

ROLAND 800

Inhaltsverzeichnis:

Fotoelektronische Vorderkantenabföhlung

Fotoelektronische Seitenkantenabföhlung

Druck An -/ Abstellung

Baumotronic Stromrichtgeräte

Roland Matic

Meßpunktbeschreibung BMCKR 250/440/6

Elektronische Ausleger Stapelsteuerung

Copyright

Kein Teil der Dokumentation oder Software darf kopiert,, fototechnisch übertragen, reproduziert, übersetzt oder auf einem anderen elektronischen Medium gespeichert bzw. in maschinell lesbare Form gebracht werden. Hierzu ist in jedem Fall die ausdrückliche vorherige schriftliche Zustimmung von MAN Roland - Service Product Training einzuholen.

© 1996, 1997, 1998 MAN Roland AG. Service Bogenmaschinen
Product Training
D-63012 Offenbach/Main
Postfach 101264

Copyright

Under the copyright laws, neither the documentation nor software may be copied, photocopied, reproduced, translated, or reproduced to any electronic medium or machine-readable form, in whole or in part without the prior written consent of MAN Roland - Service Product Training.

© 1996, 1997, 1998 MAN Roland AG. Service Bogenmaschinen
Product Training
D-63012 Offenbach/Main
Postfach 101264



Bedienungsanleitung für fotoelektronische Vorderkantenabföhlung
 ROLAND 800 Serie: 819-

Z	39A	1224	38
BLATT: 1 - 15			

DATUM: 27.09.1978

NAME: GLuh/AIs

ANSTATT:

Filmbortkarte er-
 stellt am: 07. Nov. 1978

001	2.11.86	Schmidt	Erweitert für R803+805
NR.	TAG	NAME	AENDERUNG

1. MONTAGE
2. WIRKUNGSWEISE DES GA AS-BOGENABTASTSYSTEMS
3. BEDIENUNG, PRUFUNG UND FUNKTION
4. WARTUNG

DATUM: 27.09.1978

NAME: GLuh/AIs

ANSTATT:

- 1.123 Steckmodul M 3:
Sendestufe für Abfrage "RUHE MITTE" (2. Abfrage)
Abföhlung der Voranlage (Sende- und Empföngerteil).

Alle wichtigen Funktionen der Gesamtanlage werden durch LED-Dioden an den Steckmodulen optisch angezeigt. Die Anordnung der Leuchtdioden sowie die zugehörige Legende ist im Leitungsplan für Vorderkantenabföhlung dargestellt.

1.2 Traverse für Reflexköpfe

Die Traverse zum Anschluß der Reflexköpfe U8.1 bis U8.4 sowie U9.1 und U9.2 befindet sich unterhalb des Anlagebleches. Sie ist mit sechs sechs poligen Steckbuchsdn (B84.1 bis B84.4 und B96.1 bzw. B96.2) ausgestattet. Die Verbindung von der Traverse zur Verstärkereinheit (U34) wird über zwei Kabel, wovon das Kabel für den Anschluß der Empföngerdioden abgeschirmt ist, hergestellt.

Die Vorabföhlung (U47) ist über eine sechspolige Steckdose (B288), die sich ebenfalls unterhalb des Anlagebleches befindet, mit dem gleichen Verstärker (U34) über ein Kabel (Empföngerdioden abgeschirmt) verbunden.

Die Reflexköpfe selbst sind innerhalb des Anlagebleches montiert. Die Abföhleinheit besteht aus Reflexköpfen für Vorderkantenabföhlung und Abföhlung bei Maschinenstellung "RUHE MITTE", für die Überschießkontrolle und für die Vorabföhlung des ankommenden Bogens.

1.3 Bedienungsknöpfe in der Kommandotafel an der Anlage (BA)

In der Kommandostation an der Anlage (BA) befinden sich der Formatumschalter (BA181) und ein Drucktaster für das Kommando "PAPIER SIMULIERT" (BA11). Die Dröhte F15 und F17 von Taster (BA11) werden über ein abgeschirmtes Kabel zum Schaltkasten (U10) geföhrt. Alle anderen Dröhte bleiben unabgeschirmt.

Außerdem befinden sich in (BA) der Wahlschalter (BA203) für das Kommando "VORDERKANTENABFOHLUNG AUTOMATIK / PROFEN". Er ist über den Verteilerkasten (V1) Draht B91 + B95 mit der Maschinensteuerung bzw. über das gleiche abgeschirmte Kabel wie (BA11) Draht F11 + F52 mit der Relaisplatine (U34) verbunden.

Filmplattenerstellung am: 07. Nov. 1978

001	2.1.86	Schmidt	Erweitert für R803 + 805
NR. TAG	NAME	ÄNDERUNG	

Original

DATUM: 27.09.1978

NAME: GLuh/AIs

ANSTATT:

Firmenkarte er-
 stellt am: 07. Nov. 1978

1. Montage der fotoelektronischen Vorderkantenabföhlung

1.1 Platine mit Verstärkereinheit

Die Verstärkereinheit (U34) für die komplette fotoelektronische Vorderkantenabföhlung ist in einem Schaltkasten (U10) unterhalb der Anlage an der Beidenungsseite innen montiert.

Die Relaisplatine ist über Steckvorrichtungen mit der Maschinensteuerung und den Reflexköpfen verbunden.

Die Einspeisung der Steuerspannung für die Platine U34 erfolgt über einen separat im Schaltkasten (U10) montierten Transformator. Für die Schaltung der Sicherheitsschiene wurde das Relais (2D5C) und für die externe Druckanstellung das Relais (2D95), ebenfalls im Schaltkasten (U10), eingebaut.

1.11 Die Verstärkereinheit (U34) besteht aus einer Grundplatte, die vorwiegend die Relais für die Außenbeschaltung, verschiedene Halbleiterbauelemente und die erforderlichen Steckvorrichtungen enthält; und

1.12 aus 3 Steckmodulen für folgende Aufgaben:

1.121 Steckmodul M 1:
 Fehlbogen-Erkennung
 Überschießbogen-Erkennung

1.122 Steckmodul M 2:
 Sendestufen für Anlage- und Überschießabföhlung
 Automatische Druckanstellung
 Schrägbogen-Abstellung
 Bogenzähleransteuerung
 Funktion der Vorabföhlung
 Funktion "PAPIER SIMULIERT"
 FUNKTION "PROFEN"

001	2.1.86	Schmidt	Erweitert für R803 + 805
NR. TAG	NAME	ÄNDERUNG	

DATUM: 27.09.1978

NAME: GLuh/AIs

ANSTATT:

Filmbankkarte erstellt am: 07. Nov. 1978

Ebenfalls in (BA) befinden sich die Kontrolllampen für

Fehlbogen A-Seite (H138)
 Fehlbogen B-Seite (H139)
 und Oberlaufföhler (H79).

Diese Kontrolllampen dienen auch zur Anzeige beim Prüfen der Vorderkantenabföhlung.

1.4 Beröhrungslose Abfrageschalter B78, B365 und B18

Für die Ermittlung des jeweiligen zeitlichen Abföhlzeitpunktes in der Maschine - Vorderkantenabföhlung, Abföhlung bei Maschinenstellung "RUHE MITTE" und Oberlaufföhler werden getrennt abgefragt - werden beröhrungslose Abfrageschalter verwendet. Sie sind auf der Eintourenwelle am Antrieb (A-Seite) montiert.

Die Schalter sind über jeweils separate Kabel an der Relaisplatine U34 angeschlossen.

2. Wirkungsweise des Gallium-Arsenid-Bogenabtastsystems

Die Gallium-Arsenid-Diode ist ein Infrarotstrahlung emittierender Halbleiter. Aufgrund der diodenähnlichen Eigenschaften kann sie kurzfristig sehr hohen Strom verarbeiten. Dieser kräftige Stromstoß verleiht dem System eine derart große Abtastempfindlichkeit, daß alle zeit bekannten Materialien damit einwandfrei abgetastet werden können.

Da die Anlagekontrolle an der Maschine nur in einem sehr kurzen Zeitraum erfolgt, wird die Gallium-Arsenid-Diode nur den tausendsten Teil einer Sekunde in Betrieb genommen, d.h. sie wird gepulst.

Der Vorteil dieser Betriebsart liegt darin, daß die Lebensdauer der Gallium-Arsenid-Diode dadurch sehr hoch ist.

001	2.1.96	Schmidt	Erweiterter für R803 + 805
NR. TAG		NAME	AENDERUNG



Bedienungsanleitung für fotoelektronische Vorderkantenabföhlung

Z 39A 1224 30

BLATT: 5

DATUM: 27.09.1978

NAME: GLuh/AIs

ANSTATT:

Filmkarte er-
stelt am: 07. Nov. 1978

3. Bedienung

3.1 Funktion der Vorderkantenabföhlung

Bei Stellung "VORDERKANTENABFOHLUNG AUTOMATIK" am Wahlschalter BA203 (Schalter nach links verrastet) in der Kommandotafel (BA) an der Anlage wird automatisch jeder in die Maschine einlaufende Bogen abgeföhl.

Die Vorarbföhlung (U47) meldet der Kontrolleinrichtung den ankommenden Bogen. Nachdem dieser an der Marke ausgerichtet ist, findet die Abföhlung auf Schräglage bzw. Fehlbogen durch je 2 Reflexköpfe statt.

Im Anlageblech sind vier Reflexköpfe für die Vorderkantenabföhlung vorhanden.

Je nach Bogenformat sind am Formatumschalter (BA181) paarweise entweder die inneren oder die äußeren Reflexköpfe einzuschalten.

Jeder Reflexkopf enthält einen Sender (Gallium-Arsenid-Diode) und einen Empfänger (Fotodiode). Bei richtig anliegendem Bogen reflektiert dieser die vom Sender ausgehende Strahlung zum Empfänger. Liegt kein Bogen an oder erreicht er die Marke nicht, z.B. bei Schräglage, bleibt der Reflex aus und über die nachgeschalteten Verstärker wird die Druckabstellung eingeleitet.

3.11 Druckan- und -abstellung

Der Papiereinlauf erfolgt wie unter 3.1 beschrieben.

Zusätzlich muß jedoch noch das Kommando "DRUCK AN" vorgewählt werden. Das Schütz 2D1 zieht an und geht in Selbsthaltung. Über einen Arbeitskontakt (Schließer) wird der Stromkreis für die automatische Druckanstellung vorbereitet (Hilfsrelais 2D95 in U10).

Wird jetzt der an den Marken ausgerichtete Bogen als gut anliegend erkannt, schaltet in der elektronischen Steuerung das Relais 2D50 (Druck an) und hält sich selbst.

Über dieses Relais wird das Schütz 2D52 im Schaltpult angesteuert, das seinerseits über die Magnetventile der Kleinkensteuerung (R 802 2/0: S21, S22; R 803 0/3 - R 804 4/0: S21, S22, S23, S24; R 805 0/5 - R 806 6/0: S21, S22, S23, S24, S25, S26; zusätzlich bei Maschinen mit Widerdruckwerk R 803 2/1, R 805 4/1, R 807 6/1: S68) den Druck anstellt.

001	2.1.86	Schmidt	Erweitert für R903+805
NR.	TAG	NAME	AENDERUNG

Original

DATUM: 27.09.1978

NAME: GLuh/AIs

ANSTATT:

Filmdrucke er-

stellt an: 07. Nov. 1978

Bei Maschinen der Serien 819 - 824 werden von 2052 zusatzlich noch die Magnete S7 (nur R 804, R 806) bzw. S8 (nur R 806) betatigt.

Fehlt jetzt der nachste Bogen, dann steuert die elektronische Oberwachungseinrichtung Relais 2D20 an. Dieses halt sich selbst und leitet damit die Druckabstellung ein. (Relais 2D50 und Schutz 2D1 werden spannungslos). Der weitere Ablauf der elektrischen Steuerung erfolgt über die Hilfsrelais 2D21 und 2D21B in der gleichen Reihenfolge wie bei Papierlauf.

3.2 Funktion der zusatzlichen Abföhlung bei Maschinenstellung "RUHE MI."

Der vom Anlagetisch in die Maschine einlaufende Bogen wird nach dem Passieren des Reflexkopfes für die Vorabföhlung und Ausrichten an den Vordermarken auf Schräglage bzw. Fehl- und Oberschießbogen kontrolliert. Dieser Abföhlzeitpunkt wird durch den Abfrageschalter B78 festgelegt.

Zu diesem Abfragepunkt zeitlich versetzt, erfolgt ungefahr zur Maschinenposition "RUHE MITTE" eine weitere Abfrage auf Schräg- bzw. Fehlbogen über die gleichen Reflexköpfe. Dieser Abföhlpunkt wird durch den Abfrageschalter B365 festgelegt. Bei Erkennung eines Schräg- bzw. Fehlbogens wird über den Relaiskontakt (2D88) die Maschine stillgesetzt und die Spontandruckabstellung eingeleitet. Die bei hohen Druckgeschwindigkeiten durch den Auslauf in die Maschine eingelaufenen Bogen, müssen aus der Maschine entfernt werden. Durch diese Abstellfunktion wird erreicht, daß die von den Greifern nur teilweise erfaßten Bogen die Maschine nicht beschadigen.

3.3 Überlaufföhlner

Aufgabe der Überlaufföhlner ist es, Bogen beim Anlegen auf Oberschießen zu kontrollieren und gegebenenfalls die Maschine stillzusetzen. Hierzu befinden sich im Anlageblech zwei Reflexköpfe (U9.1 und U9.2). Wird vor dem Überlaufföhlner-Abtastsystem ein überschießender Bogen erkannt, so wird sein Signal in der elektrischen Steuerung ausgewertet. Diese erregt das Relais 2D6, setzt über einen Ruhekontakt im Sicherkreis die Maschine still und schaltet über einen Arbeitskontakt den Bogenlauf ab. Der Druck wird in der bereits beschriebenen Reihenfolge abgeschaltet (entfällt bei Papierlauf).

001	2.1.86	Schmidt	Erweitert für R803 + P05
NR. TAG	NAME	ÄNDERUNG	

Original

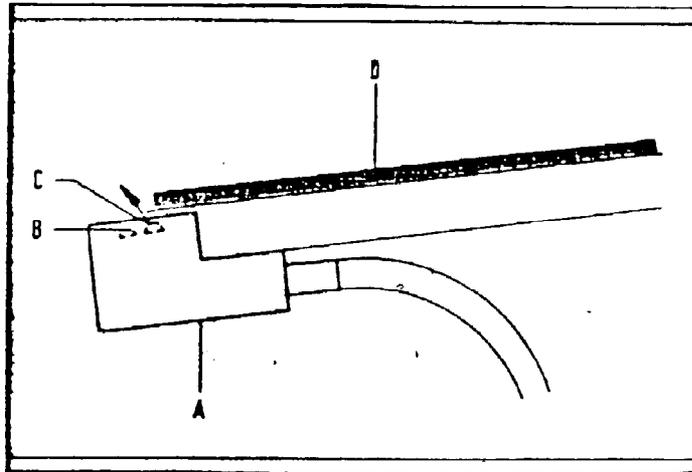
DATUM: 27.09.1978

NAME: GLuh/AIs

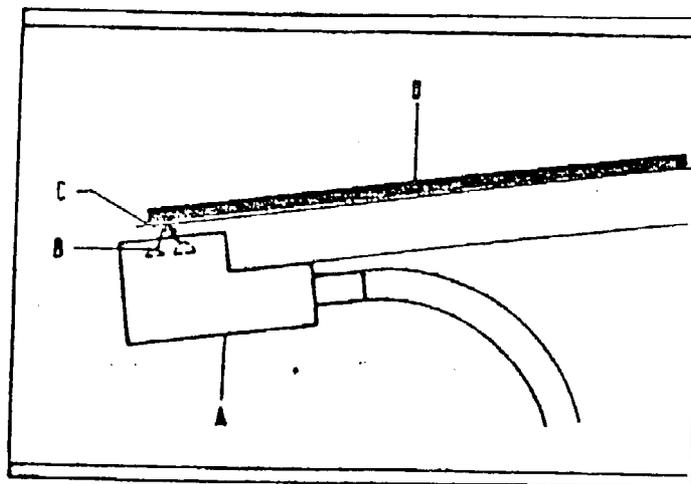
ANSTATT:

Zum Ausrücken des Druckes ist maximal eine knappe Zylinderumdrehung notwendig, die vom Auslauf der Maschine abhängig ist. Spricht der Oberlauföhler bei langsam laufender Maschine an, kann es jedoch vorkommen, daß der Auslauf nicht ausreicht, den Druck noch abzustellen. In diesem Fall muß der Druck von Hand abgeschaltet werden.

Ausgesendete Strahlung der Oberlauföhler wird bei gut anliegendem Bogen nicht reflektiert.



Ausgesendete Strahlung der Vorderkantenabföhlung wird bei gut anliegendem Bogen reflektiert.



- A = Reflexkopf
- B = Fotodiode (Empfänger)
- C = Gallium-Arsenid-Diode (Sender)
- D = Papierbogen

Platte...
 stellt am: 07. Nov. 1978

001	2.1.86	Schmidt	Erweitert für R803 + 805
NR. TAG	NAME	ÄNDERUNG	

DATUM: 27.09.1978

NAME: GLuh/AIs

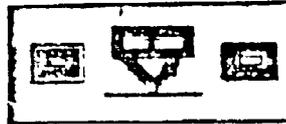
ANSTATT:

Filialdirektorat Gf-
 Stollt em: 07. Nov. 1973

3.4 Formatumschaltung

Damit die unterschiedlichen Bogenformate in ihrer ganzen Breite abgetastet werden können, ist in der Kommandotafel an der Anlage (BA) ein Formatumschalter (BA181) eingebaut. Dabei werden die Gallium-Arsenid-Dioden der jeweils außen (U8.3 und U8.4) oder innen liegenden Reflexköpfe (U8.1 und U8.2) angeschaltet. Die Umschaltung erfolgt durch das Relais 2D92.

Schaltstellung
links Kleinformat



Schaltstellung
rechts Großformat

3.5 Einschalten des Druckes ohne Papier

Im Normalfall stellt sich der Druck bei laufender Maschine und Betätigen des Kommandos "DRUCK AN" (BA55) sowie gut anliegenden Bogen in den Vordermarken automatisch an.

Für den Fall, daß eine Druckanstellung ohne Bogen notwendig ist, besteht die Möglichkeit, bei laufender Maschine durch Betätigen der Kommandos "DRUCK AN" und "PAPIER SIMULIERT" den Druck einzuschalten. Der Druck wird erst wieder nach Lösen des Kommandos "PAPIER SIMULIERT" abgestellt.

Zur Durchführung dieses Vorganges ist es notwendig, daß die Vorgreifer durch Betätigung des Kommandos "BOGENLAUF EIN" entsperrt werden.

3.6 Sicherheitsschiene am Anleger

Die Sicherheitsschiene am Anleger soll das Einlaufen von Fremdkörpern in die Maschine verhindern. Sie ist so eingestellt, daß sich bei Einlauf eines Fremdkörpers ein Kontakt schließt und das Schütz 2D5A anzieht.

Dieses setzt über einen Ruhekontakte im Sicherkreis die Maschine still

Ein Arbeitskontakt des gleichen Schützes erregt Schütz (2D5B) und bringt es in Selbsthaltung. Um zu gewährleisten, daß der Druck "geführt", d.h. zum gleichen Zeitpunkt wie bei einer Abstellung über die Elektronik abgeschaltet wird, ist ein zusätzlicher Abfrageschalter (B395) erforderlich. Dieser ist zu einem bestimmten Zeitpunkt in Reihe geschaltet mit einem Arbeitskontakt von (2D5B) und erregt das Relais

001	2.1.86	Schmidt	Erweitert für R 803 + 805
NR. TAG	NAME	ÄNDERUNG	

Original

DATUM: 27.09.1978

NAME: GLuh/AIs

ANSTATT:

Filialkarte erstellt am: 07. Nov. 1978

(2D5C) im Schaltkasten (U10) unter der Anlage. Ein Kontakt dieses Relais schaltet wiederum das Relais (2D20) und den Vorgreifersperrmagneten (S11), und zwar in der gleichen Weise wie die Abstimmung über die Elektronik erfolgt wäre.

Die Löschung der vorgenannten Selbsthaltung erfolgt durch Betätigen des Kommandos "BOGENLAUF EIN".

3.7 Wirkungsweise der elektronischen Steuerung

3.71 Schaltungsbeschreibung über Steckmodul M1

Um die von den Reflexköpfen kommenden kleinen Signale von $\approx 0,7$ Vss auf logisch auswertbare Pegel von ≈ 5 Vss sind die Verstärker IC 100 für U8.1 bis U8.4 und IC 101 für U9.1 und U9.2 eingesetzt. Diese Verstärker arbeiten im invertierenden Betrieb, d.h. sie setzen die negativen Fotodioden-Impulse in positive Impulse um. Die Empfindlichkeit der Verstärker wird mit Potentiometern auf einen in der Praxis ermittelten Wert eingestellt (vom Hersteller bereits eingestellt).

3.711 Fehlbogen-Erkennung

Da zwei kurz aufeinanderfolgende Abfragezeitpunkte mit unterschiedlicher Bewertung vorgesehen sind, muß die Schaltung von den Abfrageschalternockenlängen unabhängig gemacht werden. Zu diesem Zweck sind die Transistoren T100 und T101 als Taststufen eingesetzt. Der Gleichspannungspegel der Verstärker wird mit den Z-Dioden D101 / D108 abgeschnitten.

Die Sendestufen für die GaAs-Dioden in den Reflexköpfen erzeugen an den Vorderkanten der Nocken einen Impuls von ca. 500 μ s Länge. Dieser Impuls gelangt auch an den Kollektor von T100 / T101 und wird durch C105 / C112 so verzögert, daß er zeitlich mit dem Fotodioden-Impuls zusammentrifft. Es entsteht also eine Koinzidenz von Sender- und Empfänger-Impuls. Bei richtig anliegendem Bogen werden die Taststufen durchgeschaltet und es kommt kein Zündimpuls für TH100 / TH101 zustande. Signalreste werden durch die Z-Dioden D106 / D109 unterdrückt. Liegt kein Bogen im Abragemoment an, sperrt T100 / T101 und am Kollektor liegt der Sendeimpuls an und zündet TH100 / TH101. Das Relais 2D20 und der Vorgreifersperrmagnet (S11) werden über die Entkopplungsdioden D107 / D110 erregt. Gleichzeitig wird der Schaltzustand über die Lampen-Relais 2D89 oder / und 2D90 (auf der Grundplatte) angezeigt.

001	2.1.86	Schmidt	Erweitert für R803+805
NR. TAG NAME			AENDERUNG

DATUM: 27.09.1978

NAME: GLuh/AIs

ANSTATT:

Plan...
 erstellt am: 07. Nov. 1978

3.712 Oberschießbogen-Erkennung

Die beiden Verstärkerausgänge von IC101 sind ODER-verknüpft, d.h. an die Taststufe T102 kann von dem einen oder dem anderen von beiden Verstärkern ein Impuls gelangen. An den Kollektor von T102 wird der Sendeimpuls der Oberschieß-Sendestufe geführt und durch C119 verzögert. Erscheint kein überschießender Bogen im Abfrage-Zeitpunkt, so sperrt die Taststufe T102 den Sende-Impuls und Th102 kann nicht zünden.

Bei einem Oberschießbogen gelangt an die Basis von T102 ein Impuls, der den Sende-Impuls an das Gate von TH102 durchschaltet und diesen zündet. Das Relais 2D6 wird über D114 / C120 kurzzeitig erregt und verursacht eine Maschinenabstellung. Der Vorgreifersperrmagnet (S11) wird über die Entkopplungsdiode D113 erregt. Der Schaltzustand wird durch das Lampen-Relais 2D91 (auf der Grundplatte) angezeigt.

3.72 Schaltungsbeschreibung für Steckmodul M2

3.721 Sendestufen für Anlage- und Oberschießabföhlung

Die Funktion der beiden Sendestufen ist identisch. Deshalb wird nur eine Sendestufe (1. Abfrage für Anlage-Abföhlung) beschrieben.

Der an Pin 2C (Steckvorrichtung des Moduls M2) liegende Abfrageschalter (B78) schaltet bei Betätigung gegen Null. Aus Gründen der Störsicherheit befindet sich zwischen der Sendestufe und dem Abfrageschalter ein Opto-Koppler OK200. Ein Durchschalten des Abfrageschalters (B78) erzeugt ein Durchschalten des Fototransistors im Opto-Koppler. Da sich der Arbeitswiderstand in der Emitterleitung befindet, entsteht ein positives Signal, das den Transistor T200 und über C203 den Darlington-Transistor T201 durchschaltet. Im Kollektorkreis von T201 befindet sich der Ladewiderstand R210 und der als Speicher dienende Kondensator C205. Die Ladespannung von C205 wird mit D205 auf 20 V begrenzt. Beim Durchsteuern von T201 wird die Ladung von C205 emitterseitig über D13 und R10 bis R13, je nach Stellung des Formatumschalt-Relais 2D92, über Pin 12A/C auf die Gallium-Arsenid-Dioden der Reflexköpfe geschaltet. Es entsteht ein exponentiell abklingender Sende-Impuls von ca. 18 Vss. Die Dioden D218 / D219 haben Entkoppelfunktion.

001	2.1.96	Schmidt	Erweitert für R803 + 805
NR. TAG	NAME	ÄNDERUNG	

Original

DATUM: 27.09.1978

NAME: GLuh/AIs

ANSTATT:

Mithras...
 stellt am: 07. Nov. 1978

3.722 Automatische Druckanstellung, Schrägbogen-Abstimmung und Bogenzähleransteuerung

Voraussetzung für eine Druckanstellung durch das Relais 2D50 ist das richtige Anliegen eines Bogens während der 1. Abfrage der Anlage-Abföhlung durch B78.

Außerdem soll der erste schräg ankommende Bogen zu einer Abstimmung führen (Erregung von 2D20 und Vorgreifersperrmagnet S11) und keine Bogenzählung bzw. Druckanstellung bewirken. Solange kein Bogen einläuft, müssen die Anlage-Abföhlungen blockiert werden, da sonst bei jeder Abfrage eine Fehlbogen-Abstimmung erfolgen würde.

Die zentrale Stellung für diese Forderungen nimmt das Vierfach-Mand IC200, bestehend aus N1 bis N4, ein. Jedes Mand besitzt zwei Eingänge, wobei N1 und N2 durch C-Beschaltung noch störsicherer gemacht wurden. Die Verstärkerausgänge des IC100 (im Modul M1) sind durch die Dioden D102 / D103 ODER-verknüpft und werden an einen Eingang von N1 angeschaltet. An den anderen Eingang von N1 wird der Abfrage-Impuls von T200 über R202, C202 + D202 im Logik-Pegel zugeführt. Der Ausgang von N1 liegt im Ruhezustand auf H.

Liegen nun an den Eingängen von N1 H-Impulse an, dann entsteht am Ausgang ein L-Impuls. Dieser Impuls kann nur bei der 1. Abfrage (Anlage-Grenztaster B78) entstehen. Bei der 2. Abfrage (Anlage-Grenztaster B365) geschieht nichts. Der L-Impuls am Ausgang von N1 stößt ein Monoflop, bestehend aus N2 und N3, an und es läuft eine Zeit von 100 ms ab. Dieser 100 ms-Impuls wird einerseits N4 zugeführt und andererseits vom Ausgang des N2 über R216, D210 dem Transistor T202 zugeführt. Ein Eingang von N4 liegt vorerst noch über R215 und dem Kontakt 2D50 auf H. Entsteht nun am anderen Eingang von N4 der 100 ms-L-Impuls des Monoflops, so wird der PNP-Transistor T205 am Ausgang von N4 gesperrt und die Bogen-Einlaufblockierungen über D104 / D103 / D304 werden aufgehoben. Die Anlage-Abföhlungen sind nun scharfgemacht. Liegt nun der Bogen schräg an, so kann TH100 oder TH101 zünden und zu einer Abstimmung führen. Eine Ansteuerung von T202 wird dann über D209 verhindert. Liegt der Bogen richtig an, so wird T202 für 100 ms durchgeschaltet. Das Druck-an Relais 2D50, das sich im Kollektorkreis befindet, wird über D212 / T202 erregt und geht in Selbsthaltung über die Kontakte 2D50, 2D20 und 4D29. Der andere Kontakt 2D50 schaltet den Plus an den Bogenzähler und trennt den Eingang von N4 vom Plus ab; es liegt nun dauernd über R214 L am Eingang von N4 an. Das bedeutet, daß T205 dauernd gesperrt ist und die Abföhlung dauernd scharf ist. Außerdem wird über Kontakt 2D50 die Voranlage-Abföhlung abgeschaltet, da sie nicht mehr benötigt wird.

Der Bogenzähler kann jetzt bei richtig anliegenden Bogen bei jedem Abfragetakt der 1. Abfrage jeweils über 100 ms angesteuert werden. Erfolgt eine Abstimmung durch Schräg- oder Fehlbogen, so wird die Selbsthaltung des Relais 2D50 über den Kontakt 2D20 aufgehoben. Gleichzeitig wird die Ansteuerung von T202 über D209 blockiert und das Druck-an Relais 2D50 fällt ab. Der Bogenzähler spricht ebenfalls nicht mehr an.

001	2.1.86	Schmidt	Erweitert für R803 + 805
NR.	TAG	NAME	AENDERUNG

DATUM: 27.09.1978

NAME: GLuh/AIs

ANSTATT:

Planungsabteilung EF-

steht am: 07. Nov. 1978

3.723 Funktion der Bogen-Einlauf-Abföhlung (Voranlage)

Im Bogeneinlauf vom Anleger zur Anlage erreicht der Bogen den Bogen-Einlauf-Reflexkopf (U47); das Reedrelais RR1 zieht an und verbindet die beiden Eingänge von N1. Das führt dazu, daß beide Eingänge den H-Abfrageimpuls der 1. Abfrage von (B78) erhalten. Dadurch wird ohne Beeinflußung der beiden Anlage-Reflexköpfe im Abfragezeitpunkt ein richtig anliegender Bogen vorgetäuscht. Gleichzeitig tasten die Anlage-RK die Bogenlage ab. Sie unterscheiden zwischen Fehl-, Schräg- oder richtigliegendem Bogen und leiten die jeweils erforderliche Funktion ein.

3.724 Funktion "PAPIER SIMULIERT"

Um den Druck auch ohne Papier anstellen zu können, wurde das Kommando "PAPIER SIMULIERT" eingeföhrt. Die Schaltung läuft wie folgt ab:

Von der 1. und 2. Abfrage wird der Sendeimpuls über das Reed-Relais RR2, R209 und D16 / D19 den Eingängen der Taststufen T100 und T101 zugeföhrt. Der zweite Eingang von N1 erhält diesen Impuls ebenfalls. Es wird so eine Reflexion der Vorderkantenabföhlung vorgetäuscht.

3.725 Funktion "PROFEN"

Das Relais 4D29 ist für die Umschaltung von Prüfen auf Betrieb zuständig. Diese Funktion ist vorgesehen, um die installierten Reflexköpfe bei stehender Maschine überprüfen zu können. Anstelle der Abfrageschalter wird zu diesem Zweck der im Druckknopfkasten (BA) befindliche Wahlschalter (BA203) betätigt.

Der in der linken Stellung verrastete Wahlschalter "VORDERKANTENABFOHLUNG AUTOMATIK" wird in die senkrechte Lage gebracht. Die im Schalter eingebaute Kontrolllampe (BAH156) zeigt an, daß sich die Anlage jetzt in Stellung "VORDERKANTENABFOHLUNG PROFEN" befindet. Als Indikator dienen die Kontrolllampen (BAH138, 139 und 79) im Druckknopfkasten (BA), die von den Relais 2D89, 90 und 91 geschaltet werden. Mit dem Wahlschalter BA203 (tasten nach rechts) wird an diese Relais, die sich im Anodenkreis der Thyristoren Th100, Th101 und Th102 befinden, der Plus angeschaltet. Am gleichen Strompfad liegen die Anoden der LED's in den Opto-Kopplern. Die Katoden der LED's sind über die Vorwidertände R200, R219, D201 und D214 fest über den Kontakt 4D29 an Minus geschaltet. Auf diese Weise wird durch Tasten des Wahlschalters (BA203) nach rechts jedesmal im Anlage- und Oberschieß-Sendeteil ein Sendeimpuls ausgelöst. Die Funktion der Eingangsverstärker, Taststufen und Thyristoren

001	2.1.66	Schmidt	Erweiterd für R8D3 + 805
NR.	TAG	NAME	AENDERUNG

DATUM: 27.09.1978

NAME: GLuh/AIs

ANSTATT:

ist gleich wie bei Betrieb. Nur die Relais 2D20, 2D50 und der Vordreifersperrmagnet (S11) sind auöer Funktion gesetzt. Das Ansprechen des Bogenzählers und des DRUCK AN - Relais 2D50 wird durch die Diode D209 im Basiskreis von T202 verhindert. Die Voranlage-Abföhlung im Modul M3 ist voll in Funktion. Eine Überprüfung des Voranlage-Reflexkopfes ist möglich.

3.726 Vorgehen bei der Reflexkopf-Überprüfung

- a) Prüfen: Fehlbogen A-Seite
Abdecken des Anlage-Reflexteils rechts, ergibt Leuchten der Lampe (BAH138)
(in U10 leuchtet die LED "FEHLBOGEN A-SEITE")
- b) Prüfen: Fehlbogen B-Seite
Abdecken des Anlage-Reflexteils links, ergibt Leuchten der Lampe (BAH139)
(in U10 leuchtet die LED "FEHLBOGEN B-SEITE")
- c) Prüfen: Voranlage
Abdecken des Voranlage-Reflexkopfes und Nichtabdecken der Anlage-Reflexteile A- und B-Seite ergibt Leuchten der Lampe (BAH138 und BAH139)
- d) Abdecken der Oberschieö-Reflexteile rechts und links ergibt Leuchten der Lampe (BAH79)

Somit können sämtliche Reflexköpfe überprüft werden. Die Lampen leuchten immer nur so lange wie der Wahlschalter BA203 nach rechts getastet wird.

3.73 Schaltungsbeschreibung für Steckmodul M3

Das Steckmodul M3 ist für Maschinen mit zweiter Abfrage (B365) "RUHE MITTE" für Anlage-Abföhlung und Abföhlung des Bogen-Einlaufs (Voranlage) vorgesehen.

Mit den Transistoren T302 / T303 ist ein Nand-Gatter aufgebaut. Die Signale der Verstärker im M1 (IC100) gelangen über Pin 10A/C an die Basis von T302 und über Pin 12C an die Basis von T303. Dieses Nand-Gatter arbeitet als Taststufe, d.h. es entsteht nur ein Zündimpuls für den Thyristor Th300, wenn am Kollektor von T302 ein Sende-Impuls von T301 kommend und an beiden Basen von T302 und T303 der Empfangs-Impuls

M...
 stellt am: 07. Nov. 1978

001	2.1.86	Schmidt	Erweiterung für R803 + 805
NR. TAG NAME			ÄNDERUNG

Original

DATUM: 27.09.1978

NAME: GLuh/AIs

ANSTATT:

fehlt. Bei richtig anliegendem Bogen während der zweiten Abfrage (B365) werden beide Transistoren durchgesteuert und es kann am Kollektor von T302 kein Zündimpuls für den Thyristor TH300 entstehen. Zündet TH300, so wird das Relais 2D88 über D305/C308 kurzzeitig erreicht. Dieses Relais verursacht Maschinenstop.

3.731 Sendestufe für Abfrage "RUHE MITTE"

Der an Pin 2C liegende Abfrage-Initiator B365 schaltet bei Betätigung gegen Null. Aus Gründen der Störsicherheit befindet sich zwischen der Sendestufe und dem Abfrageschaltet ein Opto-Koppler OK300. Ein Durchschalten des Abfrageschalters erzeugt ein Durchschalten des Fototransistors im Opto-Koppler. Da sich der Arbeitswiderstand in der Emitterleitung befindet, entsteht ein positives Signal, das den Transistor T300 und über C302 den Darlington-Transistor T301 durchschaltet. Im Kollektorkreis von T301 befindet sich der Ladewiderstand R306 und der als Speicher dienende Kondensator C304. Die Ladespannung von C304 wird mit D302 auf 20 V begrenzt. Beim Durchsteuern von T301 wird nun die Ladung von C304 emitterseitig über D18 und die Vorwiderstände R10/R11 oder R12/R13 je nach Stellung des Formatumschalt-Relais 2D92 über Pin 6C, 8A/C auf die Gallium-Arsenid-Dioden der Reflexköpfe geschaltet. Es entsteht ein exponentiell abklingender Sende-Impuls von ca. 18 V_{ss} (20 V minus U_{CE} von T301).

3.732 Abföhlung des Bogeneinlaufs (Voranlage)

a) Sendeteil

Für die Bogen-Einlauf-Abföhlung wird ebenfalls ein Reflexkopf verwendet, dessen GaAs-Diode mit ca. 1,4 kHz (Tastverhältnis 1:10) dauergepulst wird.

Als Rechteck-Generator dient ein stabiler Multivibrator, bestehend aus T304 und T305. Der Transistor T306 arbeitet als Treiber und schaltet periodisch die Betriebsspannung innerhalb von 40 µs über C322 und R339 auf die GaAs-Diode im Reflexkopf (Pin 22 A/C). Die kapazitive Ankopplung durch C322 wurde deshalb gewählt, um bei einem Versagen des Generators, die GaAs-Diode nicht zu zerstören.

Filmerkarte erstellt am: 07. Nov. 1978

001	2.1.86	Schmidt	Erweitert für R803 + 805
NR.	TAG	NAME	AENDERUNG



Bedienungsanleitung für fotoelektronische Vorderkantenabföhlung

Z 39A 1224 30

BLATT: 15

DATUM: 27.09.1978

NAME: GLuh/AIs

ANSTATT:

Filmsortkarte erstellt am: 07. Nov. 1978

b) Empfängerenteil

Am Pin 28 A/C liegt die Empfänger-Fotodiode des Reflexkopfes an. Das bei Reflexion ankommende Signal wird durch 1/2 IC300 verstärkt und in Villard-Schaltung durch D306 (D307) gleichgerichtet. Die 2. Hälfte von IC300 arbeitet als Sollwertschalter. Der Ausgang desselben schaltet bei Reflexion gegen Null und erreicht über R331 das Reed-Relais RR1. Der Kontaktausgang von RR1 wird an die Pins 30A/32A und 30C/32C geführt. (Siehe I. C)

Das Sender- und Empfängerenteil wird nach erfolgter Druckanstellung über einen Kontakt des Relais 2D50 abgeschaltet.

001	2.7.86	Schmidt	Erweiterter für A803 + 805
NR.	TAG	NAME	AENDERUNG

Original



DATUM: 21.07.1980

NAME: Bi/Sch

ANSTATT:

Z 39A 0923

1. Montage der fotoelektronischen Seitenkantenabföhlung

1.1 Platine mit Verstärkereinheit

Die Verstärkereinheit (u37) für die fotoelektronische Seitenkantenabföhlung ist in dem Schaltkasten (u10) unterhalb der Anlage an der Bedienungsseite innen untergebracht.

Die Platine mit den Verstärkern und den Relais wird über eine Klemmleiste mit der Maschinensteuerung bzw. den Reflexköpfen verbunden.

Die Einspeisung der Steuerspannung (220 V Normal, 120 V Miehle) erfolgt an den Klemmen 1 + 3.

1.2 Traverse für Reflexköpfe

Die Traverse zum Anschluß der Reflexköpfe befindet sich unterhalb der Anlage. Im Deckel befinden sich auf jeder Seite zwei zusätzliche sechspolige Steckverbindungen (b99.1-2; b99.3-4 nur Vorbereitung(S.825-827)) für die Reflexköpfe der Seitenkantenabföhlung.

Die Verbindung von der Traverse zur Verstärkereinheit u37 wird über zwei Kabel, wovon das Kabel für den Anschluß der Empfängerdioden abgeschirmt ist, hergestellt. An der Seitenmarke für die A- und B-Seite ist je ein Reflexkopf eingebaut. Die Reflexköpfe u18.1 A-Seite und u18.2 B-Seite dienen zum Erfassen eines richtig gezogenen Bogens.

1.3 Bedienungselement in der Bedienungstafel (bA) an der Anlage

In der Bedienungstafel (bA) an der Anlage befindet sich der Bedienungsknopf (bA 182) für "Seitenkantenabföhlung aus-ein" bzw. "Abföhlung A- oder B-Seite".

Durch Drehen nach links wird der Reflexkopf u18.1 in der Seitenmarke der A-Seite, bei Drehung nach rechts wird der Reflexkopf u18.2 in der Seitenmarke auf der B-Seite eingeschaltet.

In der Mittelstellung des Bedienungsknopfes (bA 182) ist die Seitenkantenabföhlung außer Betrieb.

In der Mitte des Bedienungsknopfes bA 182 befindet sich zusätzlich eine weiße Signallampe h 21, die bei einem nicht gezogenen Bogen kurz aufleuchtet (siehe auch Punkt 3.1).

Druckfertigstellung am 2.02.82



1.4 Einzelgrentzaster b 102

Für die Ermittlung des zeitlichen Abföhlpunktes in der Maschine wird ein beröhrungsloser Einzelgrentzaster (Initiator) verwendet. Er ist auf der Eintourenwelle am Antrieb (A-Seite) montiert.

Dieser Schalter ist über ein Kabel an die Verstärkereinheit (u37) angeschlossen.

2. Wirkungsweise des Gallium-Arsenid-Bogenabtastsystems

Die Gallium-Arsenid-Diode ist ein Infrarotstrahlung emittierender Halbleiter. Aufgrund der diodenähnlichen Eigenschaft kann sie kurzfristig einen sehr hohen Strom verarbeiten. Dieser kräftige Stromstoß verleiht dem System eine derart große Abtastempfindlichkeit, daß alle derzeit bekannten Papiermaterialien damit einwandfrei abgetastet werden können.

3. Bedienung und Funktion

3.1 Funktion der Seitenkantenabföhlung

Nachdem der Bogen von der Seitenmarke ausgerichtet wurde, findet die Abföhlung auf korrekte Seitenmarkenanlage (richtig gezogenen Bogen) statt.

Je nach Wunsch ist am Bedienungsknopf bA 182 der Reflexkopf in der linken (B-Seite) oder der rechten (A-Seite) Seitenmarke einzuschalten.

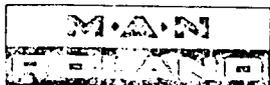
Die Seitenkantenabföhlung ist damit für die Abföhlung vorbereitet. Zur besseren Einstellung der Seitenmarken bei Formatwechsel ist die optische Anzeige (Signallampe bAh 21) so geschaltet, daß ein nicht oder zu wenig gezogener Bogen auch im Stillstand bzw. bei nicht eingestelltem Druck angezeigt wird.

Das akustische Signal ertönt bei nicht oder zu wenig gezogenem Bogen nur in Verbindung mit "DRUCK AN".

3.1.1 Anlagenkontrolle

Jeder Reflexkopf (u18.1 und u81.2) enthält einen Sender (Gallium-Arsenid-Diode) und einen Empfänger (Fotodiode). Bei richtig gezogenem Bogen reflektiert dieser die vom Sender ausgehende Strahlung zum Empfänger.

Der nachgeschaltete Verstärker löst hierbei kein Signal aus. Wurde der Bogen nicht oder zu wenig gezogen, bleibt der Reflex aus und über den nachgeschalteten Verstärker wird ein optisches (Signallampe bAh 21) bzw. ein akustisches Signal (über Od34) ausgelöst.



DATUM: 21.07.1980

NAME: Bi/Sch

ANSTATT:

Z 39A 0923

3.2 Wirkungsweise der elektronischen Steuerung

3.2.1 Einleitung

Bei der Seitenmarkenkontrolle handelt es sich um ein System mit fotoelektronischen Reflexköpfen, deren Lichtquelle aus einem monolythischen Halbleiter besteht. Dieser im Infrarotgebiet arbeitende Lichtemitter (Gallium-Arsenid-Diode) besitzt die Eigenschaft, daß er nahezu trägheitslos gepulst werden kann. Dieser Vorteil erlaubt es, die GaAs-Diode nur innerhalb von 20 Zylindergraden der Druckmaschine und zwar für ca. 0,8 Millisekunden in Betrieb zu setzen.

Wenn während dieser Zeit an der Seitenmarke kein Papier anliegt oder ein Oberschießbogen erkannt wird, zieht das Relais Rel.1 für ca. 1,5 sek. an.

3.2.2 Wirkungsweise

3.2.2.1 Senderteil

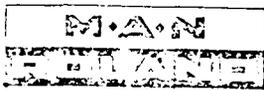
Im mechanischen vorbestimmten Augenblick wird der magnetische Initiator (b 102) durch ein Eisensegment berührungslos betätigt (Anzeige am Initiator durch eingebaute Lampe), und dadurch der Opto-Koppler OK 1 aktiviert, wenn der Relaiskontakt Rr 1 (Formatschalter) geschlossen ist. Der Fototransistor von OK 1 schaltet bei Beleuchtung den Ausgang Pin 5 (OK 1) gegen Null und sperrt den Transistor T 3. Am Kollektor von T 3 steigt die Spannung an und steuert durch kapazitive Kopplung den Darlington-Transistor T 4 durch. Die in C 19 gespeicherte und auf 15 Volt begrenzte Ladung wird dabei über T 4 und R41/43 oder R42/44 (Format rechts - links) den Gallium-Arsenid-Dioden zugeleitet.

3.2.2.2 Empfängerteil

Anlagekontrolle

Wird die laufende Maschine auf "DRUCK AN" geschaltet und befindet sich im Abfragemoment das Papier in der richtigen Lage, dann wird der ausgesendete Strahlungsimpuls von der zugehörigen Fotodiode aufgenommen. Am Arbeitswiderstand R 1 entsteht ein negativer Spannungsimpuls, der durch IC 1a invertiert und verstärkt wird. Die Empfindlichkeit der Fotodiode kann mit dem Potentiometer P1 eingestellt werden. Am Ausgang von IC 1a entsteht ein positiver Spannungsimpuls, der den Transistor T 1 durchsteuert und damit den am Kollektor anstehenden zeitlich verzögerten Sendeimpuls unwirksam macht. Wird im umgekehrten Fall vom eingeschalteten Reflexkopf kein Papier erkannt, so bleibt der Transistor T 1 während des Abfrageimpulses gesperrt. Der Thyristor Th 1 zündet. Dabei wird der Schwellwert von IC 2 für ca. 1,5 sek. unterschritten und das Relais Rel.1 zieht während dieser Zeit an.

Stef. am: 6. 03. 82



DATUM: 21.07.1980

NAME: Bi/Sch

ANSTATT:

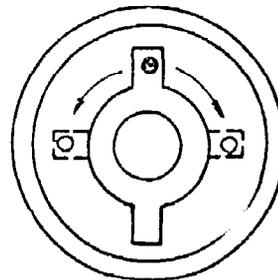
Z	39A	0923	38
---	-----	------	----

3.2.2.3 Umschaltung "A-Seite" - "B-Seite"

Da auf beiden Seiten des Anlagetisches Abtasteinheiten zur Seitenmarkenkontrolle angebracht sein können, wird nur die jeweils benötigte Senderdiode einer Seite (rechts oder links) durch den Relaiskontakt Rel.2 an den Sender geschaltet.

Das Relais Rel.2 wird durch den Formatschalter (b 182) im Drucktableau betätigt. Der Schalter besitzt eine kontaktlose Mittelstellung, in der das Relais Rr 1 nicht erregt wird. Bleibt der Schließer von Rr 1 geöffnet, ist die Seitenkantenabföhlung nicht in Funktion.

Umschalter für Seitenkantenabföhlung



Bedienungsseite

Antriebsseite

4. Wartung

Die Reflexköpfe sind mit Kabel und Steckvorrichtungen ausgerüstet und somit leicht austauschbar. Beim Austausch von Reflexköpfen ist darauf zu achten, daß sie vor mechanischen Beschädigungen geschützt werden. Beim Einbau muß der Reflexkopf exakt in der Führung der Seitenmarke sitzen. Die Befestigungsschrauben sind gegen unbeabsichtigtes Lösen zu sichern. Die Reflexköpfe (Sender und Empfänger) müssen von Schmutz (Papierstaub) freigehalten werden, da sonst die Reflexstrahlung beeinflußt wird.

Original
0.08.82
stellt ar
Seänd: 18.8.82

Filmskarte ei.
stellt am: 28. Juni 1979

M·A·N
ROLAND

Funktionsbeschreibung für die elektro-
nische DRUCK AN / AB Steuerung
R 803 0/3 - R 807 6/1 Serie: 822 -
RDF-RSK; RDF-RSK S+W Serie: 614 -

Z 39A 3002 38

BLATT: 1 - 6

DATUM: 26.06.1979

NAME: Di/Sch

ANSTATT:

1. Allgemeines

Bei Papierlauf in die Druckmaschine wird nach einer bestimmten Anzahl von Umdrehungen der Antriebswelle nach "DRUCK AN", Maschine I der Bogen in der zweiten und dritten Maschine bedruckt. Diese Steuerung wurde bislang mit der Schalttrommel vorgenommen. Diese Aufgabe übernimmt nun die elektronische Steuerung.

Mit EUCHNER-Näherungsschalter werden die Umdrehungen der Antriebswelle abgestastet und in der Schaltung ausgewertet. Für den Papierformatversatz bei Widerdruckmaschinen wird pro Wendeeinrichtung ein Näherungsschalter eingesetzt. Die elektronische Schaltung enthält am Ausgang Relais, deren Kontakte Hilfsschütze steuern, die wiederum die Klinken ansteuern.

2. Störsicherheit

Um eine Störunempfindlichkeit zu gewährleisten, sind folgende schaltungstechnische Maßnahmen getroffen worden:

Alle Signale, die von außen her zugeführt werden, sind über Opto-Koppler potential getrennt. Die Spannungsversorgung für EUCHNER-Näherungsschalter und Logik ist vollkommen getrennt. Ein Störschutzfilter ist dem Netzteil der Logikspannung vorgeschaltet. Die Schaltung selbst ist in C-Mos Technik aufgebaut.

Diese Maßnahmen ermöglichen eine Verkabelung ohne Abschirmung in den vorhandenen Kabelkanälen.

3. Eingangssignale

3.1 DRUCK AN

Das "DRUCK AN" Signal von Maschine I wird von dem Hilfsschütz 2D52 abgeleitet. Ein Schließkontakt an die Kontakte 22A und 24A der Platine angeschlossen, steuert die Kopplerdiode in JS3, bei Vierfarben Schön-druck-Maschinen JS1. Zur Kontrolle ist die Leuchtdiode N10 bzw. N1 bei Vierfarben Schön-druck-Maschinen eingebaut, die leuchtet, wenn das "DRUCK AN" Signal anliegt. Der Phototransistor von JS3 bzw. JS1 empfängt das übertragene Signal und leitet es dem Schmitt-Trigger JS8/1, bei Vierfarben-Schön-druck-Maschinen JS3/11 zu. Der Baustein JS9/14 invertiert das Signal und leitet es an die Verknüpfungsglieder von JS12 und JS 16. Bei Drei- und Vierfarben-Schön-druck-Maschinen wird das Signal von JS3/6 invertiert und an das Schieberegister JS4/7 weitergeleitet.

001 3.12.85 Fischer Erweitert für R803+R805
NR. TAG NAME AENDERUNG

Original



DATUM: 26.06.1979

NAME: Di/Sch

ANSTATT:

Filmsortkarte er-
stellt am: 28. Juni 1979

3.2 Schön- + Widerdruck (S + W nur bei entsprechenden Maschinen)

Die Betriebsart "Schön- + Widerdruck" wird von dem Hilfsschütz 22D14-2 abgeleitet. Ein Schließerkontakt an die Kontakte 22C und 24A der Platine angeschlossen, steuert die Kopplerdiode in JS4. Zur Kontrolle ist die Leuchtdiode N11 eingebaut. Diese erleuchtet, wenn die Betriebsart "Widerdruck" gewählt ist, d.h., wenn der Kontakt von 33D14-2 geschlossen ist. Der Phototransistor von JS4 empfängt das übertragene Signal und leitet es dem Schmitt-Trigger JS8/5 zu. Der Baustein JS9/11 invertiert das Signal. Das invertierte und nichtinvertierte Signal wird den Verknüpfungsgliedern von JS12 zugeführt.

3.3 Papiersimulation (SIM) nur bei S + W - Maschinen

Die Betriebsart "Papiersimulation" wird von dem Hilfsschütz 22D22 abgeleitet. Ein Öffnerkontakt an die Kontakte 24C und 24A der Platine angeschlossen, steuert die Kopplerdiode in JS1. Zur Kontrolle ist die Leuchtdiode N8 eingebaut. Diese erleuchtet, wenn kein "Papier simuliert" wird, d.h. der Kontakt von 22D22 ist geschlossen. Der Phototransistor in JS1 empfängt das übertragene Signal und leitet es dem Schmitt-Trigger JS10/1 zu, das in JS10/13 invertiert wird und den Verknüpfungsgliedern in JS14 zugeleitet wird.

3.4 Takt-Steuerung für M II und M III

Mit dem EUCHNER-Näherungsschalter werden die Umdrehungen der Antriebswelle erfaßt. Die erzeugten Takte werden den Opto-Kopplern JS5, JS7 bei Vierfarben-Schöndruck-Maschinen JS2 zugeführt. Die Leuchtdioden N12, N14 bei Vierfarben-Schöndruck-Maschinen N2 leuchten auf, wenn die Schaltnocke über dem entsprechenden EUCHNER-Schalter liegt. In dem Schmitt-Trigger JS8 werden die Signale geformt und über den Inverter JS9 weitergeleitet. Bei Drei- und Vierfarben-Schöndruck-Maschinen werden die Signale in JS3/13 geformt und über JS8/4 weitergeleitet.

3.5 Verschiebungswinkel (ø) nur bei S+W-Maschinen

In der Betriebsart "Widerdruck" entsteht ein Versatz zwischen den Maschinen, bei denen eine Wendevorrichtung vorhanden ist. Dieser Winkelversatz ist abhängig von der Papier-Formatgröße. Zur Erkennung dieses Versatzes werden die ø Takte in der Schaltung ausgewertet. Die erzeugten Takte werden den Opto-Kopplern JS2, JS6 zugeführt. Die Leuchtdioden N9, N13 leuchten auf, wenn die Schaltnocke über dem entsprechenden EUCHNER-Schalter liegt. In dem Schmitt-Trigger JS8, JS10 werden die Signale geformt und anschließend über die Inverterstufe von JS10 an den Speicher von JS13 geleitet.

Erweitert für R803+R805
AENDERUNG
001 3.12.85 Fischer
NR. TAG NAME

Original



Funktionsbeschreibung für die elektro-
nische DRUCK AN / AB Steuerung

Z 39A 3002 38

BLATT: 3

DATUM: 26.06.1979

NAME: Di/Sch

ANSTATT:

4. EUCHNER-Schalter

4.1 Einbauort

FAVORIT, PARVA, REKORD, Schön- und Widerdruck-Maschinen

Die EUCHNER-Schalter, die zur Erzeugung der Maschinentakte II und III dienen, befinden sich an der Maschine II.

FAVORIT, PARVA, REKORD, Schön- und Widerdruck-Maschinen

Die EUCHNER-Schalter, die zur Erzeugung der Maschinentakte II und III dienen, befinden sich an der Maschine II.

Die EUCHNER-Schalter für den Verschiebungswinkel befinden sich an der Maschine vor dem zu steuernden Druckwerk.

R 803 0/3 - R 807 6/1

Die EUCHNER-Schalter, die zur Erzeugung der Maschinentakte II und III dienen, befinden sich an der Maschine I.

Der Anbau der Näherungsschalter erfolgt an eine Welle, die synchron zum Druckwerk läuft.

4.2 Montage

Die Schaltnocken werden so eingestellt, daß sie in einem Abstand von 2 mm an dem EUCHNER-Schalter vorbeilaufen. Über die Gradscheibe, Maschine I, wird die Winkeljustierung vorgenommen. Die Einstellwerte der einzelnen Maschinentypen sind aus dem jeweiligen Innenschaltbild zu entnehmen. Alle Winkeleinstellungen werden in der Betriebsart "Schön-druck" vorgenommen, für die auch die Winkelangaben gemacht sind.

5. Funktionsablauf

5.1 DRUCK AN - Verknüpfung für Maschine II.

Filmsortkarte
stellt am: 28. Juni 1979

001 3.12.85 Fischer Erweitert für R803+R805
NR. TAG NAME AENDERUNG

Original

Filmsortkarte er-
stellt am: 28. Juni 1979



Funktionsbeschreibung für die elektro-
nische DRUCK AN / AB Steuerung

Z 39A 3002 38

BLATT: 4

DATUM: 26.06.1979

NAME: Di/Sch

ANSTATT:

5.1.1 Fünf- und Sechsfarben-Schöndruck-Maschine.

Für normale Maschinen ist das "DRUCK AN" Signal durch die Brücke "Br 1" für Schöndruck vorprogrammiert. Das "DRUCK AN" Signal von JS 9/15 wird somit an JS 11/2 weitergeleitet. Der zweite ODER-Eingang von JS 11/3 ist gesperrt. Demzufolge wird das "DRUCK AN" Signal nach JS 15/7 weitergeleitet.

5.1.2 Schön- und Widerdruck-Maschine

Ist die Maschine II für Schön- und Widerdruck ausgelegt, so führt die Codierbrücke "Br 1" Low Signal an JS 16/1. Das hat zur Folge, daß der ODER-Eingang von JS 11/2 gesperrt ist und die UND-Bedingung an JS 16/12 vorbereitet wird.

Bei Betriebsart "Schöndruck" ist die UND-Bedingung an JS 12/9 vorbereitet. Das "DRUCK AN" Signal kann somit über JS 11/12, JS 16/13, JS 11/1 nach JS 15/7 weitergeleitet werden.

Bei Betriebsart "Widerdruck" ist die UND-Bedingung an JS 12/13 vorbereitet. Das "DRUCK AN" Signal wird zum Speichereingang JS 13/5 weitergeleitet. Mit dem Takt \emptyset_{II} wird der Speicherausgang JS 13/1 zu High gesetzt. Das somit um 1 Umdrehung verzögerte "DRUCK AN" Signal gelangt über JS 11/13, JS 16/13, JS 11/1 nach JS 15/7.

5.2 DRUCK AN/AB für Maschine II

5.2.1 Drei- und Vierfarben-Schöndruck-Maschinen

Steht "DRUCK AN" Signal an JS 4/7 an, so wird mit der positiven Flanke von Takt AN II an JS 4/1, 9 High Signal in die erste Stelle des Schieberegisters gesetzt. Mit jedem weiteren Takt wird dieses High Signal um eine Stelle weiterschoben. Die Codierbrücke "Br 3" ist entsprechend des Maschinentyps so eingelötet, daß 4 bis 8 Umdrehungen der Antriebswelle abgefragt werden. Das über die Brücke "Br 3" geleitete Signal schaltet den Transistor P3, somit zieht das Relais D1 an. Damit schließt sich der Kontakt über 16 A/C und 14 A/C an der Steckerleiste. Die Klinke für Maschine II wird angesteuert.

001 312.85 Fischer
NR. TAG NAME AENDERUNG
Erweitert für R803+R805

Original

Filmsortkarte erstellt am: 28. Juni 1979



Funktionsbeschreibung für die elektronische DRUCK AN / AB Steuerung

Z 39A 3002 38

BLATT: 5

DATUM: 26.06.1979

NAME: Di/Sch

ANSTATT:

5.2.2 Fünf- und Sechsfarben-Schöndruck-Maschinen sowie Schön- und Widerdruck-Maschinen

Steht "DRUCK AN" Signal an JS 15/7 an, so wird mit der positiven Flanke von Takt AN II an JS 15/1, 9 High Signal in die erste Stelle des Schieberegisters gesetzt. Mit jedem weiteren Takt wird dieses High Signal um eine Stelle weitergeschoben. Die Codierbrücke "Br 3" ist entsprechend des Maschinentyps so eingelötet, daß 4 bis 8 Umdrehungen der Antriebswelle abgefragt werden. Das über die Brücke "Br 3" geleitete Signal schaltet den Transistor P1, somit zieht das Relais D1 an. Damit schließt der Kontakt über 6 A/C und 2 A/C an der Steckerleiste. Die Klinke für Maschine II wird angesteuert.

5.3 Papierüberwachung für Maschine II und III nur S + W - Maschinen

Das Signal SIM ist an JS 10/12 High, wenn kein "Papier simuliert" wird. Somit sind die UND-Bedingungen an JS 14/1 und JS 14./5 vorbereitet. Mit den entsprechend codierten Takten für Maschine II durch "Br 4" und Maschine III durch "Br 6" werden die Transistoren P2 und P4 angesteuert. Demzufolge werden die Relais D2 und D4 betätigt. Die jeweiligen Schließerkontakte schalten dann die Papierüberwachung an der Maschine ein.

5.4 DRUCK AN/AB Maschine III

Das DRUCK AN Signal für Maschine III wird von Maschine II abgeleitet. Der Abgriff erfolgt an Brücke "Br 3" und wird den UND-Verknüpfungen an JS 12/1, JS 12/5 und JS 16/5 zugeführt. Die Verknüpfung geschieht in gleicher Weise wie für Maschine II unter Punkt 5.1.1 und 5.1.2, jedoch mit den für hier vorgesehenen Bauteilen und Takten.

Steht DRUCK AN Signal an JS 17/7 an, so wird mit der positiven Flanke von Takt AN II an JS 17/1, 9 High Signal in die erste Stelle des Schieberegisters gesetzt. Mit jedem weiteren Takt wird dieses Signal um eine Stelle weitergeschoben. Die Codierbrücke "Br 5" ist entsprechend des Maschinentyps so eingelötet, daß 4 bis 8 Umdrehungen der Antriebswelle abgefragt werden. Das über die Brücke "Br 5" geleitete Signal schaltet den Transistor P3, somit zieht das Relais D3 an. Damit schließt der Kontakt über 10 A/C und 14 A/C an der Steckerleiste. Die Klinke für Maschine III wird angesteuert.

001 312.85 Fischer Erweitert für R803+R805
NR. TAG NAME AENDERUNG

Original



Funktionsbeschreibung für die elektro-
nische DRUCK AN / AB Steuerung

Z 39A 3002 38

BLATT: 6

DATUM: 26.06.1979

NAME: Di/Sch

ANSTATT:

5.5 Einschaltreset

Die Schaltung wird beim erstmaligen Einschalten der Versorgungsspannung zu Null gesetzt. Dies geschieht durch das RC-Gleid R 14, K 3 über den Schmitt-Trigger JS 8/4. Bei Drei- und Vierfarben-Schöndruck-Maschinen erfolgt das Einschaltreset durch RC-Glied R 5, K 1 über den Schmitt-Trigger JS 3/2.

Filmsortkarte er. 1979
stellt am: 28. Juni 1979

001 3.12.85 Fischer Erweitert für R803+R805
NR. TAG NAME AENDERUNG

Original

BAUMOTRONIC-STROMRICHTERGERÄTE

Inbetriebnahmeanleitung der Gerätereihe D06 in der Sonderausführung für Druckmaschinenantriebe.

1. Inbetriebnahme- und Einstellanleitung
2. Meßpunkte

Nr.: 5.83016.01.2


BAUMULLER
NURNBERG

Inbetriebnahme- und
Einstellanleitung
EKD-R 35, 70, 120, 250/460

Ursprung:

Z 39B 4021 38

Blätter
1-6

313

Filmsortkarte €)
stellt am: 21. 08. 83

Stellt am: 21. Juni 1933

- 1. Inbetriebnahme- und Einstellanleitung
- 1.1 Außenschaltung nach Anschlußplan überprüfen
- 1.2 Kontrolle der Schutzmaßnahmen durchführen (Geräteerde, etc.)
- 1.3 Netzspannung kontrollieren (345 ... 460 V~)
- 1.4 Kontrolle des Regelverfahrens

Erforderliche Einstellungen:

a) bei Tachoregelung

Brücke am Deckelprint von Klemme X 13 : 4 nach Klemme X 14 : 1
und Brücken 50 - 51, 54 - 55 (ab Geräte Nr. 8430...)
Potentiometer R 219 und R 216 auf Linksanschlag.

BKD-R 35:

Tachoanschluß am Deckelprint an den Klemmen X 14:2 (N-IST) und X 14 : 3 (N-IST) überprüfen.

BKD-R 70:

Tachoanschluß an den Klemmen 100 und 101 überprüfen.

BKD-R120:

Tachoanschluß an den Klemmen 10 und 11 überprüfen.

BKD-R250:

Tachoanschluß an den Klemmen 22 und 23 überprüfen.

b) bei Ankerspannungsregelung

Brücke von Klemme X 13 : 4 nach Klemme X 13 : 5 und Brücken 51 - 52, 53 - 54
(ab Geräte Nr. 8430...)

Potentiometer R 219: I x R - Betrieb und
R 216: I x R - Schleichgang auf Linksanschlag stellen.

1.5 Drehfeld kontrollieren

Netzspannung anlegen

Noch keine "Betrieb"- oder "Schleichgang"-Freigabe erteilen. Es müssen folgende LED's leuchten:

- H1 : IF - Impulsfreigabe leuchtet nach kurzer Verzögerung und zeigt an, daß die Impulse freigegeben sind.
- H2 : DFRE - Rechtsdrehfeld
- H4 : RS - Reglersperr
- Leuchten aber
- H3 : DFLI - Linksdrehfeld und
- H4 : RS - Reglersperr

dann ist das Drehfeld durch Tausch zweier Netzleitungen zu korrigieren (Netz zuvor wegschalten!) und die Überprüfung nochmals durchzuführen.
Netzspannung wegschalten.

1.6 Feldstrom überprüfen, Feldüberwachung und Lüfter kontrollieren

- dazu a) Gleichstrom-Meßinstrument in den Feldkreis schalten
- Feldströme: 35/70A-Gerät: max. 2 A
- 120A-Gerät: max. 3 A
- 250A-Gerät: max. 5 A

- b) Externe Steuerung vom Sicherkreis abklemmen und Ohmmeter oder Durchgangsprüfer an den Sicherkreis anschließen.

geänd:17.10.04 Hl.



Inbetriebnahme- und
Einstellanleitung

BKD-R 35, 70, 120, 250/460

Ursprung:

Z	393	4021	33
---	-----	------	----

Blatt:

2

Filmsortkarte
stellt am: 21. 06. 83

Klemmen des Sicherkreises:
 35/70A-Gerät: Klemmen 7,8
 120A-Gerät: Klemmen 6,7
 250A-Gerät: Klemmen 17,18
 Ohne anliegende Netzspannung ist der Sicherkreis
 offen.

Netzspannung anlegen
 Feldstrom kontrollieren
 Sicherkeis prüfen: Bei vorhandenem Feldstrom ist der Sicherkreis geschlossen.
 Prüfen, ob Lüfter anläuft.
 Netzspannung wegschalten.
 Ausgangszustand wiederherstellen (Meßinstrument entfernen und Feld wieder direkt am
 Stromrichter anschließen, Ohmmeter bzw. Durchgangsprüfer entfernen und externe Steuerung
 am Sicherkreis anschließen).
 Netzspannung anlegen.

1.7

Drehzahleinstellung

a) bei Tachoregelung

* Maximal- und Minimaldrehzahl

Kommando "Betrieb" erteilen.

Maximale Betriebsdrehzahl: Einstellung mit Potentiometer R241: N MAX bei maximaler
 Sollwertvorgabe

Minimale Betriebsdrehzahl: Einstellung mit Potentiometer R112: N MIN bei mini-
 maler Sollwertvorgabe

Kommando "Betrieb" wegnehmen.

* Hochlaufzeit

Maximalen Sollwert vorgeben (bei offenem "Betrieb"-Kontakt)

Kommando "Betrieb" vorgeben

Einstellen der Hochlaufzeit mit Potentiometer
 R 107 : T INTEGR.

Kommando "Betrieb" wegnehmen

* Schleichdrehzahl

Kommando "Schleichgang" vorgeben

Schleichdrehzahl mit Potentiometer R 224 : N SC einstellen.

Kommando "Schleichgang" wegnehmen.

b) bei Ankerspannungsregelung

* Maximal- und Minimaldrehzahl

Kommando "Betrieb" vorgeben

Maximale Betriebsdrehzahl: Einstellung mit Potentiometer R125 : U MAX bei
 maximaler Sollwertvorgabe

Minimale Betriebsdrehzahl: Einstellung mit Potentiometer R112 : U MIN bei
 minimaler Sollwertvorgabe

* IxR-Kompensation bei "Betrieb"

Bei "Betrieb", das Potentiometer R 219 : I x R Betr. so weit nach rechts drehen, daß
 die Maschine noch ruhig läuft und nicht schwingt.

Prüfen der Einstellung bei verschiedenen Drehzahlen und Belastungen.

Eingestellte Maximal- und Minimaldrehzahl nochmals überprüfen.

Kommando "Betrieb" wegnehmen.

	<p>Inbetriebnahme- und Einstellanleitung EKD-R 35, 70, 120, 250/460</p>	<p>Ursprung</p>	<p>Blätter</p>
		<p>7 300 / 021 30</p>	<p>117</p>

- * Hochlaufzeit
 Maximalen Sollwert vorgeben (bei offenem "Betrieb"-Kontakt)
 Kommando "Betrieb" vorgeben

Einstellung der Hochlaufzeit mit Potentiometer
 R 107 : T INTEGR.

 Kommando "Betrieb" wegnehmen.

- * Schleichdrehzahl
 Kommando "Schleichgang" vorgeben.

Schleichdrehzahl mit Potentiometer R 224 : N SG
 einstellen.

- * IxR-Kompensation bei "Schleichgang"
 Bei "Schleichgang", das Potentiometer R 216 : I x R SG so weit nach rechts drehen, daß
 der Antrieb noch ruhig läuft und nicht schwingt.
 Eingestellte Schleichdrehzahl nochmals überprüfen.
 Kommando "Schleichgang" wegnehmen.

1.8

Stromgrenze überprüfen

Antrieb vom Netz trennen.
 Erregerkreis abklemmen und Feldüberwachung überbrücken.
 Anker des Motors blockieren.
 Sollte in der Anlage kein Meßinstrument zur Anzeige des Ankerstroms vorhanden sein,
 dann ist zur Strommessung ein geeigneter Shunt in den Ankerkreis zu schalten und daran
 ein Gleichspannungs-Meßinstrument anzuschließen.
 Antrieb einschalten und bei "Betrieb" einen kleinen Sollwert vorgeben.
 Mit Potentiometer R 235 : I1 MAX ggf. den Ankerstrom auf den gewünschten Wert einstellen.

Achtung: Der Typennennstrom darf nur kurzzeitig auf den stillstehenden
 Motor gegeben werden, da sonst der Kollektor beschädigt werden
 kann.
 Der Typennennstrom darf keinesfalls überschritten werden!

Kontakt "Betrieb" öffnen und Netzversorgung wegschalten. Ausgangszustand (Feld, Feld-
 überwachung, Anker, Ankerkreis) wiederherstellen.

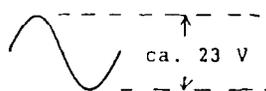
2.

Meßpunkte

Alle wesentlichen elektrischen Größen der Steuerung und Regelung können an den drei
 Prüfsteckern X 101 ... X 103 gemessen werden.

Es empfiehlt sich hierbei der Einsatz des Diagnose-Adapters BZD.

<u>Bezeichnung</u>	<u>Meßpunkt</u>	<u>Meßwert</u>
<u>Bezugspunkt</u>	X101/16	0 V (BSa)
	X102/16	
	X103/16	
<u>Versorgungsspannungen</u>	X103/9	+15 V +- 0,8 V
	X103/7	-15 V +- 0,8 V
	X103/10	+24 V +- 22 ... +30 V
	X103/1	-24 V - 22 ... - 30 V
	X103/5	-10 V +- 1,5 V

Bezeichnung	Meßpunkt	Meßwert
Versorgungsspannung für Drehzahlsollwert bei "Betrieb"	X103/4	+10 V \pm 0,6 V
<u>Synchronspannungen</u>	X101/4 X101/5 X101/6	
<u>Meßpunkte im Drehzahlregelkreis</u>		
Sollwert für n_{\min}	X102/5	abhängig vom Widerstandswert des Sollwertpotentiometers bei $R_{\text{soll}} = 2k : 0 \dots +3,3 \text{ V}$
Drehzahlsollwert	X103/12	0 ... +10 V
Anlaufintegratorausgang	X103/6	0 ... +10 V
Schleichsollwert bei "Schleichgang" bzw. Anfahrtsollwert bei "Betrieb"	X103/3	0 ... +4,6 V bei "Schleichgang" + 0,4 V bei "Betrieb"
Drehzahlwert	X103/2	0 ... - 10 V
Ankerspannungswert	X103/14	0 ... - 10 V
n_{ist} am Reglereingang	X102/1	0 ... - 10 V
IxR-Kompensation bei "Schleichgang"	X103/15	0 V bei Drehzahlregelung; 0 ... 36% von I_{ist} (X101/8) bei Ankerspannungsregelung
IxR-Kompensation bei "Betrieb"	X102/9	0 V bei Drehzahlregelung; 0 ... 18% von I_{ist} (X101/8) bei Ankerspannungsregelung
<u>Meßpunkte im Stromregelkreis:</u>		
Drehzahlreglerausgang = Stromsollwert	X102/11	+0,7 V ... - 10 V Begrenzung mit Potentiometer $R_{235} : I_{\text{max}}$
Stromwert	X101/8	0 ... +10 V \pm 1 V max.
Stromregleradaption	X101/7	+6V bei I_{ist} (X101/8) = 0 V -18V bei I_{ist} (X101/8) $\geq 0,5 \text{ V}$.
Stromreglerausgang	X101/1	-12,4V ... +10,4 V max.
Umsetzerausgangs-Steuerspannung	X101/3	+0,4V ... +11,9V +0,4V \pm 0,3V max. bei Gleichrichterendlage +11,8V \pm 0,3V max. bei Wechselrichterendlage
<u>Meßpunkte in der Steuerung:</u>		
Vorbereitung der Reglerfreigabe	X103/8	ca. 0V bei Sperre ca. +10V bei Freigabe
Reglersperre bzw. -freigabe	X102/7	ca. +6V bei Reglersperre ca. -18V bei Reglerfreigabe

Filmsortkarte er-
stellt am: 21.06.83

Bezeichnung	Meßpunkt	Meßwert
Integratorsperre bzw. -freigabe	X102/15	ca. - 18 V bei "Betrieb" $\hat{=}$ Freigabe ca. +15 V bei den anderen Betriebszuständen
Drehzahlwertumschaltung	X103/11	ca. -18V bei "Betrieb" $\hat{=}$ Sperre ca. +15V bei den anderen Betriebszuständen

Meßpunkte in der Impulseinheit

Sägezahnspannungen	X101/2	Amplitude typisch 10 V \pm 20mV Abgleich durch R503, R523, R543
	X101/9	
	X102/8	
Zündimpulse nach den Steuerschaltkreisen	an Diode V507	zum Übertrager T501/Thyristor V1
	an Diode V508	zum Übertrager T502/Thyristor V2
	an Diode V517	zum Übertrager T521/Thyristor V3
	an Diode V528	zum Übertrager T522/Thyristor V4
	an Diode V547	zum Übertrager T541/Thyristor V5
	an Diode V548	zum Übertrager T542/Thyristor V6
Zündimpulse vor den Übertragern	X101/10	zum Übertrager T501/Thyristor V1
	X101/13	zum Übertrager T502/Thyristor V2
	X101/11	zum Übertrager T521/Thyristor V3
	X101/14	zum Übertrager T522/Thyristor V4
	X101/12	zum Übertrager T541/Thyristor V5
	X101/15	zum Übertrager T542/Thyristor V6

Weitere wichtige Meßstellen

Netzspannung	L1 \div L2	345 ... 460 V
	L1 \div L3	
	L2 \div L3	
Feldspannung	F+ \div F-	250V- bei 380 V \sim Anschlußspannung
Ausgangsgleichspannung	KM \div AM	0 ... 460 V-
	(A+ \div A-)	
Lüfterversorgung	X6:1-X6:2	195 V ... 270 V
Versorgungsspannung zur Relaisansteuerung	+U _B \div -U _B	38V- - 58V- (bei Belastung, bei "Betrieb"- oder "Schleichgang"-Vorgabe)

DATUM: 10.1.79

NAME: MJa/Sch

ANSTATT:

1. Beschreibung

Der neu konzipierte Steuereinschub enthält ein Relais-Steuerteil für die Signalverarbeitung von Befehlen, die von außen kommen oder durch die Tastatur eingegeben werden. Dieser Teil ist auf einer gedruckten Schaltung untergebracht.

Auf einer zweiten gedruckten Schaltung ist die Antriebssteuerung für den Gleichstrom-Nebenschlußmotor realisiert. Vom Typ her handelt es sich um eine halbgesteuerte Einphasenbrücke mit Ankerspannungsregelung und $I \times R$ -Kompensation. Diese Regelung garantiert eine hohe Konstanz der Drehzahl, unabhängig von Maschinentemperatur, Beistellung und Maschinengeschwindigkeit. Die eingebaute Strombegrenzung verhindert zuverlässig eine Überbelastung der Leistungshalbleiter und des Motors. Im Schutz der Leistungshalbleiter ist zusätzlich ein thermo-magnetischer Überstromauslöser eingebaut, der die Leistungshalbleiter im Kurzschlußfalle schützt. Gegen zu hohe Spannung werden die Leistungshalbleiter von einem Selen-Überspannungsableiter geschützt. Gegen eine zu hohe Drehzahl, die dem Motor von außen aufgezwungen werden kann, wenn im Waschgang die Feuchtauftragswalze trocken läuft, schützt eine Einrichtung, die die Ankerspannung überwacht und bei Gefahr die Auftragswalze abschießt.

Um eine besondere Schonung des Motors zu erreichen, wird beim Umschalten der Drehzahl (Schnellfeuchten, reduzierte Drehzahl beim "Druck ab") und beim Einschalten des Antriebs der Sanfthochlauf oder die stoßfreie Umschaltung wirksam, so daß keine schädlichen Ankerströme fließen können.

Die elektrische Verbindung zur Maschine wird über eine einzige Steckverbindung hergestellt. Alle Bauteile sind übersichtlich angeordnet und im Service-Falle leicht zu tauschen.

DATUM: 10.1.79

NAME: MJa/Sch

ANSTATT:

Filmserien-
 Sichtsch: 17.1.79

2. Aufbau

Die gesamte Schaltung ist, wie schon erwähnt, auf zwei Leiterplatten aufgeteilt. Diese Platten sind mit der Leiterbahnseite gegeneinander geschraubt, wobei Isolierstoffstege den nötigen Abstand garantieren. Die Platten sind mit zwei Winkeln an der Frontplatte befestigt. Die Bedien-Tastatur ragt durch einen Ausschnitt der Frontplatte. Neben der Tastatur ist Potentiometer in der Frontplatte eingebaut zum Einstellen der abgesenkten Drehzahl bei "Druck ab" mittels Schraubendreher. An der Frontplatte sind weiterhin befestigt:

Anzeigegerät für Drehzahl in %, Überstromauslöser und Halteplatte für Kennzeichnungsmagneten.

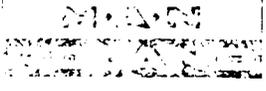
Die Steuerplatine trägt die Relaissteuerung, die Sollwertaufbereitung sowie die Steckverbindung nach außen und die Tastatur.

Die Regelplatine trägt die eigentliche Antriebssteuerung bestehend aus halbgesteuerter Thyristor-Brücke, Feldgleichrichter, Netzteil, Impulserzeugerteil, Spannungsregler, Stromshunt, Strombegrenzer, Istwertaufbereitung und Sicherheitsabschaltung bei Überdrehzahl.

Die beiden Platinen sind durch flexible Drähte miteinander verbunden.

Im Reparaturfalle wird das Gerät in Service-Stellung gebracht. Hierzu werden an der Steuerplatine die 7 Befestigungsschrauben herausgedreht, die Platine nach hinten geschoben bis die Tasten aus der Aussparung der Frontplatte sind und dann die Platine wogeschwenkt. Jetzt sind alle Bauteile von der Lötseite her zugänglich.

Filmsonderdruck
steht am: 13.03.82



Bedienungsanleitung für
ROLAND - matic - Feuchtwerk
ROLAND 800 Serie: 325 bis
Normal und Mehle

Z	39A	1258	39
BLATT: 1 von 5			
Z	39A	1222	39

DATUM: 15.07.1980

NAME: Gluh/Sch

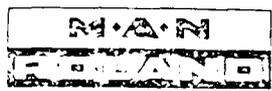
ANSTATT:

ROLAND - matic - Feuchtwerk

1. Bedienung
2. Feuchtduktorantrieb
3. Feuchtauftragswalzen
4. Einstellen der Dosier- bzw. der Duktorwalze zum Feuchtreiber

Original

Filmrolle stellt am: 13.09.82



Bedienungsanleitung für
ROLAND - matic - Feuchtwerk
ROLAND 800 Serie: 825 bis
Normal und Miehle

Z 39A 4459 38

BLATT: 2 von 5

DATUM: 15.07.1980

NAME: GLuh/Sch

ANSTATT:

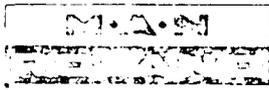
Z 39A 1222

1. Bedienung

Die Bedienung des ROLAND-matic-Feuchtwerkes erfolgt über Drucktasten im Einschub an jedem Feuchtwerk separat, bzw. zentral vom Hauptbedienungs-pult (bPA) und von der Auslage (bD). Außerdem können die Feucht- und Dosier- bzw. Dukturwalzen separat an den Kommandotafeln am Farbwerk R 802: bP; R 804: bP, bR; R 806: bP, bR, bS an- und abgeschaltet werden.

Folgende Kommandos sind vorhanden:	Einbauort:
13b28 "FEUCHTDUKTOR EIN"	Einschub 13ul
13b29 "FEUCHTDUKTOR AUS"	Einschub 13ul
13b45 "FEUCHTAUFTRAGSWALZE AN"	Einschub 13ul
13b46 "FEUCHTAUFTRAGSWALZE AB"	Einschub 13ul
13b47 "FEUCHTDUKTOR STOP; BEISTELLEN ZUM EINRICHTEN"	Kommandotafel bC, bG, bN
13b50 "FEUCHTDUKTOR LANGSAMER"	Einschub 13ul
13b51 "FEUCHTDUKTOR SCHNELLER"	Einschub 13ul
13b60 "FEUCHTDUKTOR LANGSAMER"	Kommandotafel bPA
13b61 "FEUCHTDUKTOR SCHNELLER"	Kommandotafel bPA
13b62 "FEUCHTDUKTOR DREHZAH- ERHÖHUNG KURZZEITIG"	Kommandotafel bPA Einschub 13ul
13b63 "FEUCHTDUKTOR DREHZAH- ERHÖHUNG KURZZEITIG"	Kommandotafel bD
13b64 "ALLE FEUCHTAUFTRAGSWALZEN AB-AN"	Kommandotafel bA
13b65 "ALLE FEUCHTAUFTRAGSWALZEN AB-AN"	Kommandotafel bPA
13b70 "FEUCHTAUFTRAGSWALZE AB-AN"	Kommandotafel bP, bR, bS
13b91 "DREHZAH-AUTOMATIK DES FEUCHT- DUKTORS: AUS-EIN"	Kommandotafel bPA

Original



Bedienungsanleitung für
ROLAND - matic - Feuchtwerk
ROLAND 800 Serie: 825 bis
Normal und Niehle

Z 39A 4459 33

BLATT: 3 von 5

DATUM: 15.07.1980

NAME: GLuh/Sch

ANSTATT:

Z 39A 1222 38

2. Feuchtduktorantrieb

- 2.1 Die Duktorwalze wird durch einen Gleichstrom-Nebenschluß-Getriebemotor angetrieben. Die Ankerspannungsversorgung erfolgt über eine halbgesteuerte Thyristorbrücke (Speisespannung 220 V_p; Ausgangsgleichspannung ca. 150 V=), die Feldspannungsversorgung erfolgt über einen Brückengleichrichter (Speisespannung 220 V_p; Ausgangsgleichspannung ca. 180 V=).

Der Motor wird durch einen Motorschutzschalter und durch einen Thermoselbstschalter (13b49), der direkt in die Motorwicklung eingewickelt ist, geschützt. Spricht der Motorschutzschalter oder der Thermoselbstschalter an, wird der Motor abgeschaltet.

Die halbgesteuerte Brückenschaltung wird durch eine EMK-Regelung mit Strombegrenzung und IR-Kompensation angesteuert. Als weiterer Schutz dient der eingebaute Drehzahlwächter, der die angestellten Feuchtauftragswalzen beim Überschreiten der maximalen Motordrehzahl um mehr als 30 % abschaltet.

Bedingt durch den verwendeten Thyristorantrieb werden alle Steuerungen für 220 V_~ gebaut. Die Speisung erfolgt über einen Einphasentrenntransformator. Dieser dient gleichzeitig als Netzschutzdrossel.

- 2.2 Mit der Drucktaste 13b28 "FEUCHTDUKTOR EIN" wird über das Relais 13d32 der Motor 13m9 eingeschaltet, der auf eine Minstdrehzahl von ca. 20 % begrenzt ist. Bei laufendem Duktormotor leuchtet die Kontrollampe 13h4 in der Drucktaste 13b28 auf. Mit der verrastbaren Drucktaste 13b29 "FEUCHTDUKTOR AUS" kann der Motor wieder ausgeschaltet werden. Siehe hierzu auch Punkt 2.4!

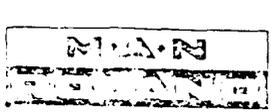
Die Drehzahlverstellung erfolgt über die Drucktasten für "SCHNELLER" 13b51 und "LANGSAMER" 13b50 bzw. über das Motorpotentiometer (m 1). Die Drehzahl kann an dem in % geeichten Spannungsmesser im Steuergerät bzw. am Schaltpult (bPA) abgelesen werden.

Die Duktordrehzahl läßt sich zusätzlich durch Betätigen der Drucktaste "FEUCHTDUKTOR DREHZÄHLERHÖHUNG KURZZEITIG" 13b62 im Steuergerät und in der Kommandotafel (bPA) kurzzeitig erhöhen. Weiterhin besteht noch die Möglichkeit einer "FEUCHTDUKTOR-DREHZÄHLERHÖHUNG KURZZEITIG" mit der Drucktaste 13b63 in der Kommandotafel (bD) an der Auslage.

stellt am: 13.09.82

Original

Filmsortkel
stellt am: 13.09.82



Bedienungsanleitung für
ROLAND - matic - Feuchtwerk
ROLAND 200 Serie: 825 bis
Normal und Miehle

Z 39A 4459 33
BLATT: 4 von 5

DATUM: 15.07.1980

NAME: GLuh/Sch

ANSTATT: Z 39A 1222

Hierdurch wird die mit dem Motorpotentiometer vorgewählte Drehzahl nicht verstellt. Der Duktur läuft so lange mit erhöhter Drehzahl, bis die Drucktaste 13b62 wieder losgelassen wird. Danach geht die Duktordrehzahl auf die vorher eingestellte Drehzahl zurück.

2.3 Erfolgt an der Maschine während des Fortdrucks eine Druckabstellung, dann wird die Duktordrehzahl reduziert. Hiermit wird ein Überfeuchten beim erneuten Druckanstellen vermieden. Die Umschaltung erfolgt mit dem im Steuergerät eingebauten Relais 13d97, das von einem Kontakt des Druckanstellerschützes betätigt wird.

Diese reduzierte Drehzahl kann an einem von außen zugänglichen Potentiometer (r 9) mit einem Schraubendreher eingestellt werden. Bei erneuter Druckanstellung läuft der Duktormotor mit der vorgewählten Drehzahl weiter. Bei Druckanstellung wird der Duktormotor ebenfalls automatisch wieder auf die vorher eingestellte Drehzahl hochgefahren.

Das automatische Umschalten auf die reduzierte Drehzahl bei Druck ab kann durch Betätigen des Kommandos 13b91 "DREHZAHL-AUTOMATIK DES FEUCHTDUKTORS: AUS - EIN" an der Kommandotafel des Bedienungspults (bPA) ausgeschaltet werden.

2.4 Wird einer der Schwenkschutze (oben oder unten) vor den Feuchtwalzen angehoben, dann werden automatisch alle Feuchtduktormotore ausgeschaltet und alle Feuchtauftragswalzen abgeschwenkt. Die Feuchtduktormotore können dann entweder einzeln an den Steuergeräten oder automatisch über das Kommando "BETRIEB" wieder eingeschaltet werden.

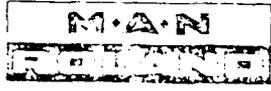
Sollen einzelne Feuchtduktormotore nicht automatisch angestellt werden dann muß am zugehörigen Feuchtwerk der Drucktaster 13b29 "FEUCHTDUKTORMOTOR AUS" verrastet werden. Entsprechend sind dann auch die zugehörigen Feuchtauftragswalzen verriegelt.

Ansonsten werden die Feuchtauftragswalzen automatisch bei "DRUCK AN" beigeschwenkt. Die weitere Bedienung der Feuchtauftragswalzen ist unter Punkt 3.1 beschrieben.

3. Feuchtauftragswalzen

3.1 Ist der Duktormotor 13m9 eingeschaltet, kann die pneumatische An- und Abstellung der Feuchtauftragswalze vom Steuergerät an der Maschine durch die Drucktaste 13b45 "FEUCHTAUFTRAGSWALZE AN" bzw. 13b46 "FEUCHTAUFTRAGSWALZE AB" erfolgen.

0.9.82



Bedienungsanleitung für
 POLAND - matic - Feuchtwerk
 POLAND 800 Serie: 825 bis
 normal und Hichte

Z	39A	1159	38
---	-----	------	----

BLATT: 5 von 5

DATUM: 15.07.1980

NAME: GLuh/Sch

ANSTATT:

Z	39A	1222	38
---	-----	------	----

Außerdem lassen sich alle Feuchtauftragswalzen zentral von den Schwenk-
 tasten 13b64 bzw. 13b65 "ALLE FEUCHTAUFTRAGSWALZEN AB-AN" an- bzw.
 abstellen. Das Abstellen der Feuchtauftragswalzen geschieht automa-
 tisch, wenn der Duktormotor 13m9 abgeschaltet wird.

3.2 Beim Anstellen der Feuchtauftragswalze im oberen Feuchtwerk, wird
 zuerst die Dosierwalze angestellt, bevor, über ein Zeitrelais zeitlich
 verzögert, die Feuchtauftragswalze beigeschwenkt wird. Im unteren
 Feuchtwerk wird nicht die Dosierwalze, sondern die Dukturwalze
 angestellt, bevor, über ein Zeitrelais verzögert, die Feuchtauftrags-
 walze beigeschwenkt wird.

Beim Abstellen der Feuchtauftragswalze werden die Dosierwalze im oberen
 Feuchtwerk, bzw. die Dukturwalze im unteren Feuchtwerk, gleichzeitig
 mit abgestellt.

Durch Betätigen des Kommandos "DRUCK AN" werden die Dosier- und die
 Feuchtauftragswalze, bzw. die Duktur- und die Feuchtauftragswalze,
 automatisch beigeschwenkt.

3.3 Wird das Kommando "TIPPEN ZURÜCK" betätigt, dann werden alle Feuchtauf-
 tragswalzen abgeschwenkt. Ein Kontakt des Schützes 3d1 bietet die Mög-
 lichkeit die Feuchtauftragswalzen auch beim Betätigen des Kommandos
 "STOP (HALT - SICHER)" abzuschwenken. Dieser Kontakt ist jedoch ab Werk
 gebrückt (außer Betrieb gesetzt). Die Brücke kann auf Wunsch des Kunden
 entfernt werden.

Das Anstellen der Feuchtauftragswalzen erfolgt auch hier wieder automa-
 tisch beim Betätigen des Kommandos "DRUCK AN".

4. Einstellen der Dosier- bzw. der Dukturwalze zum Feuchtreiber

Bei gesicherter Maschine können die Dosier-, bzw. die Dukturwalzen und
 die Feuchtauftragswalzen, mit dem Kommando 13b47 "FEUCHTDUKTOR: STOP;
 BEISTELLEN ZUM EINRICHTEN" beigestellt werden.

Wird die Maschine entsichert, werden die Dosier-, bzw die Dukturwalzen
 und die Feuchtauftragswalzen automatisch abgestellt.

stellt am: 13. 09. 82

Original

Meßpunktbeschreibung

für

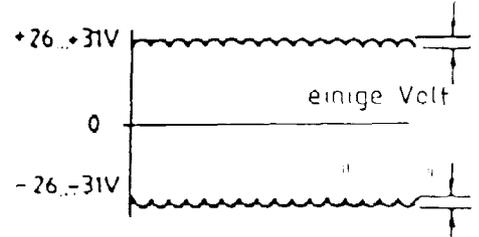
BMCKR 250/440/6

Hinweis: Karte of-
 stellt am: 10.06.78

Versorgungsspannungen :

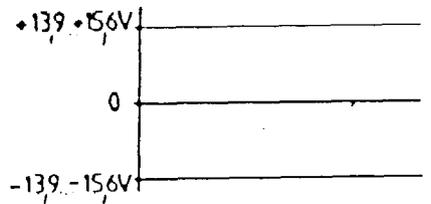
gemessen gegen Reglererde bzw. Meßpunkt 0 (0V, ⊥)

+24 +24V-Versorgungsspannung

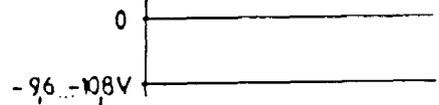


-24 -24V-Versorgungsspannung

A C E G +15V-Versorgungsspannung

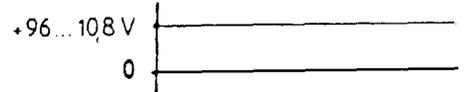


B D F H -15V-Versorgungsspannung



I -10V-Versorgungsspannung

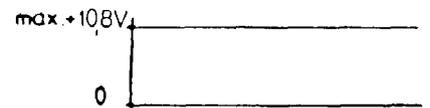
K1. 19 Sollwertversorgung



Regelung:

① Reglererde (0V, ⊥)
 Bezugspotential für alle Meßpunkte

① Sollwert
 Am Potentiometer einstellbar.
 Min. Wert mit Meßpunkt K1. 15 identisch.
 $U_{U1/114} = 0...+10,8V$



K1. 15 min. Sollwert
 Am Potentiometer r21 einstellbar.
 Einstellbereich vom Widerstandswert
 des Sollwertpotentiometers abhängig.
 $U_{U1/129} = 0...+2,5V$

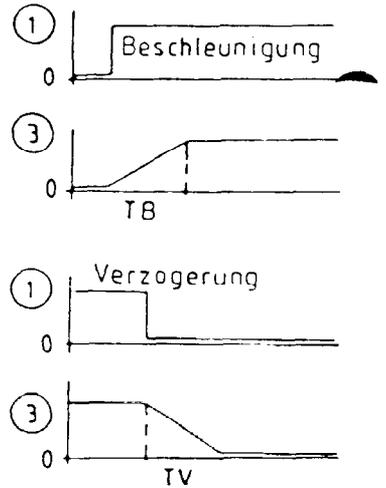


	Meßpunktbeschreibung		1984	Tag	Name	Zeichnungs-Nr.		Blatt
	BMCKR 250/440/6		Bearb.		Schä	5.79026.03		
			Geand.	31284	AOp			
			Geand.			Z	39A	0878 38

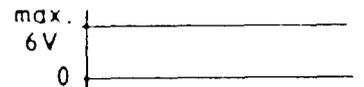
Filmschicht Nr. 19.06.78

- ③ Anlaufintegratorausgang
 Erreicht nach der am Integrator eingestellten Beschleunigungs- und Verzögerungszeit den Wert von ①

$$U_{u1/r16} = 0 \dots +10,8V$$

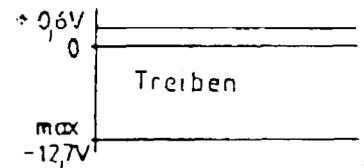


- ④ Schleichsollwert
 Am Potentiometer r20 einstellbar.
 Spannung am Schleifer 0...+6V



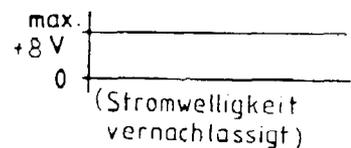
- ⑤ Drehzahlreglerausgang
 Potential wird bei Sollwertvorgabe im Normalbetrieb und bei Schleichgang negativ.
 Der Ankerstrom ist um so größer, je negativer die Ausgangsspannung ist und erreicht bei ca. -12V die Stromgrenze.
 Steht das Kommando "Betrieb" nicht an, wird der Ausgang ebenfalls auf ca. -12V gehalten.

$$U_{u1/r48} = +1V \dots -12,7V$$



- ⑥ Stromistwert
 Der geglättete, stets pos. Stromistwert kann über das Trimpotentiometer r50 angepaßt werden.

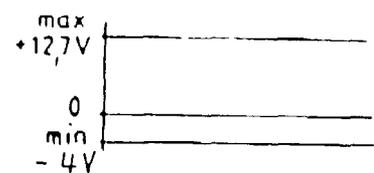
$$U_{u1/r51} = 0 \dots +8V$$



- ⑦ Stromreglerausgang
 Wird beim Treiben pos. (max. ca. +12V) und bestimmt die Ankerspannung und somit die Drehzahl des Antriebes.

Bei gesperrten Regler liegen ca. -4V an.

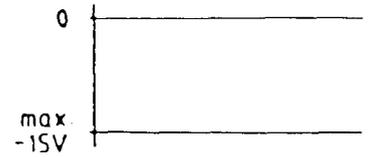
$$U_{u1/r52} = -4V \dots +12,7V$$



	Meßpunktbeschreibung BMCKR 250/440/6	984	Tag	Name	Zeichnungs-Nr 5.79026.03	Blattnr. 2
		Bearb.				
		Geänd.			Z39A 0878 38	DIN 4
		Geänd.				

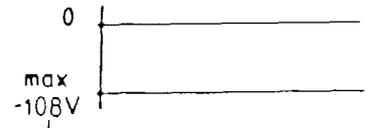
Filmkarte Nr. 19.05.76

⑧ Regelspannung
 Bei gesperrtem Regler liegt der Wert von ⑧ bei ca. -15V



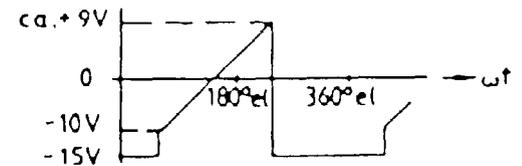
⑨ Drehzahl (Ankerspannung) Istwert
 An diesen Punkt kann der geglättete Drehzahlwert gemessen werden.
 Der Abgleich der max. Drehzahl erfolgt über Potentiometer r54

$$U_{u1/r64} = 0 \dots -10,8V$$

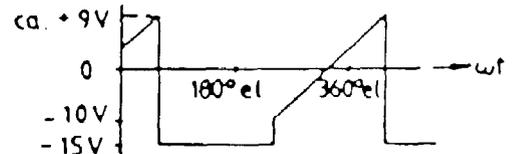


Oszillogramme für Sägezähne der einzelnen Impulsendstufen

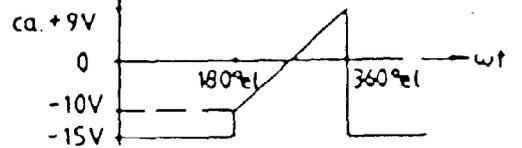
⑩ Sägezahn T+, gemessen an r115



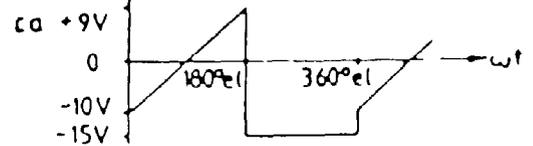
⑪ Sägezahn T-, gemessen an r134



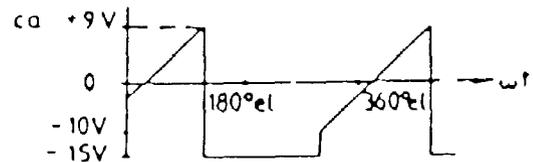
⑫ Sägezahn S+, gemessen an r153



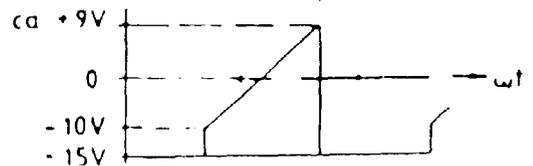
⑬ Sägezahn S-, gemessen an r186



⑭ Sägezahn R+, gemessen an r205



⑮ Sägezahn R-, gemessen an r224

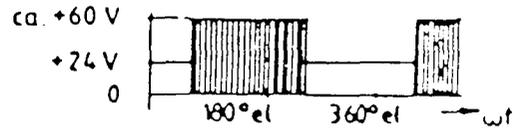


Filmkarte erstellt am: 19.03.75

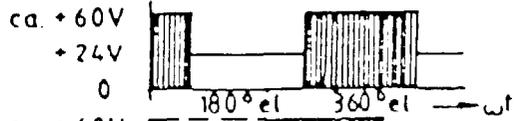
Impulslagen (Übertrager-Primärseite)

bei Regelspannung ⑨ = +12V (Gleichrichter-Endlage = 0°el)

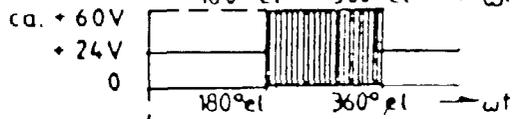
⑯ Impuls T+, gemessen an n39



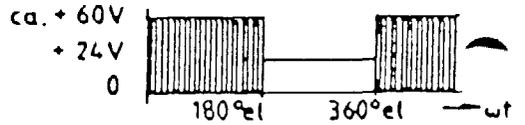
⑰ Impuls T-, gemessen an n49



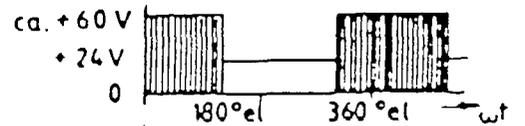
⑱ Impuls S+, gemessen an n59



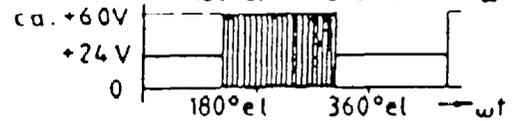
⑲ Impuls S-, gemessen an n69



⑳ Impuls R+, gemessen an n79

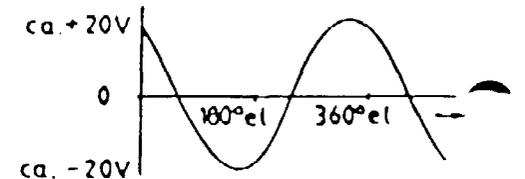


㉑ Impuls R-, gemessen an n89

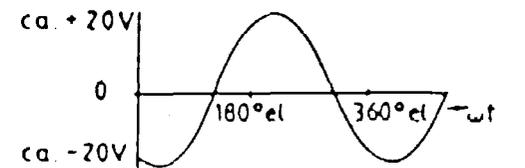


Synchronspannungen:

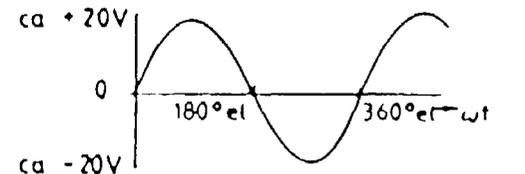
㉒ Synchronspannung T, gemessen an u1/110



㉓ Synchronspannung S, gemessen an u1/109



㉔ Synchronspannung R, gemessen an u1/108



	Meßpunktbeschreibung		1984	Tag	Name	Zeichnungs-Nr 5.79026.03		Blatt 4
	BMCKR 250/440/6		Bearb.					
			Geand.	3.12.84	AOp	Z39A 0878 38		DIN 4
			Geand.					
			Geand.					

Filmsortkarteer-
stellt am 14.03.85

M·A·N
ROLAND

Anleitung für elektronische Ausleger-
stapelsteuerung
ROLAND 800 Normal + Miehle Serie: 840-

Z 39B 7375 3

BLATT: 1 - 9

DATUM: 16.01.1985

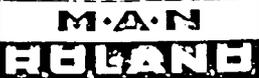
NAME: Schmi/Sch

ANSTATT:

Z 39B 5155 3

1. SCHALTUNG DER ELEKTRONISCHEN STAPELSTEUERUNG
2. HALBAUTOMATISCHER STAPELWECHSEL
3. PROBEBOGENENTNAHME
4. STAPELN "KLEINER STAPEL"
5. UMLAUFENDE BOGEN
6. SICHTSCHUTZ AM AUSLEGER
7. STAPEL STOP
8. SICHERHEITSLICHTSCHRANKE AM AUSLEGER
9. ÖLDRUCKSCHALTER AM AUSLEGER
10. KLAPPSCHUTZ AM AUSLEGER, ANLEGERSEITE

Filmsortkategorie:
stellt am 14.03.85

 M·A·N HOLLAND	Anleitung für elektronische Ausleger- stapelsteuerung			7	39B	7375	38
	BLATT: 2						
DATUM: 16.01.1985	NAME: Schmi/Sch	ANSTATT:					

1. Schaltung der elektronischen Stapelsteuerung

1.1 Tastkopf für Auslegerstapelsteuerung

Die Stapelsteuerung des Auslegers ist mit einer elektronischen Abführung ausgestattet. Der Tastkopf mit Verstärker (U 12) befindet sich im seitlichen Bogenanschlag B-Seite innen. Er ist über die Steckdose B 141 verbunden mit der Relaisplatine (U 21) im Schaltkasten SD. Der Schaltkasten SD befindet sich unter dem Schutz auf der Ausleger-Bedienungsseite. Die Spannungsversorgung des Tastkopfes erfolgt über die Relaisplatine (U 21).

Folgende Funktionen werden vom Tastkopf (Schwingkreisschaltung mit nachgeschaltetem Verstärker) ausgeführt:

- a. Automatische Stapelsenkung bei Anwachsen des Stapels, getrennt für Haupt- und Hilfsstapel.
- b. Obere Papierstapelbegrenzung bei Anwachsen des Haupt- bzw. des Hilfsstapels bei Kommando "HAUPT- bzw. HILFSSTAPEL AUF".

1.2 Schaltung der Stapelsenkung für Haupt- und Hilfsstapel

Bei eingeschaltetem Schaltpult erhält Relais 5D37 Spannung. Relais 5D1 zieht an, schaltet Relais 5D37 ab und hält sich selbst, solange der Schwingkreis des kapazitiven Tastkopfes vom Papierstapel nicht gestört wird.

Steigt der Papierstapel an, so wird der Schwingkreis bei entsprechender Stapelhöhe unterbrochen und bewirkt über den eingebauten Verstärker, daß Relais 5D1 im Relaisatz (U 21) abfällt. Der Stapel fährt automatisch ab, bis der Papierstapel aus dem Bereich des Schwingkreises herausgefahren ist.

Möglichkeit der Stapelhubverstellung an Potentiometer 5R9. Beim Verarbeiten von Karton ist ein möglichst großer Hub zu wählen. Ist der Tastkopf (U 12) von der Steckdose (B 141) getrennt, erhält Relais 5D1 keine Spannung. Das abgefallene Relais 5D1 bewirkt das Abfahren des Hauptstapels bis ca. 120 mm vor Fußboden (Endschalter B 299). Das Kommando "HAUPTSTAPEL AUF" kann nicht betätigt werden.

Das weitere Abfahren bis zum Fußboden (Endschalter B 31) muß aus Sicherheitsgründen über das Kommando BD 26 "HAUPTSTAPEL AB" von Hand erfolgen.

Um die Funktion des Tastkopfes U 12 von Hand abschalten zu können, ist in der Kommandotafel BD am Ausleger eine verrastbare Drucktaste BD 51 eingebaut. Wird diese Taste betätigt, fällt Relais 5D8 ab.

Filmsortkarteer-
stellt am 14. 03. 85

M.A.N.
ROLAND

Anleitung für elektronische Ausleger-
stapelsteuerung

Z. 398 7375 3

BLATT: 3

DATUM: 16.01.1985

NAME: Schmi/Sch

ANSTATT:

Hierdurch wird das automatische Abfahren sowie das Auffahren des Stapel von Hand abgeschaltet (entfällt für Hauptstapel bei eingeschaltetem Hilfsstapel. In diesem Fall ist nur das automatische Abfahren des Hilfsstapels gesperrt). Die gleiche Funktion übernimmt der Endschalter B 238 wenn der vordere Bogengeradestoßer abgeklappt wurde.

Jede Unterbrechung der Schaltfunktion von Tastkopf U 12 wird durch Aufleuchten der in der Drucktaste BD 51 eingebauten Kontrollampe H 51 angezeigt.

ACHTUNG!

Um Beschädigungen in der Maschine durch den unkontrolliert anwachsenden Papierstapel zu vermeiden (z.B. bei unterbrochener Stapelsenkung) wird die Papierzufuhr zum Ausleger gestoppt, sobald der Schwingkreis des kapazitiven Tastkopfes U 12 länger als 3 sek. unterbrochen ist. Bei Betätigung der Drucktaste BD 51 ("AUTOMATISCHE STAPELSTEUERUNG AUS" bzw. des Endschalters B 238 ("PROBEBOGENENTNAHME") erfolgt keine automatische Abschaltung des Anlegers. In diesen Fällen ist der Papierstapel unbedingt zu überwachen.

1.3 Hauptstapelmotor

Der Hauptstapelmotor 5M1 ist ein 4/12 - poliger Motor mit getrennten Wicklungen.

Er wird von den Schützen im Schaltkasten wie folgt geschaltet:

- "HAUPTSTAPEL AB, SCHNELL" durch Drucktaste über Schütz 5C1,
- automatisch etwas AB, durch Endschalter B 187 (beim "BRETT EINSCHIEBEN"),
- automatisch AB bis 120 mm vor Fußboden durch Endschalter B 36,
- "HAUPTSTAPEL AUF, SCHNELL" durch Drucktaste über Schütz 5C2,
- "HAUPTSTAPEL AB, LANGSAM" durch Schütz 5C5 (über Tastkopf U 12 und Relais 5D1).

Die Schütze 5C1, 5C2 und 5C5 schalten die Versorgungsspannung auf den Gleichrichtersatz 5U1. Der Gleichrichtersatz liefert ca. 97 V = zum Lösen der Bremse des Stapelmotors 5M1.

Zum Schutz gegen Überlastung sind in die Wicklungen des Motors Thermoelemente (B 147) eingelegt, die bei übermäßiger Erwärmung den Motor abschalten.

Die Betätigung des Hauptstapelmotors erfolgt durch die in der Kommandotafel am Ausleger (BD) eingebauten Drucktasten BD 25 ("HAUPTSTAPEL AUF" und BD 26 ("HAUPTSTAPEL AB").

Hinzu kommt die zuvor beschriebene elektronische Stapelsteuerung durch Tastkopf U 12 und Relais 5D1.

Filmsortkar Jer-
stellt am 14.03.85

M·A·N ROLAND	Anleitung für elektronische Ausleger- stapelsteuerung	7	398	7375	3
		BLATT: 4			
DATUM: 16.01.1985	NAME: Schmi/Sch	ANSTATT:			

Die Stapelbewegung wird von folgenden Endschaltern begrenzt:

Endschalter B 299 für: untere Begrenzung 120 mm vor Fußboden,
Endschalter B 32 für: obere Begrenzung ohne Brett,
Endschalter B 33 für: obere Begrenzung mit Brett,
Endschalter B 37 für: obere Begrenzung an der Bogenbremse.

1.4 Hilfsstapel

Die automatische Stapelsenkung des Hilfsstapels wird wie beim Hauptstapel über den gleichen Tastkopf (U 12) und den gleichen Relaissatz (U 21) gesteuert. Beim Einschieben des Brettes wird der Endschalter B 187 gleich bei Beginn des Einschiebens betätigt.

Dieser schaltet das Wischrelais 5D44. Das Wischrelais gibt Impuls an das abfallverzögerte Zeitrelais 5D45 und dieses läßt den Hauptstapel je nach eingestellter Zeit ("SCHNELL") etwas nach unten fahren. Durch das ganz eingeschobene Brett gibt der Endschalter B 36 (rechts hinten) Spannung auf das Relais 5D7. Relais 5D7 läßt den Hauptstapel automatisch abfahren bis 120 mm vor Fußboden. Ferner wird die Elektronik auf "HILFSSTAPEL" (3 Sek. verzögert) umgeschaltet. Die Stapelbewegung des Hilfsstapels nach oben wird vom Endschalter B 138 (gleichzeitig Brett-Einschubstellung) begrenzt. Die untere Endbegrenzung des Hilfsstapels übernimmt Endschalter B 188 (Notendschalter).

Der Ablauf der automatischen Stapelsteuerung des Hilfsstapels erfolgt wie beim Hauptstapel.

2. Halbautomatischer Stapelwechsel

Beim Einschieben des Brettes wird der Endschalter B 187 am Anfang der Winkelschienen betätigt. Dieser schaltet das Wischrelais 5D44, gibt Impuls auf das abfallverzögerte Zeitrelais 5D45 und dieses läßt den Hauptstapel, je nach eingestellter Zeit, etwas nach unten fahren.

Um einen Papierstau im Ausleger zu vermeiden, kann das Brett nur dann eingeschoben werden, wenn ein ankommender Bogen bereits auf den Bogenhochhaltern aufliegt. Dieser Vorgang wird über einen berührungslosen Grenztaster (B 249 an der Antriebswelle der Maschine, A-Seite) zeitlich abgefragt. Über Schütz 5D48 wird die Spule des Magnetventils S 30 erregt. Das Magnetventil gibt einen Sperrhebel frei, der es gestattet, das Brett vollständig in die Winkelschienen einzuschieben.

Filmsortkarteer-
stellt am 14.03.85

M·A·N ROLAND	Anleitung für elektronische Ausleer- stapelsteuerung			Z	39B	13/5	3
	BLATT: 5						
DATUM: 16.01.1985	NAME: Schmi/Sch	ANSTATT:					

Durch das eingeschobene Brett gibt der Endschalter B 36 (rechts hinten) Spannung auf das Relais 5D7. Das Relais 5D7 läßt den Hauptstapel automatisch abfahren bis zu Endschalter B 299 (120 mm vor Fußboden). Das weitere Abfahren zum Fußboden (Endschalter B 31) erfolgt über das Kommando BD 26 "HAUPTSTAPEL AB" von Hand. Ferner wird die Elektronik automatisch auf "HILFSSTAPEL-BETRIEB" (3 Sek. verzögert) umgeschaltet.

Das ankommende Papier wird vom Hilfsstapel-Brett aufgenommen. Die elektronische Stapelsenkung erfolgt nach der bereits in Punkt 2.1 beschriebenen Schaltung.

Dann wird die Hauptstapel-Tragplatte (mit Palette) je nach Stellung des Hilfsstapels von Hand

2.1 bis zur oberen Endbegrenzung (Endschalter B 33 "MIT BRETT")

2.2 unter das Hilfsstapel-Brett

gefahren.

Das Hilfsstapel-Brett senkt sich weiter automatisch, bis es sich auf die Palette bzw. auf den Hauptstapel aufsetzt. Dadurch wird das Brett angehoben und betätigt Endschalter B 140 (rechts hinten). Dieser gibt Spannung auf Schütz 5D23. Schütz 5D23 betätigt das Magnetventil S 31. Die Winkelschienen werden abgeschwenkt.

Nach ca. 30 Sek. fährt der Hilfsstapel wieder automatisch bis zur oberen Endbegrenzung auf. (Drahtbrücke auf Klemmleiste SDK 1 von Klemme 522 nach 522 A im Schaltkasten am Auslegerseitenständer rechts muß eingelegt sein! Ohne diese Brücke ist die Auffahrt nur durch Bedienung von Hand (Kommando BD 235) möglich). Die Elektronik wird auf "HAUPTSTAPELBETRIEB" umgeschaltet. Der Hauptstapel ist wieder in Betrieb.

Das Magnetventil S 31 bleibt unter Spannung (d.h. die Winkelschienen bleiben abgeschwenkt) bis der Endschalter B 138 -Hilfsstapelbegrenzung oben- betätigt wird.

Durch Schütz 5D14 wird die Selbsthaltung bzw. die Funktion des Schützes 5D47 unterbrochen, das Magnetventil wird spannungslos, die Winkelschienen werden beigeschwenkt und sind zur erneuten Aufnahme des Brettes bereit.

Um bei Hand-Bedienung (durch Drucktasten) zu vermeiden, daß der nach oben fahrende Hauptstapel mit dem abwärts fahrenden Hilfsstapel unbeabsichtigt zusammenstößt, ist die Abwärtsbewegung des Hilfsstapels nur mit eingelegtem Brett möglich.

Die Aufwärtsbewegung des Hauptstapels funktioniert nur, wenn beim Hilfsstapel das Brett eingeschoben ist oder wenn der Hilfsstapel in seiner oberen Endstellung (Brett-Einschubstellung) steht.

M·A·N
ROLAND

Anleitung für elektronische Ausleuer-
stapelsteuerung

Z 3918 73/4 3

BLATT: 6

DATUM: 16.01.1985

NAME: Schmi/Sch

ANSTATT:

Überwachung der abschwenkbaren Winkelschienen

Das Abschwenken der Winkelschienen wird von den Endschaltern B 281 A und B 281 B überwacht. Öffnen die Winkelschienen nicht, dann unterbleibt auch das automatische Hochfahren des Hauptstapels.

Außerdem wird vom Schütz 5D57 bzw. durch das Zeitrelais 5D56 der Anleger abgeschaltet, sobald 5 Sek. nach Berührung der beiden Stapel die Winkelschienen nicht geöffnet haben. Dies bedeutet, daß die Papierzufuhr vom Anleger gestoppt wird. Der Fehler muß zuerst beseitigt werden.

3. Probefogentnahme

Durch Umlegen eines Hebels werden die vorderen Bogengeradestoßer automatisch abgeklappt. Gleichzeitig wird der Endschalter B 238 betätigt und gibt auf das Magnetventil S 30 Spannung.

Das Magnetventil bewirkt, daß die vorderen Bogenhochhalter ausgefahren werden und den zuletzt einschließenden Bogen hochhalten. Der vorletzte, also der darunterliegende, Bogen kann jetzt herausgezogen werden.

4. Stapel "KLEINER STAPEL"

Sollen im Ausleger mehrere "KLEINE STAPEL" übereinander gestapelt werden, dann muß das unter Punkt 2 beschriebene automatische Abfahren des Hauptstapels bis zur unteren Endbegrenzung verhindert werden. Dies geschieht durch Betätigen des Kommandos BD 186 "NON STOP KLEINE STAPEL" im Kommandokasten des Auslegers.

Durch Betätigung dieses Kommandos wird die Selbsthaltung bzw. die Funktion des Schützes 5C1 ("HAUPTSTAPEL AB") blockiert. Der Hauptstapel kann nur noch eine vom Zeitrelais 5D45 begrenzte Strecke abfahren.

Soll wieder normal gestapelt werden, dann ist das Kommando RD 186 wieder in seine Ausgangsstellung zu schalten.

5. Sicherheitsschalter für "UMLAUFENDE BOGEN"

Werden die Endschalter B 205 A oder B 205 B (nur bei Größe 6 - 7R) vor einem umlaufenden bzw. nicht abgelegten Bogen betätigt, wird Schütz 0D1 spannungslos. Maschine und Anleger werden abgeschaltet. Der Druck wird abgestellt. Ein weiterer Kontakt von Schütz 0D19 läßt eine Kontrollampe (BPAH 80) im Maschinenbild aufleuchten.

	Anleitung für elektronische Ausleger- stapelsteuerung		Z	398	7375
	BLATT: 7				
DATUM: 16.01.1985	NAME: Schmi/Sch	ANSTATT:			

Die Lampe BPAH 80 erlischt, wenn die Störung beseitigt und die Maschine neu gestartet wird, bzw. wenn die Drucktaste BPAH 157 "STÖRUNGSANZEIGE AUFHEBEN / KONSTROLLAMPE PROFEN" betätigt wird.

6. Sichtschutz am Ausleger

Durch das Hochklappen des Sichtschutzes am Ausleger wird der Endschalt-
B 200 betätigt. Schütz OD11 fällt ab und unterbricht den Sicherkreis,
d.h. die Maschine wird stillgesetzt. Außerdem wird über die "SPONTANE
DRUCKABSTELLUNG" der Druck an allen Werken sofort abgeschaltet. Der
abgeklappte Zustand des Schutzes wird durch die Kontrolllampe BPAH 85 i
Maschinenbild (Pult BPA) angezeigt.

7. "STAPEL STOP"

Durch Verrasten der Drucktaste B 48 an der Kommandotafel BD (am Ausleg
rechts) wird jegliche Stapelbewegung von Haupt- und Hilfsstapel unter-
brochen. Die Unterbrechung wird durch die Kontrolllampe H 51 (in der
Drucktaste BDH 51) optisch angezeigt.

ACHTUNG

Um Beschädigungen in der Maschine zu vermeiden muß hierbei das Anwachs-
des Papierstapels unbedingt überwacht werden, da der Tastkopf U 12 auß
Betrieb gesetzt ist (siehe Punkt 1.2). und die Papierzufuhr zum Ausleg
nicht automatisch abgeschaltet wird.

Es ist darauf zu achten, daß nach Unterbrechung von zeitlich gesteuert-
ten Abläufen (z.B. zeitlich "etwas" abfahren des Hauptstapels bei
Einschub des Brettes) eine Korrektur durch Handbedienung erforderlich
sein kann.

8. Sicherheitslichtschranke am Ausleger

Zum Schutz des Bedienungspersonals befindet sich zwischen den beiden
Stützen des Auslegers eine Sicherheitslichtschranke, bestehend aus dem
Empfänger (U 73 A) und dem Sender (U 73 B). Ist die Lichtschranke in
"Betrieb" und der Lichtstrahl ist nicht unterbrochen, zeigt dies am
Empfänger eine Leuchtdiode an. Wird der Lichtstrahl unterbrochen, stoppt
die Abwärtsbewegung des Hauptstapels. Die Leuchtdiode am Empfänger
erlischt. Eine weitere optische Kontrolle ist durch die Kontrolllampe BT
51 (siehe Punkt 7 "STAPEL STOP") gegeben. Sobald der Lichtstrahl wieder
empfangen wird, ist die Absteuerung des Hauptstapels wieder frei.

Filmsortkarte er
steht am: 14. März 1985



Anleitung für elektronische Ausleger-
stapelsteuerung

Z 398 7374 38

BLATT: 8

DATUM: 16.01.1985

NAME: Schmi/Sch

ANSTATT:

Schaltung der Sicherheitslichtschanke:

Sender (U73B) und Empfänger (U73A) werden am Netzteil (U74) im Schaltkasten am Auslegerseitenständer (SD) angeschlossen. Beim Einschalten des Schaltpultes liegt die Versorgungsspannung (24 V~) an den Netzklemmen, und über einen Öffner von Hilfsschutz 5D67 am Testeingang des Netztes an. Gleichzeitig schließt der Kontakt "LS" im Netzteil (Voraussetzung: Lichtschanke ist richtig ausgerichtet und Lichtstrahl ist nicht unterbrochen). Durch die angelegte Spannung am Testeingang wird die Funktion von Sender und Empfänger automatisch getestet. Ist die Funktion fehlerfrei, schließt nach Ablauf des Testzyklusses (ca. 20 in sec.) der Kontakt "START" des Netztes. Damit wird das Hilfsschutz 5D67, das in Reihe zum "START" - und "LS" - Kontakt des Netztes geschaltet ist, an Spannung gelegt und geht in Selbsthaltung (Schließer parallel zum "START"-Kontakt). Ein Öffner von 5D67 schaltet die Spannung vom Testeingang des Netztes wieder ab. Schließer von 5D67 geben den Strom der Schütze 5C1 bzw. 5C5 frei und ermöglichen so die Stapelabfahrt. Der "START"-Kontakt fällt nach kurzer Zeit wieder ab.

Wird nun der Lichtstrahl zwischen Sender und Empfänger unterbrochen, öffnet sofort der "LS"-Kontakt im Netzteil. Hilfsschutz 5D67 fällt sofort ab, sperrt die Stapelabfahrt und legt den Testeingang des Netztes wieder an Spannung. Die Leuchtdiode am Empfänger erlischt und zeigt an, daß der Lichtstrahl unterbrochen ist. Durch einen Öffner von 5D67 betätigt, leuchtet die Kontrollampe H51 (in Taste RD 51) auf und zeigt damit an, daß die Abwärtsbewegung des Hauptstapels unterbrochen ist.

Wird der Lichtstrahl wieder freigegeben, schließt im Netzteil sofort der "LS"-Kontakt und die Leuchtdiode im Empfänger zeigt an, daß der Lichtstrahl empfangen wird. Gleichzeitig läuft wieder der Testzyklus ab (der Testeingang des Netztes liegt noch über einen Öffner von 5D67 an Spannung. Bei einwandfreier Funktion zieht jetzt wieder - wie bereits oben beschrieben - das "START" - Relais im Netzteil kurzzeitig an, bringt 5D67 in Selbsthaltung und gibt somit die Stapelabfahrt frei.

2. Sicherheitslichtschanke seitlich am Ausleger

Als Sonderausführung kann eine 2. Sicherheitslichtschanke seitlich am Ausleger angebaut werden. Hierfür wird ein Netzteil (U74A), ein Empfänger (U283A), ein Sender (U283B) und ein Hilfsschutz (5D67A) zusätzlich benötigt. Die Schaltung dieser zusätzlichen Sicherheitslichtschanke ist entsprechend der standardmäßig bereits eingebauten Lichtschanke ausgelegt. Lediglich für die Unterbrechung der Stapelabfahrt durch Hilfsschutz 5D67A ist die Schaltung geändert. Ein Schließer des

001 16.10.85 Fischer Schaltung d. Lichtschanke
NR TAG NAME AENDERUNG

Original



Anleitung für elektronische Ausleger-
stapelsteuerung

Z 398 7375 88

BLATT: 9

DATUM: 16.01.1985

NAME: Schmi/Sch

ANSTATT:

Hilfsschützes 5D67A ist in Reihe zur Spule des standardmäßig vorhandenen Hilfsschützes 5D67 geschaltet. Wird der Lichtstrahl der 2.Sicherheitslichtschranke seitlich am Ausleger unterbrochen, so verlöscht die Leuchtdiode am Empfänger U283A, Hilfsschütz 5D67A fällt ab und unterbricht den Stromweg zu Hilfsschütz 5D67, Schließer von 5D67 sperren jetzt die Stapelabfahrt und ein Öffner von 5D67 legt die Lampe H51 an Spannung. Die Unterbrechung der Stapelabfahrt wird angezeigt.

9. Öldruckschalter am Ausleger

Um den gewünschten Öldruck am Ausleger überwachen zu können, ist auf der A-Seite am Ausleger der Öldruckschalter G 20 montiert. Bei Abfall des Öldruckes unterbricht der Öldruckschalter den Stromkreis des Relais 8D15. Die Lampe BPAH 175 im Maschinenbild erlischt und zeigt damit die Störung an. Gleichzeitig ertönt über die dezentrale Warneinrichtung ein Signal.

10. Klappschutz am Ausleger Anleerseite

Beim Öffnen dieses Klappschutzes wird der Endschalter B807 gedrückt, Schütz OD85 fällt ab und unterbricht den Sicherkreis. Die Maschine wird stillgesetzt. Gleichzeitig wird der Druck an allen Werken abgeschaltet. Im Maschinenbild wird der abgeklappte Zustand des Schutzes durch die Kontrolllampe BPA H216 angezeigt.

Filmsortkarte Nr. stellt am: 16. März 1985

001 16.1085 Fischer Schaltung d. Lichtschranke
NR. TAG NAME AENDERUNG

Original