

**SERIE 71 P**

**ELGO**  
**ELECTRIC**

**Kleine, kompakte Positioniersteuerung  
mit integriertem Netzteil, Geberversorgung,  
Datenspeicherung bei Netzabschaltung und  
mm/inch-Betrieb**



**ELGO-Electric Gerätebau und Steuerungstechnik GmbH  
D-7703 Rielasingen-Worblingen 1, Postf. 1130, Carl-Benz-Str. 1  
Telefon (07731) 23001-4, Telex 793798, Telefax (07731) 28803**



## Positioniersteuerung SERIE 71 P

### Wesentliche Merkmale

Der Positionierautomat 71 P ist so konzipiert, daß er folgende Anwen-  
deranforderung voll abdeckt:

- Im Vordergrund steht nicht die Frage nach der Anzahl von integrierten Speicherplätzen sondern die einfache, bequeme und schnelle Eingabe der Position.
- Die Maschinenkonstanten können über die Fronttastatur eingegeben werden.
- Soll- und Istwert sind durch gut ablesbare LED-Anzeigen immer ersichtlich.
- Die Tastatur verfügt über einen Druckpunkt und ist staubdicht ausgeführt.
- Die Antriebssteuerbefehle sind auf der Basis einer Abschalt-Positionierung, Eilgang, Schleichgang, Stop (potentialfreie Kontakte) ausgeführt.

- Durch die kompakte Bauweise ist die Steuerung in beliebiger Lage und fast überall montierbar.
- Die Spannungsversorgung ist im Gerät integriert.
- Das Gerät ist auf Grund eines Mikroprozessors in seinen Funktionen modifizierbar.

### Funktionen und Begriffe

#### ● Abschaltpositionierung

Prinzipiell sind die meisten handelsüblichen Motoren mit dem Positionierautomat 71 P mit 1 oder 2 Geschwindigkeiten steuerbar. Es ist bei geringer Eigenhemmung der Mechanik allerdings erforderlich eine Bremse einzusetzen.

#### ● Eichen der Anlage

Die Anlage wird auf einen mechanisch meßbaren Wert gefahren. Der gemessene Wert wird als Sollwert eingegeben. Wird nun der extern anzubringende Eich- oder Referenzschalter betätigt, springt das eingegebene Eichmaß in die IST-Anzeige.

Das Gerät muß im Prinzip nur einmal geeicht werden, da der IST-Wert bei Netzabschaltung gespeichert wird.

#### ● Absolutmaß

In Absolutmaßen berechnet das Gerät die Richtung, die Geschwindigkeit und den Verfahrweg von der momentanen Ist-Position zur eingestellten Soll-Position.

#### ● Kettenmaß

Bei Kettenmaßen berechnet das Gerät den neuen Sollwert aus der Ist-Position und dem eingestellten Verfahrweg. Die Richtung kann über Software vorbestimmt werden.

#### ● Spindelausgleichautomatik

Um eventuell auftretende Spindel- und Zahnspiele auszugleichen, kann eine Schleifenfahrt in (+)-Richtung zugeschaltet werden.

#### ● Abfahrautomatik

Soll der Anschlag während des Arbeitsvorganges aus dem Bearbeitungsbereich weggefahren werden, ist dies durch Schließen eines Kontaktes möglich. Wird dieser Kontakt wieder geöffnet, fährt der Anschlag automatisch auf die Ausgangsposition zurück.

## Bedienungs- und Eingabeanleitung

### Einschaltverhalten

Beim Einschalten des Gerätes erscheint in den SOLL-Wertanzeigen die Zahl 0. Die IST-Wertanzeige steht auf dem Wert, der zuletzt vor dem Abschalten erreicht wurde.

### Eichen/Referenzeingabe

Drücke Taste C, gebe das gemessene Eichmaß über die Tastatur ein – betätige den externen Referenzschalter. Das Referenzmaß steht nun in der SOLL- und IST-Wertanzeige, das Gerät ist geeicht.

### Sollwerteingabe

Drücke Taste C, tippe das gewünschte Sollmaß ein. Wird nun Startbefehl gegeben, fährt der Antrieb automatisch ins Ziel.

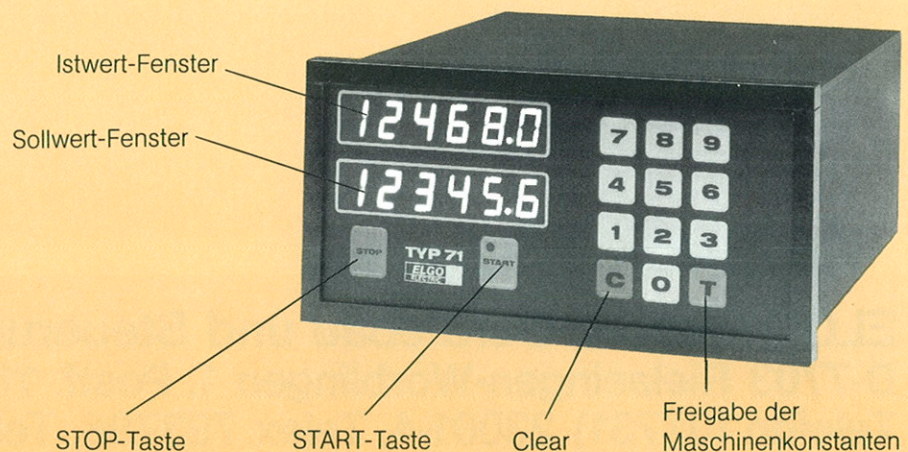
### Start-Taste

Die Starttaste löst den Positionier-

vorgang aus und verriegelt gleichzeitig die Eingabetastatur. Die Verriegelung wird automatisch aufgehoben, wenn das Sollmaß erreicht ist.

### Stop-Taste

Die Stoptaste hebt den Startbefehl auf, d.h. die Eingabetastatur ist wirksam und alle Ausgangskontakte gehen in Ruhestellung (Motor aus).





## Bedienung:

Die Eingabe der Sollwerte erfolgt über die Zehnertastatur. Der Sollwert erscheint im unteren Anzeigefenster, oben stehen der Istwert bzw. die Hilfstexte bei Eingabe der Maschinenkonstanten. Mit der Taste **[C]** wird der Sollwert gelöscht. Bei Betätigung der **[T]**-Taste blinkt die Istwertanzeige bis eine **[T]**-Funktion ausgewählt wird. (Ziffer 0 bis 5). Durch erneutes Drücken der Taste **[T]** wird die Eingabe beendet bzw. quittiert. Danach erscheint der aktuelle Istwert und im Sollwert steht eine Null. Die Korrekturwerte lassen sich mit Ausnahme der Sägeblattkorrektur »T3« über einen Schalter auf der Rückseite verriegeln. Es können folgende Konstanten eingegeben werden:

**[T] + 0:**

Im Istwert erscheint die Anzeige INCH oder MM. Mit der Taste **[C]** kann auf die jeweilige Maßeinheit umgeschaltet werden. Sowohl alle Maschinenkonstanten als auch der Istwert werden sofort umgerechnet. Der Dezimalpunkt wird um eine Dekade verschoben (bei INCH).

**[T] + 1:**

Im Istwert erscheint die Anzeige SCH für Schleichgang. Es können maximal 4 Ziffern eingegeben werden. *+ Spindelanzfahrt:*

**[T] + 2:**

Im Istwert erscheint COR als Abkürzung für den Korrekturstopp (max. 2 dekadisch).

**[T] + 3:**

Im Istwert steht SAE für Sägeblatt (max. 2 - dekadisch).

**[T] + 4:**

In der Istwertanzeige steht TI für den Timer. Die maximale Timerzeit beträgt 25,4 sec. Mit Hilfe des Timers kann eingestellt werden, wann das »Programm-läuft-Relais« nach Erreichen des Istwertes abfallen soll, sowie die Wartezeit im Schleifen-scheitelpunkt.

**[T] + 5:**

In der Anzeige erscheint DP für Dezimalpunkt. Gibt man als Stelle für den Dezimalpunkt eine Null oder einen Wert größer als sechs ein, so verschwindet der Dezimalpunkt. Bei der Programmierung der Maschinenkonstanten sind alle Steuereingänge verriegelt. Beim Positioniervorgang sind alle Tasten außer

STOP verriegelt.

Die 71 P ist mit dem Vorgängermodell 70 P anschlusskompatibel.

## Anschluß:

Steckbare Klemmleiste

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

### Geber:

Schirmkabel verwenden  
Schirm einseitig an Masse

17	Rückwärts (Spur B);	Geberleitung (4)
18	Vorwärts (Spur A);	Geberleitung (3)
19	Versorgung + 12 V;	Geberleitung (2)
20	Masse 0 V;	Geberleitung (1)

### Eingangssignale; Potentialfreie Schließer, Schirmkabel verwenden

Start		Löst den Rechenvorgang für die Verfahrestrecke und Richtungsvorgabe aus.
Stop		Setzt Ausgangssignale auf Ruhestellung. Rechenvorgang wird beendet und muß neu ausgelöst werden.
Referenz		Wird dieser Kontakt geschlossen (z.B. über externen Schlüsselschalter), wird der eingestellte Sollwert in die Anzeige übernommen.
Kettenmaß		Wird dieser Kontakt geschlossen, verfährt die Anlage mit jedem Start um den eingestellten Sollwert in Richtung Null
Abfahr-automatik		Wird dieser Kontakt geschlossen, fährt die Anlage um einen definierten Wert in Richtung + zurück.

### Ausgangssignale:

Potentialfreie Schließer, belastbar mit 0,5 A/220 V max. (ohmisch)

Fahrtsignal		Freigabe für den Antrieb, schließt wenn Sollwert größer oder kleiner als IST-Wert. Öffnet im Scheitelpunkt der Schleife.
Eilgang		Schließt, wenn Verfahrenweg größer ist als die Schleichgangstrecke. Öffnet, wenn Schleichgangwert erreicht ist.
Rücklauf		Schließt, wenn Zielposition kleiner als IST-Wert.
Programm läuft (Stop)		Schließt, solange der Positioniervorgang läuft. Öffnet, wenn Sollwert erreicht ist. (STOP).

### Netzversorgung:

1	Schutzleiter
2	P 220 V / 50 Hz andere auf Anfrage mögl.
3	N



**Technische Daten:**

**Anschlußspannung:**

220/110 VAC +/- 5 %

**Leistungsaufnahme:**

10 VA

**Geberversorgung:**

12 V/DC, 100 mA

**Gebersignal:**

Wahlweise NPN- oder PNP-schaltend

**IST-Wert-Anzeige:**

6-dekadisch LED rot, 10 mm

**Sollmaßanzeige:**

6-dekadisch LED, rot, 10 mm

**Speicherung des IST-Wertes:**

ca. 1 Jahr ab Netzabschaltung

**Systemgenauigkeit:**

+/- 1 Inkrement

**Positioniergeschwindigkeit:**

60 m/min. bei 0,1 mm Auflösung

**Ausgangssignale:**

Potentialfreie Schließer, belastbar mit 220 V/0,5 A

**Eigenerwärmung:**

28° C

**Umgebungstemperatur:**

- 5° / + 45° C

**Anschlußtechnik:**

Steckbare 20 Pol Anschluß-Klemmleiste mit Verdrehenschutz

**Einbauanlage:**

beliebig

**Mechanische Daten:**

**Gehäuse:**

Schalttafeleinbaugeschäuse, Polycarbonat, glasfaserverstärkt als Ein- oder Aufbauversion einsetzbar.

**Tastatur:**

Staub- und wasserdicht, IP 55

**Maße:**

Frontseite: 72 x 144 mm  
Tiefe: 160 mm incl. Stecker  
Ausbruch: 67 x 139 mm  
Gewicht: 920 g

**Einbauhinweise:**

Die Positioniersteuerung ist für den industriellen Einsatz konstruiert.

Die hochempfindlichen Bauelemente sind bereits geräteintern nach dem neuesten Stand der Technik gegen elektrische Umwelteinflüsse geschützt.

Dennoch sind die inzwischen allgemein üblichen Regeln für den Einbau elektronischer Komponenten im Industrieinsatz gültig:

**Montageort**

Elektronische Geräte separat von induktiven und kapazitiven Umweltverschmutzungen montieren. Wärmestau vermeiden.

**Versorgungsspannung**

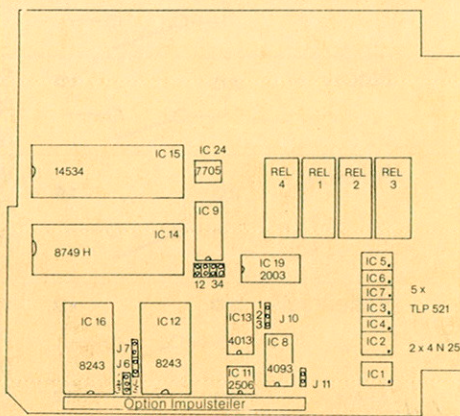
Zulässige Toleranzen einhalten, gegebenenfalls Spannungsüberwachungsrelais einbauen.

**Leitungsverlegung**

Signalleitungen grundsätzlich separat von Netzleitungen verlegen. Steuerleitungen und Drehgeberkabel abschirmen und steuerungseitig an Erde (Masse) anlegen).

**Ausgangskontakte**

Die Ausgangskontakte sind mit Varistoren intern geschützt. Dennoch dürfen die angegebenen Dauerbelastungswerte nicht überschritten werden.



**Jumperliste**

	offen	geschlossen	Grund-einstellung
J 1		Impulszahl x 1	geschlossen
J 2		Impulszahl x 2	geschlossen
J 3		Impulszahl x 4	offen
J 4		Drehrichtungs- umkehr	offen
J 5/1-2-3		Als Schalter auf der Rückseite der 71 P = Registerverriegelung	offen
J 6 ohne Toleranzfenster		mit Toleranzfenster	offen
J 7 mit Spindelausgleich		ohne Spindelausgleich	offen
J 10/1-2		Rel.Prog. läuft gibt Relais frei	geschlossen
J 10/2-3		Rel.Fahrt gibt Relais frei	offen
Option: J 11 mit Impulsteiler		ohne Impulsteiler	geschlossen

**Anschlußplan und Abschirmung:**

