

# Elektrischer Linienschreiber ER550 Compact E

## 1 ALLGEMEINES

Der Linienschreiber ER550 ist mit 1, 2 oder 3 schreibenden Servomeßwerken ausgerüstet.

Er ist nach dem Baukastenprinzip aufgebaut und besteht aus den Baugruppen:

Schreiber-Einschub, Anschlußteil und Gehäuse.

Ein nachträglicher Umbau des Einschubes 72x144 mm auf das Maß 144x144 mm - oder umgekehrt - ist möglich.

Der Schreiber-Einschub kann im Einzel- oder Mehrfachgehäuse zusammen mit elektrischen und pneumatischen Geräten des Systems **FOXBORO ECKARDT** compact montiert werden.

## 2 MONTAGE

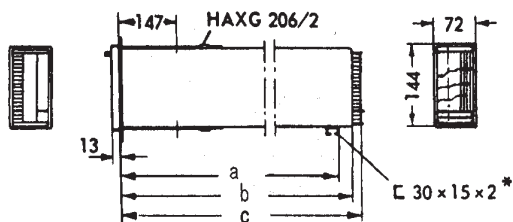
### 2.1 EINBAULAGE

Einbaulage von NL 60 bis NL 90 nach DIN 16 257.

### 2.2 MASSZEICHNUNGEN

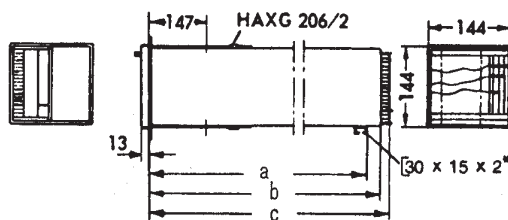
#### 2.2.1 Einzelgehäuse

Schreiber 72 x 144 mm



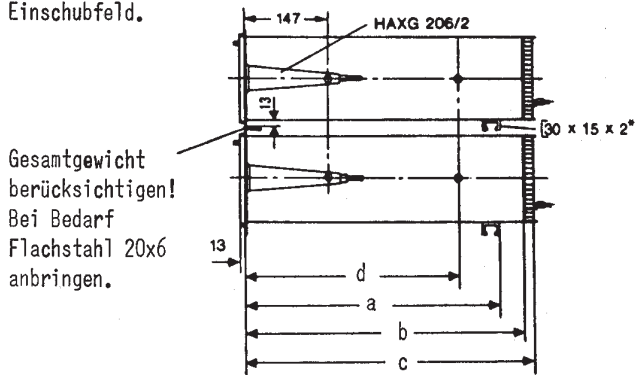
\*empfohlenes Profil: Niedax 2971

Schreiber 144 x 144 mm

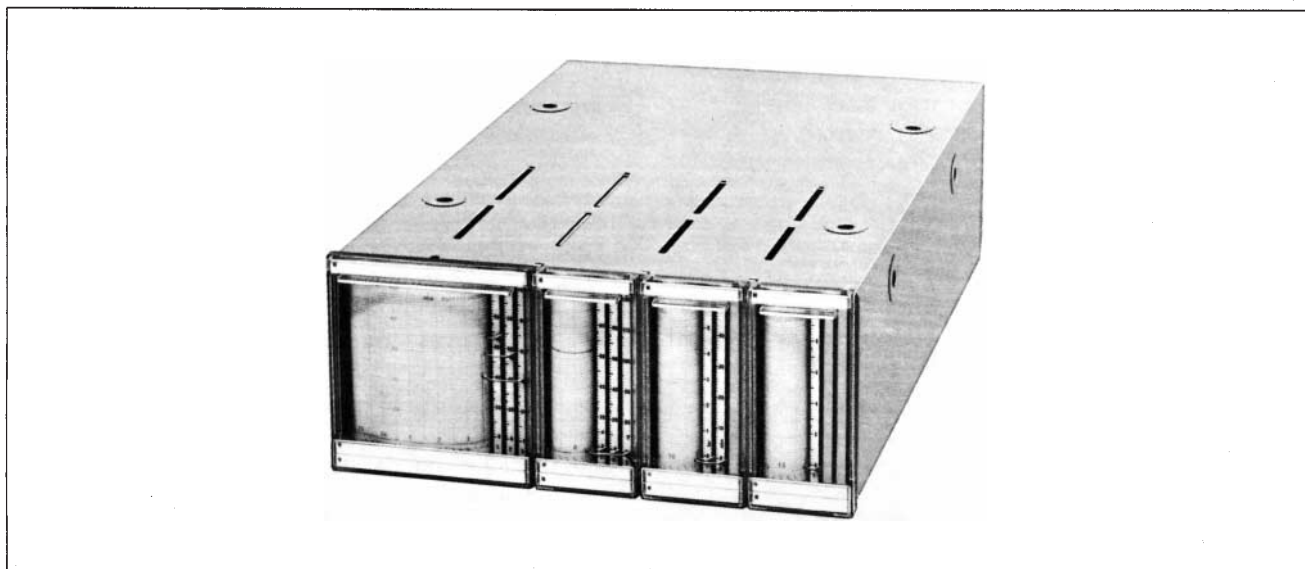


#### 2.2.2 Mehrfachgehäuse

Bei den Mehrfachgehäusen entsteht durch Lösen eines Zwischensteges aus zwei 72x144 Einschubfeldern ein 144x144 Einschubfeld.

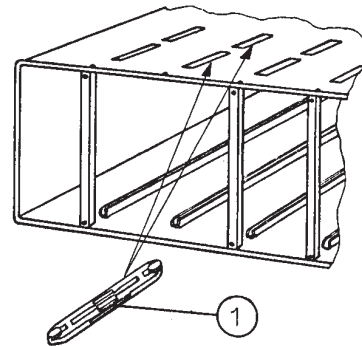
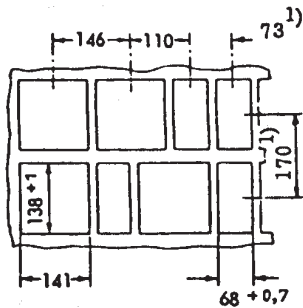


| Maß | CE 600 | CE 400 |
|-----|--------|--------|
| a   | 550    | 400    |
| b   | 580    | 440    |
| c   | 607    | 467    |
| d   | 420    | -      |

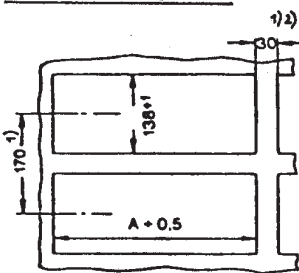


## 2.3 TAFELAUSSCHNITTE

### 2.3.1 Einzelgehäuse



### 2.3.2 Mehrfachgehäuse



| Anzahl der<br>72x144 Einheiten | Maß A<br>in mm |
|--------------------------------|----------------|
| 2                              | 141            |
| 3                              | 214            |
| 4                              | 287            |
| 5                              | 360            |
| 6                              | 433            |
| 7                              | 506            |
| 8                              | 579            |
| 9                              | 652            |

1) Mindestabstände

2) Bei Reihenbauweise von Mehrfachgehäusen, Schalttafelbefestigungen oben und unten anbringen. Das gemeinsame Ausschnittsmaß ergibt sich dann aus den Maßen A der einzelnen Mehrfachgehäuse plus 6 mm je Zwischenraum.

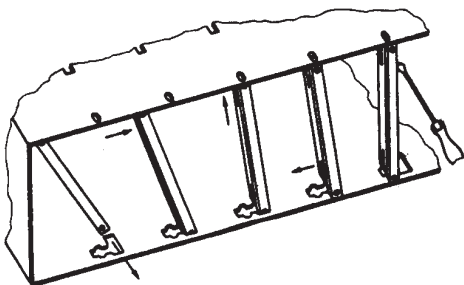
## 2.4 EINBAU DES SCHREIBERS BZW. DES GEHÄUSES

Kompletten Schreiber bzw. Einzel- oder Mehrfachgehäuse von vorne in den Tafelausschnitt einschieben, Schalttafelbefestigungen von hinten in die Gehäuseführungen einhängen und Spindeln festziehen.

**FOXBORO ECKARDT** empfiehlt ab dem 6-fach Gehäuse 4 Schalttafelbefestigungen einzusetzen.

Sind die dem Mehrfachgehäuse mitgelieferten Zwischenstege bereits montiert, muß beim Einbau eines Schreibers 144x144 mm der Zwischensteg zwischen zwei 72x144 mm breiten Einschubfeldern entfernt werden.

Montage des Zwischensteges (PIXG 11/1)  
(Die Demontage erfolgt umgekehrt).



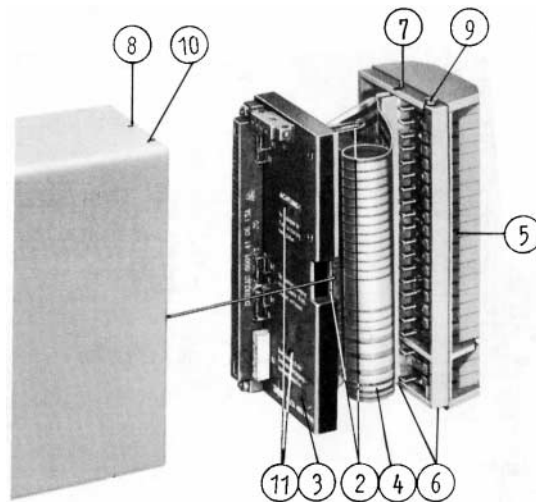
Zusätzlich sind

① 2 Führungsschienen (Bestell-Nr. FUX 523 211 011) in die entsprechenden, hintereinanderliegenden Schlitze an der Oberseite des Gehäuses einzusetzen. Die Führungsschienen verhindern seitliches Abkippen des Einschubes.

## 2.5 EINSETZEN DES ANSCHLUSSTEILS

Einfachanschlußteil : 20 Anschlüsse

Universalanschlußteil : 40 Anschlüsse



### Einzelgehäuse

Einen Draht nach hinten durch das Gehäuse führen und am eingeschobenen

- ② Sicherungsbügel befestigen.
- ③ Anschlußplatte und
- ④ flexible, gedruckte Schaltung ins Gehäuse legen.
- ⑤ Klemmenträger mit den
- ⑥ Positionsstiften in den Gehäuseboden einsetzen.
- ⑦ Federstift drücken und Klemmenträger ins Gehäuse schwenken bis Federstift in
- ⑧ Führungsloch einrastet.
- ⑨ Verbindungsschraube für die Erdung des Einzelgehäuses und Zahnscheibe über
- ⑩ Durchbruch im Gehäuse in Gewinde im Klemmenträger festschrauben.

Anschlußplatte mittels eingelegtem Draht nach vorn durch Gehäuse ziehen, Sicherungsbügel herausziehen, Anschlußplatte loslassen und Draht entfernen.

### Mehrfachgehäuse

Das Anschlußteil wird wie zuvor beschrieben eingesetzt.

Für den Schutzleiteranschluß gibt es bei Mehrfachgehäusen folgende Möglichkeiten:

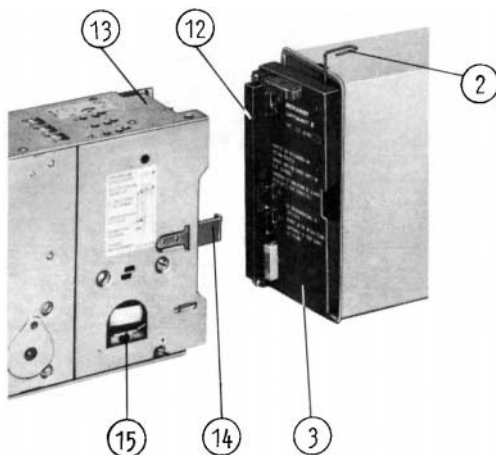
- An jedem Gerät mit elektrischen Anschlüssen ist ein Schutzleiter nach den Anforderungen des örtlichen Netzes anzuschließen. Unabhängig davon wird am Mehrfachgehäuse an der rückseitig angebrachten Erdungsschraube ein Schutzleiter angeschlossen. Die Verbindungsschrauben (9) und Zahnscheiben sind dann entbehrlich.
- An jedem Gerät mit elektrischen Anschlüssen ist ein Schutzleiter nach den Anforderungen des örtlichen Netzes anzuschließen. Das Mehrfachgehäuse wird über die Verbindungsschrauben (9) und Zahnscheiben aller Geräte an den Schutzleiter gelegt.

### Abdeckplatte befestigen (Vormontage)

Wird der Schreiber-Einschub noch nicht ins Gehäuse eingesetzt, und soll ins Gehäuse kein Staub und Schmutz eindringen, ist eine Abdeckplatte (TG-AM) auf die Anschlußplatte zu schrauben. Hierfür sind in der Abdeckplatte zwei Durchbrüche angedeutet. Diese durchstoßen, Schrauben einsetzen und in die

(11) linken, vergossenen Muttern in der Anschlußplatte eindrehen. Sicherungsbügel einschieben und Abdeckplatte ins Gehäuse einsetzen.

### 2.6 EINSETZEN UND HERAUSNEHMEN DES SCHREIBER-EINSCHUBES

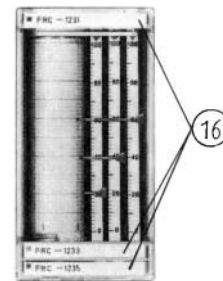


- (12) Steckerleiste der Anschlußplatte (3) auf  
 (13) Schreiber-Einschub stecken und anschließend  
 Sicherungsbügel (2) in trichterförmig gebogene  
 (14) Feder einschieben.  
 Beim Schreiber 144x144 mm ist an der Rückseite neben dem  
 Klemmenträger (5) eine Abdeckplatte ins Gehäuse einzusetzen.

Das Herausnehmen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, nur  
 daß hier die

- (15) Entriegelungstaste gedrückt werden muß.

### 2.7 MESSSTELLENSCHILD



Die

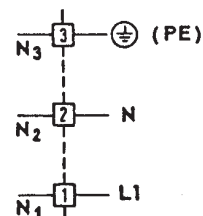
- (16) Abdeckungen für die Meßstellenschilder lassen sich  
 - auch beim Schreiber 144x144 mm - ohne Werkzeug an den  
 seitlich angebrachten Kerben nach vorne abziehen.

### 2.8 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Bei der Errichtung sind die Errichtungsbestimmungen  
 VDE 0100 bzw. VDE 0800 bzw. die örtlich gültigen  
 Bestimmungen zu beachten.

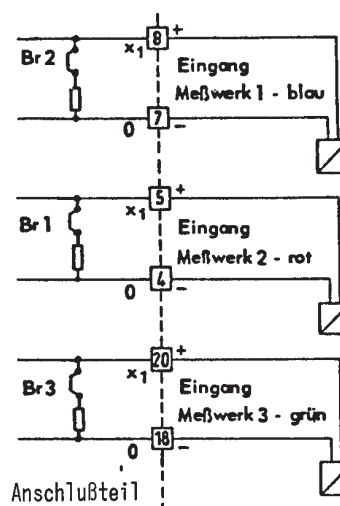
Die Verbindung zwischen dem Schutzleiteranschluß und einem  
 Schutzleiter ist vor jeglichen anderen Verbindungen herzu-  
 stellen in Übereinstimmung mit den örtlichen Bestimmungen.  
 (Siehe auch Punkt 2.5).

### Hilfsenergie



24 V/110 V/127 V/220 V/240 V,  
 50 Hz / 60 Hz  
 Hinweise auf Versorgungsspannung  
 auf dem Typenschild beachten!

### Eingänge



Eingangssignale:

4 bis 20 mA  
 (0,6 bis 3 V\*)

0 bis 20 mA  
 (0 bis 3 V\*)

0 bis 10 V\*  
 1 bis 5 V\*

\*Bei Spannungssignal Lötbrücken Br 1, Br 2, Br 3  
 im Anschlußteil entfernen

### 3 INBETRIEBNAHME

#### 3.1 EINLEGEN BZW. AUSTAUSCHEN DER SCHREIBROLLE

Tür aufklappen,

①⑦ Einschubtaste drücken und Einschub an der Tür herausziehen. Papiertransportwerk anheben und ausschwenken.

①⑧ Schreibrolle einsetzen (beim Schreiber 144x144 mm kann auch eine 32 m Rolle eingesetzt werden) und Schreibstreifen von ca. 20 cm Länge abrollen.

①⑨ Führungsblech aufklappen. Schreibstreifen über die

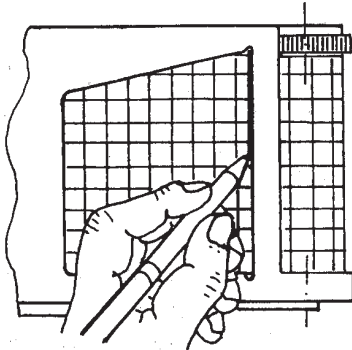
②⑩ Transportwalze führen und Führungsblech wieder zurückklappen.

Papiertransportwerk zurückschwenken.

Durch Drehen der Transportwalze oder der

②⑪ Umlenkwalze (nur beim Schreiber 144x144 mm vorhanden) den Schreibstreifen so weit abrollen, bis gewünschte, aufgedruckte Uhrzeit unter der mittleren Schreibfeder ist. Zurückspulen des Schreibstreifens ist bei herausgeschwenktem Papiertransportwerk möglich.

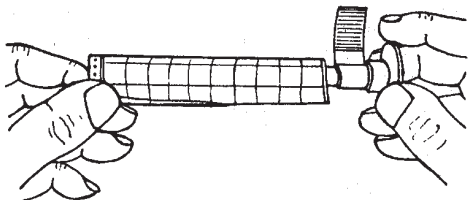
Das Aufspulen erfolgt selbsttätig.



Das Durchtrennen des Schreibstreifens, z.B. mit einem Kugelschreiber, ist entlang der hinteren Stegkante des Führungsbleches (19) möglich, da sich an dieser Stelle eine Kerbe in der Papierauflage des Transportwerkes befindet.

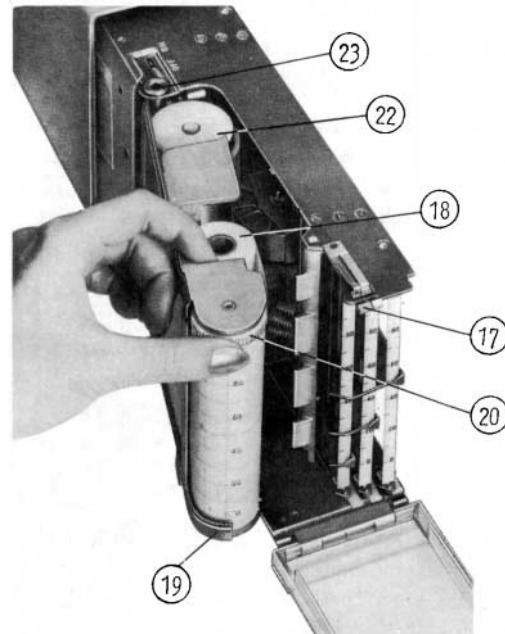
Die

②⑫ Aufwickelspule läßt sich bei herausgeschwenktem Papiertransportwerk und aufgeklapptem Führungsblech herausziehen.

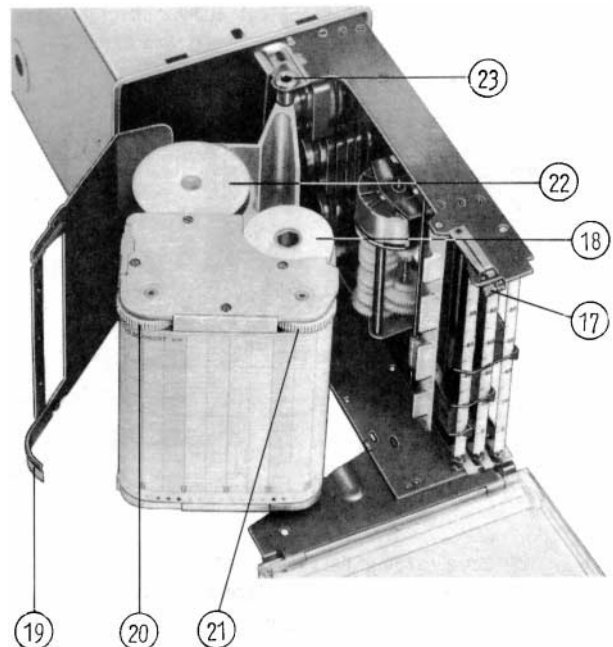


Zum Abnehmen des aufgespulten Schreibstreifens, Aufwickelspule im Uhrzeigersinn drehen und gleichzeitig herausziehen. Dabei ist das Papier so mit Zeigefinger und Daumen zu halten, daß es sich selbst nicht weiter aufwickelt.

Schreiber 72 x 144 mm



Schreiber 144 x 144 mm



#### 3.2 HERAUSNEHMEN DES PAPIERTRANSPORTWERKES

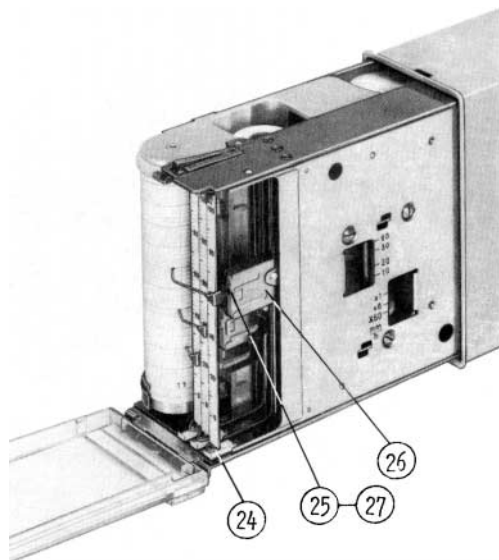
Papiertransportwerk herausschwenken.

Den in der

②⑬ Lagerbuchse sitzenden Bolzen mit Schraubendreher niederdrücken, Papiertransportwerk leicht kippen und herausnehmen.

### 3.3 TINTENSYSTEM

Es können wahlweise "Einweg-Faserschreiber" oder "Stahlschreibfedern mit Nachfüllbehälter" eingesetzt werden, da die Abmessungen der Schreibereinheit gleich sind.



#### 3.3.1 Einweg-Faserschreiber\*

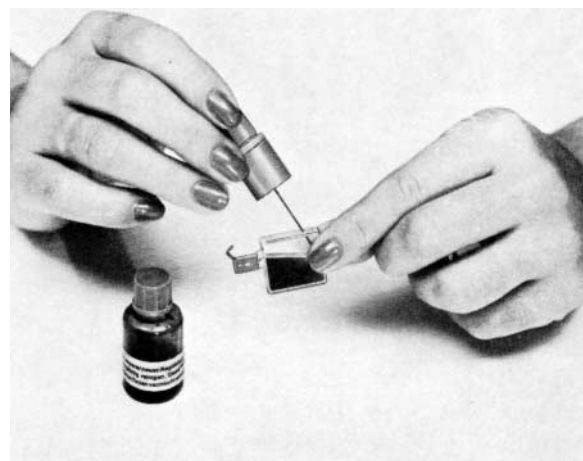
Skala mit

- ②4 Kunststoff-Schieber zur Seite schwenken.
- ②5 Faserschreiber auspacken und Schutzkappe abnehmen. Schreibspitze nicht berühren.
- Faserschreiber an Zeigerspitze halten und in
- ②6 Haltergehäuse bis zur Rastung einschieben.
- Skala wieder zurückschwenken.

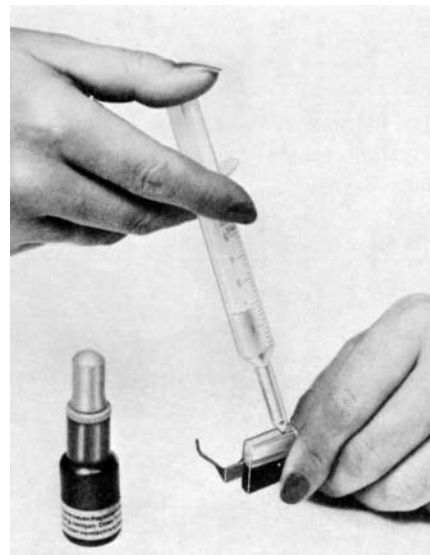
\*In Original-Schutzverpackung ca. 2 Jahre lagerfähig. (Schreibdauer bei 20 mm/h Vorschub ca. 6 bis 9 Monate).

Bei längerem Stillstand Faserschreiber entfernen und Schutzkappe auf Schreibspitze setzen.

#### 3.3.2 Stahlschreibfedern mit Nachfüllbehälter



Schutzschlauch von Pipette abziehen.  
Pipette durch die Öffnung der Kappe in die Tintenflasche schieben und Tinte aufnehmen.  
Tinte in den Nachfüllbehälter drücken; dabei Füllhöhe beachten (max. bis zur Schreibfeder).  
Pipette kann anschließend auf Tintenflasche gesteckt werden.

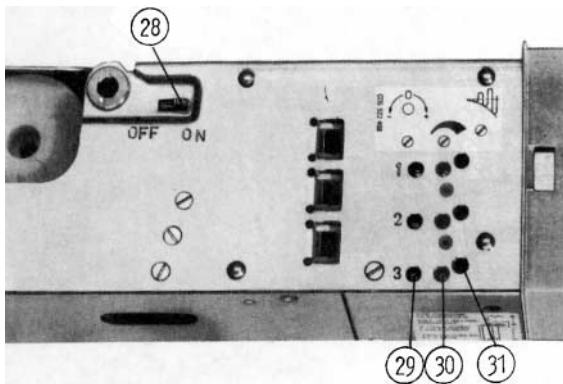


Spritze in Einfüllöffnung des Nachfüllbehälters setzen und drücken, bis Tinte an Schreibfeder austritt.

Skala mit Kunststoff-Schieber (24) zur Seite schwenken und ②7 Stahlschreibfeder mit Nachfüllbehälter einsetzen. Skala wieder zurückschwenken.

Bei längerem Stillstand empfiehlt es sich, den Nachfüllbehälter zu leeren und mit einer Lösung (9 Teile destilliertes Wasser, 1 Teil Alkohol) zu spülen.

Hierzu Spritze an Schreibfeder setzen und Tinte absaugen. Anschließend mit Spritze Spüllösung in Nachfüllbehälter geben und an der Schreibfeder wieder absaugen.



### 3.4 NETZSCHALTER

Vor dem Zuschalten der Hilfsenergie durch den (28) Netzschalter ist zu überprüfen, ob die Angaben auf dem Typenschild mit der vorhandenen Hilfsenergie übereinstimmen.

### 3.5 NULLPUNKT UND SPANNE

(29) Nullpunkt-Potentiometer drehen, bis bei minimalem Eingangssignal die Schreibfeder auf der 0-Linie des Schreibpapiers steht.

(30) Meßspannen-Potentiometer drehen, bis bei maximalen Eingangssignal die Schreibfeder auf der 100 % - Linie des Schreibpapiers steht.

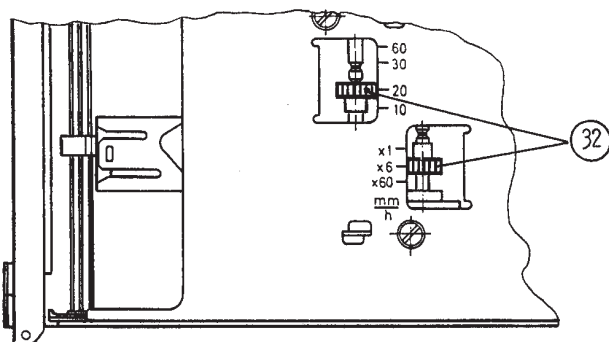
### 3.6 DÄMPFUNG

Dämpfung, für Eingangsänderung von 0 bis 100 %, mit (31) Potentiometer einstellbar zwischen 1 und 12,5 s bzw. 12,5 und 23 s.

### Meßwerk-Potentiometer-Zuordnung durch eingeprägte Ziffern.

### 3.7 PAPIERVORSCHUB

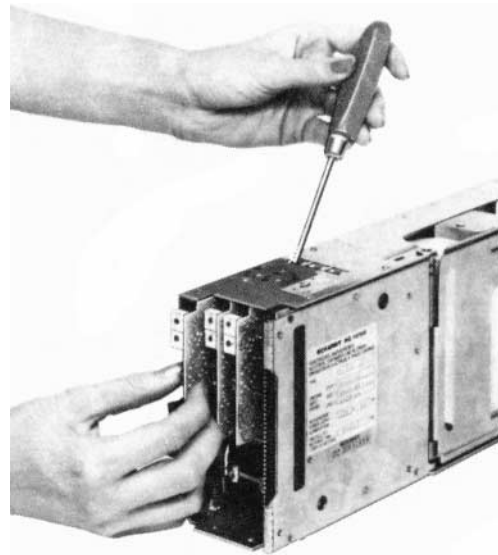
Folgende Vorschübe können eingestellt werden: 10, 20, 30, 60, 120, 180, 360, 600, 1200, 1800 und 3600 mm/h.



Gewünschten Vorschub durch Verschieben der (32) Schalträder, z.B. mit Schraubendreher, einstellen. Dabei ist darauf zu achten, daß die Räder eindeutig einrasten. Schaltvorgang läßt sich bei laufendem Getriebe leichter durchführen. (Abbildung zeigt Einstellung auf 120 mm/h).

## 4 ÄNDERUNG DES EINGANGSSIGNALBEREICHES 0/4 BIS 20 mA

Bei Änderung des Eingangssignalbereiches ist das Typenschild zu berichtigen!



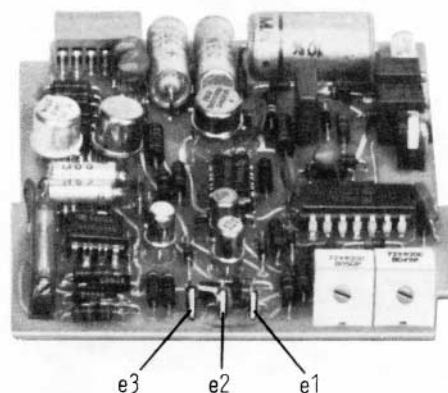
Einschub aus dem Gehäuse nehmen (siehe 2.6). Mit passendem Schraubendreher die in Kunststoffschienen geführten Servoverstärkerplatten (steckbare Baugruppen) durch die Durchbrüche auf der Oberseite des Einschubs von den Steckerleisten lösen und herausziehen.

Achtung! Meßwerk-Zuordnung beachten (Steckplätze und Leiterplatten sind mit der Meßwerknummer gekennzeichnet).

Entsprechend dem gewünschten Eingangssignal ist die Lötbrücke auf der jeweiligen Leiterplatte von den Punkten

e1 nach e2  $\hat{=}$  0 bis 20 mA (0 bis 3 V) oder e2 nach e3  $\hat{=}$  4 bis 20 mA (0,6 bis 3 V) zu legen.

Ein Abgleich ist nicht erforderlich.



Soll der Eingangsbereich von Strom- auf Spannungssignal - oder umgekehrt - geändert werden, so müssen die Servoverstärkerplatten komplett ausgetauscht werden (siehe WA 5250-6).

## 5 SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

### 5.1 ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

Dieses Gerät ist für die Verwendung in Innenräumen vorgesehen.

Arbeiten an elektrischen Teilen dürfen nur von einer Fachkraft vorgenommen werden, falls dabei irgendwelche Spannungsquellen am Gerät angeschlossen sind.

### 5.2 ANSCHLUSSBEDINGUNGEN

Das Gerät ist entsprechend seiner Bestimmung zu verwenden und nach seinem Anschlußplan (siehe Seite 3) anzuschließen. Dabei sind die örtlich gültigen nationalen Errichtungsbestimmungen für elektrische Anlagen zu beachten, z.B. in der Bundesrepublik Deutschland DIN VDE 0100 bzw. DIN VDE 0800.

Die Netzzuleitung vor diesem Gerät muß mit einem Schalter oder einer anderen geeigneten Vorrichtung zur Trennung vom Netz versehen sein.

Das Gerät enthält keine eingebauten Sicherungen. Die Absicherung gegen gefährliche Körperströme ist anlagenseitig sicherzustellen. Die Netzzuleitung vor diesem Gerät muß mit einer Sicherung mit einer Nennstromstärke zwischen 2,5 A und 6,3 A versehen sein.

Vor dem Anschließen anderer Leitungen und während des Betriebes des Gerätes muß der Schutzleiter mit dem entsprechenden Anschluß verbunden sein.

## 6 TYPENSCHILD

Beispiel

| <b>FOXBORO<br/>ECKARDT</b>   |   |
|--|---|
| ELEKTRISCHER LINIENSCHREIBER<br>ELECTRICAL CONTINUOUS-LINE RECORDER<br>ENREGISTREUR ELECTRIQUE A TRACES CONTINUS |   |
| TYPE   | <input type="text"/>  |
| EINGANG<br>INPUT<br>ENTREE   | SYST. 1 <input type="text" value="4...20 mA"/><br>SYST. 2 <input type="text" value="0...20 mA"/><br>SYST. 3 <input type="text" value="0...10 V"/> |
| HILFSENERGIE<br>POWER SUPPLY<br>ALIMENTATION   | <input type="text" value="24"/> V <input type="text" value="50"/> Hz  |
| EINSTELLZEIT<br>RESPONSE TIME<br>TEMPS DE REPOSE   | <input type="text" value="1...12,5"/> sec   |

| INHALT   | SEITE |
|--|-------|
| 1 ALLGEMEINES  | 1     |
| 2 MONTAGE  | 1     |
| 2.1 Einbaulage   | 1     |
| 2.2 Maßzeichnungen   | 1     |
| 2.2.1 Einzelgehäuse  | 1     |
| 2.2.2 Mehrfachgehäuse                                      | 1     |
| 2.3 Tafelausschnitte                                       | 2     |
| 2.3.1 Einzelgehäuse  | 2     |
| 2.3.2 Mehrfachgehäuse                                      | 2     |
| 2.4 Einbau des Schreibers bzw. des Gehäuses                | 2     |
| 2.5 Einsetzen des Anschlußteils                            | 2     |
| 2.6 Einsetzen und Herausnehmen des<br>Schreiber-Einschubes | 3     |
| 2.7 Meßstellenschild                                       | 3     |
| 2.8 Elektrischer Anschluß                                  | 3     |
| 3 INBETRIEBNAHME   | 4     |
| 3.1 Einlegen bzw. Austauschen der Schreibrolle             | 4     |
| 3.2 Herausnehmen des Papiertransportwerkes                 | 4     |
| 3.3 Tintensystem   | 5     |
| 3.3.1 Einweg-Faserschreiber                                | 5     |
| 3.3.2 Stahlschreibfedern mit Nachfüllbehälter              | 5     |
| 3.4 Netzschalter   | 6     |
| 3.5 Nullpunkt und Spanne                                   | 6     |
| 3.6 Dämpfung   | 6     |
| 3.7 Papiervorschub   | 6     |
| 4 ÄNDERUNG DES EINGANGSSIGNAL-<br>BEREICHES 0/4 BIS 20 mA  | 6     |
| 5 SICHERHEITSBESTIMMUNGEN                                  | 7     |
| 5.1 Allgemeine Bestimmungen                                | 7     |
| 5.2 Anschlußbedingungen                                    | 7     |
| 6 TYPENSCHILD  | 7     |

Änderungen vorbehalten - Nachdruck, Vervielfältigung und Übersetzung nicht gestattet. Die Nennung von Waren oder Schriften erfolgt in der Regel ohne Erwähnung bestehender Patente, Gebrauchsmuster oder Warenzeichen. Das Fehlen eines solchen Hinweises begründet nicht die Annahme, eine Ware oder ein Zeichen seien frei.

FOXBORO ECKARDT GmbH  
Postfach 50 03 47  
D-70333 Stuttgart  
Tel. # 49(0)711 502-0  
Fax # 49(0)711 502-597

 **Invensys**  
An Invensys company