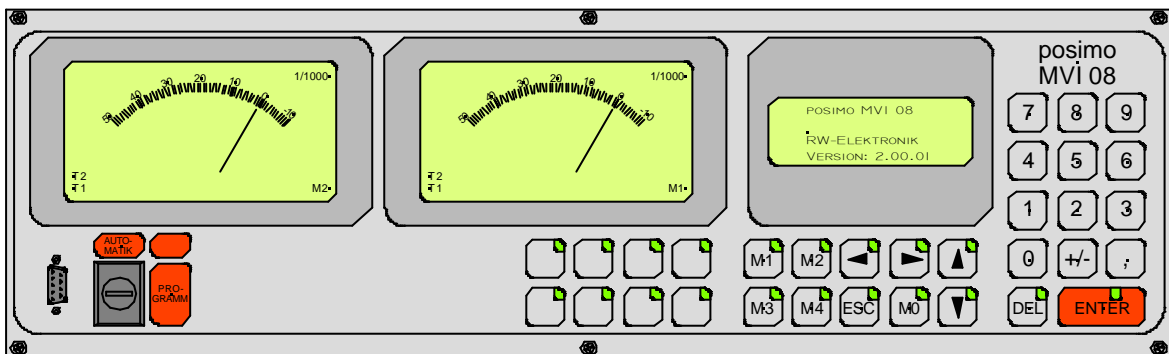




RW Elektronik

Automatisierungstechnik
Engineering Manufacturing



Wir bringen Bewegung in die Automatisierung

Zusatzhandbuch Systemmenü für Meßverstärker

MVI 08

2.01.31

Diese Dokumentation erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Für entstandene Schäden, die auf Benutzung dieser Dokumentation zurückzuführen sind, kann kein Gewährleistungsanspruch geltend gemacht werden.
Diese Dokumentation ist gültig für den Meßverstärker mvi 08 ab Softwarestand 2.01.31

Inhaltsverzeichnis :

1.	ÜBER DIESES HANDBUCH	4
2.	ZUGANG ZUM SERVICEMENÜ BEI PAßWORTVERLUST	5
3.	ZUGANG ZUM SYSTEMMENÜ	5
3.1	Verlassen des Systemmenüs	5
4.	DAS SYSTEMMENÜ	6
4.1	Menüstruktur	6
4.2	Das Systemhauptmenü	8
4.3	Menüpunkt -Parameter-Reset-	8
4.4	Menü -Konfiguration-	9
4.4.1	Innenschleifmodus für einen Meßkopf aktivieren	10
4.4.2	Korrekturrichtung umkehren	10
4.4.3	Kommandoverzögerung nutzen	11
4.4.4	Ausgänge für die Umschaltkommandos frei belegen	12
4.4.5	Ausgang für die Rückstellüberwachung frei belegen	13
4.4.6	Ausgang für Signal -Automatik aktiv- frei belegen	13
4.4.7	Eingang und Pegel für Zyklusfreigabe frei wählen	14
4.4.8	Eingang und Betriebsart für die Rückstellungsbetätigung einstellen	15
4.4.9	Eingang für Umschaltung Automatik/Programmmodus frei wählen	17
4.4.10	Kommandomodus wählen	18
4.4.11	Dynamische Umschaltpunkte aktivieren (optional)	19
4.4.12	Eingang und Pegel für Messkopf-umschaltung	21
4.4.13	Eingang und Pegel für Messung blockieren	22
4.4.14	Ausgang für Messung OK	23
4.4.15	Eingang und Pegel für Korrektur plus	23
4.4.16	Eingang und Pegel für Korrektur minus	24
4.4.17	Eingang und Pegel für Nullen	24
4.4.18	Ausgang für Nullen quittierung	25
4.4.19	Einstellung Bargraph 1/10000	25
4.4.16	Eingang und Pegel Spitzenwert übernahme	26
4.5	Menü -Diagnose-	27
4.5.1	Bargraph- und LCD-Testmodus	27
4.5.2	Tastatur-Testmodus	27
4.5.3	Prüfen der digitalen Eingänge	28
4.5.4	Prüfen der digitalen Ausgänge	28
4.5.5	Prüfen der analogen Ausgänge	29
4.5.6	Steckplatzbestückung anzeigen	29
4.5.7	Inkrementе anzeigen	29
5.	WICHTIGE HINWEISE ZUR PINKONFIGURATION	30

1. Über dieses Handbuch

Dieses zusätzliche Handbuch zum Meßverstärker mvi 08 beschreibt die Handhabung des versteckten Systemmenüs. Über dieses Menü können die erweiterten Einstellmöglichkeiten des Meßverstärkers voll ausgeschöpft werden :

- ? Rücksetzen aller Parameter auf Werkseinstellung
- ? An/Abwahl des Innenschleifmodus für jeden Meßkopf
- ? Umkehrung der Korrekturverrechnungen
- ? Eingabe zusätzlicher Verzögerungszeiten
- ? Konfiguration der Ein-/Ausgangspins und Pegel für die Erweiterungssteckkarten
- ? Einstellung verschiedener Modi für die Rückstellspulenbetätigung
- ? Anwahl einer speziellen Betriebsart für die Umschaltkommandos
- ? Diverse Testfunktionen für Bargraphen, Tastatur, Steckkarten usw.

Dieses Handbuch ist für die Instandhaltung bestimmt und sollte ausschließlich technisch versiertem Personal ausgehändigt werden, da fehlerhafte Einstellungen den reibungslosen Produktionsablauf an ihrer Maschine empfindlich beeinträchtigen könnten.

Der Meßverstärker mvi 08 wird Ihnen normalerweise fertig konfiguriert übergeben, so daß ein Eingriff in das Systemmenü nie oder nur in seltenen Ausnahmefällen nötig sein wird.

Die Beschreibung der Eingabemöglichkeiten beschränkt sich hier auf das Wesentliche. Auf die allgemeine Bedienung des Meßverstärkers kann hier aus Platzgründen nicht nochmals eingegangen werden. Wir legen zugrunde, daß Sie sich mit dem Gerät bereits mit Hilfe des Standardhandbuches vertraut gemacht haben.

2. Zugang zum Servicemenü bei Paßwortverlust

Diese Information bezieht sich auf das allgemeine Handbuch zum Meßverstärker mvi 08, findet dort jedoch aus Sicherheitsgründen keine Erwähnung.

Sollten Sie den Paßwortschutz für das Servicemenü aktiviert haben und das Paßwort ist verlorengegangen, geben Sie einfach das **Supervisor-Paßwort -4441-** ein. Damit erhalten Sie wieder Zugang zum Servicemenü und können die gewünschten Einstellungen erneut vornehmen.

Achtung :

Dieses Paßwort ist immer gültig. Wer es kennt, hat uneingeschränkten Zugriff auf das Servicemenü und unter Umständen auch auf das versteckte Systemmenü. Machen Sie dieses Paßwort in ihrem eigenen Interesse möglichst nicht allgemein bekannt.

3. Zugang zum Systemmenü

Wie schon erwähnt, bezieht sich dieses Handbuch auf die erweiterten Einstellmöglichkeiten
Um in das Menü für die erweiterten Einstellungen zu gelangen, gehen Sie folgendermaßen vor :

1. Drehen Sie den Schlüsselschalter auf Stellung *-AUTOMATIK-* (Maschinenumgebung beachten)
2. Halten Sie die Tasten *M1* und *M2* gedrückt.
3. Drehen Sie den Schlüsselschalter zurück auf die Stellung *-PROGRAMM-*. Nun wird aus Sicherheitsgründen eine Warnmeldung auf dem Display eingeblendet
4. Bei Aufforderung zur Paßworteingabe geben Sie das Supervisor-Paßwort *-4441-* ein. War das Paßwort falsch, betätigen Sie die Taste *-ESC-* und beginnen wieder bei Punkt 1.

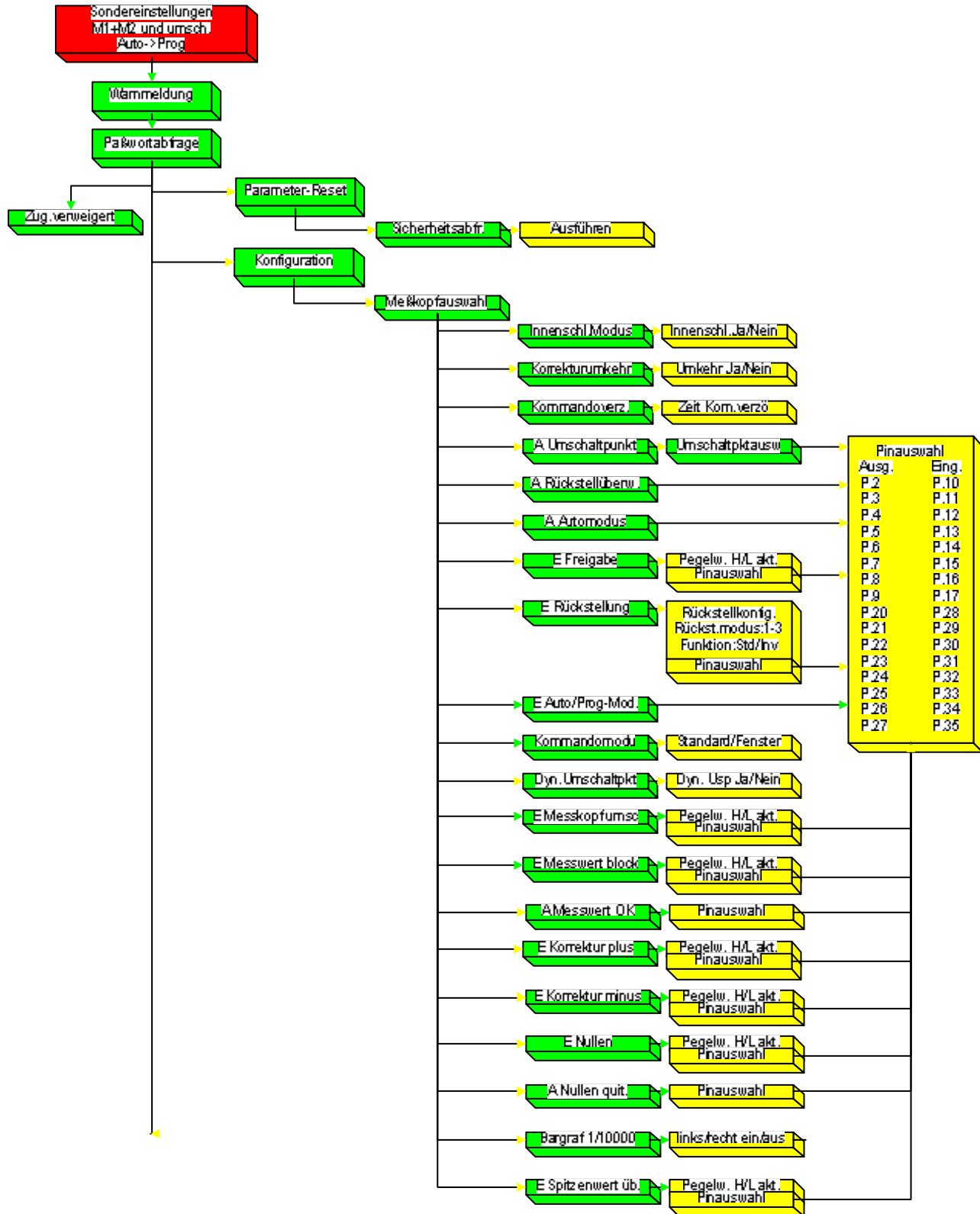
Beim Öffnen des Systemmenüs werden automatisch **alle** Ausgangssignale gelöscht.

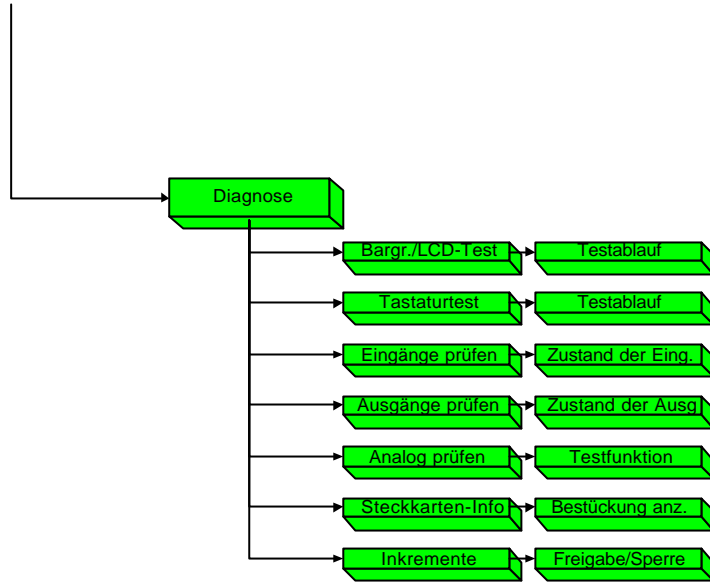
3.1 Verlassen des Systemmenüs

Um das Systemmenü zu verlassen, drehen sie den Schlüssel einfach kurzzeitig auf *-Automatik-*.
Nun befinden Sie sich wieder in der bekannten Bedienoberfläche des MVI 08.

4. Das Systemmenü

4.1 Menüstruktur

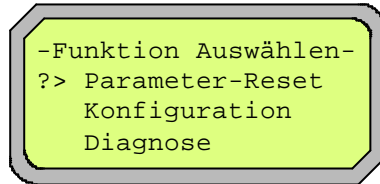




4.2 Das Systemhauptmenü

Nach erfolgter richtiger Paßworteingabe erscheint die Funktionsauswahl des Systemmenüs.

Funktionsauswahl



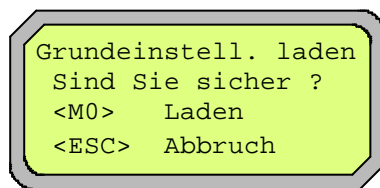
Von hier erfolgt die Verzweigung in alle anderen Einstellmöglichkeiten. Diese trennen sich in 3 Ebenen auf :

- ? Rücksetzen aller Parameter auf die Werkseinstellungen
- ? Konfiguration der Meßköpfe
- ? Diagnosefunktionen

In den folgenden Abschnitten finden Sie eine genaue Beschreibung aller Menüs und Funktionen.

4.3 Menüpunkt -Parameter-Reset-

Funktionsauswahl
Parameter-Reset



Diese Funktion bewirkt ein Rücksetzen **aller** Parameter auf ihre Werkseinstellung. Normalerweise ist dies nur nötig, wenn eine absolut neue CPU-Karte eingesetzt wird, oder nachdem das RAM ausgetauscht wurde. Außerdem wird diese Funktion automatisch nach einer Batteriestörung ausgeführt. Im folgenden erfolgt eine kurze Auflistung der Aktionen :

- ? Alle normalen Geräteparameter werden auf ihre Default-Einstellwerte gesetzt
- ? Innenschleifmodus und Dynamische Umschaltpunkte werden ausgeschaltet
- ? Zusätzliche Zeiteinstellungen (Kommandoverzögerungen) werden auf -0- gesetzt
- ? Alle Pinbelegungen werden auf Standard gesetzt (siehe *-Anschlußbelegungen-* im Standardhandbuch)
- ? Die Rückstellspulenbetätigung wird auf Ansteuerung über externe Eingänge gesetzt

Damit die Standardpinbelegung für die MIO- und MOR- Karten automatisch konfiguriert wird, müssen die betreffenden Steckkarten beim Auslösen dieser Funktion im Gerät gesteckt sein.

Nach Auslösen dieser Funktion müssen alle Grundeinstellungen neu vorgenommen werden. Deshalb ist dieser Menüpunkt mit besonderer Vorsicht zu handhaben.

Der Fortschritt des Rücksetzvorgangs wird auf dem Display angezeigt und dauert ca. 3 sec.

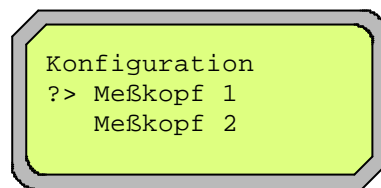
4.4 Menü -Konfiguration-

Funktionsauswahl	
Konfiguration	
Meßkopf 1	Meßkopf 2

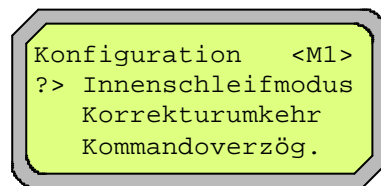
Das Konfigurationsmenü dient zur Einstellung maschinenspezifischer Besonderheiten, auf die der Bediener normalerweise keinen Zugriff hat.

Da es möglich ist, die einzelnen Meßköpfe (oder Steckkarten) unterschiedlich zu konfigurieren, ist dieses Menü so aufgebaut, daß zuerst die betreffende Steckkarte gewählt werden muß, und dann die Einstellungen für diese Karte vorgenommen werden können.

Haben Sie unter *-Anzahl Meßköpfe-* mehr als einen Meßkopf eingestellt, müssen Sie zuerst die Steckkarte (entspricht dem Meßkopf) auswählen, bei der Sie die Konfiguration vornehmen wollen.



Ist nur ein Meßkopf eingestellt, kann auch nur dieser eine konfiguriert werden. In diesem Fall besteht keine Auswahlmöglichkeit. Es erfolgt automatisch ein direkter Sprung in das Konfigurationsmenü für den ersten Meßkopf.



Von hier aus kann nun der Innenschleifmodus für einzelne Meßköpfe eingeschaltet werden.

Die Pinbelegungen für die Ein- und Ausgangssignale können kartenbezogen frei gewählt werden.

Bei der Zyklusstartfreigabe und der Rückstellbetätigung ist der Eingangssignalpegel (High/Low) umschaltbar.

Die Rückstellung kann in verschiedenen Modi betrieben werden, außerdem existiert eine zusätzliche Kommandoverzögerungszeit, die später näher beschrieben wird.

Optional können einzelne Meßköpfe mit dynamischen, vom Meßverstärker berechneten Umschaltkommandos betrieben werden.

Vor den Menütextrn befindet sich gegebenenfalls die Kennzeichnung E oder A. Dies steht stellvertretend für Eingang oder Ausgang. Bei den Umschaltkommandos sind z.B. die Ausgangspins wählbar, bei den Zyklusfreigaben logischerweise nur die Eingangspins.

Befindet sich vor dem Auswahlpunkt keine derartige Abkürzung, bezieht sich die Einstellung nicht auf die Ein- oder Ausgänge, sondern allgemein auf einen Meßkopf.

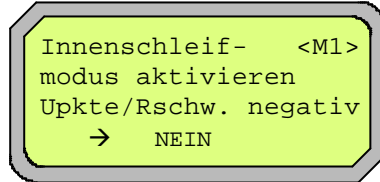
Achtung :

Wenn Sie eine neue Pinbelegung vornehmen, kontrollieren Sie alle Einstellungen sorgfältig. Doppelt belegte Ein- oder Ausgänge führen normalerweise unweigerlich zu Problemen.

Nachfolgend sind die einzelnen Einstellungen ausführlich erläutert.

4.4.1 Innenschleifmodus für einen Meßkopf aktivieren

Funktionsauswahl	
Konfiguration	
Meßkopf 1	Meßkopf 2
Innenschleifmodus	



Bei einigen Schleifanwendungen wird nicht das Außenmaß eines Werkstückes bearbeitet, sondern z.B. eine Bohrung ausgeschliffen. Da normalerweise relativ vom Aufmaß bis zum Nullpunkt Material abgenommen wird, erfolgt eine Maßänderung immer vom positiven Maß zum Nullpunkt hin.

Beim Innenschleifen hingegen wird das Maß aus dem negativen Bereich zum Nullpunkt hin abgetragen, die Bohrung wird größer. Hinzu kommt die Tatsache, das entsprechende Meßköpfe häufig mechanisch invers aufgebaut sind.

Um diesem Umstand Rechnung zu tragen, ist ein spezieller Innenschleifmodus vorgesehen. Wird dieser Modus aktiviert (Eintrag -JA-), kann der Meßverstärker zum Innenschleifen genutzt werden. Die Meßwertaufnahme wird nun automatisch den oben erwähnten Erfordernissen angepasst.

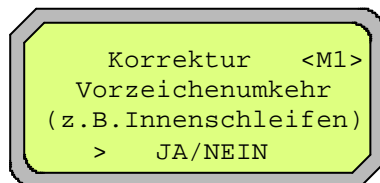
Um den Innenschleifmodus zu aktivieren, betätigen Sie einfach die -ENTER- Taste. Der Eintrag wechselt von NEIN auf JA. Zum Wiederausschalten genügt ein erneutes Betätigen dieser Taste.

Bitte beachten Sie folgendes :

Da beim Innenschleifen im negativen Meßbereich gearbeitet wird, ist es nötig, die Umschaltpunkte und die Rückstellschwelle des betreffenden Meßkopfes negativ einzugeben. Als Hinweis darauf dient der Text in der dritten Zeile des Displays.

4.4.2 Korrekturrichtung umkehren

Funktionsauswahl	
Konfiguration	
Meßkopf 1	Meßkopf 2
Korrekturumkehr	



Dieser Menüpunkt dient zum vereinfachen der Maßkorrektur eingabe im Automatikmodus.

Es kann teilweise sehr verwirrend sein, Maßkorrekturen mit dem richtigen Vorzeichen einzugeben. Wird beim Innenschleifen ein zu groß geschliffenes Teil positiv oder negativ korrigiert ?

Beim Außenschleifen wird das Maß normalerweise positiv korrigiert, wenn das Fertigmaß zu klein ist. Ist das Fertigmaß zu groß, wird negativ korrigiert.

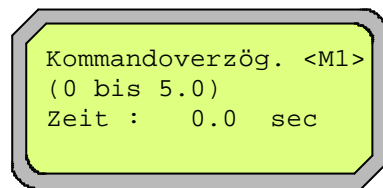
Wenn Sie die Vorzeichenumkehr mit der Taste -ENTER- einschalten (Eintrag -JA-), wird diese Verrechnung einfach umgekehrt. Bei einem zu großen Teil muß positiv korrigiert werden, bei einem zu kleinen Teil negativ. Beim Innenschleifen kann dies aus Verständnisgründen enorm hilfreich sein.

4.4.3 Kommandoverzögerung nutzen

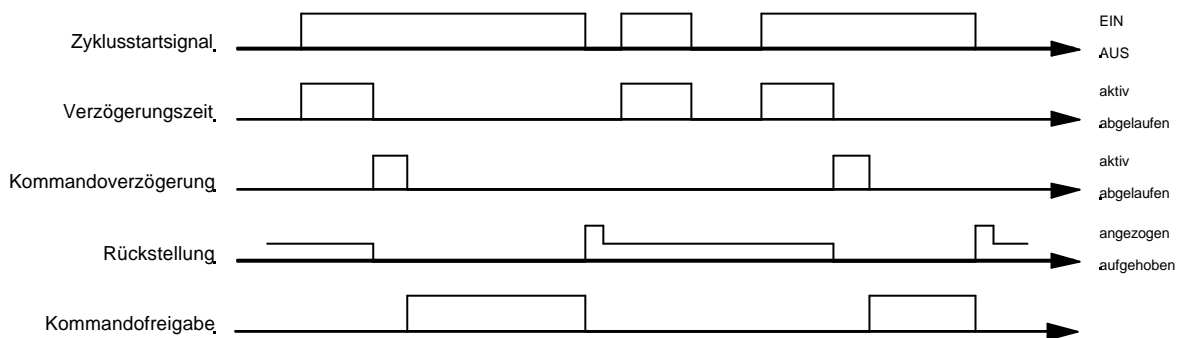
Bei sehr speziellen Schleifenanwendungen kommt es vor, daß ein Meßkopf ins Negative zurückgestellt wird, d.h. beim Aktivieren der Rückstellung bewegt sich der Meßwert in einen Bereich unter dem Nullpunkt. Dies hat zur Folge, daß nach dem Aktivieren des Zyklusstartsignals sofort alle Umschaltkommandos geschaltet werden, weil der Meßkopf eine gewisse Zeit braucht, um sich aus dem negativen Bereich an das Werkstück zu bewegen. Um dieses Problem aus der Welt zu schaffen, ist es möglich, das Schalten der Kommandos um bis zu 5 Sekunden zu verzögern.

Wählen Sie den Menüpunkt *-Kommandoverzögerung-* an, es erscheint folgende Anzeige :

Funktionsauswahl	
Konfiguration	
Meßkopf 1	Meßkopf 2
Kommandoverzög.	



Hier wird die Zeit eingestellt, die zwischen Aufheben der Rückstellung und dem Scharfschalten der Kommandos vergehen soll. Untenstehendes Diagramm soll die Wirkungsweise nochmal verdeutlichen :



Nach dem Einschalten des Zyklusstartsignals wird die Verzögerungszeit gestartet. Ist diese abgelaufen, wird die Rückstellung aufgehoben. In diesem Moment startet die Kommandoverzögerungszeit und der Meßkopf hat genügend Zeit, sich an das Werkstück anzulegen. Ist diese Zeit wiederum abgelaufen, sind die Umschaltkommandos aktiv und der Schleifvorgang kann beginnen.

Die Zeiteinstellung hängt vom verwendeten Meßkopf ab, und muß durch Versuche ermittelt werden. Werden Kommandos sofort bei Startfreigabe geschaltet, muß die Zeit vergrößert werden. Der Einstellbereich liegt zwischen 0,0 und 5,0 Sekunden. Die Standardeinstellung ist 0,0 (keine Kommandoverzögerung).

4.4.4 Ausgänge für die Umschaltkommandos frei belegen

Funktionsauswahl	
Konfiguration	
Meßkopf 1	Meßkopf 2
A Umschaltpunkte	

```

A-Umschaltpkte <M1>
?> Umschaltpunkt 1
      Umschaltpunkt 2
      Umschaltpunkt 3
    
```

Nach Auswahl des Menüpunktes *-A Umschaltpunkte-* wählen Sie direkt den betreffenden Umschaltpunkt aus, für welchen Sie den Ausgangspin festlegen wollen und betätigen die Taste *-ENTER-*. Es erscheint das Pinauswahlmenü.

Funktionsauswahl					
Konfiguration					
Meßkopf 1	Meßkopf 2				
A Umschaltpunkte					
Umschaltpunkt 1	Umschaltpunkt 2	Umschaltpunkt 3	Umschaltpunkt 4	Umschaltpunkt 5	Umschaltpunkt 6

```

A-Umsch. Pkt 1 <M1>
?> ✓ P. 2 / 4-5-6
      P. 3 / 10-11-12
      P. 4 / 20-21-22
    
```

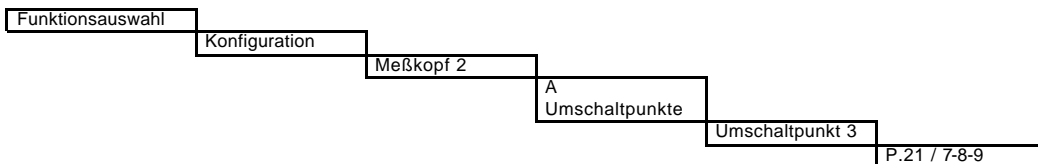
Lassen Sie sich von der Zahlenfülle nicht verwirren. Die Pinbelegung ist vom gesteckten Kartentyp abhängig, deshalb sind in der ersten Spalte die möglichen Pins einer MIO-Karte aufgelistet, in der zweiten Spalte erscheinen die möglichen Pins für eine MOR-Karte.

Wählen Sie den gewünschten Pin aus und bestätigen Sie mit der Taste *-ENTER-*. Die aktuelle Auswahl wird durch einen Markierungshaken kenntlich gemacht.

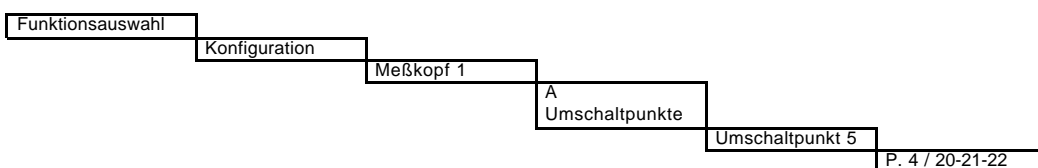
Gehen Sie bei den anderen Umschaltpunkten einfach genauso vor, vermeiden Sie dabei aber unbedingt Doppelbelegungen. Es ist ratsam, sich die gewünschten Pinbelegungen vorher komplett aufzuschreiben, und danach erst die Einstellung vorzunehmen. Dies gilt für die Pinbelegungen aller Signale.

Beispiele :

Beim Meßkopf 2 soll das 3. Umschaltkommando auf Ausgangspin 21 bei einer MIO-Karte gelegt werden.

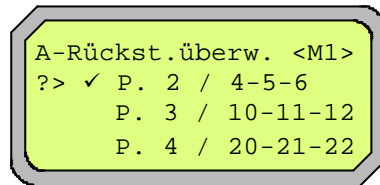


Beim Meßkopf 1 soll das 5. Umschaltkommando auf die Ausgangspins 20-21-22 bei einer MOR-Karte gelegt werden.



4.4.5 Ausgang für die Rückstellüberwachung frei belegen

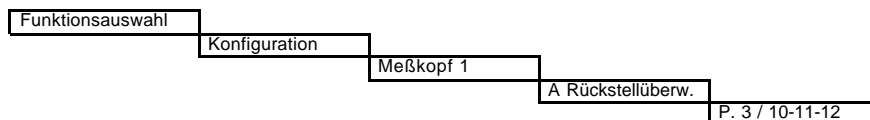
Funktionsauswahl	
Konfiguration	
Meßkopf 1	Meßkopf 2
A Rückstellüberw.	



Durch Auswahl des Menüpunktes *-A Rückstellüberwachung-* gelangen Sie direkt in die Pinauswahl für dieses Ausgangssignal. Wählen Sie wie zuvor den gewünschten Ausgangspin aus und bestätigen Sie mit *-ENTER-*.

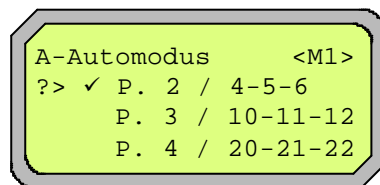
Beispiel :

Das Rückstellüberwachungssignal für die Rückstellspule am Meßkopf 1 soll auf Pin 3 einer MIO-Karte gelegt werden.



4.4.6 Ausgang für Signal *-Automatik aktiv-* frei belegen

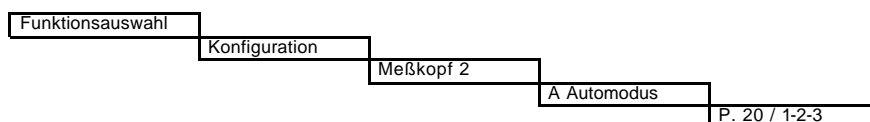
Funktionsauswahl	
Konfiguration	
Meßkopf 1	Meßkopf 2
A Automodus	



Im Menüpunkt *-A Automodus-* wird der Ausgangspin gewählt, auf dem der aktive Automatikbetrieb signalisiert wird.

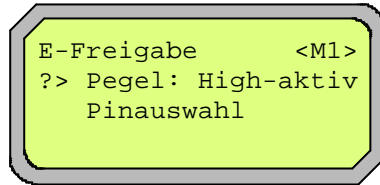
Beispiel :

Das Automatiksignal vom Meßkopf 2 soll auf die Pins 1-2-3 einer MOR-Karte gelegt werden.



4.4.7 Eingang und Pegel für Zyklusfreigabe frei wählen

Funktionsauswahl	
Konfiguration	
Meßkopf 1	Meßkopf 2
E Freigabe	



Das Eingangssignal für die Zyklusfreigaben kann sowohl bei High-Pegel die Freigabe aktivieren, als auch bei Low-Pegel. Aus diesem Grunde erfolgt in diesem Menü keine Direktverzweigung in die Pinauswahl, stattdessen kann auf Wunsch der gewünschte Pegel gewählt werden und von hier in die Pinauswahl gesprungen werden.

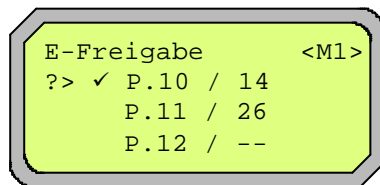
Um den Freigabepiegel zu ändern, positionieren Sie den Cursor auf den Eintrag *-Pegel-*, und schalten mit der Taste *-ENTER-* einfach zwischen *Low-aktiv* und *High-aktiv* um.

High-aktiv : Wenn +24V am (frei wählbaren) Eingang anliegen, wird der Zyklus freigegeben.

Low-aktiv : Wenn 0V am (frei wählbaren) Eingang anliegen, wird der Zyklus freigegeben.

Mit dem Menüpunkt *-Pinauswahl-* wird, wie schon beschrieben, der gewünschte Eingang festgelegt.

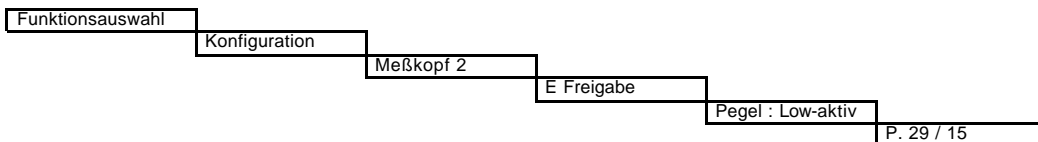
Funktionsauswahl	
Konfiguration	
Meßkopf 1	Meßkopf 2
E Freigabe	
Pinauswahl	



Wählen Sie den gewünschten Eingangspin aus und bestätigen Sie mit *-ENTER-*. Die aktuelle Auswahl wird mit einem Markierungshaken kenntlich gemacht.

Beispiel :

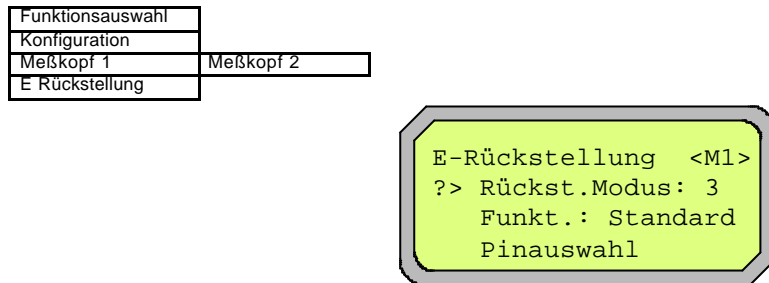
Der Zyklus vom Meßkopf 2 soll gestartet werden, wenn 0V am Eingang 29 einer MIO-Karte anliegen.



4.4.8 Eingang und Betriebsart für die Rückstellungsbetätigung einstellen

Die Einstellung der verschiedenen Modi für die Betätigung der Rückstellspulen wird im weiteren aus Verständnisgründen mit Hilfe von Signalverlaufdiagrammen erklärt.

Nach Anwahl des Menüpunktes *-E Rückstellung-* erscheint folgende Anzeige auf dem Display :



Auf den ersten Blick fallen die Einträge *-Rückstellmodus-* und *-Funktion-* auf. Diese beiden Einstellungen beeinflussen sich mehr oder weniger gegenseitig und werden unten näher erklärt. Der Menüpunkt *-Pinauswahl-* wird hier nicht mehr näher erklärt, da die Funktionsweise inzwischen klar sein müßte.

Die Rückstellung kann sowohl über einen separaten Eingang (Modus 1) gesteuert werden, als auch mit der Zyklusfreigabe zusammenschaltbar werden (Modus 2 u. 3). Positionieren Sie den Cursor auf den Eintrag *-Rückst.Modus-* und schalten Sie die 3 möglichen Modi probeweise mit der Taste *-ENTER-* um.

Zusätzlich ist es möglich, die Funktionsrichtung der Rückstellspule komplett umzukehren. Dies ist für Meßköpfe vorgesehen, die invers arbeiten, d.h. der Meßkopf schließt sich bei bestromter Spule. Die Umschaltung der Funktion geschieht wie oben mit der Taste *-ENTER-*.

Rückstellmodus :

Um möglichst viele Schleifenanwendungen mit nur einem Standardmeßverstärker abzudecken, gibt es für die Ansteuerung der Rückstellspulen an den verschiedenen Meßköpfen 3 unterschiedliche Betriebsarten, die für jeden Meßkopf unabhängig voneinander eingestellt werden können. Eine nähere Erklärung finden Sie auf den folgenden Seiten.

Funktion : Standard :

Diese Einstellung gilt für Meßköpfe, die sich bei Bestromung der Rückstellspule öffnen.

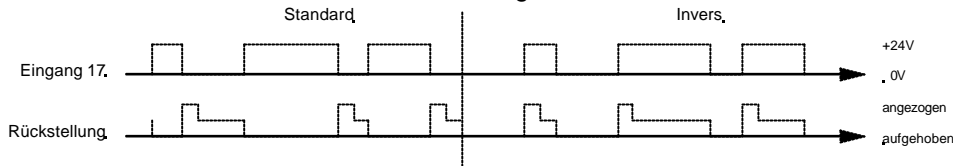
Funktion : Invers :

Diese Einstellung gilt für Meßköpfe, die bei Bestromung der Rückstellspule geschlossen werden.

Wenn Sie diese Einstellmöglichkeiten sinnvoll einsetzen, können Sie die Betätigung der Rückstellung relativ einfach an ihre Maschinenumgebung anpassen. Im folgenden sind die 3 Rückstellmodi anhand von Signalverlaufdiagrammen erklärt. Suchen Sie sich den für Sie in Frage kommenden Modus aus und nehmen Sie die Einstellungen anhand der Erläuterungen vor.

Modus 1 : Rückstellung über externen Eingang :

Dies ist eine mögliche Standardeinstellung, wenn die Rückstellung des Meßkopfs von der übergeordneten SPS extern verwaltet werden soll. Die Rückstellung ist hierbei völlig unabhängig vom Zyklusstart und der Betriebsart (Auto / Prog), und wird ausschließlich über einen (frei wählbaren) externen Eingang geschaltet. Da die Funktionsrichtung der Rückstellung umgekehrt werden kann, ist der Verlauf im Diagramm sowohl für Standardfunktion als auch für invertierte Funktion dargestellt.



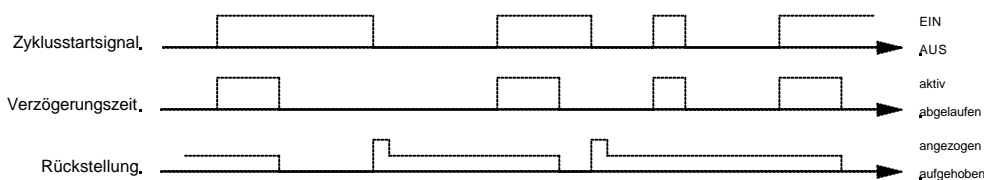
Rückst.Modus : 1
 Funktion : Standard / Invers
 Pinauswahl : je nach Wunsch, hier z.B. Pin 17 / -- (Mio-Karte)

Man kann aus diesem Diagramm gut den Verlauf des Rückstellstromes ersehen. Die Rückstellspule wird für 1 Sekunde mit vollem Strom angezogen. Danach senkt der Meßverstärker den Strom auf den im Servicemenü eingestellten Wert ab, um eine Erwärmung der Spulenkörper zu mindern. Ist die Absenkung auf 100% eingestellt, wird die Rückstellung durchgehend mit vollem Strom betätigt.

Diese Stromabsenkung ist grundsätzlich in allen 3 Rückstellmodi funktionsfähig.

Modus 2 : Rückstellung nach Freigabe aufheben

Die Rückstellung wird in Abhängigkeit vom Zyklusstart des Meßkopfes gesteuert. Nach Erteilung der Freigabe und Ablauf der Startverzögerungszeit wird die Rückstellung aufgehoben. Erlischt das Freigabesignal, wird die Rückstellung wieder angezogen. Die Rückstellung bleibt also während des Maschinenstillstands ständig betätigt. Aus diesem Grunde sollte unbedingt eine Absenkung des Rückstellstroms im Servicemenü eingestellt sein.

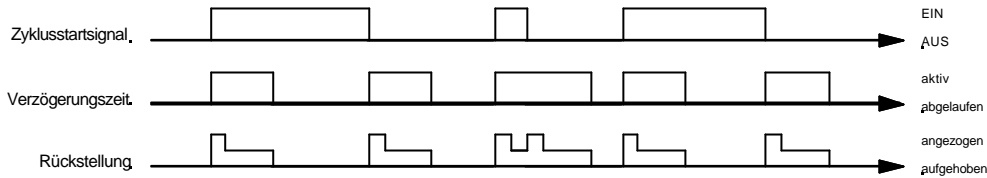


Rückst.Modus : 2
 Funktion : hier z.B. Standard
 Pinauswahl : je nach Wunsch

Zusätzlich besteht im *-Programm-*Modus die Möglichkeit, die Rückstellung über den (frei wählbaren) externen Eingang aufzuheben. Die Einstellung geschieht wie gewohnt unter dem Menüpunkt *-Pinauswahl-*. Im Automatikmodus besteht diese Möglichkeit aus Sicherheitsgründen nicht. Eine aktivierung der Rückstellung während des Schleifvorgangs könnte fatale Folgen haben.

Modus 3 : Nur während Ein und Ausfahren des Meßkopfes rückstellen

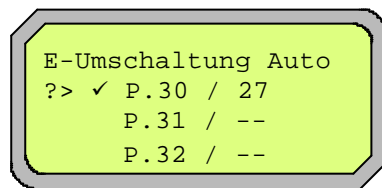
Diese Möglichkeit ist normalerweise am besten geeignet. Hier wird die Rückstellung nur solange angezogen, wie der Meßkopf braucht, um in das Werkstück einzufahren bzw. auszufahren. Diese Zeit wird im Produktionsmenü unter dem Menüpunkt -Verzögerungszeit- eingestellt. Die thermische Belastung der Rückstellspulenmechanik ist hier mit Sicherheit am geringsten. Trotzdem erfolgt auch hier eine automatische Absenkung des Rückstellstromes nach einer Sekunde, sofern eine Absenkung im Servicemenü eingestellt wurde.



Rückst.Modus : 3
 Funktion : hier z.B. Standard
 Pinauswahl : Zyklusstart

4.4.9 Eingang für Umschaltung Automatik/Programmodus frei wählen

Funktionsauswahl	
Konfiguration	
Meßkopf 1	Meßkopf 2
E Auto/Prog-Modus	



Unter diesem Menüpunkt wählen Sie den Eingangspin aus, über den der Meßverstärker extern auf Automatikbetrieb umgeschaltet wird. Dies ist vorteilhaft, wenn sie das Gerät z.B. als Black-Box in einem geschlossenen Schaltschrank betreiben und kein externes Bedientableau angeschlossen haben. Durch die übergeordnete SPS erfolgt dann letztendlich die Betriebsartenwahl.

Beispiel :

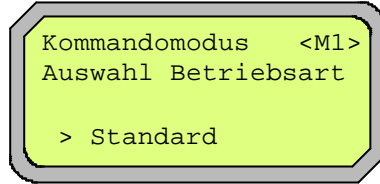
Die Umschaltung auf Automatikbetrieb soll durch Anlegen von +24V am Eingang 32 der ersten MIO-Karte erfolgen.

Funktionsauswahl	
Konfiguration	
Meßkopf 1/2	
E Auto/Prog Modus	
P.32 / --	

Zu beachten ist, daß dieser Eingang nur auf der ersten IO-Karte eine Funktion hat. Es ist unerheblich, ob sie die Konfiguration auf Meßkopf 1 oder Meßkopf 2 vornehmen. Beide Einstellungen wirken auf den gleichen Eingang. Sie sollten dies bei der Planung ihrer übergeordneten Steuerung von vornherein berücksichtigen

4.4.10 Kommandomodus wählen

Funktionsauswahl	
Konfiguration	
Meßkopf 1	Meßkopf 2
Kommandomodus	



Um den Einsatz des Meßverstärkers an möglichst viele unterschiedliche Maschinenumgebungen anpassen zu können, stellt das Gerät zwei verschiedene Möglichkeiten der Schaltkommandoverarbeitung zur Verfügung.

Im Standardmodus erfolgt das Schalten der Kommandos beim Unterschreiten der im Produktionsmenü eingestellten Umschaltpunkte. Beispiel :

Umschaltpunkt	Einstellung	Ausgang wird geschaltet bei Meßwert :
1	0	kleiner oder gleich 0
2	10	kleiner oder gleich 10
3	20	kleiner oder gleich 20
4	30	kleiner oder gleich 30
5	40	kleiner oder gleich 40
6	50	kleiner oder gleich 50

Im Fenstermodus kann man mit den Umschaltpunkten praktisch Maßfenster definieren, in denen ein Kommandoausgang aktiv wird.

Umschaltpunkt	Einstellung	Ausgang wird geschaltet bei Meßwert :
1	0	0 bis -unendlich
2	10	10 bis 1
3	20	20 bis 11
4	30	30 bis 21
5	40	40 bis 31
6	50	50 bis 41

Da dies mit Sicherheit keiner praktischen Anwendung entspricht geben wird noch ein zusätzliches Beispiel :

Umschaltpunkt	gewünschter Schaltbereich	Einstellung
1	-10 bis -unendlich	-10
2	-2 bis -9	-2
3	1 bis -1	1
4	9 bis 2	9
5	19 bis 10	19
6	30 bis 20	30

In beiden Fällen erfolgt das Schalten der Ausgänge nur dann, wenn sich das Gerät im Automatikmodus befindet und die Zyklusfreigabe erteilt wurde. Auch im Fenstermodus werden die aktuellen Kommandozustände im Display dementsprechend eingeblendet.

4.4.11 Dynamische Umschaltpunkte aktivieren (optional)

Es ist ein bekanntes Problem, daß die Bearbeitung von Rohteilen mit stark unterschiedlichen Aufmaßen mit ein- und derselben Einstellung der Umschaltpunkte problematisch ist. Ist das Aufmaß größer als bei der zugrundegelegten Einstellung, wird das Werkstück sehr stark beansprucht, weil der Schleifvorschub anfangs zu groß ist. Ist das Aufmaß kleiner, dauert der Schleifvorgang unnötig lang, weil mit kleinem Vorschub in der Luft geschliffen wird. Dies zieht in der Serienproduktion unter Umständen erhebliche Geschwindigkeitseinbußen nach sich.

Der Meßverstärker mvi 08 ist optional in der Lage, die Umschaltpunkte automatisch anhand des Aufmaßes des momentan eingelegten Werkstückes zu errechnen. Dazu wird im untenstehenden Menüpunkt die dynamische Wahl der Umschaltpunkte mit der Taste *-ENTER-* ein-oder ausgeschaltet.

Funktionsauswahl	
Konfiguration	
Meßkopf 1	Meßkopf 2
Dyn.Umsch.Punkte	

```

Dynamische <M1>
Wahl der
Umschaltpunkte
> JA
  
```

Schalten Sie diese Betriebsart ein (Eintrag *-JA-*), verändert sich das Umschaltpunktfenster im Produktionsmenü folgendermaßen :

Produktion	
Umschaltpunkte	
Meßkopf 1	Meßkopf 2

```

Umsch.Pkte Dyn. <M1>
?>AM: 0000 ( 0000)µm
P1: 0000 ( 0000)µm
P2: 0000 ( 0000)µm
  
```

Damit der Meßverstärker die Umschaltkommandos überhaupt errechnen kann, braucht er ersteinmal Richtwerte. Zusätzlich zu den Umschaltpunkten müssen Sie hier also auch das zugrundegelegte Aufmaß (AM) eingeben.

Tragen Sie das Aufmaß und die dafür gewünschten Umschaltpunkte in die Eingabefelder außerhalb der Klammern ein. Umschaltpunkt 1 muß das Null-Kommando sein.

In Klammern trägt der Meßverstärker die automatisch errechneten Umschaltpunkte selbstständig ein.

Beim Ändern der vorherigen Einstellungen werden Sie feststellen, das die Werte, die in Klammern stehen, entsprechend ersteinmal sofort übernommen werden.

Ablauf :

Nach Erteilung des Zyklusstartsignals und Ablauf der Verzögerungszeit wird die Rückstellung aufgehoben. Der Meßkopf legt sich auf das Werkstück und der Meßverstärker nimmt in diesem Moment automatisch das aktuelle Aufmaß des Werkstückes auf. Anhand dieses Aufmaßes werden die Umschaltpunkte errechnet und abgespeichert. Der Schleifzyklus wird anhand dieser abgespeicherten Werte ausgeführt.

nächste Seite

Ist der Schleifzyklus beendet, können Sie sich im *-Programm*-Modus die neuen, errechneten Umschaltunkte ansehen. Sie werden hinter den eingestellten Werten in Klammern dargestellt und bleiben solange gespeichert, bis Sie die Werte von Hand überschreiben, oder bis der nächste Schleifzyklus gestartet wird.

Beispiel :

War das aktuelle Aufmaß größer als die Grundeinstellung, werden die Abstände zwischen den Umschaltunkten "gestreckt". War es kleiner, werden die Abstände demzufolge verkleinert. Die beiden ersten Umschaltunkte bleiben von der Errechnung unberührt.

In untenstehenden Tabellen sind 3 Beispiele aufgeführt, daß zugrundegelegte Aufmaß beträgt hier 1000 µm.

Aufmaß : 880 µm

Grundwerte	Dynamische Werte
AM: 1000	(880)
P1 : 0	(0)
P2 : 10	(10)
P3 : 50	(44)
P4 : 200	(176)
P5 : 400	(352)
P6 : 800	(704)

Aufmaß : 1218 µm

Grundwerte	Dynamische Werte
AM: 1000	(1218)
P1 : 0	(0)
P2 : 10	(10)
P3 : 50	(60)
P4 : 200	(243)
P5 : 400	(487)
P6 : 800	(974)

Aufmaß : 190 µm

Grundwerte	Dynamische Werte
AM: 1000	(190)
P1 : 0	(0)
P2 : 10	(10)
P3 : 50	(50)
P4 : 200	(200)
P5 : 400	(400)
P6 : 800	(800)

Im ganz rechten Beispiel ist ein Extremfall dargestellt. Ist einer der errechneten Umschaltunkte kleiner als Umschaltpunkt 2, werden aus Sicherheitsgründen die Grundwerte übernommen. In diesem Beispiel wäre sonst der 3. Umschaltpunkt kleiner als der 2. Das Schleifergebnis wäre in so einem Fall stark in Frage gestellt.

4.4.12 Eingang und Pegel für Messkopf-umschaltung

Funktionsauswahl
Konfiguration
Meßkopf 1
Messkopf umschalt

```
E-Messkopf Umschalt.
?> Pegel: High-aktiv
Pinauswahl
```

Bei dieser Funktion können zwei Messköpfe mit nur einer I/O-Karte betrieben werden. Standardmäßig liegt der erste Messkopf an der I/O Karte, es werden wie gehabt alle Ein- und Ausgänge für den ersten Messkopf verwendet. Wird nun der Umschalteingang aktiviert, werden die Ein- und Ausgänge für den zweiten Messkopf benutzt.

Um den Pegel zu ändern, positionieren Sie den Cursor auf den Eintrag *-Pegel-*, und schalten mit der Taste *-ENTER-* einfach zwischen *Low-aktiv* und *High-aktiv* um.

High-aktiv : Eingang beschaltet.

Low-aktiv : Eingang nicht beschaltet.

Mit dem Menüpunkt *-Pinauswahl-* wird, wie schon beschrieben, der gewünschte Eingang festgelegt.

Funktionsauswahl
Konfiguration
Meßkopf 1
Messkopf Umschalt.
Pinauswahl

```
E-Umschaltung Mess
?> ✓ P.10 / 14
      P.11 / 26
      P.12 / --
```

Wählen Sie den gewünschten Eingangspin aus und bestätigen Sie mit *-ENTER-*. Die aktuelle Auswahl wird mit einem Markierungshaken kenntlich gemacht.

Wird diese Funktion nicht benutzt bitte unbedingt einen nicht benutzten Eingang auswählen.

4.4.13 Eingang und Pegel für Messung blockieren

Funktionsauswahl	
Konfiguration	
Meßkopf 1	Meßkopf 2
E Messung blockier	

```
E Mess blockier <M1>
?> Pegel: High-aktiv
Pinauswahl
```

Der Eingang *Messung blockieren* erlaubt ein "einfrieren" der aktuellen Messwerte. Wird dieser Eingang aktiviert, wird die Messung unterbrochen. Alle Werte wie Dämpfung etc. werden eingefroren. Wird der Eingang zurück genommen beginnt die Messung sofort wieder. Ist die Funktion Messintervall aktiv wird die Intervallzeit neu gestartet, dadurch wird natürlich erst nach Ablauf dieser Zeit ein neuer Messwert übergeben. Die Messköpfe können natürlich unabhängig voneinander blockiert werden.

High-aktiv : Eingang beschaltet.

Low-aktiv : Eingang unbeschaltet.

Mit dem Menüpunkt *-Pinauswahl-* wird, wie schon beschrieben, der gewünschte Eingang festgelegt.

Funktionsauswahl	
Konfiguration	
Meßkopf 1	Meßkopf 2
E Messung blockier	
Pinauswahl	

```
E Mess blockier <M1>
?> ✓ P.10 / 14
      P.11 / 26
      P.12 / --
```

Wählen Sie den gewünschten Eingangspin aus und bestätigen Sie mit *-ENTER-*. Die aktuelle Auswahl wird mit einem Markierungshaken kenntlich gemacht.

Wird diese Funktion nicht benutzt bitte unbedingt einen nicht benutzten Eingang auswählen.

4.4.14 Ausgang für Messung OK

Funktionsauswahl	
Konfiguration	
Meßkopf 1	Meßkopf 2
A Messung OK	

```

A Messung OK      <M1>
?> ✓ P.10 / 14
      P.11 / 26
      P.12 / --
  
```

Der Ausgang *Messung OK* signalisiert, das nun eine gültige Messung durchgeführt werden kann.

Bedingungen: Freigabe erteilt, Verzögerungszeit ist abgelaufen, Kommandoverzögerungszeit abgelaufen und der Dämpfungspuffer wurde einmal durchlaufen.

Achtung: Das übergeordnete System muß gewährleisten das eine eventuell vorhandene Rückstellung zum richtigen Zeitpunkt aufgehoben wird. Da diese Funktion aus technischen Gründen nicht überwacht wird.

Es muß auch gewährleistet sein das die entsprechenden Zeiten den mechanischen Bedingungen des Messkopfes exakt angepasst sind um eine einwandfreie Funktion zu garantieren.

Wählen Sie den gewünschten Ausgangspin aus und bestätigen Sie mit *-ENTER-*. Die aktuelle Auswahl wird mit einem Markierungshaken gekennzeichnet.

4.4.15 Eingang und Pegel für Korrektur plus

Funktionsauswahl	
Konfiguration	
Meßkopf 1	Meßkopf 2
E Korrektur plus	

```

E Korrektur +    <M1>
?> Pegel: High-aktiv
      Pinauswahl
  
```

Der Eingang Korrektur plus erlaubt ein korrigieren des Messwertes über einen Eingang. Wird der Eingang aktiviert, erfolgt eine Korrektur des Messwertes um 1μ (Werkstück wird um 1μ größer).

High-aktiv : Eingang beschaltet.

Low-aktiv : Eingang unbeschaltet.

Mit dem Menüpunkt *-Pinauswahl-* wird, wie schon beschrieben, der gewünschte Eingang festgelegt.

Funktionsauswahl	
Konfiguration	
Meßkopf 1	Meßkopf 2
E Korrektur plus	
Pinauswahl	

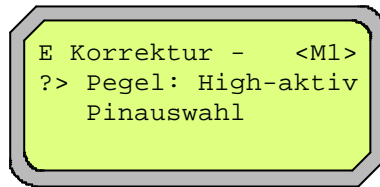
```

E Korrektur +    <M1>
?> ✓ P.10 / 14
      P.11 / 26
      P.12 / --
  
```

Wählen Sie den gewünschten Eingangspin aus und bestätigen Sie mit *-ENTER-*. Die aktuelle Auswahl wird mit einem Markierungshaken kenntlich gemacht.

4.4.16 Eingang und Pegel für Korrektur minus

Funktionsauswahl	
Konfiguration	
Meßkopf 1	Meßkopf 2
E Korrektur minus	

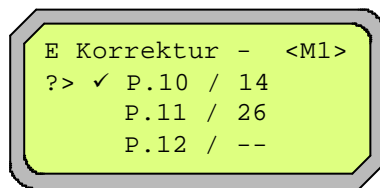


Der Eingang minus erlaubt ein korrigieren des Messwertes über einen Eingang. Wird der Eingang aktiviert, erfolgt eine Korrektur des Messwertes um 1µ (Werkstück wird kleiner).

High-aktiv : Eingang beschaltet.
Low-aktiv : Eingang unbeschaltet.

Mit dem Menüpunkt *-Pinauswahl-* wird, wie schon beschrieben, der gewünschte Eingang festgelegt.

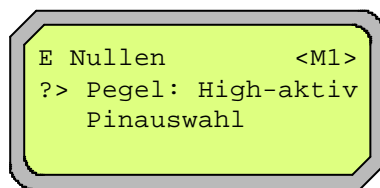
Funktionsauswahl	
Konfiguration	
Meßkopf 1	Meßkopf 2
E Korrektur minus	
Pinauswahl	



Wählen Sie den gewünschten Eingangspin aus und bestätigen Sie mit *-ENTER-*. Die aktuelle Auswahl wird mit einem Markierungshaken kenntlich gemacht.

4.4.17 Eingang und Pegel für Nullen

Funktionsauswahl	
Konfiguration	
Meßkopf 1	Meßkopf 2
E Nullen	



Der Eingang "Nullen" erlaubt ein externes Nullen des Messwertes. Es sollte aber unbedingt der Ausgang "Nullen quittierung" im Handshake Verfahren abgefragt werden.

High-aktiv : Eingang beschaltet.
Low-aktiv : Eingang unbeschaltet.

Mit dem Menüpunkt *-Pinauswahl-* wird, wie schon beschrieben, der gewünschte Eingang festgelegt.

Funktionsauswahl	
Konfiguration	
Meßkopf 1	Meßkopf 2
E Messung blockier	
Pinauswahl	


```

E Korrektur - <M1>
?> ✓ P.10 / 14
      P.11 / 26
      P.12 / --

```

Wählen Sie den gewünschten Eingangspin aus und bestätigen Sie mit *-ENTER*. Die aktuelle Auswahl wird mit einem Markierungshaken kenntlich gemacht.

4.4.18 Ausgang für Nullen quittierung

Funktionsauswahl	
Konfiguration	
Meßkopf 1	Meßkopf 2
A Nullen quit	

```

A Nullen quit. <M1>
?> ✓ P.10 / 14
      P.11 / 26
      P.12 / --

```

Der Ausgang "Nullen quit." quittiert eine extern angeforderte Nullung. Da bei einer Überschreitung der Nullungsgrenzen der Meßverstärker diese nicht ausführt, kann mit diesem Ausgang eine Kontrolle erfolgen.

Wählen Sie den gewünschten Ausgangspin aus und bestätigen Sie mit *-ENTER*. Die aktuelle Auswahl wird mit einem Markierungshaken gekennzeichnet.

4.4.19 Einstellung Bargraph 1/10000

Funktionsauswahl	
Konfiguration	
Meßkopf 1	Meßkopf 2
Bargraph 1/10000	

```

1/10000 Bereich für
Bargraphen
?> Links : AUS
      Rechts : AUS

```

Hier wird konfiguriert ob die Bargraphanzeigen nur bis zum 1/1000 Bereich "AUS" (standardmäßig) oder auch bis zum 1/10000 Bereich umschalten. (nur bei 1/10µm Versionen sinnvoll)

4.4.16 Eingang und Pegel Spitzenwert übernahme

Funktionsauswahl	
Konfiguration	
Meßkopf 1	Meßkopf 2
E Spitzenwert üb.	

```

E Spitzenwert <M1>
?> Pegel: High-aktiv
Pinauswahl

```

Hier wird der Eingang für die Maximalwert übernahme (Spitzenwertmessung) konfiguriert.

High-aktiv : Eingang beschaltet.

Low-aktiv : Eingang unbeschaltet.

Mit dem Menüpunkt *-Pinauswahl-* wird, wie schon beschrieben, der gewünschte Eingang festgelegt.

Funktionsauswahl	
Konfiguration	
Meßkopf 1	Meßkopf 2
E Spitzenwert üb.	
Pinauswahl	

```

E Spitzenwert <M1>
?> ✓ P.10 / 14
      P.11 / 26
      P.12 / --

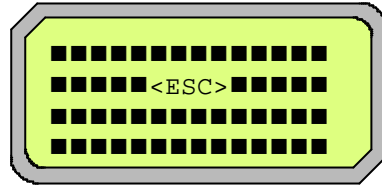
```

Wählen Sie den gewünschten Eingangspin aus und bestätigen Sie mit *-ENTER-*. Die aktuelle Auswahl wird mit einem Markierungshaken kenntlich gemacht.

4.5 Menü -Diagnose-

4.5.1 Bargraph- und LCD-Testmodus

Funktionsauswahl
Diagnose
Bargraph/LCD-Test



Falls Sie einmal Zweifel an der ordnungsgemäßen Funktion der Bargraphanzeigen oder des LCD-Displays haben, können Sie hier die einwandfreie Funktion dieser Komponenten prüfen.

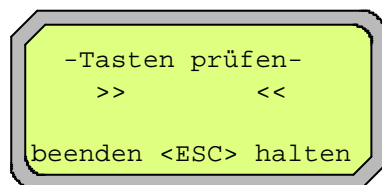
Im Verlauf dieses Tests werden auf den Bargraphanzeigen alle vorhandenen Segmente ein- und wieder ausgeschaltet. Ein während des Durchlaufes nicht angezeigtes Segment weist einen Fehler auf, der betreffende Bargraph sollte dann ausgetauscht werden.

Das LCD-Display wird synchron hierzu mit Balken gefüllt. Werden einzelne Pixel dabei nicht angezeigt, ist das Display teilweise schadhaft.

Während des ganzen Ablaufs bewegt sich der Text -<ESC>- durch das Display. Dies ist einfach die Taste, mit der die Testfunktion abgebrochen wird. Es erfolgt ein automatischer Rücksprung in das Diagnosemenü.

4.5.2 Tastatur-Testmodus

Funktionsauswahl
Diagnose
Tastatur-Test



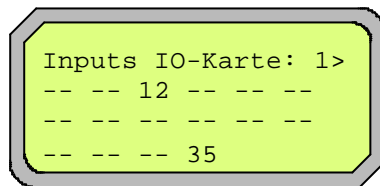
Dieser Menüpunkt dient zur Funktionsprüfung der gesamten Tastatur und der Tastenbeleuchtung. Wird eine Taste betätigt, wird sie entsprechend im Display zwischen den Markierungen angezeigt, bis sie wieder losgelassen wird. Bei den Tasten, die mit LED's zur Menüführung ausgestattet sind, leuchten diese dementsprechend auch auf.

Reagiert eine Taste nicht, ist sie defekt. Leuchtet eine LED während der Betätigung nicht, ist diese defekt.

Um diese Testfunktion zu verlassen, halten Sie die -ESC-Taste gedrückt, bis der Rücksprung ins Diagnosemenü erfolgt (ca. 1 sec).

4.5.3 Prüfen der digitalen Eingänge

Funktionsauswahl
Diagnose
Eingänge prüfen



Zu Prüf- und Inbetriebnahmezwecken bietet sich diese Testfunktion an. Hier ist es möglich, die Signalzustände der Eingänge von gesteckten IO-Karten (MIO oder MOR) sichtbar zu machen. Die momentan aktive Karte wird rechts oben im Display eingeblendet. Die Reihenfolge der Kartenummerierung richtet sich nach der Reihenfolge, in der sie in den Erweiterungssteckplätzen gesteckt sind.

Um die zu prüfende Karte auszuwählen, betätigen Sie die *-Pfeil rechts-* oder *Pfeil links-* Taste, bis die gewünschte Steckkartennummer erscheint. Ist nur eine einzige IO-Karte gesteckt, besteht diese Auswahlmöglichkeit nicht.

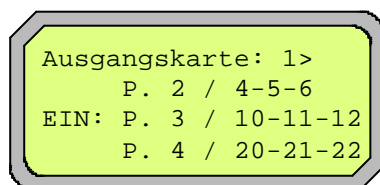
Liegt an einem Eingang 1-Signal, erscheint die entsprechende Anschlußpin-Nummer. Bei 0-Signal werden nur Balken als Platzhalter dargestellt.

Wird eine vorhandene MOR-Karte angewählt, verändert sich die Anzeige geringfügig, da eine solche Karte über weitaus weniger beschaltbare Eingänge verfügt.

Zum Verlassen dieser Testfunktion betätigen Sie die *-ESC-* Taste, es erfolgt ein Rücksprung ins Diagnosemenü.

4.5.4 Prüfen der digitalen Ausgänge

Funktionsauswahl
Diagnose
Ausgänge prüfen



Diese Testfunktion dient zum Prüfen der Ausgänge von vorhandenen MIO- oder MOR-Karten

Auch hier wird die momentan aktive Karte rechts oben im Display eingeblendet. Für die Reihenfolge der Karten gilt das bereits oben genannte. Die Steckkarte wird wie auch schon bei der Eingangstestfunktion ausgewählt.

Auf dem Display erscheint eine Liste der vorhandenen Ausgänge. Außerdem ist links der Schaltzustand des jeweiligen Ausganges zu sehen. Beim neuen Anwählen der Testfunktion ist dieser generell *-AUS-*.

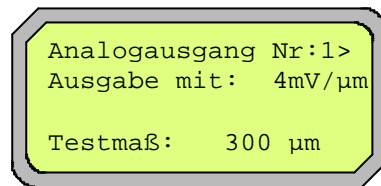
Die Ausgänge können nun von Hand ein- oder ausgeschaltet werden. Wählen Sie den zu schaltenden Ausgang mit den *-Pfeil auf/Pfeil ab-* Tasten aus und betätigen Sie die *-ENTER-* Taste. Die entsprechende Schaltzustandsanzeige wechselt auf *-EIN-* und der Ausgang wird eingeschaltet. Durch erneutes Betätigen der *-ENTER-* Taste wechselt der Schaltzustand wieder auf *AUS*.

Blättern Sie im eingeschalteten Zustand durch die Ausgänge, werden diese synchron dazu aktiviert bzw. deaktiviert.

Verlassen Sie diese Testfunktion durch Betätigen der *-ESC-* Taste.

4.5.5 Prüfen der analogen Ausgänge

Funktionsauswahl
Diagnose
Analog prüfen



Diese Testfunktion dient zum Prüfen der Analogausgänge von eventuell vorhandenen MAO-Steckkarten.

Oben rechts im Display wird der aktive Analogausgang eingeblendet. Die Reihenfolge richtet sich auch hier nach der Bestückung. Dabei ist zu beachten, daß eine MAO-Karte über jeweils zwei Analogausgänge verfügt. (siehe auch Abschnitt -Hardware- im Standardhandbuch). Nr 1 und 2 befinden sich also auf einer gemeinsamen Karte.

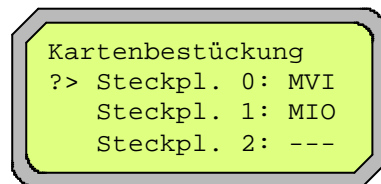
In der 2. Zeile ist der im Servicemenü eingestellte Spannungsbereich erkennbar.

Wählen Sie den zu testenden Ausgang aus und geben Sie einen imaginären Meßwert als Testmaß ein. Aufgrund dieser Maßangabe und dem gewählten Spannungsbereich liegt die sich ergebende Spannung auf dem eingestellten Ausgang an. Damit ist es z.B. einfach möglich, für eine eventuell übergeordnete SPS einen Meßvorgang zu simulieren. Beim Umschalten auf einen anderen Ausgang oder beim Verlassen dieser Testfunktion wird der entsprechende Analogausgang wieder auf 0V gesetzt.

Beachten Sie bitte, daß der entsprechende Analogausgang bei einer Ausgangsdoppelbelegung nicht anspricht.

4.5.6 Steckplatzbestückung anzeigen

Funktionsauswahl
Diagnose
Steckkarten-Info



Der Meßverstärker mvi 08 ist mit 8 Steckplätzen für Erweiterungskarten ausgerüstet. Dieser Menüpunkt dient zur Diagnose dieser Steckplätze. Blättern Sie mit den Pfeiltasten nach oben und unten, können Sie sich die momentane Bestückung der Steckplätze und den darauf gesteckten Kartentyp ansehen. Ist auf dem betreffenden Steckplatz keine Karte gesteckt, erscheinen lediglich Balken.

Dies kann unter Umständen dann von Vorteil sein, wenn die Rückseite des Gerätes nicht ohne weiteres zugänglich ist, und man die aktuelle Bestückung prüfen möchte.

Erscheint eine gesteckte Karte nicht in dieser Auflistung, ist die betreffende Karte defekt oder der Systembus weist einen Fehler auf. Der Meßverstärker sollte dann ausgeschaltet werden und erst nach dem Beheben des Problems wieder in Betrieb genommen werden.

4.5.7 Inkremente anzeigen

Diese Funktion wird hier nicht beschrieben, da Sie ausschließlich interen Testzwecken dient. Lassen Sie diese Funktion in ihrem eigenen Interesse ausgeschaltet (Eintrag : *NEIN*), um Verwirrungen beim Bedienpersonal zu vermeiden. Wird *-Ja-* gewählt, ist im Programmmodus eine zusätzliche Taste aktiviert, die für die Bedienung und Programmierung des Meßverstärkers mvi 08 in keinsten Weise von nutzen ist.

5. Wichtige Hinweise zur PINKonfiguration

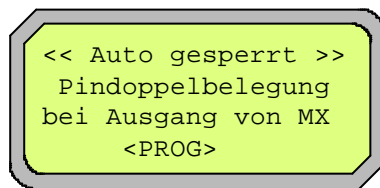
Da fehlerhafte Konfigurationen zu schwer zu lokalisierenden Problemen führen können, ist es notwendig, die Einstellungen im Systemmenü sehr sorgfältig vorzunehmen.

Wird ein Eingang mit 2 verschiedenen Funktionen belegt, werden beide Funktionen gleichzeitig über diesen einen Eingang ausgelöst. Wird z.B. die Rückstellung auf Pin 10 gelegt, und die Freigabe ebenfalls auf Pin 10, erfolgt bei 1-Signal an diesem Eingang das Auslösen von beiden Funktionen gleichzeitig. Dies kann gewollt sein und ist weniger kritisch. Derartige Pinbelegungen sollten aber wohlüberlegt sein.

Wird ein Ausgang doppelt belegt, treten weitaus größere Fehler auf. Wird z.B. die *-Rückstellüberwachung-* mit dem Ausgang *-Automatik aktiv-* zusammengelegt, und die Rückstellschwelle ist nicht überschritten, flattert der Ausgang beim Umschalten auf *-Automatik-*. Ist die Rückstellschwelle überschritten, und der Meßverstärker wird auf *-Programm-* geschaltet, wird der Ausgang *-Automatik aktiv-* eingeschaltet. Dies könnte zu ernsthaften Fehlfunktionen führen, da die übergeordnete SPS den wahren Betriebszustand des Meßverstärkers nicht mehr sauber erkennt.

Notieren Sie sich die gewünschten Pinbelegungen vorher und nehmen Sie die Einstellungen gewissenhaft vor.

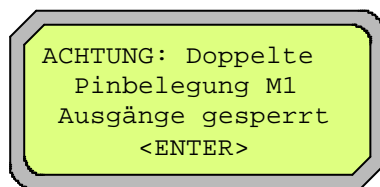
Sollte ihnen bei der Konfiguration trotzdem ein Fehler unterlaufen sein, werden Sie beim Verlassen des Systemmenüs mit folgender Anzeige darauf aufmerksam gemacht :



```
<< Auto gesperrt >>  
Pindoppelbelegung  
bei Ausgang von MX  
<PROG>
```

Hier wird ihnen auch angezeigt, bei welchem Meßkopf Sie eine Doppelbelegung programmiert haben. In diesem Fall werden automatisch **alle** Ausgänge des MVI 08 gesperrt. Außerdem läßt sich der Automatikbetrieb nicht mehr anwählen.

Schalten sie den Meßverstärker mit dieser Fehlkonfiguration aus und irgendwann wieder ein, erscheint folgende Störmeldung auf dem Display :



```
ACHTUNG: Doppelte  
Pinbelegung M1  
Ausgänge gesperrt  
<ENTER>
```

Beheben sie den Konfigurationsfehler umgehend im Systemmenü. Andernfalls ist ein vernünftiger Betrieb des Gerätes nicht möglich.

Sollten Sie weitere Fragen zu unseren Produkten haben, einen Fehler in dieser Dokumentation festgestellt haben oder vielleicht Anregungen zur Verbesserung haben, wenden Sie sich bitte an :



RW-Elektronik
Automatisierungstechnik
Rohrersmühlstr. 12
91126 Schwabach

Telefon : 09122 / 93728- 0
Telefax : 09122 / 93728-50

info@rw-elektronik.de
<http://www.rw-elektronik.de>