

## SERIE 87 P

### 1-Achs-Positioniersteuerung



**ELGO-Electric-GmbH**  
Carl-Benz-Str. 1, D-78239 Rielasingen  
Tel.: 0049-7731/93 39-0, Fax: 2 88 03  
Mail: [info@elgo.de](mailto:info@elgo.de), Web: [www.elgo.de](http://www.elgo.de)

## Positioniersteuerung für eine Achse Serie 87 P

### Wesentliche Merkmale

Der Positionierautomat 87 P 1 ist vom Grundkonzept her so aufgebaut, daß er folgende Anforderungen voll abdeckt:

#### Antriebssteuerbefehle

Die Antriebssteuerbefehle sind auf der Basis Eilgang - Schleichgang - Kriechgang - STOP und auf 4 frei verfügbare Hilfssignale ausgeführt. Optionell steht ein Analogausgang mit +/- 10 V (Bremswegrampe) zur Verfügung. (Siehe Abb. 1 und 2)

#### Bauweise

Trotz der kleinen, kompakten Bauweise (H: 144 mm; B: 144 mm; T: 54 mm) zeichnet sich das Gerät durch eine große - auch mit Handschuh bedienbare-robuste Tastatur aus.

#### Eingabe

Ein Hauptaugenmerk der Konstruktion liegt auf dem Gesichtspunkt

„einfache zweckmäßige Bedienungsweise“. So wurde das Gerät auf zwei grundsätzlich getrennte Bediener-Ebenen gestellt.

#### Bediener-Ebene 1:

Einstellen der Grundparameter und Funktionsabläufe.

Diese Ebene wird nur vom Inbetriebnahmetechniker oder Abnahmetechniker der Maschine beschrieben oder im Servicefalle vom Servicetechniker. Sie ist über einen Sicherheitscode geschützt

#### Bediener-Ebene 2:

Sie ist für den Anwender einfachst konzipiert (Cursorprinzip)

Einen entscheidenden Beitrag zur einfachen Bedienung leisten auch die getrennten Tasten „Single“ und „Programmbetrieb“.

#### Speicherplätze

Es stehen 180 Speicherplätze zur Verfügung, die über die Bediener-Ebene 1 entweder als Tabellenwerte oder 9 Programmblöcke mit je 20 Sätzen strukturiert werden können. (Andere Kombinationen sind auf Anfrage möglich).

Ein Satz besteht aus einer Position, einer Stückzahl und einer zugeordneten Hilfsfunktion sowie der Entscheidung, ob das eingegebene Maß ein Absolutmaß oder ein Kettenmaß in Richtung + oder - ist.

#### Schnittstelle

Der Automat ist mit einer seriellen Schnittstelle ausrüstbar und reiht sich dadurch nahtlos in eine übergeordnete Datenaustauschlinie ein.

#### Wegmeßsystem

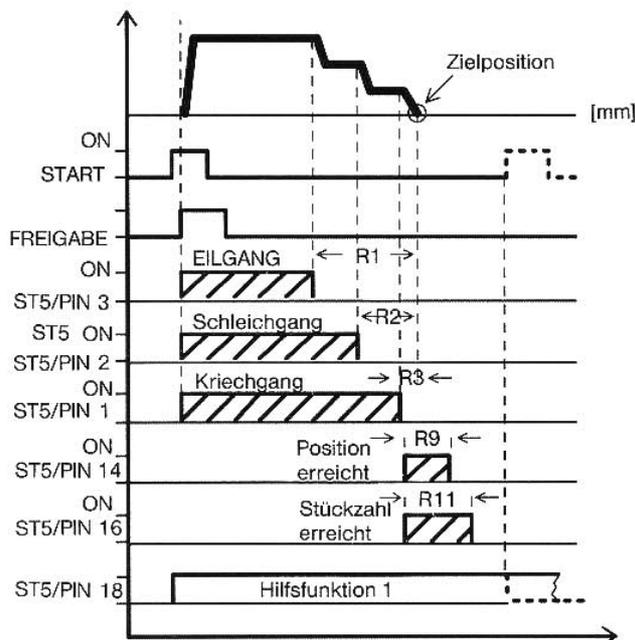
Der Wegmeßeingang basiert auf einem Inkrementalsignal (8 - 30 V - Rechteck mit Phasenversatz).

Es kann eine EIN - ZWEI - oder VIER - Flankenwertung aktiviert werden.

#### Absolutmaß/Kettenmaß

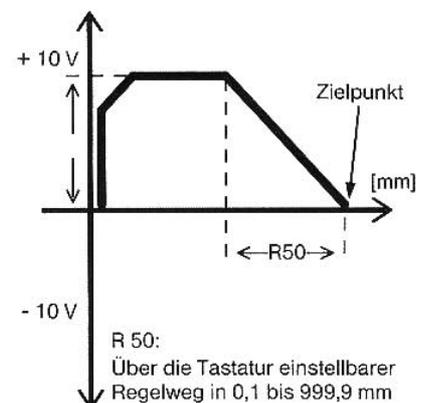
Die Eingabe (Cursorprinzip) erlaubt in jedem Satz die Entscheidung zwischen Absolutmaß oder Kettenmaß in Richtung + oder -.

Über die Bediener-Ebene 1 kann festgelegt werden, ob im Kettenmaßbetrieb ein eventuell entstehender Kettenmaßfehler automatisch kompensiert werden soll oder nicht.



Es stehen standardmäßig 4 Hilfsfunktionen zur Verfügung. Jedem Satz kann einer dieser 4 Ausgänge zugeordnet werden. Die angewählte

Hilfsfunktion steht solange an, bis der Satz abgearbeitet und der Start für den Folgesatz ausgelöst wurde.



## Funktionen der Standard Registeradressen

**R = Register Nr.**  
über R-Taste anwählbar

### R1 Schleichgang

Im Register 1 speichert man die Strecke ab, bei der vor Erreichen der Sollposition auf die niedrigere Drehzahl umgeschaltet werden soll. Der Eilgang wird an dieser Stelle abgeschaltet.

### R 2 Kriechgangstrecke

Im Register 2 speichert man die Strecke ab, bei der vor Erreichen der Sollposition auf die niedrigste Geschwindigkeit umgeschaltet werden soll. Der Schleichgang wird hier abgeschaltet.

### R 3 Korrekturstop

Im Register 3 kann der Stopbefehl verlegt werden. Bei der Inbetriebnahme ist der Korrekturstop zunächst auf 0 zu stellen. Sollte ein Überlaufen der Sollposition auftreten - dies ist durch die Istwertanzeige kontrollierbar - empfiehlt sich zunächst die Antriebsbremse, die Schaltverzögerungszeiten sowie die mechanischen Komponenten zu optimieren.

Es empfiehlt sich ferner, den Stopbefehl nur dann vorzuverlegen, wenn sich der Überlaufwert als konstant erweist. Beispiel: Die Sollposition wird konstant um 0,3 mm überfahren. Eingabe in R 3 wäre dann 3.

### R 4 Schleifenlänge

Um eventuell auftretende Spindel- und Zahnspiele auszugleichen, kann eine Schleifenfahrt in (+) oder (-) Richtung zugeschaltet werden. Unter Register-Nr. 4 kann die gewünschte Überlaufstrecke eingestellt werden.

### R 5 Abfahrtstrecke

Unter diesem Register kann festgelegt werden, um wieviel der Anschlag aus dem Bearbeitungsbereich wegfahren soll, wenn das Kommando Abfahrt gegeben wird. Hinweis: Der Eingang „Freigabe“ ist zeitgleich zum Eingang „Abfahrt“ zu betätigen. Soll der Anschlag auf den Sollwert zurückgefahren werden, so ist der Eingang „Abfahrt“ erneut zu betätigen. Der Eingang „Freigabe“ ist

zeitgleich zum Eingang „Abfahrt“ auszulösen.

### R 6 Sägeblatt- oder Werkzeugkorrektur

Im Register 6 kann ein Korrekturwert (z. B. Sägeblattstärke) eingegeben werden. Dieses Maß wird dann beispielsweise automatisch im Betrieb „Kettenmaß“ hinzuaddiert, d. h. die Anlage positioniert in Richtung Trennlinie um diesen Korrekturwert weiter.

### R 7 Referenzwert

Unter dieser Register-Nr. kann ein Referenzwert abgespeichert werden. Dieser Wert wird automatisch in den Istwert übernommen, wenn der externe Befehl Referenz anliegt. Optionell ist ein direkter Referenzbefehl möglich, d. h. bei Betätigen des Referenzschalters wird nicht der unter R 7 abgelegte Wert übernommen, sondern der jeweilige Sollwert direkt in die Istwertanzeige übernommen.

### R 8 Systemparameter

Unter dieser Register-Nr. kann die Entscheidung über die Wirksamkeit der Schleifenfahrt, Kettenmaßfehlerkompensation, der Stückzahlautomatik und die Betriebsart festgelegt werden. (siehe Tabelle Seite 6)

### R 9 Zeit der Position erreicht

Unter diesem Register kann bestimmt werden, wie lang das Ausgangssignal „Position erreicht“ ansteht (max. 9,9 Sek.)

### R 10 Zeit Schleifenscheitelpunkt

Im Schleifenscheitelpunkt fällt das Fahrtsignal ab. Wie lange dieses Fahrtsignal abfällt, kann unter dieser Register Nr. eingestellt werden. (max. 9,9 Sek.)

### R 11 Zeit Stückzahl erreicht

Unter dieser Register-Nr. kann die Zeitlänge des Ausgangssignals „Stückzahl“ erreicht eingegeben werden. (max. 9,9 Sek.)

### R 12 Anzeigentoleranz

Unter dieser Register-Nr. kann der Anwender eine für ihn eventuell akzeptable Anzeigentoleranzzahl eingeben. Ist die Abweichung kleiner als die eingegebene Zahl, so wird die Soll- und Istwertanzeige nach dem Stopbefehl gleichgeschaltet. Das

Meßsystem selbst bleibt auf dem tatsächlichen Istwert, d. h. es wird lediglich die Istwertanzeige um den Toleranzwert manipuliert.

### R 13 Untere Endlagenbegrenzung

Wird der unter dieser Adresse eingegebene Wert unterschritten, so wird der Startbefehl nicht angenommen.

### R 14 Obere Endlagenbegrenzung

Wird der unter dieser Registeradresse eingegebene Wert überschritten, so wird der Startbefehl nicht angenommen.

### R 20 Dezimalpunkt

Unter dieser Register-Nr. kann bestimmt werden, an welcher Stelle sich der Dezimalpunkt befindet. Werkseitig wird er standardmäßig an die erste Stelle gesetzt (0,1)

### R 40 Anwahl der Programmblöcke

Dieses Register kann ohne Sicherheitscode direkt angewählt werden. Über diese Register-Nr. kann einer der 9 Programmblöcke aufgerufen werden.

**R 97** Über diese Register-Nr. kann der in R 96 eingestellte Faktor aktiviert (Zahl 1) oder außer Wirkung (Zahl 0) gebracht werden.

### R 98 Entriegelungscode

Über dieses Register kann der Zugang zum Hintergrundspeicher geöffnet werden.

## Optionsregister

### R 96 Impulsmultiplikationsfaktor

In dieses Register kann ein Multiplikationsfaktor zwischen 0.00001 und 0,99999 eingegeben werden. Beispiel: Die Eingangsimpulszahl beträgt 12000. Der tatsächlich gemessene Weg beträgt 10000. Diese beiden Werte müssen nun durch einen geeigneten Multiplikationsfaktor zur Übereinstimmung gebracht werden. Dazu ist der gewünschte Weg durch die Eingangsimpulszahl zu dividieren.

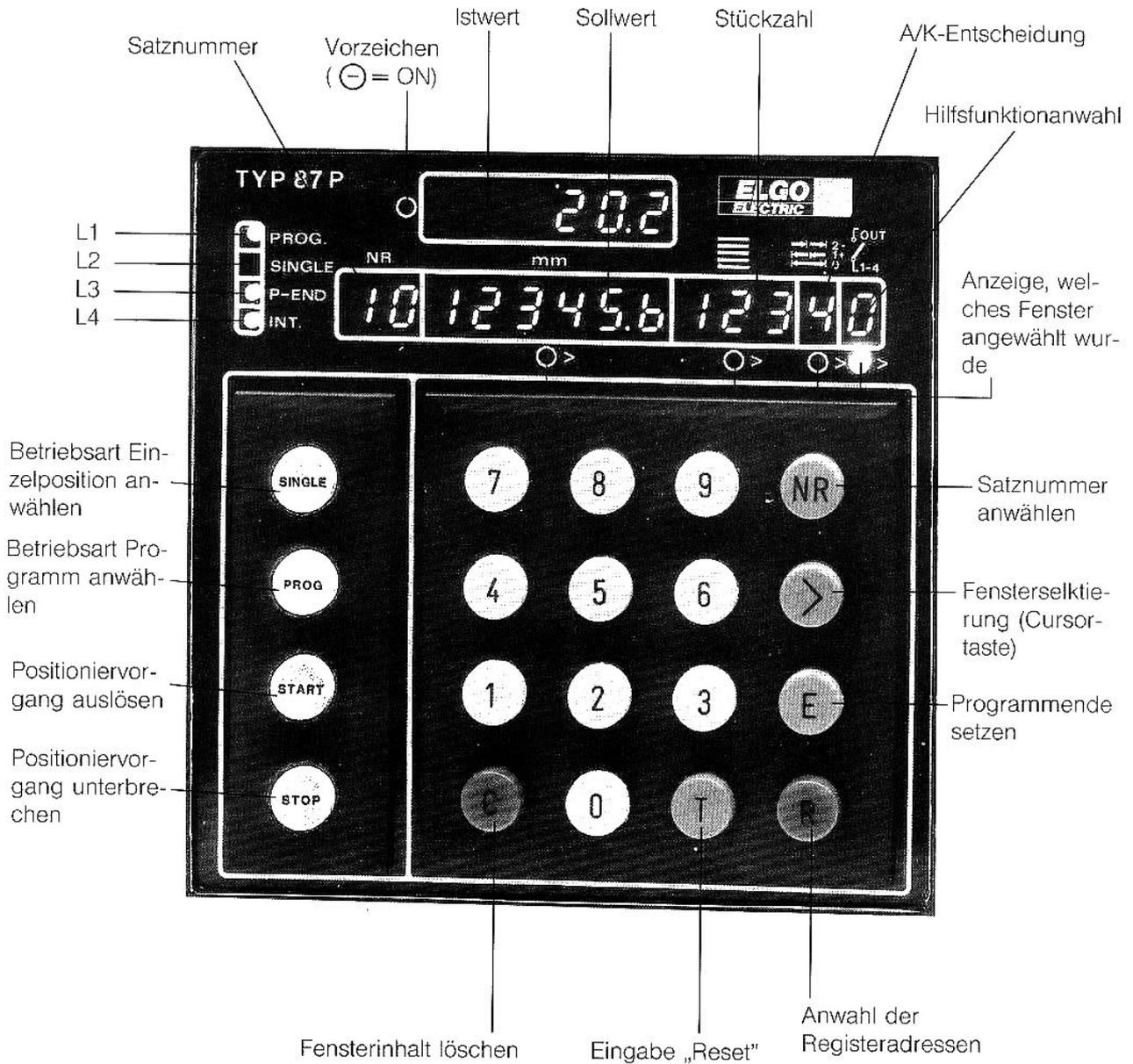
$$\frac{10000}{12000} = 0,83333 = \begin{matrix} \text{einzustellen-} \\ \text{der Faktor.} \end{matrix}$$

Achtung! Der eingegebene Faktor wird erst dann wirksam, wenn im Register 97 die Zahl 1 eingegeben wird.

### R 50 - R 55

Registeradressen für den Analogausgang (siehe Option Analogausgang)

**Bedeutungen der Fenster der Tastatur**



## LED- und Tastaturfunktionen

**L 1:** LED, diese Lampe leuchtet auf, wenn die Stellung „Prog“ angewählt ist.

**L 2:** LED, diese Lampe leuchtet auf, wenn die Stellung „Single“ angewählt ist.

**L 3:** LED, diese Lampe leuchtet auf, wenn der letzte Programmsatz läuft.

**L 4:** Fehleranzeige, diese Lampe leuchtet auf, wenn ein Bedien- oder Eingabefehler vorliegt.



Wird diese Taste angewählt, kann über die Tastatur direkt eine Position eingetippt und durch Auslösen der Starttaste automatisch angefahren werden.



Das Betätigen dieser Taste eröffnet folgende Möglichkeit:

1. Eingabe eines neuen Programms (oder Tabelle).
2. Test eines eingegebenen Programms.
3. Das momentan anstehende Programm wird beginnend mit der ersten Adresse, durch Betätigen der Starttaste abgearbeitet. In der Betriebsart „Tabelle“ wird der anstehende Satz angefahren.



Die Starttaste ist nur in Grundstellung aktiv (z. B. ist sie nicht in Funktion während der Programmeingabe oder bei Anwahl einer R-Funktion). Mit Betätigen der Starttaste wird der Positioniervorgang ausgelöst.



Mit Betätigen der Stoptaste fallen alle Motorsteuersignale ab. Der Positioniervorgang ist unterbrochen. Der Positioniervorgang wird erst fortgesetzt, wenn erneut Start ausgelöst wird. Es handelt sich um keinen Not-ausschalter.



Die NR-Taste ist nur aktiv, wenn zuvor die Taste „Prog“ betätigt wurde (L1 muß leuchten).

Mit der NR-Taste werden folgende Funktionen ausgelöst:

- a) Beginn der Programmeingabe. Sie muß nur zur Eröffnung der Programmeingabe betätigt werden, danach übernimmt die Cursortaste die Satzfortschaltung.
- b) Test eines eingegebenen Programms: Mit jedem Betätigen der NR-Taste erfolgt eine komplette Satzfortschaltung, d. h. man kann jeden einzelnen Satz nochmals durchtippen und kontrollieren.
- c) Anwahl eines beliebigen Satzes aus der Tabelle.

Ist die Betriebsart „Tabelle“ angewählt, kann mit der NR-Taste direkt die gewünschte Zeile angewählt werden und zwar wie folgt:

NR - dann Zeilenzahl (Satz-NR eingeben), dann Cursortaste betätigen. Nun kann entweder eine neue Eingabe erfolgen, oder aber mit Start die anstehende Position angefahren werden.



Diese Taste ist nur aktiv, wenn zuvor die Taste „Prog“ und „NR“ betätigt wurden. Mit ihr kann das Eingabefenster angewählt werden. Am Ende der Zeile dient diese Taste gleichzeitig zur Satzfortschaltung.



Mit dieser Taste wird das Programmende festgelegt und das Gerät in Grundstellung gebracht.



Mit dieser Taste werden die Maschinen und Gerätewerte eingestellt (siehe Eingabe der Maschinenkonstanten).



Mit dieser Taste kann ein Eingabezyklus oder ein Testvorgang an beliebiger Stelle abgebrochen werden, d.h. das Gerät wird durch Betätigen der T-Taste in Grundstellung gebracht. Während des Positioniervorganges ist die Taste verriegelt.



Das über die Cursortaste angewählte Fenster (Sollwert) wird auf Null gestellt (Clear).

## Programmirebenen

### R-Taste Bediener-Ebene 1

#### A) Programmierung des Hintergrundspeichers (Registerbeschreibung)

Der Hintergrundspeicher (die Registeradressen) sind über einen Sicherungscode geschützt.

#### 1) Öffnen des Hintergrundspeichers (Registerbeschreibung)

1. Gerät in Grundstellung bringen,
2. Drücke Taste **R**
3. Drücke Taste **C**
4. Zahl 98 (für Register 98) eingeben
5. Drücke Taste **>**
6. Drücke Taste **C**
7. Entriegelungscode eingeben  
Zahl: 250565
8. Drücke Taste **E** - jetzt ist der Hintergrundspeicher geöffnet, die einzelnen Registernummern können beschrieben werden.

#### 2) Beschreibung eines Registers.

z. B. die Schleichgangstrecke soll auf 20,0 mm festgelegt werden, Hintergrundspeicher ist nach obigem Schema geöffnet:

1. Drücke Taste **R**
2. Drücke Taste **C**
3. Drücke die Adresswahl 1
4. Drücke Taste **>**
5. Gebe die Zahl 20,0 ein
6. Drücke **E**

Der Registerplatz 1 = Schleichgangstrecke ist jetzt mit 20,0 mm beschrieben.

#### 3) Schließen des Hintergrundspeichers

Nachdem die gewünschten Registernummern beschrieben sind, muß der Hintergrundspeicher wieder geschlossen werden:

1. Drücke Taste **R**
2. Drücke Taste **C**
3. Drücke (Register Nr.) 98
4. Drücke **>**
5. Drücke Taste **C**
6. Drücke Taste **E**

Der Hintergrundspeicher ist nun wieder geschlossen. Die beschriebenen Registerwerte bleiben auch bei Netzabschaltung gespeichert.

### Bediener-Ebene 2 Anwender Ebene

#### B) Programmbetrieb

Das Gerät ist mittels R 8 (Systemparameter, siehe Tabelle 2) auf Programmbetrieb festgelegt worden.

#### B1) Anwahl eines Speicherblockes

Das Gerät verfügt über 9 Speicherblöcke. Jeder Speicherblock kann mit maximal 20 Sätzen betrieben werden. Beispiel:

#### Beispiel:

Der 5. Speicherblock soll angewählt werden:

- Drücke Taste **T**
- Drücke Taste **R**
- Drücke Taste 40
- Drücke Taste 3
- Drücke Taste **>**
- Drücke Taste **E**

Der dritte Speicherblock kann nun beschrieben oder abgearbeitet werden.

#### B2) Beschreiben eines Speicherblockes, Eingabe eines Programmes.

Der gewünschte Speicherblock ist nach dem Schema B1 angewählt.

1. Drücke Taste **NR**
2. Drücke Taste **>**
3. Drücke Taste ... 1. Zielposition eingeben
4. Drücke Taste **>**
5. Drücke Taste ... 1. gewünschte Stückzahl eingeben
6. Drücke Taste **>**
7. Drücke Taste 1?/2?/0?  
Zahl 1 = Kettenmaß (+)  
2 = Kettenmaß (-)  
0 = Absolutmaß
8. Drücke Taste **>**
9. Drücke Taste 1?/2?/3?/4?/  
1 = Hilfsfunktion 1  
2 = " 2  
3 = " 3  
4 = " 4

11. Dieser Schritt ist nun entscheidend ob ein Folgesatz eingegeben werden - oder das Programm beendet werden soll.

Soll das Programm beendet werden:

Drücke Taste **E** Das Gerät springt automatisch auf die Anfangsadresse und ist startklar.

Soll ein weiterer Satz eingegeben werden:

Drücke Taste **>** Die Satz-NR-Zahl erhöht sich automatisch um eins und die Programmeingabe kann unter 3) weitergeführt werden.

#### C) Tabellen- oder Einzelsatzbetrieb

Die 99 Datensätze werden mit Werten beschrieben. Diese Werte werden dann nach Wunsch abgerufen und abgearbeitet. Das Gerät ist mittels R 8 auf Tabellen- oder Einzelsatzbetrieb eingestellt.

#### C1) Beschreiben - Eingabe der Tabellenwerte

Der Eingabemodus ist identisch mit B2

#### C2) Arbeiten mit Tabellen

Beispiel: Satz-NR 55 soll abgearbeitet werden:

- Drücke Taste **T** (Reset)
- Drücke Taste **NR**
- Drücke Taste 55
- Drücke Taste **>**

START Der Automat positioniert nun auf den abgespeicherten Wert der Adresse 55

#### D) Single-Betrieb

Wird die Taste „Single“ betätigt, kann direkt eine Sollposition und eine Stückzahl eingetippt werden. In dieser Stellung ist die 87 P funktionskompatibel mit der 85 P.

Das eingegebene Maß ist dann standardmäßig ein Absolutmaß.

## Register / Parameter

### Registeradressen auf einen Blick

**Achtung!** Die Registeradressen sind nur über den Sicherheitscode beschreibbar (Ausnahme: R40).

**Tabelle 1**

Register	Parameter	Einheit
R 1	Schleichgang	, (mm)
R 2	Kriechgang	, (mm)
R 3	Korrekturstop	, (mm)
R 4	Schleifenlänge	, (mm)
R 5	Abfahrtstrecke	, (mm)
R 6	Sägeblattstärke	, (mm)
R 7	Referenzwert	, (mm)
R 8	Systemparameter	siehe Tabelle 2
R 9	Zeit „Position“ erreicht	0,1 Sec.
R 10	Zeit „Schleifenscheitelpunkt“	0,1 Sec.
R 11	Zeit „Stückzahl“ erreicht	0,1 Sec.
R 12	Anzeigentoleranzwert	, (mm)
R 13	Untere Endlagenbegrenzung	, (mm)
R 14	Obere Endlagenbegrenzung	, (mm)
R 20	Dezimalpunkt	0 = 1. Stelle 1 = 2. Stelle 2 = 3. Stelle 3 = ohne Dezimalpunkt
R 40	Speicherblockadressen	(1-9)
R 50 - R 55	Analogausgang (Option)	
R 96	Impulsmultiplikation	0,00001 bis 9,99999
R 97	Aktivierung von Wert in R 96	0 1
R 98	Anwahl des Sicherheitscodes öffnen/schließen	250565 Codes

### R 8 Systemparameter Betriebsartenwahl

Die erste nach (C) eingegebene Zahl bestimmt, welche Betriebsart aktiviert wird.

0 = Programmbetrieb

1 = Einzel- oder Tabellenbetrieb

Die zweite Zahl legt folgende Parameter fest:

**Tabelle 2**

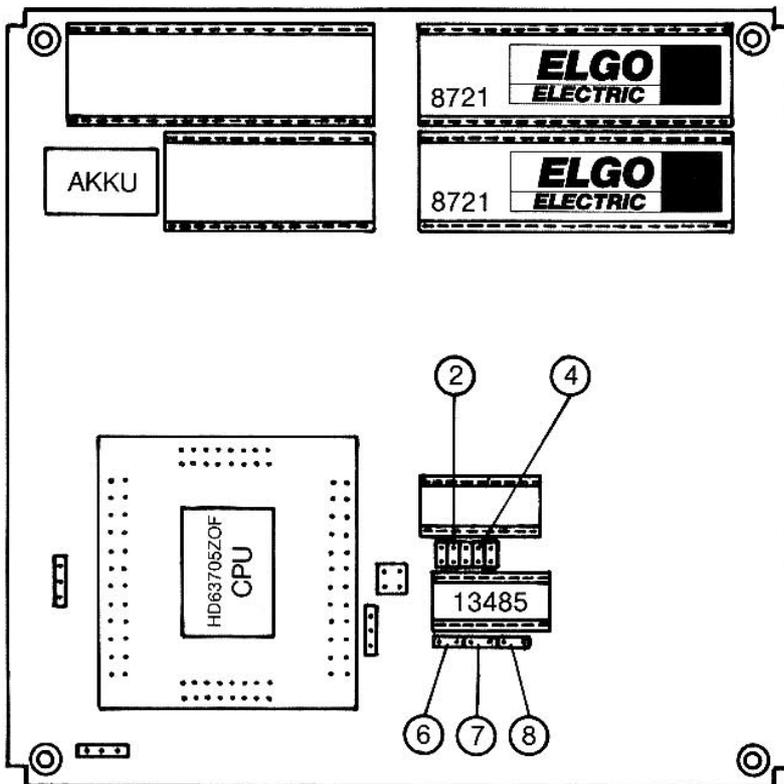
Zahl	Funktion
0	mit Spindelausgleichsautomatik mit Kettenmaßfehlerkompensation mit Stückzahlautomatik
1	ohne Spindelausgleichsautomatik mit Kettenmaßfehlerkompensation mit Stückzahlautomatik
2	mit Spindelausgleichsautomatik ohne Kettenmaßfehlerkompensation mit Stückzahlautomatik
3	ohne Spindelausgleichsautomatik ohne Kettenmaßfehlerkompensation mit Stückzahlautomatik
4	mit Spindelausgleichsautomatik mit Kettenmaßfehlerkompensation ohne Stückzahlautomatik
5	ohne Spindelausgleichsautomatik mit Kettenmaßfehlerkompensation ohne Stückzahlautomatik
6	mit Spindelausgleichsautomatik ohne Kettenmaßfehlerkompensation ohne Stückzahlautomatik
7	ohne Spindelausgleichsautomatik ohne Kettenmaßfehlerkompensation ohne Stückzahlautomatik

### Beispiel:

Gewünscht ist: „Programmbetrieb mit Spindelspielausgleich ohne Kettenmaßfehlerkompensation mit Stückzahlautomatik.“

1. Hintergrundspeicher öffnen
2. Drücke (R)
3. Drücke (8)
4. Drücke (C)
5. Drücke (0) (für Programmbetrieb)
6. Drücke (2) (siehe Tabelle 2)
7. Drücke (E)
8. Hintergrundspeicher schließen

## Flankenbewertung einstellen



### Flankenbewertung

Das Gerät kann intern (auf der mittleren Platine) über Steckverbindungen auf Impuls X 1, Impuls X 2, und Impuls X 4 eingestellt werden

1. Rückwand abnehmen, alle Stecker lösen
2. Hintere Platine abmontieren (Steckverbindung lösen)

Nun sind die Multiplikatoren:

①-④ steckbare (grüne) Brückenverbindungen (Jumper) sichtbar. Mit Pinzette abnehmen und je nach Wunsch neu platzieren.

Multiplikator 1 Jumper steckt auf ②  
 Multiplikator 2 Jumper steckt auf ④  
 Multiplikator 4 Jumper steckt auf ⑦

ST 1/ST 2 Impulsgeberanschluss	Kanal A Kanal B	
ST 9 Stromversorgung	24 V/DC, La: 8V/900mA 24V/600mA (externes Netzteil)	
ST 3 Steuerungs- und Selektierbefehle		
ST 5 Funktionsbefehle		
ST 8 Externe Sollwert- vorgabe (Option)	 CODE 0101 0100 0011 0010 0001 0000 DEKADE 6 5 4 3 2 1	

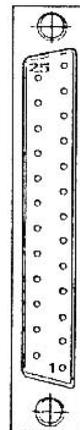
## Anschlussbelegungen

### ST 1 Impulsgeberanschluß



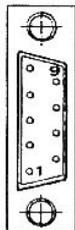
- PIN 1 Bezugspotential OV
- PIN 2 Versorgungsspannung + 24 V/DC
- PIN 3 Kanal A
- PIN 4 Kanal B
- PIN 5 Schutzterde für Kabelschirm ↓

### ST 5 Ausgangssignale



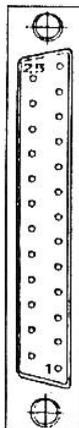
- PIN 1 Kriechgang
- PIN 2 Schleichgang
- PIN 3 Schnellgang
- PIN 4 Rückwärts
- PIN 9 Schutzterde für Kabelschirm ↓
- PIN 10 Schutzterde für Kabelschirm ↓
- PIN 11 Bezugspotential OV
- PIN 14 Position erreicht (STOP)
- PIN 16 Stückzahl erreicht
- PIN 18 Hilfsfunktion 1
- PIN 19 Hilfsfunktion 2
- PIN 20 Hilfsfunktion 3
- PIN 21 Hilfsfunktion 4
- PIN 23 Ausgangsp. + 24 V/DC

### ST 9 Stromversorgung

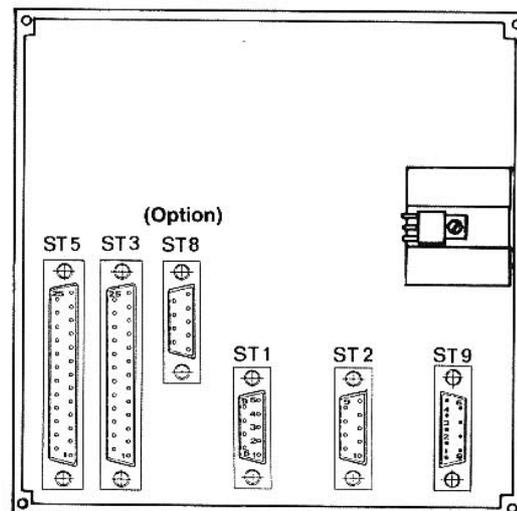


- PIN 5 Bezugspotential für 9 V OV
- PIN 4 Versorgungsspannung + 9 V/DC
- PIN 3 PE (Schutzerde) ↓
- PIN 2 Bezugspotential f. 24 V OV
- PIN 1 Versorgungsspannung + 24 V/DC

### ST 3 Eingangssignale/Selectierung



- PIN 1 Systemreset
- PIN 4 Start
- PIN 5 Kettenmaß
- PIN 6 Kettenmaß ( + )
- PIN 8 Referenz
- PIN 9 Schutzterde für Kabelschirm ↓
- PIN 10 Schutzterde für Kabelschirm ↓
- PIN 11 Ausgangsp. + 24 V/DC
- PIN 14 Stop
- PIN 16 Stückzahl dekrementieren
- PIN 18 Abfahrtsfunktion
- PIN 20 Freigabe
- PIN 23 Bezugspotential OV



## Hinweise

- Alle Eingangssignale (mit Ausnahme der Kettenmaß-zuschaltung und den Freigabe-Eingängen) sind impulsgetriggert, d. h. der zuerst anstehende Impuls wird verarbeitet.
- Für den Referenzwertübernahmebefehl muß ein Taster verwendet werden.
- Das Startkommando wird nur ausgeführt, wenn gleichzeitig auch das Freigabesignal ansteht, dies gilt auch für das Kommando „Abfahrt“.

## Technische Daten

<b>Anschlußspannung:</b>	+ 24V/DC / + 9V/DC
<b>Stromaufnahme:</b>	+ 24V/600 mA, + 9V/900 mA
<b>Drehgebernversorgung:</b>	24V/DC; 130 mA
<b>Eingangssignale:</b>	Negative Logic: Verbinden eines Eingangs mit Bezugspotential bewirkt Aktivierung min. Impulsdauer 750 m sec.; Eingangsstrom/PIN max. 10 mA Positive Logic: auf Anfrage
<b>Ausgangssignale:</b>	Open – Collector PNP – schaltend (NPN auf Anfrage); Ausgangsstrom max. 30 mA; Freilaufdioden sind integriert.
<b>Istwertspeicher:</b>	Über NC-Accu gestützt, Lebensdauer ca. 5 Jahre
<b>Anzeige:</b>	Für IST- und SOLL-Wert je eine separate, 6-dekadische LED-Anzeige, Farbe rot, Höhe 8 mm
<b>Anschlußtechnik:</b>	D-SUB-Steckverbinder (Industriestandard).
<b>Hardware:</b>	Basiert auf zwei von ELGO entwickelten Zähl-Logikchips, sowie auf einem 8-Bit-CMOS - Mikroprozessor mit 32 K byte EPROM und 16 K byte RAM
<b>Systemgenauigkeit:</b>	+ / - 1 Inkrement
<b>Positioniergeschwindigkeit:</b>	60 m/min. bei 0,1 mm Auflösung (10 KHz), höhere auf Anfrage möglich
<b>Gehäuse:</b>	Polycarbonat, schwarz, Einbauinstrument, Einbaulage beliebig
<b>Einbaumaße:</b>	Höhe: 144 mm; Breite: 144 mm; Tiefe: 54 mm; Ausbruch 138/138 mm

## Einbauhinweise

Die Positioniersteuerung ist für den industriellen Einsatz konstruiert. Die hochempfindlichen, elektronischen Bauelemente sind bereits geräteintern nach dem neuesten, technischen Stand gegen elektrische, magnetische und induktive Umwelteinflüsse geschützt. Dennoch sind die inzwischen allgemein üblichen Regeln für den Einbau elektronischer Komponenten im Industrieinsatz gültig:

**Montageort:** Elektronische Geräte separat von induktiven Störquellen installieren; ebenso von Orten mit statischer Elektrizität.

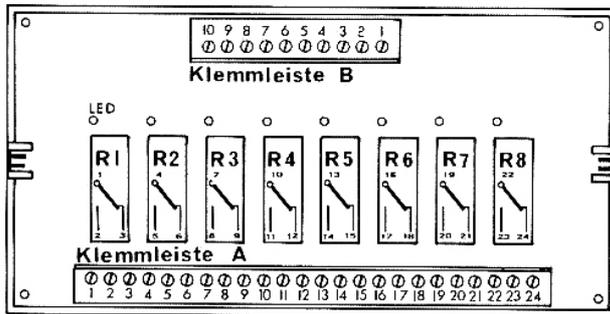
**Versorgungsspannung:** Zulässige Toleranz einhalten, gegebenenfalls eine unterbrechungsfreie Spannungsversorgung vorschalten.

**Leitungsverlegungen:** Niederspannungsleitungen grundsätzlich separat von Hochspannungsleitungen verlegen. Befehlsleitungen und Drehgeberlabel abschirmen. Schirm geräteseitig erden. Bezugspotential und Erde nicht verbinden

Wird kein Netzteil ELGO NG 13,0 verwendet, muß sichergestellt sein, daß das verwendete Netzteil den erforderlichen Strom, den die Positioniersteuerung benötigt, bereitstellen kann. Desweiteren muß beachtet werden, daß der 8 VDC und der 24 VDC Spannungsweig galvanisch getrennt sind, um die Störsicherheit zu gewährleisten.

## Optionen und Zubehör

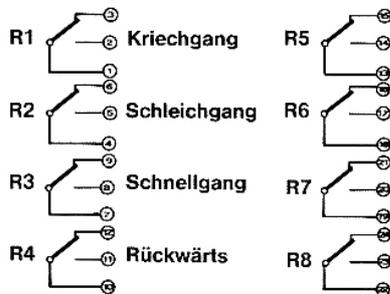
### Optionsmodul (Relaiskarte) R K 984.0



Falls Steckerkompatibilität zur 85 P gefordert ist, steht eine Relaisplatine zur Verfügung, die auf der Rückwand der 87 P montiert werden kann.

**Bestellbezeichnung:**  
**Type RK 985,0**

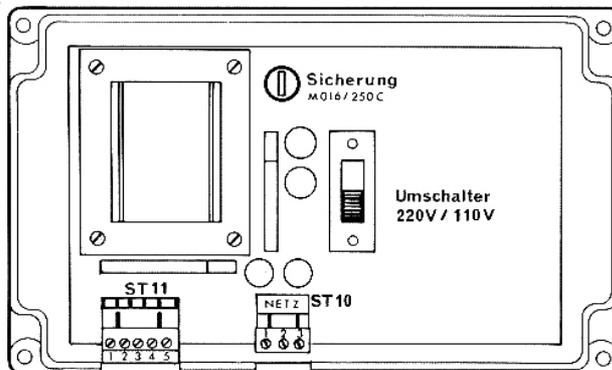
#### Klemmleiste A



#### Klemmleiste B

Klemme 1	an	PIN 1	von	ST 5
Klemme 2	an	PIN 2	von	ST 5
Klemme 3	an	PIN 3	von	ST 5
Klemme 4	an	PIN 4	von	ST 5
Klemme 10	an	PIN 11	von	ST 5

### Standardzubehör Netzteil NG 13.0

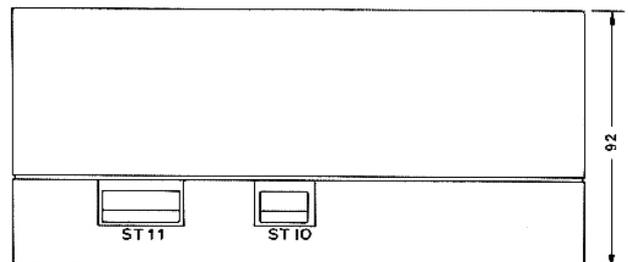
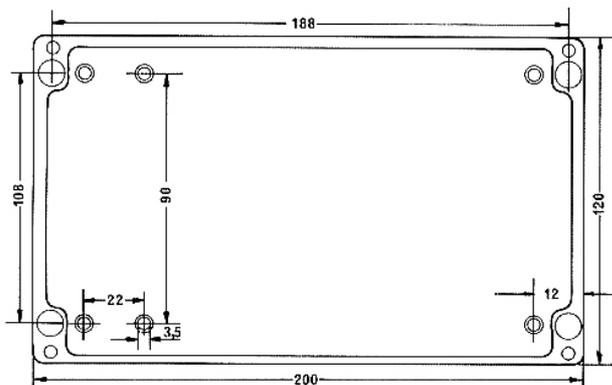


Netzteil möglichst nahe am Gerät installieren, um lange Spannungszuführungsleitungen zu vermeiden. Spannungszuführungsleitungen abschirmen. Schirm erden.

ST 11 verbinden mit ST 9

Klemme 1	0V	→	PIN 5
Klemme 2	+9V	→	PIN 4
Klemme 3	↓	→	PIN 3
Klemme 4	0V	→	PIN 2
Klemme 5	+24V	→	PIN 1

ST 10, Netzanschluß  
Klemme 1 N  
Klemme 2 ↓ PE (Schutzerde)  
Klemme 3 Phase 220 V (110 V) +/- 5 % f. 50 Hz



## Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt dieser Bedienungsanleitung sorgfältig, nach bestem Wissen und Gewissen auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft.

Dennoch können Fehler, Irrtümer oder Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen.

Notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Für Anregungen und Verbesserungsvorschläge sind wir überaus dankbar.

Nachdruck, Vervielfältigung und Übersetzung, auch auszugsweise, sind nur durch schriftliche Genehmigung der Firma ELGO Electric GmbH gestattet.

Die Firma ELGO Electric GmbH ist ständig bestrebt ihre Produkte zu verbessern, deshalb behält sie sich das Recht auf technische Änderungen ohne jegliche Ankündigung vor.

Für eventuelle Fehler oder Irrtümer übernimmt ELGO-Electric keine Haftung.

Die Garanzzeit beläuft sich auf 2 Kalenderjahre ab Lieferdatum (EU-Richtlinie). Sie erstreckt sich auf das gelieferte Gerät mit allen Teilen. Sie wird in der Form geleistet, dass Defekte an Geräten/Bauteilen, die nachweislich trotz sachgemäßer Behandlung und Beachtung der Bedienungsanleitung, aufgrund von Fabrikations- und/oder Materialfehlern entstanden sind, nach unserer Wahl kostenlos ausgetauscht oder repariert werden.

Nachweislich nicht von ELGO-Electric GmbH verursachte Schäden aufgrund unsachgemäßer Behandlung wie z.B. Anlegen von falscher Spannung, Eindringen von Flüssigkeiten ins Geräteinnere, Gewalteinwirkung, Zerkratzen der Gerätefront, chemische Einflüsse usw. sind von jeglicher Garantieleistung ausgeschlossen!

Dies ist eine Bedienungsanleitung einer Steuerung die bereits durch eine neue Type ersetzt wurde. Die Textpassagen, die nicht der neuen deutschen Rechtschreibung entsprechen, bitten wir zu entschuldigen. Diese wurden eingescannt um sie als elektronisches Dateiformat zur Verfügung zu haben und sie somit auch als E-Mail im PDF - Format versenden zu können.

Die Ersatztype für 87 P lautet P8721-000. Näheres siehe [www.elgo.de](http://www.elgo.de)

The logo for ELGO ELECTRIC GmbH, featuring the company name in a bold, sans-serif font. 'ELGO' is on the top line and 'ELECTRIC' is on the bottom line. To the right of the text is a stylized graphic element consisting of a grey square with a smaller orange square inside it, partially overlapping the grey one.

**ELGO  
ELECTRIC GmbH**  
Carl-Benz-Str. 1, D-78239 Rielasingen  
Tel.: 0049-7731/93 39-0, Fax: 2 88 03  
Mail: [info@elgo.de](mailto:info@elgo.de), Web: [www.elgo.de](http://www.elgo.de)

## Messen - Steuern - Positionieren

Änderungen vorbehalten, © ELGO-Electric GmbH 2003 - Subject to modifications, © ELGO-Electric GmbH 2003