

Gerätebeschreibung für Drei-Achs-Zähler MC530



Hardwareversion: MC530 V0.1

Softwareversion: MC530 V0.1

Inhaltsverzeichnis

1.	Sicherheit	4
1.1	Qualifiziertes Personal	4
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
1.3	Sicherheitshinweise	5
1.4	Sicherheitsvorkehrungen	5
1.5	Garantie und Lieferbedingung	5
1.6	Entsorgung	6
2.	Technische Daten	6
3.	Inbetriebnahme	7
3.1	Einbau	8
3.2	Anschluss	8
3.3	Versorgungsspannung Messsystem	12
3.4	Logik der Schalteingänge	12
3.5	Logik der digitalen Ausgänge	12
3.6	Tastatur und Frontblende	13
3.6.1	Display	13
3.6.2	Tastenfunktion	13
3.7	Anzeige	14
3.7.1	Standard Konfiguration	14
3.7.2	Weitere Konfigurationen	16
3.7.3	Differenz- und Summen-Modus	16
3.8	Menüstruktur	17
3.8.1	Serviceebene	17
3.8.2	Parameterebene	18
3.8.3	Informationsebene	18
3.9	Parameter	18
3.9.1	Parametereingabe	18
3.9.2	Parameterfunktion	21
3.10	Parameterlisten	21
3.10.1	Bedienerparameter	21
3.10.2	Geräteparameter	22
3.10.3	Achspanparameter	29
4.	Funktionen	34
4.1	Funktion der Eingänge	34
4.1.1	Eingänge 1-3	34
4.1.2	Eingang 4	35
4.1.3	Eingang 5-6	35

4.2	Toleranzfenster	35
4.2.1	Parametereinstellungen	35
4.2.2	Anzeige und Funktion	36
4.2.3	Zusatzfunktion: Frontseitige Eingabe	37
4.3	RS232 Schnittstelle	37
4.3.1	Wichtige Parameter	37
4.3.2	Barcodescanner	37
4.4	Z-Spur Referenzieren	39
4.5	Istwertspeicher	39
4.6	USB-Update	39
5.	Abbildungsverzeichnis	41

1. Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält Anweisungen, welche 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 Automatisierungstechnik GmbH haftet nicht für eventuelle Personen- oder Sachschäden, die durch unsachgemäße Inbetriebnahme, falsche Bedienung, Missverständnisse oder Fehler innerhalb dieser Beschreibung oder an der Anzeige auftreten.

Die Firma HEJM Automatisierungstechnik 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 setzt eine entsprechende Qualifikation des Benutzers voraus.

1.1 Qualifiziertes Personal

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

- Unterweisung und Verpflichtung zur Einhaltung aller einsatzbedingter, regionaler und innerbetrieblicher Vorschriften und Erfordernisse.
- Ausbildung gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Gebrauch und Pflege angemessener Sicherheits- und Arbeitsschutzeinrichtungen.
- Schulungen in Erster Hilfe usw.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Positionsanzeige ist ausschließlich für den Gebrauch an Industriemaschinen entwickelt worden.

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

1.3 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 Anzeige. 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.

1.4 Sicherheitsvorkehrungen

Das Gerät wird mit 24V Spannungsversorgung betrieben, und muss nach den jeweils geltenden Bestimmungen abgesichert werden.

1.5 Garantie und Lieferbedingung

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

Die Garanzzeit beträgt 2 Jahre.

1.6 Entsorgung

Entsorgen sie dieses Gerät nicht im Hausmüll, nutzen sie zur Entsorgung des elektrischen Geräts die Sammelstellen in Ihrer Gemeinde.

2. Technische Daten

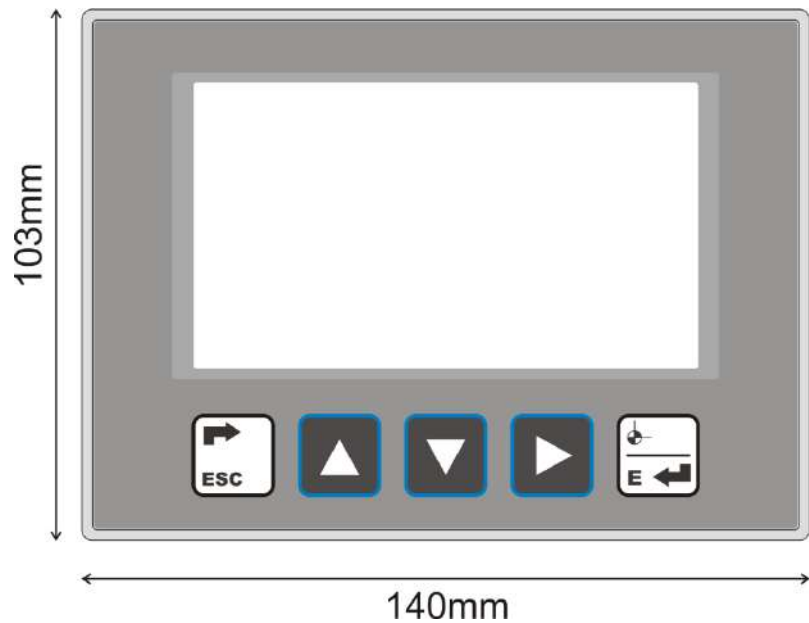


Abb. 1 Abmessung Frontblech

Spannungsversorgung	24 V DC
Stromaufnahme	
Anzeige	4,3" TFT-Display Widescreen 16:10
Eingangssignale	6 Digitale Eingänge 0 – 5 V aktiv low 10 - 30 V aktiv high
Messsystem	Inkrementales Messsystem Spannungsversorgung 5V oder 24V bei 24V BDD-Spannungsversorgung Messsystem 1: 1MHz A, A/, B, B/, Z, Z/ bzw. A, B, Z Messsystem 2: 1MHz A, A/, B, B/, Z, Z/ bzw. A, B, Z Messsystem 3 : 40kHz A, A/, B, B/, Z bzw. A, B, Z
Ausgangssignale	4 Ausgangstreiber 24V, 600 mA
Schnittstelle	RS232, RS485, USB
Betriebstemperatur	
Lagertemperatur	
Luftfeuchtigkeit	
Einbaulage	Beliebig
Schutzart	
Abmessungen	140 x 103 x 65 mm ³ (B x H x T)

3. Inbetriebnahme



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

3.1 Einbau

Das Gerät wird in eine Schalttafel mit einem Ausbruch von 133,5mm x 92mm eingeführt und rückseitig über die mitgelieferten Halter verschraubt.

3.2 Anschluss

Das Gerät wird an 24V DC betrieben.

Vor dem Anschluss ist unbedingt das Typenschild auf der Geräte Rückseite mit der gewünschten Anschlussspannung zu vergleichen.

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

Es empfiehlt sich nur geschirmte Kabel zu verwenden und Geräteseitig mit GND zu verbinden.

Es ist darauf zu achten, dass keine Masseschleifen entstehen.

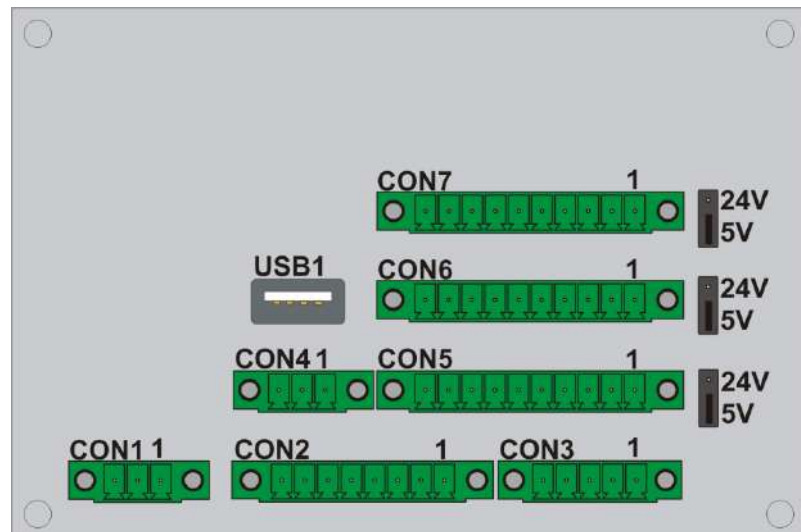


Abb. 2 Anschlussplan

Stecker und Pinbelegung

Spannungsversorgung nur laut Typenschild auf dem Gerät anschließen!

CON1 Spannungsversorgung (+24V)

Klemmleiste 3 polig

Pin 1 GND

Pin 2 +24V

Pin 3

CON2 Digitale Eingänge

Klemmleiste 8 polig

Pin 1 GND

Pin 2 +24V

Pin 3 Schalteingang1, Eingangsspannung 0 – 24 V
Achse1

Pin 4 Schalteingang1, Eingangsspannung 0 – 24 V
Achse2

Pin 5 Schalteingang3, Eingangsspannung 0 – 24 V
Achse3

Pin 6 Schalteingang4, Eingangsspannung 0 – 24 V
RS232 Printer Mode

Pin 7 Schalteingang5, Eingangsspannung 0 – 24 V
Nicht belegt

Pin 8 Schalteingang6, Eingangsspannung 0 – 24 V
Betriebsstunden Zähler

CON3 Ausgänge

Klemmleiste 5 polig

Pin 1 Versorgung der Ausgangstreiber

Pin 2 Ausgang 1

Pin 3 Ausgang 2

Pin 4 Ausgang 3

Pin 5 Ausgang 4

CON4 RS232

Klemmleiste 3 polig

Pin 1	GND
Pin 2	TXD
Pin 3	RXD

CON5 Messsystemeingang Achse 1

Klemmleiste 10 polig

Pin 1	GND
Pin 2	+24V, wenn Jumper mit 24V verbunden wird +5V, wenn Jumper mit 5V verbunden wird
Pin 3	Signal A
Pin 4	Signal A/ (nur bei RS422)
Pin 5	Signal B
Pin 6	Signal B/ (nur bei RS422)
Pin 7	Signal Z
Pin 8	Signal Z/ (nur bei RS422)
Pin 9	Anschluss für Schirm (GND)
Pin 10	Anschluss für Schirm (GND)

CON6 Messsystemeingang Achse 2

Klemmleiste 10 polig

Pin 1	GND
Pin 2	+24V, wenn Jumper mit 24V verbunden wird +5V, wenn Jumper mit 5V verbunden wird
Pin 3	Signal A
Pin 4	Signal A/ (nur bei RS422)
Pin 5	Signal B
Pin 6	Signal B/ (nur bei RS422)
Pin 7	Signal Z
Pin 8	Signal Z/ (nur bei RS422)
Pin 9	Anschluss für Schirm (GND)
Pin 10	Anschluss für Schirm (GND)

CON7 Messsystemeingang Achse 3

Klemmleiste 10 polig

Pin 1	GND
Pin 2	+24V, wenn Jumper mit 24V verbunden wird +5V, wenn Jumper mit 5V verbunden wird
Pin 3	Signal A
Pin 4	Signal A/ (nur bei RS422)
Pin 5	Signal B
Pin 6	Signal B/ (nur bei RS422)
Pin 7	Anschluss für Schirm (GND)
Pin 8	Anschluss für Schirm (GND)
Pin 9	Signal Z (nur für 5V Messsysteme geeignet)
Pin 10	Analogeingang 2

3.3 Versorgungsspannung Messsystem

Um die Versorgungsspannung der Messsysteme auf den gewünschten Pegel einzustellen müssen über die Jumper die gewünschten Spannungen selektiert werden. (Datenblatt des Messsystems beachten!)

Jumper in Stellung 24V, bei 24V Versorgung des Messsystems.

Jumper in Stellung 5V, bei 5V Versorgung des Messsystems.

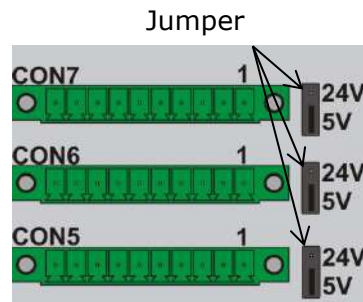


Abb. 3 Messsystem Versorgung

3.4 Logik der Schalteingänge

Die Logik der Schalteingänge wird über die Parameterebene eingestellt.

Die Schalteingänge können gegen GND oder +24V schalten.

Bei den Eingängen 1-3 handelt es sich um achsspezifische Eingänge. Die Funktion dieser Eingänge kann über die Parameterebene verändert werden (siehe hierzu *4.1 Funktion der Eingänge*).

3.5 Logik der digitalen Ausgänge

Die Logik der digitalen Ausgänge wird über die Parameterebene eingestellt.

Die digitalen Ausgänge können gegen GND oder +24V schalten.

3.6 Tastatur und Frontblende

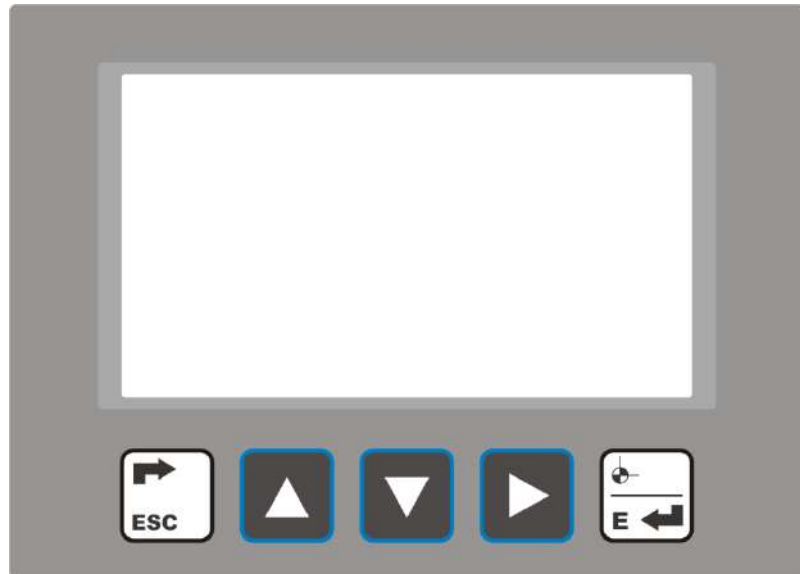


Abb. 4 Frontblende MC530

3.6.1 Display

Das Display dient zur Visualisierung der Istwerte sowie der Anzeige der Parameterwerte in den Parameterebenen.

3.6.2 Tastenfunktion



Abb. 5 ESC

Mit der „**ESC**“-Taste kann die Anzeige oder der momentan gewählte Menüpunkt verlassen werden.

Bei Betätigung der „**ESC**“-Taste wird immer um eine Menü-Ebene zurück gesprungen oder die momentan aktive Funktion abgebrochen.



Abb. 6 Up

Mit der „**Up**“-Taste können im Parametermenü die einzelnen Parameter ausgewählt werden.

Wenn eine Eingabe gefordert ist kann mit der „**Up**“-Taste die ausgewählte Dekade erhöht werden.

In der Anzeige kann über die „**Up**“-Taste der Cursor vertikal bewegt werden, sofern dieser aktiviert ist.



Abb. 7 Down

Mit der „**Down**“-Taste können im Parametermenü die einzelnen Parameter ausgewählt werden.

Wenn eine Eingabe gefordert ist kann mit der „**Down**“-Taste die ausgewählte Dekade vermindert werden.

In der Anzeige kann über die „**Down**“-Taste der Cursor vertikal bewegt werden, sofern dieser aktiv ist.



Abb. 8 Right

Mit der „**Right**“-Taste kann zwischen den Einzelnen Menüpunkten gewählt werden und dient zum Aufruf des nächsten Parameters in den Parameterebenen.

Wenn eine Eingabe gefordert ist kann über die „**Right**“-Taste die Auswahl der Dekade um eine Stelle nach rechts bewegt werden.

In der Anzeige kann über die „**Right**“-Taste der Cursor horizontal bewegt werden, sofern dieser aktiv ist.



Abb. 9 Enter

In der Menüebene dient die „**Enter**“-Taste zur Bestätigung des aktuellen Menüpunktes, wodurch die nächste Menüebene aufgerufen wird.

In der Parameterebene wird durch betätigen der „**Enter**“-Taste der aktuelle Parameter geladen und kann anschließend bearbeitet werden.

Nach Eingabe eines Parameter- oder Referenzwertes muss immer die „**Enter**“-Taste betätigt werden um den editierten Wert zu bestätigen und zu speichern.

In der Anzeige können über die „**Enter**“-Taste die einzelnen Funktionen der Anzeigefelder ausgeführt werden. Um die Funktion eines Feldes zu aktivieren, muss dieses Feld über den Cursor ausgewählt sein.

3.7 Anzeige

Nach dem Start des Geräts wird automatisch das Anzeige Fenster des MC530 angezeigt. Je nach Einstellung des Parameters P29 der Geräte-Parameter wird hier eine der Konfigurationen angezeigt.

3.7.1 Standard Konfiguration

Bei der Standardkonfiguration des MC530 handelt es sich um eine 3-Achs-Anzeige. Zusätzlich zu den Achswerten wird die Achssymbolik, die Zustände der achsspezifischen Eingänge und die Zustände der Ausgänge angezeigt.

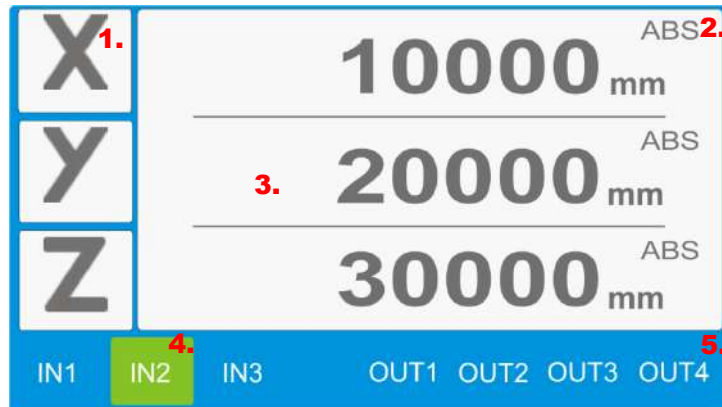








Abb. 10 Standard Konfiguration

1. Achssymbolik
2. ABS/INC Umschaltung
3. Istwerte der Achsen
4. Aktiver Ein-/Ausgang
5. Inaktiver Ein-/Ausgang

Durch Betätigung einer der Richtungstasten wird der Cursor in der Anzeige aktiviert. Der Cursor kann nun durch die   Tasten vertikal und durch die  Taste horizontal bewegt werden. Durch Betätigen der  Taste wird die Funktion des über den Cursor gewählten Feldes aktiviert. In der Anzeige können die Felder mit der Achssymbolik und die Felder mit der Absolut/Inkremental-Umschaltung ausgewählt werden.

Ist ein Feld mit der Achssymbolik ausgewählt, so wird bei betätigen der  Taste die jeweilige Achse auf den in den Parametern hinterlegten Referenzwert gesetzt. Befindet sich die Achse im Inkremental Modus, so wird die Anzeige auf „0“ gesetzt.

Ist eines der Felder der Absolut/Inkremental Umschaltung gewählt, so wird durch betätigen der  Taste die Anzeige der jeweiligen Achse von Absolut auf Inkremental, bzw. von Inkremental auf Absolut um geschaltet.

Der Absolut-Wert bleibt bei der Absolut/Inkremental-Umschaltung erhalten.

Die weiteren Felder der Anzeige können über den Cursor nicht ausgewählt werden.

Die Achsfelder dienen zur Visualisierung der momentanen Werte der jeweiligen Achse.

Unter der Achssymbolik und den Achsfeldern werden die momentanen Zustände der Ein- und Ausgänge angezeigt. Ist ein Eingang oder Ausgang aktiv, so wird dieser grün hinterlegt.

Solange die Ein- und Ausgänge inaktiv sind, entspricht die Hintergrundfarbe der Felder der Hintergrundfarbe der Anzeige.

3.7.2 Weitere Konfigurationen

Durch das Ändern des Parameters P29 in den Geräte-Parametern, kann die Anzeige verändert werden. Es stehen sieben einzelne Anzeige-Konfigurationen zur Verfügung, die je nach Anforderungen an das Gerät gewählt werden können.

Es gibt jeweils zwei verschiedene Konfigurationen für 3-Achs-Anwendungen, 2-Achs-Anwendungen und 1-Achs-Anwendungen. Diese Konfigurationen sind von den Funktionen gleich aufgebaut wie die Standard Konfiguration, allerdings unterscheiden sich die Konfigurationen in der Anordnung der Felder und der Anzeigegröße der Achswerte.



Abb. 11 Standard Anzeigen 1-/2-/3-Achs

3.7.3 Differenz- und Summen-Modus

Der Differenz- und Summen-Modus des Geräts ist nur in einer Anzeigen-Konfiguration Vorhanden. Um diesen Modus nutzen zu können muss über den Parameter P29 der Geräte-Parameter die Konfiguration „2-Achs Dif“ gewählt sein. Diese Konfiguration ist nahezu identisch zu der Standard Konfiguration, allerdings werden nur zwei Achsen angezeigt. Zusätzlich zu den zwei Achsen wird ein weiterer Wert angezeigt. Dieser Wert entspricht je nach Einstellung des Parameters P56 der Geräte-Parameter, der Summe oder der Differenz der Achse 1 und Achse 2.



Abb. 12 Differenz-/Summenmodus

Durch ändern des Parameters P56 der Geräte-Parameter ändert sich das Symbol des Differenz-/Summenzählers. Ebenso wird die Berechnung des Wertes welcher angezeigt wird umgestellt.



Abb. 13 Differenz-Symbol



Abb. 14 Summen-Symbol

3.8 Menüstruktur

Das Menü des Geräts ist in mehrere Menüebenen eingeteilt. Standardmäßig befindet sich das Gerät nach dem Start im Hauptmenü.

Über die Taste kann der Cursor bewegt werden um die einzelnen Menüpunkte auszuwählen. Durch betätigen der Taste wird der gewählte Menüpunkt aufgerufen.

Durch betätigen der Taste wird die vorherige Menüebene aufgerufen.

3.8.1 Serviceebene

In der Serviceebene können die Menüpunkte **Bedienerparameter**, **Referenzieren**, **Parameterebene**, **Netzwerkebene** sowie die **Informationsebene** gewählt werden.



Abb. 15
Bedienerparameter



Abb. 16
Referenzieren



Abb. 17
Parameterebene



Abb. 18
Informationsebene

Unter dem Menüpunkt **Bedienerparameter** kann die Sprache und die Einheit der Messsysteme (Britisch/Metrisch) geändert werden.

Unter dem Menüpunkt **Referenzieren** können die einzelnen Achsen referenziert werden.

Unter dem Menüpunkt **Parameterebene** befindet sich eine Auswahl für Achs- und Geräte-Parameter.

Unter dem Menüpunkt **Information** befinden sich Informationen zum Gerät.

3.8.2 Parameterebene

In der Parameterebene gibt es die Menüpunkte **Achse 1**, **Achse 2**, **Achse 3** und **Geräte-Parameter**.



Abb. 19 Achse 1



Abb. 20 Achse 2



Abb. 21 Achse 3



Abb. 22 Geräte-
parameter

Unter den Menüpunkten **Achse 1**, **Achse 2** und **Achse 3** befinden sich die Achs spezifischen Parameter.

Unter dem Menüpunkt **Geräteparameter** befinden sich die allgemeinen Parameter zur Konfiguration des Geräts.

3.8.3 Informationsebene

In der Informationsebene werden Informationen zum Geräte-Typ und zur Geräte-Nummer angegeben

3.9 Parameter



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



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

Dieser kann vom Maschinenhersteller selbst gewählt werden.

3.9.1 Parametereingabe

Um zur Parametereingabe zu gelangen muss zuerst die **Serviceebene** und anschließend die **Parameterebene** oder die **Bedienerparameter** geöffnet werden. Wurden die Bedienerparameter gewählt befindet man sich bereits in der Parameterauswahl für die Bediener-Funktionen (z.B. Sprache).

Wurde die Parameterebene geöffnet, so muss zusätzlich noch eine Achse oder der Geräte-Parametersatz ausgewählt werden.

Die Achs-Parameter sind spezifische Parameter für die jeweilige Achse (z.B. Zählrichtung).

Die Geräte-Parameter sind allgemeine Parameter des Geräts (z.B. Logik der Eingänge).


Wurde eine Parameterebene gewählt, bestätigen sie ihre Auswahl über die -Taste. Der entsprechende Parametersatz wird nun geladen und Angezeigt.





Abb. 23 Parameter Auswahl

1. Aktive


- Parameterauswahl
- 2. Parameterliste
- 3. Cursor
- 4. Parameter der nicht den default/standart Werten entspricht

In der oberen linken Ecke des Displays wird das Symbol der aktiven Parameterebene angezeigt. Zusätzlich befindet sich unter dem Symbol die dazugehörige Bezeichnung.

In der Parameterliste werden die vorhandenen Parameter angezeigt.

Der Cursor kann über die   Tasten nach oben und unten bewegt werden um einen Parameter auszuwählen.

Parameter die nicht den Standardwerten entsprechen oder bereits geändert wurden werden in der Parameterliste blau hinterlegt angezeigt.

Um den über den Cursor ausgewählten Parameter zu ändern bestätigen sie ihre Auswahl mit der -Taste. Durch die Bestätigung wird nun der Parameter aufgerufen und im Display angezeigt.

Je nach Parameterart öffnet sich nun anstelle der Parameterliste der gewählte Standard-Parameter oder die Auswahl eines Multiple Choice Parameters.



Abb. 24 Standard Parameter

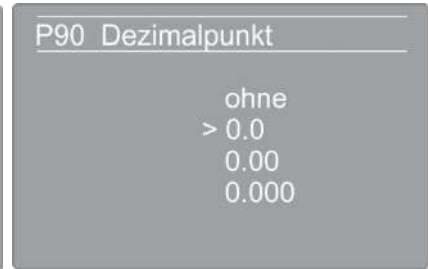



Abb. 25 Multiple Choice Parameter

Beim Standard Parameter wird zusätzlich zum aktuellen Wert des Parameters der minimale, maximale und Standard (default) Eingabewert angezeigt.




Bei Multiple Choice Parametern wird eine Auswahl angezeigt. Über den Cursor kann die Auswahl gesteuert werden.

Ist ein Standard Parameter gewählt wird durch betätigen der  Taste die Eingabe aktiviert. Unter dem aktuellen Wert des Parameters erscheint nun ein Cursor.





Cursor




Abb. 26 Parameter Eingabe

Der Cursor kann über die -Taste von Dekade zu Dekade weitergeschaltet werden. Die Dekade unter welcher sich der Cursor befindet kann mit der -Taste um eine Stelle erhöht werden und mit der -Taste um eine Stelle vermindert werden.

Ist eine negative Eingabe des Parameters möglich, so kann das Vorzeichen des Parameters über die Dekaden-Auswahl des Cursors verändert werden. Die Vorzeichendekade ist die letzte Dekade auf der linken Seite des Eingabewertes. Das Vorzeichen wird nur bei negativen Werten mit angezeigt.

Um den Eingabewert zu bestätigen drücken sie die -Taste. Dadurch wird der eingegebene Wert im Parameter gespeichert.

Wenn sie den eingegebenen Wert nicht speichern wollen, können sie die Eingabe mit der -Taste beenden. Der eingegebene Wert wird dadurch verworfen und der Wert des Parameters wird auf den letzten gespeicherten Wert zurückgesetzt.

Ist ein Multiple Choice Parameter gewählt, kann der Cursor über die  -Tasten nach oben und unten bewegt werden. Durch betätigen der -Taste wird die Auswahl bestätigt und gespeichert.

Durch betätigen der -Taste gelangen sie wieder zur Parameterliste.

Wenn die Parameter über einen Code gesichert sind, muss vor der Eingabe des Parameters dieser Code eingegeben werden um die Parameter Eingabe freizuschalten.



Änderung der Parametereinstellungen kann zu Fehlfunktionen bis zum Stillstand oder Ausfall des Geräts führen. Daher sind Änderungen der Parametereinstellungen nur von fachkundigem Personal durchzuführen.

3.9.2 Parameterfunktion

Die folgenden aufgeführten Parameter sind alle nach dem Muster

Parameternummer *Bezeichnung* [*Einheit/ Minimal-, Maximalwert*]
Parameterbeschreibung



aufgeführt.

Parameter in denen als Einheit Pxx eingetragen ist, beziehen sich auf die im Parameter Pxx festgelegte Einheit.

Parameter bei denen als Minimal-, Maximalwert Multiple Choice Parameter eingetragen ist, handelt es sich um einen Multiple Choice Parameter.

3.10 Parameterlisten

3.10.1 Bedienerparameter

P00 *Sprache [Multiple Choice Parameter]*

Enthält die Umstellung zwischen den Sprachen

P04 *Umstellung britisch-metrisch [Multiple Choice Parameter]*

Über diesen Parameter lässt sich das Einheiten-System zwischen metrisch, britisch und britisch mit runden umschalten

3.10.2 Geräteparameter

P09 *Variable Icons [Multiple Choice Parameter]*

Wird dieser Parameter auf „Ein“ gestellt, so werden anstatt der Standard-Achs-Bitmaps, die Bitmaps welche über die USB-Schnittstelle geladen wurden angezeigt.

Wurden keine Bitmaps geladen, so ist der Speicher für die Bitmaps leer und es wird nichts angezeigt.

(Siehe: *USB-Update*)

P21 *Code für Parameter [- / 0, 999999]*

Durch Eingabe eines Codes können die Parameter in den Parameterebenen Achse1, Achse2, Achse3 und Bediener gegen überschreiben geschützt werden.

Solange in diesem Parameter der Wert 0 hinterlegt ist, ist die Code-Abfrage inaktiv.

P22 *Code für Referenzieren [- / 0, 999999]*

Durch Eingabe eines Codes können die Achsen in der Referenzebene nur noch nach Eingabe des Codes referenziert werden.

Solange in diesem Parameter der Wert 0 hinterlegt ist, ist die Code-Abfrage inaktiv.

P29 *Config Anzeige [Multiple Choice Parameter]*

Über diesen Parameter lässt sich die Anzeige des MC530 umschalten. Es kann zwischen 1-Achs, 2-Achs und 3-Achs Anzeigen gewählt werden.

P31 *Ausgang 1 low [- / -100000, 100000]*

Dieser Wert darf nicht verändert werden solange das Toleranzfenster für Achse 1 aktiv geschaltet ist!

Bezieht sich der Ausgang auf einen der Eingänge, so wird dieser Wert nicht beachtet.

Wird der hier hinterlegte Wert vom Anzeigewert überschritten, so wird der Ausgang 1 aktiv geschaltet. Durch unterschreiten des Werts wird der Ausgang 1 deaktiviert. Der hier hinterlegte Wert muss immer kleiner sein als der Wert welcher im Parameter P32 hinterlegt ist. Ist dieser Wert gleich oder größer wie der des Parameters P32, so kann der Ausgang 1 nicht schalten

Der Anzeigewert bezieht sich auf die im Parameter P43 hinterlegte Achse.

P32 *Ausgang 1 high [-/-100000, 100000]*

Dieser Wert darf nicht verändert werden solange das Toleranzfenster für Achse 1 aktiv geschaltet ist!

Bezieht sich der Ausgang auf einen der Eingänge, so wird dieser Wert nicht beachtet.

Wird der hier hinterlegte Wert vom Anzeigewert unterschritten, so wird der Ausgang 1 aktiv geschaltet. Durch überschreiten des Werts wird der Ausgang 1 deaktiviert. Der hier hinterlegte Wert muss immer größer sein als der Wert welcher im Parameter P31 hinterlegt ist. Ist dieser Wert gleich oder kleiner wie der des Parameters P31, so kann der Ausgang 1 nicht schalten

Der Anzeigewert bezieht sich auf die im Parameter P43 hinterlegte Achse.

P33 *Ausgang 2 low [-/-100000, 100000]*

Dieser Wert darf nicht verändert werden solange das Toleranzfenster für Achse 2 aktiv geschaltet ist!

Bezieht sich der Ausgang auf einen der Eingänge, so wird dieser Wert nicht beachtet.

Wird der hier hinterlegte Wert vom Anzeigewert überschritten, so wird der Ausgang 2 aktiv geschaltet. Durch unterschreiten des Werts wird der Ausgang 2 deaktiviert. Der hier hinterlegte Wert muss immer kleiner sein als der Wert welcher im Parameter P34 hinterlegt ist. Ist dieser Wert gleich oder größer wie der des Parameters P34, so kann der Ausgang 2 nicht schalten

Der Anzeigewert bezieht sich auf die im Parameter P44 hinterlegte Achse.

P34 *Ausgang 2 high [-/-100000, 100000]*

Dieser Wert darf nicht verändert werden solange das Toleranzfenster für Achse 2 aktiv geschaltet ist!

Bezieht sich der Ausgang auf einen der Eingänge, so wird dieser Wert nicht beachtet.

Wird der hier hinterlegte Wert vom Anzeigewert unterschritten, so wird der Ausgang 2 aktiv geschaltet. Durch überschreiten des Werts wird der Ausgang 2 deaktiviert. Der hier hinterlegte Wert muss immer

größer sein als der Wert welcher im Parameter P33 hinterlegt ist. Ist dieser Wert gleich oder kleiner wie der des Parameters P33, so kann der Ausgang 2 nicht schalten

Der Anzeigewert bezieht sich auf die im Parameter P44 hinterlegte Achse.

P35 *Ausgang 3 low [-/-100000, 100000]*

Dieser Wert darf nicht verändert werden solange das Toleranzfenster für Achse 3 aktiv geschaltet ist!

Bezieht sich der Ausgang auf einen der Eingänge, so wird dieser Wert nicht beachtet.

Wird der hier hinterlegte Wert vom Anzeigewert überschritten, so wird der Ausgang 3 aktiv geschalten. Durch unterschreiten des Werts wird der Ausgang 3 deaktiviert. Der hier hinterlegte Wert muss immer kleiner sein als der Wert welcher im Parameter P36 hinterlegt ist. Ist dieser Wert gleich oder größer wie der des Parameters P36, so kann der Ausgang 3 nicht schalten

Der Anzeigewert bezieht sich auf die im Parameter P45 hinterlegte Achse.

P36 *Ausgang 3 high [-/-100000, 100000]*

Dieser Wert darf nicht verändert werden solange das Toleranzfenster für Achse 3 aktiv geschaltet ist!

Bezieht sich der Ausgang auf einen der Eingänge, so wird dieser Wert nicht beachtet.

Wird der hier hinterlegte Wert vom Anzeigewert unterschritten, so wird der Ausgang 3 aktiv geschalten. Durch überschreiten des Werts wird der Ausgang 3 deaktiviert. Der hier hinterlegte Wert muss immer größer sein als der Wert welcher im Parameter P33 hinterlegt ist. Ist dieser Wert gleich oder kleiner wie der des Parameters P33, so kann der Ausgang 3 nicht schalten

Der Anzeigewert bezieht sich auf die im Parameter P45 hinterlegte Achse.

P37 *Ausgang 4 low [-/-100000, 100000]*

Bezieht sich der Ausgang auf einen der Eingänge, so wird dieser Wert nicht beachtet.

Wird der hier hinterlegte Wert vom Anzeigewert überschritten, so wird der Ausgang 4 aktiv geschalten. Durch unterschreiten des Werts wird

der Ausgang 4 deaktiviert. Der hier hinterlegte Wert muss immer kleiner sein als der Wert welcher im Parameter P38 hinterlegt ist. Ist dieser Wert gleich oder größer wie der des Parameters P38, so kann der Ausgang 4 nicht schalten

Der Anzeigewert bezieht sich auf die im Parameter P46 hinterlegte Achse.

P38 *Ausgang 4 high [- / -100000, 100000]*

Bezieht sich der Ausgang auf einen der Eingänge, so wird dieser Wert nicht beachtet.

Wird der hier hinterlegte Wert vom Anzeigewert unterschritten, so wird der Ausgang 4 aktiv geschalten. Durch überschreiten des Werts wird der Ausgang 4 deaktiviert. Der hier hinterlegte Wert muss immer größer sein als der Wert welcher im Parameter P37 hinterlegt ist. Ist dieser Wert gleich oder kleiner wie der des Parameters P37, so kann der Ausgang 4 nicht schalten

Der Anzeigewert bezieht sich auf die im Parameter P46 hinterlegte Achse.

P39 *Wischzeit Ausgang 1 [Sekunden / 0.00, 2.50]*

Dieser Wert darf nicht verändert werden solange das Toleranzfenster für Achse 1 aktiv geschalten ist!

Die Wischzeit des Ausgangs 1 kann in einem Bereich von 0 bis 2,50 Sekunden gewählt werden.

Der Ausgang 1 wird wie in den Parametern P31 und P32 beschrieben geschalten. Allerdings wird der Ausgang 1 nur durch Ablauf der Wischzeit deaktiviert.

P40 *Wischzeit Ausgang 2 [Sekunden / 0.00, 2.50]*

Dieser Wert darf nicht verändert werden solange das Toleranzfenster für Achse 2 aktiv geschalten ist!

Die Wischzeit des Ausgangs 2 kann in einem Bereich von 0 bis 2,50 Sekunden gewählt werden.

Der Ausgang 2 wird wie in den Parametern P33 und P34 beschrieben geschalten. Allerdings wird der Ausgang 2 nur durch Ablauf der Wischzeit deaktiviert.

P41 *Wischzeit Ausgang 3 [Sekunden / 0.00, 2.50]*

Dieser Wert darf nicht verändert werden solange das Toleranzfenster für Achse 3 aktiv geschaltet ist!

Die Wischzeit des Ausgangs 3 kann in einem Bereich von 0 bis 2,50 Sekunden gewählt werden.

Der Ausgang 3 wird wie in den Parametern P35 und P36 beschrieben geschaltet. Allerdings wird der Ausgang 3 nur durch Ablauf der Wischzeit deaktiviert.

P42 *Wischzeit Ausgang 4 [Sekunden / 0.00, 2.50]*

Die Wischzeit des Ausgangs 4 kann in einem Bereich von 0 bis 2,50 Sekunden gewählt werden.

Der Ausgang 4 wird wie in den Parametern P37 und P38 beschrieben geschaltet. Allerdings wird der Ausgang 4 nach Ablauf der Wischzeit deaktiviert.

P43 *Bezug Ausgang 1 [- / Multiple Choice Parameter]*

Dieser Wert darf nicht verändert werden solange das Toleranzfenster für Achse 1 aktiv geschaltet ist!

Hier lässt sich einstellen auf welche Achse oder auf welchen Eingang sich der Ausgang 1 bezieht .

Wurde als Bezug des Ausgangs ein Eingang gewählt, so schaltet der Ausgang sobald der Eingang geschaltet wird.

Ist das Toleranzfenster für die Achse 1 aktiv, so bezieht sich der Ausgang automatisch auf Achse 1.

P44 *Bezug Ausgang 2 [- / Multiple Choice Parameter]*

Dieser Wert darf nicht verändert werden solange das Toleranzfenster für Achse 2 aktiv geschaltet ist!

Hier lässt sich einstellen auf welche Achse oder auf welchen Eingang sich der Ausgang 2 bezieht .

Wurde als Bezug des Ausgangs ein Eingang gewählt, so schaltet der Ausgang sobald der Eingang geschaltet wird.

Ist das Toleranzfenster für die Achse 2 aktiv, so bezieht sich der Ausgang automatisch auf Achse 2.

P45 *Bezug Ausgang 3 [- / Multiple Choice Parameter]*

Dieser Wert darf nicht verändert werden solange das Toleranzfenster für Achse 3 aktiv geschaltet ist!

Hier lässt sich einstellen auf welche Achse oder auf welchen Eingang sich der Ausgang 3 bezieht .

Wurde als Bezug des Ausgangs ein Eingang gewählt, so schaltet der Ausgang sobald der Eingang geschaltet wird.

Ist das Toleranzfenster für die Achse 3 aktiv, so bezieht dich der Ausgang automatisch auf Achse 3.

P46 *Bezug Ausgang 4 [- / Multiple Choice Parameter]*

Hier lässt sich einstellen auf welche Achse oder auf welchen Eingang sich der Ausgang 4 bezieht.

Wurde als Bezug des Ausgangs ein Eingang gewählt, so schaltet der Ausgang sobald der Eingang geschaltet wird.

P56 *Zähl-Mode [- / Multiple Choice Parameter]*

Damit die Differenz (bzw. Summe) angezeigt werden kann muss im Parameter P29 „2-Achs Dif“ eingestellt sein.

Differenzzähler:

Differenz = Zählwert Achse 1 – Zählwert Achse 2

Es ist darauf zu achten dass Achse 1 und Achse 2 die gleiche Einheit und Auflösung (Dezimalpunkt) haben, da der Dezimalpunkt der Achse 1 auch auf die Differenz angewendet wird.

Summenzähler:

Summe = Zählwert Achse 1 + Zählwert Achse 2

Es ist darauf zu achten dass Achse 1 und Achse 2 die gleiche Einheit und Auflösung (Dezimalpunkt) haben, da der Dezimalpunkt der Achse 1 auch auf die Summe angewendet wird.

Je nach Einstellung dieses Parameters wird in der Anzeige ein Symbol für die Differenz oder Summe angezeigt.

P60 *Funktion Eingang 1 [- / Multiple Choice Parameter]*

Hier lässt sich einstellen wie sich Eingang 1 auf die Anzeige der Achse 1 auswirkt.

P61 *Funktion Eingang 2 [- / Multiple Choice Parameter]*

P80 *Geräte Adresse [- /11, 99]*

Adresse über welche das Gerät über die RS232 Schnittstelle identifiziert werden kann.

P81 *Baudrate RS232[- / Multiple Choice Parameter]*

Über diesen Parameter kann die Baudrate für die RS232 Schnittstelle angepasst werden.

P85 *RS232 Mode[- / Multiple Choice Parameter]*

Über diesen Parameter kann der Modus für die RS232 Schnittstelle gewählt werden.

Mode 0	Standardfunktion, lesen und schreiben der Parameter über die RS232 Schnittstelle.
Mode 1	Printer Mode 1, die Istwerte der aktiven Achsen werden mit der in P86 „Druck Zeit“ hinterlegten Zeit periodisch gesendet.
Mode 2	Printer Mode 2, die Istwerte der aktiven Achsen werden gesendet sobald der Eingang 4 aktiv geschalten wird.
Mode 3	Mode 3 aktiviert den Scanner Modus für die RS232 Schnittstelle.

P86 *Druck Zeit [Sekunden / 0.50, 650.00]*

Dieser Parameter wird nur benötigt sofern im Parameter P85 „RS232 Mode“ Mode 1 aktiv ist.

Die in diesem Parameter hinterlegte Zeit gibt die Zyklus-Zeit der zyklischen Übertragung im „Print Mode 1“ der RS232 Schnittstelle an.

P99 *Werkseinstellung [- / Multiple Choice Parameter]*

Setzt das Gerät auf die Werkseinstellungen zurück

3.10.3 Achsparameter

P01 *Sollwert [P91 / -100000, 100000]*

Wert auf den sich das Toleranzfenster bezieht und mit welchem der Toleranzbereich berechnet wird.

P02 *Referenzwert [P91 / -100000, 100000]*

Wert den der Zähler bei aktivieren der Referenzebene vorschlägt, bzw. auf den die Anzeige beim Aktivieren der Setfunktion gesetzt wird.

P05 *Wegstrecke für Faktorberechnung [Längeneinheit / 0, 100000]*

Enthält eine beliebige Wegstrecke.

Damit das Gerät auf verschiedene mechanische Gegebenheiten, wie Getriebe, Spindelhub usw. eingestellt werden kann, benötigt dieses zwei Parameter.

1. Eine beliebige Wegstrecke in der gewünschten Einheit und Auflösung (P05).

2. Die Anzahl der vom Messsystem an den Regler übertragenen 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.

Deshalb sollte hier immer eine Wegstrecke gewählt werden, auf die eine ganzzahlige Anzahl von Impulsen vom Messsystem übertragen wird.

P06 *Impulse / Wegstrecke [Auflösung des Messsystems / 0, 100000]*

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 Regler. 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. 1, 1 oder 10,10 bzw. 100, 100).

Beispiel 2:

Das benutzte Messsystem hat hier ebenfalls eine Auflösung von 1/100 mm. Sollwerte und Istwerte sollen aber nur eine Stelle hinter dem Komma, also in 1/10 mm auflösen. Das bedeutet, dass nun auf eine Strecke von 1 (0,1 mm), 10 Impulse vom Messsystem an den Regler übertragen werden. Folglich ist P05 um den Faktor 10 kleiner als P06 einzustellen (z.B. 1, 10 oder 10,100 bzw. 100, 1000).

Beispiel 3:

Eine Maschine mit Spindeltrieb hat folgende Eckdaten: Spindelsteigung 5.0 mm / Drehgeber mit einer Auflösung von 20 Impulsen/Umdrehung. Sollwerte und Istwerte sollen hier mit einer Stelle hinter dem Komma, also in 1/10 mm aufgelöst werden. Das bedeutet, dass nun auf eine Strecke von 50 (5,0 mm) 20 Impulse vom Messsystem an den Regler übertragen werden. Folglich ist P05 auf 50 und P06 auf 20 einzustellen.

P07 *Referenz Mode [- / Multiple Choice Parameter]*

Durch aktivierendes Referenz Modus wird der Istwert der Achse bei erhalten eines Z-Signals auf den in Parameter „P02 Referenzwert“ hinterlegten Wert gesetzt.

P11 *Toleranzfenster [- / Multiple Choice Parameter]*

Mit diesem Parameter kann die Toleranzfensterfunktion der Achse 1 aktiviert, bzw. deaktiviert werden. Durch Aktivieren des Toleranzfensters wird ebenso die Scanner-Funktion aktiv geschaltet. Bei Deaktivieren des Toleranzfensters wird die Scanner-funktion ebenfalls wieder Deaktiviert.

P12 *Toleranz Angabe [- / Multiple Choice Parameter]*

Über diesen Parameter wird angegeben ob der Toleranzbereich über eine vorgegebene Länge oder einen Prozentwert berechnet wird.

P13 *Toleranz Länge [Längeneinheit / 0,100000]*

Ist in dem Parameter „P12 Toleranzabgabe“ Länge eingestellt, so wird der Toleranzbereich mit dem in diesem Parameter hinterlegten Wert berechnet

P14 *Toleranz Prozent [Prozent / 0.0,100.0]*

Ist in dem Parameter „P12 Toleranzabgabe“ Prozent eingestellt, so wird der Toleranzbereich mit dem in diesem Parameter hinterlegten Prozentsatz berechnet

P15 *Toleranz Regel [- / Multiple Choice Parameter]*

Dieser Parameter dient zur Berechnung des Toleranzbereichs für das Toleranzfenster. Je nach Einstellung des Parameters darf der Toleranzbereich größer und kleiner gleich dem Sollwert sein, nur größer gleich dem Sollwert sein oder nur kleiner gleich dem Sollwert sein.

P26 *Zählrichtungsumkehr [- / Multiple Choice Parameter]*

Das Verändern des Parameters hat zur Folge dass sich die Zählrichtung der Zähler-Achse umkehrt.

P40 *Selektierung des Messsystems [- / Multiple Choice Parameter]*

Nur für ACHSE1 und ACHSE2!

Bei Verwendung als 3 Achsenzähler müssen die Einstellungen in ACHSE1 und ACHSE2 gleich sein, da diese ebenfalls Auswirkungen auf Achse 3 haben.

Das Gerät kann mit Messsystemen arbeiten deren Spannungsversorgung bzw. Signalpegel 5V oder 10-30V beträgt.

Die Spannungsversorgung des Messsystems kann über Jumper auf der Rückseite eingestellt werden.

Bei Verwendung von 5V Systemen sollte auf jeden Fall darauf geachtet werden, dass die Spuren A, B, Z und deren negierte Spuren angeschlossen werden um Störungen zu vermeiden.

A B Z: Es werden nur die Spuren A, B und Z ausgewertet.

AA BB ZZ: Es werden die Spuren A, A/, B, B/, Z, Z/ ausgewertet.

P49 *Encoder Funktion [- / Multiple Choice Parameter]*

Schaltet die Modulo Funktion ein, bzw. aus.

P50 *Modulo Wert positiv [P91 / 0,100000]*

Gibt den Wert an bis zu welchem der Istwert angezeigt wird. Bei Erreichen des hier hinterlegten Wertes springt die Anzeige auf den im Parameter P51 hinterlegten Wert.

P51 *Modulo Wert negativ [P91 / 0,-100000]*

Gibt den Wert an bis zu welchem der Istwert angezeigt wird. Bei Erreichen des hier hinterlegten Wertes springt die Anzeige auf den im Parameter P50 hinterlegten Wert.

P49 *Istwertspeicher [- / Multiple Choice Parameter]*

Der Istwertspeicher ist standardmäßig aktiv.

Wird der Istwertspeicher ausgeschaltet, so wird der Bediener nach dem Start des Gerätes aufgefordert die Achse zu referenzieren.

P60 *Versatzmaß [P91 / -10000, 10000]*

Eingabe des Versatzmaßes in Längeneinheiten, wie z.B. xx,x mm oder x,xx inch.

Dieser Wert wird beim aktivieren des Kontaktes Versatzmaß vom Anzeigewert subtrahiert.

Beim Deaktivieren des Einganges wird der Wert wieder addiert.

P90 *Dezimalpunkt [- / Multiple Choice Parameter]*

Hier lässt sich einstellen an welcher Stelle sich der Dezimalpunkt befinden soll.

P91 *Einheit [- / Multiple Choice Parameter]*

Mit diesem Parameter kann die Einheit welche mit dem Anzeigewert angezeigt wird eingestellt werden.

P92 *Einheit Länge [- / Multiple Choice Parameter]*

Welche Längeneinheit soll verwendet werden.

Millimeter, Meter (Inch, Feet)

P99 *Werkseinstellung [- / Multiple Choice Parameter]*

Setzt das Gerät auf die Werkseinstellungen zurück

4. Funktionen

4.1 Funktion der Eingänge

4.1.1 Eingänge 1-3

Die Schalteingänge 1-3 der Anzeige können mit verschiedenen Funktionen belegt werden. Jeder der 3 Eingänge bezieht sich auf eine Achse:

Schalteingang 1 – Achse 1 – Geräte-Parameter P60

Schalteingang 2 – Achse 2 – Geräte-Parameter P61

Schalteingang 3 – Achse 3 – Geräte-Parameter P62

Funktion	Beschreibung
Statischer Reset	Setzt den aktuellen Istwert der zugehörigen Achse auf „0“ und hält diesen auf „0“ solange der Eingang aktiv ist.
Flanken getriggertes Reset	Setzt beim Erkennen einer steigenden, bzw. fallenden Flanke den aktuellen Istwert auf „0“. (Je nach Einstellung des Geräte-Parameters P70 wird auf eine steigende oder fallende Flanke getriggert)
Statischer Set	Setzt den aktuellen Istwert der zugehörigen Achse auf den in den Achs-Parametern (P02) hinterlegten Referenzwert und hält diesen auf dem Referenzwert solange der Eingang aktiv ist.
Flanken getriggertes Set	Setzt beim Erkennen einer steigenden, bzw. fallenden Flanke den aktuellen Istwert auf den in den Achs-Parametern (P02) hinterlegten Referenzwert. (Je nach Einstellung des Geräte-Parameters P70 wird auf eine steigende oder fallende Flanke getriggert)
Offset aktiv	Verrechnet den in den Achs-Parametern hinterlegten Offsetwert (P60) mit dem aktuellen Istwert solange der Eingang aktiv ist.
Zähler Stop	Wenn der Eingang aktiv geschaltet wird, wird der Zähler angehalten und verweilt auf dem aktuellen Istwert solange der Eingang aktiv bleibt. Während der Eingang aktiv ist werden eingehende Impulse des Sensors ignoriert und nicht verrechnet.
Zähler einfrieren	Wird der Eingang aktiv geschaltet so wird der

	aktuelle Istwert der dazugehörigen Achse eingefroren. Der Zähler läuft im Hintergrund allerdings weiter.
--	--

4.1.2 Eingang 4

Dieser Eingang aktiviert eine Übertragung der Istwerte über die RS232 Schnittstelle und/oder RS485 Schnittstelle, insofern diese über die Geräte Parameter P85 RS232 Mode und P87 RS485 Mode auf den Mode 2 eingestellt wurden.

4.1.3 Eingang 5-6

Diese Eingänge sind derzeit nicht belegt und sind für Sonderfunktionen offen gehalten.

4.2 Toleranzfenster

4.2.1 Parametereinstellungen

Die Toleranzfenster können für jede Achse individuell parametrisiert und aktiviert/deaktiviert werden.

Um ein Toleranzfenster zu aktivieren/deaktivieren muss in den Achs spezifischen Parametern der Parameter P11 „Toleranzfenster“ auf an/aus gestellt werden.

Des Weiteren muss über den Achs-Parameter P12 „Toleranz Angabe“ angegeben werden wie der Toleranzbereich berechnet werden soll. Der Toleranzbereich kann entweder über eine eingegebene Länge oder einen Prozentsatz berechnet werden. Die Länge für die Berechnung des Toleranzbereichs muss im Achs-Parameter P13 „Toleranz Länge“ hinterlegt werden, der Prozentsatz wird mit dem Achs-Parameter P14 „Toleranz Prozent“ festgelegt.

Über den Achs-Parameter P15 „Toleranz Regel“ lässt sich einstellen wie der Toleranzbereich berechnet werden soll. Je nach Einstellung des Parameters darf der Toleranzbereich größer und kleiner gleich dem Sollwert sein, nur größer gleich dem Sollwert sein oder nur kleiner gleich dem Sollwert sein.

Der Sollwert für das Toleranzfenster kann im Achs-Parameter P01 „Sollwert“ hinterlegt werden. Der Sollwert kann ebenfalls Frontseitig bearbeitet werden oder über einen Barcodescanner eingelesen werden (siehe hierzu 4.2 Barcodescanner).



Wird ein Toleranzfenster aktiviert, so bezieht sich der dazugehörige Ausgang immer automatisch auf die Achse des Toleranzfensters.

Ausgang 1 bezieht sich auf das Toleranzfenster der Achse 1.

Ausgang 2 bezieht sich auf das Toleranzfenster der Achse 2.

Ausgang 3 bezieht sich auf das Toleranzfenster der Achse 3.

Die Geräte-Parameter für die jeweiligen Ausgänge werden automatisch überschrieben. Eingegebene Werte und Konfigurationen für die Ausgänge können dadurch verloren gehen.



Die Geräte-Parameter zur Konfiguration der Ausgänge der Toleranzfenster dürfen bei eingeschaltetem Toleranzfenster nicht verändert werden, da der Ausgang ansonsten nicht mehr korrekt schaltet.

4.2.2 Anzeige und Funktion

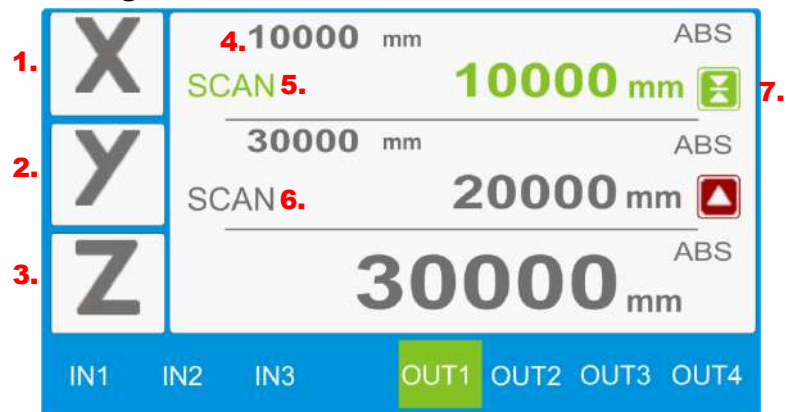


Abb. 27 Display Funktionen

1. Toleranzfenster für Achse 1 aktiv
2. Toleranzfenster für Achse 2 aktiv
3. Toleranzfenster für Achse 3 inaktiv
4. Anzeige des Sollwerts
5. Scanner für Achse 1 aktiv
6. Scanner für Achse 2 inaktiv
7. Toleranzfenster Status Symbol


Das Status Symbol neben dem Istwert kann je nach Sollwert und aktuellem Istwert zwischen drei verschiedenen Symbolen Umschalten:

- bedeutet dass der Sollwert einen negativeren Wert hat als der aktuelle Istwert.
- bedeutet dass der Sollwert einen positiveren Wert hat als der aktuelle Istwert.
- bedeutet dass der Istwert gleich dem Sollwert ist.

Zusätzlich zu der Symbolik färbt sich der Istwert grün, sobald sich der Istwert innerhalb des berechneten Toleranzbereichs befindet und der dazugehörige Ausgang wird aktiv geschaltet.

4.2.3 Zusatzfunktion: Frontseitige Eingabe

Diese Funktion ist nur mit dem Toleranzfenster aktiv.

Um den Sollwert zu ändern, kann dieser in der Anzeige über den Cursor ausgewählt werden. Durch betätigen der -Taste wird ein Fenster zur Eingabe des neuen Wertes geöffnet.

Die Eingabe erfolgt gleich wie die Eingabe der Parameter.

4.3 RS232 Schnittstelle

Das Gerät verfügt über eine RS232 Schnittstelle.

Die verschiedenen Modi der RS232 können über den Geräte Parameter P85 „RS232 Mode“ eingestellt werden.

Informationen zu den Modi und den Technischen Daten finden sie in der Beschreibung „Seriellles Protokoll MC530“ und der Parameterliste der Geräte Parameter.

4.3.1 Wichtige Parameter

P00	Istwert	Achse 1-3, kann nur gelesen werden
P01	Sollwert	Achse 1-3, kann gelesen und beschrieben werden
P60	Versatzmaß	Achse 1-3, kann gelesen und beschrieben werden
P66	Summe/Differenz	Kann nur über die Achse 1 ausgelesen werden. Der Parameter enthält je nach Einstellung des Parameters P56 „Zähl Mode“ die Summe oder Differenz zwischen den Istwerten der Achse 1 und 2.

4.3.2 Barcodescanner

Die Funktion des Barcodescanners ist nur in Verbindung mit dem Toleranzfenster aktiv. Der Barcodescanner dient dazu einen Sollwert für das Toleranzfenster einzuscannen ohne die Anzeige verlassen zu müssen.

Der Barcode muss dem Code 128 entsprechen und der Einzuscannende Wert darf aus nicht mehr als 6 numerischen Ziffern (einschließlich Nachkommastellen) bestehen. Zusätzlich zu den 6 numerischen Ziffern darf der Barcode ein Vorzeichen und ein Komma besitzen.

Das Komma kann auch als ein Punkt angegeben werden.



Abb. 28 Barcode Beispiel

Je nach Einstellung des Dezimalpunktes der Achse 1 (Parameter P90) werden beim Scannen 0 – 3 Nachkommastellen eingelesen.



Es ist darauf zu achten dass der eingescannte Wert den im Achs-Parameter P01 (Sollwert) hinterlegten maximal/minimal Wert nicht über-/unterschreitet.

Beispiel 1:

Einstellung des Parameters P90 der Achse 1: Zwei Nachkommastellen (0,00)



Da der Parameter P90 der Achse 1 auf 2 Nachkommastellen eingestellt ist, werden von dem Barcode nur die ersten beiden Nachkommastellen übertragen. Die dritte Stelle nach dem Komma wird nicht beachtet.

Somit wird nur der Wert „-1,66“ des ursprünglichen Barcodewertes „-1,665“ eingelesen, da die letzte Nachkommastelle verworfen wird.

Beispiel 2:

Einstellung des Parameters P90 der Achse 1: Drei Nachkommastellen (0,000)



Der Parameter P90 der Achse 1 ist auf 3 Nachkommastellen eingestellt, allerdings wird durch den Barcode nur eine Stelle nach dem Komma geliefert. Die nicht vorhandenen Nachkommastellen werden automatisch mit „0“ aufgefüllt.

Somit wird der ursprüngliche Wert „97,3“ um zwei „0“-en erweitert und als „97,300“ gespeichert.

4.4 Z-Spur Referenzieren

Das Z-Spur Referenzieren wird individuell für jede Achse über den Parameter P07 Referenz-Mode aktiviert, bzw. deaktiviert.

Beim Z-Spur Referenzieren wird der aktuelle Istwert der betroffenen Achse auf den im Parameter P02 hinterlegten Referenzwert gesetzt, sobald ein Signal der Z-Spur erkannt wird.

4.5 Istwertspeicher

Der Istwertspeicher kann für jede Achse einzeln, über den Achs-Parameter P56 Istwertspeicher, aktiviert und deaktiviert werden. Der Istwertspeicher der Achsen ist standardmäßig aktiviert, somit muss dieser nicht weiter beachtet werden.

Ist der Istwertspeicher deaktiviert, so blinkt nach dem Einschalten des Gerätes ein Referenz-Symbol an der zugehörigen Achs-Anzeige. Dieses signalisiert, dass der Istwertspeicher deaktiviert ist und die entsprechende Achse vor dem weiteren Betrieb referenziert werden soll.

4.6 USB-Update

Das Gerät MC530 verfügt über eine USB-Schnittstelle. Über diese Schnittstelle können Updates, Bitmaps und weitere Daten auf das Gerät übertragen werden.

Das USB-Menü öffnet sich automatisch sobald ein USB-Stick vom Gerät erkannt wird.

Informationen zur Durchführung eines Updates und zur Übertragung anderer Daten finden sie in der Beschreibung „Geräte-Update über die USB-Schnittstelle“.

5. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Abmessung Frontblech.....	6
Abb. 2 Anschlussplan	8
Abb. 3 Messsystem Versorgung	12
Abb. 4 Frontblende MC530	13
Abb. 5 ESC	13
Abb. 6 Up.....	13
Abb. 7 Down.....	13
Abb. 8 Right	14
Abb. 9 Enter	14
Abb. 10 Standard Konfiguration.....	15
Abb. 11 Standard Anzeigen 1-/2-/3-Achs.....	16
Abb. 12 Differenz-/Summenmodus	16
Abb. 13 Differenz-Symbol	17
Abb. 14 Summen- Symbol	17
Abb. 15 Bediener-parameter.....	17
Abb. 16 Referenzieren.....	17
Abb. 17 Parameterebene.....	17
Abb. 18 Informations-ebene	17
Abb. 19 Achse 1.....	18
Abb. 20 Achse 2.....	18
Abb. 21 Achse 3.....	18
Abb. 22 Geräte-parameter.....	18
Abb. 23 Parameter Auswahl	19
Abb. 24 Standard Parameter.....	20
Abb. 25 Multiple Choice Parameter.....	20
Abb. 26 Parameter Eingabe	20
Abb. 27 Display Funktionen.....	36
Abb. 28 Barcode Beispiel.....	38