> EAN-8, EAN-13, 2of5 interleaved, MSI, UPC-A, UPC-E, Add-on 5 digit, Add-on 2 digit;

UCC 128, PDF417

Memory: 256 KByte

Speicher: 256 KByte Interface: parallel: Centronics transfer

rate 40 kB/s or 70 kB/s

Parallel: Centronics Schnittstelle:

Übertragungsrate 40

Spende-/Batchmode

Etiketten/Endlosmaterial

kB/s bzw.70 kB/s

System configuration: thermal/thermal transfer

mode dispense/batch mode

continuous labels

flip 180 degrees label rotation:

Portrait/Landscape heating energy

print offset presentation position/dispense offset

number of labels

Druckbild kopf-/ fußstehend Etikettenorientierung:

Systemeinstellungen: Thermo-Thermotransfermode

Portrait/Landscape Heizenergie Druckoffset

Spendeposition/Spendeoffset

Anzahl der Etiketten

On-screen functions: pause, form feed, cancel,

test print

Bildschirmgesteuerte

Rückmeldungen

Funktionen: Pause, Form Feed, Cancel

Test Print

zum Bildschirm: Anzahl der noch zu

druckenden Etiketten,

Papierende,

Transferbandende

On-screen feedback:

number of labels to print,

end of paper,

error condition message



Papierdaten: Etikettenbreite 25 - 116 mm

Etikettenlänge: 8 - 300 mm

Druckbreite 104 mm
Etiketten innen und außen
gewickelt Kerndurchmesser
40,76 mm Rollendurchmesser

bis 150 mm

Material: Haftetiketten 60 - 160 g/m²

Thermopapier, Normalpapier, Kunststoffolien Karton bis 180

g/m²

Transferband: Kerndurchmesser 25 mm

Außendurchmesser bis 74mm

Länge bis 400 m Breite bis 114 mm

Papiererkennung: Durchlicht-Fotozelle mit fester

Position ca. 20 mm Abstand

von Papierkante

Überwachungen: Lichtschranke

Transferbandende, Spendelichtschranke

(Gemini TD)

Weitere Merkmale: Wiederholungsbefehl für

Etiketten; Verarbeitung von Etiketten mit variablem Inhalt durch Neuübertragung des Etiketts, Pause-Funktion über

Software

Maße: Höhe 224 mm

Breite 239 mm Tiefe 329 mm

Gewicht: 9 kg

Betriebsspannung: Gerätevarianten mit 230 V~/

50 Hz bzw. 115 V~ /60 Hz Spannung nicht umschaltbar!

Temperaturbereich: Betrieb 10 - 35°C bei 10 -

85% Luftfeuchtigkeit

Treibersoftware: für alle Windows™-Program

me ab Version 3.0 und

Windows95™

Paper specifications: label width to 4.5"

label length .3" to 11.8" width of printing 4.1" labels rewinded inside or

outside

core diameter 1.6" roll diameter up to 6"

Material: standard labels 60 - 160 g/m²

direct thermal, thermal transfer synthetics, cardboard up to 180 g/m²

Transfer ribbon: core diameter 1"

outside diameter up to 3" length up to 1182' width up to 4.5"

Paper identification: see-through photo cell in

static position, approx. .8" distance from paper edge

Other sensors: ribbon-out sensor

present sensor (Gemini TD)

Additional features: repeat command for labels;

processing of labels with variable contents by retransferring the label contents, pause function via

software

Dimensions: height 8.9"

width 9.4" depth 12.8"

Weight: 17.6 lbs.

Operating voltage: versions with

230V AC /50Hz or 115V AC Voltage not switchable!

Range of temperatur: operation 50 - 95° F

at 10 - 85% atmospheric

humidity

Printer driver software: for all Windows™-Programs

of versions 3.0 and

Windows95™



2.4 Teile des Druckers

2.4 **Printer parts**

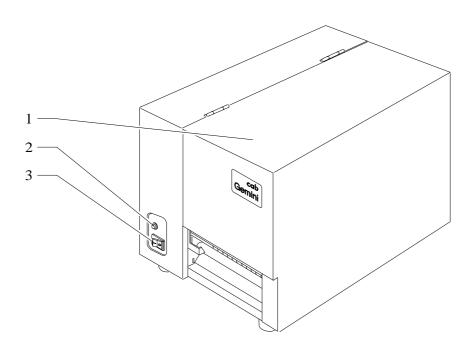


Bild 1 1 Deckel

- 2 LED zur Anzeige der Betriebsbereitschaft3 Netzschalter

- Figure 1 1 cover 2 LED indicates ready for operation 3 power switch

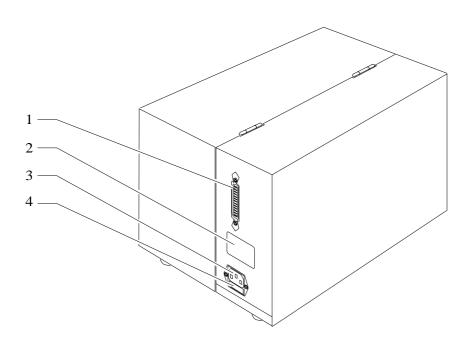


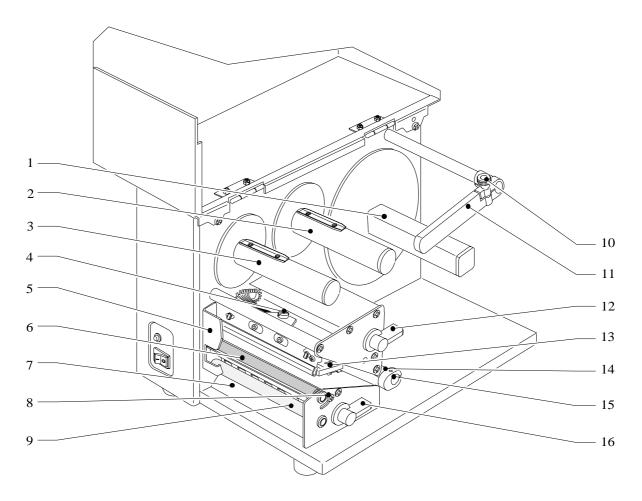
Bild 2 1 Anschluß Centronics-Schnittstelle

- 2 Typenschild (mit Angabe der Betriebsspannung)
 3 Netzanschlußbuchse
 4 Sicherungshalter

Figure 2 1 Centronics parallel port

- 2 specifications label (with input voltage)
- 3 power cord socket4 fuse holder





- Bild 3 1 Rollenaufnahme
 - 2 Abwickler Transferband
 - 3 Aufwickler Transferband
 - 4 Feststellschraube für Druckkopf
 - 5 Spendelichtschranke (nur Gemini TD)
 - 6 Druckwalze
 - 7 Spendeblech mit Spendekante (nur Gemini
 - 8 Feststellschraube für Druckkopfabstützung
 - 9 Abzugwalze
 - 10 Rändelschraube
 - 11 Führung
 - 12 Hebel zur Druckkopfverriegelung
 - 13 Druckkopf
 - 14 Führung
 - 15 Umlenkachse
 - 16 Hebel zum Abschwenken des Andrucksystems

- Figure 3 1 media hub
 - 2 ribbon supply hub
 - 3 ribbon take up
 - 4 printhead screw
 - 5 present sensor (only Gemini TD)
 - 6 media feed roller

 - 7 dispense/tear-off plate 8 printhead adjustment screw
 - 9 take down roller
 - 10 media retainer knurled screw
 - 11 media retainer
 - 12 printhead lever
 - 13 printhead
 - 14 media retainer
 - 15 rewind assist axle
 - 16 dispenser lever



3 Selbsttest

3.1 Herstellen der Anschlüsse

1. Computeranschluß:

Gemini besitzt eine parallele (Centronics-) Schnittstelle, die mit einer 36-poligen Buchse (1, Bild 2) ausgerüstet ist. Verbinden Sie Drucker und Computer direkt mit einem Centronics-Interfacekabel.

Verwenden Sie keine Druckerumschaltung oder Seriell-Parallel-Umsetzer! Diese stören den bidirektionalen Datenaustausch!

el 🚁 !Hinweis

Interfacekabel ordnungsgemäß

2. Netzanschluß:

Schließen Sie den Drucker über das Netzkabel an eine Steckdose mit Schutzkontakt an!



Der Anschluß darf nur erfolgen, wenn die Netzspannung mit der Betriebsspannung auf dem Typenschild auf der Geräterückseite übereinstimmt!

3. Einschalten:

Schalten Sie das Gerät am Netzschalter (3, Bild 1) ein. Die LED (2) muß nun leuchten!

Ist dies nicht der Fall, ist die Netzeingangssicherung (4, Bild 2) im Netzmodul auf der Geräterückseite zu überprüfen!

Achten Sie beim Ersetzen von Sicherungen auf die korrekten Werte!

800 mA bei 230V 1,6 A bei 115V

3 Self test

3.1 Setting up connections

1. Computer connection:

Gemini has a parallel (Centronics) port with a 36 pin femal connector (1, fig. 2). Connect the printer directly to the computer using a centronics interface cable.

Do not use any printer switch or serial/parallel converter!

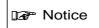
These disturb the bidirectional data exchange!

□
 ■ Notice

Ensure that the parallel cable is correctly grounded!

2. Power supply:

Connect the printer to a grounded outlet using the power cable!



Connecting is only allowed if the input voltage conforms with the operating voltage on the specifications label on the back of the printer!

3. Switching on:

Switch on the printer using the power switch (3, fig. 1). The LED (2) must be lit!

If this is not the case, check the input fuse (4, fig. 2) in the power supply module on the back of he printer!

If replacing fuses, make sure to use correct values only!

800 mA at 230V 1.6 A at 115V



3.2 Statusanzeige

Die Statusabfrage erfolgt über das Gemini Control Panel

Das Gemini Control Panel ist über das Symbol

im Programm-Manager von Windows™ aufrufbar! Bei fehlendem Symbol ist die Gemini-Treibersoftware zu installieren.

Nach dem Start erscheint das Dialogfenster **Gemini Control Panel**.

3.2 Status display

The status of the device is displayed via the Gemini Control Panel. The Gemini Control Panel can be invoked via the symbol;

in the Windows™ Program Manager! If the symbol is missing, install the Gemini printer driver software. After starting, the dialog window **Gemini Control Panel** appears.

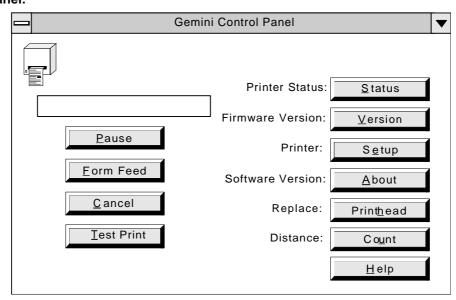


Bild 4: Dialogfenster Gemini ControlPanel

Figure 4: Dialog window Gemini Control Panel

Über die Schaltfläche Status kann der aktuelle Druckerstatus abgefragt werden zu:

- Ÿ Bearbeitungsstand des Druckauftrages,
- Ÿ Pause-Zustand,
- Ÿ Zahl der noch zu druckenden Etiketten,
- Ÿ Fehlermeldungen.

Über die Schaltfläche Version wird die Version der Drucker-Firmware angezeigt.

Über die Schaltfläche Setup öffnet sich ein weiteres Dialogfenster für die Einstellung der Druckparameter.

Über die Schaltfläche About wird die Version des Gemini Control Panel angezeigt.

Using the button <u>Status</u>, the current printer status can be checked, the following information is available:

- Ÿ status of print job,
- Ÿ pause status,
- Ÿ number of remaining labels to print,
- Ÿ error messages.

Using the button <u>Version</u>, the version of the printer firmware is displayed.

Using the button Setup, another dialog window is opened for setting print parameters.

Using the button <u>About</u>, the version of the Gemini Control Panel is displayed.



Über die Schaltfläche Printhead öffnen Sie das Using the button Printhead you can open the Dialogfenster "Set Printhead Ohm Value". dialog window "Set Printhead Ohm Value". Der Aufkleber auf dem Thermodruckkopf des Gemini The label on the thermal printhead shows the zeigt den Widerstandswert des Druckkopfes. resistance value of the printhead. Enter this value in Tragen Sie diesen Wert in das Eingabefeld für den the input box for the resistance value! Wider-standswert ein! Confirm with "OK". Bestätigen Sie den Wert mit "OK". Diese Eingabe optimiert die Entering this value optimizes the ■ Notice Druckkopfansteuerung und gleicht printhead control and compensates Exemplarunterschiede (Druckkopfdifferences of individual printheads wechsel) aus! (after changing the printhead)! Über die Schaltfläche wird die Länge Using the button shows the length of Count Count des bisher bedruckten Materials angezeigt. material already used. gelangen Sie in Über die Schaltfläche Using the button to get Online Help <u>H</u>elp <u>H</u>elp

for Gemini.

das Hilfe-Programm des Gemini.



3.3 Durchführung des Testausdruckes

Um einen Testausdruck zu erstellen, legen Sie bitte Material (Etiketten, Endlospapier) ein, das über die gesamte Druck-breite reicht. Wenn der Testausdruck im Thermotransfer-verfahren erstellt werden soll, benutzen Sie Transferband mit maximaler Breite.

Der Drucker kann den Test auch auf einen Streifen (116 mm breit) drucken, der aus einem A4-Blatt zugeschnitten wurde.



Der Testausdruck erfolgt ohne Berücksichtigung von Etikettenlücken und hat eine Länge von ca. 53 mm.

Durch Betätigung der Schaltfläche Test Print wird der Druck eines internen Testmusters (Bild 5) gestartet.

3.3 Test printout

In order to make a test 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.

The printer can make the test printout also using a strip width 116 mm (4,5") cut from a sheet of thermal paper.



The test printout is made regardless of label gaps, and is 2" long.

Using the button <u>Test Print</u>, printing of an internal test pattern is started (fig. 5).

Firmware Version: V 1.11

Gemini Printer Driver Version: 1.5 Gemini Control Panel Version: 1.5

Windows Version: 3.10

The total printed length is: 0 m (0 lnch)

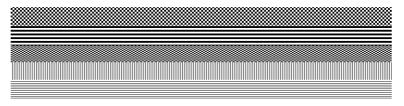


Bild 5 Gemini-Testausdruck

Figure 5 Gemini test printout

Der Druck erfolgt ohne Kontrolle des Transferbandlaufs. Damit ist es möglich, den Druck auch auf Endlosmaterial im direkten Thermodruckverfahren durchzuführen.

Der Testausdruck beinhaltet Angaben:

Ÿzum Firmware-Stand des Gemini, Ÿzum Software-Stand von Treiber und Gemini Control Panel,

Ÿzur Windows-Version,

Yzur Länge des bereits bedruckten Materials sowie

Ÿeinige Testmuster zur Kontrolle der Druckkopfeinstellung. This printing operation is carried out without checking for a ribbon. Thus it is possible to carry out a test print on continuous thermal paper.

The test printout contains information about:

Ÿthe status of the Gemini firmware.

Ÿthe software status of the printer software and the Gemini Control Panel.

Ÿthe Windows version,

Ythe length of the material printed already

Ya test pattern for checking the printhead adjustment.



4 Wartung

4.1 Allgemeine Reinigung

Innen: Während des Betriebs können sich

um die Druckermechanik

Staubpartikel ansammeln. Entfernen Sie diese Staub-partikel 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 Reinigung Druckkopf

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: alle 1200 m **Thermotransferdruck:** alle 6000 m

Bei der Reinigung des Druckkopfes gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1. Drucker ausschalten, Deckel öffnen.
- 2. Druckkopf auf die obere Position heben.
- 3. Etiketten und Transferband aus dem Drucker entfernen.

□ Hinweis

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

- Mit einem Reinigungsstift Schmutz und anhaftende Teilchen von der Druckoberfläche des Druckkopfesentfernen.
- 5. Druckkopf 2 bis 3 Minuten trocknen lassen.

4 Maintenance

4.1 General cleaning

Interior: During normal operation, media

debris may accumulate around the printer 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 printhead

After extensive printer operation or if poor quality paper has been used, foreign particles may collect on the printhead. 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. If this happens, you must clean the printhead.

We recommend intervals as follows:

Direct thermal printing: after every 4000' **Thermal transfer printing:** after every 20000'

To clean the printhead, proceed as follows:

- 1. Switch off printer, open cover.
- 2. Lift printhead to the upper position.
- 3. Remove label stock and transfer ribbon from the printer.

☐ Notice

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

- Remove dirt and adhesive from the print surface of the printhead using a cleaning pen or cotton swab with isopropyl alcohol.
- 5. Allow the printhead to dry for 2-3 minutes.



4.3 Reinigung Druckwalze

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

Gehen Sie folgendermaßen vor:

system

- 1. Drucker ausschalten, Deckel öffnen.
- 2. Druckkopf auf die obere Position heben.
- 3. Etiketten und Transferband aus dem Drucker entfernen.
- 4. Mit einem sauberen Tuch und Alkohol alle Ablagerungen entfernen.

4.4 Reinigung Abzugwalze/Andruck-

Im Spendebetrieb des Gemini TD ist es möglich, daß sich Etiketten um die Abzugwalze wickeln. Dies kann z.B. dann passieren, wenn die Spendeposition (Presentation Position) im Gemini Control Panel nicht exakt eingestellt wurde.

Zum Entfernen der Etiketten gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1. Gemini ausschalten und das Material aus dem Bereich des Druckkopfes entfernen.
- Bei geöffnetem Druckkopf ist die Druckwalze zugänglich. Durch Drehen an der Druckwalze wird die Abzugwalze mitbewegt. Abzugwalze so drehen, daß eine Ecke des verklebten Etiketts per Hand oder mit einer Pinzette greifbar wird.
- 3. Ecke des verklebten Etiketts anfassen und unter Drehen der Abzugwalze abziehen.
- Bei mehrlagig angeklebten oder stark haftenden Etiketten das Ablösen durch Besprühen der Abzug-walze mit handelsüblichem Etikettenlösespray unterstützen.
 Spray vor dem Abziehen der Etiketten einige Minuten einwirken lassen.

4.3 Cleaning print roller

If the print roller becomes contaminated with dirt, label adhesive or ink, the quality of the printouts may also degrade.

To clean the roller, proceed as follows:

- 1. Switch off printer, open cover.
- 2. Lift printhead to the upper position.
- 3. Remove label stock and transfer ribbon from the printer.
- 4. Using a clean cloth and isopropyl alcohol, wipe off any accumulated debris.

4.4 Cleaning dispenser roller/guide system

In dispense mode of Gemini TD labels could get wrapped around the dispenser roller. This can happen if the dispense position (presentation position) is not set correctly in the Gemini Control Panel.

To remove the labels, proceed as follows:

- 1. Switch off Gemini and remove the material from the printhead area.
- The print roll can be accessed when the print head is opened. By turning the print roller, the dispense roller also turns. Turn the dispense roller until the sticking label can be accessed by hand or using needle nose pliers.
- 3. Grip the sticking label and tear it off while turning the dipense roller.
- To help remove heavily built-up label adhesive, spray the dispense roller with commercial label solvent.
 - Let the spray work for some time before tearing off the label.



5 Austausch und Justage von Baugruppen

5.1 Liste der benötigten Werkzeuge

Für die Servicearbeiten am Gemini empfehlen wir folgenden Satz an Werkzeugen:

1. cab-Spezialwerkzeuge und -Meßmittel

- PLCC-Extractor	(ArtNr. 892 0001)
- Prüfkörper	(ArtNr. 553 4199)
- Prüfkörper/40	(ArtNr. 553 4361)
- Meßstreifen	(ArtNr. 553 0687)

2. handelsübliche Werkzeuge

5.2 Druckkopfjustage und -wechsel

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 Druckkopf-wechsel 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.

5 Replacing and adjusting assembly units

5.1 List of necessary tools

For servicing Gemini the following set of tools is recommended:

1. cab special tools and measurement tools

PLCC-extractor	(part. no. 892 0001)
test piece	(part. no. 553 4199)
test piece/40	(part. no. 553 4361)
measure ribbon	(part. no. 553 0687)

2. standard tools

5.2 Replacing and adjusting printhead

The printhead is precisely positioned on the mounting plate locating pins which are adjusted in the factory. This adjustment will insure correct alignment of replacement heads. Therefore, it should not be necessary to readjust for each new printhead. If the printhead assembly unit has been dismantled or the printing roller has been changed, an adjustment of the locating pins (and the printhead) is necessary! The purpose of adjustment is to precisely align the printhead to the printing roller to allow the contact of the printhead to the transfer ribbon and to the labels in the area of the heating line to be as good as possible.



Ein dejustierter Druckkopf führt zu Mängeln in der Druckbildqualität!

Es entstehen Mängel wie folgt:

ŸDruckbild zu hell/Druckbild fleckig,

ŸDruckbild einseitig aufgehellt.

Justage des Druckkopfes:

- Feststellschraube (1) am Druckkopf um eine halbe Umdrehung lösen. Dies ist ausreichend, um den Druckkopf nach vorn und hinten verschieben zu können.
- 2. Durch Drehen der Schrauben (2) den Druckkopf unter folgenden Bedingungen verschieben:
 - Ÿ Verstellweg max. 2,5 mm,
 - Örehen im Uhrzeigersinn verschiebt
 Druckkopf nach
 hinten (0,5 mm pro Umdrehung),
 - Ÿ nur kleine Verstellungen vornehmen (Viertelumdrehungen),
 - Ÿ Schrauben (2) zunächst gleichmäßig verdrehen, bis eine Seite des Druckbildes optimiert ist, dann die Seite mit der schlechteren Druckbildqualität justieren.

An incorrectly adjusted printhead causes poor quality of the printed images!

The following faults can occur in such a case:

Ÿlmage non-uniform,too light,

Ÿlighter on one side.

Adjusting the printhead:

- Release printhead locking screw (1) a half turn.
 This is sufficient to slide printhead back and forth.
- 2. Turn screw (2) in order to move printhead under the following conditions:
 - Ÿ possible setting range max. 2.5 mm,
 - Ÿ clockwise turning moves printhead to the back (0.5 mm per turn),
 - Ÿ perform only slight settings (quarter turns),
 - Ÿ turn both screws (2) by the same amount to improve the image. Then adjust the side with the poorer quality.

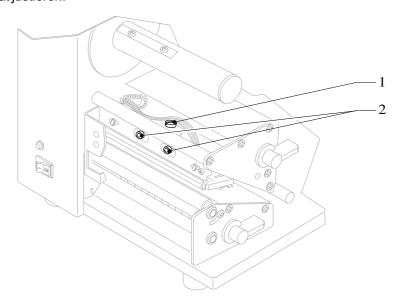


Bild 6: 1 Feststellschraube für Druckkopf

2 Schrauben

- Figure 6: 1 printhead locking screw 2 printhead adjustment screws
- Druckkopf nach jedem Justageschritt öffnen und schließen!
 - Erst dann wird die Verstellung vollständig wirksam!
- 4. Feststellschraube (1) anziehen.
- 5. Probedruck durchführen (z.B. schwarzen Balken über der gesamten Druckbreite).
- 6. Arbeitsschritte 1 bis 5 zyklisch bis zum optimalen Druckbild durchführen!
- 3. Open and close the printhead after every adjusting step to make adjusting fully effective.
- 4. Tighten the printhead locking screw (1).
- 5. Make a test print (e.g. black bar across the entire label width).
- 6. Repeat steps 1 to 5 until printed image is of optimal quality.



Wechsel des Druckkopfes:



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 über den Druckkopf zur Erde geschützt.

- 1. Deckel öffnen.
- 2. Druckkopf (5) hochklappen, Etiketten und Transferband aus dem Drucker entfernen.
- 3. Druckkopf herunterklappen.
- 4. Feststellschraube (3) für Druckkopf vollständig lösen.

Replacing the printhead:



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. Open cover.
- 2. Open printhead (5) and remove label stock and transfer ribbon from the printer.
- 3. Close printhead.
- 4. Release printhead locking screw (3) completely.

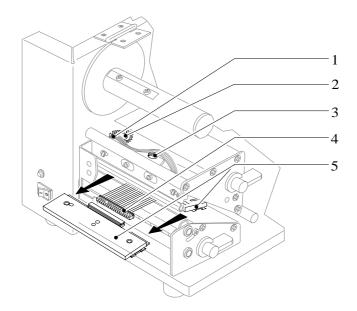


Bild 7

- 1 Druckkopfkabel
- 2 Öffnung im Montageblech
- 3 Feststellschraube für Druckkopf
- 4 Buchsenleiste des Druckkopfkabels
- 5 Druckkopf

- Figure 7 1 printhead cable
 - 2 opening in mounting plate
 - 3 printhead locking screw
 - printhead cable connector
 - 5 printhead

5. Gehäuse abschrauben

(2 Schrauben innen, 2 Schrauben außen).

6. Flachband-Kabelhalter (6) öffnen.

- 5. Remove printhead (2 screws inside, 2 screws outside).
- 6. Open flat band cable holder (6).



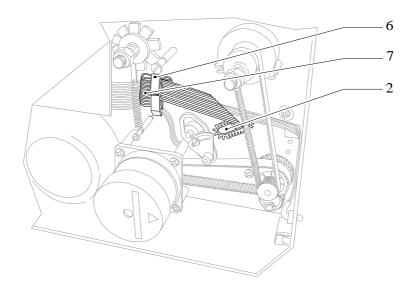


Bild 8 6 Flachband-Kabelhalter

- 7 Schlaufe des Druckkopfkabels
- 2 Öffnung im Montageblech

Figure 8 6 flat band cable holder

- 7 loop of printhead cable
- 2 opening in mounting plate
- Kabelschlaufe (7) des Druckkopfkabels aufziehen und Kabel zur Druckkopfseite durch die Öffnung (2) schieben.
- 8. Druckkopf (5) vorsichtig nach vorn herausziehen, bis Buchsenleiste (4) zugänglich wird.
- Buchsenleiste (4) und Stecker am Druckkopf zunächst an der Unterseite vorsichtig mit einem Schrauben-dreher wechselseitig auseinanderhebeln, bis die Buchsenleiste an der Oberseite vollständig abgehebelt werden kann.
- 10. Buchse an den neuen Druckkopf anschließen.
- 11. Druckkopf vorsichtig in die Halterung zurückschieben.
- 12. Druckkopf-Feststellschraube (3) mit Hand **leicht** an-ziehen!



Positionierungsstifte für den Druckkopf müssen beidseitig einrasten!

- 13. Sicherstellen, daß der Druckkopf richtig in den Stiften geführt ist, dann Feststellschraube (3) festschrauben.
- 14. Druckkopfkabel (1) straffen und mit Schlaufe in den Kabelhalter (6) klemmen.

- 7. Open loop of printhead cable (7) and push cable through opening (2) to the side of the printhead.
- 8. Carefully, pull out printhead (5) to the front side until socket board (4) can be accessed.
- Loosen printhead ribbon connector (4) carefully, levering at both sides using a screw driver, until printhead ribbon connector can be completely pulled off.
- 10. Connect printhead ribbon connector to new printhead.
- 11. Carefully slide printhead into the mounting bracket.
- 12. **Slightly** tighten printhead locking screw (3) by hand.



Dowel pins for printhead must snap in on both sides!

- 13. Make sure that printhead is correctly set with dowel pins, then tighten printhead locking screw (3).
- 14. Take up slack in the printhead cable (1) and attach it with a loop to the cable holder (6).



Druckkopfkabel

- muß straff gelegt sein,
- muß über den anderen Kabeln im Kabelhalter liegen,
- darf nicht an beweglichen Teilen an-liegen oder diese behindern,
- muß vorn durch die Öffnung (2, Bild 7) gehen.
- 15. Gehäuse festschrauben.

Achten Sie auf die ordnungsgemäße Erdungsverbindung des Gehäuses!

16. Testausdruck machen, bei Bedarf Kopfjustierung ausführen.

Printhead cable

- must be secure.
- must lie above the other cables in the cable holder,
- must not touch moving parts or hinder them,
- must go through opening (2, fig. 7).
- 15. Tighten cover screws.

Be sure to reinstall the ground wire on the cover!

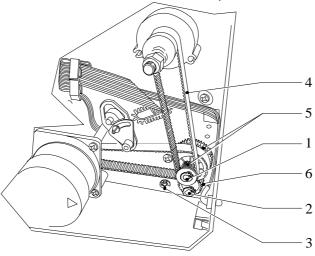
16. Make a test print, if necessary adjust printhead.

5.3 Wechsel Druckwalze, Abzugwalze (nur Gemini TD)

- 1. Gerät vom Netz trennen.
- 2. Sämtliche Materialien entnehmen.
- 3. Verkleidung demontieren (Gehäuse und Deckel).

5.3 Replacing print roller/dipense roller (Gemini TD only)

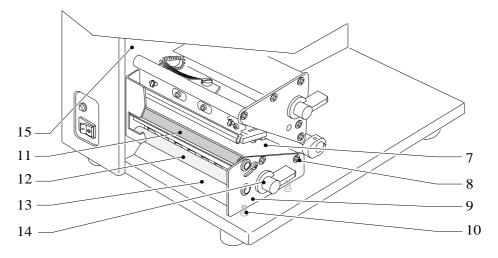
- 1. Unplug power cord.
- 2. Remove any material from the printer.
- 3. Release screws and remove chassis (housing and cover).



- Bild 9
- 1 Greifring auf Achse Druckwalze
- 2 Greifring auf Achse Abzugwalze
- 3 Sicherungsscheibe auf AchseAndrucksystem
- 4 Zahnriemen
- 5 Riemenrad auf der AchseDruckwalze
- 6 Riemenrad auf der Achse Abzugswalze
- 4. Greifring (1) von der Achse der Druckwalze entfernen.
- 5. Zahnriemen (4) und Riemenräder (5) von der Achse entfernen.
- 6. Greifring (2) und Riemenrad (6) von der Achse der Abzugwalze entfernen.

- Figure 9 1 grip ring on print roller shaft
 - 2 grip ring on dispense roller shaft
 - 3 locking washer on guide system shaft
 - 4 belt
 - 5 pulley on print roller shaft
 - 6 pulley on dispense roller shaft
- 4. Remove grip ring (1) from the shaft of the print roller.
- 5. Remove belt (4) and pulleys (5) from shaft.
- 6. Remove grip ring (2) and pulley (6) from the shaft of the dispense roller.





- Bild 10 7 Abdeckung
 - 8 Schrauben der Abdeckung im Gegenlager
 - 9 Gegenlager
 - 10 Gegenlagerschrauben
 - 11 Druckwalze
 - 12 Abzugwalze
 - 13 Spendekante
 - 14 Hebel Andrucksystem
 - 15 Montageblech
- 7. Sicherungsscheibe (3) von der Achse des Andrucksystems lösen.
- 8. Abdeckung (7) durch Lösen von je zwei Schrauben(8) im Montageblech (15) und im Gegenlager (9) demontieren.
- 9. Federn des Andrucksystems aus den Federbolzen aushängen.
- 10. Gerät so auf die Seite legen, daß die Transferbandwickelachsen nach oben zeigen.
- 11. Zwei Schrauben (10) lösen, mit denen das Gegenlager (9) am Boden befestigt ist.
- 12. Gegenlager (9) vorsichtig nach oben abziehen. Dabei lösen sich Druckwalze (11), Abzugwalze (12) und Spendekante (13) aus dem Gegenlager (9). Das Andrucksystem bleibt wegen des auf die Achse auf-gesteckten Hebels (14) mit dem Gegenlager verbunden.
- 13. Für einen Wechsel des Andrucksystems Hebel (14) von der Achse abziehen. Anschließend Achse aus dem Gegenlager (9) ziehen und das neue Andrucksystem in umgekehrter Reihenfolge montieren.
- 14. Druck- und Abzugwalze können jetzt durch einfaches Herausziehen und Wiedereinschieben in das Montage-blech (15) gewechselt werden.
- 15. Nach dem Wechsel der Baugruppen den guten Sitz von Druckwalze (11), Abzugwalze (12) und Spendekante (13) im Montageblech (15) überprüfen.

Figure 107 cover

- 8 cover screws
- 9 thrust bearing
- 10 thrust bearing screws
- 11 print roller
- 12 dispense roller
- 13 dispense edge
- 14 lever guide system
- 15 mounting plate
- Release locking washer (3) from shaft of guide system.
- 8. Remove cover (7) by releasing two screws (8) each in the mounting plate (15) and in the thrust bearing
- 9. Unhinge springs of the pinch roller from the spring bolts.
- 10. Lay the device on one side so that the transfer ribbon rewind shafts point upwards.
- 11. Release the two screws (10) that lock the thrust bearing (9) to the bottom.
- 12. Carefully remove the thrust bearing (9) (upwards). Now the print roller (11), the dispense roller (12) and the dispense edge (13) release from the thrust bearing (9). The pinch roller remains attached to the thrust bearing because of the lever (14).
- 13. For replacing the pinch roller, remove the lever (14) from the shaft. Pull out the shaft from the thrust bearing (9) and reassemble the new pinch roller in reverse order.
- 14. Print roller and dipense roller can now be replaced by simply pulling them out and sliding new ones into the mounting plate (15).
- 15. After replacing the assembly units, check for firm fitting of print roller (11), dipense roller (12) and dispense edge (13) in the mounting plate (15).
- 16. Fit the thrust bearing (9) in the appropriate bearing places of print roller (11), dipense roller (12) and dispense edge (13) and simultaneously push the shaft of the pinch roller into the hole in the side wall.



- 16. Gegenlager (9) mit den entsprechenden Lagerstellen auf Druckwalze (11), Abzugwalze (12) und Spendekante (13) aufsetzen und dabei das Andrucksystem mit der Achse in die Bohrung der Seitenwand schieben
- .17.Federn des Andrucksystems in die Federbolzen einhängen.
- 18. Abdeckung (7) mit zwei Schrauben (8) am Gegenlager (9) befestigen.
- Gegenlager (9) mit den daran befestigten
 Baugruppen vorsichtig in Richtung Montageblech schieben, bis die Abdeckung (7) am Montageblech (15) anschlägt.
- 20. Drucker auf die Füße stellen.
- 21. Abdeckung (7) mit zwei Schrauben am Montageblech (15) befestigen.



Überprüfen Sie, ob sich Druck- und Abzugwalze leicht drehen lassen.

- 22. Drucker zwischenzeitlich nochmals auf die Seite legen und Gegenlager (9) mit zwei Schrauben (10) am Boden befestigen.
- 23. Riemenräder, Zahnräder, Zahnriemen, Greifringe und Sicherungsscheiben montieren.
- 24. Verkleidung montieren.

☐ Hinweis

Achten Sie auf die ordnungsgemäße Erdungsverbindung des Gehäuses!

- 17. Hinge the springs of the pinch roller onto the spring bolts.
- 18. Attach the cover (7) to the thrust bearing (9) using two screws (8).
- 19. Carefully push the thrust bearing (9) with the assembly units attached to it in the direction of the mounting plate until the cover (7) touches the mounting plate (15).
- 20. Put the printer on its feet.
- 21. Attach the cover (7) with two screws to the mounting plate (15).



Check if print roller and dipense roller can be turned easily.

- 22. Again lay the printer on its side to attach the thrust bearing (9) with two screws (10) to the bottom.
- 23. Assemble pulleys, gears, belt, grip rings and locking washers.
- 24. Assemble the housing.

Be sure to reattach the ground wire to the cover!



5.4 Wechsel Druckwalze (nur Gemini T und Malibu)

- 1. Gerät vom Netz trennen.
- 2. Sämtliche Materialien entnehmen.
- 3. Verkleidung montieren (Gehäuse und Deckel).
- 4. Greifring (1) auf der Achse der Druckwalze entfernen.
- 5. Zahnriemen (3) und Riemenräder (2) von der Achse entfernen.

5.4 Replacing print roller (Gemini T and Malibu only)

- 1. Unplug power cord.
- 2. Remove any material from the printer.
- 3. Release screws and remove chassis (housing and cover).
- 4. Remove grip ring (1) on the shaft of the print roller.
- 5. Remove belt (3) and pulleys (2) from the shaft.

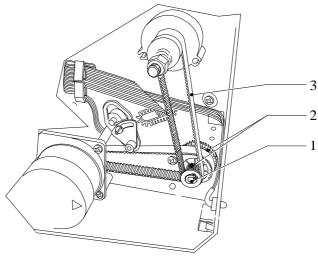


Bild 11 1 Greifring auf Achse Druckwalze

- 2 Riemenräder auf der Achse Druckwalze
- 3 Zahnriemen

Figure 11 1 grip ring on print roller shaft

- 2 pulleys on print roller shaft
- 3 belt
- 6. Gerät so auf die Seite legen, daß die Transferbandwickelachsen nach oben zeigen.
- 6. Lay the printer on its side so that the transfer ribbon rewind shafts point upwards.

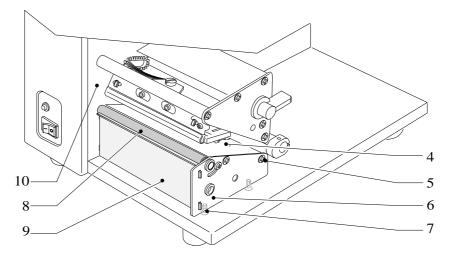


Bild 12 4 Abdeckung

- 5 Schrauben der Abdeckung im Gegenlager
- 6 Gegenlager
- 7 Gegenlagerschrauben
- 8 Druckwalze
- 9 Abreißkante
- 10 Montageblech

Figure 124 cover

- 5 cover screws
- 6 thrust bearing
- 7 thrust bearing screws
- 8 print roller
- 9 tear off edge
- 10 mounting plate



- 7. Zwei Schrauben (7) lösen, mit denen das Gegenlager (6) am Boden befestigt ist.
- Gegenlager (6) vorsichtig nach oben abziehen.
 Dabei lösen sich Druckwalze (8) und Abreißkante
 (9) aus dem Gegenlager.
- 9. Die Druckwalze (8) kann jetzt durch einfaches Heraus-ziehen und Wiedereinschieben in das Montageblech (10) gewechselt werden.
- Nach dem Wechsel der Druckwalze (8) den guten Sitz der Walze und der Abreißkante (9) im Montageblech (10) überprüfen.
- 11. Gegenlager (6) mit den entsprechenden Lagerstellen auf Druckwalze (8) und Abreißkante (9) setzen und bis zum Anschlag an die Abdeckung (4) nach unten schieben.
- 12. Abdeckung (4) mit zwei Schrauben (5) am Gegenlager (6) befestigen.



Überprüfen Sie, ob sich die Druckwalze leicht drehen läßt.

- 13. Drucker zwischenzeitlich nochmals auf die Seite legen und Gegenlager (6) mit zwei Schrauben (7) am Boden befestigen.
- 14. Drucker auf die Füße stellen.
- 15. Riemenräder, Zahnriemen und Greifring montieren.
- 16. Verkleidung montieren.



Achten Sie auf die ordnungsgemäße Erdungsverbindung des Gehäuses!

- 7. Release the screws (7) that lock the thrust bearing (6) to the bottom.
- 8. Carefully pull of the thrust bearing (6) upwards.During this the print roller (8) and the tear off edge(9) will loosen from the thrust bearing.
- The print roller can now be replaced by simply pulling out and sliding in toward the mounting plate (10).
- 10. After replacing the print roller (8) check for firm fit of the roller and the tear off edge (9) in the mounting plate.
- 11. Fit the thrust bearing (6) in the appropriate bearing places of the print roller (8) and tear off edge (9) and push the thrust bearing (6) downwards until it touches the cover (4).
- 12. Attach the cover (4) with two screws (5) to the thrust bearing (6).



Check if print roller can be turned easily.

- 13. Again lay the printer on its side to attach the thrust bearing (6) with two screws (7) to the bottom.
- 14. Put the printer on its feed.
- 15. Assemble pulleys, gears, belt, grip rings and locking washers.
- 16. Assemble the housing.

Be sure to reattach the ground wire to the cover!



5.5 Justage Kopfandruck

Messung Kopfandruck:

Bei der Messung der Kopfandruckkraft ist die Druckkopf-abstützung außer Kraft zu setzen (siehe Pkt. 5.6: Einstellung 2a = Abstützung unwirksam).

5.5 Adjusting printhead contact pressure

Measuring printhead pressure:

To measure the printhead contact pressure, disable the printhead support (see 5.6: Setting 2a = no support).

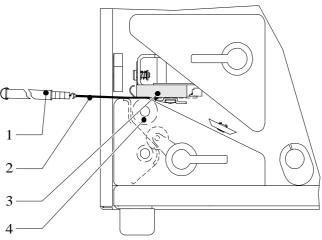


Bild 13 1 Federwaage

- 2 Teflonband
- 3 Druckkopfbaugruppe
- 4 Druckwalze

- Figure 13 1 spring scale
 - 2 Teflon ribbon
 - 3 printhead assembly
 - 4 print roller

Die Messung des Druckkopfandrucks erfolgt indirekt. Dazu wird ein Teflonband (2), Artikel-Nr. 5530687, zwischen Druckkopf (3) und Druckwalze (4) gelegt und die Kraft gemessen, die notwendig ist, um das Band zwischen Druckkopf und Druckwalze herauszuziehen.

Sollwert: F=12-13 N Federwaage: 25 N

Justage nur gültig ab Serien-Nr. 201!

The printhead contact pressure is measured indirectly. Therefore, a teflon ribbon (2), part. no. 553 0687, is to be placed between the printhead (3) and the print roller (4). Measure the power which is necessary to pull the ribbon out from between the printhead and the print roller.

Nominal value: F=12-13 N Spring scale: 25 N

Adjusting procedure only applies to models starting with serial number 201!



Justage Kopfandruck:

- 1. Gerät vom Netz trennen.
- 2. Gehäuse demontieren.
- 3. Druckkopfverriegelung öffnen.
- 4. Schraube (6), mit der der Mitnehmer (7) an der Kurve (5) befestigt ist, um einige Umdrehungen lösen.

Mitnehmer (7) im Verhältnis zur Kurve verdrehen. Durch Verdrehen des Mitnehmers im Uhrzeigersinn wird die Kopfandruckkraft erhöht. Schraube anziehen.

- 5. Kopfandruckkraft durch eine erneute Messung kontrollieren.
- 6. Gehäuse montieren.

Adjusting printhead contact pressure:

- 1. Unplug power cord.
- 2. Remove chassis.
- 3. Open printhead locking.
- Loosen screw (6) that attaches driving plate (7) to curve (5). Turn the driving plate (7) relative to the curve. By turning the driving plate clockwise, the printhead contact pressure is increased.
 Tighten the screw.
- 5. Check the printhead contact pressure by measur ing it again.
- 6. Reassemble chassis.

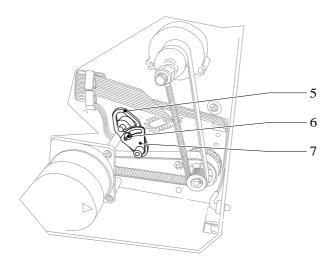


Bild 14 5 Kurve

- 6 Schraube am Mitnehmer
- 7 Mitnehmer

Figure 145 curve

- 6 screw at driving plate
- 7 driving plate



5.6 Justage Druckkopfabstützung

Beim Bedrucken schmaler Etiketten (Breite < ca. 60 mm)

ist es möglich, daß der Druckkopf in dem Bereich, in dem kein Material liegt, direkt mit der Druckwalze in Kontakt kommt.

Der Druckkopf liegt nicht mehr plan auf dem Etikett auf.

Mögliche Folgen:

- Ÿvorzeitiger Verschleiß des Druckkopfes durch Abrieb.
- ŸUnterschiede in der Druckintensität zwischen den Etikettenrändern.

☐ Hinweis

Aktivieren Sie bei schmalen Etiketten die Druckkopfabstützung!

- 1. Feststellschraube (2) lösen.
- Feststellschraube (2) im Formloch (3) verschieben.
 Exzenterförmige Druckkopfabstützung (4) wird gedreht und stützt den Druckkopf (1).

Empfehlung für breite Etiketten : Stellung "2a"

(Abstützung nicht wirksam)

Empfehlung für schmale Etiketten: Stellung "2b"

Entscheidend für die Einstellung ist das Druckbild!

5.6 Adjusting printhead support

When printing labels (less than 60mm wide), in places where no label stock is between the printhead and roller, the printhead may come in direct contact with the print roller.

This causes the printhead to not have even contact to the label stock.

The following faults can occur in such a case: Ÿearly printhead failure caused by wear or friction, Ÿdifferences in printing intensity between the label edges.

☐ Notice

Decide which position to use on the quality of the printed image!

- 1. Release set screw (2).
- 2. Slide set screw (2) in slotted opening (3). The printhead support (4) is turned and now supports the printhead (1).

Recommendation for wide labels: Position "2a" (no support)

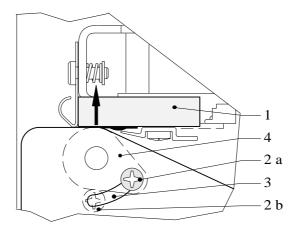
Recommendation for narrow labels: Position "2b"

□
 ■ Notice

Adjust for best image!

3. Lock set screw (2).

3. Feststellschraube (2) anziehen.



- Bild 15 1 Druckkopf
 - 2 Feststellschraube
 - 3 Formloch
 - 4 Druckkopfabstützung

- Figure 15 1 printhead
 - 2 set screw
 - 3 form opening
 - 4 printhead support



5.7 Justage Transferbandlauf

Wenn im Lauf des Transferbandes (1) Faltenbildungen auftreten, die zu Druckbildfehlern führen, kann das Transferbandumlenkblech (4) zur Korrektur des Fehlers verstellt werden.

- 1. Feststellschraube (3) lösen.
- Transferbandumlenkblech (4) nach Bedarf seitlich ver-schieben und dadurch schräg stellen.
 Die aktuelle Stellung kann an der Markierung (2) ab-gelesen werden.

Unterdrückung einer Faltenbildung:

Transferband außen straffen: Stellung "1"
Transferband innen straffen: Stellung "5"

3. Nach der Justage Feststellschraube (3) anziehen!

5.7 Adjusting transfer ribbon supply

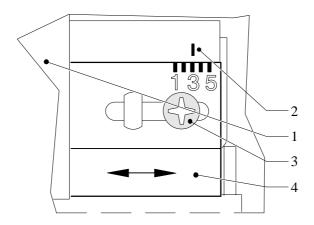
Adjustment of the transfer ribbon (1) supply is required if the ribbon wrinkles or creases causing voids in the printed image. Shifting the transfer ribbon guide plate (4) solves this problem.

- 1. Release set screw (3).
- Shift transfer ribbon guide plate (4) vertically as needed and to put it in an angular position. The current position can be read at the mark (2).

Suppressing wrinkling:

Wrinkles outside: Position "1"
Wrinkles inside: Position "5"

3. After adjusting, lock set screw (3)!



- Bild 16 1 Transferband
 - 2 Markierung
 - 3 Feststellschraube
 - 4 Transferbandumlenkblech

- Figure 16 1 transfer ribbon
 - 2 mark
 - 3 set screw
 - 4 transfer ribbon guide plate



5.8 Justage der Momente an Transferband-wicklern

Der Transferbandaufwickler ist mit einer Rutschkupplung (Kombination Feder/Reibscheibe) in den Hauptantrieb ein-gekoppelt. 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.

Die Messung der Momente erfolgt über die Bestimmung der Zugkräfte an einem auf den jeweiligen Wickler aufgesteckten Prüfkörper:

Prüfkörper:

Abwickler Gemini	ArtNr. 553 4199
Aufwickler Gemini	ArtNr. 553 4199
Aufwickler Malibu	ArtNr. 553 4199
Abwickler Malibu	ArtNr. 553 4361

Der physikalische Zusammenhang zwischen Moment und Zugkraft lautet:

 $F = M / r_D$

F = Zugkraft

M = Wickelmoment

r_p = Radius des Prüfkörpers (30mm)

5.8 Adjusting tension at transfer ribbon hubs

The transfer ribbon take up is coupled to the main drive by a slip clutch (combination of spring/friction plate). The transfer ribbon supply hub tensioned by another slipping clutch.

The correct adjustment of the tension of these clutches are necessary for:

- a) exact transport of the transfer ribbon during label transport,
- b) avoiding wrinkles in the transfer ribbon supply.

The tension is measured by measuring the tensile forces at a test piece attached to the appropriate hub.

test piece:

supply hub Gemini	part. no. 553 4199
take up Gemini	part. no. 553 4199
take up Malibu	part. no. 553 4199
supply hub Malibu	part. no. 553 4361

The physical relation between tension and tensile force is:

 $F = M / r_{p}$ F = tensile force M = rewinding tension $r_{p} = radius of test piece$ (30mm)

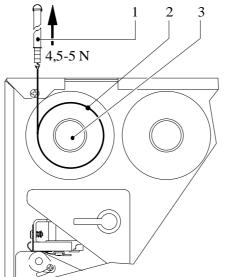


Bild 17 Zugkraftmessung an Transferbandwicklern

- 1 Federwaage
- 2 Prüfkörper
- 3 Transferbandaufwickler
- 4 Transferbandabwickler

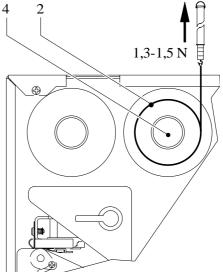


Figure 17 Measurement of tensile force at transfer hubs

- 1 spring scale
- 2 test piece
- 3 transfer ribbon take up
- 4 transfer ribbon supply hub



Sollwerte:

Transferbandaufwickler

 $M_{Auf} = 13,5-15 \text{ Ncm}$ $F_{Auf} = 4,5-5 \text{ N}$

Transferbandabwickler

 $M_{Ab} = 4-4.5 \text{ Ncm}$ $F_{Ab} = 1.3-1.5 \text{ N}$

Gehen Sie bei der Justage folgendermaßen vor:

- 1. Transferband aus dem Drucker entnehmen.
- Prüfkörper (2) auf den jeweiligen Wickler (3 oder 4) stecken. Aussparung an der Bohrung des Prüfkörpers (2) über die Haltefeder des Wicklers schieben.
- 3. Die am Prüfkörper (2) angebrachte Schnur mehrfach um den Prüfkörper (2) wickeln.
- Federwaage, 10N (1) an das Schnurende h\u00e4ngen und senkrecht nach oben bewegen, bis sich der Wickler zu drehen beginnt.
 Me\u00dfwert F ablesen.

Falls die Meßwerte von den oben genannten Sollwerten abweichen, führen Sie die Arbeitsschritte 5 bis 9 aus.

- 5. Drucker vom Netz trennen.
- 6. Gehäuse demontieren.
- 7. Wickelmomente ändern durch Anziehen (Erhöhung des Moments) oder Lösen der Mutter (1 oder 2) auf der entsprechenden Wickelachse.
- 8. Messung wiederholen.
- 9. Nach Ende der Justage das Gehäuse montieren.

Nominal values:

Transfer ribbon take up

 $M_{_{UD}} = 13.5-15 \text{ Ncm}$ $F_{_{UD}} = 4.5-5 \text{ N}$

Transfer ribbon supply hub

 $M_{down} = 4-4.5 \text{ Ncm}$ $F_{down} = 1.3-1,5 \text{ N}$

Adjust as follows:

- 1. Remove transfer ribbon from the printer.
- 2. Attach the test piece (2) to the appropriate hub (3 or 4).
- 3. Wrap the string around the test piece (2) several times
- 4. Attach the spring scale, 10 N (1) to the end of the string and pull it vertically upward until the hub starts turning. Read the measured value F.

If the measured values differ from the nominal values named above, proceed with steps 5 to 9.

- 5. Unplug power cord.
- 6. Disassemble chassis.
- Change rewinding tension by tightening (increases the tension) or loosening the nut (1 or 2) on the appropriate rewinding shaft.
- 8. Repeat measurement.
- 9. Assemble chassis after finishing the adjustment.

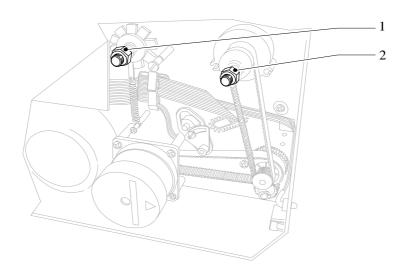


Bild 18 1 Einstellmutter für Transferbandabwickler

2 Einstellmutter für Transferbandaufwickler

Figure 18 1 set nut for transfer ribbon take up 2 set nut for transfer ribbon supply hub



5.9 Wechsel und Abgleich Etikettenlichtschranke

Wechsel Etikettenlichtschranke:

- 1. Gerät vom Netz trennen.
- 2. Verkleidung demontieren (Deckel und Gehäuse).
- Leiterplatte soweit lösen, daß die Kabelhalter und die Leitung (1) zur Etikettenlichtschranke dahinter zugänglich werden.
 - 2 Schrauben des Centronics-Steckers (2) ab schrauben
 - 2 Schrauben (2) im Halteblech der Leiterplatte und
 - 1 Schraube (2) oben rechts lösen
- 4. Steckverbinder (3) der Etikettenlichtschranke vorsichtig von der Leiterplatte abziehen.
- 5. Kabelhalter (4) öffnen und Kabel herausnehmen.
- 6. 2 Befestigungsmuttern (5) am Halteblech der Etiketten-lichtschranke abschrauben und Lichtschranke (6) herausziehen.
- 7. Neue Etikettenlichtschranke in die Öffnung ein schieben und mit den 2 Muttern festschrauben
- 8. Kabel an der Leiterplatte aufstecken, hinter der Leiter-platte durch die Kabelhalter führen und klemmen.
- 9. Neue Etikettenlichtschranke abgleichen.

Etikettenlichtschrankenkabel:

- muß straff gelegt sein,
- muß unter dem Druckkopfkabel im Kabelhalter liegen,
- darf nicht an beweglichen Teilen anliegen oder diese behindern.

5.9 Replacing and adjusting label sensor

Replacing the label sensor:

- 1. Unplug power cord.
- 2. Disassemble chassis (cover and housing).
- 3. Remove the PCB so that cable holder and the label sensor cable (1) can be accessed!
 - remove two screws from the centronics plug (2)
 - remove two screws (2) in the holding plate of the PCB and one screw (2) above on the right.
- Carefully remove the label sensor plug connector
 from the PCB.
- 5. Open cable holder (4) and remove cable.
- 6. Remove the two set nuts (5) from the holding plate, and remove the label sensor (6).
- 7. Slide new label sensor into the opening and lock with two nuts.
- 8. Plug in the cable at the PCB, feed the cable through the holders and snap in place.
- 9. Adjust new sensor.



Label edge sensor cable:

- must lie tight,
- must lie behind the printhead cable in the cable holder,
- must not touch or hinder any moving parts.

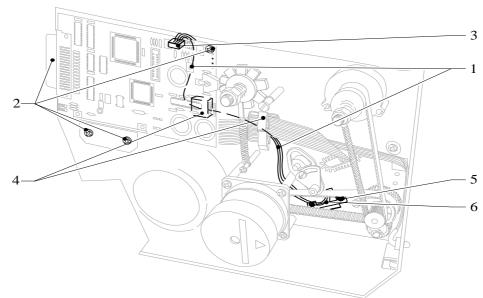


Bild 19

Leitungsführung Etikettenlichtschranke

- 1 Leitung Etikettenlichtschranke
- 2 Centronics-Stecker, Schrauben der Leiterplatte
- 3 Steckverbinder
- 4 Kabelhalter
- 5 Befestigungsmuttern der Lichtschrankenhalterung
- 6 Etikettenlichtschranke

- Figure 19 Arrangement of wiring for label sensor
 - 1 label sensor cable
 - 2 Centronics plug, PCB screws
 - 3 plug connector
 - 4 cable holder
 - 5 locking nuts of sensor mounting
 - 6 label sensor



Abgleich Etikettenlichtschranke:

- 1. Gehäuse demontieren.
- 2. Gerät einschalten.



Vorsicht, Netzspannung an spannungs-führenden Teilen!

- 3. Trägerstreifen ohne Etikett in Lichtschranke einlegen.
- 4. Spannung an MP3 messen und mit Regler R23 auf 2,1 V-2,3 V einstellen.

Adjusting label sensor:

- 1. Disassemble chassis.
- 2. Switch on the printer.



Caution, line voltage at live parts!

- 3. Insert transfer ribbon without label in sensor.
- 4. Measure voltage at MP3 and set to 2.1 V 2.3 V using the voltage regulator R23.

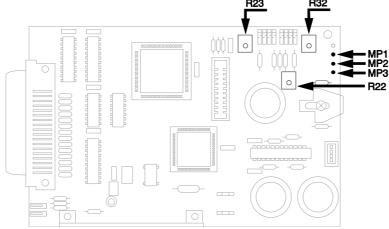


Bild 20 Meßpunkte und Regler

Figure 20 Measurement points and regulators.

5.10 Wechsel und Abgleich Spendelichtschranke

Wechsel Spendelichtschranke:

- 1. Gerät vom Netz trennen.
- 2. Verkleidung demontieren (Deckel und Gehäuse).
- 3. Leiterplatte soweit lösen, daß die Kabelhalter (4, Bild 21) und die Leitung (1) zur Spendelichtschranke dahinter zugänglich werden!
 - 2 Schrauben des Centronics-Steckers (2) ab schrauben
 - 2 Schrauben (2) im Halteblech der Leiterplatte und
 - 1 Schraube (2) oben rechts lösen
- 4. Steckverbinder (3) der Spendelichtschranke vorsichtig von der Leiterplatte abziehen.
- 5. Kabelhalter (4) öffnen und Kabel herausnehmen.

5.10 Replacing and adjusting present sensor

Replacing present sensor:

- 1. Unplug power cord.
- 2. Disassemble chassis (cover and housing).
- 3. Remove the PCB, so that the cable holder (4, fig 21) and present sensor cable (1) to the present sensor behind it can be accessed!
 - remove two screws from the centronics plug (2)
 - remove two screws (2) in the holding plate of the PCB and one screw (2) above on the right.
- 4. Carefully remove the present sensor connector (3) from the PCB.
- 5. Open the cable holder (5) and remove cable.



- 6. 2 Befestigungsmuttern (6) abschrauben und Lichtschranke durch die Öffnung (5) herausziehen.
- Lichtschranke vom Halteblech abschrauben und neue Spendelichtschranke in umgekehrter Reihenfolge befestigen.
- 8. Kabel an der Leiterplatte aufstecken, hinter der Leiter-platte durch die Kabelhalter führen und klemmen.
- 9. Neue Spendelichtschranke abgleichen.



Spendelichtschrankenkabel:

- muß straff gelegt sein,
- muß unter dem Druckkopfkabel im Kabelhalter liegen,
- darf nicht an beweglichen Teilen anliegen oder diese behindern.

- 6. Remove the two nuts (6) at the holding plate of the present sensor and remove the sensor through the opening (5).
- 7. Unscrew the sensor from the holding plate and attach a new sensor in by reversing the process.
- 8. Plug in cable at the PCB, feed the cable through the holders behind it and snap in place.
- 9. Adjust new sensor.



Label sensor cable:

- must lie tight,
- must lie behind the printhead cable in the cable holder,
- must not touch or hinder any moving parts.

Abgleich Spendelichtschranke:

- 1. Gehäuse demontieren.
- 2. Gerät einschalten.



Vorsicht, Netzspannung an spannungs-führenden Teilen!

Adjusting present sensor:

- 1. Disassemble chassis.
- 2. Switch on the printer.



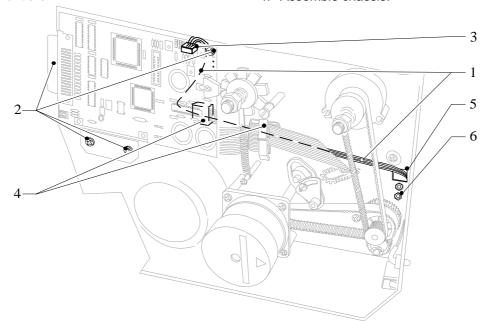
Caution, line voltage at live parts!

3. Spannung an MP2 (Bild 20) messen und mit Regler R22 einstellen:

Etikett in Spendeposition: U < 0,8V kein Etikett in Spendeposition: U > 3,5V 3. Measure voltage at MP2 (figure 20) and set using the voltage regulator R22:

Label in present position: U < 0.8VNo label in present position: U > 3.5V

4. Gehäuse montieren. 4. Assemble chassis.



- Bild 21
- 1 Spendelichtschrankenkabel
- 2 Centronics-Stecker, Schrauben der Leiterplatte
- 3 Steckverbinder
- 4 Kabelhalter
- 5 Öffnung im Montageblech
- 6 Befestigungsmuttern der Lichtschrankenhalterung

- Figure 21 1 Present sensor cable
 - 2 Centronics plug, PCB screws
 - 3 connector
 - 4 cable holder
 - 5 opening in mounting plate
 - 6 sensor holding nuts



5.11 Abgleich Transferbandlichtschranke

1. Gehäuse demontieren.

2. Gerät einschalten.



Vorsicht, Netzspannung an spannungs-führenden Teilen!

3. Spannung an MP1 (Bild 20) messen und mit Regler R32 einstellen:

Lichtschranke erfaßt Zahn der

Mitnehmerscheibe: U < 1,5V

Lichtschranke erfaßt Lücke der

Mitnehmerscheibe: U > 3,5V

4. Gehäuse montieren.

5.11 Adjusting transfer ribbon sensor

1. Disassemble chassis.

2. Switch on the printer.



Caution, line voltage at live parts!

3. Measure voltage at MP1 (figure 20) and adjust using regulator R32:

Sensor registers tooth

of driving plate: U < 1.5V

Sensor registers gap

of driving plate: U > 3.5V

4. Assemble chassis.

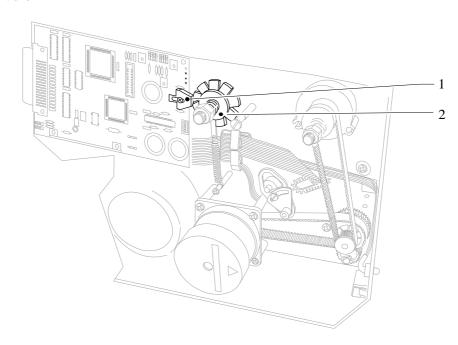


Bild 22 1 Reflexlichtschranke auf der Leiterplatte

2 Mitnehmerscheibe

Figure 22.1 reflecting sensor on PCB 2 driving plate



5.12 Wechsel Druckkopfkabel



Netzstecker ziehen! Erden Sie sich vor Arbeiten am Druckkopf am Gehäuse. Dadurch wird der Druckkopf vor einer statischen Entladung Ihres Körpers über den Druckkopf zur Erde geschützt.

- 1. Deckel öffnen und Gehäuse abschrauben.
- Druckkopf hochklappen, Etiketten und Transferband aus dem Drucker entfernen.
- 3. Druckkopf herunterklappen.

5.12 Replacing printhead cable



Unplug power cord!
Ground yourself to the chassis
before you carry out any operations
at the printhead.
This will prevent a static discharge
from your body through the
printhead to ground.

- 1. Open the cover and remove the chassis.
- 2. Open printhead, and remove label stock and transfer ribbon from the printer.
- 3. Close printhead.

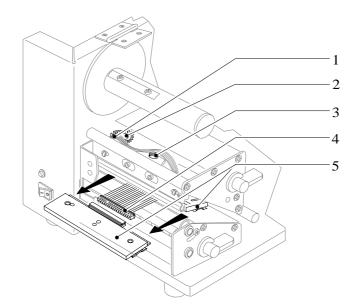


Bild 23 1 Druckkopfkabel

- 2 Öffnung im Montageblech
- 3 Feststellschraube für Druckkopf
- 4 Buchsenleiste des Druckkopfkabels
- 5 Druckkopf
- 4. Feststellschraube (3) für Druckkopf vollständig lösen.
- 5. Kabelhalter (6, Bild 24) öffnen.
- Kabelschlaufe (7) des Druckkopfkabels (1) aufziehen und Kabel zur Druckkopfseite durch die Öffnung (2) schieben.
- 7. Druckkopf (5) vorsichtig nach vorn herausziehen, bis Buchsenleiste (4) zugänglich wird.
- 8. Buchsenleiste (4) und Stecker am Druckkopf zunächst an der Unterseite vorsichtig mit einem Schraubendreher wechselseitig auseinanderhebeln, bis die Buchsenleiste an der Oberseite vollständig abgehebelt werden kann.

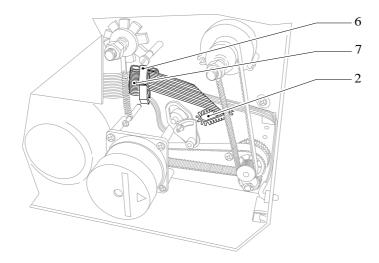
Stifte nicht verbiegen! Wechselseitig vorsichtig hebeln!
Neuen Druckkopf vorsichtig behandeln!
Achten Sie darauf, daß die Oberfläche des Druckkopfes nicht zerkratzt wird!

- Figure 23 1 printhead cable
 - 2 opening in the mounting plate
 - 3 printhead locking screw
 - 4 printhead cable connector
 - 5 printhead
- 4. Remove printhead locking screw (3) completely.
- 5. Open cable holder (6).
- 6. Pull up cable loop (7) of printhead cable (1) and push cable through the opening (2) to the side of the printhead.
- 7. Carefully, pull out printhead (5) to the front until printhead cable connector (4) can be accessed.
- 8. Loosen the printhead cable connector (4) from the printhead by carefully prying the corners alternately at the bottom side using a screw driver, until the printhead cable connector can be completely pulled off of the printhead.

Do not bend the pins! Pry alternately and carefully at both sides! Handle new printhead with care! Make sure that the surface of the

printhead is not scratched!





- Bild 24 6 Flachband-Kabelhalter
 - 7 Schlaufe des Druckkopfkabels
 - 2 Öffnung im Montageblech
- Druckkopfkabel vorsichtig durch die Öffnung (2) im Montageblech führen, an der Leiterplatte Stecker des Druckkopfkabels abziehen.
- Neues Druckkopfkabel durch den noch geöffneten Kabelhalter (6) legen und durch das Montageblech führen.
- 11. Buchse an den Druckkopf anschließen.
- 12. Druckkopf vorsichtig in die Halterung zurückschieben.
- 13. Druckkopf-Feststellschraube (3) mit Hand leicht an- ziehen.

☐ Hinweis

Positionierungsstifte für den Druckkopf müssen beidseitig einrasten!

- 14. Sicherstellen, daß der Druckkopf richtig in den Stiften geführt ist, dann Feststellschraube anziehen.
- Druckkopfkabel an der Leiterplatte aufstecken, straffen und mit Schlaufe in den Kabelhalter (6) klemmen.

Druckkopfkabel:

- muß straff gelegt sein,
- muß über den anderen Kabeln im Kabelhalter liegen,
- darf nicht an beweglichen Teilen anliegen oder diese behindern,
- muß vorn durch die Gehäusedurchführung (2, Bild 23) gehen.
- 16. Gehäuse nschrauben.

Achten Sie auf die ordnungsgemäße Erdungsverbindung des Gehäuses!

17. Testausdruck machen, bei Bedarf Kopfjustierung ausführen.

- Figure 24 6 flat band cable holder
 - 7 loop of printhead cable
 - 2 opening in the mounting plate
- 9. Carefully, feed the printhead cable through the opening (2) in the mounting plate. Remove the printhead cable connector from the PCB.
- 10. Insert new printhead cable in the cable holder (6) and feed it through the mounting plate opening.
- 11. Connect printhead connector cable to printhead.
- 12. Carefully, slide back printhead into holding.
- 13. Slightly tighten the printhead locking screw (3) by hand.

■ Notice

Printhead position pins must snap in on both sides!

- 14. Make sure the printhead is fit into the pins correctly, then tighten the locking screw.
- 15. Connect printhead cable to the PCB, take up slack, tighten it and snap it into the cable holder (6).

Printhead cable:

- must be tightened,
- must lie above the other cables in the cable holder,
- must not touch or hinder moving parts,
- must go in front through opening (2, fig. 23).
- 16. Fix chassis with screws.

□

■ Notice

Be sure to reinstall the ground wire to the cover!

17. Make a test print, adjust printhead if necessary.



5.13 Wechsel LED

Achtung

Netzstecker ziehen!

- 1. Deckel öffnen.
- Gehäuse demontieren.
- 3. Leiterplatte soweit lösen, daß die Kabelhalter (9) und die Leitung (6) zur LED dahinter zugänglich werden!
 - 2 Schrauben des Centronics-Steckers (7) ab schrauben
 - 2 Schrauben (7) im Halteblech der Leiterplatte und
 - 1 Schraube (7) oben rechts lösen
- 4. Steckerverbinder (8) der LED vorsichtig von der Leiterplatte abziehen.
- 5. Kabelhalter (9) + (10) öffnen und Leitung heraus nehmen..
- 6. Spannring (2) von der LED (5) nach hinten mit einem Schraubendreher abhebeln.

5.13 Replacing LED



Unplug power cord!

- 1. Open cover.
- 2. Disassemble the chassis.
- 3. Remove the PCB.
 - unscrew two screws of the centronics-plug (7)
 - release two screws (7) in the PCB mounting plate and one screw (7) on the top right.
- 4. Carefully remove the LED plug connector (8) from the PCB.
- 5. Open cable holders (9) + (10) and remove cable.
- 6. Remove clamping ring (2) from the LED (5) by prying backward using a screwdriver as a lever.

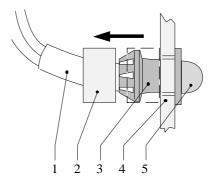


Bild 25

- 1 LED-Leitung
- 2 Spannring
- 3 LED-Fassung
- 4 Montageblech
- 5 LED

- Figure 25 1 LED cable
 - 2 clamping ring
 - 3 LED holder
 - 4 mounting plate
 - 5 LED
- 7. LED (5) vorsichtig nach hinten herausdrücken, dabei die Fassung (3) gegenhalten.
- 8. Neue LED von hinten in die Fassung drücken, dabei die Fassung vorn gegenhalten.
- LED-Leitung wie vorher auch durch die Kabelhalter (9) legen und in Kabelhaltern (9) + (10) festklemmen.



LED-Leitung:

- muß straff gelegt sein,
- muß unter dem Druckkopfkabel im Kabelhalter liegen,
- darf nicht an beweglichen Teilen anliegen oder diese behindern.

- 7. Carefully push the LED out (5) while holding against holder (3).
- 8. Push new LED into the holder while pressing against holder from the front.
- 9. Feed the LED cable through cable holder (9) as it was before and snap in cable holders (9) + (10).



LED cable:

- must be tightened,
- must lie below the printhead in the cable holder,
- must not touch or hinder moving parts.



- 10. Stecker (8) der LED-Leitung an der Leiterplatte auf- stecken und Leiterplatte festschrauben.
- Festen Sitz aller Stecker auf der Leiterplatte und die Befestigung von Leiterplatte und Centronics-Stecker prüfen.



Achten Sie auf die ordnungsgemäße Erdungsverbindung des Gehäuses!

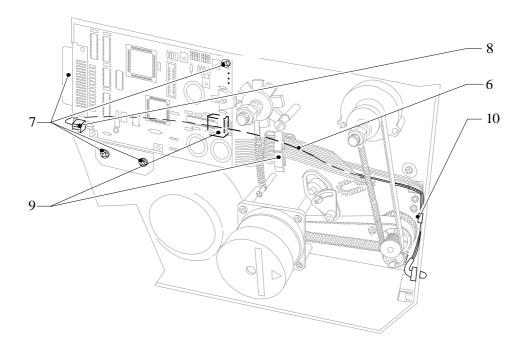
- 12. Gehäuse und Deckel festschrauben.
- 13. Funktion der LED prüfen!

- 10. Connect LED plug (8) to the PCB then reinstall the PCB.
- 11. Check that all plugs are fully seated on the PCB and the attachment of PCB and centronics plug is secure.



Be sure to reinstall the ground wire to the cover!

- 12. Fix chassis and cover with screws.
- 13. Check function of the new LED!



- Bild 26 6 LED-Leitung
 - 7 Centronics-Stecker, Schrauben der Leiterplatte
 - 8 LED-Stecker
 - 9 Kabelhalter
 - 10 Kabelhalter an der Frontseite, innen

Figure 26 6 LED cable

- 7 centronics plug, screws in the PCB
- 8 LED plug
- 9 cable holder
- 10 cable holder at front, inside



5.14 Wechsel Leiterplatte

Achtung

Netzstecker ziehen!

- 1. Deckel öffnen.
- 2. Gehäuse demontieren.
- Alle Stecker auf der Leiterplatte vorsichtig abziehen/ab-hebeln (Schraubendreher).

5.14 Replacing PCB



Unplug power cord!

- 1. Open the cover.
- 2. Disassemble the chassis.
- 3. Carefully, remove all plugs from the PCB (use a screw driver, if necessary, to gently pry the connector from its mounting point on the PCB).

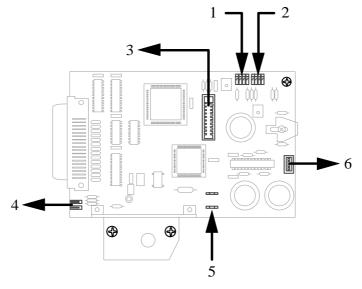


Bild 27

- 1 Stecker für Etikettenlichtschranke
- 2 Stecker für Spendelichtschranke (nur Gemini TD 230V, Gemini TD 115V)
- 3 Stecker für Druckkopf
- 4 Stecker für LED
- 5 Stecker für Spannungsversorgung (vom Trafo)
- 6 Stecker für Motor
- 4. 2 Schrauben der Centronicsbefestigung abschrauben.
- 2 Schrauben im Halteblech der Leiterplatte und
 1 Schraube oben rechts lösen.
- 6. Neue Leiterplatte in umgekehrter Reihenfolge festschrauben und Kabel nach Bild 27 aufstecken.
- Festen Sitz aller Stecker auf der Leiterplatte und die Befestigung von Leiterplatte und Centronics-Stecker prüfen.
- 8. Folgende Abgleiche durchführen:
 - Abgleich Etikettenlichtschranke
 - Abgleich Spendelichtschranke (nur Gemini TD)
 - Abgleich Transferbandlichtschranke
 - Neueingabe Druckkopf-Widerstandswert über das

Gemini Control Panel

□ Hinweis

Achten Sie auf die ordnungsgemäße Erdungsverbindung des Gehäuses!

9. Gehäuse und Deckel festschrauben.

- Figure 271 label edge sensor plug
 - 2 present sensor plug (only Gemini TD 230 V, Gemini TD 115 V)
 - 3 printhead plug
 - 4 LED plug
 - 5 voltage supply plug
 - 6 motor plug
- 4. Remove two screws from the centronics holder.
- 5. Remove two screws in the PCB mounting plate and one screw on the top right.
- 6. Place new PCB in the printer and reinstall the cables according to figure 27.
- Ensure that all of the plugs are firmly seated on the PCB, and that the PCB and centronics plug are secure.
- 8. Carry out the following adjustments:
 - adjustment of label edge sensor
 - adjustment of present sensor (Gemini TD only)
 - adjustment of transfer ribbon sensor
 - reentering of printhead resistance value via the Gemini Control Panel.

Be sure to reinstall the ground wire to the cover!

9. Fix chassis and cover with screws.



5.15 Wechsel Controller

Das Programm für die interne Gerätesteuerung (Firmware) des Gemini ist in einem **programmierbaren Controller** (Art.-Nr. 553 4093) abgelegt.

Dieser Controller ist auf einen Sockel auf der Leiterplatte des Gemini aufgesteckt.

☐ Hinweis

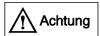
Es ist möglich, den Gemini durch Austausch des Schaltkreises mit einem in der Entwicklung fortgeschritteneren Firmwarestand (z.B. mit erweiterten Funktionen) auszurüsten.

Controllerwechsel wie folgt durchführen:



Netzstecker ziehen!

- 1. Gehäuse demontieren.
- 2. Schaltkreis (Bild 28) mit PLCC-Extractor (Bild 29) (Art.-Nr. 892 0001) aus der Fassung ziehen.
- 3. Neuen Schaltkreis einsetzen.



Orientierung beachten, abgeschrägte Ecke des Schaltkreises nach links oben zur abgeschrägten Ecke des Sockels positionieren. Aufdruck auf Schaltkreis muß nach Eindrücken sichtbar bleiben.

- 4. Gehäuse montieren.
- 5. Gerät einschalten.
- Neueingabe des Druckkopf-Widerstandswertes über das

Gemini Control Panel (siehe Abschnitt 3.2)

Über die Schaltfläche Printhead das

Dialogfenster "Set Printhead Ohm Value" öffnen.

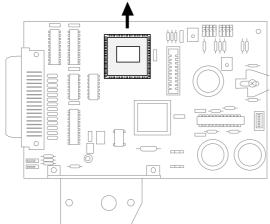


Bild 28 Controller auf der Leiterplatte Figure 28 Controller on the PCB

5.15 Replacing controller

The program for the internal device control of Gemini (firmware) is stored in a **programmable controller** (art. no. 553 4093).

This controller is plugged in a socket on the PCB.

It may be possible to upgrade Gemini to a more advanced firmware (with a wider range of functions) by replacing the controller.

To replace the controller, proceed as follows:



Unplug power cord!

- 1. Disassemble chassis.
- 2. Remove controller (fig. 28) from its socket using a PLCC extractor (fig. 29, part. no. 892 0001)
- 3. Insert new controller.



Note the controllers orientation. Position the cuved corner to the upper left according to the curved corner of the socket. The label on the controller must be visible after plugging it in.

- 4. Assemble chassis.
- 5. Switch on the printer.
- 6. Re-enter printhead resistance value via the Gemini Control Panel (see paragraph 3.2).

Using the button Printhead open the dialog window "Set Printhead Ohm Value".

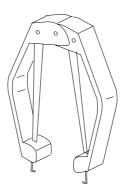


Bild 29 PLCC-Extractor Figure 29 PLCC-Extractor



6. Fehlersuche und -beseitigung

Symptom	Ursache und Lösung		
Thermotransferband zerknittert	 Transferbandumlenkblech nicht ordnungsgemäß ein- gestellt; Transferbandlauf justieren (s. Abschnitt 5.7) Nicht genügend Band- spannung; Bremsmoment am Abwickler Transfer überprüfen (s. Abschnitt 5.8) 		
Druckbild hat Verwischungen oder Leerstellen	 Druckkopf verschmutzt, Druckkopf reinigen Temperatur zu hoch, Heizenergie über Gemini Control Panel verringern (siehe Bedienungsanleitung) Fehlerhafte Anpassung des Druckkopf-Widerstandes, Neueingabe des Druckkopf-Widerstandswertes über das Gemini Control Panel (s. Bedienungsanleitung) Ungünstige Transferband-Papier-Kombination, anderes Transferband 		
Drucker bleibt nicht stehen, wenn Thermotransferband zu Ende ist	wählen 1. Direkter Thermodruck im Gemini Control Panel ausgewählt, Transferdruck auswählen		
Fehlermeldung "Papier zu Ende" bei eingelegtem Material	 Etiketten nicht richtig eingelegt Etikettenlichtschranke verschmutzt, reinigen Etikettenlichtschranke defekt, austauschen (s. Abschnitt 5.9) 		
Drucker bewegt Etiketten, Transferband bewegt sich nicht	1. Transferband falsch eingelegt, überprüfen, ob die beschichtete Seite zum Papier zeigt 2. ungünstige Transferband-Papier-Kombination mit ungenügender Reibung zwischen Band und Papier, anderes Transferband wählen 3. Momente an Transferband-wicklern außerhalb der Toleranz, Momente nachstellen (s. Abschnitt 5.8)		
Drucker bedruckt nur jedes zweite Etikett	Formateinstellung im Gemini Control Panel zu groß, Einstellung korrigieren		

6. Trouble Shooting

Symptom	Ca	use and solution
Thermal transfer ribbon wrinkling	1.	Transfer ribbon guide plate not adjusted properly; adjust transfer ribbon supply (see section 5.7) Not enough ribbon tension; check brake tension at ribbon transfer supplier (see section 5.8)
Printed image has smears or voids	 1. 2. 3. 	Printhead contaminated; clean printhead Temperature too high; reduce heat level using Gemini Control Panel (see manual) Faulty adjustment of printhead contact pressure; re-enter printhead contact pressure value via the Gemini Control Panel (see manual) Unsuitable ribbon/paper combination; choose different
Printer does not stop after thermal transfer	1.	Direct thermal printing chosen in Gemini Control Panel;
ribbon run out Error message "Paper Out" although material available	1. 2. 3.	Labels loaded incorrectly Label edge sensor contaminated, clean label edge sensor Label edge sensor defective, replace label edge sensor (see section 5.9)
Printer moves label stock, but transfer ribbon does not move	1.	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
	3.	Tension at ribbon clutch out of tolerance; readjust tension (see section 5.8)
Printer prints only every second label	1.	Label Height setting in Gemini Control Panel is too large; change setting



Symptom	Ursa	che und Lösung
Druckbild auf einer Seite heller	2. D D (s 3. Fe de D	ruckkopf verschmutzt, ruckkopf reinigen ruckkopf dejustiert, ruckkopf justieren . Abschnitt 5.2) ehlerhafte Einstellung er Druckkopfabstützung, ruckkopfabstützung nstellen . Abschnitt 5.6)
Druckbild nach Druckkopfwechsel insgesamt zu hell	D (s 2. Fo D N W G	ruckkopf dejustiert, ruckkopf justieren . Abschnitt 5.2) ehlerhafte Anpassung des ruckkopf-Widerstandes, eueingabe des Druckkopf- iderstandswertes über das emini Control Panel . Bedienungsanleitung)
Fehlerhafte Etikettenanfangs- erkennung	al A	tikettenlichtschranke nicht ogeglichen, bgleich vornehmen . Abschnitt 5.9)
Etikett hält im Spendemodus nicht in Spendeposition an	ab vo (s en	pendelichtschranke nicht ogeglichen, Abgleich ornehmen . Abschnitt 5.10), Regler ntgegen dem Uhr- eigersinn drehen
Im Spendemodus wird nach Entnahme des Etiketts der Etikettenstreifen nicht weitertransportiert	at A (s R	pendelichtschranke nicht ogeglichen, bgleich vornehmen . Abschnitt 5.10) egler im Uhrzeigersinn rehen
senkrechte weiße Linien im Druckbild	2. D vo ko	ruckkopf verschmutzt, ruckkopf reinigen ruckkopf defekt (Ausfall on Heizpunkten), Druck- opf austauschen . Abschnitt 5.2)

Symptom	Ca	use and solution
Printed image is lighter on one side	1. 2. 3.	Printhead contaminated, clean printhead Printhead out of alignment; readjust printhead (see section 5.2) Faulty adjustment of printhead support; adjust printhead support (see section 5.6)
Printed image is too light after replacing printhead	1.	Printhead out of alignment, readjust printhead (see section 5.2) Faulty adjustment of printhead resistance; re-enter printhead resistance value via the Gemini Control Panel (see manual)
Print is too high or too low on label	1.	Label sensor not adjusted; adjust (see section 5.9)
In dispense mode, label does not stop in dispense position	1.	Present sensor not adjusted, adjust (see section 5.10); turn regulator counter clockwise
In dispense mode, label stock is not transported after removing label	1.	Present sensor not adjusted, adjust (see section 5.10); turn regulator clockwise
Vertical white lines in the printed image	1. 2.	Printhead contaminated; clean printhead Printhead defective (breakdown of heating elements); replace printhead (see section 5.2)



7. Funktionsbeschreibung Elektronik

Die Steuerelektronik des Etikettendruckers Gemini befindet sich auf einer Leiterplatte.

Diese Leiterplatte beinhaltet die Erzeugung der Betriebs-spannung sowie alle Schaltungsteile wie:

ŸSchrittmotortreiber

ŸAD-Wandler

ŸLichtschrankenansteuerung

ŸLichtschrankenauswertung

ŸDruckkopfanschluß

Ÿparallele (Centronics-) Schnittstelle

Alle elektrischen und elektromechanischen Komponenten sind über Steckverbinder mit der Steuerelektronik verbunden.

CPU

Im Gemini gelangt ein 8-Bit-Mikrocontroller mit integriertem Speicher und Analog-Digitalwandler vom Typ MC68HC711 zum Einsatz.

Der Controller steuert den Ablauf aller Funktionen des Druckers.

FPGA

Der Datentransfer von der Schnittstelle in den Speicher und vom Speicher in den Druckkopf wird von einem kunden-spezifischen Schaltkreis (FPGA) gesteuert.

Lichtschranken

Spendelichtschranke (Signal SPEND)

Die Spendelichtschranke ist ein optischer Reflexkoppler mit Analogausgang.

Der Strahlstrom ist mittels R22 auf der

Steuerelektronik einstellbar. Das Ausgangssignal gelangt zur Auswertung

auf einen Analogkanal der CPU.

Etikettenlichtschranke (Signal LICHT)

Die Etikettenlichtschranke ist ein Durchlicht-

Optokoppler mit Analogausgang.

Der Strahlstrom ist mittels R23 auf der

Steuerelektronik einstellbar. Das Ausgangssignal gelangt zur Auswertung

auf einen Analogkanal der CPU.

Transferbandlichtschranke

Die Lichtschranke zur Überwachung der Transferbandbewegung ist ein Reflex-Optokoppler.

Der Strahlstrom ist mittels R32 auf der

7. Functional description of electronic parts

The control electronics of the Gemini label printer are contained on the PCB.

This PCB contains the power supply and all electronic parts, such as:

Ÿstepper motor drivers

ŸA/D-converters

Ÿsensor drivers

Ÿsensor signal processing

Ÿprinthead connector

Ÿparallel (Centronics) interface

All electric and electromechanic components are connected to the control electronics via plug type connectors.

CPU

In Gemini, an 8-bit-microcontroller; MC68HC711 is used

This chip includes integrated memory and an A/D-converter.

This controller controls the operation of all printer functions.

FPGA

The data transfer from the interface to memory and from memory to the printhead is controlled by a field programmable microcontroller (FPGA).

Sensors

Present sensor (signal SPEND)

The present sensor is a optical reflex coupler with analog output.

The beam current can be set using R22 on the control board. The output signal is processed via an analog channel of the CPU.

Label edge sensor (signal LICHT)

The label edge sensor is a light passing optocoupler with analog output.

The beam current can be set using R23 on the control board. The output signal is processed via an analog channel of the CPU.

Transfer ribbon sensor

The sensor for checking the movement of the transfer ribbon is a reflex optocoupler.

The beam current can be set using R32 on the control board. The output signal is processed via an analog channel of the CPU.



Steuerelektronik einstellbar. Das Ausgangssignal gelangt zur Auswertung auf einen Interrupt-Kanal der CPU.

Schrittmotor

Transferbandes wird ein Schrittmotor eingesetzt. Der Schrittmotor wird bipolar angesteuert. Die Treiberstufe befindet sich auf der Steuerelektronik. Im Bereitschaftszustand wird der Motor mit ca. 1/3 des Arbeitsstroms (Haltestrom) betrieben.

Für den Transport der Etiketten und des

Druckkopf

Im Gemini kommt ein Dünnfilmkopf zum Einsatz. Die Daten einer Punktzeile werden von einem FPGA bereitgestellt und seriell in den Druckkopf eingeschoben.

Die Heizzeit-Steuerung erfolgt durch die CPU. Dabei werden Änderungen der Heizspannung durch Variation der Heizzeit ausgeregelt.

Netzeingang, Gleichrichter

Der Drucker verfügt über ein Netzeingangsmodul mit integriertem EMV-Filter. Die Gleichrichtung und Siebung der erforderlichen Spannungen erfolgt auf der Steuerelektronik.

Leiterplatte Steuerelektronik

Die wichtigsten Bauteile und ihre Funktion:

U14	Gleichrichter
U13	Linearregler (stellt 5V-Logikspannung
zur	Verfügung)
U5	CPU
U9	FPGA
U10,11	256 KByte d-RAM

Logikononnung 5\/

Meßpunkte:

۶D

JF .	Logiksparificing 5 v
MP 1	Transferbandlichtschranke
MP 2	Spendelichtschranke
MP 3	Etikettenlichtschranke

Stepper motor

A stepper motor is used for transporting the transfer ribbon. The stepper motor is driven in bipolar mode. The driver electronics are located on the control board. In standby mode the motor is operated with approximately one third of the operating current (holding current).

Printhead

A thin film head is used in the Gemini printer. The data of a dot line is made available by a FPGA and transmitted to the printhead in serial mode. The heating time is controlled by the CPU. Changes of the heating voltage are neutralized by varying the heating time.

Line input, rectifier

The printer has a power input module with an integrated EMV filter. Rectification and filtering of the necessary voltages is carried out on the control board.

PCB control board

Main parts and their function:

U14	rectifier
U13	linear controller (suplies 5V voltage
	for logic electronics)
U5	CPU
U9	FPGA
U10,11	256 KByte d-RAM

Measuring points:

5P	logical voltage 5V
MP 1	transfer ribbon sensor
MP 2	present sensor
MP 3	label edge sensor



8. 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

- 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

8. List of spare parts

When ordering spare parts, please note the following:

1. Please address spare parts orders to:

Tharo Systems Inc. or 2866 Nationwide Pkwy. Brunswick, OH 44212-0798 USA Tel: (330) 273-4408

Fax: (330) 225-0099

cab-Produkttechnik GmbH

Postfach 1904 D-76007 Karlsruhe

phone +49 721 66 26–00 fax +49 721 66 26–249

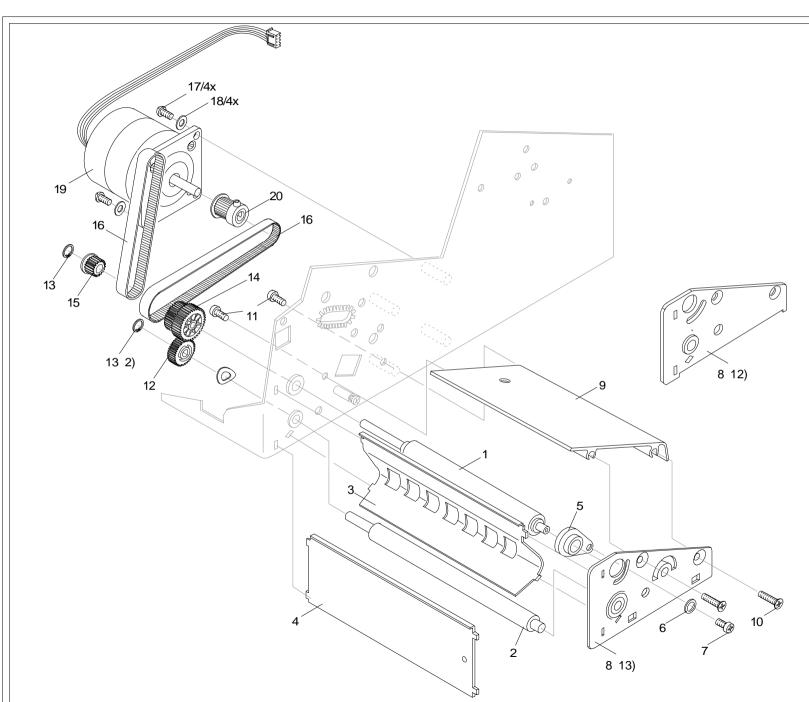
- 2. Orders will be accepted in writing only. They must contain the following information:
 - customers name and address
 - customers reference number (if known)
 - serial number of the device
 - article number (model)
 - name of item
 - type of device



Index 2 20.11.1996 43 Nr. Artikel-Nr. Benennung Stück 28 1 553 4177 Boden, kpl. 1 553 4359 Boden, kpl. 12) 2 590 5227 Gummifuß 17.51.227 2 590 5351 Fuß 17.51.229 3 553 0308 Hülse 1) Scheibe DIN125-A4.3-galZn Gewindef. Schraube/Kopf DIN7985 4 590 3003 5 590 2254 32 DIN7500-M4x16-Z-galZn 5 590 2264 Gewindef. Schraube/Kopf DIN7985 DIN7500-M5x12-Z-galZn 6 553 4139 Montageblech, kpl. 30 6 553 4363 Montageblech, kpl. 12) 6 553 4383 Montageblech, kpl. 13) Gewindef. Schraube/Kopf DIN7985 7 590 2253 DIN7500-M4x8-Z-galZn 7 590 2258 Gewindef. Schraube/Kopf DIN7985 DIN7500-M3x6-Z-galZn 8 553 0321 Scharnier 9 553 4180 Gewindestreifen 23 10 590 2068 Senkschraube DIN965-M3x6-4.8-St-galZn Kantenschutz 10/4x 33 11 553 4190 12 590 1561 Flachband-Kabelhalter 72.58.451 35/4x 13 590 1574 Kabelhalter ACC38 - A 14 590 1575 Leitungshalter LPR6650 34/4x 15 553 4191 LED, kpl. 16 591 6330 LED-Halter HLMP-0103 17 590 5349 Wippschalter 1852.1128 Steckerfilter 3EGG1-2 18 591 7096 19/2x 19 590 2252 Gewindef. Schraube/Kopf DIN965 DIN7500-M3x6-Z-galZn Sechskantmutter DIN934-M4-Ms-galNi 20 590 2510 21 590 3033 Scheibe DIN125-A4.3 Ms-galNi 22 590 3011 Zahnscheibe DIN6797-A4.3-galZn 23 553 4176 Schutzleiter 24 553 4192 Leitung Netzschalter, kpl. Leiterplatte Gemini, bestückt
Linsenschraube DIN7985-M3x6-4.8-H-galZn 25 553 4169 9/2x 26 590 2026 18. 36 12 27 590 2258 Gewindef. Schraube/Kopf DIN7985 DIN7500-M3x6-Z-galZn 28 553 4122 Gehäuse, kpl. 29 590 2510 Sechskantmutter DIN934-M4-Ms-galNi 590 3003 Scheibe DIN125-A4.3-galZn 24 31 590 3011 Zahnscheibe DIN6797-A4.3-galZn 32 590 1701 Flachstecker 6.3x0.8 19.68.345 33 553 4119 34 590 2505 Deckel, kpl. 23 Sechskantmutter DIN934-M3-8-galZn 590 3009 Scheibe DIN9021-3.2-galZn 36 591 6925 Sicherung 5x20 800 mAT 20 36 591 6909 Sicherung 5x20 1,6AT 9) 2) 2) 37 553 4179 Lichtschrankenwinkel, kpl. 16 21 Lichtschranke, kpl. 38 553 4186 39 590 2521 40 590 3004 Sechskantmutter DIN 439-M3-galZn 2) 22 Scheibe DIN125-A3.2-galZn 41 590 2505 Sechskantmutter DIN 934-M3-8-galZn 42 590 2253 Gewindef. Schraube / Kopf DIN7985 DIN7500-M4x8-Z-galZn Scheibe DIN125-A4.3-galZn 43 590 3003 44 590 2253 Gewindef. Schraube/Kopf DIN7985 i e DIN7500-M4x8-Z-galZn 2 EJOT-PT-Schraube KB40x8-WN1412-galZn 2 44 590 2131 45 590 2222 Linsenschraube UNC 4-40x3/8 Inch-Z-galZn 2 Baugruppen (ohne Bild) Gehäuse, mont. (Pos. 28-32) Innenetikett Gemini T 553 4164 2/4x553 4355 553 4356 Innenetikett Gemini TD 910 5033 Geräte-Etikett cab-Gemini 3/4x910 5035 Geräte-Etikett Tharo-Gemini Geräte-Etikett Malibu 910 5037 4/4x gültig bis Serien-Nr. 600 5/4xnur bei Gemini TD 230V, Gemini TD 115V und Malibu (TD) gültig ab Serien-Nr. 601 7/7x nur bei Gemini TD 115V und Gemini T 115V 11) nur bei Gemini TD 230V, Gemini T 230V und Malibu 12) gültig von Serien-Nr. 601 bis 1165 13) gültig ab Serien-Nr. 1166



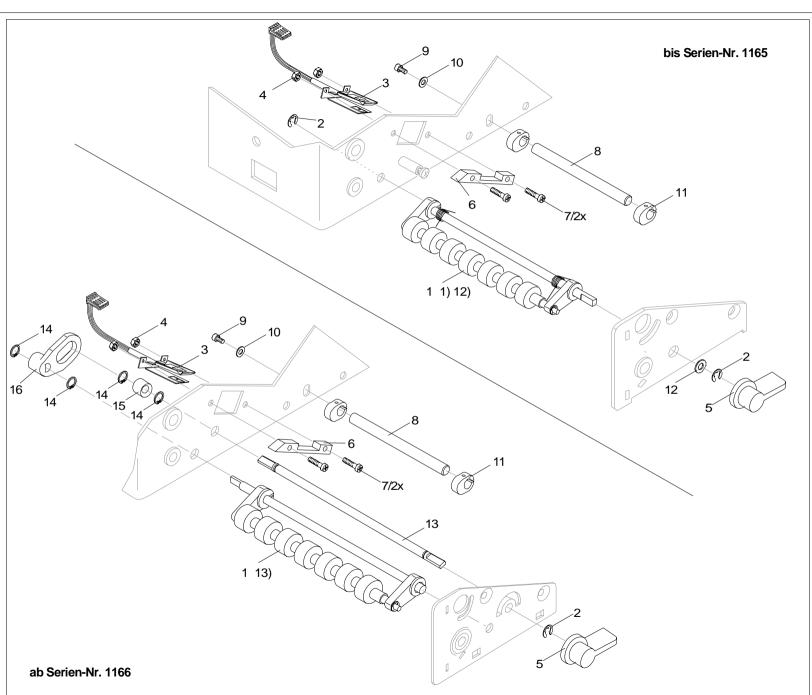
1) 12) 13)



r.	Artikel-Nr.	Benennung	Stück
1	553 4104	Druckwalze	1
2	553 4105	Abzugwalze	1
3	553 4112	Spendekante	1
4	553 4113	Abreißkante	1
5	553 4108	Auflage, kpl.	1
6	590 3004	Scheibe DIN125-A3.2-galZn	1
7	590 2026	Linsenschraube DIN7985-M3x6-4.8-H-galZr	n 1
В	553 4110	Gegenlager, kpl.	1
В	553 4111	Gegenlager, kpl.	1
В	553 4381	Gegenlager, kpl.	1
9	553 4165	Abdeckung	1
0	590 2255	Gewindef. Schraube/Kopf DIN965	
		DIN7500-M4x8-galZn	2
1	590 2253	Gewindef. Schraube/Kopf DIN 7985	
		DIN7500-M4x8-Z-galZn	2
2	553 4101	Zahnrad 28	1
3	590 3521	Sicherungsring DIN 471-6	2
4	553 4102	Riemenrad 42-45	1
5	553 0429	Riemenrad 21	1
6	590 5322	Zahnriemen 130MXL 037	2
7	590 2033	Linsenschraube DIN 7985-M4x12-4.8-galZn	4
8	590 3003	Scheibe DIN125-A4.3-galZn	4
9	553 4163	Motor Hauptantrieb	1
0	553 0426	Riemenrad Hauptantrieb	1

- 1) gültig bis Serien-Nr. 600
 2) nur bei Gemini TD 230V, Gemini TD 115V und Malibu (TD)
 4) nur bei Gemini T 230V, Gemini T 115V, Malibu und Malibu (T)
 12) gültig von Serien-Nr. 601 bis 1165
 13) gültig ab Serien-Nr. 1166

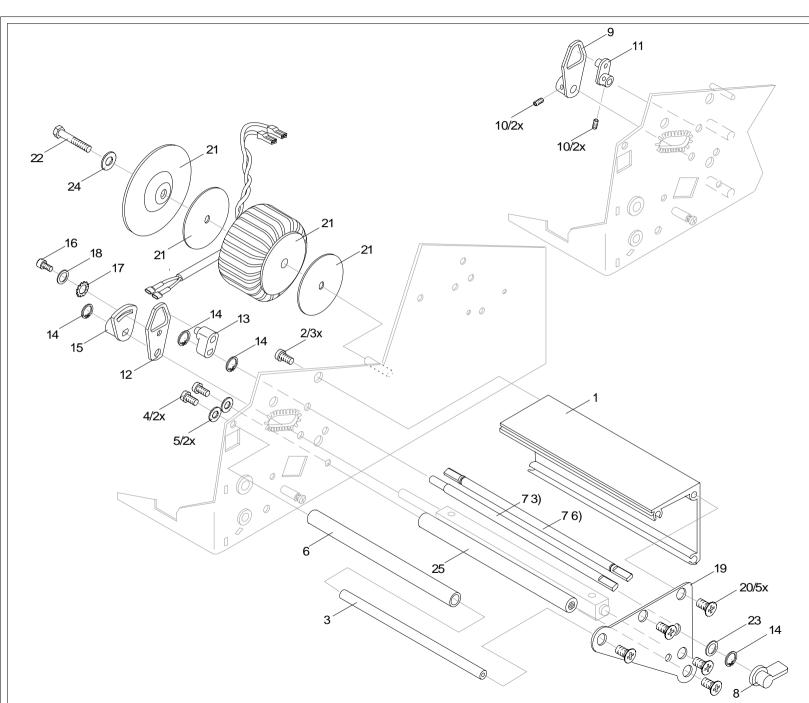




Nr.	Artikel-Nr.	Benennung	Stü	ck
1	553 4159	Andrucksystem	1	1)2
1	553 4369	Andrucksystem	1	12)2
1	553 4380	Andrucksystem	1	13)2
2	590 3525	Sicherungsscheibe DIN 6799-4-St-galZn	2	2
3	553 4158	Etikettenlichtschranke	1	
4	590 2506	Sechskantmutter DIN 934-M2.5-8-St-galZn	2	
5	553 0340	Hebel	1	2)14
5	553 0432	Hebel	1	2)13
6	553 4155	Anlage	1	
7	590 2177	Senkschraube DIN 965-M2.5x12-4.8-galZn	2	
8	553 0373	Achse	1	
9	590 2138	Zylinderschraube DIN912-M5x10-8.8-galZn	1	
10	590 3037	Scheibe DIN9021-5.3-St-galZn	1	
11	553 4152	Stellring	2	
12	590 3048	Paßscheibe DIN 988-6x12x0,5-St-galNi	1	2
13	553 4375	Schwenkachse	1	13
14	590 3521	Sicherungsring DIN471-A6	4	13
15	553 4376	Exzenter	1	13
16	553 4378	Mitnehmer	1	13

- gültig bis Serien-Nr. 600
 nur bei Gemini TD 230V, Gemini TD 115V und Malibu (TD)
 gültig von Serien-Nr. 601 bis 1165
 gültig ab Serien-Nr. 1166
 gültig bis Serien-Nr. 1165

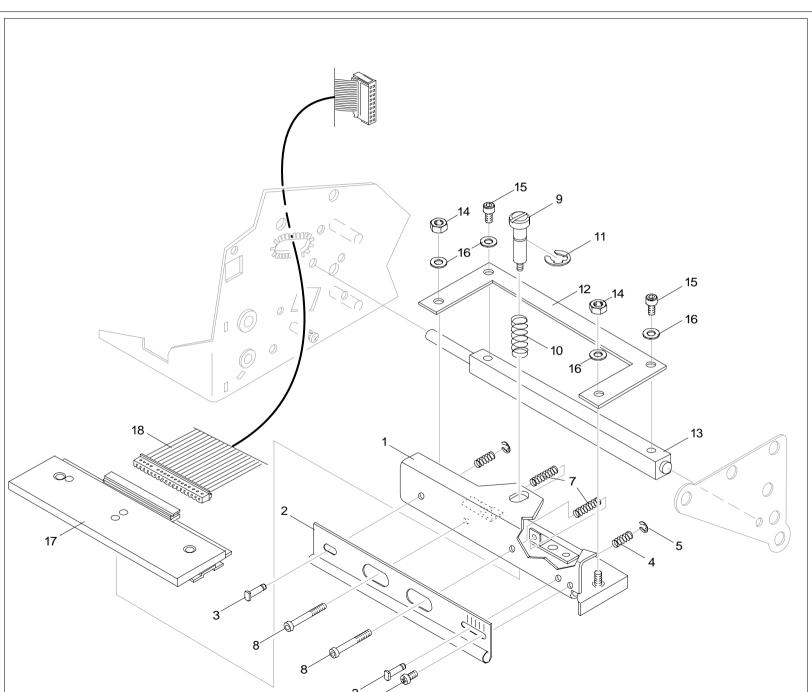




٧r.	Artikel-Nr.	Benennung	Stück	
1	553 0333	Winkel-Kopf	1	
2	590 2022	Linsenschraube DIN7985-M4x10-4.8-H-galZi	n 3	1
2	590 2033	Linsenschraube DIN7985-M4x12-4.8-galZn	3	7
3	553 0336	Achse	1	
4	590 2022	Linsenschraube DIN7985-M4x10-4.8-H-galZi	n 2	1
4	590 2033	Linsenschraube DIN7985-M4x12-4.8-galZn	2	7
5	590 3005	Scheibe DIN9021-4.3-St-galZn	2	
6	553 0337	Rohr	1	
7	553 4131	Schwenkwelle	1	3
7	553 4427	Schwenkwelle	1	6
8	553 0340	Hebel	1	
9	553 4133	Kurve, kpl.	1	3
10	590 4511	Gewindestift DIN916-M4x4-45H	4	3
11	553 4135	Kurbel, kpl.	1	3
12	553 4430	Kurve	1	6
13	553 4433	Kurbel, kpl.	1	6
14	590 3521	Sicherungsring DIN471-A6	4	6
15	553 4429	Mitnehmer	1	6
16	590 2048	Zylinderschraube DIN912-M4x8	1	6
17	590 3011	Zahnscheibe DIN6797-A4.3-galZn	1	6
18	590 3003	Scheibe DIN125-A4,3-galZn	1	6
19	553 4182	Lagerblech - Kopf	1	
20	590 2133	Senkschraube DIN965-M4x10-4.8-H-galZn	5	
21	553 4173	Trafo 230V, kpl.	1	11)
21	553 4172	Trafo 115V, kpl.	1	9
22	590 2257	Sechskantschraube DIN 933-M5x30-8.8-galz	Zn1	
23	590 3048	Paßscheibe DIN988-6x12x0,5	1	6
24	590 3041	Scheibe DIN125-A5.3-St-galZn	1	
25	553 0335	Umlenkachse	1	

- 1) gültig bis Serien-Nr. 600
 3) gültig bis Serien-Nr. 200
 6) gültig ab Serien-Nr. 201
 7) gültig ab Serien-Nr. 601
 9) nur bei Gemini TD 115V und Gemini T 115V
 11) nur bei Gemini TD 230V, Gemini T 230V und Malibu

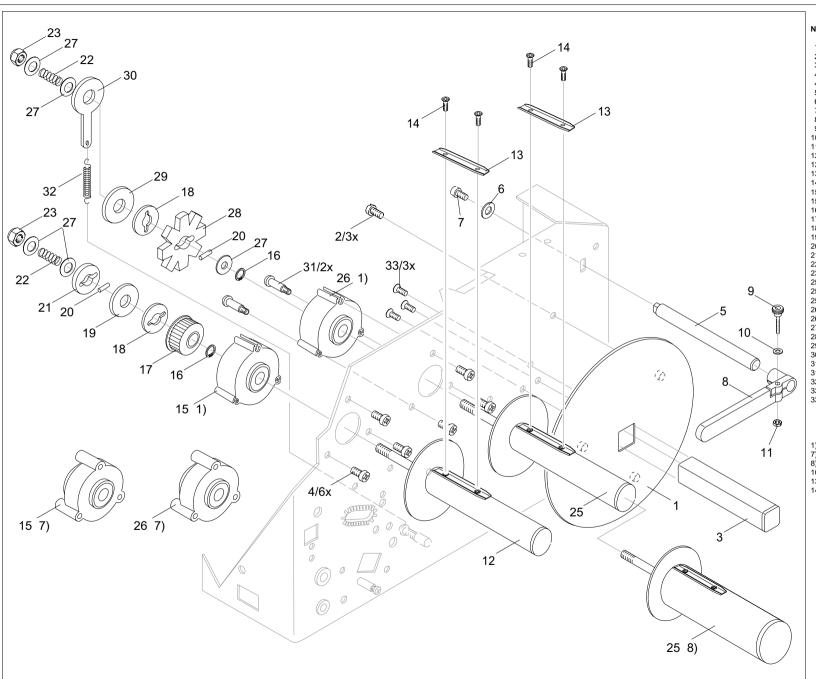




Nr.	Artikel-Nr.	Benennung	Stück	
1	553 4127	Aufnahmewinkel	1	
2	553 0330	Umlenkblech - Transfer	1	
3	553 0349	Druckstück	2	
4	590 5013	Druckfeder D-075B	2	
5	590 3502	Sicherungsscheibe DIN6799-2.3-St-galZn	2	
6	590 2026	Linsenschraube DIN7985-M3x6-4.8-H-galZi	n 1	
7	590 5014	Druckfeder D-144C	2	
8	590 2112	Zylinderschraube DIN 7984-M3x25-galZn	2	
9	553 4140	Schraube	1	
10	590 5015	Druckfeder D-063O	1	
11	590 3505	Sicherungsscheibe DIN6799-5-St-galZn	1	
12	553 4129	Andruckfeder	1	
13	553 4130	Vierkantwelle	1	3)
13	553 4426	Vierkantwelle	1	6)
14	590 2505	Sechskantmutter DIN934-M3-8-galZn	2	
15	590 2005	Zylinderschraube DIN912-M3x8-8.8-galZn	2	
16	590 3030	Federscheibe DIN137-A3.2	4	
17	590 5343	Thermodruckkopf KPT-104-8MPF1-ems	1	
18	553 4128	Druckkopfkabel	1	

- 3) gültig bis Serien-Nr. 2006) gültig ab Serien-Nr. 201

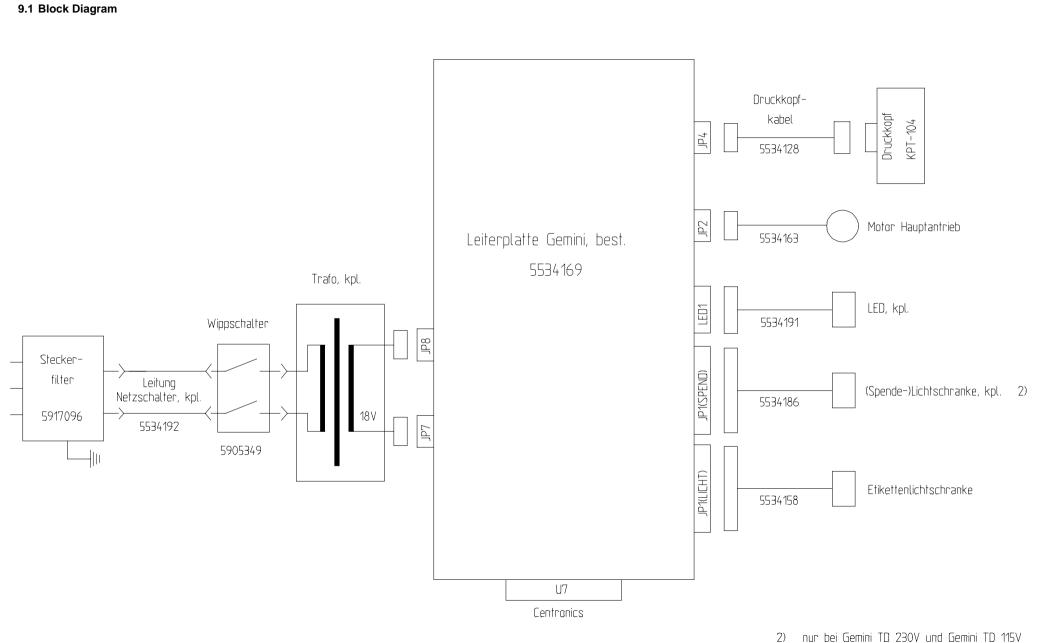




Nr.	Artikel-Nr.	Benennung S	Stüc	ck
1	553 4148	Teller	1	
2	590 2131		3	
3	553 0553	EJOT-PT-Schraube KB 40x8-WN1412-galZn Rollenaufnahme	1	
4	590 2022	Linsenschraube DIN7985-M4x10-4.8-H-galZn		1
4	590 2022	EJOT-PT-Schraube KB 40x10-WN1412	6	7
5	553 0373	Achse	1	,
6	590 3037	Scheibe DIN9021-5.3	1	
7	590 2138	Zylinderschraube DIN912-M5x10-8.8-galZn	1	
8	552 1733	Führung	1	
9	590 2090	Rändelschraube DIN464-M3x20-5.8-galNi	1	
10	590 3004	Scheibe DIN125-A3.2-galZn	1	
11	590 2505	Sechskantmutter DIN934-M3-8-galZn	1	
12	553 4160	Aufwickel-Transfer mit Pos.13, 14	1	14
12		Aufwickel-Transfer mit Pos.13, 14	1	13
13	552 1010	Haltefeder	2	14
14	590 2114	Linsenschraube 4-40 UNCx1/4"	4	14
15	553 4145	Lager-Transfer, kpl.	1	1
15	553 4196	Lager-Aufwickler, kpl.	1	7
16	590 3516	Sicherungsring DIN471-8-galZn	2	
17	553 0413	Riemenrad 30	1	
18	553 0415	Reibscheibe	2	
19	553 0388	Reibbelag	1	
20	590 4027	Zylinderstift DIN6325-3m6x14	2	
21	553 0387	Mitnehmerscheibe	1	
22	590 5019	Druckfeder D-143A	2	
23	590 2526	Sechskantmutter DIN982-M8-8-galZn	2	
25	553 4161	Abwickler-Transfer mit Pos.13, 14		10)14
25	553 4392	Abwickler-Transfer		10)1:
25	553 4350	Abwickler-Transfer 40	1	8
26	553 4145	Lager-Transfer, kpl.	1	1
26	553 4195	Lager-Abwickler, kpl.	1	7
27	590 3020	Paßscheibe DIN988-8x14x0,5	5	
28	553 4147	Mitnehmerscheibe	1	
29	553 0376	Filzscheibe	1	
30		Anschlag	1	
31	590 2256	Flachkopfschraube DIN923-M4x12-5.8-galZn	2	1 7
31	590 2112 590 5039	Zylinderschraube DIN7984-M3x25-galZn	1	/
32		Zugfeder Z-015LX Linsenschraube DIN7985-M4x10-4.8-H-qalZn		1
33	590 2022 590 2033	Linsenschraube DIN7985-M4x10-4.8-n-galZn	3	7
SS	J9U 2UJ3	LITSETISCITATION DIN 1903-W4X 12-4.8-GAIZI	3	,

- gültig bis Serien-Nr.600
 gültig ab Serien-Nr. 601
 nur bei Malibu
 nicht bei Malibu
 gültig ab Serien-Nr. 1166
 gültig bis Serien-Nr. 1165

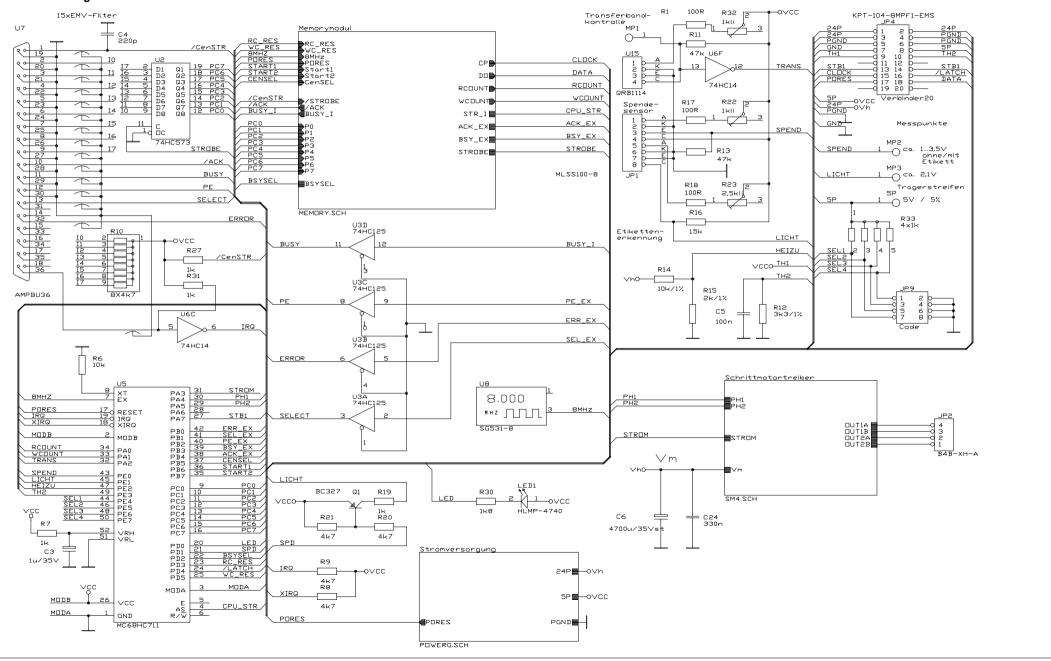
9.1 Blockschaltbild





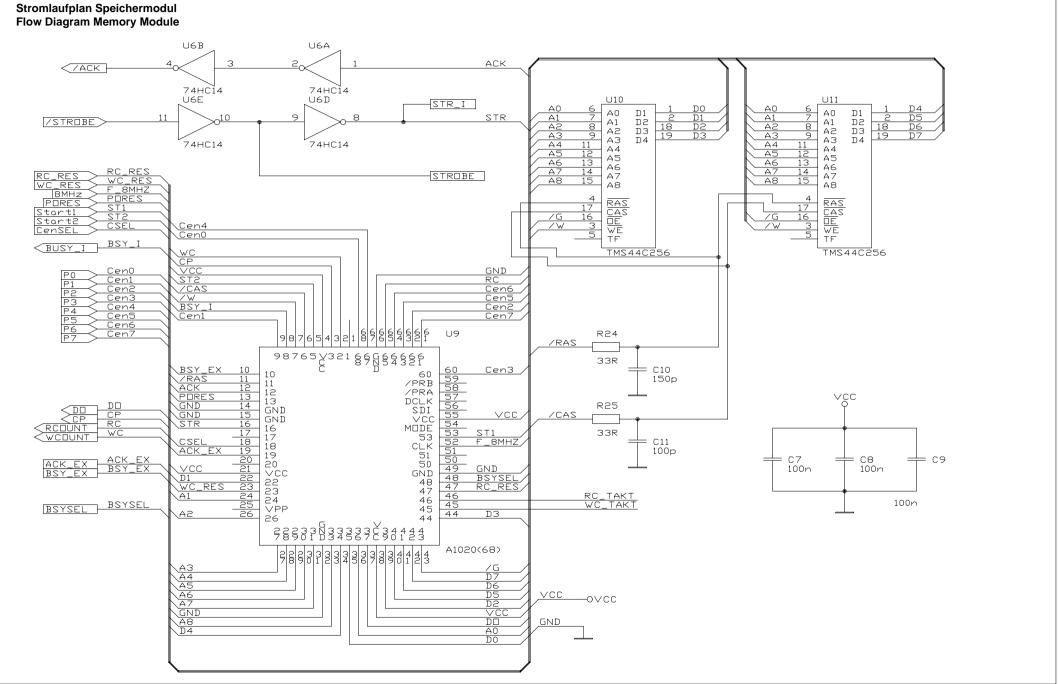
Cap

9.2 Stromlaufplan Controllermodul9.2 Flow Diagram Controller Module





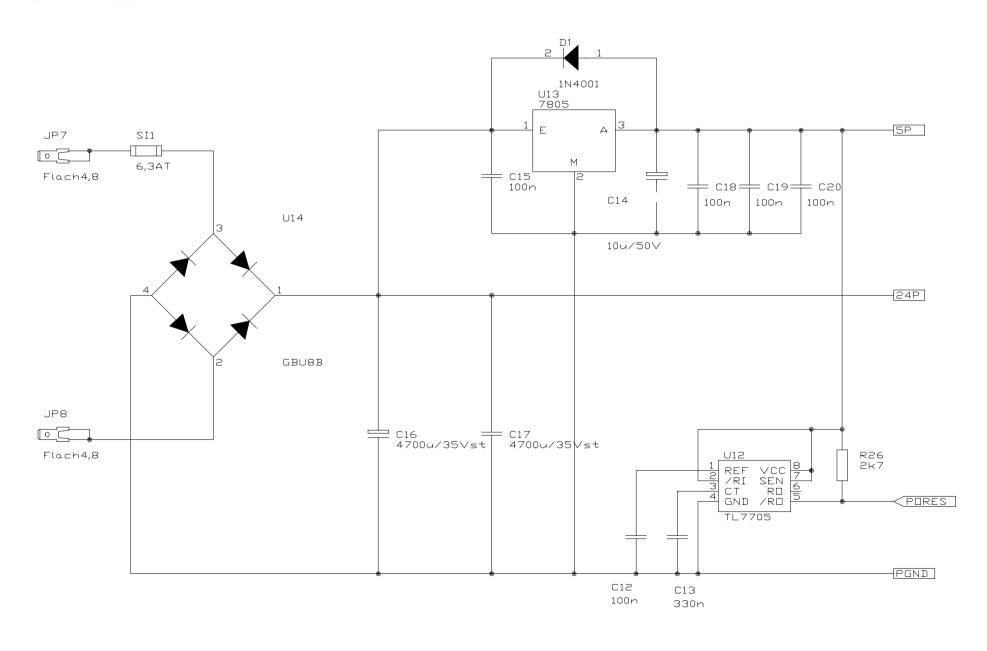
cab





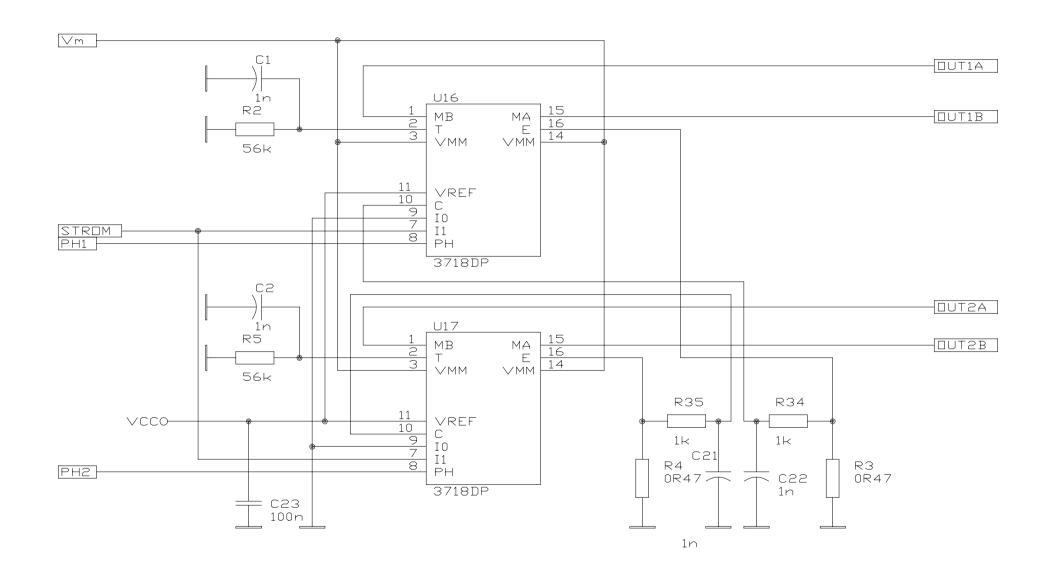


Stromlaufplan Stromversorgungsmodul Flow Diagram Power Supply



Cap

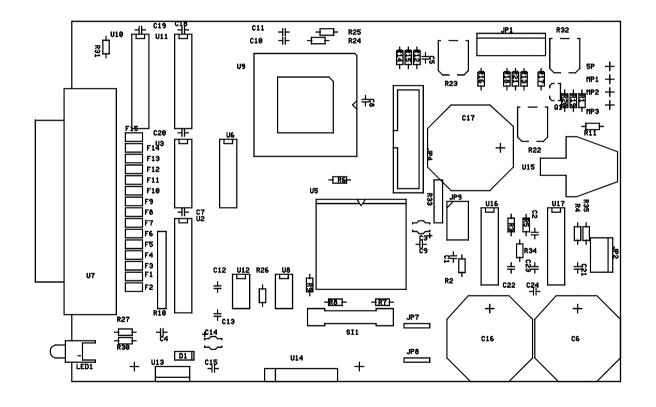
Stromlaufplan Motortreibermodul Flow Diagram Motor Driver Module



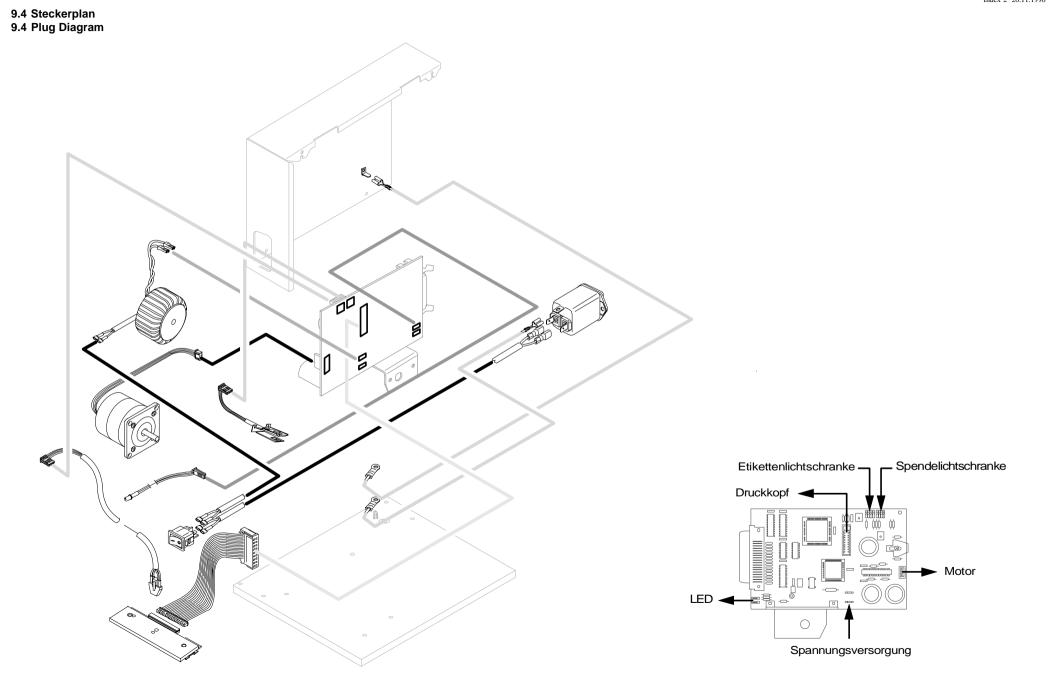




9.3 Belegungsplan9.3 Components Diagram









10 Stichwortverzeichnis 10 Index Α Α Abgleich, Spendelichtschranke 35 Adjusting present sensor 35 Abgleich, Transferbandlichtschranke Adjusting printhead contact pressure 28 36 22 Adjusting transfer ribbon sensor Abzugwalze 36 Abzugwalze, Wechsel 22 Allgemeine Reinigung 16 В В 8, 9 **Barcodes Barcodes** 8,9 Beschreibung, Gemini 6 C CE 7 C Cleaning print roller 17 Cleaning printhead 16 CE 7 Cleaning dispense roller/guide system 17 Computeranschluß 12 Clutch, transfer hubs 31 Controller 42 Compliance with safety regulations 7 Computer connection 12 Control board, PCB 46 D Controller 42 Druckertreiber 6 Controller 42 Druckkopf, Justage 18 Druckkopf, Wechsel 20 D Druckkopfkabel 37 Druckkopfkabel, Wechsel 37 Description, Gemini 6 Druckwalze 25, 26 Dispense roller 22 Druckwalze, Wechsel 22 Dispense roller, replacing 22 Dowel pin 21 Driver software 6, 9 Ε Elektronik, Funktionsbeschreibung 45 Ε 33, 34, 45, 46 Etikettenlichtschranke Electronic parts, functional description 45 Error messages 13 F **FCC** 7 F 13 Fehlermeldungen **FCC** Fehlersuche 43 7 Firmware-Stand des Gemini 15 Firmware version Gemini 15 Funktionsbeschreibung, Elektronik 45 Force at transfer hubs 32 Functional description of electronic parts, 45 G G 7 Gemini T Gemini Control Panel 13 7 Gemini TD Gemini T 7 13 Gemini Control Panel 7 Gemini TD Gemini, Testausdruck 15 Gemini, test printout 15 Gemini, Varianten 7 Gemini, versions 7 General cleaning 16 Hilfe-Programm des Gemini 14 Ī Interface 8,9



J		L	
Justage Kopfandruck	28		, 34, 45, 46
K		LED	39
Kopfabstützung Kopfabstützung, Justage Kopfandruck Kopfandruck, Justage Kraft an Transferbandwicklern Kupplung, Transferbandwickler	29 29 27 27 32 31	M Maintenance Malibu Measurement of printhead contact pressure Measurement tools	16 25, 26 27 18
L		0	
LED	39	Online help program, Gemini	14
M Malibu	25.26	P Paper specifications	9
Meßmittel Messung Kopfandruck Momente, Transferbandwickler	25, 26 18 27 31	Parts of the printer Pause status PLCC-Extractor Power supply Present sensor	10 13 42 12 45, 46
N Netzanschluß	12	Print roller Print roller, replacing Printer driver software Printhead cable	25, 26 22 6 37
Р		Printhead cable, replacing Printhead contact pressure	37 27
Papierdaten Pause-Zustand PLCC-Extractor Positionierungsstift Prüfkörper	9 13 42 21 32	Printhead contact pressure, adjusting Printhead support Printhead support, adjusting Printhead, adjusting Printhead, replacing	27 29 29 18 20
R		S	
Reinigung Abzugwalze/Andrucksystem Reinigung Druckkopf Reinigung Druckwalze	17 16 17	Safe handling of electricity Safety instructions, general Self test Signal LICHT Signal SPEND Software, driver	4 2 12 45, 46 45, 46 6
Schaltkreis Schnittstelle Selbsttest Sicherheit mit Elektrizität Sicherheitshinweise, allgemeine Signal LICHT Signal SPEND Software, Treiber Software-Stand von Treiber und Gemini Control 15 Spendelichtschranke Spezialwerkzeuge Statusanzeige Steuerelektronik, Leiterplatte Systemeinstellungen	42 8, 9 12 4 2 45, 46 45, 46 45, 46 Panel 45, 46 18, 19 13, 14 46 8, 9	Software version of driver software and Gemini Control Panel Special tools Status display System configurations	15 18, 19 13, 14 8, 9



		Т	
Т		Technical data	8
Technische Daten	8	Teflon ribbon	27
Teflonband	27	Tensile force	31
Teile des Druckers	10	Tension, transfer hubs	31
Testausdruck	15	Test piece	32
Transferband	32	Test printout	15
Transferbandlauf	30	Tools	18
Transferbandlauf, Justage	30	Transfer ribbon	32
Transferbandlichtschranke	36	Transfer ribbon hub, tension	31
Transferbandlichtschranke, Abgleich	36	Transfer ribbon hubs	31
Transferbandwickler, Momente	31	Transfer ribbon sensor	36
Transferbandwickler	31	Transfer ribbon sensor, adjusting	36
Treiber	6	Transfer ribbon supply	30
Treibersoftware	9	Transfer ribbon supply, adjusting	30
TÜV-GS	7	Troubleshooting	43
		TÜV-GS	7
V		V	
Variantan	7	V	
Varianten	7	Versions	7
W		W	
Wartung	16		
Werkzeuge	18	Windows, driver	6
Windows, Treiber	6	Windows, version	15
Windows, Version	15		
Williams, Version	10		
Z			
Zugkraft	31		
Zulassungen	7		