

Ein-Achs Positioniersteuerung PS511P02






Version:



















Programmspeicher/Abschaltpositionierung
Mit 12 Relaisausgängen



Softwareversion PS511P11

Hardwareversion PS511P05

1.	Einleitung	5
2.	Sicherheit	6
2.1	Qualifiziertes Personal	6
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.3	Sicherheitshinweise	7
2.4	Sicherheitsvorkehrungen	7
2.5	Garantie und Lieferbedingungen	8
3.	Technische Daten	9
4.	Inbetriebnahme	11
4.1	Einbau	11
4.2	Anschluss	11
4.3	Tastatur und Frontblende	20
4.3.1	Anzeigen	20
4.3.2	Tastenfunktion	21
4.4	Parameter und Funktionsebenen	22
4.4.1	Parametereingabe, ändern der Gerätefunktionen	22
4.4.2	Parameter und Funktionsebenen	24
4.4.3	Parameterliste	61
5.	Bedienung	65
5.1	Anzeige und Funktionstasten	65
5.2	Tasten Funktionen	66
5.2.1	 Stückzahleingabe im Singlebetrieb	66
5.2.2	 Eichen, Referenzfahrt starten	66
5.2.3	 Programmtaste Prun	66
5.2.4	 Programmtaste Pedit	66
5.2.5	  Select - Tasten	67

5.2.6		F1 Taste	67	
5.2.7		F3 Taste	67	
5.2.8		Parameterebene öffnen und schließen	68	
5.2.9		Enter Taste	68	
5.2.10		Absolut-, Kettenmaß- Umschaltung	69	
5.2.11		+/- Taste	69	
				
				
				
				
5.2.12		Numerischer Eingabeblock	69	
5.2.13		Start Taste	69	
5.2.14		Stop Taste	70	
5.2.15			Löschen des EEPROMs	71
5.2.16			Setzen der Standardparameter zu Testzwecken	71
5.3		Anzeigen	71	
5.3.1		Istwertanzeige	71	
5.3.2		Sollwertanzeige	72	
5.3.3		Funktionsanzeige	73	
5.4		Programmbetrieb	74	
5.4.1		Programme bearbeiten und speichern (Editormodus)	74	
5.4.2		Gespeicherte Programme abarbeiten (Runmodus)	76	
5.4.3		Eingabe der Hilfsfunktionen	77	
6.		Maßfehlerkompensation	79	

7.	Schnittstelle RS232 für Steuerungen der Serie 500	81
8.	Abbildungsverzeichnis	81

1. Einleitung

Die Ein-Achs Positioniersteuerung der Serie PS511 ist eine steckerfertige Positioniereinheit für einfache Verstellungen mit bis zu 3 Geschwindigkeiten.

Durch die zur Verfügung stehenden Optionen, kann sie dem jeweiligen Anwendungsfall optimal angepasst werden.

In der Ausführung mit Programmspeicher können bis zu 99 Programme und 3000 Datensätze, bestehend aus Sollwert, Stückzahl und Hilfsfunktionen , gespeichert werden.

Die sehr hellen, 14 mm hohen 7-Segmentanzeigen sind auch auf eine größere Entfernung gut ablesbar.

Dem Benutzer stehen 20 Eingänge und 12 Ausgänge für die verschiedensten Funktionen zur Verfügung.

2. Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält Anweisungen, welche den sicheren und ordnungsgemäßen Einbau und Betrieb ermöglichen sollen. Sollten dabei Schwierigkeiten auftreten, die nicht mit Hilfe der Betriebsanleitung gelöst werden können, sind weitere Informationen beim Maschinenhersteller oder Lieferanten zu erfragen.

Die Firma **hejm** GmbH haftet nicht für eventuelle Personen- oder Sachschäden, die durch unsachgemäße Inbetriebnahme, falsche Bedienung, Missverständnisse oder Fehler innerhalb dieser Beschreibung oder an der Steuerung auftreten.

Die Firma **hejm** GmbH behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung, technische Änderungen am Gerät oder an der Bedienungsanleitung vornehmen zu dürfen. Daher können Abweichungen in der Übereinstimmung zwischen Gerät und Gerätebeschreibung nicht ausgeschlossen werden.

Auf Gefahrenhinweise ist in dieser Bedienungsanleitung besonders zu achten.

Diese Gerätebeschreibung ist vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig durchzulesen.

Der Gebrauch der Betriebsanleitung und die Inbetriebnahme des Gerätes setzt eine entsprechende Qualifikation des Benutzers voraus.

2.1 Qualifiziertes Personal

Inbetriebnahme, Einbau und Betrieb sind nur von entsprechend qualifiziertem Personal durchzuführen. Das Personal muss über eine Qualifikation verfügen, die seiner Funktion und Tätigkeit entspricht, wie z. B.:

- Unterweisung und Verpflichtung zur Einhaltung aller einsatzbedingten, regionalen und innerbetrieblichen Vorschriften und Erfordernissen.
- Ausbildung gemäss den Standards der Sicherheitstechnik in Gebrauch und Pflege angemessener Sicherheits- und Arbeitsschutzeinrichtungen.
- Schulungen in Erster Hilfe usw.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich für den Gebrauch an Industriemaschinen entwickelt worden.

Jeder darüber gehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Benutzer.

2.3 Sicherheitshinweise

In der Gerätebeschreibung werden folgende Symbole für Gefährdungen und besonders wichtige Hinweise benutzt:



Das Symbol **Gefahr** warnt vor Fehlern und Gefahren bei der Inbetriebnahme und Bedienung der Steuerung. Dieser Warnhinweis bedeutet eine unmittelbar drohende Gefahr für die Gesundheit von Personen und beinhaltet besondere Angaben und Hinweise sowie Gebote und Verbote zur Verhütung von Personen- oder Sachschäden.



Das Symbol **Achtung** bedeutet eine möglicherweise gefährliche Situation und beinhaltet besondere Angaben und Hinweise sowie Gebote und Verbote zur Verletzung- und Schadensverhütung.



Das Symbol **Hinweis** kennzeichnet wichtige und nützliche Informationen und gibt Anwendungstipps.

2.4 Sicherheitsvorkehrungen

Das Gerät kann an 24V DC, oder AC Spannungsversorgung betrieben werden. Das Gerät muss nach den jeweils geltenden Bestimmungen abgesichert werden.

Das Gerät darf nicht geöffnet, und es dürfen keine Schrauben aus dem Gehäuse entfernt werden!

Wenn das Gerät auf einer Metallplatte befestigt wird, sollte diese geerdet werden.

2.5 Garantie und Lieferbedingungen

Es gelten ausschließlich die allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie.

Auf dieses Produkt gewährt die Firma **hejm** 2 Jahre Garantie nach Auslieferung gemäß den allgemeinen Geschäftsbedingungen.

3. Technische Daten

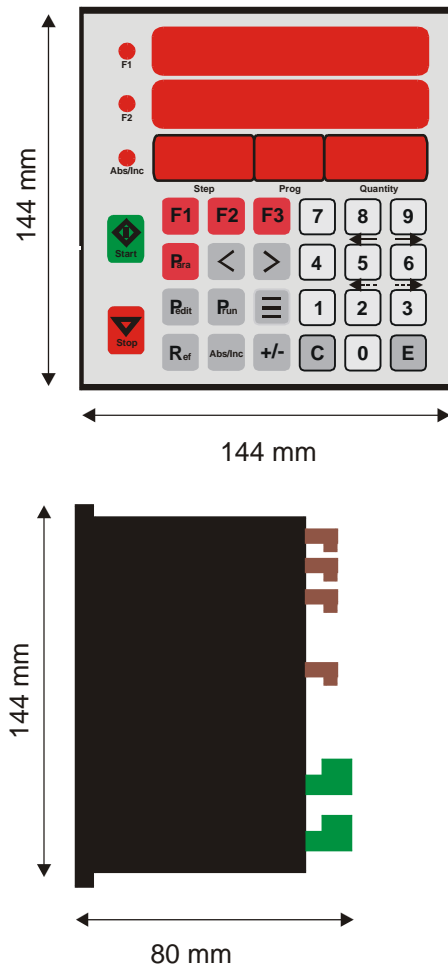


Abb. 1 Abmessungen (Abbildung verkleinert)

Spannungsversorgung	115 V, bzw. 230V AC \pm 10 %, bzw. 24 V AC/ DC \pm 10 %
Stromaufnahme	Max.300 mA ohne Messsysteme und sonstige Verbraucher.
Anzeige	3 x 8 dekadische LED Anzeige Ziffernhöhe 14 mm
Eingangssignale	20 Eingänge 0 – 5 V aktiv low 10 – 30 V aktiv high
Messsystem	Inkrementales Messsystem mit Spuren A, B, Z bzw. invertierte und 5V DC, bzw. 24V DC Spannungsversorgung (SSI auf Anfrage)
Ausgangssignale	6 potentialfreie Schließer 6 potentialfreie Wechsler (max. 230V AC, 2A)
Betriebstemperatur	0 – 40 °C
Lagertemperatur	-20 - + 65 °C
Luftfeuchtigkeit	Max. 90 %, nicht betauend
Einbaulage	Beliebig
Schutzart	Frontseitig IP 42
Abmessungen	144 x 144x 80 mm ³ (B x H x T) Einbautiefe mit Stecker

4. Inbetriebnahme



Die meisten Geräteschäden treten durch fehlerhafte Verkabelung und falsche Parameterwerte auf. Daher ist die Inbetriebnahme nur von geschultem und sachkundigen Personal durchzuführen.

4.1 Einbau



Das Gerät wird in einen Fronttafel Ausschnitt 138 x 138 mm untergebracht und mit Hilfe der Befestigungslaschen fixiert.

4.2 Anschluss



Das Gerät kann, je nach Ausführung, mit verschiedenen Versorgungs- Spannungen betrieben werden.

Um Personenschäden zu vermeiden, sind deshalb die jeweiligen Bestimmungen zum Berührungsschutz zu beachten.



Elektrische Leitungen sind nach den jeweiligen Landesvorschriften zu verlegen (z. B. VDE). Mess-, Signal- und Netzleitungen sind getrennt voneinander zu verlegen.

Der Schirm sollte an der Geräteseite und nur in Ausnahmefällen an beiden Seiten geerdet werden. Sollten trotzdem Störungen auftreten, so kann der Schirm an beiden Seiten mit GND verbunden werden. Es ist darauf zu achten, dass keine Masseschleifen entstehen.

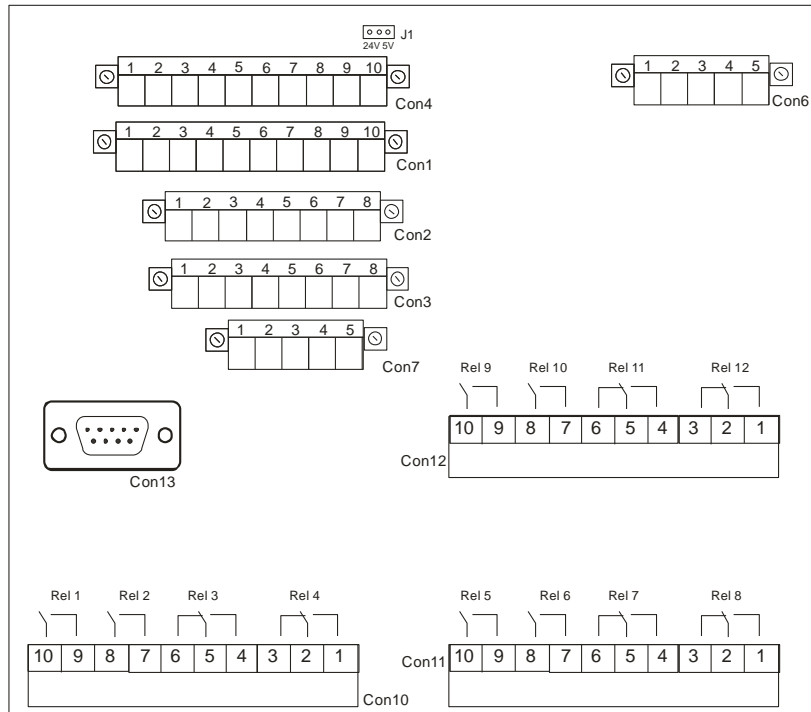
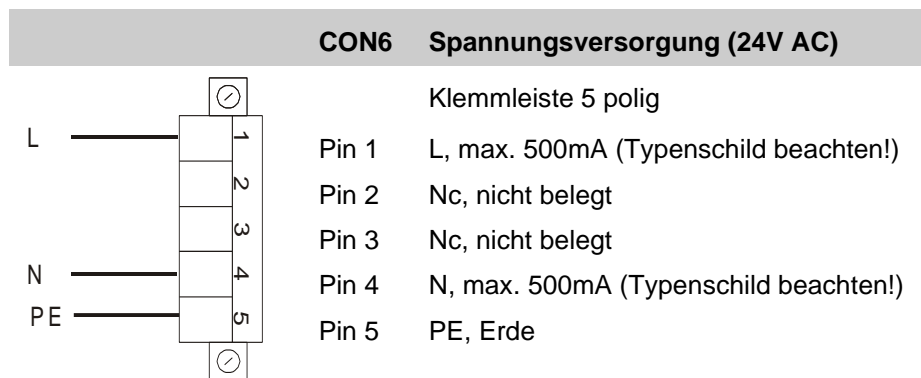
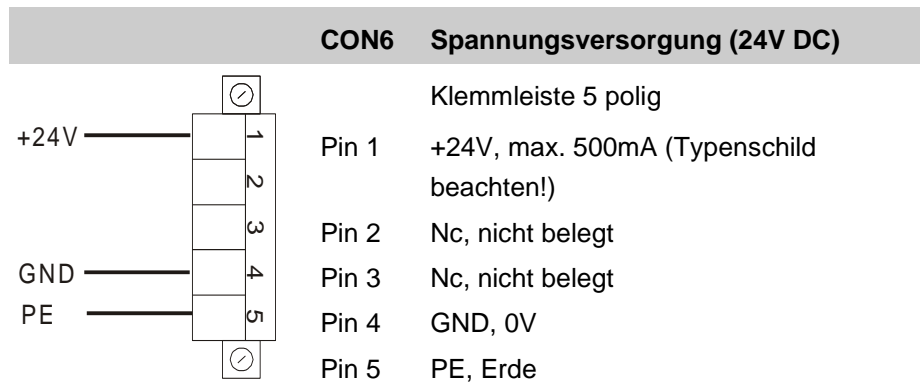


Abb. 2 Anschlussplan

Stecker und Pinbelegung





Messsystem nur laut Typenschild auf dem Gerät anschließen!

Die Jumper J1 und J2 sind vor Anschluss des Messsystems auf die jeweilige Versorgung einzustellen!

CON4 Messsystemeingang	
Schraubklemme 10 polig	
Pin 1	GND, 0V
Pin 2	+ 24V Ausgang max. 150 mA, wenn Jumper J1 links mit 24V verbunden wird. (siehe Abb. 2) + 5V Ausgang max. 150 mA, wenn Jumper J1 rechts mit 5V verbunden wird. (siehe Abb. 2)
Pin 3	Spur A
Pin 4	Spur A/
Pin 5	Spur B
Pin 6	Spur B/
Pin 7	Spur Z
Pin 8	Spur Z/
Pin 9	Schirm
Pin 10	Nicht belegt

CON1 Schalteingänge 1

Schraubklemme 10 polig

Pin1	GND
Pin 2	+ 24V Ausgang max. 50 mA
Pin 3	Start
Pin 4	Stop
Pin 5	Not Aus – Kette, Steuerung stoppt und Estop wird im Display angezeigt.
Pin 6	Stückzahleingang und Startverriegelung
Pin 7	Referenznocke
	Heben, Senken nur wenn Betriebsmode „Rollenbahn“ aktiviert wurde
Pin 8	Vor, Rück nur wenn Betriebsmode „Rollenbahn“ aktiviert wurde
Pin 9	Endschalter Min. (Positionierung gegen minimale Endlage)
Pin 10	Endschalter Max. (Positionierung gegen maximale Endlage)

CON2 Schalteingänge 2

Schraubklemme 8 polig

Pin1	GND
Pin 2	+ 24V Ausgang max. 50 mA
Pin 3	Materialstop stoppt Positionierung , wenn Endschalter belegt
Pin 4	Sicherheitsschalter stoppt Positionierung , wenn Schalter belegt
Pin 5	Externe Satzvorwahl BCD Wert 10 *
Pin 6	Externe Satzvorwahl BCD Wert 20 *
Pin 7	Externe Satzvorwahl BCD Wert 40 *
Pin 8	Externe Satzvorwahl BCD Wert 80 *

*** Die externe Satzvorwahl wird über Parameter P65 in der Parameterebene All aktiviert.**

CON3 Schalteingänge 3

Schraubklemme 8 polig

Pin1	GND
Pin 2	+ 24V Ausgang max. 50 mA
Pin 3	Positionierung Freigabe (siehe P49, All)
Pin 4	Reset/Set (siehe P47, All)
Pin 5	Externe Satzvorwahl BCD Wert 1 *
Pin 6	Externe Satzvorwahl BCD Wert 2 *
Pin 7	Externe Satzvorwahl BCD Wert 4 *
Pin 8	Externe Satzvorwahl BCD Wert 8 *

*** Die externe Satzvorwahl wird über Parameter P65 in der Parameterebene All aktiviert.**

CON7 Analogausgang (Option)

Schraubklemme 5 polig

Pin 1	Analogausgang 1 +/- 10V, 12 Bit (Die minimale und maximale Ausgangsspannung kann über den gesamten Bereich digital eingestellt werden)
Pin 2	0V, GNDA
Pin 3	Analogausgang 2 +/- 10V, 12 Bit (Die minimale und maximale Ausgangsspannung kann über den gesamten Bereich digital eingestellt werden)
Pin 4	0V, GNDA
Pin 5	Schirm

CON10 Schaltausgänge 1

Schraubklemme 10 polig

Pin 1	Rückwärts positionieren Schließer (Relais 4)
Pin 2	Positionieren Gemeinsame (Relais 4)
Pin 3	Rückwärts positionieren Öffner (Relais 4)
Pin 4	Kriech-Geschwindigkeit Schließer (Relais 3)
Pin 5	Kriech-Geschwindigkeit Gemeinsame (Relais 3)
Pin 6	Kriech-Geschwindigkeit Öffner (Relais 3)
Pin 7	Schleich-Geschwindigkeit Schließer (Relais 2)
Pin 8	Schleich-Geschwindigkeit Gemeinsame (Relais 2)
Pin 9	Eil-Geschwindigkeit Schließer (Relais 1) Rückwärts
Pin 10	Eil-Geschwindigkeit Gemeinsame (Relais 1)

CON11 Schaltausgänge 2

	Schraubklemme 10 polig
Pin 1	Hilfsfunktion 2, bzw. Senken Schließer (Relais 8) (Funktion Senken nur aktiv, wenn der Betriebsmode Rollenbahn aktiv ist)
Pin 2	Hilfsfunktion 2, bzw. Senken Gemeinsame (Relais 8) (Funktion Senken nur aktiv, wenn der Betriebsmode Rollenbahn aktiv ist)
Pin 3	Hilfsfunktion 2, bzw. Senken Öffner (Relais 8) (Funktion Senken nur aktiv, wenn der Betriebsmode Rollenbahn aktiv ist)
Pin 4	Hilfsfunktion 1, bzw. Heben Schließer (Relais 7) (Funktion Heben nur aktiv, wenn der Betriebsmode Rollenbahn aktiv ist)
Pin 5	Hilfsfunktion 1, bzw. Heben Gemeinsame (Relais 7) (Funktion Heben nur aktiv, wenn der Betriebsmode Rollenbahn aktiv ist)
Pin 6	Hilfsfunktion 1, bzw. Heben Öffner (Relais 7) (Funktion Heben nur aktiv, wenn der Betriebsmode Rollenbahn aktiv ist)
Pin 7	Position erreicht Schließer (Relais 6)
Pin 8	Position erreicht Gemeinsame (Relais 6)
Pin 9	Bremse Schließer (Relais 5)
Pin 10	Bremse Gemeinsame (Relais 5)

CON12 Schaltausgänge 3

	Schraubklemme 10 polig
Pin 1	Programm Ende Schließer (Relais 12)
Pin 2	Programm Ende Gemeinsame (Relais 12)
Pin 3	Programm Ende Öffner (Relais 12)
Pin 4	Hilfsfunktion 4, bzw. Rückzug, Schließer (Relais 11) (Funktion Rückzug nur aktiv, wenn der Betriebsmode Rollenbahn aktiv ist)
Pin 5	Hilfsfunktion 4, bzw. Rückzug, Gemeinsame (Relais 11) (Funktion Rückzug nur aktiv, wenn der Betriebsmode Rollenbahn aktiv ist)
Pin 6	Hilfsfunktion 4, bzw. Rückzug, Öffner (Relais 11) (Funktion Rückzug nur aktiv, wenn der Betriebsmode Rollenbahn aktiv ist)
Pin 7	Hilfsfunktion 3, bzw. Rückzug löschen, Schließer (Relais 10) (Funktion Rückzug löschen nur aktiv, wenn der Betriebsmode Rollenbahn aktiv ist)
Pin 8	Hilfsfunktion 3, bzw. Rückzug löschen, Gemeinsame (Relais 10) (Funktion Rückzug löschen nur aktiv, wenn der Betriebsmode Rollenbahn aktiv ist)
Pin 9	Stückzahl erreicht Schließer (Relais 9)
Pin 10	Stückzahl erreicht Gemeinsame (Relais 9)

CON13 RS232

9 polig Sub-D Buchse

Pin 1	Reserviert, nicht belegen!
Pin 2	RxD
Pin 3	TxD
Pin 4	Reserviert, nicht belegen!
Pin 5	GND
Pin 6	Reserviert, nicht belegen!
Pin 7	Reserviert, nicht belegen!
Pin 8	Reserviert, nicht belegen!
Pin 9	Reserviert, nicht belegen!

4.3 Tastatur und Frontblende

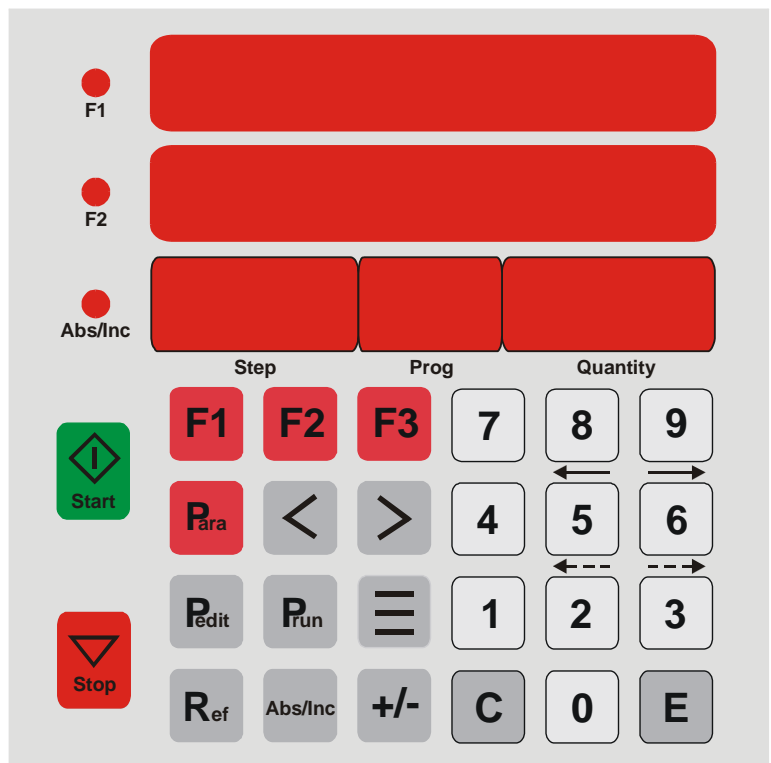


Abb. 3 Frontblende


4.3.1 Anzeigen












Die obere Anzeige dient zur Anzeige des Istwertes, sowie der Anzeige des Parameterwertes in den Parameterebenen.

Die mittlere Anzeige zeigt den Sollwert sowie die Parameternummer in der Parametereingabe.

Die unteren Fenster dienen zur Anzeige von Stückzahl, Positioniermode, Programm-, sowie Datensatznummer.

4.3.2 Tastenfunktion

1. Taste **0 – 9** Numerische Tasten zur Dateneingabe.
2. Die Taste  dient zum Öffnen der Parameterebene, zur Bestätigung eines Eingabewertes in der Funktionsebene und bei der Eingabe von Programmen.

Außerhalb der Parameterebene sowie von Programm Edit, kann mit dieser Taste zwischen Automatik- und Handbetrieb umgeschaltet werden.
3. Die Taste  löscht einen Eingabewert.
4. Die Taste  verändert das Vorzeichen eines Eingabewertes.
5. Die Taste  dient der Aktivierung der Stückzahleingabe.
6. Die Taste  öffnet und schließt die Referenzwertebene.
7. Die Taste  öffnet ein Programm im Run- Modus.
8. Die Taste  öffnet ein Programm im Editor- Modus.
9. Die Tasten  und  dienen zum Umschalten zwischen den einzelnen Programmen, zwischen den einzelnen Datensätzen im Editor Modus, sowie zur Auswahl der Parameterebene und zum Blättern innerhalb der Parameterebene.
10. Die Taste  wird zum Einschalten diverser Sonderfunktionen benutzt. Z.B. zur Eingabe der Hilfsfunktionen in Programm Edit.
11. Die Taste  aktiviert und deaktiviert die Funktionsebenen.
10. Die Taste  wird zum Umschalten zwischen Absolut und Kettenmaß benutzt.

4.4 Parameter und Funktionsebenen

4.4.1 Parametereingabe, ändern der Gerätefunktionen



Bei Veränderung von Regel- und Einstellparametern müssen unbedingt die Auswirkungen auf das Gesamtsystem berücksichtigt werden:



Änderungen der Parametereinstellung können zu Fehlfunktionen bzw. zum Stillstand oder Ausfall führen. Daher sind Änderungen der Parametereinstellungen nur von fachkundigem Personal durchzuführen.




Zum Schutz vor unbeabsichtigtem Ändern sind die Parameter durch einen Sicherheitscode geschützt.


Dieser kann vom Maschinenhersteller selbst gewählt werden.

Das Gerät stellt 6 Ebenen zur Verfügung, von denen 4 der Parametereingabe und 2 den Gerätefunktionen dienen.

1. Funktionsebene Eichwert
2. Funktion „Schnittoptimierungsparameter“
3. Allgemeine Parameterebene
4. Achsenparameter
5. Herstellerebene
6. Funktion Test








Die Funktions-, bzw. Parametereingabe wird durch die  Taste aktiviert und wieder verlassen.


Zwischen den Ebenen wird mit der  Taste gewechselt.

Zum Öffnen einer Ebene wird die  (Enter) Taste verwendet, die auch gleichzeitig zur Bestätigung eines Eingabewertes dient.

Beispiel:

Ändern des Parameters P 5 in der Parameterebene ACH1 (Achsenparameter):

1. Betätigen Sie die Taste  (obere Anzeige zeigt ref)
2. Betätigen Sie 4 mal die Taste  (obere Anzeige zeigt ACH1)
3. Betätigen Sie die Taste  (obere Anzeige zeigt den aktuellen Parameterwert, mittlere Anzeige P 0)
4. Betätigen Sie die Taste  5 mal (obere Anzeige zeigt den aktuellen Parameterwert, mittlere Anzeige P 5)
5. Überschreiben Sie den Parameterwert mit Hilfe der 10er Tastatur.
6. Bestätigen Sie die Eingabe durch Betätigen der  Taste
7. Verlassen Sie die Ebene durch Drücken der  Taste (obere Anzeige zeigt ACH1)
8. Verlassen Sie die Parametereingabe durch Drücken der  Taste. (obere Anzeige zeigt den Istwert, die mittlere Anzeige den Sollwert, die untere Anzeige Stückzahl)

Ist die Parameterebene durch einen Code geschützt, muss nach Punkt 2 zuerst der entsprechende Code eingegeben und mit der Taste  bestätigt werden.

4.4.2 Parameter und Funktionsebenen



Die im folgenden aufgeführten Parameter sind alle nach dem Muster
Parameternummer Bezeichnung [Einheit/ Minimal-, Maximalwert]
Parameterbeschreibung

aufgeführt.

Parameter, in denen als Einheit P05/ACH1 eingetragen ist, beziehen sich auf die im Parameter P05/ACH1 festgelegte Einheit.

Parameter, die mit dem Index ro (read only) belegt sind, können nur gelesen werden.

Parameterebene All:

P00 *Anzahl der angezeigten Achsen [Stück/ 1,3]*

Enthält die Anzahl der anzuzeigenden Achsen.
Hier immer auf eins zu stellen.

P01 *Geräteerkennung [ro/-----,-----]*

Enthält die Geräteerkennung 10 (PS312P)

P02 *Softwareversion [ro/-----,-----]*

Aktuelle Softwareversion des Gerätes.

P03 *Kunde bei Sondergeräten [ro/-----,-----]*

P04 *Differenz Nocke Index [ro(P05)/ ----,-----]*

Dieser Parameter vereinfacht die mechanische Justierung des Drehimpulsgebers und der Referenz – Nocke.

Er zeigt die Strecke zwischen der Referenzfahrtnocke und dem Indeximpuls des Messsystems in der gewünschten Auflösung P05 an.


Diese Differenz sollte so groß wie möglich eingestellt werden.

Eine zu kleine Differenz kann zu Problemen bei der automatischen Referenzierung führen.

Parameterebene All:

P05 Art des Referenzierens, Referenzfahrt [Mode/ 0,2]

Über diesen Parameter können verschiedene Modi zum Eichen, Referenzieren der Maschine eingestellt werden.

Einstellung	Mode
0	Das Gerät kann über die frontseitige  , sowie über die Parameterebene „ref“ geeicht werden.
1	Das Gerät wird über eine automatische Referenzfahrt geeicht. Über die Parameterebene „ref“ kann der Istwert zusätzlich manuell verändert werden.
2	Das Gerät kann nur über die Parameterebene „ref“ geeicht werden.



Dieser Parameter darf nur auf 1 gesetzt werden, wenn die Maschine auch hardwareseitig für solch eine Funktion ausgestattet ist, da es sonst zu Beschädigungen an der Maschine kommen kann.

P06 Betriebsmode (Mode/ 0,1]

Einstellung	Mode
0	Standard Betriebsmode. Die Hilfsfunktionsausgänge über die Relais 7, 8, 10, 11 sind aktiviert. Diese Ausgänge können im Programmbetrieb einem beliebigen Datensatz zugeordnet werden. Siehe hierzu Kapitel, Eingabe der Hilfsfunktionen .
1	Betriebsmode Rollenbahn Hier werden die Relais 7, 8, 10,11 Rollenbahn spezifischen Funktionen, wie Vor, Rückzug, Heben, Senken zugeordnet und diverse Funktionen, wie z.B. „Frei Fahren“ aktiviert.

Parameterebene All:

P10 *Minimalfrequenz für Analogausgang (Hz / 0,300000]*

Nur bei Option zusätzlichem Analogausgang!

Das Gerät verfügt über einen 12 Bit +/- 10V Analogausgang, der eine Spannung proportional zur Frequenz des Messsystems ausgibt, wenn der Eingang „Freigabe Analogausgang“ aktiv ist. Hier kann eine Minimalfrequenz eingegeben werden, unterhalb welcher der Analogausgang 0V aussteuert.

P11 *Maximalfrequenz für Analogausgang (Hz / 0,300000]*

Nur bei Option zusätzlichem Analogausgang!

Das Gerät verfügt über einen 12 Bit +/- 10V Analogausgang, der eine Spannung proportional zur Frequenz des Messsystems ausgibt, wenn der Eingang „Freigabe Analogausgang“ aktiv ist. Hier kann die Maximalfrequenz eingegeben werden, oberhalb welcher der Analogausgang die im Adjustmenü eingestellte Maximalspannung aussteuert.

P26 *Logik der Schaltausgänge 1 [Binärcode/ 0,255]*

Die Funktion der Relaisausgänge 1 bis 8 kann über diesen Parameter

invertiert werden.

Da das Gerät intern über 8 Schaltausgänge an den Steckern Con 10 und Con 11 verfügt, können bis zu 256 verschiedene Kombinationen auftreten.

Beispiel:

Die folgende Tabelle soll diesen Vorgang näher erläutern.

Ausgang	0	1	2	3	4	5	6	7
Funktion	S	I	S	S	S	I	S	S
Binärwert	0	1	0	0	0	1	0	0
Dezimalwerte	1	2	4	8	16	32	64	128

S = Standard (Binärwert 0)

I = Invertiert (Binärwert 1)

folgende Ausgänge werden bei dieser Software verwendet:

Ausgang 0 = Nicht belegt – BCD Code 1

Ausgang 1 = Nicht belegt – BCD Code 2

Ausgang 2 = Reglerfreigabe – BCD Code 4

Ausgang 3 = Nicht belegt – BCD Code 8

Ausgang 4 = Bremse – BCD Code 16

Ausgang 5 = Position erreicht – BCD Code 32

Ausgang 6 = Heben – BCD Code 64

Ausgang 7 = Senken – BCD Code 128

Zur Berechnung des Parameterwertes geht man wie folgt vor.

Zuerst wird der Dezimalwert jedes Ausganges berechnet mit

Ausgang x = Binärwert x * Dezimalwert x

Also

Ausgang 0 = 0 * 1 = 0

Ausgang 1 = 1 * 2 = 2

Ausgang 2 = 0 * 4 = 0 usw.

Danach werden die Ergebnisse aller Multiplikationen addiert und in den Parameter eingetragen.

In unserem Beispiel müsste also 34 in den Parameter eingetragen werden, damit die Relais Ausgang 1 und Ausgang 5 invertiert schalten.

Parameterebene All:

P27 *Logik der Schaltausgänge 2 [Binärkode/ 0,255]*

Die Funktion der Relaisausgänge 9 bis 12 kann über diesen Parameter invertiert werden.

Die Vorgehensweise entspricht der in Parameter P26 gezeigten.

P28 *Logik der Schaltausgänge 3 [Binärkode/ 0,15]*

Nur bei Geräten mit mehr als 16 Schaltausgängen.

P29 *Logik der Schalteingänge [Binärkode/ 0,255]*

Im Maschinenbau werden als elektrische Schalter sowohl Schließer als auch Öffner verwendet.

Um das Gerät schnell an eine beliebige Hardware anpassen zu können, kann das Schaltverhalten der Eingänge mit diesem Parameter bestimmt werden.

Eine 1 bedeutet, dass der jeweilige Eingang an einen Schließer angeschlossen, eine 0, dass der Eingang an einen Öffner angeschlossen wurde.

Da das Gerät intern über 8 Schalteingänge an einem Stecker verfügt, können bis zu 256 verschiedene Kombinationen auftreten.

Beispiel:

Die folgende Tabelle soll diesen Vorgang näher erläutern.

Eingang	0	1	2	3	4	5	6	7
Schalter	S	S	Ö	Ö/S	Ö/S	S	Ö/S	Ö/S
Binärwert	1	1	0	0/1	0/1	1	0/1	0/1
Dezimalwerte	1	2	4	8	16	32	64	128

S = Schließer (Binärwert 1)

Ö = Öffner (Binärwert 0)

Folgende Eingänge werden bei dieser Software verwendet:

Parameterebene All:

Eingang 0 = Start – BCD Code 1

Eingang 1 = Stop – BCD Code 2

Eingang 2 = Not Aus – BCD Code 4

Eingang 3 = Stückzahl – BCD Code 8

Eingang 4 = Auf/Ab, Referenznocke Taster – BCD Code 16

Eingang 5 = Vor/Rück Taster – BCD Code 32

Eingang 6 = Endschalter vorn/unten – BCD Code 64

Eingang 7 = Endschalter hinten/oben – BCD Code 128

Zur Berechnung des Parameterwertes geht man wie folgt vor.

Zuerst wird der Dezimalwert jedes Einganges berechnet mit

Eingang x = Binärwert x * Dezimalwert x

Also

Eingang 0 = 1 * 1 = 1

Eingang 1 = 1 * 2 = 2

Eingang 2 = 0 * 4 = 0 usw.

Danach werden die Ergebnisse aller Multiplikationen addiert und in den Parameter eingetragen.

Parameterebene All:

P30 *Logik der Schalteingänge 2 [Binärcode/ 0,255]*

Die Funktion des Parameters entspricht der des Parameters P30, bezieht sich jedoch auf einen internen Stecker mit 4 Eingängen.

Folgende Eingänge werden bei dieser Software verwendet:

Eingang 0 = Material Stop – BCD Code1

Eingang 1 = Sicherheitsschalter – BCD Code 2

Eingang 2 = BCD Schalter, Wertigkeit 10 – BCD Code 4

Eingang 3 = BCD Schalter, Wertigkeit 20 – BCD Code 8

Eingang 4 = BCD Schalter, Wertigkeit 40 – BCD Code 10

Eingang 5 = BCD Schalter, Wertigkeit 80 – BCD Code 20

Eingang 6 = Nicht belegt – BCD Code 40

Eingang 7 = Nicht belegt – BCD Code 80

P31 *Logik der Schalteingänge 3 [Binärcode/ 0,15]*

Die Funktion des Parameters entspricht der des Parameters P30, bezieht sich jedoch auf einen internen Stecker mit 4 Eingängen.

Folgende Eingänge werden bei dieser Software verwendet:

Eingang 0 =BCD Schalter, Wertigkeit 1 – BCD Code 1

Eingang 1 = BCD Schalter, Wertigkeit 2 – BCD Code 2

Eingang 2 =BCD Schalter, Wertigkeit 4 – BCD Code 4

Eingang 3 = BCD Schalter, Wertigkeit 8 – BCD Code 8

P33 *Schaltverhalten der Encodereingänge [Schaltverhalten/ 0,1]*

Einstellung:

0 Encoder schalten gegen GND. (z.B. Open Collector)

1 Encoder schalten gegen Plus. (z.B. Push Pull)

Parameterebene All:

P34 *Schaltverhalten der Schalteingänge [Schaltverhalten/ 0,1]*

Einstellung:

Schalteingänge schalten immer gegen + 24V.

P35 *Funktion der Taste F3 [Funktion/ 0,3]*

Einstellung:

Einstellung	Funktion
0	Taste schaltetet zwischen inch und mm um.
1	Inch/mm Umschaltung verriegelt
2	Wie 0
3	Steuerung wird für die Frequenzmessung aktiv geschaltet.
5	Die F3 Taste aktiviert den Editor für die Maßfehlerkompensation.

P36 *Zeitverzögerung für erneutes Positionieren [s/ 0.00, 60.00]*

Das Gerät kann innerhalb eines Programms in einem vollautomatischen Positionierungsmodus betrieben werden.

Das bedeutet, dass die Steuerung bei aktivem Stückzahleingang auf den nächsten Sollwert positioniert.

Mit diesem Parameter kann der Positioniervorgang um die eingestellte Zeit verzögert werden.

P37 *Wischzeit für Ausgang Position erreicht [s/ 0.00, 2.50]*

Dieser Parameter enthält die Zeit, währenddessen der Ausgang Position erreicht ansteht.

Wird dieser Parameter auf 0 gesetzt, so bleibt der Ausgang statisch anstehen.

Parameterebene All:

P38 *Wischzeit für Ausgang Stückzahl erreicht [s/ 0.00, 2.50]*

Der Ausgang Stückzahl erreicht steht für die eingestellte Zeit an, wenn Stückzahl 0 im Stückzahlfenster erscheint.

P39 *Wischzeit für Ausgang Programm Ende [s/ 0.00, 2.50]*

Der Ausgang Programm Ende steht für die eingestellte Zeit an, wenn der letzte Datensatz abgearbeitet wurde.

Wird hier eine 0.00 eingetragen, steht der Programm Ende Ausgang solange an, bis ein neues Programm gestartet wird.

P40 *Freifahren [diverse Modes/ 0,2]*

Wird der externe Stückeingang aktiviert, können mit diesem Parameter diverse Sonderfunktionen freigeschaltet werden.

Einstellung Funktion

0 Keine Sonderfunktionen aktiv

1 Ventil Arm Rück bzw. Freifahren wird bei aktivem Stückeingang aktiviert.

2 Ventil Arm Rück bzw. Freifahren wird bei aktivem Stückeingang aktiviert, danach wieder deaktiviert.

3 Wie Einstellung 2

4 Bei Betätigung der Arm Vor Taste wird die Stückzahl automatisch um eins dekrementiert

Parameterebene All:

P41 *Maßkompensation [aus,ein/ 0,1]*

Einstellung Funktion

0 Maßkompensation nicht aktiv.

1 Die Maßkompensation ist aktiviert. Die Steuerung zeigt nun den mit den Maßkompensationswerten verrechneten Istwert an.

Beachte: Die Maßkompensation ist in dieser Software nur für positive Istwerte, Sollwerte implementiert.

P42 *Code für Parameterebene [7 dekadische Zahl/ 0, 9999999]*

Durch Eingabe eines Codes können die Parameterwerte gegen Überschreiben geschützt werden.

Die Eingabe von Parameterwerten ist dann nur noch nach Eingabe dieses Codes möglich.

P43 *Code für Sägeblattebene [7 dekadische Zahl/ 0, 9999999]*

Durch Eingabe eines Codes kann die Sägeblattstärke gegen Überschreiben geschützt werden.

Die Eingabe einer neuen Sägeblattstärke ist dann nur noch nach Eingabe dieses Codes möglich.

Parameterebene All:

P44 *Code für Eichebene [7 dekadische Zahl/ 0, 9999999]*

Durch Eingabe eines Codes kann das Gerät gegen Eichen geschützt werden.

Das Eichen auf einen neuen Wert ist dann nur noch nach Eingabe dieses Codes möglich.

P45 *Funktion der Taster F1, F2 [Funktion/ x, x]*

Ohne Funktion in der Standard Software.

P46 *Ausgang Position erreicht in Sonderfunktion[Ausgang/ 0, 255]*

In dieser Softwareversion kann nur der Ausgang Position erreicht in Sonderfunktion arbeiten.

Wird dieser Parameter auf 0 eingestellt, schaltet der Ausgang Position erreicht im Programmmode und im Single Betrieb.

Wird der Parameter auf 4 eingestellt, schaltet der Ausgang Position erreicht nur im Programmmode und nicht im Single Betrieb.

Im Hand – Mode ist das Position erreicht Signal immer ausgeschaltet.

Parameterebene All:

P47 Funktion des Set/Reset Eingangs [Funktion/ 0, 3]

Die Funktion des Set/Reset Eingangs an Con3 wird über diesen Parameter eingestellt.

Einstellung	Funktion
0	Reset statisch Der Istwert der Steuerung wird solange auf 0 gesetzt, solange der Eingang aktiv ist.
1	Set statisch Der Istwert der Steuerung wird solange auf den Eichwert (P02/Ach1) gesetzt, solange der Eingang aktiv ist.
2	Reset flankengetriggert Der Istwert der Steuerung wird einmalig auf 0 gesetzt, wenn der Eingang geschaltet wird.
3	Set flankengetriggert Der Istwert der Steuerung wird einmalig auf den Eichwert (P02/Ach1) gesetzt, wenn der Eingang geschaltet wird.

P48 Funktion des Stückzählers [Funktion/ 0, 1]

Einstellung	Funktion
0	Der Stückzähler wird über den externen Stückzahleingang dekrementiert.
1	Der Stückzähler wird durch den Ausgang „Position erreicht“ dekrementiert.

Parameterebene All:

P49 *Selektierung des Positionierung Freigabe Eingangs [Eingang/0, 2]*

Die Steuerung besitzt zwei Eingänge, über die eine Positionierung freigegeben werden kann.

Einstellung Selektierter Eingang

- | | |
|---|--|
| 0 | Der Stückzahleingang muss belegt sein, damit eine Positionierung gestartet werden kann. |
| 1 | Der Eingang Positionierung Freigabe muss belegt sein, damit eine Positionierung gestartet werden kann. |
| 2 | Beide Eingänge müssen belegt sein, damit eine Positionierung gestartet werden kann. |

P50 *Funktion des externen Stop Eingangs [Funktion/0, 1]*

Einstellung Funktion

- | | |
|---|--|
| 0 | Stop Eingang flankengetriggert.
Stop wird nur einmal ausgeführt, wenn der Eingang belegt wird. |
| 1 | Stop Eingang statisch.
Stop bleibt solange anstehen, solange der Eingang belegt ist.
Ein erneutes Starten ist nicht möglich. |

Parameterebene All:

P60 *Anzahl der Programme [Anzahl/ 1, 99]*

(nur bei Option Programmspeicher)

Der Bediener kann durch diesen Parameter festlegen, wie viele Programme er in Zukunft benötigt.

Mit der Option Programmspeicher verfügt das Gerät über einen Speicherbereich von 3000 Datensätzen.

Diese Datensätze werden auf die Anzahl der hier eingetragenen Programme verteilt.

Die maximale Anzahl der Datensätze pro Programm beträgt 999.

Wird im Parameter P60 eine Zahl < 3 eingetragen, wird der restliche Speicherbereich nicht benutzt.



Ein nachträgliches Verändern dieses Parameters führt zu einer Verschiebung von bereits abgespeicherten Datensätzen, mit der Folge, dass bereits gespeicherte Programme verloren werden.

P61 *Programmablauf [Ablauf/ 0, 3]*

Einstellung Funktion

- | | |
|---|--|
| 0 | Der erste Datensatz im Programm wird immer als Absolutmaß hinterlegt, auch wenn das Gerät auf Kettenmaßfunktion eingestellt ist. Alle anderen Datensätze werden als Kettenmaße abgelegt. |
| 1 | Der erste Datensatz wird so abgespeichert, wie es im Display angezeigt wird. |
| 2 | Das Programm wird am Programm Ende nicht verlassen, sondern beginnt von vorne |
| 3 | Funktionen wie bei Einstellung 1 und 3 kombiniert. |

Parameterebene All:

P62 *Aktuelle Programmnummer [Anzahl der Programme/ 0, 99]*

Dieser Parameter dient zur Selektierung eines Programms für serielles Lesen, Schreiben und Abarbeiten über die RS232 Schnittstelle.

P63 *Aktuelle Statusanzeige der Programmsollwerte [ro/ 0,1]*

0 Aktueller Sollwert ist ein Absolutmaß

1 Aktueller Sollwert ist ein Kettenmaß

P64 *Endlagenüberwachung bei Programmeingabe [inaktiv,aktiv/ 0,1]*

0 Endlagenüberwachung ausgeschaltet

1 Endlagenüberwachung eingeschaltet

Wird ein Programm mit Kettenmaßen eingegeben, wird nach dem Betätigen der Pedit Taste das Programm auf eine Verletzung der Softwareendlagen hin überprüft.

Werden die Softwareendlagen über-, bzw. unterschritten, springt das Programm auf den Datensatz, der zu einer Verletzung der Softwareendlagen führen würde.

Parameterebene All:

P65 *Externe Satzanwahl [Mode/ 0,2]*

An das Gerät kann ein externer BCD Schalter angeschlossen werden, über den die Datensätze eines aktiven Programms angewählt werden können.

Einstellung	Mode
0	Externe Satzanwahl ausgeschaltet
1	Externe Satzanwahl aktiv. Bei Einstellung 00 am BCD Schalter wird das Programm, wie im Standardbetrieb abgearbeitet
2	Externe Satzanwahl aktiv. Bei Einstellung 00 am BCD Schalter wird der Start verriegelt.

Parameterebene All:

P66 *Toleranzfenster Mode [Mode/ 0,5]*

Hier kann die Funktion des Toleranzfensters und das Verhalten der Steuerung innerhalb des Toleranzfensters eingestellt werden.

Einstellung	Funktion
0	<p>Innerhalb des Toleranzfenster wird nicht der tatsächliche Istwert, sondern der „Sollwert“ im Istwertfenster angezeigt.</p> <p>Der Ausgang Position erreicht schaltet, wenn angezeigter Istwert und Sollwert gleich sind.</p>
1	<p>Es wird immer der tatsächliche Istwert angezeigt.</p> <p>Der Ausgang Position erreicht schaltet, wenn der Istwert nach einer Positionierung im Bereich Sollwert \pm Toleranzfenster liegt.</p>
2	<p>Der Ausgang Position erreicht schaltet erneut, wenn innerhalb des Toleranzfensters eine Start-Positionierung ausgelöst wird.</p> <p>(Nur wenn Ausgang Position erreicht auf wischend eingestellt ist)</p> <p>Anzeige des Toleranzfensters wie Mode 0.</p>
3	<p>Der Ausgang Position erreicht schaltet erneut, wenn innerhalb des Toleranzfensters eine Start-Positionierung ausgelöst wird.</p> <p>(Nur wenn Ausgang Position erreicht auf wischend eingestellt ist)</p> <p>Anzeige des Toleranzfensters wie Mode 1.</p>
4	<p>Es wird eine Zwangsschleife gefahren, wenn innerhalb des Toleranzfensters eine Start-Positionierung ausgelöst wird.</p> <p>Anzeige des Toleranzfensters wie Mode 0.</p>
5	<p>Es wird eine Zwangsschleife gefahren, wenn innerhalb des Toleranzfensters ein Start ausgelöst wird.</p> <p>Anzeige des Toleranzfensters wie Mode 1.</p>

Parameterebene All:

P68 *Interne Starttastenverriegelung [inaktiv, aktiv/ 0,1]*

Die frontseitige Starttaste kann deaktiviert werden.

Einstellung	Funktion
0	 frei
1	 verriegelt

P90 *Serielle Geräteadresse [Nummer/ 11,99]*

Geräteadresse für serielle Kommunikation.

Gerätenummern wie 20,30,40,..90 sind bei diesem seriellen Protokoll für Gerätegruppen vorgesehen und dürfen nicht eingestellt werden, da das Gerät dann nicht ordnungsgemäß arbeitet.

P91 *Baudrate [Baud/ 0,3]*

Es stehen folgende Baudraten zur Verfügung.

Einstellung	Baudrate/Baud
0	4800
1	9600
2	19200
3	38400

Parameterebene All:

P94 *Maske für serielles Ansprechen der Ausgänge [Ausgänge/ 0,255]*

Die Steuerung kann über die integrierte serielle Schnittstelle mit einem PC, oder einer SPS vernetzt werden.

Über die serielle Schnittstelle können Ausgänge gesetzt bzw. zurückgesetzt werden.

Mit Hilfe der Maske wird bestimmt, welcher Ausgang über die serielle Schnittstelle angesprochen werden kann, bzw. welcher Ausgang seine im Gerät programmierte Funktion beibehält.

Die Wertigkeit der Ausgänge ist wie folgt:

Ausgang	Dezimalwert	Hexadezimalwert	Binärwert
Stückzahl erreicht	1	0x01	0000 0001
Programm Ende	2	0x02	0000 0010
Position erreicht	4	0x04	0000 0100
Arm zurück	8	0x08	0000 1000
Arm vor	16	0x10	0001 0000
Arm ab	32	0x20	0010 0000
Arm auf	64	0x40	0100 0000
Klemmung	128	0x80	1000 0000

Beispiel:

Die Ausgänge Arm auf und Arm ab sollen über die serielle Schnittstelle angesprochen werden können, alle anderen Ausgänge sollen ihre Funktion beibehalten.

Dann ist in den Parameter 64 (für Arm auf) plus 32 (für Arm ab) = 96

einzutragen. Diese Ausgänge können dann nur noch über die serielle Schnittstelle mit Parameter P95 angesprochen werden.

Parameterebene All:

P95 *Ausgänge über serielle Schnittstelle [aus, an/ 0,255]*

Ist eine Maske P94 für die serielle Schnittstelle gesetzt, dann kann über diesen Parameter ein Ausgang gesetzt, bzw. zurückgesetzt werden.

Um z.B. den Ausgang Arm auf zu setzen, müsste in diesem Parameter 64 eingetragen werden. Sollte der Ausgang Arm ab zusätzlich gesetzt werden, müsste hier eine 96 eingetragen werden.

Durch Eintragen von 0, würden beide Ausgänge zurückgesetzt.

P98 *Mit/ohne Programm [mit, ohne Programm/ 0,1]*

Die Steuerung PS511P ist auch als Single-Steuerung ohne Programm erhältlich (PS511), besitzt jedoch den selben Softwarestand.

Bei einer Single Steuerung ist hier der Wert 1 einzutragen, damit werden die P Tasten verriegelt, um eine Fehlbedienung zu verhindern.

P99 *Messe/Dauerbetrieb [Normal-,Dauerbetrieb/ 0,1]*

Zu Vorführ-, bzw. Testzwecken kann dieser Parameter auf 1 geschaltet werden.

Dadurch wird im Programmbetrieb die Stückzahl automatisch dekrementiert und ein vollautomatischer Ablauf simuliert.

Nach Programm Ende wird das Programm erneut vollautomatisch gestartet.

Parameterebene Ach1:

P00 *Istwert [P05, ro/ -----,-----]*

Aktueller Istwert zum Auslesen über die serielle Schnittstelle.

P01 *Sollwert [P05, ro/ -----,-----]*

Aktueller Sollwert zum Auslesen über die serielle Schnittstelle.

P02 *Eichwert [P05/ -999999,9999999]*

Eichwert entspricht dem in der Ebene „rEF“ hinterlegten Wert.

P03 *Softwareendschalter Min. [P05/ -999999, 9999999]*

Enthält den minimalen Sollwert, den die Steuerung bei einer Eingabe akzeptieren soll.

P04 *Softwareendschalter Max. [P05/ -999999, 9999999]*

Enthält den maximalen Sollwert, den die Steuerung bei einer Eingabe akzeptieren soll.

Parameterebene Ach1:

Damit der Zähler auf verschiedene mechanische Gegebenheiten, wie Getriebe, Spindelhub usw. eingestellt werden kann, benötigt dieser zwei Parameter.

1. Eine beliebige Wegstrecke in der gewünschten Einheit und Auflösung (P05).
2. Die Anzahl der vom Messsystem an den Zähler übertragene Impulse beim Verfahren dieser Strecke (P06).

Nur wenn diese Angaben ohne Rundungsfehler in P05 und P06 eingegeben werden, wird der Zähler fehlerfrei über den gesamten Bereich positionieren können.

P05 *Wegstrecke für Faktorberechnung [beliebige Längeneinheit/ 1, 10000]*

Enthält eine beliebige Wegstrecke. Die Eingabe erfolgt in der gewünschten Auflösung.

Es sollte eine Wegstrecke gewählt werden, in der eine ganzzahlige Anzahl von Impulsen vom Messsystem übertragen wird.

Die Anzahl der Impulse sollte gleich oder größer der gewählten Strecke sein.

P06 *Impulse / Wegstrecke [Auflösung des Messsystems/ 1, 32000]*

Anzahl der Impulse pro in P05 angegebener Wegstrecke (aus P05 und P06 errechnet sich automatisch der Faktor).

Beispiel 1: Das benutzte Messsystem sendet auf eine Strecke von 1,00 mm, 100 Impulse an den Zähler. Sollwerte, Istwerte usw. sollen in 1/100 mm übertragen werden. Also muss jeder vom Messsystem eingehende Impuls mit dem Istwert verrechnet werden. Folglich sind P05 und P06 auf den gleichen Wert einzustellen (z.B. 0.01, 1 oder 0.10,10 bzw. 1.00, 100).

Beispiel 2: Ausgangsdaten wie in Beispiel 1.

Sollwerte und Istwerte sollen aber nur mit einer Stelle hinter dem Komma, also in 1/10 mm aufgelöst werden.

Parameterebene Ach1:

Das bedeutet, dass auf einer Strecke von 0,1 mm, 10 Impulse vom Messsystem an den Zähler übertragen werden. Folglich ist P05 um den Faktor 10 kleiner als P06 einzustellen (z.B. 0.1, 10 oder 1.0,100 bzw. 10.0, 1000).

Beispiel 3: Eine Maschine mit Spindeltrieb hat folgende Eckdaten: Spindelsteigung 5.0 mm / Drehgeber mit 20 Impulsen/Umdrehung. Sollwerte und Istwerte sollen hier mit einer Stelle hinter dem Komma, also in 1/10 mm angezeigt werden. Das würde bedeuten, dass auf einer Strecke von 5,0 mm 20 Impulse vom Messsystem an den Zähler übertragen werden.

Mit dem Parameter P25/Ach1 kann die Auflösung des Messsystems durch Einschalten der entsprechenden Flankenbewertung erhöht werden.

Wird P25 auf 4 gestellt, würden in Beispiel 3, 80 Impulse pro Umdrehung des Messsystems vom Zähler ausgewertet.

Folglich ist P05 auf 0.5 und P06 auf 80 einzustellen.

Sollen Einstellungen in inch getätigt werden, so ist P05 in inch einzutragen.

Die Umwandlung des Parameters P05 von mm nach inch kann auch über den Taster F3 erfolgen, wenn Parameter P35/All auf 0 gestellt wird.

Der Dezimalpunkt wird dann automatisch um 2 Stellen nach links verschoben und alle längenrelevanten Parameter in inch umgerechnet.

Parameterebene Ach1:

P08 *Anzahl automatische Startwiederholungen [Stück/ 0, 255]*

Liegt der Istwert nach Beendigung einer Positionierung außerhalb des Sollwertes +/- Toleranzfenster, so wird die Positionierung automatisch nochmals auf den gleichen Sollwert gestartet. Dies wiederholt sich, bis der Istwert innerhalb des Toleranzfensters liegt, oder der hier hinterlegte Wert erreicht ist.

P09 *Toleranzfenster [P05/ 0, 255]*

Siehe hierzu auch Parameter P66/All.

Liegt der Istwert nach einer Positionierung im Bereich Sollwert \pm Toleranzfenster, wird nicht der reale Istwert, sondern der Sollwert angezeigt, wenn Parameter P66/All auf 0 eingestellt ist. (P00 = P01).

Im Hintergrund arbeitet die Steuerung zur Berechnung weiterhin mit dem realen Istwert

P10 *Verweilzeit nach Ziel erreicht bzw. Stop [x.xx sec/ 0.00, 2.00]*

Nach Ablauf dieser Zeit wird das Toleranzfenster mit dem Istwert verrechnet, bei Bedarf eine Startwiederholung ausgeführt, wenn P08/Ach1 > 0 ist..

P11 *Schleichgang [P05/ 0, 99999999]*

Hier wird die Strecke vor Erreichen der Zielposition eingestellt, innerhalb der die Steuerung mit Schleichfahrt fahren soll.

P12 *Kriechgang [P05/ 0, 99999999]*

Hier wird die Strecke vor Erreichen der Zielposition eingestellt, innerhalb der die Steuerung mit Kriechfahrt fahren soll.

P11 muss größer oder gleich P12 sein.



Parameterebene Ach1:

P13 *Korrekturstop 1 Richtung Max [P05/ 0, 99999999]*

Hier wird die Position vor Erreichen der Zielposition eingestellt, bei der die Steuerung die Fahrsignale ausschaltet. Diese gilt nur bei der Positionierung zu größeren Sollwerten hin.

P14 *Korrekturstop 2 Richtung Min [P05/ 0, 99999999]*

Hier wird die Position vor Erreichen der Zielposition eingestellt, bei der die Steuerung die Fahrsignale ausschaltet. Diese gilt nur bei der Positionierung zu kleineren Sollwerten hin.

P15 *Relaisschaltzeit bei Stop [Sekunden/ 0,001, 10,000]*

Wird ein Stop durch Betätigen der Stoptaste, loslassen der Handtasten, bzw. Überfahren der Endlage ausgelöst, dann werden die Relais in diesem Zeitraster nacheinander ausgeschaltet.

P17 *Verweilzeit bei Spindelausgleich [x.xx sec/ 0, 20.00]*

Zeit, währenddessen der Motor im Umkehrpunkt der Schleife verharrt, bevor die Positionierung auf den Zielpunkt gestartet wird.

Wird P17 auf 0 eingestellt, so ist die Spindelausgleichsfunktion ausgeschaltet.

P18 *Verfahrweg bei Spindelausgleich [P05/-999999, 9999999]*

Überfahren des Sollwertes um diese Wegstrecke für den Spindelausgleich.

Wird P18 negativ eingegeben, wird der Spindelausgleich beim Positionieren zu kleineren Istwerten gefahren.

Wird P18 positiv eingegeben, wird der Spindelausgleich beim Positionieren zu größeren Istwerten gefahren.

Parameterebene Ach1:

P25 *Impulsauswertung[Flankenbewertung/ 0, 4]*

- 1 = Einflankenbewertung
- 2 = Zweiflankenbewertung
- 4 = Vierflankenbewertung

P26 *Zählrichtungsumkehr [Richtung/ 0, 1]*

Ein Verändern dieses Wertes schaltet die Zählrichtung des Zählers um.

- 0 = vorwärts
- 1 = rückwärts

P35 *Totmann Bereich zu kleineren Werten hin [P05/ -99999,9999999]*

Viele Anwendungen verlangen aus Sicherheitsgründen innerhalb bestimmter Bereiche (Totmannbereich) eine kontinuierliche Betätigung der Starttaste.

Wird die Starttaste losgelassen, stoppt das Gerät die Positionierung. Im Bereich des Softwareendschalters minimal, bis zu dem hierfür hinterlegten Wert, muss die Starttaste bzw. der Eingang Start betätigt werden.

Dies gilt jedoch nur für Positionierungen zu kleineren Istwerten hin. Wird zu größeren Istwerten hingefahren, dann muss die Starttaste nicht ständig belegt sein. (Verlassen des Totmannbereiches)

P36 *Totmann Bereich zu größeren Werten hin [P05/ -99999,9999999]*

Viele Anwendungen verlangen aus Sicherheitsgründen innerhalb bestimmter Bereiche (Totmannbereich) eine kontinuierliche Betätigung der Starttaste.

Wird die Starttaste losgelassen, stoppt das Gerät die Positionierung. Im Bereich des Softwareendschalters maximal, bis zu dem hierfür hinterlegten Wert, muss die Starttaste bzw. der Eingang Start betätigt werden.

Dies gilt jedoch nur für Positionierungen zu größeren Istwerten hin. Wird in Richtung kleinerer Istwerte gefahren, dann muss die Starttaste nicht ständig belegt sein. (Verlassen des Totmannbereiches)

Parameterebene Ach1:

P37 *Umkehr der Handtasten [standard, invertiert/ 0, 1]*

Hier kann die Positionierichtung des Motors beim Betätigen der Handtasten umgekehrt werden.

P38 *Verzugszeit der Klemmung [Sekunden/ 0.01,2.50]*

Wird der Längenanschlag während des Stillstands mit einer

mechanischen Klemmung in Position gehalten, muss diese bei erneuter Positionierung zuerst sicher öffnen, bevor der Längenanschlag wieder positionieren kann.

Hier kann diese Zeit eingetragen werden.

P39 *Freifahren [P05/ 0,10000]*

Das Gerät kann sowohl für Längenanschlüge mit motorischem und pneumatischem Rückzug eingesetzt werden.

Hier kann die Wegstrecke eingetragen werden, die der Längenanschlag bei motorischem Rückzug verfährt.

Wird in diesem Parameter eine 0 eingetragen, sind die Schaltausgänge für den hydraulischen Rückzug aktiv, wenn Parameter P06, All auf 1 eingestellt ist.

Die Freifahrfunktionen können sowohl im Single als auch im Programmbetrieb aktiviert werden.

Im Programmbetrieb muss hierzu der Parameter P46 in der Parameterebene ACH1 auf 0, „Manuellmode“ eingestellt sein.

Parameterebene Ach1:

P40 *Dezimalpunkt [Dezimalstelle/ 0, 6]*

Mit diesem Parameter wird der Dezimalpunkt innerhalb der Anzeige gesetzt.

0 = Dezimalpunkt ausgeschaltet

1 = eine Dezimalstelle usw.

Die Einstellung des Dezimalpunktes hat keinen Einfluss auf die Auflösung der Anzeige.

Diese wird nur mit den Parametern P05 und P06 vorgenommen.

P41 *Displayhelligkeit [---/ 0, 15]*

Mit diesem Parameter kann die Helligkeit der 7-Segmentanzeige eingestellt werden.

Kleine Werte verringern, große Werte vergrößern die Helligkeit.

P42 *Positioniermode Voreinstellung [Positioniermode/ 0, 1]*

Das Gerät kann im Absolutmaß-, oder Kettenmaßbetrieb arbeiten.

Hier kann eine Voreinstellung getroffen werden, in welchem Mode das Gerät arbeiten soll.

0 Absolutmode

1 Kettenmaß

Parameterebene Ach1:

P43 *Kettenmaßfunktion [Modes/ 0, 1]*

Verschiedene Anwendungen benötigen unterschiedliche Kettenmaß Funktionen .

Bei aufeinanderfolgenden Kettenmaß Positionierungen kann entweder der Istwert auf 0 gesetzt werden (Istwertmode), oder ein in der vorhergehenden Positionierung aufgetretener Maßfehler bei der nächsten Positionierung mit verrechnet werden (Sollwertmode).

Der Istwertmode wird zum Beispiel bei Sägen, der Sollwertmode bei Stanzen eingesetzt.

0	Istwertmode
1	Sollwertmode

P44 *Sägeblattstärke [P05/ -999999,999999]*

Wird in Verbindung mit Sägenzuführungen im Kettenmaßbetrieb gearbeitet, dann muss zur Positionierstrecke immer die Stärke des Sägeblatts addiert werden, um eine genaue Materiallänge zu erhalten.

In diesem Parameter ist die Sägeblattstärke hinterlegt.

Um diesen Parameter schnell zu ändern, kann die Funktionsebene Saw Blade (SabL) benutzt werden.

Parameterebene Ach1:

P45 *Parkposition teachen aktiv [inaktiv/aktiv/ 0,1]*

Hier ohne Funktion.

P46 *Manuell-/Automatikmode [manuell/automatik/ 0,1]*

Mit diesem Parameter kann ein vollautomatischer Programmablauf aktiviert werden.

Ist dieser Ablauf aktiviert und ein Programm selektiert, dann wird bei Betätigung des Stückzahleinganges automatisch auf den nächsten Sollwert positioniert.

P47 *Offset für Parkposition [P05/ -999999,9999999]*

Über den Teachtaster, oder in der Programmeingabe kann dem Gerät eine Parkposition übergeben werden.

Diese Parkposition wird nach Beendigung des Programms angefahren.

Die Parkposition errechnet sich dann aus eingegebenem, bzw. über Teachtaster gespeicherten Wert + Offset.

Parameterebene Ach1:

- P48** *Lageregelung [aus,an/0,1]*
Nicht bei Geräten mit Schaltausgängen.
- P49** *Reaktionszeit des Lagereglers (ms / 1, 250)*
Nicht bei Geräten mit Schaltausgängen.
- P50** *Positionsfenster des Lagereglers (P05 / 0, +50000)*
Nicht bei Geräten mit Schaltausgängen.
- P51** *Mode des Lagereglers (Mode / 0, 1)*
Nicht bei Geräten mit Schaltausgängen.

Parameterebene Ach1:

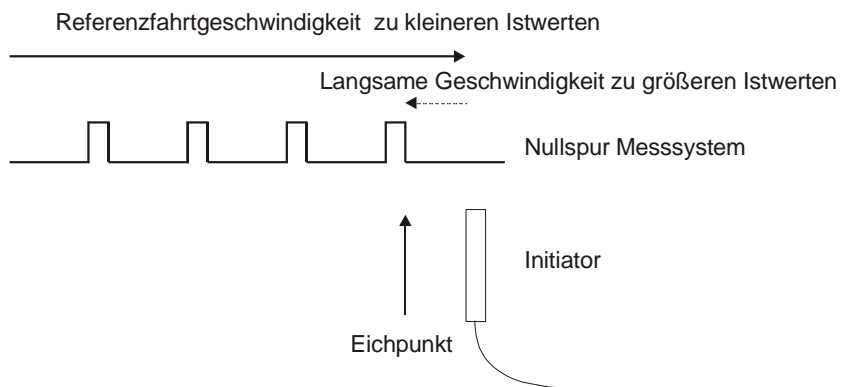


Die Parameter P53 bis P56 sind nur aktiv, wenn P05/ALL auf 1 steht.

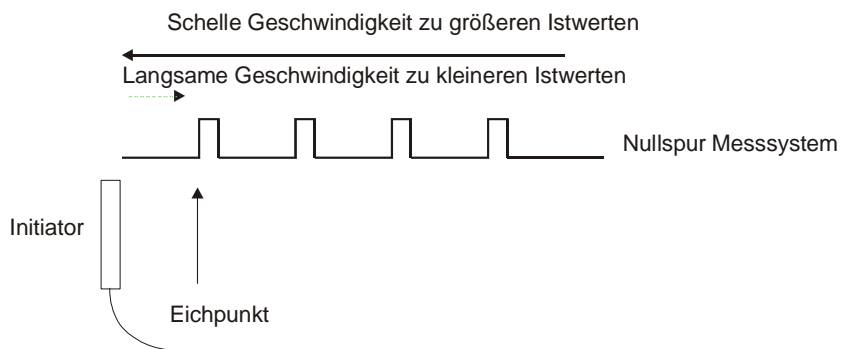
P53 Referenzfahrtrichtung [Richtung/ 0, 1]

0 = Die Referenzfahrt wird gegen kleinere Istwerte gefahren.
1 = die Referenzfahrt wird gegen größere Istwerte gefahren.

Mode 0:



Mode 1:



Parameterebene Ach1:

P54 *Indeximpuls schaltet bei [Flanke/ 0, 1]*

0 = fallender Flanke
1 = steigender Flanke

P55 *Offset für Referenzierung (P05 / -999999, 9999999]*

Wird bei Referenzfahrt nach Verlassen der Referenznocke der Indeximpuls erreicht, dann errechnet sich der neue Istwert aus

Istwert P00 = Eichwert + Offset P55

P56 *Parkposition nach Referenzfahrt [P05// -999999, 9999999]*

Nach Beendigung der Referenzfahrt wird die Positioniereinheit auf die hier angegebene Parkposition positioniert.

Soll der Motor nach abgeschlossener Referenzfahrt auf seiner Position verharren, dann ist hier der Eichwert + Offset einzutragen.

P57 *Timer Drehgeberüberwachung [x.xxx sec]*

Während dieses Zeitintervalls müssen während des Positionierens vom Messsystems mindestens zwei Impulse gezählt werden, sonst wird die Positionierung mit Fehlermeldung gestoppt.

Bei Einstellung „0“ ist die Überwachung ausgeschaltet

P59 *Referenzfahrtgeschwindigkeit [Geschwindigkeit/ 0, 2]*

Hier kann ausgewählt werden, mit welcher Geschwindigkeit die Referenzfahrt zur Nocke hingefahren werden soll.

Einstellung	Geschwindigkeit
0	Kriechganggeschwindigkeit
1	Schleichganggeschwindigkeit
2	Eilganggeschwindigkeit

Parameterebene Ach1:

P61 *Maximale Frequenz des Messsystems (Hz / 1, 300000)*

Dieser Parameter dient der Drehzahlermittlung des angeschlossenen Messsystems.

Dieser Parameter wird für diverse Funktionen im Zusammenspiel mit dem Analogausgang verwendet.

P62 *Impulsmesszeit für Geschwindigkeitsregelung (ms / 0, 1000.0)*

Hier ohne Funktion.

P70 *Relaismode [Mode/ 0,1]*

Relaismode Relaisfunktion

0

Die Ausgangsrelais schalten in Kaskade.

Eilgang = Eil-, + Schleich-, + Kriechgangrelais

Schleichgang = Schleich-, + Kriechgangrelais

Kriechgang = Kriechgangrelais

Bei einer Positionierung in Rückwärtsrichtung wird das Rückrelais dazugeschaltet.

1

Die Ausgangsrelais schalten hintereinander

Eilgang = Eilgangrelais

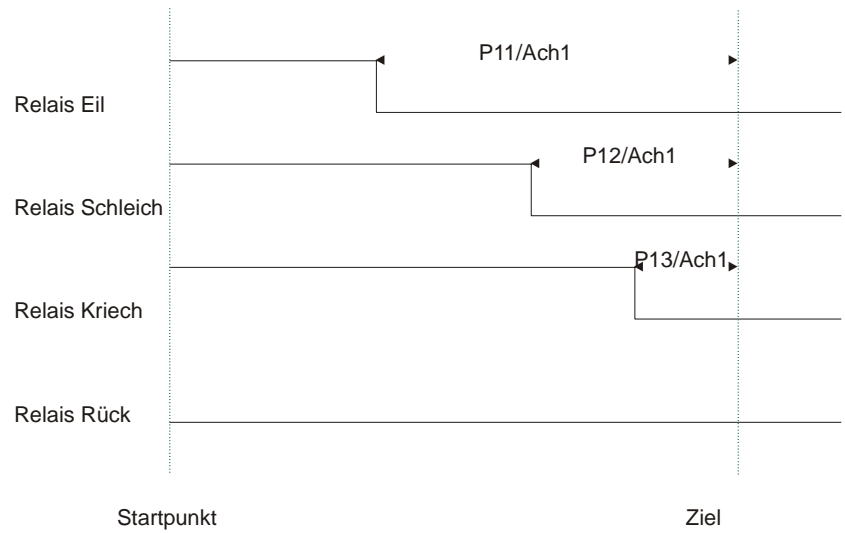
Schleichgang = Schleichgangrelais

Kriechgang = Kriechgangrelais

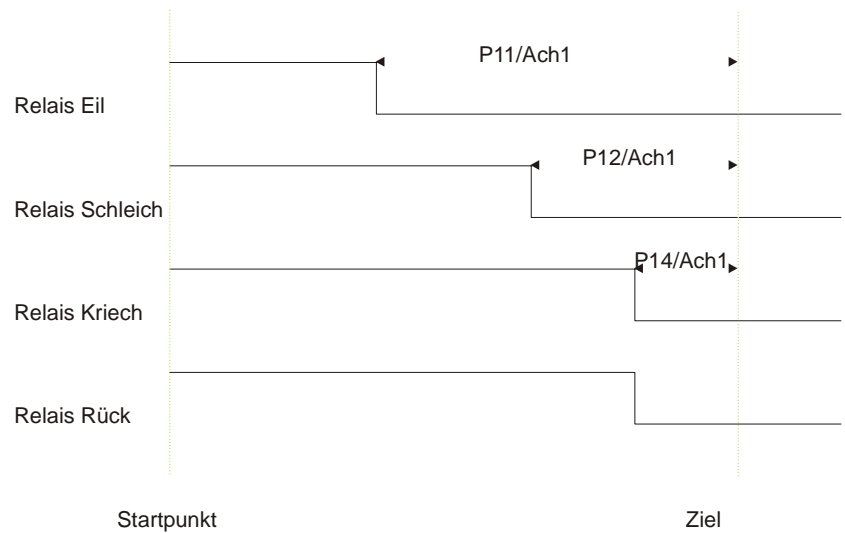
Bei einer Positionierung in Rückwärtsrichtung wird das Rückrelais dazugeschaltet.

Parameterebene Ach1:

Relaismode 0, Positionierung Richtung Max.

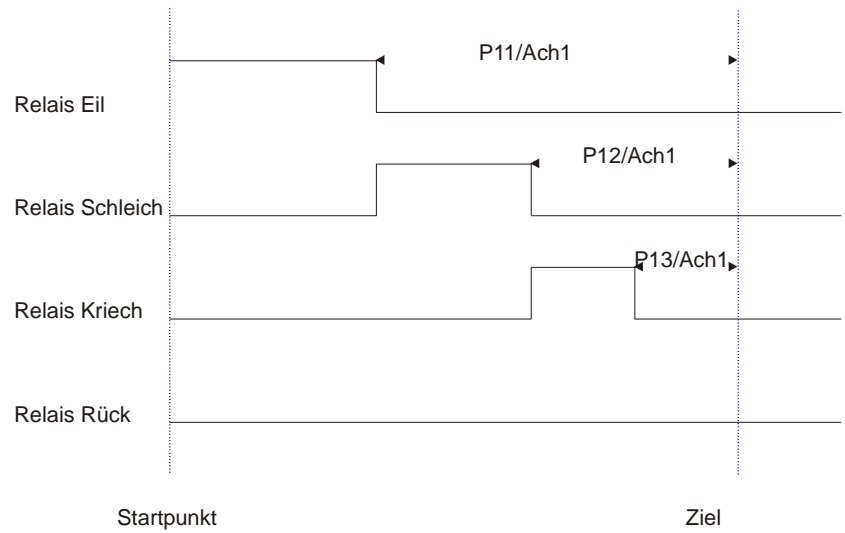


Relaismode 0, Positionierung Richtung Min.

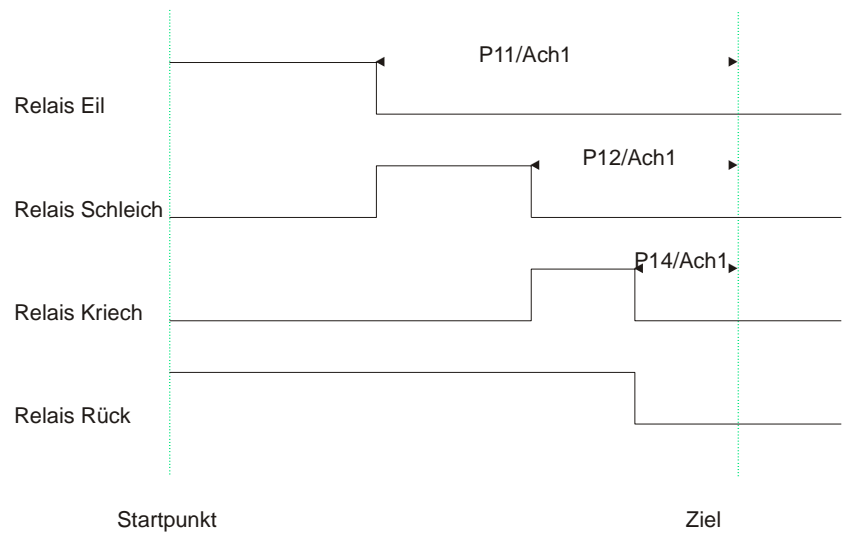


Parameterebene Ach1:

Relaismode 1, Positionierung Richtung Max.



Relaismode 1, Positionierung Richtung Min.



Parameterebene Ach1:

P80 *Status [Status/ 0,255]*

Bei Geräten mit RS232 Schnittstelle kann hier der Gerätestatus abgefragt werden.

0x00	0	Achse nicht betriebsbereit
0x01	1	Achse betriebsbereit
0x02	2	Achse fährt
0x04	4	Achse in Position
0x08	8	Referenzfahrt aktiv
0x10	16	Hier ohne Funktion
0x20	32	Hier ohne Funktion
0x40	64	Fehler am Messsystem
0x80	128	Endlagenüberschreitung (Bei Referenzfahrt, Hardwareendlagen)
0x100	256	Programm Abarbeitung aktiv

Parameterebene Facto:

Nur für Mitarbeiter der Firma HEJM bestimmt.

4.4.3 Parameterliste



Für Servicezwecke ist es ratsam, die bei der Auslieferung der Maschine in der Steuerung hinterlegten Parameter zu dokumentieren. Dazu kann nachfolgende Tabelle verwendet werden.

Parameter	Spezifische Maschineneinstellung
Parameter All	---
P00 Anzahl der Achsen	
P01 Gerätekenung	511 (PS511)
P02 Softwareversion	06
P03 Kundennummer	
P04 Differenz Nocke, Index	
P05 Referenzfahrt Freigabe	
P06 Betriebsmode	
P10 Minimalfrequenz für Analogausgang	
P11 Maximalfrequenz für Analogausgang	
P26 Logik der Schaltausgänge 1	
P27 Logik der Schaltausgänge 2	
P28 Logik der Schaltausgänge 3	
P29 Logik der Schalteingänge 1	
P30 Logik der Schalteingänge 2	
P31 Logik der Schalteingänge 3	
P33 Schaltverhalten der Encodereingänge	
P34 Schaltverhalten der Schalteingänge	
P35 Funktion der Taste F3	

P36 Zeitverzögerung für erneutes Positionieren	
P37 Wischzeit für Ausgang Position erreicht	
P38 Wischzeit für Ausgang Stückzahl erreicht	
P40 Freifahren	
P41 Maßfehlerkompensation	
P42 Code Parameterebenen	
P43 Code Sägeblattebene	
P44 Code für Eichebene	
P45 Funktion der Taster F1,F2	
P46 Ausgang Position erreicht in Sonderfunktion	
P47 Funktion des Set/Reset Eingangs	
P48 Funktion des Stückzählers	
P49 Selektierung des Positionierung Freigabe Eingangs	
P50 Funktion des externen Stop Eingangs	
P60 Anzahl der Programme	
P61 Programmablauf	
P62 Aktuelle Programmnummer	
P63 Aktuelle Statusanzeige der Programmsollwerte	
P64 Endlagenüberwachung bei Programmeingabe	
P65 Externe Satzvorwahl	
P66 Toleranzfenster Mode	
P68 Starttasten Verriegelung	
P90 Geräteadresse	
P91 Baudrate	
P94 Maske für Schaltausgänge	

P95 Ausgänge über serielle Schnittstelle	
P98 Mit/ohne Programm	
P99 Messemode	
Parameter Ach1	
P00 Istwert	
P01 Sollwert	
P02 Eichwert	
P03 Softwareendschalter Min	
P04 Softwareendschalter Max	
P05 Wegstrecke für Faktorberechnung	
P06 Impulse/Wegstrecke	
P08 Anzahl automatische Startwiederholungen	
P09 Toleranzfenster	
P10 Verweilzeit nach Ziel Erreicht	
P11 Schleichgang	
P12 Kriechgang	
P13 Korrekturstop Richtung Max	
P14 Korrekturstop Richtung Min	
P15 Relaischaltzeit bei Stop	
P17 Verweilzeit bei Spindelausgleich	
P18 Verfahrensweg bei Spindelausgleich	
P25 Impulsauswertung	
P26 Zählrichtungsumkehr	
P35 Totmannbereich zu kleineren Werten hin	
P36 Totmannbereich zu größeren Werten hin	
P37 Umkehr der Handtasten	
P38 Verzugszeit der Klemmung	

P39 Freifahren	
P40 Dezimalpunkt	
P41 Displayhelligkeit	
P42 Positioniermode Voreinstellung	
P43 Kettenmaßfunktion	
P44 Sägeblattstärke	
P45 Parkposition teachen aktiv	
P46 Manuell-/Automatik Mode	
P47 Offset für Parkposition	
P48 Lageregler an, aus	Ohne Funktion
P49 Reaktionszeit des Lagereglers	Ohne Funktion
P50 Fenster für Lageregler	Ohne Funktion
P51 Mode des Lageregler	Ohne Funktion
P53 Referenzfahrtrichtung	
P54 Indeximpuls schaltet	
P55 Offset für Referenzierung	
P56 Parkposition nach Referenzfahrt	
P57 Timer für Drehgeberüberwachung	
P59 Referenzfahrt- Geschwindigkeit	
P61 Maximale Frequenz des Messsystems	
P62 Impulsmesszeit für Geschwindigkeitsregler	Ohne Funktion
P70 Relaismode	
P80 Status	

5. Bedienung

5.1 Anzeige und Funktionstasten

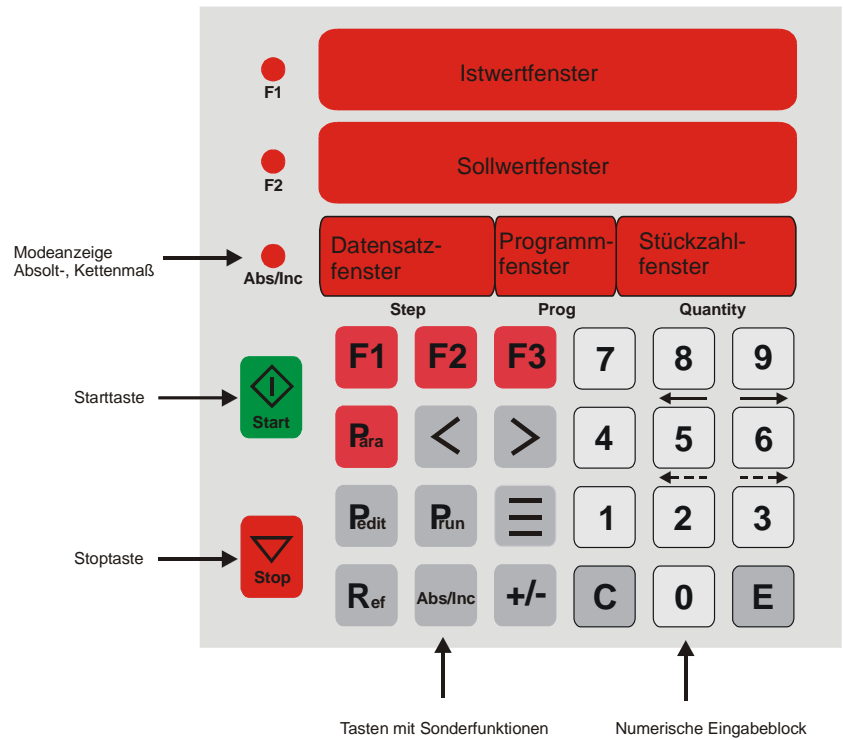


Abb. 4 Funktionstasten, Anzeigen

5.2 Tasten Funktionen

5.2.1 Stückzahleingabe im Singlebetrieb

Nach Betätigen des Tasters Stückzahleingabe aktivieren, erscheint das Stückzahlsymbol in der Stückzahlanzeige, und der Stückzahlwert kann editiert werden.

Durch nochmaliges Betätigen dieses Tasters wird die Stückzahl aktiviert und in den normalen Betriebsmode zurückgewechselt.

Während der Programmierung, bzw. des Programmablaufs hat dieser Taster keine Funktion.

5.2.2 Eichen, Referenzfahrt starten

(siehe hierzu Parameter P05, All)

Durch Betätigen der Taste R kann das Gerät auf einen beliebigen Wert geeicht werden.

Hierzu ist die Taste R zu betätigen.

Ist das Eichen durch einen Code geschützt, dann muss dieser eingegeben und durch die E Taste bestätigt werden.

Danach wird der Eichwert eingegeben und durch Betätigen der Taste R aktiviert.

Soll eine Referenzfahrt gestartet werden, dann ist zuerst die R Taste und dann die Starttaste zu betätigen.

5.2.3 Programmtaste Prun

Die Programmtaste dient zum Aktivieren und Deaktivieren der Programmebene, zur Abarbeitung von unter Pedit erstellten Programmen

5.2.4 Programmtaste Pedit

Die Programmtaste dient zum Aktivieren und Deaktivieren der Programmebene zum Erstellen von Programmen

5.2.5



Select - Tasten

Diese Tasten dienen zum Selektieren der einzelnen Programme, zum Blättern innerhalb der Programme (jedoch nur im Editiermodus), zum Weiterschalten der Parameterebenen, sowie zur Selektion eines Parameters in einer der Funktionsebenen.

(Vorsicht!, Wird die Veränderung eines Parameterwertes nicht mit der Taste E bestätigt, wird der neue Wert beim Weiterschalten mit Hilfe der Select-Tasten nicht abgespeichert)



Voriges Programm, Datensatz wird selektiert.



Nächstes Programm, Datensatz wird selektiert.

5.2.6



F1 Taste

Diese Taste ist nur aktiv, wenn P06 in der Parameterebene All auf 0 gesetzt ist.

Dient zur Eingabe der Hilfsfunktion im Editiermodus, sowie dem Umschalten der Anzeige zwischen Stückzahl und Hilfsfunktion im Run Mode.

5.2.7



F3 Taste

Die F3 Taste besitzt in verschiedenen Betriebsmodi, verschiedene Funktionen.

Im normalen Singlebetrieb kann mit dieser Taste zwischen inch und mm Darstellungen der Soll und Istwerte hin und her geschaltet werden. Hierzu muss jedoch der Parameter P35 in der Menüebene All auf null eingestellt sein.

Im Editiermodus kann mit Hilfe dieser Taste das nächste freie Programm, bzw. der nächste freie Datensatz gesucht werden.

Bei der Parametereingabe kann mit dieser Taste zwischen den verschiedenen Funktionsebenen hin und her geschaltet werden.

Soll der Drehzahlregler (P62) des Gerätes aktiviert, und die maximale Frequenz des Messsystems automatisch ermittelt werden, kann durch Betätigen der F3 Taste die automatische Frequenzmessung

gestartet werden. Hierzu muss der Parameter P35 in der Menüebene All auf 3 eingestellt sein.

Nach Betätigen der F3 Taste erscheint im Display „MEASurE“.

Danach ist ein genügend großer Sollwert im Sollwertfenster einzutragen, damit die Steuerung für mindestens 1,5 Sekunden mit Maximalgeschwindigkeit, Einstellung P13 = 100%, P16 = 0%, P62 = 0, verfahren kann.

Danach ist die Starttaste zu betätigen.

Ist die Frequenzmessung abgeschlossen, wird der ermittelte Wert in P61 gespeichert.

Beachte: Nach einer abgeschlossenen Frequenzmessung muss das System neu geeicht werden.

Wird der Parameter P35 auf 5 eingestellt, dann ist der Editor für die Maßfehlerkompensationswerte aktiv.

5.2.8



Parameterebene öffnen und schließen

Die Paria-Taste wechselt vom Singlebetrieb in die Parameterebenen und wieder zurück.

Ein Wechseln vom Programmbetrieb in die Parameterebenen ist nicht möglich.

5.2.9



Enter Taste

Im Singlebetrieb wird durch Betätigen der E Taste zwischen Automatik- und Handpositionierung gewechselt.

Bei Handbetrieb erscheint im Sollwertfenster die Meldung „hand“.

Die Enter Taste öffnet eine Programmebene im Run- und im Editormodus und dient als Bestätigung der Eingabe eines Soll-, bzw. Stückzahlwertes.

Die Enter Taste öffnet eine Funktionsebene und dient als Bestätigung der Eingabe eines Parameterwertes.

5.2.10



Absolut-, Kettenmaß- Umschaltung

Durch Betätigen dieser Taste wird zwischen Absolut- und Kettenmaß gewechselt.

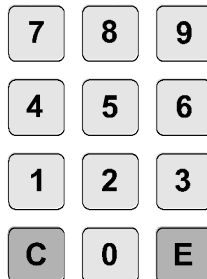
Ist Kettenmaß selektiert, leuchtet die Abs/Inc Led neben dem Step-Fenster.

5.2.11



+/- Taste

Die +/- Taste negiert einen eingegebenen Sollwert, bzw. Parameterwert.



5.2.12

Numerischer Eingabeblock

Mit dem numerischen Eingabeblock werden die verschiedenen Soll- sowie Stückzahl- und Parameterwerte eingegeben.

5.2.13



Start Taste

Startet eine Automatikpositionierung.

Wenn sich die Maschine im Totmannbereich befindet, ist die Starttaste, wenn in Richtung Totmannbereich gefahren werden soll, ausgeschaltet.

Es ist nur der externe Starteingang aktiv.

Die interne Starttaste kann durch Setzen des Parameters P66 in der Funktionsebene All generell ausgeschaltet werden.

5.2.14 Stop Taste

Stoppt eine Automatikpositionierung, bzw. eine noch aktive Lageregelung.

5.2.15 Löschen des EEPROMs

Das Gerät überprüft alle Daten, die über die Tastatur oder über die serielle Schnittstelle an das Gerät gesendet werden auf deren Wertebereich. Das Eindringen von fehlerhaften Daten in den Speicherbereich wird dadurch ausgeschlossen.

Sollte dieser höchst unwahrscheinliche Fall jedoch trotzdem einmal auftreten, kann dies zu erheblichen Funktionsstörungen des Gerätes führen.

Wenn dieser Fall eintreten sollte ist wie folgt vorzugehen.



1. Gerät ausschalten
2. Tasten   betätigen und Gerät einschalten.

Alle im EEPROM gespeicherten Werte werden auf Werkseinstellung zurück gesetzt.

Alle gespeicherten Werte gehen dadurch verloren.

5.2.16 Setzen der Standardparameter zu Testzwecken

Es gibt die Möglichkeit, die Standardparameter in den Ramspeicher zu laden, ohne das EEPROM zu löschen.

Hierzu muss, während das Gerät eingeschaltet wird, die Tastenkombination   betätigt sein.

Nach Aus- und Anschalten sind die alten Parameter wieder aktiv.

5.3 Anzeigen

5.3.1 Istwertanzeige

Die Istwertanzeige zeigt im Singlebetrieb den aktuellen Istwert bzw. EstoP, wenn der Not Aus Taster betätigt wurde.

Wird eine Parameterebene selektiert, erscheint der Name der Parameterebene in diesem Display.

Ist eine Parameterebene aktiv, zeigt diese Anzeige den Parameterwert an.

Im Programmbetrieb zeigt das Istwertfenster den aktuellen Istwert, bzw. im Editiermodus die Meldung „Edit“ an.

5.3.2



Sollwertanzeige

Die Sollwertanzeige zeigt im Singlebetrieb den aktuellen Sollwert bzw.

Meldungen, wie

- Endu für unterer Endlagenschalter aktiv
- Endo für oberer Endlagenschalter aktiv
- Hand für Handbetrieb aktiv
- EndM bei aktivem Material-endschalter
- Stop bei aktivem Sicherheitsschalter
- Encoder bei Messsystemfehler

an.

Ist eine Parameterebene aktiv, zeigt diese Anzeige die Parameternummer oder den Namen an.

Im Programmbetrieb zeigt das Sollwertfenster den aktuellen Sollwert an.

5.3.3



Funktionsanzeige

Die Funktionsanzeige enthält eine Vielzahl von Informationen für den Bediener.

5.3.3.1



Datensatzanzeige


Die Datensatzanzeige zeigt den aktuellen Datensatz eines aktiven Programms an.

5.3.3.2



Programmnummeranzeige

Die Programmnummeranzeige zeigt ein aktives Programm an, bzw. bei der Programmselektion das angewählte Programm.

Wird im Singlebetrieb eine Stückzahl eingegeben, dann erscheint in dem Fenster , Stückzahleingabe aktiv.

5.3.3.3



Stückzahlanzeige

Zeigt die aktuelle Stückzahl an.

5.4 Programmbetrieb

Mit der Steuerung können Programme erstellt (Editormodus) und abgearbeitet werden.

5.4.1 Programme bearbeiten und speichern (Editormodus)

Um in den Editormodus zu gelangen, muss die Pedit Taste betätigt werden.

5.4.1.1 Erstellen eines neuen Programms

In der Programmanzeige erscheint 1.

Ein freies Programm wird durch eine blinkende Anzeige dargestellt.

Ein neues Programm kann mit Hilfe der Select-Tasten angewählt, oder durch Betätigen der F3 Taste gesucht werden, bzw. über den numerischen Tastenblock ausgewählt werden.

Ist ein Programm selektiert, wird es mit der E Taste geöffnet.

In der Istwertanzeige erscheint „Edit“.

In der Programmanzeige erscheint die aktuelle Programmnummer und die Datensatzanzeige zeigt den aktuellen Datensatz. Ein noch nicht belegter Datensatz wird blinkend angezeigt.

Der Sollwert blinkt ebenfalls und zeigt an, dass dieses Fenster zur Eingabe bereit ist.

Ist ein neuer Sollwert eingegeben, wird dieser mit der E Taste bestätigt und es wird automatisch auf das Stückzahlfenster weiter geschaltet.

Über die Taste Abs/Inc, können die Sollwerte als Absolut- oder Kettenmaß gespeichert werden.

Die Eingabe des Stückzahlwertes wird ebenfalls mit der E Taste bestätigt, danach wird automatisch auf den nächsten Datensatz geschaltet.

Sind alle Datensätze eingegeben, kann als Sollwert eine Parkposition eingegeben werden.

Diese unterscheidet sich von den anderen Sollwerten dadurch, dass im Stückzahlfenster eine 0 eingegeben wird.

Das Ende eines Programms wird durch einen Datensatz mit Stückzahl und Sollwert 0 dargestellt. Sind alle Datensätze

programmiert, kann der Editormodus durch Drücken der Pedit Taste wieder verlassen werden. Dies ist jedoch nur bei blinkendem Sollwertfenster möglich! (Eingabe abgeschlossen)

Werden alle vorhanden Datensätze eines Programms ausgenutzt, und der letzte nicht mit Soll-, Stückzahlwert 0 abgeschlossen, wird nach dem Abarbeiten des letzten Datensatzes wieder automatisch auf den ersten Datensatz geschaltet.

5.4.1.2 Editieren eines bestehenden Programms

In der Programm und Datensatzanzeige erscheint „Edit“.

Mit den Select-Tasten wird das gewünschte Programm selektiert und durch Betätigen der E Taste geöffnet.

Mit Hilfe der Select-Tasten kann nun der Datensatz selektiert werden, der verändert werden soll.

Der Datensatz wird überschrieben und mit der E Taste bestätigt.

Soll das Datensatzende verschoben werden, muss nach Eingabe des letzten Datensatzes, ein Datensatz mit Sollwert und Stückzahl 0 eingegeben werden.

Das Programm wird durch Betätigen der Pedit Taste wieder verlassen.

5.4.1.3 Löschen eines bestehenden Programms

In der Programm- und Datensatzanzeige erscheint „Edit“.

Mit den Select-Tasten wird das gewünschte Programm selektiert und durch Betätigen der E Taste geöffnet.

In den ersten Datensatz wird in das Soll- und Stückzahlfenster jeweils eine 0 eingegeben und mit der E Taste bestätigt.

Das Programm ist nun als frei markiert.

Die darin befindlichen Daten bleiben jedoch erhalten.

Somit kann auch ein gelöscht Programm jederzeit wieder aktiviert werden.

5.4.2 Gespeicherte Programme abarbeiten (Runmodus)

Um in den Runmodus zu gelangen, muss die Prun Taste betätigt werden.

Es erscheint die Programmnummer im Programmfenster.

Das gewünschte Programm kann mit den Select-Tasten oder über den numerischen Eingabeblock selektiert und durch Betätigen der E Taste aktiviert werden.

Das Programm kann nun abgearbeitet werden.

Ist ein Programm beendet, werden alle Anzeigen bis auf das Programmnummerfenster ausgeschaltet.

Wird ein Programm während der Abarbeitung durch Betätigung der Prun Taste verlassen, kann im Singlebetrieb weitergearbeitet werden.

Wird die Prun Taste erneut betätigt, springt das Programm automatisch an die Stelle zurück, an der es verlassen wurde.

Dies gilt auch, wenn ein Programm noch nicht abgearbeitet und die Spannungsversorgung unterbrochen wurde.

Soll ein noch nicht beendetes Programm abgebrochen werden, um ein neues zu starten, ist die C Taste für 2 Sekunden zu betätigen.

Ist die Funktion externe Satzanwahl aktiviert und ein externer BCD Schalter angeschlossen, wird der selektierte Datensatz bis zur Stückzahl 0 abgearbeitet. Danach wartet die Steuerung bis ein neuer Datensatz selektiert oder das Programm verlassen wird.

5.4.3 Eingabe der Hilfsfunktionen

Jedem Datensatz kann eine der Hilfsfunktionen 0 – 15 zugeordnet werden. Die Ausgabe erfolgt binär codiert über die Relais 7, 8, 10 und 11.

Im Runmode sind diese Relais aktiv, solange der jeweilige Datensatz abgearbeitet wird.

Da 4 Relais für diese Funktion zur Verfügung stehen, ist es möglich bis zu 16 verschiedene Ausgangskombinationen zu bilden.

Einstellung	Aktives Relais (R)
0	Kein Relais aktiv
1	R 7
2	R8
3	R7 + R8
4	R10
5	R7+R10
6	R8+R10
7	R7+R8+R10
8	R11
9	R7+R11
10	R8+R11
11	R7+R8+R11
12	R10+R11
13	R7+R10+R11
14	R8+R10+R11
15	R7+R8+R10+R11

Zur Eingabe der Hilfsfunktionen ist wie folgt vorzugehen.

Beim Editieren des jeweiligen Datensatzes **F1** betätigen.

Im Sollwertfenster erscheint "Tool" und das Stückzahlfenster blinkt.

Im Stückzahlfenster die gewünschte Hilfsfunktion 0 bis 15 eintragen.

(siehe Tabelle)

F1 wieder betätigen.

Die Hilfsfunktion ist dem aktuellen Datensatz zugeordnet.

Wird ein Programm abgearbeitet (Run Mode), kann wahlweise die Stückzahl oder die dem Datensatz zugeordnete Hilfsfunktion angezeigt werden.

Das Umschalten geschieht über die Taste **F1**.

Wird die Hilfsfunktion im Stückzahlfenster angezeigt, wird zur Unterscheidung ein kleines „t“ auf der höchsten Dekade des Stückzahlfensters eingeblendet.

6. Maßfehlerkompensation

Die Maßfehlerkompensation kann dazu benutzt werden, Nichtlinearitäten der Mechanik auszugleichen.

Beachte: Die Maßfehlerkompensation ist in dieser Softwareversion nur für positive Werte aktiv.

Hierzu wird eine Liste der vom Gerät angezeigten Maße an verschiedenen Positionen aufgenommen und den tatsächlichen mit einem Längenmessgerät ausgemessenen Werten gegenübergestellt.



Um diese Liste in die Steuerung eintragen zu können, muss die Funktion Maßfehlerkompensation in der Parameterebene All aktiviert werden.

P 35 / All = 5 (Maßfehlerkompensation aktiv / Inch/mm Umschaltung verriegelt)

Anschließend die Parameterebene wieder verlassen.

Danach wird der Editor für die Maßfehlereingabe freigeschaltet.

Nach Betätigung der F3-Taste erscheint der Maßfehlerkompensations-Editor (M erscheint im Programmfenster), und das Istwertfenster blinkt.

Im Istwertfenster kann jetzt das erste der Maße aus der Liste eingetragen werden, die das Gerät beim Abfahren der einzelnen Positionen angezeigt hat. Nach Drücken der Taste  blinkt das Sollwertfenster. Jetzt kann das zugehörige, reale Maß aus der Liste hinterlegt werden. Durch erneutes Betätigen der Taste  wird das erste Werte-Paar abgespeichert.



Danach werden alle weiteren Maßkompensationswerte, wie oben beschrieben, eingegeben.


Das Stückzahlfenster zeigt die Nummer des jeweils aktuellen Werte-Paares an.


Die Liste der Maßfehlerkompensationswerte muss mindestens 2 Werte-Paare enthalten.


Dieses sind die minimale Softwareendlage und die maximale Softwareendlage, sowie die jeweils zugehörigen gemessenen Werte.





Die Liste darf maximal 100 positive Werte-Paare enthalten.


Mit den   Tasten kann die Liste vorwärts und rückwärts durchgeblättert werden.

- Der Editor wird durch Betätigen der  Taste wieder verlassen und die Maßkompensationswerte im EEPROM gespeichert. Solange das Gerät speichert wird „StorE“ im Display angezeigt.

Es werden nur die Werte gespeichert, die mit  bestätigt werden.

- Mit der  Taste kann das Ende der Liste an einer beliebigen Stelle gesetzt werden. Das bedeutet, dass alle folgenden Maßkompensationswerte ausgeblendet werden.

Hierzu über  die Maßfehlerkompensationstabelle aufrufen, mit den   Tasten auf das gewünschte Werte-Paar blättern, und dann die  Taste für ca. 2 Sekunden betätigen, bis die Anzeige „EndM“ im Istwertfenster wieder erlischt.

Die Tabelle über  verlassen, **P 35 / All =1(0)** eingeben, um die Tabelle zu verriegeln und über **P 41 / All = 1** die Maßfehlerkompensation für den Betrieb aktivieren.

7. Schnittstelle RS232 für Steuerungen der Serie 500

Um den Rahmen dieser Betriebsanleitung nicht zu sprengen, gibt es hierzu eine separate Bedienungsanleitung, die nur auf Wunsch zugesendet wird.

8. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Abmessungen (Abbildung verkleinert)	9
Abb. 2	Anschlussplan.....	12
Abb. 3	Frontblende.....	20
Abb. 4	Funktionstasten, Anzeigen.....	65