

SERIE 88 P

2-Achs-Positioniersteuerung



Positioniersteuerung für zwei Achsen SERIE 88 P

Wesentliche Merkmale

Der Positionierautomat 88 P ist vom Grundkonzept her so aufgebaut, daß er folgende Anforderungen voll abdeckt:

- Im Vordergrund steht nicht die Frage nach der Anzahl von integrierten Speicherplätzen, sondern die einfache, bequeme und schnelle Eingabe einer Position auf jede Achse.
- Eine staub- und spritzwasser-taugliche Tastatur, die auch mit Handschuh bedienbar ist.
- Je nach Eingabe kann das Gerät in Einzel- oder Doppelachs-betrieb genutzt werden.
- Die Antriebssteuerbefehle sind auf der Basis Eilgang, Schleichgang, Kriechgang, STOP ausgeführt.
- Der Automat kann auf beiden Achsen als Kettenmaß-, Absolutmaß – oder als Kombination aus beiden – verwendet werden.
- Das Zusammenspiel mit einem PC oder SPS ist durch die Option „Externe Sollwertvorgabe“ (im Handshake-Betrieb) möglich.
- Dadurch reiht sich der Automat nahtlos in übergeordnete Ablaufsysteme ein.
- Für die Praxis wertvolle Hilfsfunktionen, wie Eingabemöglichkeit der unteren und oberen Endbegrenzung, Kollisionsschutz, Umschaltung von mm auf inch sind optional möglich.

Funktionen und Begriffe

Absolutmaß

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

Kettenmaß

Bei Kettenmaßenwahl verfährt die Achse um den eingestellten Wert in Richtung (+) oder (-). Eventuell auftretende Kettenmaßfehler kann die 88 P automatisch kompensieren.

Abschaltpositionierung

Prinzipiell sind die meisten handelsüblichen Motoren mit dem Positionierautomat 88 P mit 1, 2 oder 3 Geschwindigkeiten steuerbar. Es ist bei geringer Eigenhemmung der Mechanik allerdings erforderlich, eine Bremse einzubauen.

Spindelausgleichsautomatik

Um eventuell auftretende Spindel- und Zahnspiele auszugleichen, kann eine Schleifenfahrt in (+) - Richtung zugeschaltet werden. Über die Tastatur kann der Anwender bestimmen: Mit oder ohne Schleife; die Schleifenlänge und die Verweildauer im Scheitelpunkt der Schleife.

Abfahrautomatik

Sollten der/oder die Aggregate während des Arbeitsvorganges aus dem Bearbeitungsbereich weggefahren werden, ist dies durch externe Kommandos möglich. Der automatische Rücklauf in die Startposition, kann durch die erneute Auslösung dieser Kommandos erfolgen.

Eichen

Die Achsen werden auf mechanisch meßbare Werte gefahren. Diese gemessenen Werte gibt man über die Tastatur in den Hintergrundspeicher und betätigt dann den Referenzschalter.

Dieser Vorgang muß in der Regel nur einmal durchgeführt werden, da der Istwert auch bei Netzabschaltung gespeichert bleibt.

Parallel-Achs-Betrieb

Das Gerät kann im Parallel-Achs-Betrieb arbeiten. Die Betriebsart wird über den externen Anschluß und über die Eingabe bestimmt.

Externe Sollwertvorgabe

Das Gerät ist optionell mit einer seriellen Schnittstelle (R 232 C) ausrüstbar. Dadurch können über eine übergeordnete Einheit (z. B. SPS oder PC) Sollwerte an den Positionierautomaten übergeben werden.

Toleranzfenster

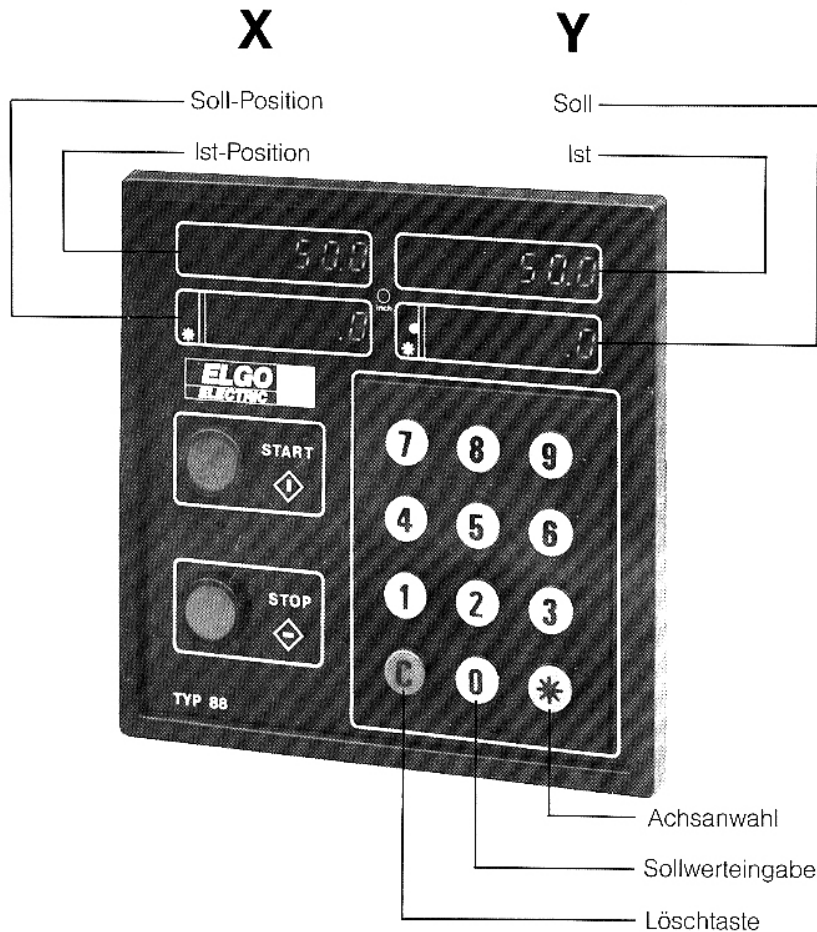
Insbesondere bei hochauflösenden Inkrementalgebern kann es passieren, daß der Antrieb einen Impuls überfährt. (Beispiel: Start bei 500,00; Ziel bei 100,00 Stop erfolgt bei 99,99). Um diese optische Abweichung zu vermeiden, kann ein Toleranzwert eingegeben werden. Wird dieser Toleranzwert nicht überschritten, zeigt die Anzeige immer den vorgewählten Sollwert bei Erreichen der Position. Damit ein Aufaddieren von Ausgleichsimpulsen vermieden werden kann, wird der Positioniervorgang immer vom realen Istwert aus gerechnet.

Kollisionsschutz

Optionell kann das Gerät mit einer Software ausgestattet werden, die automatisch das Berühren der beiden Achseinheiten ausschließt.

Werkzeugkorrekturen

Das Gerät verfügt über einen Korrekturspeicher, in dem ein Korrekturwert hinterlegt werden kann. (z. B. Sägeblattstärke, Werkzeugradius, Versatzmaß etc.).



Eingabe der Maschinenkonstanten

Die Eingabe der Maschinenkonstanten erfolgt über die Tastatur und über einen extern am ST3 anzuschließenden Schlüsselschalter. Nur wenn der Schlüsselschalter betätigt ist, kann der Hintergrundspeicher beschrieben werden.

Der Hintergrundspeicher ist wie folgt adressiert:

Speicher-Nr.	Speicher-Nr.	Parameter
X(*) 1	Y(*) 21	Schleichgang
(*) dann 2	(*) dann 22	Kriechgang
(*) dann 3	(*) dann 23	Korrekturstop
(*) dann 4	(*) dann 24	Schleifenlänge
(*) dann 5	(*) dann 25	Abfahrtstrecke
(*) dann 6	(*) dann 26	Sägeblattstärke
(*) dann 7	(*) dann 27	Referenzwert
(*) dann 8	(*) dann 28	Systemparameter (siehe Seite 4)
(*) dann 9	(*) dann 29	Zeit Position erreicht
(*) dann 10	(*) dann 30	Zeit Schleifenscheitelpunkt
(*) dann 12	(*) dann 32	Toleranzfenster
(*) dann 13	(*) dann 33	Untere Endlagenbegrenzung
(*) dann 14	(*) dann 34	Obere Endlagenbegrenzung
(*) dann 20	(*) dann 20	Dezimalpunkt

Codes: 0 = zehntel Auflösung 2 = tausendstel Auflösung
 1 = hundertstel Auflösung 3 = Auflösung ohne Dezimalpunkt

Sollwerteingabe

Die Sollwerteingabe ist sehr einfach. Mit der Taste (*) wählt man die gewünschte Achse an, tippt dann den Sollwert ein und löst mit der START-Taste den Positioniervorgang aus.

Doppelachsbetrieb

Ist der Soll- und Ist-Wert beider Achsen unterschiedlich, arbeitet das Gerät standardmäßig im Doppelachsbetrieb; d. h. beide Antriebe bewegen sich gleichzeitig Richtung Zielposition.

Einzelachsenantrieb

Sind Soll- und Ist-Wert einer Achse gleich, bleibt diese Achse in Position, auch wenn START betätigt wird.

STOP-Taste

Mit der STOP-Taste kann man den Positioniervorgang jederzeit unterbrechen.

Die Eingabe in den Hintergrundspeicher erfolgt nach dem Schema:

Schlüsselschalter **EIN**

Drücke Taste (*)

Drücke Taste (C)

Wähle die Nummer des Hintergrundspeichers (z. B. 21 für Schleichgang in Y)

Drücke Taste (*)

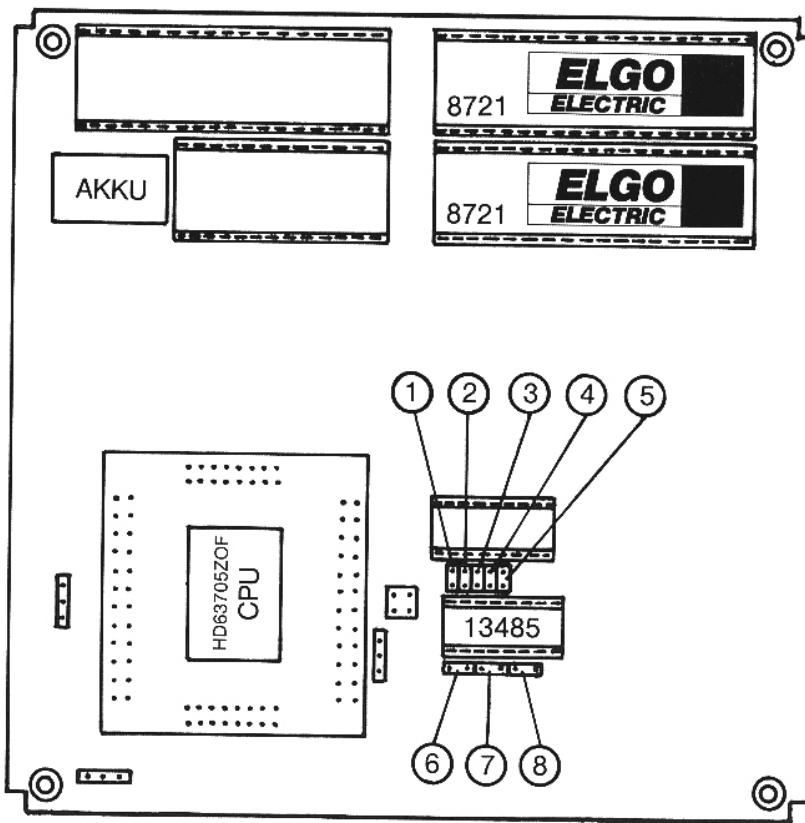
Drücke Taste (C)

Gebe den gewünschten Wert ein (z. B. 20,0 mm für Schleichgang in Y)

Drücke Taste (*)

Schlüsselschalter **AUS**

Nun ist der betreffende Speicher beschrieben.



Impulsmultiplikation

Es stehen drei Arten von Impulsauswertungen zur Verfügung:

Flankenbewertung

Das Gerät kann intern (auf der mittleren Platine) über Steckverbindungen auf Impuls X 1, Impuls X 2, und Impuls X 4 eingestellt werden – und zwar separat für die X und die Y-Achse (siehe Bild)

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

Nun sind die Multiplikatoren:

①-⑧ steckbare (grüne) Brückenverbindungen (Jumper) sichtbar. Mit Pinzette abnehmen und je nach Wunsch neu platzieren.

A) X-Achse

Multiplikator 1 Jumper steckt auf ②
 Multiplikator 2 Jumper steckt auf ⑥
 Multiplikator 4 Jumper steckt auf ⑦

B) Y-Achse

Multiplikator 1 Jumper steckt auf ⑤
 Multiplikator 2 Jumper steckt auf ①
 Multiplikator 4 Jumper steckt auf ③

Umrechnungsfaktor

Optionell können Umrechnungsfaktoren zwischen 0,0001 und 9,9999 als Impulsbewertungsfaktoren eingegeben werden, z. B. bei Umfangsänderung des Meßrades oder bei nichtlinearen Steigungen.

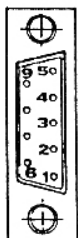
Systemparameter 8 und 28

Zahl Funktion

- | | |
|---|---|
| 0 | mit Spindelausgleichsautomatik
mit Kettenmaßbefehlerkompensation |
| 1 | ohne Spindelausgleichsautomatik
mit Kettenmaßbefehlerkompensation |
| 2 | mit Spindelausgleichsautomatik
ohne Kettenmaßbefehlerkompensation |
| 3 | ohne Spindelausgleichsautomatik
ohne Kettenmaßbefehlerkompensation |

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 Ausgangssignale		
ST 8 Externe Sollwertvorgabe (Option)	 CODE 0101 0100 0011 0010 0001 0000 DEKADE 6 5 4 3 2 1	

ST 1 Impulsgeberanschluß für X-Achse



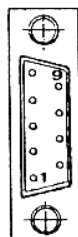
- PIN 1 Bezugspotential OV
- PIN 2 Versorgungsspannung + 24 V/DC
- PIN 3 Kanal A
- PIN 4 Kanal B
- PIN 5 Schutzerde für Kabelschirm ⊥

ST 2 Impulsgeberanschluß für Y-Achse



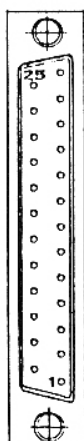
- PIN 1 Bezugspotential OV
- PIN 2 Versorgungsspannung + 24 V/DC
- PIN 3 Kanal A
- PIN 4 Kanal B
- PIN 5 Schutzerde für Kabelschirm ⊥

ST 9 Stromversorgung



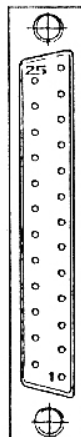
- PIN 5 Bezugspotential für 10 V OV
- PIN 4 Versorgungsspannung + 10 V/DC
- PIN 3 PE (Schutzerde) ⊥
- PIN 2 Bezugspotential f. 24 V OV
- PIN 1 Versorgungsspannung + 24 V/DC

ST 3 Eingangssignale/Selectierung

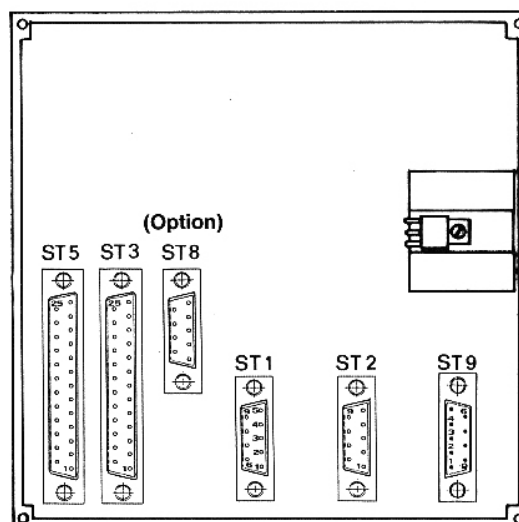


- PIN 1 Systemreset
- PIN 2 Kettenmaß (+) in y (in Verbindung mit PIN 3)
- PIN 3 Kettenmaß in y, Richtung Ø
- PIN 4 Start
- PIN 5 Kettenmaß in x, Richtung Ø
- PIN 6 Kettenmaß (+) in x (in Verbindung mit PIN 5)
- PIN 7 Referenz y
- PIN 8 Referenz x
- PIN 9 Schutzerde für Kabelschirm ⊥
- PIN 10 Schutzerde für Kabelschirm ⊥
- PIN 11 Ausgangsp. + 24V/DC
- PIN 14 Stop
- PIN 15 Freigabe des Hintergrundspeichers
- PIN 16 nicht belegt
- PIN 17 nicht belegt
- PIN 18 Abfahrtsfunktion in x
- PIN 19 Abfahrtsfunktion in y
- PIN 20 Freigabe x
- PIN 21 Freigabe y
- PIN 23 Bezugspotential OV

ST 5 Ausgangssignale



- PIN 1 Kriechgang X
- PIN 2 Schleichgang X
- PIN 3 Schnellgang X
- PIN 4 Rückwärts X
- PIN 5 Kriechgang Y
- PIN 6 Schleichgang Y
- PIN 7 Schnellgang Y
- PIN 8 Rückwärts Y
- PIN 9 Schutzerde für Kabelschirm ⊥
- PIN 10 Schutzerde für Kabelschirm ⊥
- PIN 11 Bezugspotential OV
- PIN 14 Position erreicht (STOP) X
- PIN 15 Position erreicht (STOP) Y
- PIN 23 Ausgangsp. + 24V/DC



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.
- Zur Öffnung des Hintergrundspeichers empfehlen wir einen Schlüsselschalter (Schließer).
- Das Startkommando wird nur ausgeführt, wenn gleichzeitig auch das Freigabesignal ansteht, dies gilt auch für das Kommando „Abfahrt“.

Technische Daten

Anschlußspannung:	+ 24 V/DC / + 10 V/DC
Stromaufnahme:	+ 24 V/600 mA, + 10 V/900 mA
Drehgebersversorgung:	24V/DC; 130 mA pro Achse
Eingangssignale:	Negative Logic: Verbinden eines Eingangs mit Bezugspotential bewirkt Aktivierung min. Impulsdauer 750 m sec.; Eingangsstrom/PIN max. 10 m A Positive Logic: auf Anfrage
Ausgangssignale:	Open – Collector PNP – schaltend (NPN auf Anfrage); Ausgangsstrom max. 30 mA; Freilaufdioden sind integriert.
Istwertspeicher:	Für beide Achsen über NC-Accu gestützt, Lebensdauer ca. 5 Jahre
Anzeige:	Für IST- und SOLL-Wert beider Achsen, je eine separate, 6-dekadische LED-Anzeige, Farbe rot, Höhe 8 mm
Anschlußtechnik:	D-SUB-Steckverbinder (Industriestandard).
Hardware:	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
Systemgenauigkeit:	+ / - 1 Inkrement
Positioniergeschwindigkeit:	60 m/min. bei 0,1 mm Auflösung (10 KHz), höhere auf Anfrage
Gehäuse:	Polycarbonat, schwarz, Einbauminstrument, Einbaulage beliebig
Einbaumaße:	Höhe: 144 mm; Breite: 144 m; 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:

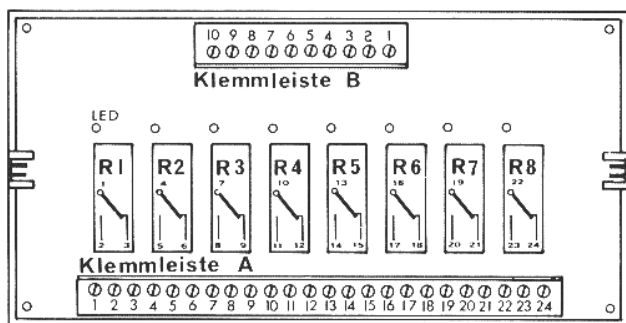
Montageort: Elektronische Geräte separat von induktiven Störquellen installieren; ebenso von Orten mit statischer Elektrizität.

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 10 VDC und der 24 VDC Spannungszweig galvanisch getrennt sind, um die Störsicherheit zu gewährleisten.

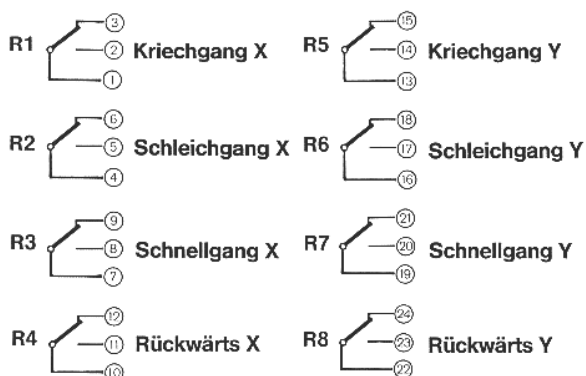
Optionsmodul (Relaiskarte) RP 8 K



Falls Steckerkompatibilität zur 85 P gefordert ist, steht eine Relaisplatine zur Verfügung, die auf der Rückwand der 88 P montiert werden kann.

Bestellbezeichnung:
Type RP 88 S

Klemmleiste A



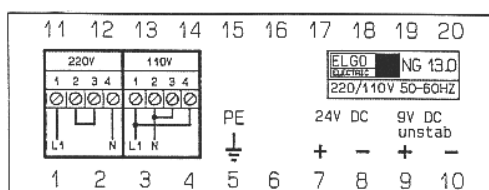
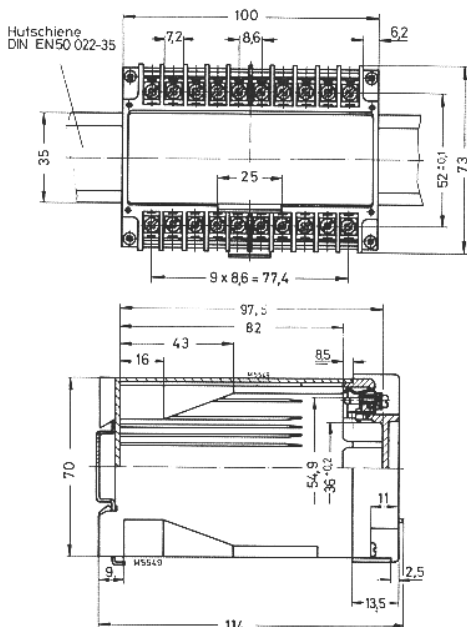
Relaiskarte Klemmleiste B

Klemme 8, (R1) an
Klemme 7, (R2) an
Klemme 6, (R3) an
Klemme 5, (R4) an
Klemme 4, (R3) an
Klemme 3, (R6) an
Klemme 2, (R7) an
Klemme 1, (R8) an
Klemme 10 an

Anschlußstecker Positioniersteuerung

PIN 1
PIN 2
PIN 3
PIN 4
PIN 5
PIN 6
PIN 7
PIN 8
PIN 11 v. St.5
Bezugspotential (OV)

Standardzubehör Netzteil NG 13.0



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

Technische Daten

Eingangsspannung: UE - 220 V/110 V AC +/- 15%
Eingangsfrequenz: FE - 50 - 60 Hz
Leistungsaufnahme: P1 - 30 VA
Ausgangsspannung: UA - 1/ V DC/24 V DC
Ausgangsstrom: IA - 800 mA/600 mA
Umgebungstemperatur: -5 - +40 °C
Anschlußart: Schraubklemmen für Leistungsquerschnitt max. 2x2,5 mm

Klemmenbelegung

Klemme 1 110 V AC
Klemme 2 0 V AC
Klemme 3 110 V AC
Klemme 4 0 V AC
Klemme 5 Erde
Klemme 6
Klemme 7 + 24 V DC
Klemme 8 0 V DC
Klemme 9 + 10 V DC
Klemme 10 0 V DC
Klemme 11 - 20 Frei

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.

Dies ist eine ältere Bedienungsanleitung einer Steuerung welche in dieser Form nicht mehr gebaut wird. Die Beschreibung wurde eingescannt, um ein elektronisches Dateiformat zu haben und sie somit auch als E-Mail im PDF - Format versenden zu können. Die Textpassagen, die nicht der neuen deutschen Rechtschreibung entsprechen, bitten wir zu entschuldigen.

**Ersatztype: Eine steckerkompatible 1:1 Ersatztype gibt es nicht.
Die Funktionen der Steuerung können mit der neuen P8822 ersetzt werden.**

ELGO - Electric - GmbH
Messen - Steuern - Positionieren
Carl - Benz - Straße 1, D-78239 Rielasingen
Tel.: 0049 - (0)7731/93 39 - 0, Fax: 2 88 03
Internet: www.elgo.de. Mail: info@elgo.de



Detaillierte Informationen zu unseren
Positioniersteuerungen finden Sie unter

www.elgo.de