

SERIE P8511-000-R

1 Achs-Kompaktsteuerung

- mit manuellem Tippbetrieb
- bis zu 3 Geschwindigkeiten
- zusätzliches Stückzahlfenster



Inhaltsverzeichnis

1. KURZBESCHREIBUNG	4
2. BEDIENELEMENTE	4
2.1 Funktion der Anzeigefenster	5
2.2 Funktion der LEDs	5
2.3 Funktion der Tasten	5
3. EINSCHALTNORMIERUNG	6
4. PARAMETER- / REGISTEREINGABE	6
4.1 Öffnen der Hintergrundebene über Sicherheitscode	6
4.2 Beschreiben / Ändern eines Registers	7
4.3 Verriegeln der Hintergrundebene	7
5. MAßEINHEITEN	8
6. BETRIEBSARTEN	9
6.1 Handbetrieb	9
6.2 Single - Betrieb	9
7. POSITIONIERUNG	10
7.1 Positionieren über statische Ausgangssignale	10
8. STÜCKZÄHLER	14
9. TIMER	15
10. POSITIONIERUNGSARTEN	16
10.1 Absolutpositionierung	16
10.2 Kettenmaß	16
10.3 Kettenmaß von Null	16
10.4 Kettenmaß von Null minus Sägeblatt	16
10.5 Kettenmaß mit Fehlerkompensation	16
10.6 Positionierung mit Spindelausgleich	16

10.7 Nachpositionierung	17
11. ABFAHRT	18
12. FIXPOSITION	19
13. FLANKENAUSWERTUNG	20
14. SOFTWAREENDLAGEN	20
15. DREHGEBERÜBERWACHUNG	21
16. REFERENZ SETZEN	21
16.1 Referenz setzen über Register 7 mit externem Referenzeingang	21
16.2 Referenz setzen über Sollwert mit externem Eingang	21
16.3 Referenz setzen über Tastatur	21
17. MANIPULATIONSTOLERANZ	22
18. STARTVERRIEGELUNG IM TOLERANZFENSTERBEREICH	22
19. FEHLERMELDUNG	22
21. REGISTERERKLÄRUNGEN	24
22. FUNKTION DER EINGÄNGE (STECKER ST 3)	30
23. AUSGÄNGE	32
23.1 Funktion der Ausgänge (Stecker ST5 - 6)	32
23.2 Übersicht Steckerbelegung	33
24. TECHNISCHE DATEN P8511	35
25. EINBAUHINWEISE	36
26. NUR FÜR SERVICEZWECKE	37
27. HAFTUNGSAUSSCHLUSS/GARANTIE	39

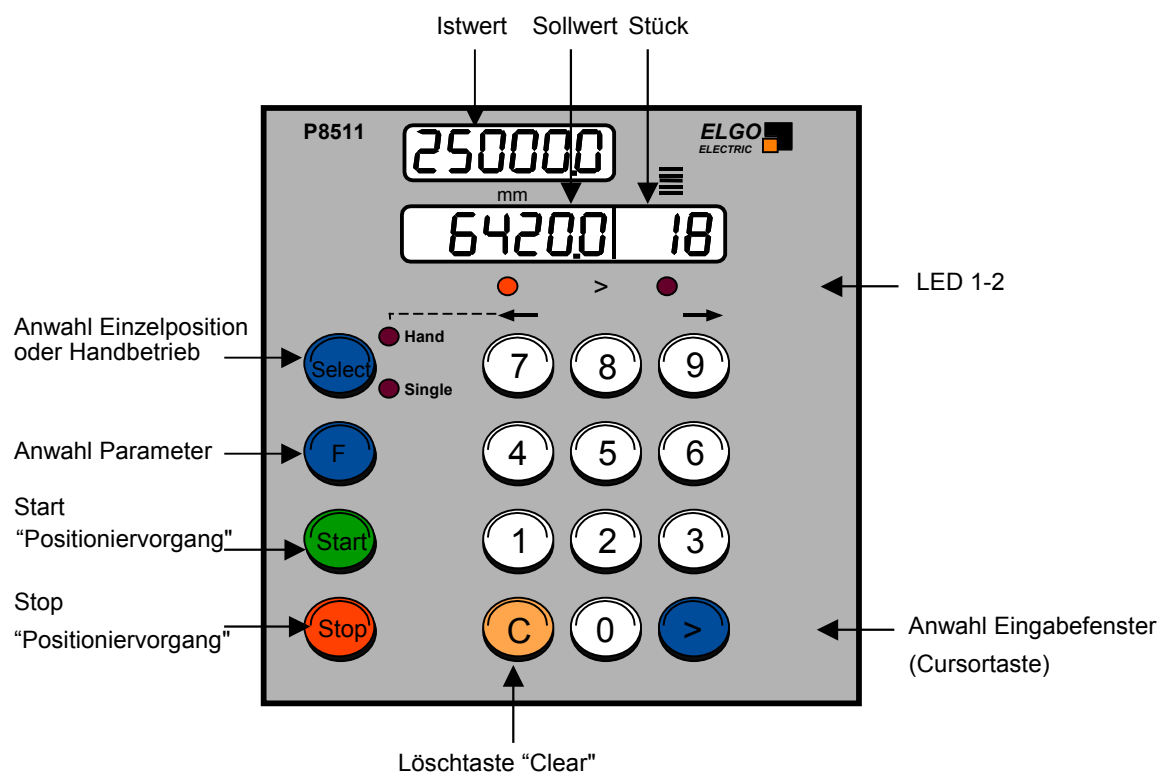
1. Kurzbeschreibung

Die Positioniersteuerung **P8511** ist die konsequente Weiterentwicklung der bewährten Steuerung 85P.

Wesentliche Merkmale:

1. Umfangreiche Standardsoftware
2. Abschaltpositionierung 1 bis 3 Geschwindigkeiten
3. Integriertes Handbedienteil: Über die Tasten 7 und 9 kann in beide Richtungen von Hand gefahren werden

2. Bedienelemente



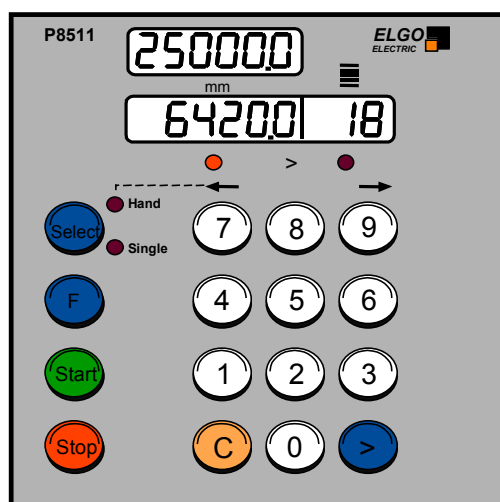
2.1 Funktion der Anzeigefenster

Istwert	:	zeigt die momentane Istposition der Achse an
Sollwert	:	hier werden die gewünschten Sollpositionen eingegeben bzw. angezeigt
Stückzahl-Fenster	:	zeigt an 1. wie viele Stücke noch zu bearbeiten sind oder 2. wie viele Kettenmaße vom eingestellten Sollwert, noch zu positionieren sind

2.2 Funktion der LEDs

LED Hand	:	leuchtet, wenn „ Hand “ angewählt ist
LED Single	:	leuchtet, wenn „ Single “ angewählt ist
LED 1 - 2	:	zeigen an, welches Eingabefenster mit der Cursortaste angewählt ist.

2.3 Funktion der Tasten



- Select** Mit der **Select-Taste** kann im Toggle-Betrieb zwischen Single und Handbetrieb umgeschaltet werden. Der aktuelle Betriebszustand wird durch die Led´s Hand bzw. Single angezeigt.
- Start** Der Positioniervorgang wird ausgelöst. Die **Start-Taste** ist außer Funktion während der Parametereingabe und während des Handbetriebes.
- Stop** Bei Betätigung der **Stop-Taste** wird der Positioniervorgang unterbrochen und kann durch einen erneuten Start wieder ausgelöst werden.
- >** Mit dieser **Cursor Taste** kann das Fenster im Sollwert und Stückzahl angewählt werden.
- F** **Eingabetaste für Maschinenparameter.**
Die Taste muss für ca. 3 sec. betätigt bleiben um in die Parameter zu gelangen.

C Das mit der > - Taste angewählte Eingabefenster wird nach Betätigen der **C – Taste** (Clear) auf "Null" gesetzt.

0 bis 9 **numerische Tasten** zur Dateneingabe.

3. Einschaltnormierung

Mit **Register R33** kann das Einschaltverhalten der Steuerung beeinflusst werden.

R33 = 0	Ausschaltmodus = Einschaltmodus
= 1	Betriebsart Single
= 3	Betriebsart Hand

Der Istwert bleibt erhalten.

In Stellung Hand Fenster auf 0 gesetzt.

In Stellung Single wird der letzte Sollwert und die Stückzahl angezeigt.

4. Parameter- / Registereingabe

4.1 Öffnen der Hintergrundebene über Sicherheitscode

1. Die Hintergrundregister **R1** bis **R97** können nur verändert werden, wenn vorher in **Register R98** der Sicherheitscode **250565** aktiviert worden ist. (Ausnahme: **R6** / Sägeblattstärke).
2. Das Aktivieren des Sicherheitscodes sowie das Ändern bzw. die Anwahl von Registern ist nur in Stellung "Single" möglich.
3. Alle Register werden im Sollwertfenster eingegeben.
4. Die Registernummer wird im Istwertfenster angezeigt.
5. Mit der Cursortaste kann vom Istwert- zum Sollwertfenster gewechselt werden oder vom Soll- in das Istwertfenster, wobei hier die Eingabe gespeichert und die Parameternummer automatisch erhöht wird.

Drücken Sie

1. Taste **F ca. 1sec.** Die Parameternummer im Istwertfenster blinkt. Ist der Sicherheitscode noch geschlossen, wird automatisch die Parameternummer „98“ angezeigt.
 2. Taste **>** Sollwertfenster wird angewählt
 3. Taste **C** in der Anzeige steht: **.....**
 4. Tasten **2 5 0 5 6 5** In der Anzeige steht: **-.-.-.-.-.-.-.-..**
 5. Taste **>** Die Anzeige im Istwertfenster wechselt auf Parameter 99
- oder Taste **F ca. 1sec.** Die Parametereingabe ist beendet, die Steuerung ist nun im Singlebetrieb.

4.2 Beschreiben / Ändern eines Registers

Beispiel: die Schleichgangstrecke soll auf 20,0 mm geändert werden; der Sicherheitscode ist, wie unter 4.1 beschrieben, aktiviert.

Drücken Sie

1. Taste	F ca. 1sec.	das Istwertfenster blinkt, der zuletzt angewählte R-Parameter wird angezeigt.
2. Taste	C	Parameternummer löschen, im Istwert Fenster steht "00"
3. Taste	1	im Istwertfenster steht "01"
4. Taste	>	der alte eingestellte Wert wird angezeigt.
5. Taste	C	alter Wert wird gelöscht, in der Anzeige steht eine "0"
6. Tasten	2 + 0 + 0	in der Anzeige steht "200" (das bedeutet 20,0 mm)
7. Taste	F ca. 1sec	die Steuerung springt in Betriebsart Single, alle Eingabefenster sind auf "0", Das Register R1 ist auf 20,0 geändert, der nachfolgende Parameter wird angewählt.
oder	>	

Nach diesem Schema können alle Register von **R1** bis **R97** geändert werden.

4.3 Verriegeln der Hintergrundebene

Nachdem alle gewünschten Register beschrieben oder verändert worden sind, muss die Hintergrundebene wieder verriegelt werden. Dies ist auf 3 verschiedene Arten möglich:

1. Aufrufen von **R98** und anstatt des Sicherheitscodes "250565" eine "0" mit der C-Taste eingeben.
Drücken Sie **F - 9 - 8 - > - C - F**
2. Betätigen des Reset-Einganges
3. Aus-/ Einschalten der Steuerung

5. Maßeinheiten

R94 Inch Faktor

Hier kann ein Faktor frei eingegeben werden (**0,00001 - 9,99999**) und dann mit **R97 = XXXXX3** aktiviert werden. Wie bei Inch/mm, werden Istwert und Register, in denen Wegstrecken eingegeben werden, umgerechnet.

R96 Impulsmultiplikator

In dieses Register kann ein Faktor (**0,00001 bis 9,99999**) eingegeben werden, mit dem die vom Meßsystem eingehenden Impulse multipliziert werden.

Ist keine Impulsmultiplikation notwendig, muss das Register 96 mit 100000 (Faktor 1) beschrieben werden.

R97 Inch/mm

R97/6 = 00000X

- /0 = mm - Betrieb
- /1 = Inch - Betrieb Auflösung = 1/100 INCH
- /2 = Inch - Betrieb Auflösung = 1/1000 INCH
- /3 = Inch - Faktor Frei wählbar über **R94** Faktor 9,99999 - 0,00001

Bei Einstellung **97/6 = XXXXX3** ist der Dezimalpunkt frei wählbar über **R20/5**.

Vorraussetzung für Einstellung 1 u. 2 ist eine Auflösung im mm Betrieb von 1/10 mm. d.h. bei mm Betrieb 1/100 mm ist für Einstellung 1 1/1000 INCH und für Einstellung 2 1/10000 INCH gegeben.

6. Betriebsarten

6.1 Handbetrieb

Wird über die Taste "Select" der Handbetrieb aktiviert (LED Hand leuchtet), so kann über die Tasten von Hand verfahren werden.

Alle übrigen Tasten sind verriegelt, solange der Handbetrieb aktiviert ist.

Die Tasten haben folgende Funktionen: Die Tastenzuordnung für die Richtungen können mit R64 getauscht werden.

Taste 7	rückwärts
Taste 9	vorwärts

Gestartet wird im Handbetrieb immer mit der langsamen Geschwindigkeit. Nach einer Verzögerungszeit (**R32**) wird auf die Eilganggeschwindigkeit umgeschaltet und bleibt solange erhalten, bis die Taste gelöst wurde oder eine Endlage erreicht ist.

Wird positioniert, werden bei Tastendruck die entsprechenden Geschwindigkeitssignale (Eilgang, Schleichgang, Kriechgang, Rück) gesetzt. Grundsätzlich wird im Handbetrieb bis auf die Endlagen **R13 – R14** positioniert. Die Geschwindigkeitsumschaltung wird berücksichtigt.

R64/6 = 0 =Richtung Standard
R64/6 = 1 =Richtung getauscht

6.2 Single - Betrieb

Im Single-Betrieb können die Fenster Sollwert und Stückzahl angewählt werden.

1. Mit der **Select Taste** den **Single-Modus anwählen** (LED Single leuchtet)
2. Mit der **Cursor Taste** das **Sollwertfenster anwählen** (LED unter Sollwert Fenster leuchtet).
3. **Sollwert eingeben**
4. Mit der **Cursor Taste** das **Stückzahlfenster anwählen** (LED unter Stückzahl Fenster leuchtet).
5. **Stückzahl eingeben**
6. Mit der **Cursor Taste** das **Sollwertfenster anwählen** (LED unter Sollwert Fenster leuchtet)
7. Mit der **Start Taste** die **Positionierung auslösen**

Nun kann mit den Schritten 3 -7 die nächste Position angefahren werden.

7. Positionierung

Die Steuerung **P8511** kann mit 1, 2 oder 3 Positioniergeschwindigkeiten (statische Ausgangssignale) betrieben werden.

7.1 Positionieren über statische Ausgangssignale

Die Positioniergeschwindigkeit und Richtung wird durch die Motorausgangssignale bestimmt. Bis zu 3 Geschwindigkeiten können programmiert werden. Die Register **R1/R21** und **R2/R22** bestimmen die Umschaltunkte in eine andere Geschwindigkeit. Mittels **R3/R23** kann ein Vorabschaltpunkt definiert werden.

R1/ R21 Schleingangstrecke

Hier speichert man die Strecke ab, bei der vor Erreichen der Sollposition vom Eilgang auf den Schleingang umgeschaltet werden soll. Der Eilgang wird an dieser Stelle abgeschaltet.

R2/R22 Kriechgangstrecke

Hier speichert man die Strecke ab, bei der vor Erreichen der Sollposition, vom Schleingang auf Kriechgang umgeschaltet werden soll. Der Schleingang wird an dieser Stelle abgeschaltet.

R3/ R23 Korrekturstop

Hier kann ein konstanter Überlauf kompensiert werden.

Beispiel : Die Sollposition wird konstant um 0,2 mm überfahren.
 Die Eingabe in **R3** wäre dann 2
 Der Stop-Befehl wird somit um 0,2 nach vorne verlegt.

Bei der Inbetriebnahme ist der Korrekturstop zunächst auf **0** zu stellen, um den Überlauf exakt ermitteln zu können.

Damit genau positioniert werden kann, sollte der Korrekturstop möglichst klein sein (0,0 bis 0,2 mm), d.h. die mechanische Reibung sollte über die gesamte Verfahrstrecke gleichmäßig sein und die Schleingang- bzw. Kriechganggeschwindigkeit muss entsprechend gering eingestellt werden.

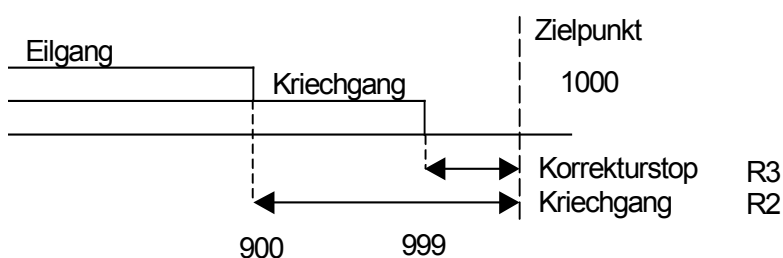
Unterschiedliche Einstellungen für Vorwärts und Rückwärts.
Falls für den Rückwärtsgang andere Einstellungen, als in R1 - R3 eingetragen, benötigt werden, muss R28/2 mit „1“ beschrieben werden. Jetzt gelten R1 – R3 für den Vorwärtsgang und R21 – R23 für Rückwärtsgang.

2 Geschwindigkeiten

Achtung: Der Wert im Register R1 (Schleichgang) muss mindestens so groß sein wie R2 (Kriechgang).

R1 = R2

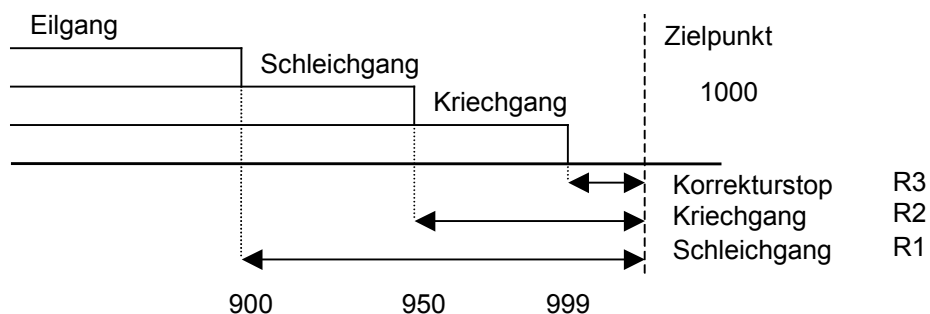
R1=100.0
R2=100.0
R3= 1.0



3 Geschwindigkeiten

Achtung: Der Wert im Register R1 (Schleichgang) muss größer sein als R2 Kriechgang.

R1 =100.0
R2= 50.0
R3= 1.0



Konfiguration der Motorsignale

Mit der Konfiguration der Motorsignale können verschiedene Ausgangskombinationen für die jeweiligen Geschwindigkeiten eingestellt werden.

R8/5 Wert = 0 3 Geschwindigkeiten (ELGO- Standard)
 Geschwindigkeit = Ausg. 1-3 Aufsteigend
 Ausgang 4 „Rück“ für Rückwärts

ST5 Kontakt 3-10 [X = Kontakt geschlossen]

Ausgangssignale	Rel. 2	Rel. 3	Rel. 4	Rel. 5
Kriechgang Vorwärts	X			
Schleichgang Vorwärts	X	X		
Eilgang Vorwärts	X	X	X	
Kriechgang Rückwärts	X			X
Schleichgang Rückwärts	X	X		X
Eilgang Rückwärts	X	X	X	X

R8/5 Wert = 1 2 Geschwindigkeiten
 Unabhängige Ausgänge für Vor und Rück
 Unabhängige Ausgänge für Schnell und Langsam

ST5 Kontakt 3-10 [X = Kontakt geschlossen]

Ausgangssignale	Rel. 2	Rel. 3	Rel. 4	Rel. 5
Kriechgang Vorwärts	X	X		
Schleichgang Vorwärts				
Eilgang Vorwärts	X		X	
Kriechgang Rückwärts		X		X
Schleichgang Rückwärts				
Eilgang Rückwärts			X	X

R8/5 Wert = 2 2 Geschwindigkeiten
 Geschwindigkeit = Ausg. 2 + 3
 Ausgang 4 „Rück“ für Rückwärts

ST5 Kontakt 3-10 [X = Kontakt geschlossen]

Ausgangssignale	Rel. 2	Rel. 3	Rel. 4	Rel. 5
Kriechgang Vorwärts	X	X		
Schleichgang Vorwärts				
Eilgang Vorwärts	X		X	
Kriechgang Rückwärts	X	X		X
Schleichgang Rückwärts				
Eilgang Rückwärts	X		X	X

R8/5 Wert = 3 2 Geschwindigkeiten
 Unabhängige Ausgänge für Richtung und Geschwindigkeit

ST5 Kontakt 3-10 [X = Kontakt geschlossen]

Ausgangssignale	Rel. 2	Rel. 3	Rel. 4	Rel. 5
Kriechgang Vorwärts	X			
Schleichgang Vorwärts				
Eilgang Vorwärts		X		
Kriechgang Rückwärts			X	
Schleichgang Rückwärts				
Eilgang Rückwärts				X

R8/5 Wert = 4 3 Geschwindigkeiten
 Geschwindigkeit Vorwärts = Ausg. 1-3 Aufsteigend
 Geschwindigkeit Rückwärts = immer Schnell
 Ausgang 4 „Rück“ für Rückwärts

ST5 Kontakt 3-10 [X = Kontakt geschlossen]

Ausgangssignale	Rel. 2	Rel. 3	Rel. 4	Rel. 5
Kriechgang Vorwärts	X			
Schleichgang Vorwärts	X	X		
Eilgang Vorwärts	X	X	X	
Kriechgang Rückwärts	X	X	X	X
Schleichgang Rückwärts	X	X	X	X
Eilgang Rückwärts	X	X	X	X

R8/5 Wert = 5 3 Geschwindigkeiten
 Binär kodiert
 Ausgang 1 = Vorwärts
 Ausgang 4 = Rückwärts
 Ausgang 2+3 = Geschwindigkeit

ST5 Kontakt 3-10 [X = Kontakt geschlossen]

Ausgangssignale	Rel. 2	Rel. 3	Rel. 4	Rel. 5
Kriechgang Vorwärts	X	X		
Schleichgang Vorwärts	X		X	
Eilgang Vorwärts	X	X	X	
Kriechgang Rückwärts		X		X
Schleichgang Rückwärts			X	X
Eilgang Rückwärts		X	X	X

R8/5 Wert = 6 3 Geschwindigkeiten
 Vor / Rück getrennt

ST5 Kontakt 3-10 [X = Kontakt geschlossen]

Ausgangssignale	Rel. 2	Rel. 3	Rel. 4	Rel. 5
Kriechgang Vorwärts	X			
Schleichgang Vorwärts	X	X		
Eilgang Vorwärts	X	X	X	
Kriechgang Rückwärts				X
Schleichgang Rückwärts		X		X
Eilgang Rückwärts		X	X	X

8. Stückzähler

Über **Register R18** wird der Modus der Stückzählung eingestellt.

R 18	=	XXXXX0	ohne Stückzähler
R 18	=	XXXXX1	automatisch subtrahierend
R 18	=	XXXXX2	automatisch addierend
R 18	=	XXXXX3	manuell subtrahierend
R 18	=	XXXXX4	manuell addierend
R 18	=	XXXXX5	automatisch add/sub (nur im Single Modus)
R 18	=	XXXXX6	manuell add/sub (nur im Single Modus)
R 18	=	XXXXX7	automatisch subtrahierend (STOP bei Null)
R 18	=	XXXXX8	manuell subtrahierend (STOP bei Null)

- Bei Funktion **Stückzahl addierend** wird immer von Null nach oben gezählt. Ist die eingegebene Stückzahl erreicht, so wird der Stückzahlausgang wischend gesetzt.
- Bei Funktion **Stückzahl subtrahierend** wird in Richtung Null gezählt. Ist Null erreicht, wird der Stückzahlausgang wischend gesetzt.
- Bei **Stückzahl add./subtr.** wird subtrahiert, wenn eine Stückzahl vorgegeben wurde. Bei Erreichen von Null wird dann die Stückzahl addiert. (Nur in Betriebsart Single möglich)
Wird in das Stückfenster Null vorgegeben, so wird die Stückzahl ebenfalls addiert.
Bei dieser Betriebsart wird der Stückzahlausgang nicht gesetzt.

Automatisch = bei Position erreicht wird die Stückzählung aktiviert.

Manuell = bei Eingang Stückzahl wird die Stückzählung aktiviert.

9. Timer

Generell können in alle Timer Zeiten zwischen 0,1 und 99,9 sec. eingegeben werden!

R9 Zeit "Position erreicht"

Signal umschaltbar wischend/statisch

Wird in das Register **R9** (Signalzeit Position erreicht) Null eingegeben, ist der Ausgang statisch (Achse in Position).

Signal aktiv wenn Istwert = (Sollwert +/- Toleranzfenster **R12**)

Wird in das Register **R9** ein Wert (0,1-99,9 sec.) eingegeben, so wird das Signal bei Position erreicht wischend geschaltet. (Wischzeit = **R9**)

R10 Zeit "Schleifenscheitelpunkt"

Im Scheitelpunkt der Schleifenfahrt fallen die Fahrtsignale ab. Erst wenn diese Zeit abgelaufen ist wird zurück auf den Sollwert positioniert (Einstellbereich 0,1 sec. bis 99,9 sec.)

R11 Zeit "Stückzahl erreicht"

Signalumschalter wischend/statisch

Wird in das Register **R11** Null eingegeben, ist der Ausgang „Stückzahl erreicht“ bei erreichter Stückzahl statisch gesetzt. Bei „Start“ wird der Ausgang zurückgesetzt.

Wird in das Register **R11** eine Zeit eingetragen, wird bei „Stückzahl erreicht“ der Ausgang für die Zeit in **R11** wischend gesetzt.

R29 Abfallverzögerung Reglerfreigabe

Nach einem Startbefehl wird der Ausgang „Reglerfreigabe“ aktiviert.

Nach Erreichen der Zielposition wird erst nach Ablauf der Zeit in **R29** dieser Ausgang wieder zurückgesetzt.

R31 Stillstandszeit Lageregelung

Wird die Positionierung gestoppt und der Stopmodus (**R58**) ist auf **3** gesetzt (Turn off Motor mit Time), ist die Lageregelung ab Stop solange abgeschaltet, bis die Zeit **R31** abgelaufen ist.

R32 Umschaltzeit Langsam/Schnell im Handbetrieb

Wird eine der Handtasten betätigt, verfährt die Steuerung zuerst mit der langsamen Geschwindigkeit (**R63** „Relais = Kriechgang“).

Nach Ablauf der Zeit **R32** wird auf die schnelle Geschwindigkeit umgeschaltet (Relais = Eilgang).

R34 Startverzögerung

Bei einem Startbefehl wird der Beginn der Positionierung um die Zeit in **R34** verzögert gestartet.

10. Positionierungsarten

10.1 Absolutpositionierung

Bei der absoluten Positionierung wird immer auf einen fest vorgegebenen, absoluten Wert positioniert. Der Wert wird unabhängig vom Istwert, genau angefahren.

10.2 Kettenmaß

Bei der Positionierung nach Kettenmaß wird inkremental um einen bestimmten Wert, zuzüglich Sägeblattstärke/Werkzeugkorrektur positioniert. Die Positionierung ist also abhängig vom aktuellen Istwert.

Beispiel: **Istwert** = **176**
 Sollwert Kette + = **100**

Die Steuerung positioniert auf **276+R6**
 (R6 = Sägeblatt- / Werkzeugkorrektur)

10.3 Kettenmaß von Null

Positionierung wie vor.

Bei der Positionierung nach Kettenmaß von Null wird vor jeder Positionierung der Istwert auf **0** gesetzt, jedoch auch die Sägeblattstärke/Werkzeugkorrektur aufaddiert.

10.4 Kettenmaß von Null minus Sägeblatt

Positionierung wie vor, jedoch wird vor der Positionierung und nach dem Nullsetzen die Sägeblattstärke/Werkzeugkorrektur subtrahiert; d.h. der angezeigte Sollwert entspricht genau dem angezeigten Istwert, ohne die gefahrene Korrektur aufaddiert anzuzeigen.

10.5 Kettenmaß mit Fehlerkompensation

Bei der Fehlerkompensation im Kettenmaß versucht die Steuerung, Fahrfehler auszugleichen, indem auf den intern errechneten Wert gefahren wird. Dies bedeutet, dass sich auch bei vielen Fahrten Fehler nicht aufaddieren können.

10.6 Positionierung mit Spindelausgleich

Einstellung: über R8/6

R8/6 = XXXXX0	ohne Spindelausgleich
R8/6 = XXXXX1	mit Spindelausgleich bei Position in Richtung -
R8/6 = XXXXX2	mit Spindelausgleich bei Position in Richtung +
R8/6 = XXXXX3	mit Zwangsschleife bei Position in Richtung -
R8/6 = XXXXX4	mit Zwangsschleife bei Position in Richtung +
R8/6 = XXXXX5	mit Nachpositionierung mit Spindelausgleich -
R8/6 = XXXXX6	mit Nachpositionierung mit Spindelausgleich +

R4 Schleifenlänge

Um Spindel- oder Zahnspele auszugleichen, muss die Sollposition immer aus der gleichen Richtung angefahren werden, d.h. in einer Richtung wird die Sollposition um den Wert in **R4** überfahren und fährt nach Ablauf der in **R10** eingestellten Zeit wieder zurück auf die eingestellte Sollposition.

R24 Zwangsschleifenbereich

Ist bei einer Absolutpositionierung der Sollwert innerhalb des Bereiches Istwert +/- Wert (**R24**) wird eine Zwangsschleife gefahren.

Beispiel: Zwangsschleife –

R8/6 = XXXXX3 = Zwangsschleife –

Schleifenfenster = R24 = 1.0

Istwert = 200.0

Bei Sollwerten von 200.1 bis 201.0 wird nicht direkt rückwärts auf den Sollwert positioniert, sondern mit Schleife - auf den Sollwert positioniert.

10.7 Nachpositionierung

Einstellung: über R8/6

R8 = XXXXX5	Nachpositionierung mit Spindelausgleich -
R8 = XXXXX6	Nachpositionierung mit Spindelausgleich +

Ist nach beendeter Positionierung der Istwert innerhalb des Fensters Nachpositionierung, so wird bei Start nochmals eine Positionierung ggf. mit Zwangsschleife auf den alten Sollwert unternommen.

Fenster Nachpositionierung:
 Sollwert = 100,0
 Toleranzfenster **R12** = 1,0
 Schleifenfenster **R24** = 2,0

Der Fensterbereich für die Nachpositionierung = 98,0 - 99,0 und 101,0 – 102,0
--

- Liegt der Istwert in diesen Wertebereichen, so wird die Nachpositionierung ausgeführt.
- Liegt der Istwert innerhalb des Toleranzfensterbereiches 99,0 - 101,0 so wird kein Start ausgeführt
- Außerhalb der Fenster Toleranz und Nachpositionierung wird auf den Sollwert positioniert.

Beispiel: der Fensterbereiche mit oben genannten Parametern



11. Abfahrt

R5 = Abfahrt

Der Eingang Abfahrt **ST 3 Pin6** ist flankengetriggert. Überschreitet der Zielpunkt die Endlagen **R13** oder **R14**, wird nur bis zur entsprechenden Endlage gefahren und ggf. wieder zurück zum Ausgangspunkt.

R18 = X0XXXX = Abfahrt Istwert + R5

Wird der Eingang Abfahrt betätigt, verfährt die Steuerung um den Wert **R5** in Richtung **+**. Ist das Ziel erreicht, wird solange diese Position gehalten, bis der Eingang Abfahrt wieder geöffnet wird. Dann verfährt die Steuerung auf ihren ursprünglichen Wert zurück. Die Abfahrt ist beendet.

R18 = X1XXXX = Abfahrt auf R5

Wird der Eingang Abfahrt betätigt, positioniert die Steuerung auf den Wert **R5**. Ist das Ziel erreicht, wird solange diese Position gehalten, bis der Eingang Abfahrt wieder geöffnet wird. Dann verfährt die Steuerung auf ihren ursprünglichen Wert zurück. Die Abfahrt ist beendet.

R18 = X2XXXX Abfahrt ab Istwert in positiver Richtung (Zeit R10)

Wird der Eingang Abfahrt betätigt, positioniert die Steuerung in positiver Richtung solange bis die Zeit **R10** abgelaufen ist. Jetzt wird solange diese Position gehalten, bis der Eingang Abfahrt wieder geöffnet wird. Dann verfährt die Steuerung auf ihren ursprünglichen Wert zurück. Die Abfahrt ist beendet.

R18 = X3XXXX Abfahrt auf Istwert + R5 ohne Rückpositionierung

Wird der Eingang Abfahrt betätigt, verfährt die Steuerung um den Wert **R5** in Richtung **+**. Die Abfahrt ist beendet.

R18 = X4XXXX Abfahrt auf R5 ohne Rückpositionierung

Wird der Eingang Abfahrt betätigt, positioniert die Steuerung auf den Wert **R5**. Die Abfahrt ist beendet.

R18 = X5XXXX Abfahrt ab Istwert in positiver Richtung (Zeit R10) ohne Rückpositionierung

Wird der Eingang Abfahrt betätigt, positioniert die Steuerung in positiver Richtung solange bis die Zeit **R10** abgelaufen ist. Die Abfahrt ist beendet.

R18 = X6XXXX = Abfahrt Istwert - R 5

Wird der Eingang Abfahrt betätigt, verfährt die Steuerung um den Wert **R5** in Richtung **-**. Ist das Ziel erreicht, wird solange diese Position gehalten, bis der Eingang Abfahrt wieder geöffnet wird. Dann verfährt die Steuerung auf ihren ursprünglichen Wert zurück. Die Abfahrt ist beendet.

R18 = X7XXXX Abfahrt ab Istwert in negativer Richtung (Zeit R10)

Wird der Eingang Abfahrt betätigt, positioniert die Steuerung in negativer Richtung solange bis die Zeit **R10** abgelaufen ist. Jetzt wird solange diese Position gehalten, bis der Eingang Abfahrt wieder geöffnet wird. Dann verfährt die Steuerung auf ihren ursprünglichen Wert zurück. Die Abfahrt ist beendet.

R18 = X8XXXX Abfahrt auf Istwert - R5 ohne Rückpositionierung

Wird der Eingang Abfahrt betätigt, verfährt die Steuerung um den Wert **R5** in Richtung -. Die Abfahrt ist beendet.

R18 = X9XXXX Abfahrt ab Istwert in negativer Richtung (Zeit R10) ohne Rückpositionierung

Wird der Eingang Abfahrt betätigt, positioniert die Steuerung in negativer Richtung solange bis die Zeit **R10** abgelaufen ist. Die Abfahrt ist beendet.

12. Fixposition

R 25 Fixposition

Mit dem Eingang Fixposition wird die Funktion "Fixposition" gestartet. Die Steuerung fährt auf die Position, die in **R25** hinterlegt ist. Bei Erreichen der Position ist diese Funktion beendet.

13. Flankenbewertung

R56 Flankenbewertung

1	=	Einflankenbewertung
2	=	Zweiflankenbewertung
4	=	Vierflankenbewertung

14. Softwareendlagen

R13/R14 untere Endlage / obere Endlage

					Fehlermeldung
Sollwert	<	Endlage -	(R13)	=	04
Sollwert	>	Endlage -	(R14)	=	05

Programm und Singlebetrieb

Nach dem Startbefehl werden die Endlagen überprüft. Ist der Sollwert größer oder kleiner als die entsprechende Endlage, wird der Startbefehl abgebrochen und die Fehlermeldung ausgegeben.

Handbetrieb

Im Handbetrieb wird auf die Endlage positioniert.

Hierbei wird die Geschwindigkeitsumschaltung (Relais) berücksichtigt.

Bei Überprüfen der oberen Endlage wird die in **R4** eingestellte Schleifenlänge berücksichtigt, sofern diese in **R8** aktiviert wurde.

Endschalter

				Fehlermeldung
Endschalter min	aktiv	=	keine Positionierung in Richtung - möglich	= 02
Endschalter max	aktiv	=	keine Positionierung in Richtung + möglich	= 03

R15 Endlagenbegrenzung abschaltbar

Die Softwareendlagen-Überwachung sowie die Endschalter sind zu und abschaltbar über Systemregister **R15**.

R15/6 = Softwareendlagen R13 und R14

R15/6	=	0	Alle Softwareendlagen aktiv
	=	1	Softwareendlage minus (R13) außer Betrieb
	=	2	Softwareendlage plus (R14) außer Betrieb
	=	3	Beide Softwareendlagen (R13 und R14) außer Betrieb
R15/5	=		externe Endschalter ST4 Pin 3 und 4
R15/5	=	0	Alle externen Endschalter aktiv
	=	1	Endschalter minus (ST4 Pin 3) außer Betrieb
	=	2	Endschalter plus (ST4 Pin 4) außer Betrieb
	=	3	Beide externe Endschalter (ST4 Pin 3 und 4) außer Betrieb

15. Drehgeberüberwachung

R19 Zykluszeit Drehgeberüberwachung

Werden bei aktivierter Positionierung nach einer eingestellten Zeit **R19** (0,1s - 99,9s) keine Impulse vom Drehgeber gemessen, wird die Positionierung abgebrochen und die **Fehlermeldung 01** ausgegeben.

Wird die Zeit 0 eingegeben, ist die Drehgeberüberwachung nicht aktiv.

16. Referenz setzen

Das Eichen des Istwertes ist auf verschiedene Arten möglich. Die Einstellung erfolgt in Register **R8/3**.

16.1 Referenz setzen über Register 7 mit externem Referenzeingang

R8/ 3 = XX0XXX

(Bei Betätigen von Referenzeingang wird der in **R7** abgelegte Wert in den Istwert übernommen.)

16.2 Referenz setzen über Sollwert mit externem Eingang

R8/ 3 = XX1XXX

(Bei Betätigen von Referenzeingang wird der im Single- Modus eingegebene Sollwert in den Istwert übernommen.)

16.3 Referenz setzen über Tastatur

R8/ 3 = XX4XXX

Referenz über Tastatur (der in **R7** eingestellte Wert wird nach Beendigung der Parametereingabe mit **Taste E** direkt in den Istwert übernommen)

17. Manipulationstoleranz

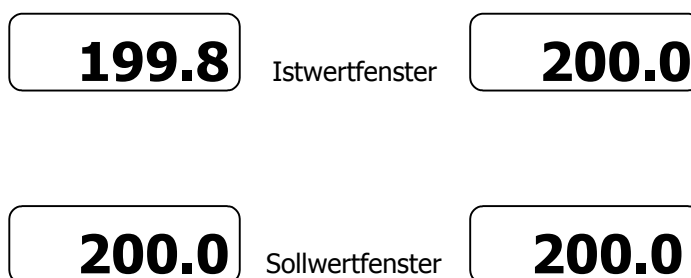
R12 Manipulationstoleranz

Hier besteht die Möglichkeit, die Istwertanzeige innerhalb des eingegebenen Toleranzbereiches dem Sollwert anzugleichen (gleichzusetzen). Der eingestellte Toleranzbereich ist immer im + und - Bereich um den Sollwert aktiv. Der tatsächliche Istwert bleibt im Prozessor gespeichert, d.h. es addieren sich keine Positionierfehler auf.

Beispiel : **R12 = 0,2** d.h. Toleranz +/- 0,2 mm

Ohne Manipulationstoleranz

mit Manipulationstoleranz



Achtung! Das Toleranzfenster R12 sollte bei der Inbetriebnahme immer Null sein.

18. Startverriegelung im Toleranzfensterbereich

R28/4 Systemregister 3

R28 = XXX0XX keine Startverriegelung
R28 = XXX1XX Startverriegelung aktiv

Liegt der Sollwert innerhalb der Werte (Istwert +/- Wert R12) so wird bei der Absolutpositionierung kein Startbefehl ausgeführt.

19. Fehlermeldung

Liegt ein Fehler an, wird die Fehlernummer im Istwertfenster blinkend angezeigt.

Fehler Nr. 01 = Drehgeberfehler
02 = Endschalter - aktiv
03 = Endschalter + aktiv
04 = Sollwert < Softwareendlage – (R13) Single/Hand
05 = Sollwert > Softwareendlage + (R14) Single/Hand
07 = Ext. Stopeingang aktiv oder Drahtbruch

Mit einer beliebigen Taste kann die Fehlermeldung gelöscht werden.

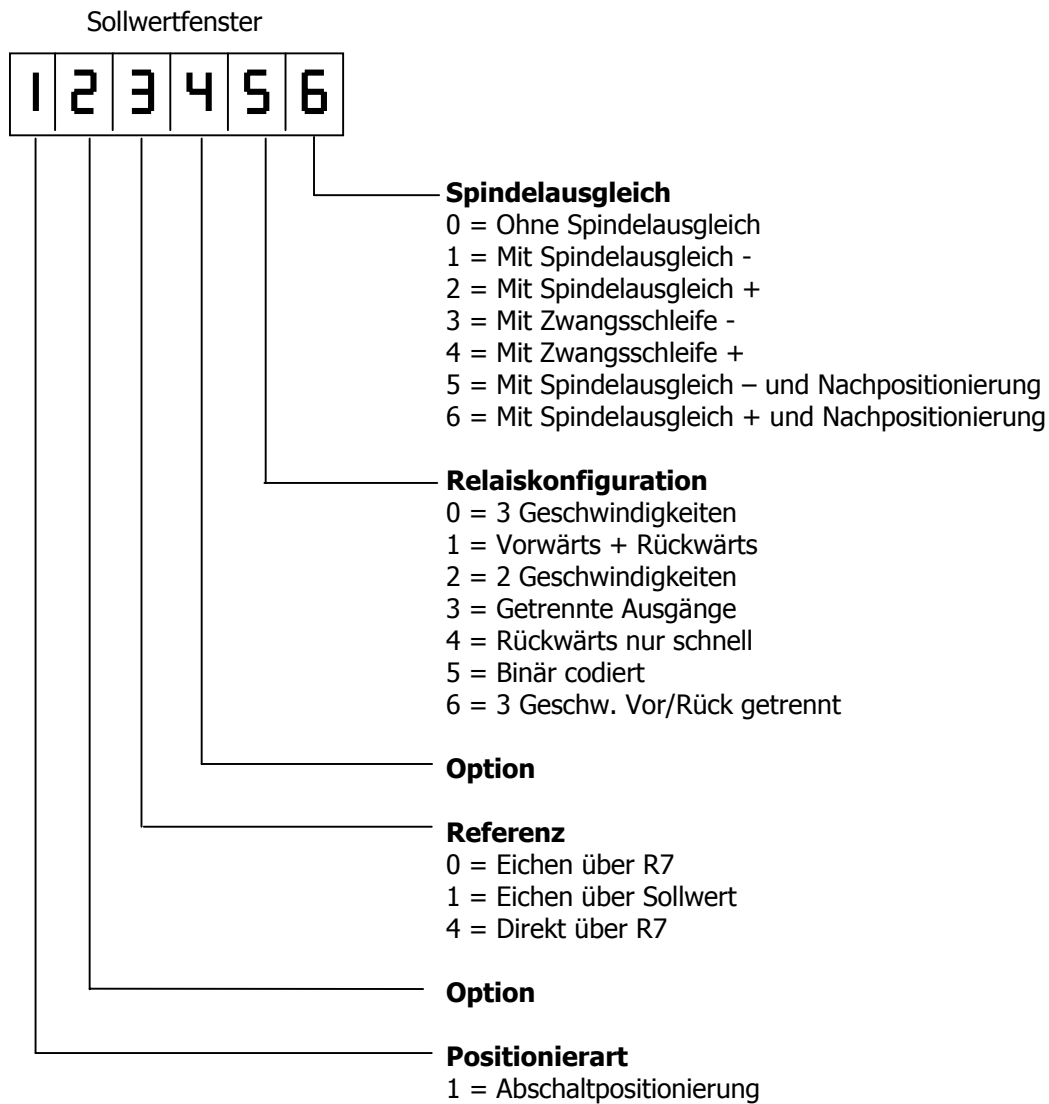
20. Registertabelle (Parameter)

Register gekennzeichnet mit * können ohne Sicherheitscodeeingabe **R98** geändert werden.

Register	Funktion	Einheit/Einstellbereich	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
R 1	Schleichgang	0,1 mm	200	
R 2	Kriechgang	0,1 mm	100	
R 3	Korrekturstop	0,1 mm	0	
R 4	Spindelausgleich	0,1 mm	50	
R 5	Verfahrweg Abfahrt	0,1 mm	500	
R 6*	Sägeblattstärke	0,1 mm	0	
R 7	Referenzwert	0,1 mm	1000	
R 8	Systemparameter 1	siehe Seite 24	100000	
R 9	Zeit Position erreicht	0,1 sec.	10	
R 10	Verweilzeit Spindelausgleich	0,1 sec.	10	
R 11	Signal Stückzahl erreicht	0,1 sec.	10	
R 12	Toleranzfensterbreite	0,1 mm	0	
R 13	Endlagenbegrenzung min.	0,1 mm	0	
R 14	Endlagenbegrenzung max.	0,1 mm	500000	
R 15	Endlagenbegrenzung abschaltbar	siehe Seite 20	0	
R 17	Displayhelligkeit	0 – 15	10	
R 18	Systemparameter 2	siehe Seite 25	0	
R 19	Zykluszeit Drehgeberüberwachung	0,1 sec.	0	
R 20	Dezimalpunkt	siehe Seite 26	1	
R 21	Schleichgangstrecke (nur rückwärts)	0,1 mm	200	
R 22	Kriechgangstrecke (nur rückwärts)	0,1 mm	100	
R 23	Korrekturstop (nur rückwärts)	0,1 mm	0	
R 24	Fensterbereich Zwangsschleife	0,1 mm	0	
R 25	Fixposition	0,1 mm	1000	
R 28	Systemparameter 3	siehe Seite 27	2	
R 29	Verzögerungszeit Reglerfreigabe	0,1 sec.	10	
R 30	Zeit Programmende	0,1 sec.	10	
R 31	Regelverzögerung Handstop	0,1 sec.	10	
R 32	Verzögerungszeit Hand langsam-schnell	0,1 sec.	10	
R 33	Power- On – Modus	0 – 3	0	
R 34	Startverzögerung	0.1 sec	0	
R 56	Impulsmultiplikation IW1,2,4	1,2,4	4	
R 64	Drehrichtungsumkehr Handbetrieb	0-1	0	
R 69	Geschwindigkeit Referenz Relais	0-2	0	
R 88	Systemparameter 4	siehe Seite 28	0	
R 90	Servicefreigabe	0-2	2	
R 94	Inch/Faktor	0,00001	100000	
R 96	Impulsmultiplikator	0,00001	100000	
R 97	Inch/mm	0-3	0	
R 98	Sicherheitscode	250565		

21. Registererklärungen

R8 Systemparameter 1



R18 Systemparameter 2

Sollwertfenster

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

Stückzähler

- 0 = Ohne Stückzähler
- 1 = Automatisch subtrahierend
- 2 = Automatisch addierend
- 3 = Manuell subtrahierend
- 4 = Manuell addierend
- 5 = Automatisch Add/Sub
- 6 = Manuell Add/Sub
- 7 = Automatisch subtrahierend, Stop bei Null
- 8 = Manuell subtrahierend, Stop bei Null

Option

Option

Positionierung

- 0 = Absolut
- 1 = Kette Plus
- 2 = Kette Minus
- 3 = Kette von Null aus
- 4 = Kette von Null minus Sägeblatt

Abfahrtfunktion

- 0 = Abfahrt auf Istwert + Wert R 5
- 1 = Abfahrt auf Wert R 5
- 2 = Abfahrt ab Istwert Richtung + Zeit R 10
- 3 = Abfahrt auf Istwert + Wert (ohne Rückpositionierung)
- 4 = Abfahrt auf Wert R 5 (ohne Rückpositionierung)
- 5 = Abfahrt ab Istwert Richtung + Zeit R 10 (ohne Rückpositionierung)
- 6 = Abfahrt auf Istwert – Wert R 5
- 7 = Abfahrt ab Istwert Richtung – Zeit R 10
- 8 = Abfahrt auf Istwert – Wert R 5 (ohne Rückpositionierung)
- 9 = Abfahrt ab Istwert Richtung - Zeit R 10 (ohne Rückpositionierung)

Schnittstelle

- 0 = Ohne Schnittstelle
- 1 = Mit RS 232

R20 Dezimalpunkt

Hier wird eingestellt, an welcher Stelle sich der Dezimalpunkt im Ist- und Sollwertfenster befinden soll.

Bei der Dezimalpunktschaltung muss auch das Register **R97** Inch/mm berücksichtigt werden. Eine Dezimalpunktschaltung über **R20** bewirkt keine Änderung der Auflösung des Meßsystems.

R97 = XXXXX0 = MM Modus

R20 = XXXXX0	=	ohne DP
R20 = XXXXX1	=	1/10
R20 = XXXXX2	=	1/100
R20 = XXXXX3	=	1/1000

R97 = XXXXX1 = INCH Modus 1/100

Dezimalpunkt fix auf 1/100

R97 = XXXXX2 = INCH Modus 1/1000

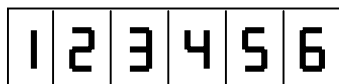
Dezimalpunkt fix auf 1/1000

R97 = XXXXX3 = INCH Faktor frei programmierbar In R94

R20 = XXXX0X	=	ohne DP
R20 = XXXX1X	=	1/10
R20 = XXXX2X	=	1/100
R20 = XXXX3X	=	1/1000

R28 Systemparameter 3

Sollwertfenster



Displayauswahl

- 1 = Sollwert
- 2 = Sollwert + Stück

Verriegelung Start/Stop

- 1= Front-Stop verriegelt
- 2= Front-Start verriegelt
- 3= Beide verriegelt

Startverriegelung im Toleranzfenster

- 0 = Start im Toleranzfenster aktiv
- 1 = Start im Toleranzfenster gesperrt

externer STOP high/low aktiv

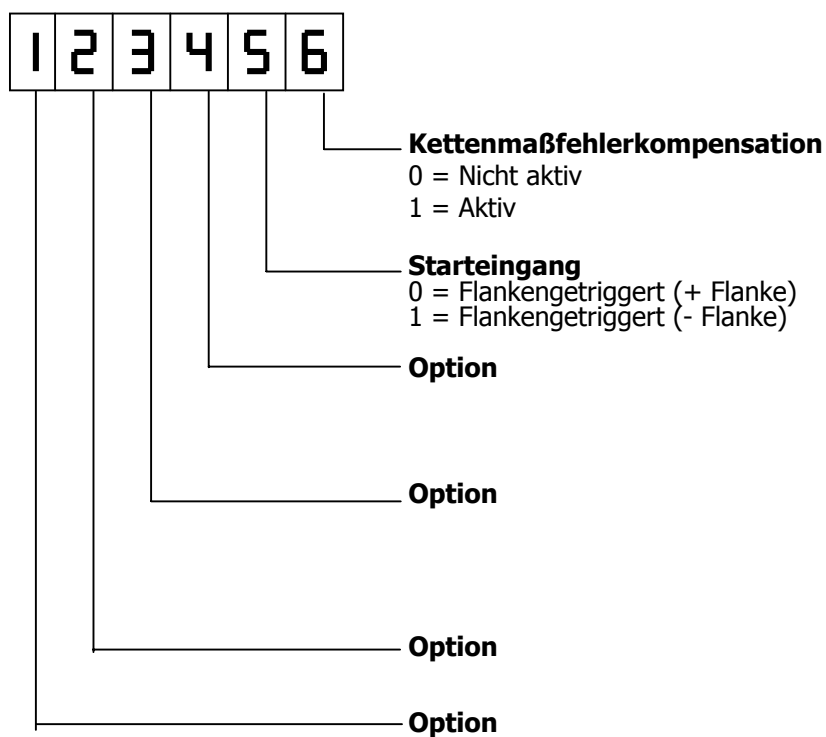
- 0 = Stop ist betätigt wenn Spannung low ist
- 1 = Stop ist betätigt wenn Spannung high ist

Schleichgang, Kriechgang, Korrekturstop

- 0 = für beide Richtungen gelten R1, R2, R3
- 1= Vorwärts R1, R2, R3 Rückwärts R21, R22, R23

R88 Systemparameter 4

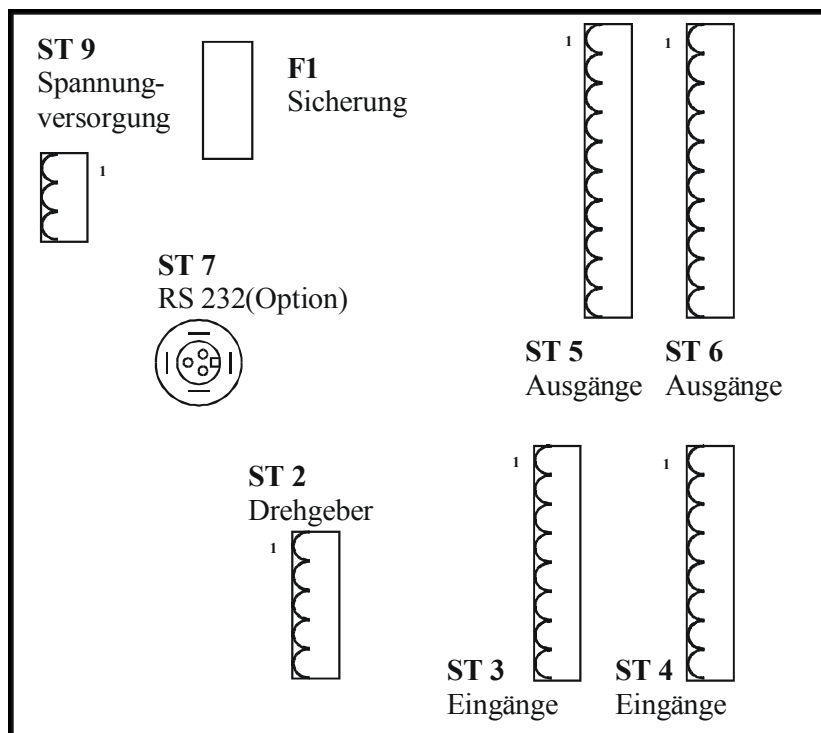
Sollwertfenster



R98 Sicherheitscode

Wird in diesem Register **250565** eingegeben, können alle Hintergrundregister verändert werden.

Steckeranordnung Geräterückseite



- ST 2** = Drehimpulsgeberanschluss
- ST 3 / 4** = Eingänge
- ST 5 / 6** = Ausgänge
- ST 7** = Analogspannungsausgang
- ST 9** = Spannungsversorgung

22. Funktion der Eingänge (Stecker ST 3)

ST 3 Pin 2 Externer Starteingang
 Der Starteingang ist flankengetriggert.
 Die Logik: Öffner oder Schließer kann über **R88/5** eingestellt werden.

ST 3 Pin 3 Externer Stop

Eingang offen = Stop aktiv (keine Positionierung möglich)

Wird nun ein Startbefehl gegeben, wird die Fehlermeldung 07 angezeigt.

Eingang betätigt = Stop inaktiv (Positionierung möglich)

Der Stopeingang wird auch im Handbetrieb überwacht.

ST 3 Pin 4 Referenz setzen
 Ist im Systemparameter **R8/3** die Zahl 0, 1 oder 4 eingestellt, kann der Istwert über diesen Eingang geeicht werden.

a. R8/3 = 0	Eichen über R 7
b. R8/3 = 1	Eichen über Sollwert
c. R8/3 = 4	Eichen über Tastatur

ST 3 Pin 5 Kette minus
 Ist dieser Eingang aktiv, wird im Kettenmaß in Richtung - positioniert.

ST 3 Pin 6 Funktion Abfahrt
 Wird der Eingang **Pin 6** gesetzt, wird die Funktion Abfahrt gestartet.

ST 3 Pin 7 Stückzahl addierend / subtrahierend
 Mit jedem Impuls am Eingang **ST 3 Pin 7** wird die aktuelle Stückzahl jeweils um 1 erhöht oder erniedrigt.

Einstellung: R18 / 6	
XXXXX3	= Stückzahl subtrahierend
XXXXX4	= Stückzahl addierend
XXXXX6	= Stückzahl add./subtr.
	(bei Stückzahl "Eingabe" subtrahierend)
	(bei Stückzahl "0" addierend)

ST 3 Pin 8

Kette plus

Ist dieser Eingang in Verbindung mit Eingang Kette - aktiviert, wird im Kettenmaß in Richtung + positioniert.

Die Eingänge Kettenmaß haben Vorrang vor der Einstellung der Softwareselektion im Systemregister.

Ab Version 1- 7 lässt sich die Logik des Stopeinganges umschalten.

Einstellung : **R28 / 3**

XX0XXX	=	Standard (Drahtbruchsicher)
XX1XXX	=	Eingang betätigt = Stop aktiv

ST 4 Pin 2

Systemreset

Wird dieser Eingang betätigt, wird die Steuerung in die Grundstellung zurückgesetzt.

ST 4 Pin 3 + 4 Endschalter

An den Eingängen **ST 4 Pin 3** und **4** können externe Endschalter angeschlossen werden.

ST 4 Pin 3	=	Endschalter -
ST 4 Pin 4	=	Endschalter +

Eingang offen = Endschalter aktiv

Fehlermeldung

Endschalter - aktiv	=	02
Endschalter + aktiv	=	03

ST 4 Pin 5

Fixposition

Mit dem **Eingang Pin 5** wird die Funktion Fixposition gestartet.

23. Ausgänge

23.1 Funktion der Ausgänge (Stecker ST5 - 6)

Die Ausgänge sind potentialfreie Schließerkontakte.

ST 5 Pin 1 - 2 Position erreicht

Signal Position erreicht umschaltbar wischen/statisch

Wird in das Register **R9** (Signalzeit Position erreicht) Null eingegeben, ist der Ausgang statisch (Achse in Position).

Der Ausgang ist aktiv, wenn Istwert = Sollwert +/- Toleranzfenster R12.

Wird in das Register **R9** ein Wert (0,1-99,9 sec.) eingegeben, so wird der Ausgang Position erreicht wischend geschaltet (**Wischzeit = R9**).

Aktiv bei Position erreicht, bis Zeit **R9** abgelaufen ist.

ST 5 Pin 3 - 10 Fahrtsignale

Die Fahrtsignalausgänge sind über **R8/5** unterschiedlich konfigurierbar.

Bei Standardeinstellung **R8/5 = 0** Ausgänge wie folgt:

ST5 Pin 3 – 4	(Relais 2)	Kriechgang
ST5 Pin 5 – 6	(Relais 3)	Schleichgang
ST5 Pin 7 – 8	(Relais 4)	Eilgang
ST5 Pin 9 – 10	(Relais 5)	Rückwärts

ST 6 Pin 1 - 2 Reglerfreigabe

Wird ein Startbefehl gegeben, so wird der Ausgang Reglerfreigabe aktiviert.

Ist dann die Zielposition erreicht, wird erst nach Ablauf der Zeit **R29** das Signal Reglerfreigabe zurückgesetzt.

ST 6 Pin 3 - 4 Stückzahl erreicht

Signalumschalter wischend/statisch

Wird in das Register **R11** Null eingegeben, ist der Ausgang „Stückzahl erreicht“ bei erreichter Stückzahl statisch gesetzt. Bei „Start“ wird der Ausgang zurückgesetzt.

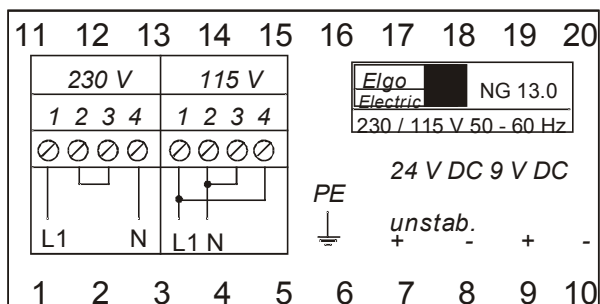
Wird in das Register **R11** eine Zeit eingetragen, wird bei „Stückzahl erreicht“ der Ausgang für die Zeit in **R11** wischend gesetzt.

Ausgang ist aktiv:			
Stückzahl subtrahierend	wenn	Stck.	= 0
Stückzahl addierend	wenn	Eingabe erreicht	

23.2 Übersicht Steckerbelegung

ST 5 Ausgangssignale		ST 2 Impulsgeberanschluss	
1-2	Position erreicht (wischend/statisch)	1	0 V (GND)
3-4	Kriechgang Die Fahrtsignale sind	2	Versorgungsspannung + 24 V DC
5-6	Schleichgang unterschiedlich konfi-	3	Kanal A
7-8	Eilgang gurierbar. (siehe 7.1.1	4	Kanal B
9-10	Rückwärts Relaiskonfiguration)	5	Schutzerde für Kabelschirm
ST 6 Ausgangssignale		ST 9 DC Stromversorgung	
1-2	Reglerfreigabe (Abfall verzögert)	1	0 V (GND)
3-4	Stückzahl erreicht (wischend/statisch)	2	Versorgungsspannung + 24 V DC
5-6	Frei	3	PE (Schutzerde)
7-8	Frei		
9-10	Frei	ST 9 AC Stromversorgung	
ST 3 Eingangssignale		1	L1 (230/115VAC)
		2	N (0V)
1	Bezugspotential (24 V out bei PNP) (0 V out bei NPN)	3	PE (Schutzerde)
2	Start		
3	Stop Positioniervorgang		
4	Referenz		
5	Kette -		
6	Abfahrt		
7	Stückzahl add. / subtr.		
8	Kette +		
ST 4 Eingangssignale		ST 7 Serielle Schnittstelle RS232 (Option)	
1	Bezugspotential (24 V out bei PNP) (0 V out bei NPN)	1	RX
2	Systemreset	2	TX
3	Endschalter - (Rückwärts)	3	0 V
4	Endschalter + (Vorwärts)		
5	Fixposition		
6	Frei		
7	Frei		
8	Frei		

Anschluss Netzteil NG13.0



Technische Daten Netzteil NG 13.0

Eingangsspannung	:	UE	=	230 V / 115 V AC +/- 10 %
Eingangsfrequenz	:	FE	=	50 - 60 Hz
Leistungsaufnahme	:	P1	=	40 VA
Ausgangsspannungen	:	UA	=	10 V DC / 24 V DC
Ausgangsströme	:	IA	=	400 mA / 600 mA
Anschlussart	:	Schraubklemmen für Leitungsquerschnitt max. 2 x 2,5 mm ²		

24. Technische Daten P8511

Anschlussspannung	:	+24 V DC vom externen Netzteil NG 13.0 oder 220V/115V AC Netzspannung. Es ist darauf zu achten, dass bei Anschluss des Gerätes und eines Inkrementalgebers bei belasteten und aktivierten Ausgangssignalen der maximal zur Verfügung stehende Versorgungsstrom (bei NG 13.0 600 mA) nicht markant überschritten wird.
Stromaufnahme	:	+ 24 V DC / max. 110 mA bei unbelasteten Ausgängen oder 230/115 V AC 50 / 100 mA
Drehgebersversorgung	:	24 V DC; max. 130 mA
Eingangssignale	:	(PNP) Positive Logik : Verbinden eines Einganges mit High-potential bewirkt Aktivierung (Option NPN) Mindestimpulsdauer : 300 ms Eingangsstrom / Pin : max. 10 mA
Ausgangssignale	:	Potentialfreie Relaiskontakte (Schließer max. zul. Schaltspannung DC 30V max. zul. Dauerstrom 3A AC 230V
Istwertspeicher	:	E ² Prom Lebensdauer : 10 ⁵ Ein-Ausschaltzyklus oder 10 Jahre
Anschluss technik	:	RIA-Schraubklemmen
Anzeigen	:	LED-Anzeigen (7 Segmente) Ziffernhöhe: 10 mm
Hardware	:	16-Bit-Mikroprozessor mit 256 KByte E-Prom und 32 KByte RAM
Systemgenauigkeit	:	+ / - 1 Inkrement
Zählfrequenz	:	20 KHz (höhere auf Anfrage) entspricht bei 0,1 mm Auflösung : 120 m / min.
Gehäuse	:	Metall, schwarz, Einbaugeschäuse oder Aufbaugeschäuse Gehäuseabmessung B x H x T = 144 x 144 x 83
Ausbruchmaß	:	B x H = 138 x 138
Einbautiefe ohne Stecker	:	75 mm
mit Stecker	:	110mm
Umgebungstemperatur	:	0° bis + 45°

25. Einbauhinweise

Die Elektronik der ELGO -Geräte ist Geräte - intern nach dem neuesten Stand der Technik gegen elektrische Umwelt- / Störeinflüsse geschützt.

Um einen einwandfreien Betrieb der Steuerung zu gewährleisten, müssen folgende Maßnahmen zusätzlich extern ergriffen werden:

Montageort:

Das Gerät darf nicht neben Störquellen installiert werden, die starke induktive oder kapazitive Störungen bzw. hohe statische Elektrizität erzeugen.

Das externe Netzteil NG 13.0 möglichst direkt neben der Steuerung installieren, um lange Niederspannungsleitungen (24 V) zu vermeiden.

Versorgungsspannung:

Für die 230 V - Versorgung des Netzteils NG 13.0 eine Phase verwenden, die nicht von Motoren belegt ist.

Falls nicht möglich, empfiehlt sich eine galvanische Trennung über separaten Steuertrafo.

Leitungsverlegung:

Alle Niederspannungsleitungen grundsätzlich separat von Laststromleitungen (220 V / 380 V) verlegen.

Abschirmung:

alle externen Signalleitungen müssen abgeschirmt verlegt werden:

1. Drehgeberleitungen
2. Leitung für Eingangssignale
3. Leitung für Ausgangssignale
4. Leitung vom Netzteil zur Steuerung

Alle Schirme müssen zentral niederohmig mit Schutzterde verbunden werden (nur einseitig auf Geräteseite anschließen).

Achtung :

1. Das Bezugspotential darf nicht mit Schutzterde verbunden sein.
2. Die Abschirmungen dürfen nicht beidseitig auf Erde gelegt sein.
3. Ist das Schutzterdepotential durch Störspannungen erheblich "verseucht", kann es unter Umständen störtechnisch besser sein, die Abschirmungen an das Bezugspotential anstatt an Schutzterde anzuschließen.

Entstörmaßnahmen:

Sollten trotz Einhaltung aller oben beschriebenen Punkte Störungen auftreten, muss wie folgt vorgegangen werden:

1. Anbringen von RC-Gliedern über Schützspulen von AC-Schützen (z.B. 0,1 μ F/100 Ohm).
2. Anbringen von Freilaufdioden über DC - Induktivitäten
3. Anbringen von RC-Gliedern über den einzelnen Motorphasen (im Klemmenkasten des Motors).
4. Vorschalten eines Netzfilters am Netzteil NG13.0.

26. Nur für Servicezwecke

Service Register 99

Wird das Register **R99** geöffnet, können folgende Servicefunktionen angewählt werden.

Dazu muss der Sicherheitscode **R98** geöffnet werden und die Servicefreigabe **R90** aktiviert werden.

R90 = 000001 Tasten 0,1 und 4 aktiv (Passiver Service)

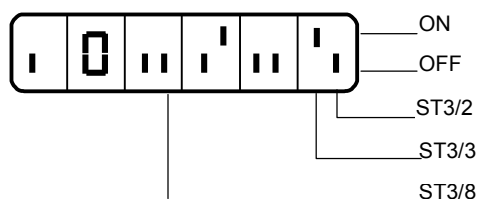
R90 = 000002 Tasten 0 – 8 aktiv (Aktiver Service)

Durch Betätigen der unten aufgeführten Tasten können nachfolgende Testfunktionen ausgeführt werden.

Um eine Testfunktion zu beenden, muss die **Taste C** betätigt werden.

Um das Serviceregister zu verlassen, müssen die **Tasten C** und **F** betätigt werden.

Darstellung Sollwertdisplay am Beispiel Eingangstest ST3 PIN1-8



Ziffer 1 und 2 = Kennung i0

Ziffer 3 bis 6 = Darstellung der Eingänge

Die Eingänge ST3 Pin 3 und 6 sind aktiv, alle anderen Eingänge sind nicht aktiv.

Taste 0 = Eingangstest ST3 Pin 2-8 Kennung i0
Die betätigten Eingänge werden durch Balken im Sollwertdisplay dargestellt

Taste 1 = Eingangstest ST4 Pin 2-8 Kennung i1
Die betätigten Eingänge werden durch Balken im Sollwertdisplay dargestellt.

Taste 2 = Ein/Ausgangstest ST3 2-8/Relais 1-8 Kennung o0
Die betätigten Eingänge werden durch Balken im Sollwertdisplay dargestellt und parallel hierzu werden die Relais 1-8 geschaltet.

Taste 3 = Ein/Ausgangstest ST4 2-3/Relais 9-10 Kennung o1
Die betätigten Eingänge werden durch Balken im Sollwertdisplay dargestellt und parallel hierzu werden die Relais 9-10 geschaltet.

- Taste 4 = DSP.- Anzeige SV/SN Nummer**
- Sollwertfenster = SV Nummer und Versionsnummer
 Stückfenster = SN Nummer
- Taste 5 = Ausgänge Relais 1- 8 mit Tastatur setzen. Kennung to0**
 Die jeweils betätigte Taste setzt den entsprechenden Relais
 Bsp. Taste 1 Relais 1 Taste 5 Relais 5
 Der gesetzte Ausgang wird im Sollwertdisplay dargestellt.
- Taste 6 = Ausgänge Relais 9-10 mit Tastatur setzen. Kennung to1**
 Die jeweils betätigte Taste setzt den entsprechenden Relais
 Bsp. Taste 1 Relais 9 Taste 2 Relais 10
 Der gesetzte Ausgang wird im Sollwertdisplay dargestellt.
- Taste 7 = Tastaturtest Kennung tAStSt**
 Die jeweils betätigte Taste wird im Sollwertdisplay dargestellt.
- Taste Select = R - Parameter laden Kennung PARSEt**
 Die Register werden mit den Werksparemtern voreingestellt.
 Ist der Vorgang beendet wird im Sollwertdisplay die Meldung **rEAdY** ausgegeben.

Relais	Kontakt
1	ST5 PIN 1-2
2	ST5 PIN 3-4
3	ST5 PIN 5-6
4	ST5 PIN 7-8
5	ST5 PIN 9-10
6	ST6 PIN 1-2
7	ST6 PIN 3-4
8	ST6 PIN 5-6
9	ST6 PIN 7-8
10	ST6 PIN 9-10

27. Haftungsausschluss/Garantie

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 Garantiezeit beläuft sich auf 1 Kalenderjahr ab Lieferdatum und 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!

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

