

P1DME

Programmieranleitung

Handbuch Bestell-Nr.:

D296ME00DC



MARPOSS



HERSTELLER	MARPOSS S.p.A.
ANSCHRIFT	Via Saliceto, 13 - Bentivoglio (BO) Italien - www.marposs.com
GERÄTETYP - MODELL	P1dME
FUNKTION	Messsystem für Schleifmaschinen
BESTELL-NR. BEDIENUNGSANLEITUNG	D296ME00DC
AUSGABE	September 2019
ÜBERARBEITUNG	September 2019
Deutsche Übersetzung aus der:	Italienischen Sprache

MARPOSS S.p.A. ist nicht verpflichtet, seine Kunden über nachträgliche Produktänderungen zu informieren.
Nicht autorisiertes Personal darf das Produkt allein anhand der Beschreibungen in dieser Bedienungsanleitung nicht bedienen.

Bei Zuwiderhandlung erlischt jeglicher Garantieanspruch.

 AP

INHALT BEDIENUNGSANLEITUNG

1. P1DME BEDIENEN UND BENUTZEN	7
1.1 Navigationsmenü	8
1.1.1 Daten ändern und navigieren	9
2. HAUPTMENÜ	10
3. MENÜ EINSTELLUNGEN	11
3.1 Menü Optionen	12
3.2 Menü HW-PROG (Messköpfe)	15
3.2.1 Messkopf-Parameter	15
3.2.4 Tastarmverhältnis programmieren	16
3.2.3 Erfassungsbereich programmieren	16
3.2.2 Rückstellung programmieren	16
3.2.5 Rückstellungstyp	17
3.3 Menü Benutzerkonten	17
3.4 Menü SYSTEM	18
3.5 Menü I/O	18
4. MENÜ IN-PROZESS-PROGRAMMIERUNG	19
4.1 Messung	20
4.2 Umschaltpunkte	20
4.3 Verarbeitungstyp für Oberflächendaten (unterbrochene Oberflächen)	21
4.3.1 Werkstücke mit glatter Oberfläche	22
4.3.2 Werkstücke mit genutzter Oberfläche	23
4.3.3 Keilnuten und Innendurchmesser im Pendelschleifverfahren	24
4.4 Integralmessung	25
4.5 Impulsrückmeldung (Messkorrektur) (Option)	27
4.6 IN-PROZESS-PROGRAMMIERUNG MIT AKTIVER ODER PASSIVER POSITIONIERUNG	28
4.7 Aktive Positionierung programmieren	28
4.8 Passive Positionierung programmieren	30
5. MENÜ IN-PROZESS-ANSICHT	32
5.1 Menü Ansicht (Automatik)	32
5.1.1 Messwert Ansicht	33
5.1.2 Auslösung der Umschaltpunkte ändern	35
5.2 Menü Ansicht (Handbetrieb)	36
5.2.1 Messwertanzeige	36
5.3 Empfindlichkeit einstellen (Erfassung Tastarmverhältnis)	39
6. MENÜ POST-PROZESS-PROGRAMMIERUNG	40
6.1 Seite DATENSATZAUSWAHL (Option)	40
6.2 Seite DATENSATZ-Programmierung	40
6.2.1 Messungen programmieren	41
6.3 Umschaltpunkte	42
7. MENÜ ANSICHT POST-PROZESS	43
7.1 Menü Ansicht (Handbetrieb)	43
7.1.1 Messwertanzeige	43
7.2 Empfindlichkeit einstellen (Erfassung Tastarmverhältnis)	45
7.2.1 Erfassung der Rückstellungs-Grenzwerte	46
7.3 Menü Ansicht (Automatik)	47
7.3.1 Ansicht Messung	48
7.4 Umschaltpunkte	49
8. DIAGNOSE UND WARTUNG	50
8.1 Alarm- und Warnmeldungen	50
8.2 Routinemäßige Wartung	51
8.2.1 Reinigung	51
8.2.2 Messköpfe reinigen	51
8.3 Außerordentliche Wartung	51
9. FLUSSDIAGRAMM	52
9.1 Flussdiagramm Allgemeine Programmierung	52
9.2 In-Prozess - Flussdiagramm	53
9.3 Post-Prozess - Flussdiagramm	54

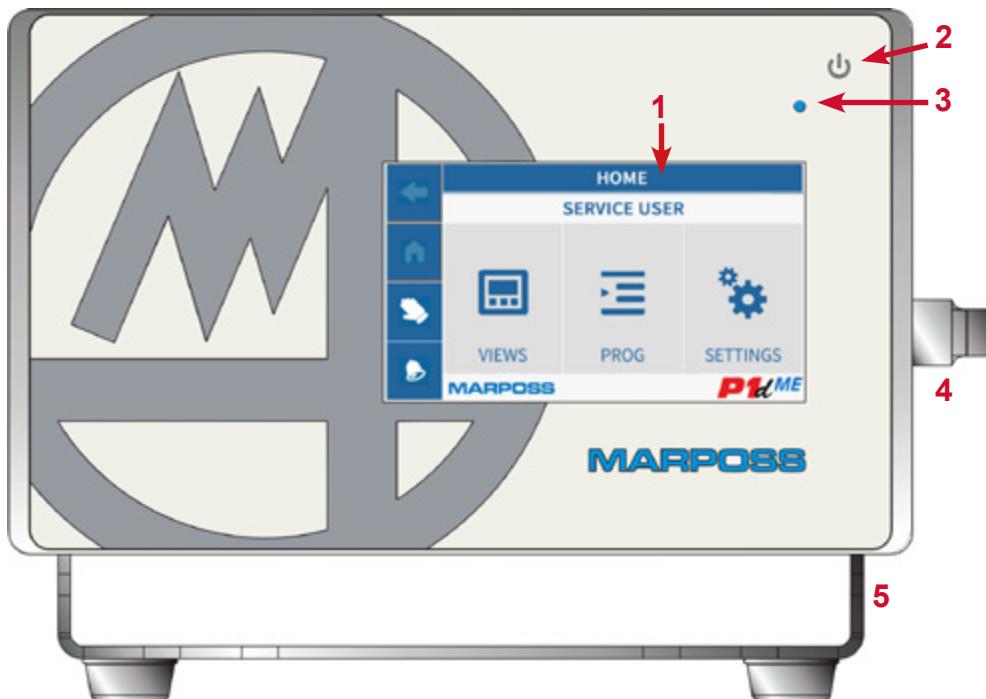


 AP

1. P1dME BEDIENEN UND BENUTZEN

Das P1dME verfügt über eine Anzeigetafel zum Programmieren von Daten und zur Anzeige der Messwerte. Die Anzeige ist unterteilt in:

- Drei Hauptmenüs: VIEWS, PROG und SETTINGS
- Zwei Betriebsarten: MANUELL UND AUTOMATIK



VORSICHT

Vorsichtig behandeln: Komponenten vor elektrostatischer Aufladung schützen.
Vor dem Berühren des Frontpanels die statische Aufladung durch Berühren einer an Erde angeschlossenen metallischen Fläche neutralisieren.

BESCHREIBUNG der P1dME-Bedientafel

Pos.	Beschreibung	
1	Kapazitives 4,3“-LCD-Display (480 x 272 Pixel)	
2		Ein/Aus-Schalter Zum Ein-/Ausschalten mindestens 3 Sekunden lang betätigen.
3	LED	
		Dauerlicht blau = Gerät ist ein und in Betrieb
		Rot blinkend = Aktualisierung Startladeprogramm
4	Hebel zur Winkelverstellung des Bildschirms (+/- 30°) - Option	
5	Bildschirmhalter (Option)	

Beim Einschalten geht das P1dME in die Betriebsart Automatik und es wird der vom In-Prozess bzw. Post-Prozess-Messkopf gemessene Wert angezeigt. Zusätzlich zum Messwert können auch die Werte der einzelnen in den Messköpfen eingebauten Messgeber angezeigt werden.

AP

Betriebsart:



MANUELL: In dieser Betriebsart sind nur die Eingänge START CYCLE, HEAD RETRACTION und PULSE FEEDBACK an der Maschinensteuerung aktiv. Die Ausgänge zur Maschinensteuerung sind nicht aktiv. (*Es werden lediglich die beiden Ausgänge HEAD RETRACTED und ALARM aktualisiert, falls vorhanden.*)



AUTOMATIK: Alle Eingänge und die Ausgänge zur Maschinensteuerung sind aktiv.

Das Menü Programmieren kann unabhängig von der aktuellen Betriebsart jederzeit angewählt werden.



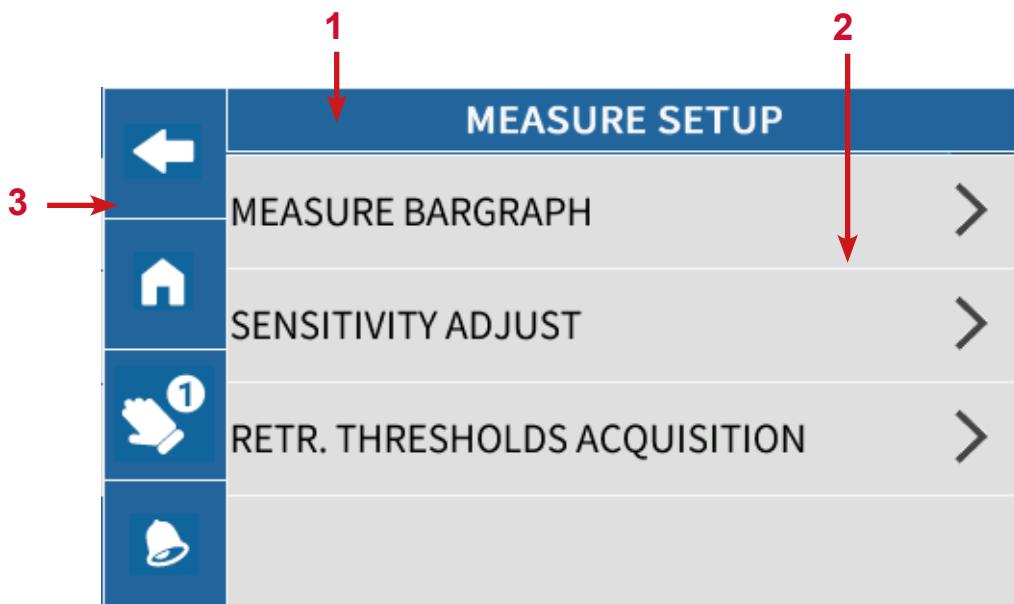
HINWEIS

Bei Änderung der Programmierparameter und Ausschalten des P1dME ohne Abspeichern gehen die Änderungen verloren.

1.1 Navigationsmenü

Das Navigationsmenü ist in zwei Bereiche unterteilt:

1. Benutzer-Informationsleiste
2. Anzeigefenster
3. Steuerleiste



Die Benutzer-Informationsleiste zeigt den Seiten- oder Menünamen an, und die Steuerleiste enthält folgende Funktionen:

**PFEIL**

Über diese Schaltfläche gelangt man zurück auf die vorherige Seite

**STARTSEITE**

Über diese Schaltfläche gelangt man zurück in das Hauptmenü

**GLOCKE - Alarmzustandsanzeige**

Blau = OK; rot = Alarm

**HAND / AUTO**

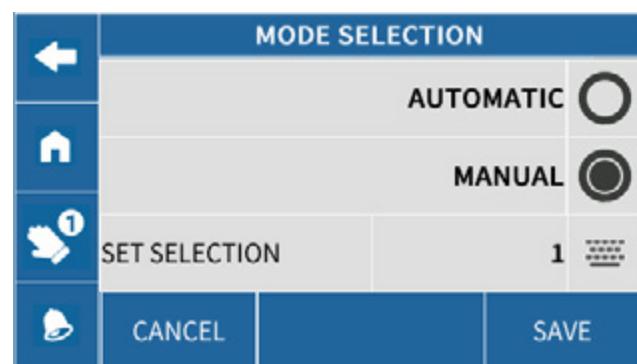
Auswahl von Betriebsart und Datensatz

Bei In-Prozess-Anwendungen mit aktiver und passiver Positionierung oder bei Post-Prozess-Anwendungen ist die Schaltfläche HAND / AUTO zu betätigen, um zusätzlich zur Betriebsart den aktuell zu verwendenden Datensatz auszuwählen.

- Drücken



- HAND bzw. AUTO auswählen und SAVE (Speichern) betätigen.
- Erneut drücken



- Tastaturschaltfläche betätigen, um den Datensatzwert zu ändern und anschließend SAVE, um die Änderungen wirksam zu machen.

1.1.1 Daten ändern und navigieren

In den Menüseiten dienen folgende Schaltflächen zum Navigieren bzw. Bearbeiten von Parametern:



Pfeil nach rechts: Bei Betätigung gelangt man in die entsprechende Untermenüseite.



Bei Betätigung öffnet sich die virtuelle Tastatur, um einen Parameterwert zu ändern.



Bei Betätigung öffnet sich ein Auswahlfenster.



Bei Betätigung kann der Parameter durch Blättern in den vorhandenen Auswahlwerten geändert werden.



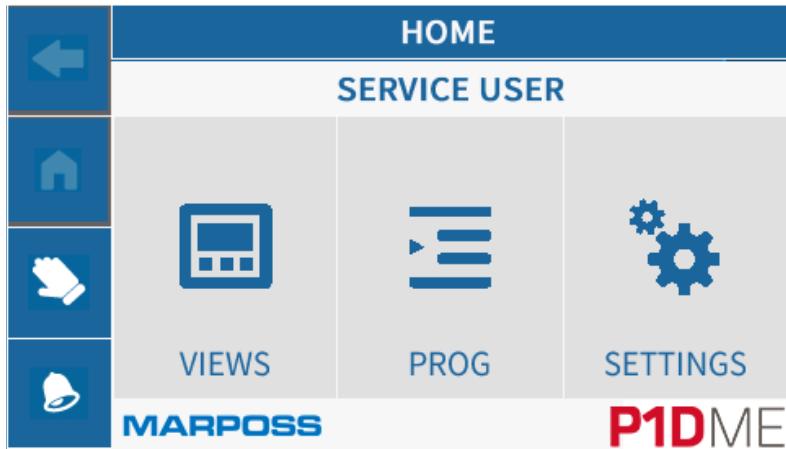
Parameterauswahl in Auswahlfenstern.



Funktion aktivieren / deaktivieren.

2. HAUPTMENÜ

AP



Aus dem Hauptmenü heraus kann man in folgende Untermenü-Umgebungen gelangen:



ANSICHT

Die Dashboards unter „Ansichten“ dienen einer vielfältigen Darstellung der Messwerte sowie der Durchführung einer Reihe von Einstellungen für das Schleif- und Messsystem.



PROG

Die Seiten des Menüs „Programmieren“ dienen zum Programmieren der Daten für den Messzyklus.

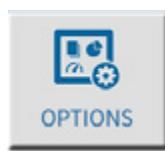
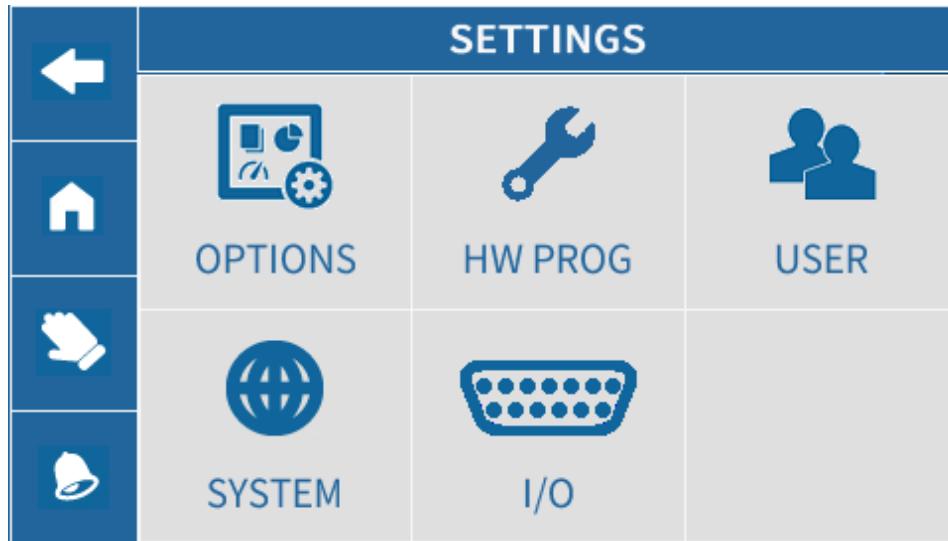


EINSTELLUNGEN

Die Seiten im Menü Einstellungen dienen zum Einstellen der Daten für die Messelektronik und der angeschlossenen Hardware.

3. MENÜ EINSTELLUNGEN

Über diese Seite gelangen Sie zu den Informationen über das P1dME.



Menü Optionen



Menü Messkopf-Programmierung



Menü Benutzerkonten



Menü System-Programmierung



Menü E/A Programmierung

3.1 Menü Optionen

Über die Menüseite „Options“ kann die Anzeigesprache ausgewählt werden.

OPTIONS			
	LANGUAGE	English	
	MEAS.UNIT	µm	
	START PAGE	BARGR.	

OPTIONS			
	MEASURE ZERO ADJ...	ENABLE	
	I/O MODULE	C	
	SERIAL PROTOCOL	NONE	

SPRACHAUSWAHL

LANGUAGE		
LANGUAGE	English	<input checked="" type="button"/>
		<input type="button"/>
		<input type="button"/>
		<input type="button"/>

Diese Schaltfläche dient zum Blättern durch die vorhandenen Sprachen. Nach Auswahl der gewünschten Sprache diese mit SAVE bestätigen, damit sie als Bildschirm-Anzeigesprache aktiv wird.

MASSEINHEIT

MEAS.UNIT		
μm	<input checked="" type="radio"/>	
"	<input type="radio"/>	
		<input type="button"/>
		<input type="button"/>

Auf dieser Seite kann die Maßeinheit zur Anzeige der Messwerte ausgewählt werden.

STARTSEITE

START PAGE		
HOME	<input checked="" type="radio"/>	
MEASURE BARGRAPH	<input type="radio"/>	
MEASURE WITH ANALOG METER	<input type="radio"/>	
		<input type="button"/>
		<input type="button"/>

In diesem Menü kann aus einer Liste verfügbarer Optionen das Startmenü ausgewählt werden, das nach dem Einschalten des Gerätes angezeigt werden soll.

MESSWERT-NULLABGLEICH EINSTELLEN (OPTION)

MEASURE ZERO ADJUST		
DISABLE	<input type="radio"/>	
ENABLE	<input checked="" type="radio"/>	
		<input type="button"/>
		<input type="button"/>

Hier wird die Option Nullpunkt Korrektur in 0,5 μ-Schritten direkt aus der Messungsseite heraus aktiviert bzw. deaktiviert.

HINWEIS: Diese Funktion steht für Post-Prozess-Zyklen nicht zur Verfügung.

I/O-MODUL (OPTION)

I/O MODULE	
	A1/A2/A3/AA
	A5/A6
	B
	C

Dient zur Auswahl des I/O-Modultyps

HINWEIS:

Diese Funktion ist nur für Marposs-Personal bestimmt.

SERIELLES PROTOKOLL (OPTION)

SERIAL PROTOCOL		
	NONE	
	MARPOSS ASCII	
	SERIAL PROTOCOL	0

HINWEIS

Diese Funktion ist nur bei Konfigurationen aktiv, die mit der alten Messsteuerung P1c kompatibel sind.

Folgende serielle Kommunikationsprotokolle stehen zur Verfügung:

1. Seriell.
2. ASCII von Marposs

3.2 Menü HW-PROG (Messköpfe)

Von dieser Seite aus gelangt man zu den Unterseiten zum Programmieren der Messkopfparameter.



HINWEIS

Die Daten können angesehen, aber nicht geändert werden:

HEADS PROGRAMMING		
	HEAD PARAMETERS	>
	ARM RATIO	>
	ACQUIS. RANGES	>
	RETRACTION	>

3.2.1 Messkopf-Parameter

HEADS PROGRAMMING		
	TOTAL SENSORS	2
	ZERO RANGE ±	50.0
	SENSOR TYPE T1	LVDTDIFF
	SENSOR TYPE T2	LVDTDIFF

Auf dieser Bildschirmseite werden die spezifischen Parameter für den Messkopf angezeigt (Festlegung bei der Anwendungskonfiguration).

BEREICH FÜR NULLABGLEICH: Maximal zulässiger Wert für Nullabgleichsbereich

Schaltfläche betätigen zur Eingabe oder zum Ändern eines Wertes. (Bereich min. 25 µm - max. 500 µm)

ANZAHL SENSOREN

TOTAL SENSORS		
	1	
	2	

Anzahl von Positionierschlitten / Messtastersystemen im Messkopf.

Über die Schaltfläche können 1 oder 2 Sensoren ausgewählt werden.

SENSORTYP (T1 BZW. T1)

SENSOR TYPE T1		
	HBT_DIFF	
	LVDTDIFF	
	LVDT_SE	

Über die Schaltfläche können Sie den an das Messmodul angeschlossenen Sensortyp auswählen.

3.2.4 Tastarmverhältnis programmieren

ARM RATIO			
NOMINAL ARM RATIO		1.000	☰
ARM RATIO T1		4.003	☰
ARM RATIO T2		4.000	☰

NENN-TASTARMVERHÄLTNIS

Während der Systemkonfiguration festgelegter Wert für das Tastarmverhältnis; kann über die virtuelle Tastatur auch manuell geändert werden.

TASTARMVERHÄLTNIS T1/T2

Zeigt das individuell pro Messtaster auf der Seite Empfindlichkeitseinstellung geänderte Tastarmverhältnis an.

3.2.3 Erfassungsbereich programmieren

ACQUIS. RANGES			
OVR UPPER LIMIT T1	µm	1000.0	☰
OVR LOWER LIMIT T1	µm	-1016.0	☰
OVR UPPER LIMIT T2	µm	1016.0	☰
OVR LOWER LIMIT T2	µm	-1016.0	☰

Dies sind die Bereichsgrenzen (oberer und unterer Grenzwert - OVR) für jeden Messtaster innerhalb des Arbeitsbereichs.

3.2.2 Rückstellung programmieren

RETRACTION			
RETRACTION TYPE		24Vdc	☰
RETRACTION RANGE	µm	3363.0	☰
FALL SPEED	mm/s	3.0	☰
VIBRATION TIME	ms	0	☰

RÜCKSTELLUNGSTYP

Konfigurierter Rückstellungstyp: Seriell (24 Volt), parallel (12 Volt), 1/3 (8 Volt), pneumatisch. Der Rückstellungstyp ist abhängig vom eingesetzten P1dME-Messkopftyp.

RÜCKSTELLUNGSBEREICH Maximaler Rückstellungsbereich (ausgedrückt in Mikrometer ab Kontakt)

ABSENKGESCHWINDIGKEIT: Die Geschwindigkeit, mit der die Tastarm- / Messtaster-Baugruppe sich auf das Werkstück absenkt.

ANMERKUNG: Diese Funktion ist nur für den Service

sichtbar.

VIBRATIONSZEIT: Zeit, um die nach der Rückstellungsanforderung durch die SPS die Tastarmgeschwindigkeit von der Software verzögert wird, wenn der Messtaster die Rückstellungsbedingung nicht mehr erfüllt (z.B. wegen starker mechanischer Schwingungen während der Verfahrbewegung).

HINWEIS:

Diese Funktion ist nur für den Service sichtbar.

3.2.5 Rückstellungstyp

RETRACTION		
None	<input type="radio"/>	
24Vdc	<input checked="" type="radio"/>	
12Vdc	<input type="radio"/>	
	▲	▼

ART DER RÜCKSTELLUNG

Art der konfigurierten Rückstellung: Seriell (24 Volt), parallel (12 Volt), 1/3 (8 Volt), pneumatisch. Der Rückstellungstyp ist abhängig vom eingesetzten P1dME-Messkopftyp.

RÜCKSTELLUNGSBEREICH

Maximaler Rückstellungsbereich (ausgedrückt in Mikrometer ab Kontakt)

ABSENKGESCHWINDIGEIT:

Die Geschwindigkeit, mit der die Tastarm- / Messtaster-Baugruppe sich auf das Werkstück absenkt.

HINWEIS: Diese Funktion ist nur für den Service sichtbar.

VIBRATIONSENDE

Zeit, um die nach der Rückstellungsanforderung durch die SPS die Tastarmgeschwindigkeit von der Software verzögert wird, wenn der Messtaster die Rückstellungsbedingung nicht mehr erfüllt (z.B. wegen starker mechanischer Schwingungen während der Verfahrbewegung).

HINWEIS: Diese Funktion ist nur für den Service sichtbar.

3.3 Menü Benutzerkonten

USER		
END USER	<input type="radio"/>	
OEM USER	<input type="radio"/>	
SERVICE USER	<input checked="" type="radio"/>	
	▲	▼

Am P1dME stehen unterschiedliche Benutzerebenen zur Verfügung.

Da nicht alle Benutzer dieselben Auswahlmöglichkeiten benutzen dürfen bzw. können, kann man sich über drei unterschiedliche Benutzerebenen am **P1dME** anmelden:

- **END USER:** Ein Benutzer dieser Ebene (Endkunde) kann den Messprozess in der Betriebsart Automatik beobachten. Der Benutzer kann während der Messungen auch Korrekturen am Bearbeitungszyklus vornehmen. Außerdem kann er die für die

Messelektronik programmierten Daten einsehen. Der Endkunde kann auch einige Einstelfunktionen ausführen.

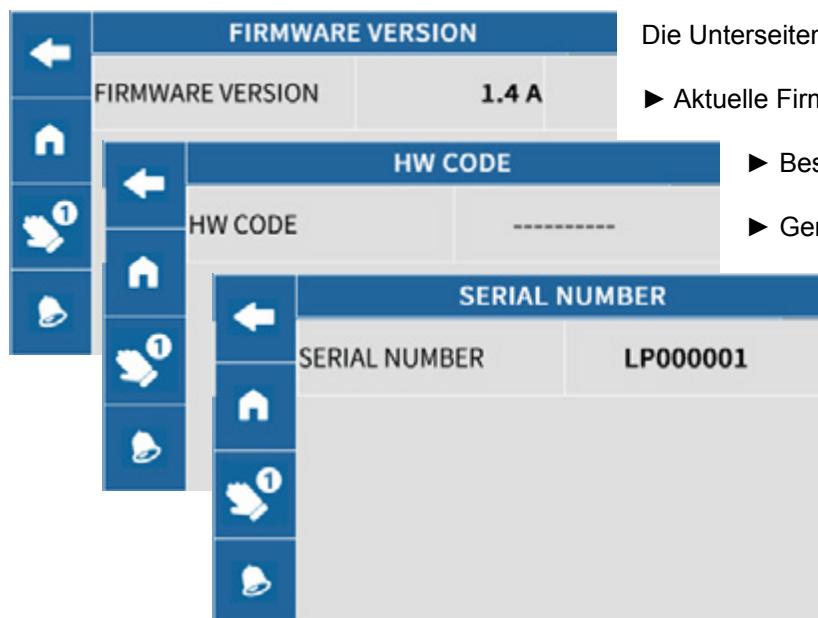
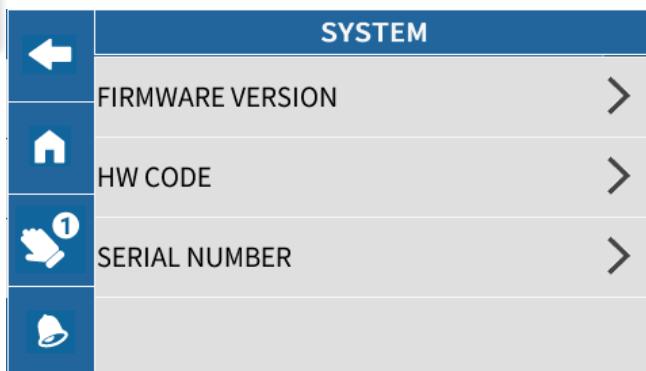
- **OEM:** Ein Benutzer dieser Ebene (Hersteller) kann zusätzlich dazu noch Messzyklen programmieren und ändern. Diese Benutzer haben Zugang zu den Einstell- und Programmierfunktionen. Deshalb ist diese Benutzerebene Passwort-geschützt und hauptsächlich für das Personal des Maschinenherstellers und dessen Servicepersonal bestimmt.

- **SERVICE:** Diese Ebene ist hauptsächlich für das Marposs-Personal gedacht und mit Passwort geschützt.

3.4 Menü SYSTEM

Diese Seite dient zur Anzeige der Firmware-Version der Systemsoftware.

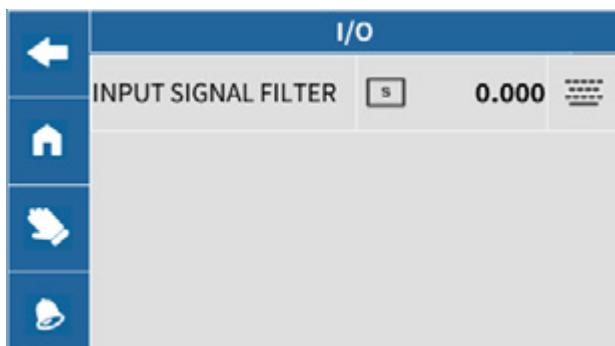
AP



Die Unterseiten stellen folgende Daten bereit:

- ▶ Aktuelle Firmware-Version
- ▶ Bestell-Nr. der im Gerät installierten Hardware
- ▶ Geräteseriennummer

3.5 Menü I/O



EINGANGSSIGNALFILTER

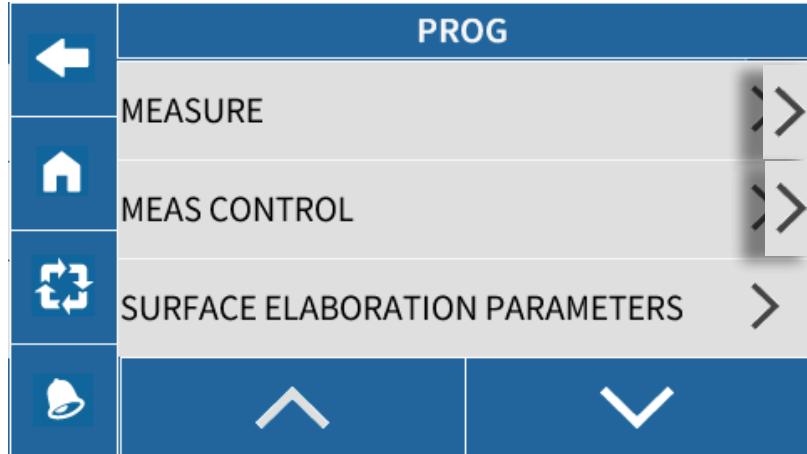
Zeigt das auf die Eingangssignale angewendete Filter an, und zwar bei Anforderung von Zyklusstart und Rückstellung. Jedes Eingangssignal wird vom P1dME in der voreingestellten Filterzeit als stabil angezeigt, bevor seine Zustandsänderung berücksichtigt wird. Die maximal programmierbare Zeit beträgt 10 Sekunden.

ABSCHNITT IN-PROZESS

4. MENÜ IN-PROZESS-PROGRAMMIERUNG



Das Menü „Programmieren“ ist immer aktiv, sowohl in der Betriebsart HAND, als auch in AUTOMATIK. Der Unterschied besteht darin, dass in Automatik die Daten gespeichert werden können, sie sind jedoch erst ab dem nächsten Zyklus aktiv.

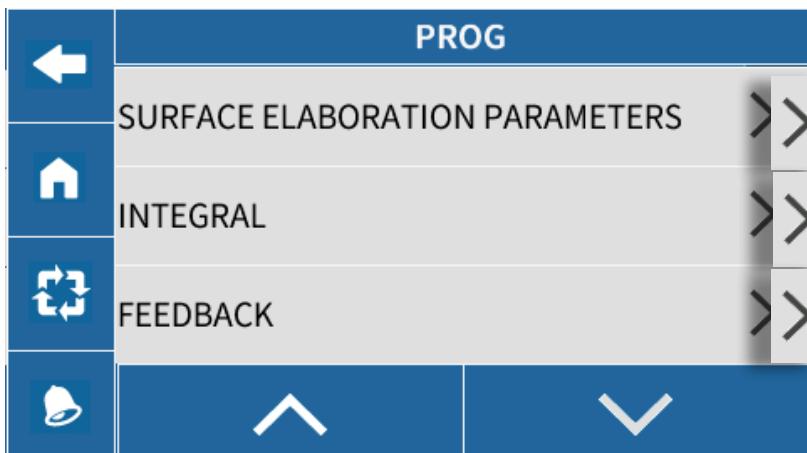


MESSUNG

Messung

MESSUNGSKONTROLLE

Messkontrolle



OPTIONALE FUNKTIONEN:

OBERFLÄCHENVERARBEITUNGS-PARAMETER

Verarbeitungstyp für Oberflächendaten (unterbrochene Oberflächen)

INTEGRAL

Programmierung von Integralmessung

KORREKTUR

Programmierung von Messungskorrekturen



HINWEIS

Je nach der im Gerät installierten Software können andere Funktionen im Menü Programmieren vorhanden sein. Aus diesem Grund sind einige Funktionen nicht vorhanden oder inaktiv.

4.1 Messung

Dieses Menü dient zur Einstellung der Umschaltpunkte:



MEASURE			
MEAS TYPE		T1+T2	
DELAY		0.000	
MASTER DEVIATION		0.0	

MESSUNG

Hier können Sie den Messungstyp (Gleichung) auswählen. Der Messwert wird von Richtung und Polarität der Messstäbe T1 und T2 bestimmt.

Es können folgende Kombinationen ausgewählt werden: T1, T2, -T1, -T2, -T1-T2, T1+T2, T1-T2, T2-T1.

VERZÖGERUNG

Dieser Parameter dient zur Festlegung der Verzögerung zwischen dem Moment, in dem das P1dME das Zyklusstart-Signal von der Maschinensteuerung erhält und dem Moment, wenn es tatsächlich mit dem Messen und Aktualisieren der Messwerte beginnt.

ABWEICHUNG VOM EINRICHTMEISTER

Abweichung zwischen Istwert und Nennwert vom Master-Werkstück.

Dieser Wert bleibt normalerweise 0, weil angenommen wird, dass für jedes Werkstück ein eigenes Master-Werkstück existiert. Stimmen diese beiden Durchmesser nicht überein, ist dieser Parameter auf den Wert zu setzen, der der Abweichung zwischen beiden Durchmessern entspricht.

4.2 Umschaltpunkte

Programming			
Meas Control 1		150.0	
Meas Control 2		300.0	
Meas Control 3		450.0	

Durch Betätigen von  kann der Wert geändert werden.

Den gewünschten Wert eingeben und mit CONFIRM bestätigen und auf die Kontrollpunktseite zurückkehren.

4.3 Verarbeitungstyp für Oberflächendaten (unterbrochene Oberflächen)

Dieses Menü dient zur Einstellung der Kontrollpunkte:

SURFACE TYPE			
	SURFACE TYPE	EV.TEETH	
	SETTLING TIME	ms	500
	ESTIM REMOVAL		<input type="checkbox"/>
	SURF.PARAMETERS		>

VERARBEITUNGSTYP OBERFLÄCHENDATEN

SURFACE TYPE																							
	SMOOTH	<input type="radio"/>																					
	EV.TEETH	<input checked="" type="radio"/>																					
	ODD TEETH	<input type="radio"/>																					
			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">SURFACE TYPE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td>EV.TEETH</td><td><input checked="" type="radio"/></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>ODD TEETH</td><td><input type="radio"/></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>KEY</td><td><input type="radio"/></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	SURFACE TYPE					EV.TEETH	<input checked="" type="radio"/>			ODD TEETH	<input type="radio"/>			KEY	<input type="radio"/>					
SURFACE TYPE																							
	EV.TEETH	<input checked="" type="radio"/>																					
	ODD TEETH	<input type="radio"/>																					
	KEY	<input type="radio"/>																					

Hier kann der Werkstücktyp in Abhängigkeit von den Oberflächeneigenschaften ausgewählt werden (Vorhandensein von Unterbrechungen).

Es gibt drei unterschiedliche Prozessgruppen, die jeweils unterschiedlich zu programmieren sind:

1. GLATT

- Glatte Oberfläche

2. GENUTET

- Das Werkstück ist mit geradzahligen Zähnen versehen. Die Messtaster befinden sich gleichzeitig auf dem Oberflächenbereich.
- Das Werkstück ist mit ungeradzahligen Zähnen versehen. Die Messtaster befinden sich zu KEINER ZEIT gleichzeitig auf dem Oberflächenbereich.

3. KEILNUTEN UND INNENDURCHMESSER IM PENDELSCHLEIFVERFAHREN

- Werkstück mit Keilnut
- Typische Anwendung für Innenmessung (auch im Pendelschleifverfahren).

4.3.1 Werkstücke mit glatter Oberfläche

Bei Werkstücken mit glatter Oberfläche ist keine spezielle Programmierung erforderlich.

SURFACE TYPE	
	SMOOTH
	EV.TEETH
	ODD TEETH

SURFACE TYPE	
	SURFACE TYPE
	SETTLING TIME 500
	ESTIM REMOVAL
	SURF.PARAMETERS >>

OBERFLÄCHENPARAMETER

Oberflächenparameter programmieren

MAX. STABILISIERUNGSZEIT

Die Zeit, die maximal vergeht zwischen dem Signal Zyklusstart und dem Moment, wenn die Software mit der Verarbeitung der gedämpften Messung beginnt.

MESSVERLAUF

Hier wird der Messverlauf (Messwertetrend) bis zum Zyklusende eingeschätzt.

Der maximale Anstieg im Messverlauf ist gleich dem Wert der Änderungsgeschwindigkeit.

OBERFLÄCHENPARAMETER PROGRAMMIEREN

SURFACE TYPE	
	FILTER FREQ 300
	FILTER ADJUST

FILTERPARAMETER

Frequenzfilter (in Zehntel Hertz) zur Messwertfehlerkorrektur über den Bearbeitungszyklus hinweg.

Der Filter dient zur Korrektur von „anormalen“ mechanischen oder elektrischen Verhalten oder bei speziellen Maschinenzuständen. Die Parameter werden bei der Konfiguration festgelegt (nur Fachpersonal oder Marposs-Personal).

4.3.2 Werkstücke mit genuteter Oberfläche

Das Messen von genuteten Oberflächen wird elektrisch gedämpft (gefiltert). Diese Dämpfung muss dem Werkstücktyp und der Drehzahl zugewiesen werden. Durch die Dämpfung bleibt die Messung auch bei Unterbrechungen in der Werkstückoberfläche stabil.

SURFACE TYPE	
SURFACE TYPE	EV.TEETH
SETTLING TIME	500
ESTIM REMOVAL	<input type="checkbox"/>
SURF.PARAMETERS	>>

SURFACE TYPE	
SMOOTH	<input type="radio"/>
EV.TEETH	<input checked="" type="radio"/>
ODD TEETH	<input type="radio"/>

OBERFLÄCHENPARAMETER

Oberflächenparameter programmieren

MAX. STABILISIERUNGSZEIT

Die Zeit, die maximal vergeht zwischen dem Signal Zyklusstart und dem Start der Verarbeitung der gedämpften Messung durch die Software.

MESSVERLAUF

Hier wird der Messverlauf (Messwertetrend) bis zum Zyklusende eingeschätzt.

Der maximale Anstieg im Zerspanungsverlauf ist gleich dem Wert der Änderungsgeschwindigkeit.

OBERFLÄCHENPARAMETER PROGRAMMIEREN

SURFACE TYPE	
FILTER FREQ	300
FILTER ADJUST	<input type="checkbox"/>
INT.SURF.PARAMS	>>
	>>

FILTERPARAMETER

Frequenzfilter (in Zehntel Hertz) zur Messwertfehlerkorrektur über den Bearbeitungszyklus hinweg.

Der Filter dient zur Korrektur von „anormalen“ mechanischen oder elektrischen Verhalten oder bei speziellen Maschinenzuständen. Die Parameter werden bei der Konfiguration festgelegt (nur Fachpersonal oder Marposs-Personal).

INNEN- OBERFLÄCHENPARAMETER

Oberflächenparameter programmieren

INNEN-PARAMETER DER OBERFLÄCHE PROGRAMMIEREN

ÄNDERUNGSGESCHWINDIGKEIT

Dieser Filter begrenzt die Zeit, bei der das Signal während der Abwärtsbewegung des Messtasters „low“ wird. Der Wert wird in $\mu\text{m/s}$ ausgedrückt.

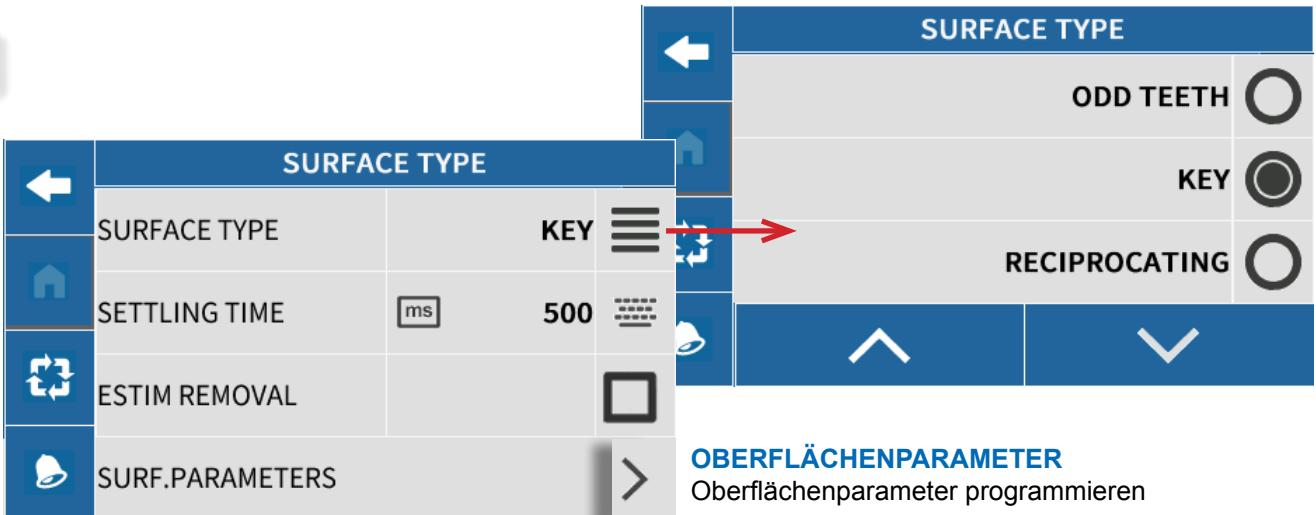
ANSTIEGSGESCHWINDIGKEIT

Dieser Filter begrenzt die Zeit, bei der das Signal high wird, um Spitzenwerte und Alarne während der Aufwärtsbewegung des Messtasters zu vermeiden. Dieser Wert wird in Zehntel Hertz ausgedrückt.

SURFACE TYPE	
GROW RATE	300
SLEW RATE	15

4.3.3 Keilnuten und Innendurchmesser im Pendelschleifverfahren

Die Messungseingaben bei Keilnuten und Innendurchmessern im Pendelschleifverfahren dienen zur Erkennung der am Werkstück zu messenden Stellen.



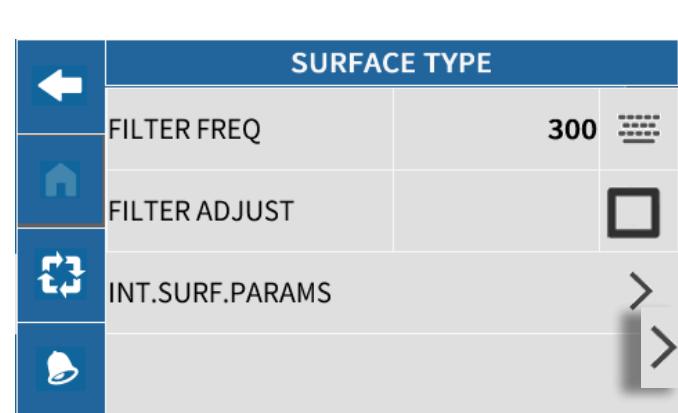
MAX. STABILISIERUNGSZEIT

Die Zeit, die maximal vergeht zwischen dem Signal Zyklusstart und dem Start der Verarbeitung der gedämpften Messung durch die Software.

MESSVERLAUF

Hier wird der Zerspanungsverlauf (Messwertetrend) bis zum Zyklusende eingeschätzt. Der maximale Anstieg im Messverlauf ist gleich dem Wert der Änderungsgeschwindigkeit.

OBERFLÄCHENPARAMETER PROGRAMMIEREN



FILTERPARAMETER

Frequenzfilter (in Zehntel Hertz) zur Messwertfehlerkorrektur über den Bearbeitungszyklus hinweg.

Der Filter dient zur Korrektur von „anormalen“ mechanischen oder elektrischen Verhalten oder bei speziellen Maschinenzuständen. Die Parameter werden bei der Konfiguration festgelegt (nur Fachpersonal oder Marposs-Personal).

INNEN- OBERFLÄCHENPARAMETER

Innen-Parameter der Oberfläche programmieren

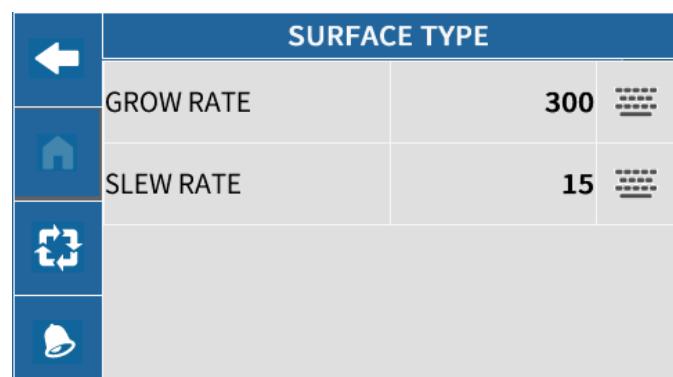
INNEN-PARAMETER DER OBERFLÄCHE PROGRAMMIEREN

SENKGESCHWINDIGKEIT

Dieser Filter begrenzt die Zeit, bei der das Signal während der Aufwärtsbewegung des Messtasters „low“ wird. Der Wert wird in $\mu\text{m/s}$ ausgedrückt.

ANSTIEGSGESCHWINDIGKEIT

Dieser Filter begrenzt die Zeit, bei der das Signal high wird, um Spitzenwerte und Alarne während der Aufwärtsbewegung des Messtasters zu vermeiden. Dieser Wert wird in Zehntel Hz ausgedrückt.





4.4 Integralmessung

INTEGRAL MEASURE TYPE	
	INTEG.MEAS.TYPE
	MEAS RPM
	REV.PERCENTAGE
	ESTIM REMOVAL

TYP INTEGRALMESSUNG

		INTEGRAL MEASURE TYPE	
		FREE RUN	<input checked="" type="radio"/>
		MAXIMUM	<input type="radio"/>
		INTEGRAL MEASURE TYPE	
		MINIMUM	<input type="radio"/>
		AVERAGE	<input type="radio"/>
		ROLL.AV.	<input type="radio"/>
			
			

Typ der Integralmessung. Folgende Messmethoden stehen zur Verfügung:

- Momentaner Messwert
 - Verarbeitung größter Messwert
 - Verarbeitung kleinster Messwert
 - Verarbeitung Mittelwert

► Verarbeitung gleitender Mittelwert
(falls konfiguriert)

► Verarbeitung für glatte Werkstücke in
exzentrischer Rotation (falls konfiguriert).

Diese Methode kann nur bei Datensätzen
mit Messgleichungen für zwei Messstaster
(T_1+T_2 , T_1-T_2 , $-T_1-T_2$, T_2-T_1) ausgewählt
werden.

HINWEIS

Die Auswahl von Messungstyp Integralmessung ist abhängig vom gewählten „Oberflächendaten-Verarbeitungstyp“.

DREHZAL MESS.

Werkstückumdrehung für Integralmessung.

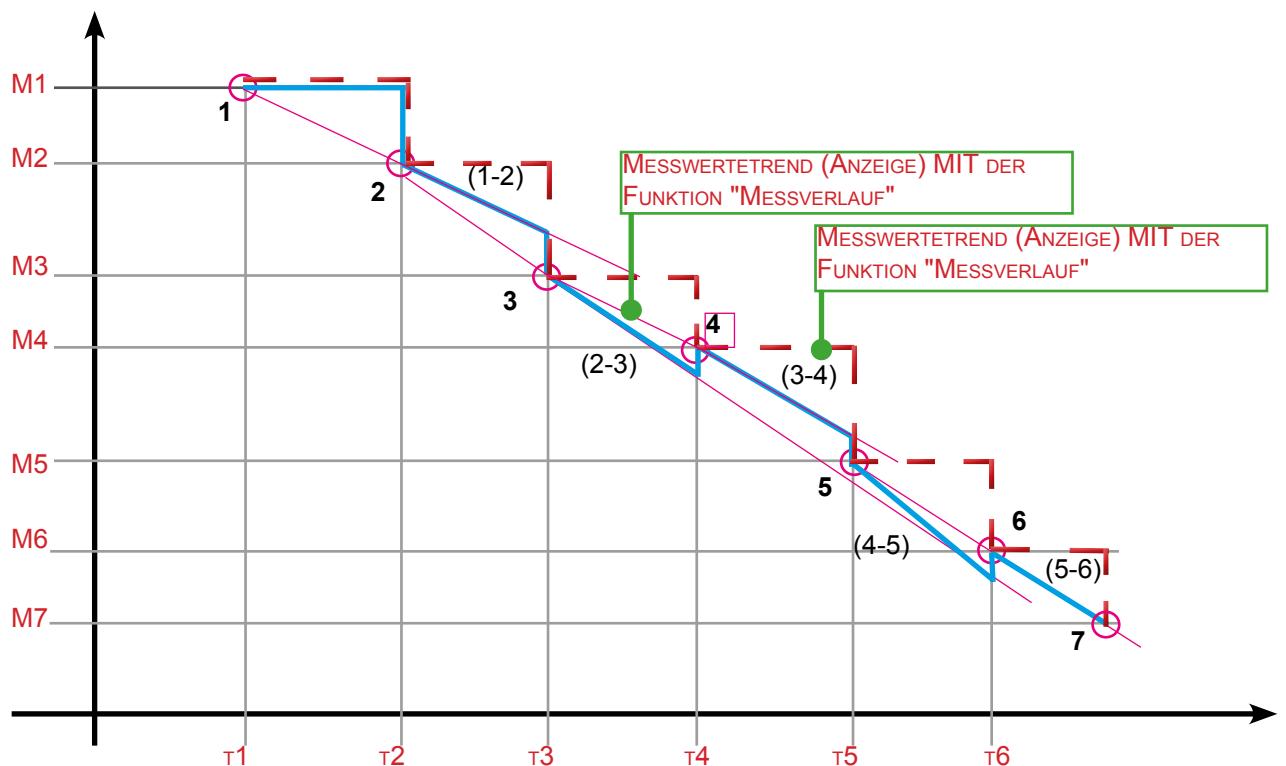
PROZENT UMDREHUNG

Werkstückumdrehung in Prozent (1 bis 1000 %) bei der die Integralmessung erfolgen soll. Standardeinstellung 100% = eine komplette Werkstückumdrehung.

MESSVERLAUF

Hier wird der Zerspanungsverlauf (Messwerttrend) bis zum Zyklusende eingeschätzt (kontinuierliche Kurvendatenverarbeitung).

Bei Aktivierung dieses Kästchens wird von der Software eine Reihe von Messungen vorgenommen und verarbeitet, um einen kontinuierlichen Messverlauf anzeigen zu können. Die so angezeigten Messwerte sind viel zuverlässiger für den aktuellen Prozess, wodurch Prozessbefehle, und insbesondere Nullabgleichsbefehle viel genauer ausgelöst werden können.



1, 2, 3, 4, -- Messwerterfassungspunkte
 (1-2), (2-3), -- entspricht den Linien der Messpunkteinterpolation

Der Messwert wird kontinuierlich aktualisiert und nicht nur bei jeder Werkstückumdrehung. Zwei aufeinander folgende Messwerte werden interpoliert und somit der Messverlauf bis zum nächsten Messpunkt festgelegt. Dies wird bei der nächsten Messpunktemessung wiederholt und der Messverlauf wird bis zum nächsten Messpunkt interpoliert, usw., bis „Null“ erreicht wird.

4.5 Impulsrückmeldung (Messkorrektur) (Option)

Impulsrückmeldung ist als Messkorrektur definiert, die durch Nullpunktverschiebung durch von einer externen Steuerung gelieferte Impulse erreicht wird.

Die Verschiebung kann je nach dem Impulstyp positiv oder negativ sein.

Bei der Programmierung kann die Option „Impulsrückmeldung“ aktiviert bzw. deaktiviert und deren Eigenschaften festgelegt werden.



HINWEIS

Der betreffende Datensatz (Werkstück/Zyklus) ist vor der Programmierung auszuwählen.

FEEDBACK	
	FEEDBACK
	PULSE WEIGHT µm 4.0



Impulsrückmeldung aktiv



Impulsrückmeldung nicht aktiv

Impulswichtung Mindestkorrekturwert, der auf jeden Impuls anzuwenden ist (von 0 bis 50 µm)

4.6 IN-PROZESS-PROGRAMMIERUNG MIT AKTIVER ODER PASSIVER POSITIONIERUNG

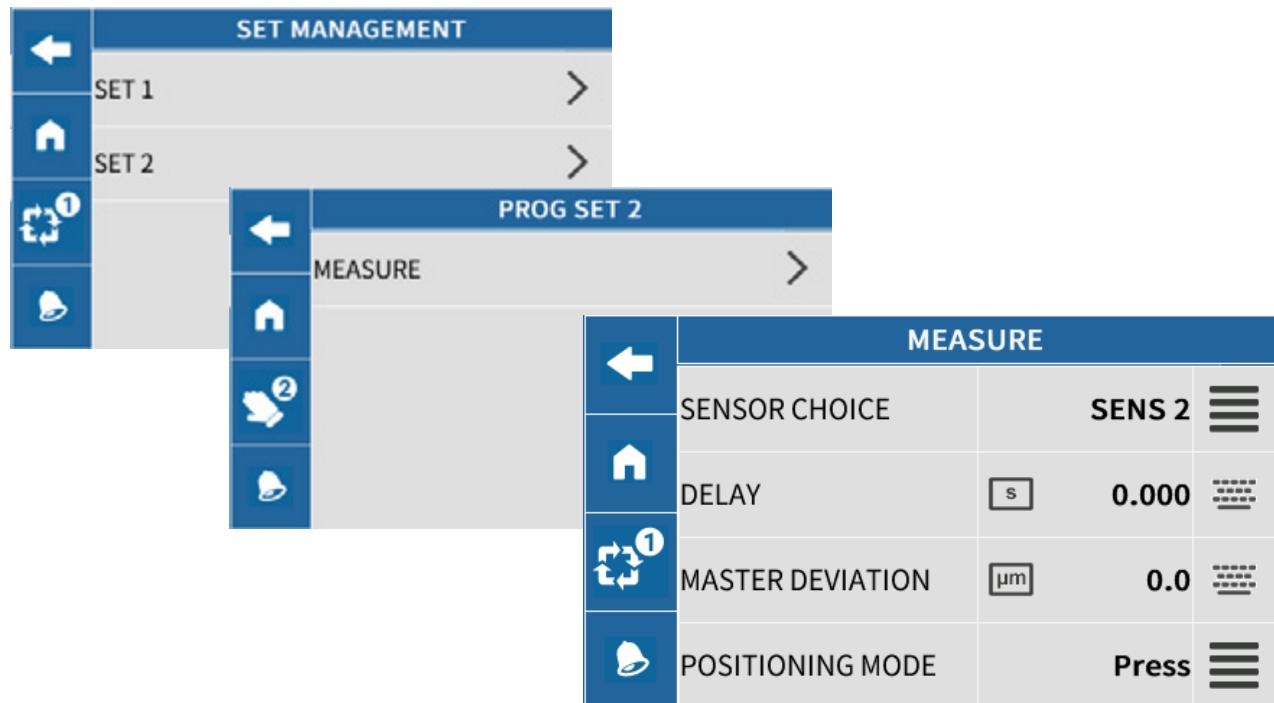


Das Menü Programmieren unterscheidet sich je nachdem, ob es sich um Anwendungen mit aktiver oder passiver Programmierung handelt.



Bei Betätigung von SET 1 gelangt man in das Menü Programmierung von Messungen gemäß Beschreibung in „4. MENÜ IN-PROZESS-PROGRAMMIERUNG“ auf Seite 19, bzw. von SET 2 in das Menü Programmieren von Positionier-Datensätzen.

4.7 Aktive Positionierung programmieren



► SENSORAUSWAHL

MEASURE		
	SENS 1	<input type="radio"/>
	SENS 2	<input checked="" type="radio"/>

Sensor auswählen (Messkopf mit zwei Sensoren). Zur Auswahl des Sensors für den Positionierzyklus.

► VERZÖGERUNG

Zeitdauer zwischen dem von der Maschinensteuerung geliefertem Signal „Zyklusstart“ und der internen Aktivierung des Messtasters für Start Messzyklus.

► ABWEICHUNG EINSTELLMEISTER

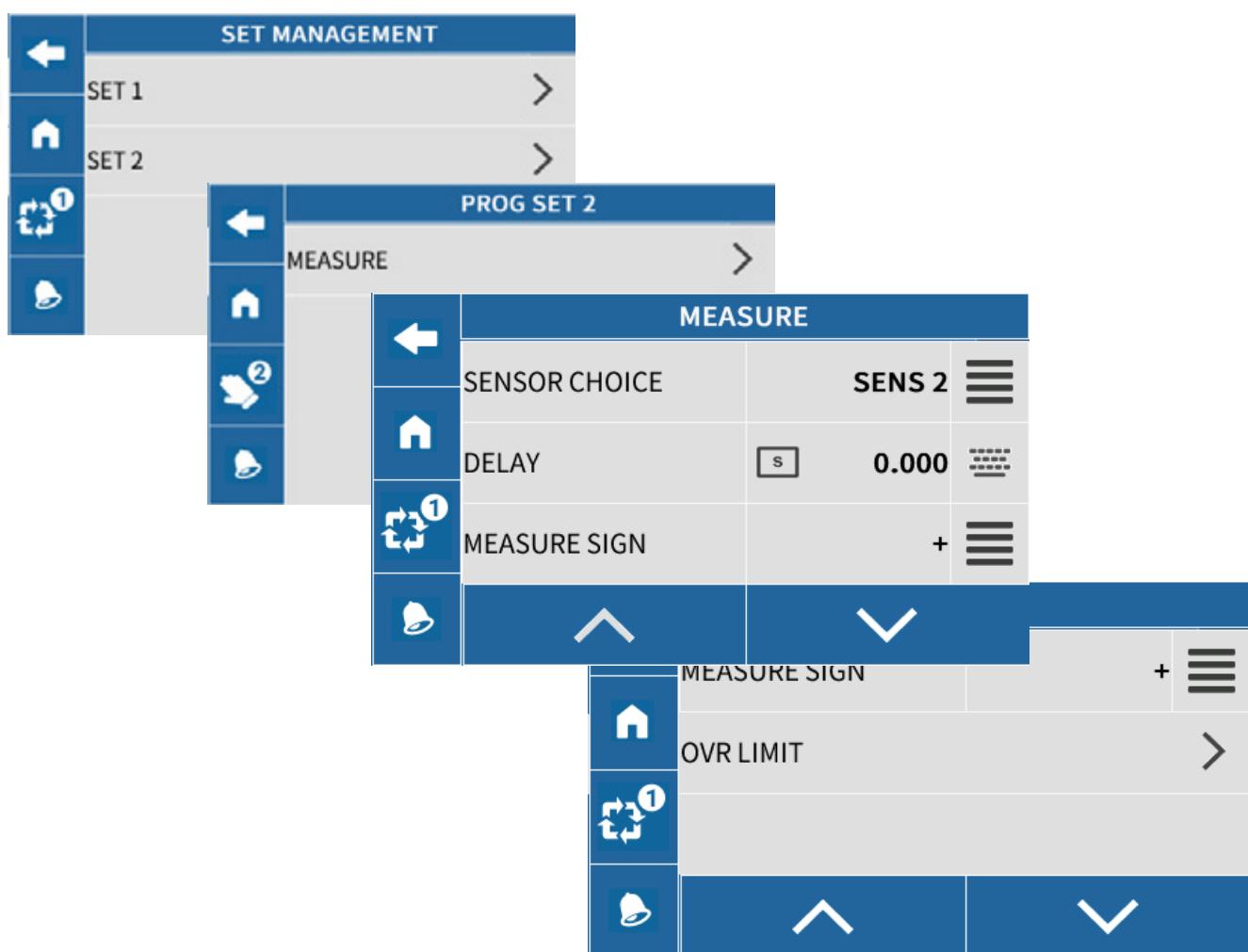
Dieser Wert wird zur Angabe des Unterschieds zwischen Probewerkstückmaß und gewünschtem Endmaß eingestellt.

► POSITIONIERMODUS

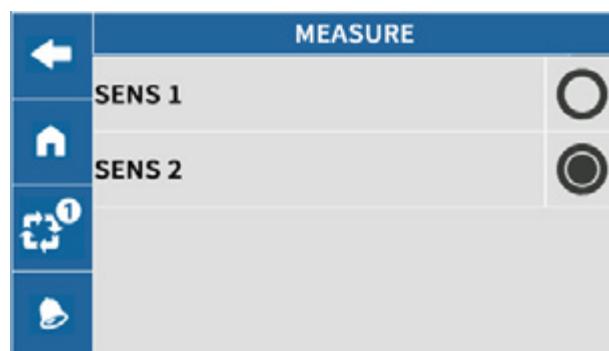
MEASURE		
	Press	<input checked="" type="radio"/>
	Release	<input type="radio"/>

Messtasterbewegung beim Positionieren

Press = Werkstück bewegt sich zum Messtaster hin.
Release = Werkstück bewegt sich vom Messtaster weg;



► SENSORAUSWAHL



Zur Auswahl des Sensors für den Positionierzyklus.

► VERZÖGERUNG

Zeitdauer zwischen dem von der Maschinensteuerung geliefertem Signal „Zyklusstart“ und der internen Aktivierung des Messtasters für Start Messzyklus.

► MESSUNGSVORZEICHEN

MEASURE	
	+
	-

Auswahl des Messungsvorzeichens
+ = normale Messung;
- = invertierte Messung.

► GRENZWERTE

MEASURE	
OVR LIMIT	<input checked="" type="checkbox"/>
+OVR	µm 1000.0
-OVR	µm -1000.0

Gruppe von Parametern zur Festlegung des gültigen Bereichs der Messwerte bei passiver Positionierung. Werte über bzw. unter den programmierten Werten werden mit „+OVR“ bzw. „-OVR“ angezeigt. Die Werte müssen innerhalb des Messkopf-Arbeitsbereichs liegen.

Im Feld „OVR limits“ können die positiven und negativen Grenzwerte programmiert werden. Erfolgt keine Programmierung im Feld „OVR limits“, werden die Messkopf-Bereichsgrenzwerte als Bereichsgrenzwerte

(maximale) verwendet.

+OVR Positiver Grenzwert, über dem der Messwert außer Bereich ist

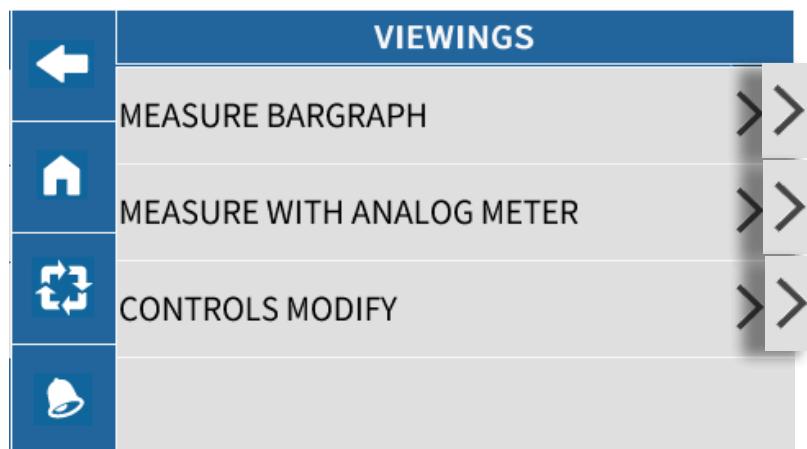
-OVR Negativer Grenzwert, unter dem der Messwert außer Bereich ist

5. MENÜ IN-PROZESS-ANSICHT

5.1 Menü Ansicht (Automatik)

IP

Über diese Seite gelangt man zu den Messdaten, Messkopf-Kalibrierung und Messwert-Korrektur.



MESSWERTDIAGRAMM

Messwertanzeige als Diagramm

MESSUNG MIT ANALOG-MESSGERÄT

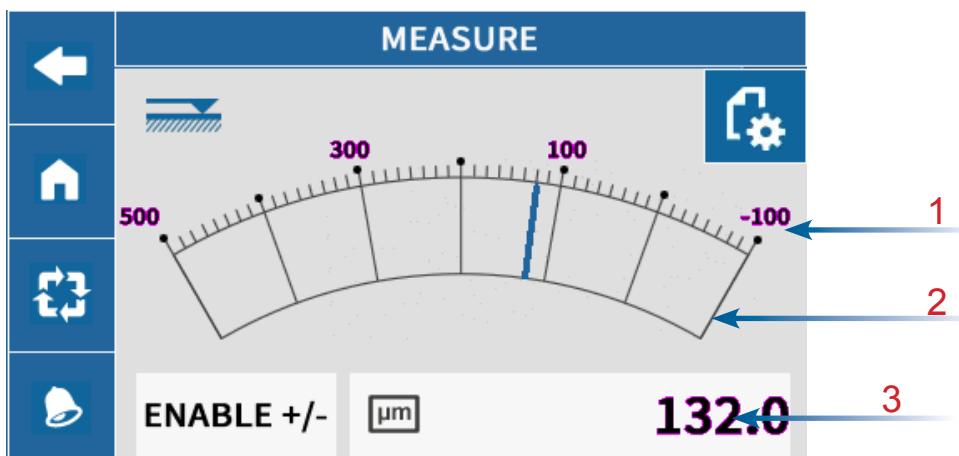
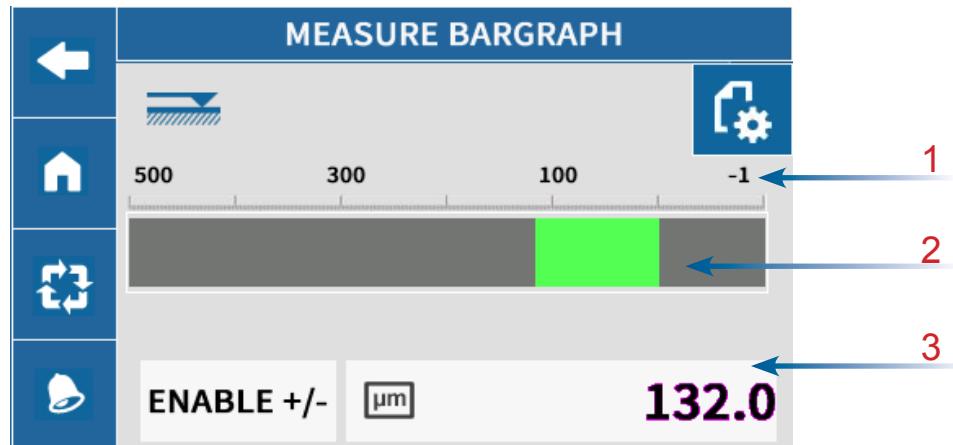
Messung mit einem analogen Messgerät

ÄNDERUNG UMSCHALTPUNKTE

Ändert die Auslösung der Umschaltpunkte

5.1.1 Messwert Ansicht

Hierfür wurden zwei Seiten mit unterschiedlichen Anzeigemodi erstellt: in der ersten wird der Messwert in einem Diagramm und in der zweiten mit einem Zeiger angezeigt.



1 Grafische Messwertanzeige

2 Bei Aktivierung des Befehls Messzyklus-Start werden die „Kontrollpunkte“ auch mit angezeigt
Die nicht hervorgehobenen Kontrollpunkte wurden noch nicht ausgelöst; die blau hervorgehobenen wurden schon ausgelöst.

3 Ziffernanzeige des Messwertes zusammen mit der entsprechenden Maßeinheit
Folgende Anzeigemodi stehen zur Verfügung:
50-0-10 (x1 / x10) µm
0.0020-0-0.0004 (x 1 / x 10) Zoll



Zustand der Messkopf-Rückstellung



Echtzeit-Nullpunktkorrektur

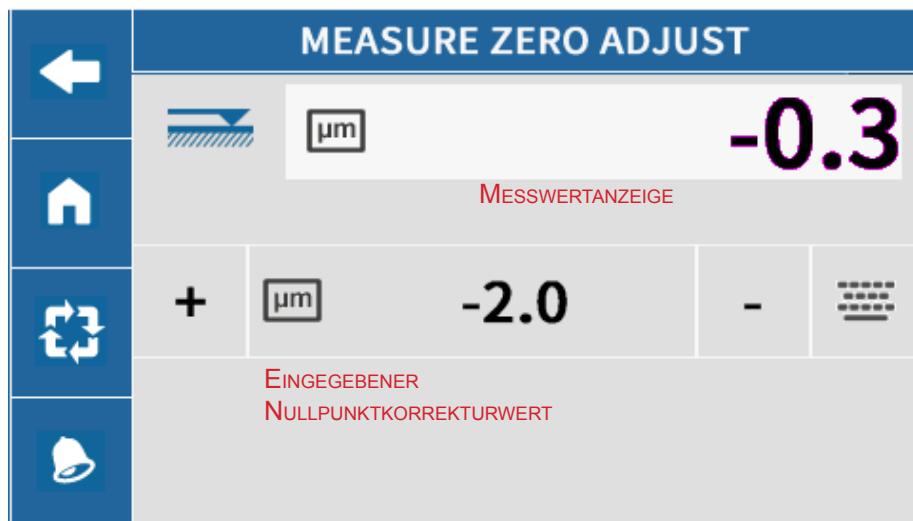
Diese Schaltfläche ist verfügbar, wenn die Funktion bei der Konfiguration (Einstellungen / Optionen / Messung Nullpunktkorrektur, siehe „Messwert-Nullabgleich einstellen (Option)“ auf Seite 13) aktiviert worden ist.

Die Schaltfläche ein paar Sekunden lang betätigen und es erscheinen die Schaltflächen + und -, um die Nullpunktkorrektur für die Messung in Echtzeit einzustellen.

Über diese Schaltfläche gelangt man auf die Seite Nullpunktkorrektur.



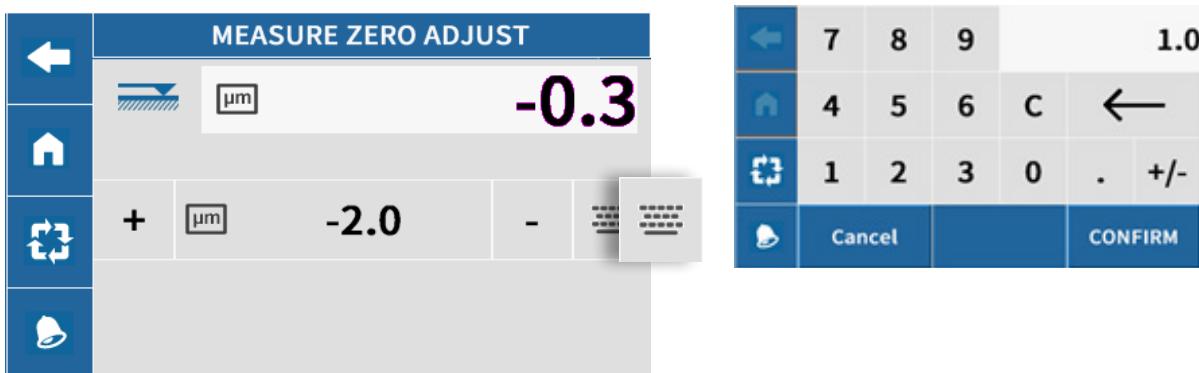
NULLPUNKTKORREKTUR FÜR DIE MESSUNG EINSTELLEN



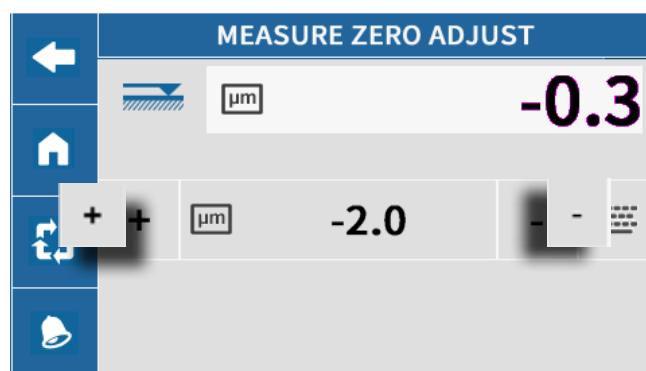
Eine Nullpunktkorrektur ist erforderlich wenn bei der Werkstückkontrolle nach der Bearbeitung kleinere Maßabweichungen auftreten.

Wenn ein Werkstück z.B. zu klein geworden ist, dann ist ein Korrekturwert in derselben Größe, aber mit umgekehrtem Vorzeichen einzugeben.

Wert für die Nullpunktkorrektur ändern



Alternativ kann der Wert um jeweils 1μm mithilfe der Schaltflächen + und - vergrößert bzw. verkleinert werden. Die Eingabe mit SAVE bestätigen oder mit CANCEL abbrechen.



5.1.2 Auslösung der Umschaltpunkte ändern

Dieses Menü dient zum Ändern der Kontrollpunkte für die Befehlauslösung:

CONTROLS MODIFY				
	MEAS CONTROL 1		30.0	
	MEAS CONTROL 2		120.0	
	MEAS CONTROL 3		250.0	

Nach Betätigung von den Wert über die Tastatur ändern.

	7	8	9	150	
	4	5	6	C	
	1	2	3	0	. +/−
	Cancel			CONFIRM	

Den gewünschten Wert eingeben und mit CONFIRM bestätigen und auf die Kontrollpunktseite zurückkehren.

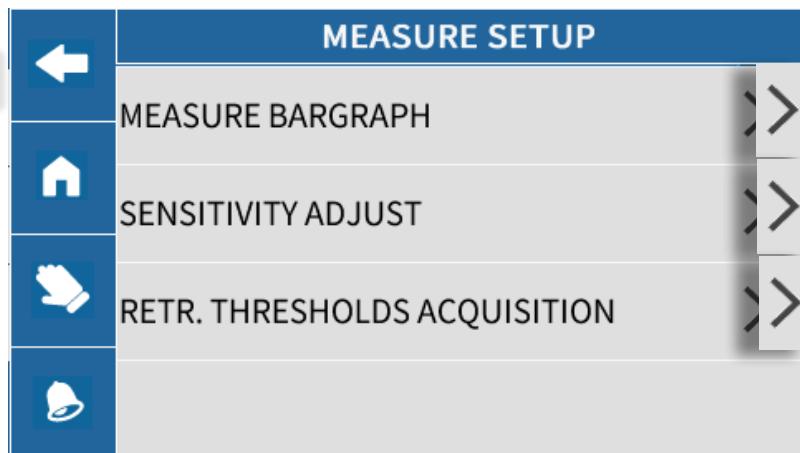
HINWEIS

Die programmierten Befehle müssen konsistent sein.

Meas Control 1 < Meas Control 2

Meas Control 2 < Meas Control 3

5.2 Menü Ansicht (Handbetrieb)



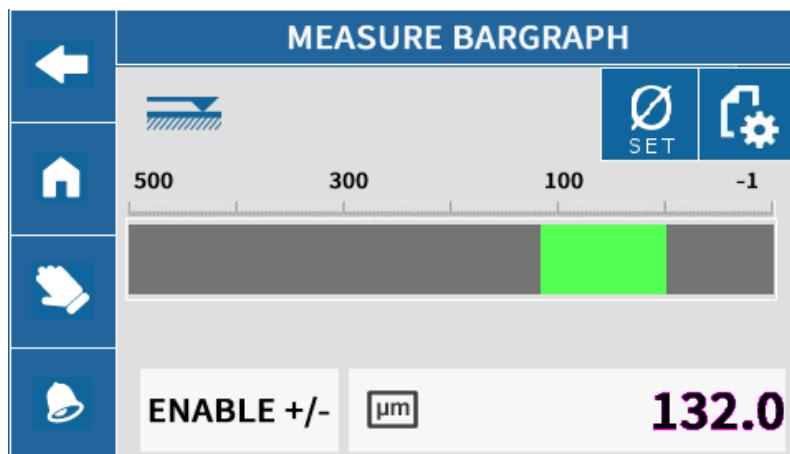
MESSWERTDIAGRAMM
Messwertanzeige als Diagramm

„EMPFINDL. EINSTELL“
Empfindlichkeitseinstellung

ERFASSG. RÜCKSTELL GRENZWERTE
Erfassung der Rückstellungs-Grenzwerte

5.2.1 Messwertanzeige

Auf dieser Seite werden die gemessenen Werte angezeigt.



Über diese Schaltfläche gelangt man auf die Seite Elektrischer Nullabgleich.



Über diese Schaltfläche gelangt man auf die Seite Nullpunkt Korrektur.



ELEKTRISCHER NULLABGLEICH

Der elektrische Nullabgleich ist durchzuführen:

- Im statischen Modus an einem Master-Werkstück.
- Im dynamischen Modus, z.B. bei rotierendem Master-Werkstück mit eingeschaltetem Kühlmittel.
- In regelmäßigen Abständen, normalerweise bei Schichtbeginn oder/und Einschalten der Schleifmaschine.



ZEROINGS		
	TRANSDUCER 1	TRANSDUCER 2
	- 3.9	4.4
	ZEROING	RESET
		0.5

ZEROING

Schaltfläche ZEROING betätigen, um den Messwert zu nullen.

RESET

Diese Schaltfläche betätigen, um den Nullungswert zu löschen.

Elektrischen Nullabgleich ausführen:

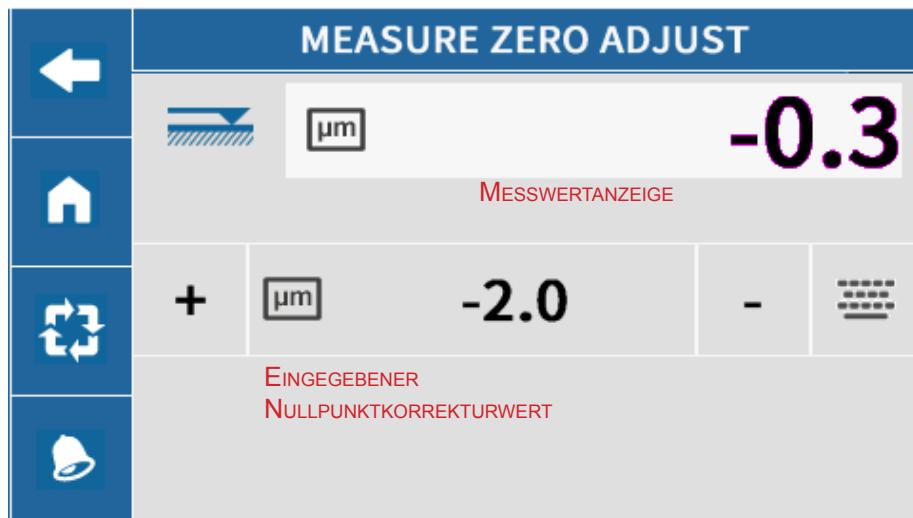
1. Messgerät in Betriebsart MANUELL.
2. Master-Werkstück in der Maschine aufnehmen (rotierend mit eingeschaltetem Kühlmittel)
3. Messkopf in Messstellung bringen.
4. Mit Schaltfläche „ZEROING“ elektrischen Nullabgleich starten.

Der elektrische Nullabgleich wurde erfolgreich beendet, wenn keine Fehlermeldungen angezeigt werden.



NULLPUNKTKORREKTUR FÜR DIE MESSUNG EINSTELLEN

IP



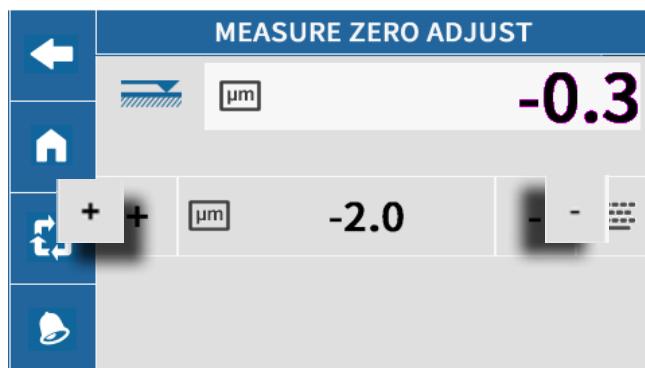
Eine Nullpunktkorrektur ist erforderlich wenn bei der Werkstückkontrolle nach der Bearbeitung kleinere Maßabweichungen auftreten.

Wenn ein Werkstück z.B. zu klein geworden ist, dann ist ein Korrekturwert in derselben Größe, aber mit umgekehrtem Vorzeichen einzugeben.

Wert für die Nullpunktkorrektur ändern



Alternativ kann der Wert um jeweils 1μm mithilfe der Schaltflächen + und - erhöht bzw. verkleinert werden. Die Eingabe mit SAVE bestätigen oder mit CANCEL abbrechen.



5.3 Empfindlichkeit einstellen (Erfassung Tastarmverhältnis)



		SENSITIVITY ADJUST			
		TRANSDUCER		VALUE	
		1	< 1 >	2	4.4
		+	2.412	3	-
		5 CANCEL		ACQUIRE 4	

ACQUIRE

Rückstellungs-Grenzwert des jeweiligen Messtasters

CANCEL

Dient zum Rücksetzen des automatisch erfassten Rückstellungs-Grenzwerts

- Nummer des ausgewählten Messtasters. Messtaster 1 oder 2 mithilfe der Pfeiltasten auswählen.

HINWEIS:

Bei nur einem Messtaster sind die Pfeiltasten deaktiviert.

- Vom ausgewählten Messtaster gemessener Wert.
- Empfindlichkeitswert des ausgewählten Messtasters.
- Vor dem Beenden der Seite die Daten mit ACQUIRE speichern.
- Die Einstellungen ohne Speichern mit CANCEL verwerfen.

ABLAUF:

Eine Abstimmsscheibe von bekannter Dicke am im Feld TRANSDUCER (1) ausgewählten Messtaster unterlegen.

Prüfen, ob der Wert der Abstimmsscheibe im Feld VALUE (2) angezeigt wird.

Weicht die Anzeige vom erwarteten Wert ab, den Empfindlichkeitswert (3) mithilfe der Schaltflächen und ändern.

Die Einstellung mit ACQUIRE speichern.

HINWEIS

Bei zwei installierten Messtastern ist diese Einstellung für beide Messtaster auszuführen.

ABSCHNITT POST-PROZESS

6. MENÜ POST-PROZESS-PROGRAMMIERUNG

PP

Das Menü „Programmieren“ ist immer aktiv, sowohl in der Betriebsart HAND, als auch in AUTOMATIK. Der Unterschied besteht darin, dass in Automatik die Daten gespeichert werden können, sie sind jedoch erst ab dem nächst folgenden Zyklus aktiv.

6.1 Seite DATENSATZAUSWAHL (Option)



HINWEIS

Diese Seite ist nur vorhanden, wenn die aktuelle Software für zwei DATENSÄTZE konfiguriert worden ist. Es können nur zwei Datensätze konfiguriert werden.



Nachfolgend wird die Programmierung von DATENSATZ 1 beschrieben; die Vorgehensweise für Datensatz 2 ist identisch.

6.2 Seite DATENSATZ-Programmierung



HINWEIS

Bei Konfigurationen mit nur einem Datensatz kann diese Seite durch Betätigung der Schaltfläche „PROG“ direkt erreicht werden.

6.2.1 Messungen programmieren

MEASURE			
	MEAS TYPE	T1	
	DELAY	<input type="text"/> s	0.000
	MASTER DEVIATION	<input type="text"/> μm	0.0

MESSUNG

Hier können Sie die Messanwendung (Gleichung) auswählen. Der Messwert wird von Richtung und Polarität der Messtaster T1 und T2 bestimmt.

Es können folgende Kombinationen ausgewählt werden: T1, T2, -T1, -T2, -T1-T2, T1+T2, T1-T2, T2-T1.

VERZÖGERUNG

Dieser Parameter dient zur Festlegung der Verzögerung zwischen dem Moment, in dem das P1dME das Zyklusstart-Signal von der Maschinensteuerung erhält und dem Moment, wenn es tatsächlich mit dem Messen und Aktualisieren der Messwerte beginnt.

ABWEICHUNG VOM EINRICHTMEISTER

Abweichung zwischen Istwert und Nennwert vom Master-Werkstück.

Dieser Wert bleibt normalerweise 0, weil angenommen wird, dass für jedes Werkstück ein eigenes Master-Werkstück existiert. Stimmen diese beiden Durchmesser nicht überein, ist dieser Parameter auf den Wert zu setzen, der der Abweichung zwischen beiden Durchmessern entspricht.

6.3 Umschaltpunkte

POST-PROZESS-Messungen erfolgen erst nach der Bearbeitung des Werkstücks. Sie können statisch oder dynamisch ausgeführt werden.

Das Messergebnis ermöglicht die Einteilung der Werkstücke in folgende Typen:

- Werkstücke in Toleranz: sie eignen sich für nachfolgende Bearbeitungsschritte.
- Nacharbeitsfähige Werkstücke: diese Werkstücke können nachgearbeitet werden.
- Ausschuss: diese Werkstücke erreichten nicht die Maßvorgaben und sind Ausschuss.

Auf dieser Seite können die Kontrollpunkte zur Auslösung der Messumschaltpunkte geändert werden:

MEAS CONTROL				
	MEAS CONTROL 1+	<input type="text" value="25.0"/>	25.0	
	MEAS CONTROL 1-	<input type="text" value="-25.0"/>	-25.0	
	MEAS CONTROL 2+	<input type="text" value="50.0"/>	50.0	
	MEAS CONTROL 2-	<input type="text" value="-50.0"/>	-50.0	

(*) Optionale Parameter

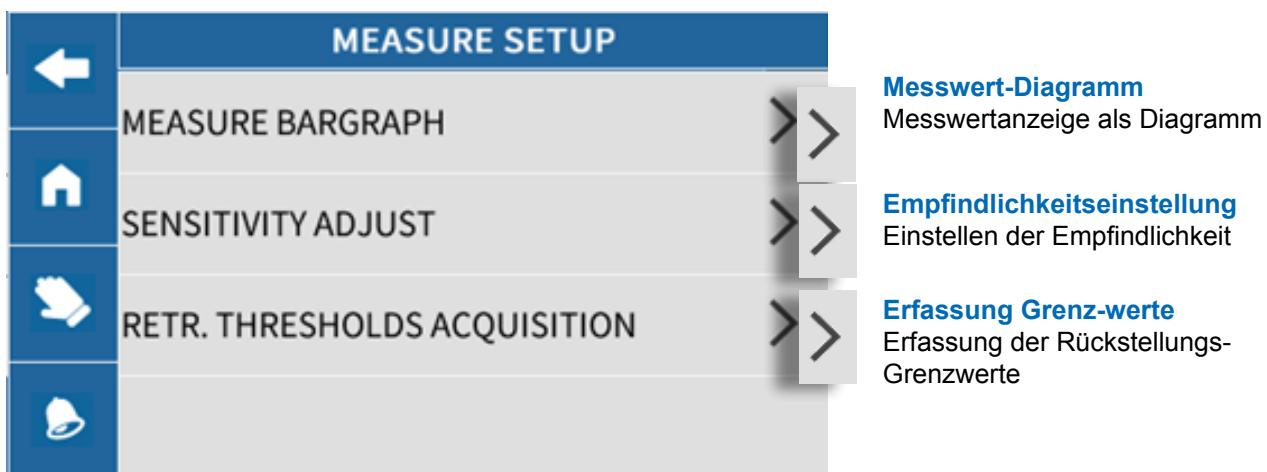
Der Wert kann geändert werden durch Betätigung von



Den gewünschten Wert eingeben und mit CONFIRM bestätigen und auf die Seite Kontrollpunkte zurückkehren.

7. MENÜ ANSICHT POST-PROZESS

7.1 Menü Ansicht (Handbetrieb)



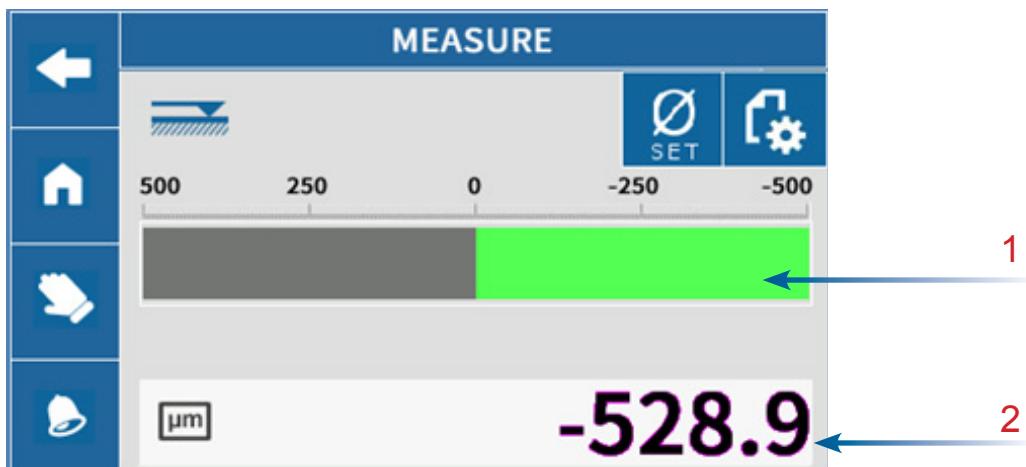
Messwert-Diagramm
Messwertanzeige als Diagramm

Empfindlichkeitseinstellung
Einstellen der Empfindlichkeit

Erfassung Grenz-werte
Erfassung der Rückstellungs-Grenzwerte

7.1.1 Messwertanzeige

Auf dieser Seite werden die gemessenen Werte angezeigt.



1 Grafische Messwertanzeige

2 Ziffernanzeige des Messwertes zusammen mit der entsprechenden Maßeinheit
Folgende Anzeigemodi stehen zur Verfügung:
50-0-10 (x1 / x10) μm
0.0020-0-0.0004 (x 1 / x 10) Zoll



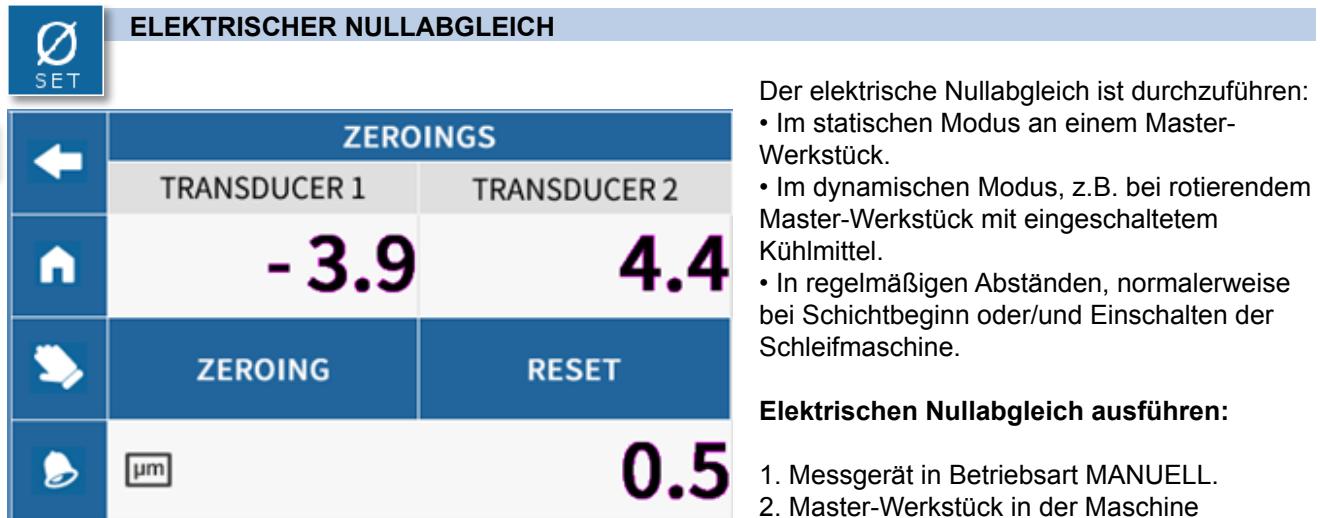
Zustand der Messkopf-Rückstellung



Über diese Schaltfläche gelangt man auf die Seite Elektrischer Nullabgleich.



Über diese Schaltfläche gelangt man auf die Seite Nullpunktkorrektur.



3. Messkopf in Messstellung bringen.

4. Mit Schaltfläche „ZEROING“ elektrischen Nullabgleich starten.

Der elektrische Nullabgleich wurde erfolgreich beendet, wenn keine Fehlermeldungen angezeigt werden.

ZEROING

Schaltfläche ZEROING betätigen, um den Messwert zu nullen.

RESET

Diese Schaltfläche betätigen, um Nullungswert zu löschen.



Eine Nullpunkt Korrektur ist erforderlich wenn bei der Werkstückkontrolle nach der Bearbeitung kleinere Maßabweichungen auftreten.

Wenn ein Werkstück z.B. zu klein geworden ist, dann ist ein Korrekturwert in derselben Größe, aber mit umgekehrtem Vorzeichen einzugeben.

1) Messwertanzeige

2) Eingegebener Nullpunkt Korrekturwert

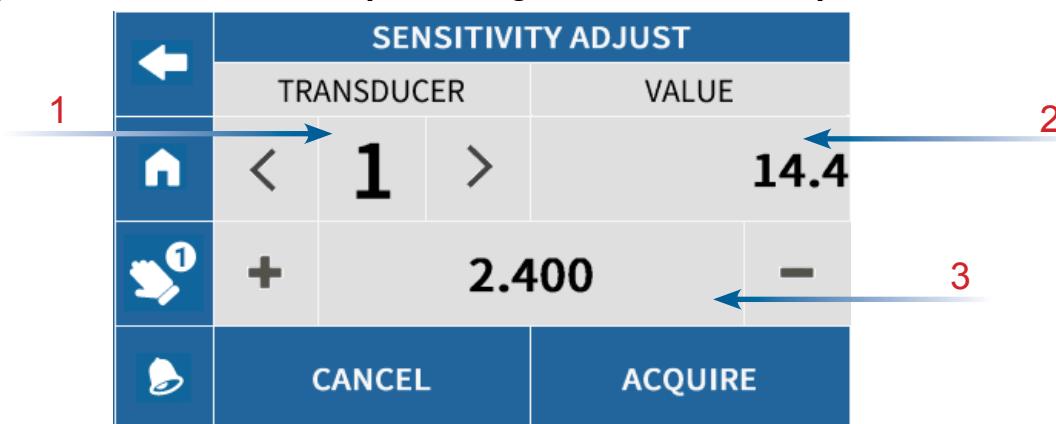
3) RESET Durch Betätigung dieser Schaltfläche wird die letzte Nullpunkt Korrektur zurückgesetzt.

Wert für die Nullpunkt Korrektur ändern

Der Wert für die Nullpunkt Korrektur kann manuell über das Tastenfeld eingegeben werden. Die Eingabe des gewünschten Wertes mit „Confirm“ bestätigen.

Alternativ kann der Wert um jeweils 1µm mithilfe der Schaltflächen + und - vergrößert bzw. verkleinert werden. Die Eingabe mit SAVE bestätigen oder mit CANCEL abbrechen.

7.2 Empfindlichkeit einstellen (Erfassung Tastarmverhältnis)



- 1) Nummer des ausgewählten Messtasters auswählen. Messtaster 1 oder 2 mithilfe der Pfeiltasten auswählen.



HINWEIS

Die Pfeiltasten sind bei nur einem Messtaster nicht vorhanden.

- 2) Vom ausgewählten Messtaster gemessener Wert.
- 3) Empfindlichkeitswert des ausgewählten Messtasters.
- 4) Vor dem Beenden der Seite die Daten mit ACQUIRE speichern.
- 5) Die Einstellungen ohne Speichern mit CANCEL verwerfen.

ABLAUF:

- Eine Abstimmsscheibe von bekannter Dicke am Messtaster unterlegen, der im Feld TRANSDUCER (1) ausgewählt wurde.
- Prüfen, ob der Wert der Abstimmsscheibe im Feld VALUE (2) angezeigt wird.
- Unterscheidet sich der angezeigte Wert vom erwarteten Wert, mithilfe der Schaltflächen und den Empfindlichkeitswert fein einstellen (3), oder auf den Wert klicken, um ihn zu bearbeiten.
- Die Einstellung mit ACQUIRE speichern.



HINWEIS

Bei zwei installierten Messtastern ist diese Einstellung für beide Messtaster auszuführen.



HINWEIS

Mithilfe der Schaltflächen für die Feineinstellung kann die Messtasterempfindlichkeit sofort bearbeitet werden. Immer ein paar Sekunden warten, bis eine Schaltfläche betätigt wird.

7.2.1 Erfassung der Rückstellungs-Grenzwerte

Rückstellungs-Grenzwert des jeweiligen Messtasters

PP

RETRACTION THRESHOLDS ACQUISITION		
	T1 THRESHOLD	T2 THRESHOLD
Home	-----	-----
Glove	TRANSDUCER 1 [µm] 14.5	TRANSDUCER 2 [µm] 118.0
Bell	ACQUIRE	RESET

ACQUIRE

Dient zum Rücksetzen des automatisch erfassten Rückstellungsgrenzwerts

RESET

Rückstellungs-Grenzwert des jeweiligen Messtasters

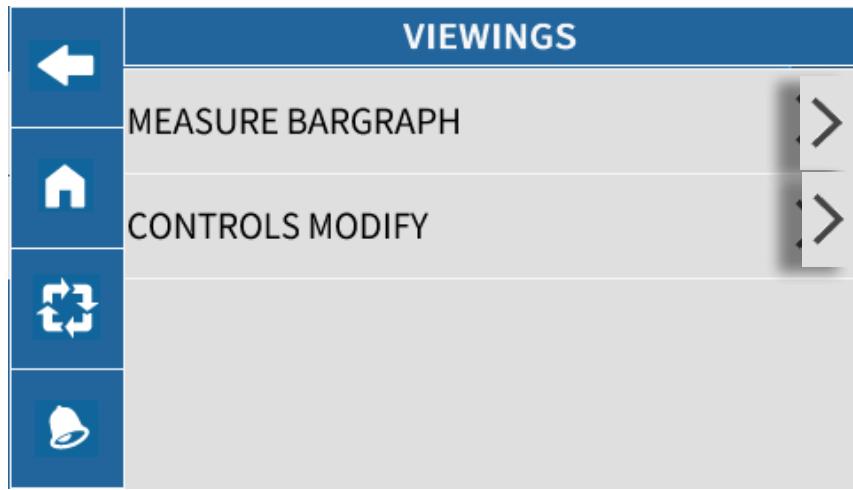
Aktueller Wert
des jeweiligen
Messtasters.

RETRACTION THRESHOLDS ACQUISITION		
	T1 THRESHOLD	T2 THRESHOLD
Home	472.0	472.0
Glove	TRANSDUCER 1 [µm] -349.2	TRANSDUCER 2 [µm] 348.4
Bell	ACQUIRE	RESET

Rückstellungs-
Grenzwert
des jeweiligen
Messtasters

7.3 Menü Ansicht (Automatik)

Über diese Seite gelangt man zu den Messdaten, Messkopf-Kalibrierung und Messwert-Korrektur.



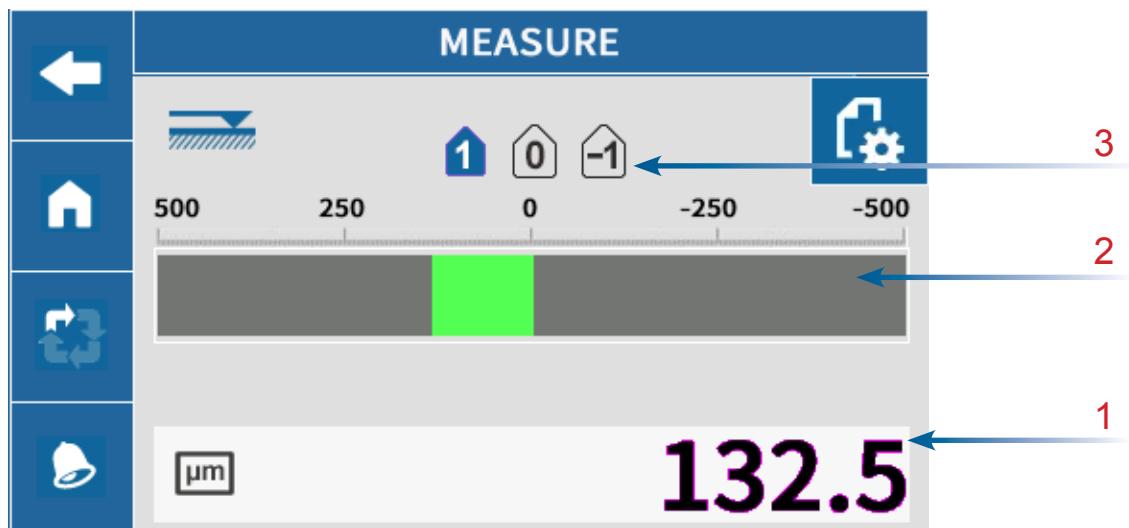
Messwert-Diagramm

Messwertanzeige als Diagramm

Umschaltpunkte ändern

Umschaltpunkte

7.3.1 Ansicht Messung



- 1 Grafische Messwertanzeige
- 2 Bei Aktivierung des Befehls Messzyklus-Start werden die „Umschaltpunkte“ auch mit angezeigt
Die nicht hervorgehobenen Umschaltpunkte (0 und 1 in den Beispielen) sind noch nicht ausgelöste
Punkte und die blau hervorgehobenen (3 und 2) wurden schon ausgelöst.
- 3 Ziffernanzeige des Messwertes zusammen mit der entsprechenden Maßeinheit
Folgende Anzeigemodi stehen zur Verfügung:
50-0-10 (x1 / x10) µm
0.0020-0-0.0004 (x 1/ x 10) Zoll



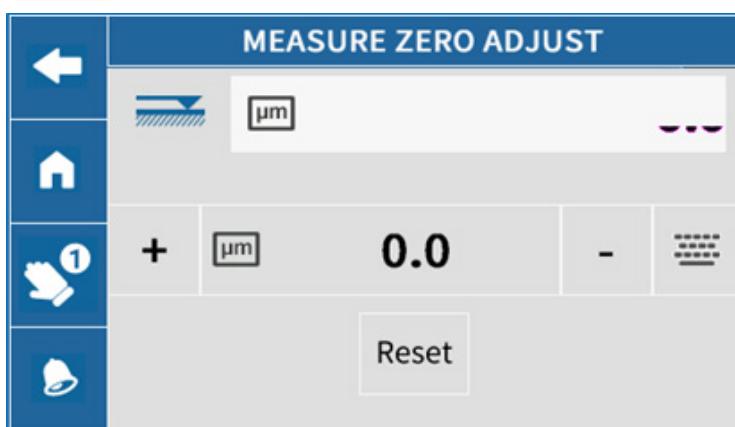
Zustand der Messkopf-Rückstellung



Über diese Schaltfläche gelangt man auf die Seite Nullpunktkorrektur.



NULLABGLEICH



Ein Nullabgleich ist erforderlich wenn bei der Werkstückkontrolle nach der Bearbeitung kleinere Maßabweichungen auftreten. Wenn ein Werkstück z.B. zu klein geworden ist, dann ist ein Korrekturwert in derselben Größe, aber mit umgekehrtem Vorzeichen einzugeben.



- 1) Messwertanzeige
- 2) Eingegebener Nullpunktkorrekturwert
- 3) RESET Durch Betätigung dieser Schaltfläche wird die letzte Nullpunktkorrektur zurückgesetzt.

Wert für die Nullpunktkorrektur ändern

Der Wert für die Nullpunktkorrektur kann manuell über das Tastenfeld eingegeben werden. Die Eingabe des gewünschten Wertes mit „Confirm“ bestätigen.

Alternativ kann der Wert um jeweils 1µm mithilfe der Schaltflächen + und - vergrößert bzw. verkleinert werden. Die Eingabe mit SAVE bestätigen oder mit CANCEL abbrechen.

7.4 Umschaltpunkte

POST-PROZESS-Messungen erfolgen erst nach der Bearbeitung des Werkstücks. Sie können statisch oder dynamisch ausgeführt werden.

Das Messergebnis ermöglicht die Einteilung der Werkstücke in folgende Typen:

- Werkstücke in Toleranz: sie eignen sich für nachfolgende Bearbeitungsschritte.
- Nacharbeitsfähige Werkstücke: diese Werkstücke können nachgearbeitet werden.
- Ausschuss: diese Werkstücke erreichten nicht die Maßvorgaben und sind Ausschuss.

Auf dieser Seite können die Kontrollpunkte zur Auslösung der Messumschaltpunkte geändert werden:

MEAS CONTROL					
	MEAS CONTROL 1+	µm	25.0		Werkstück in Toleranz aber > als OK
	MEAS CONTROL 1-	µm	-25.0		Werkstück in Toleranz aber < als OK
	MEAS CONTROL 2+	µm	50.0		Kontrollpunkt Werkstück mit Nacharbeit
	MEAS CONTROL 2-	µm	-50.0		Kontrollpunkt Ausschusswerkstück.

HINWEIS

Die programmierten Befehle müssen konsistent sein.

Meas Control +1 < Meas Control +2

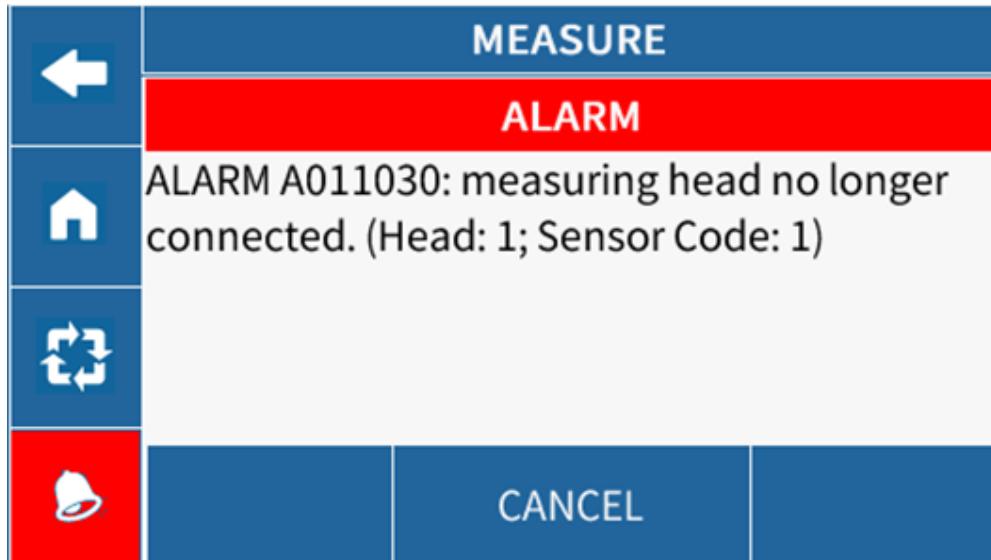
Meas Control -1 < Meas Control -2

8. DIAGNOSE UND WARTUNG

8.1 Alarm- und Warnmeldungen

DW

Jeder Alarm wird auf dem Display angezeigt.



- an der Bedientafel: Das Alarm-Symbol wird rot
- an den I/O: der ALARM-Pol ist aktiv



ALARM	BESCHREIBUNG	LÖSUNG
ALARM 03	Elektrischer Nullabgleich fehlgeschlagen.	Prüfen, ob die Messtaster-Messwerte innerhalb des Nullabgleichsbereichs sind und dann elektrischen Nullabgleich wiederholen.
ALARM 28	Messkopf nicht mehr zurückgestellt	Prüfen, ob der Messkopf bei Aktivierung des entsprechenden Befehls zurückgestellt ist.
ALARM 29	Messkopf-Rückstellung fehlgeschlagen	Prüfen, ob der Messkopf bei Aktivierung des entsprechenden Befehls zurückgestellt ist.
ALARM 30	Messkopf nicht angeschlossen	Prüfen, ob der Messkopf-Stecker ordnungsgemäß an das Modul angesteckt wurde.

8.2 Routinemäßige Wartung

8.2.1 Reinigung

Die Außenseite der Messelektronik und das Frontpanel mit einem feuchten Antistatiktuch reinigen.

**ACHTUNG**

KEINE LÖSUNGSMITTEL ODER SCHLEIFMITTEL VERWENDEN.

8.2.2 Messköpfe reinigen

Die Messköpfe mit einem weichen Tuch regelmäßig je nach den Betriebsbedingungen reinigen. Dabei die Gummidichtungen und Ausgangskabel nicht beschädigen.

ACHTUNG

KEINE LÖSUNGSMITTEL ODER SCHLEIFMITTEL VERWENDEN.

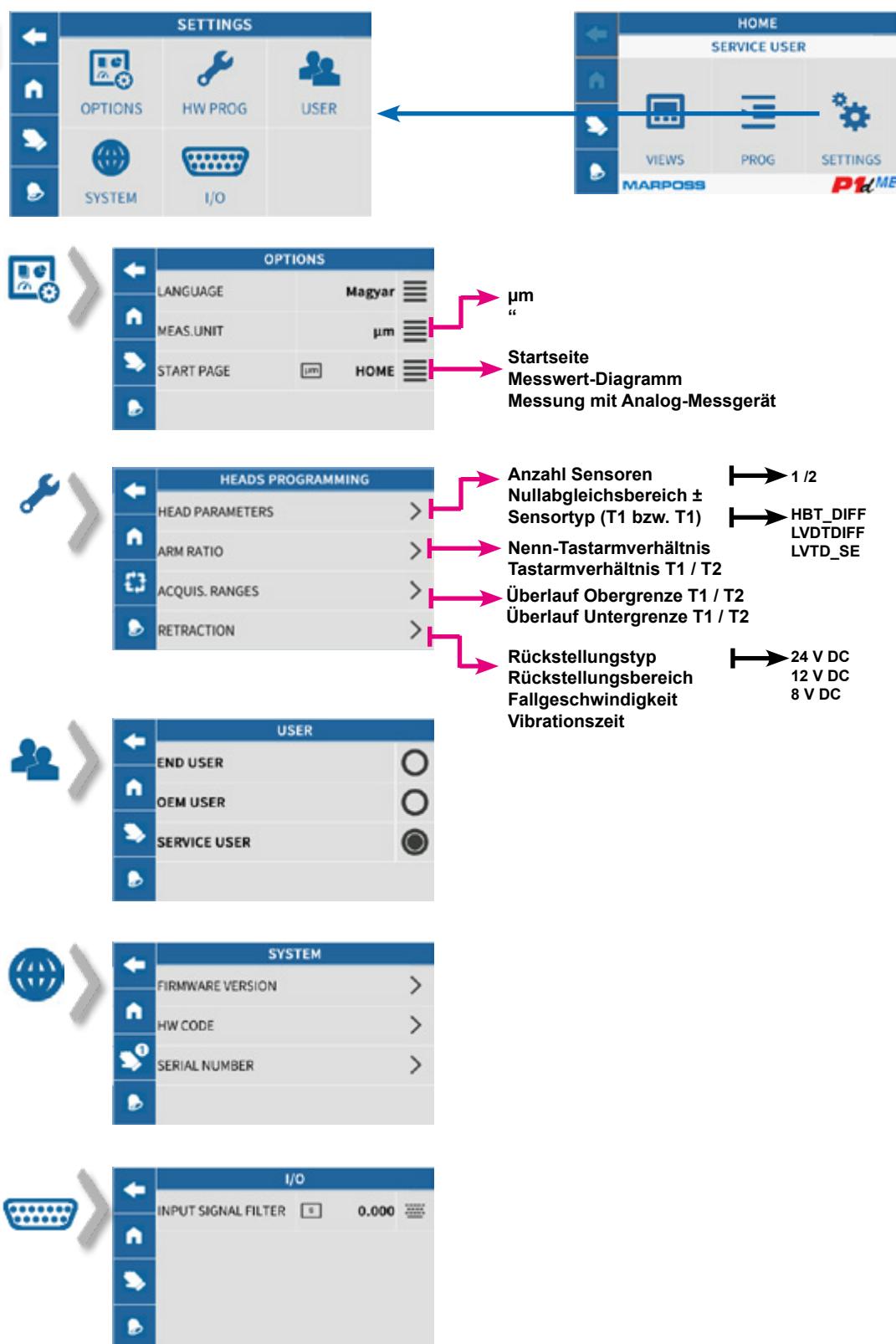
8.3 Außerordentliche Wartung

ACHTUNG

Außerordentliche Wartungsarbeiten sind nur von autorisiertem Personal durchzuführen.

9. FLUSSDIAGRAMM

9.1 Flussdiagramm Allgemeine Programmierung



9.2 In-Prozess - Flussdiagramm



PROGRAMMIERUNG

(4 auf Seite 19).



MESSUNG

→ Mess- Typ
Verzögerung
Abweichung Einstellmeister

UMSCHALTPUNKTE

→ Umschalt- Punkt 1
Umschalt- Punkt 2
Umschalt- Punkt 3

PARAMETER OBERFLÄ- CHENBEARBEITUNG*

→ Oberflächentyp
Stabilisierungszeit
Messverlauf
Oberflächenparameter
Filter Frequenz
Filter einrichten
Oberflächenparameter intern
Wachstumsrate
Änderungsgeschwindigkeit

INTEGRAL *

→ Integralmessung Typ
Mess- 1/MIN
Umdrehung in Prozent
Messverlauf

KORREKTUR *

→ Korrektur
Impulsrichtung

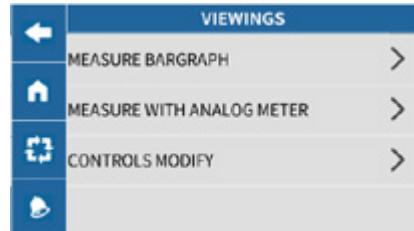


ANSICHT



Ansicht Automatik

(5.1 auf Seite 32).



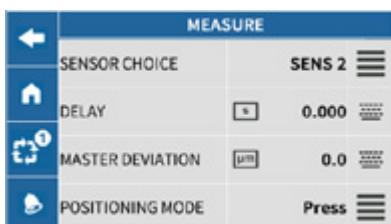
Ansicht Handbetrieb

(5.2 auf Seite



PROGRAMMIERUNG MIT AKTIVER / PASSIVER POSITIONIERUNG (4 auf Seite

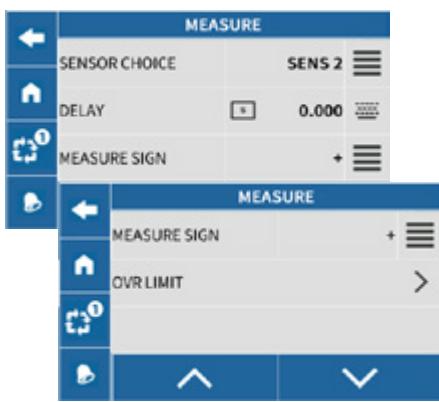
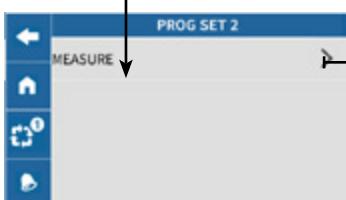
AKTIVE POSITIONIERUNG



Sensorauswahl
Verzögerung
Abweichung Einstellmeister
Positioniermodus

→ Sensor 1
Sensor 2
drücken
lassen

PASSIVE POSITIONIERUNG



Sensorauswahl
Verzögerung
Messwert-Vorzeichen
GW-ÜL

→ Sensor 1
Sensor 2
→ +
→ -

9.3 Post-Prozess - Flussdiagramm

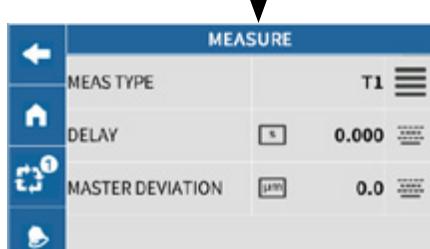
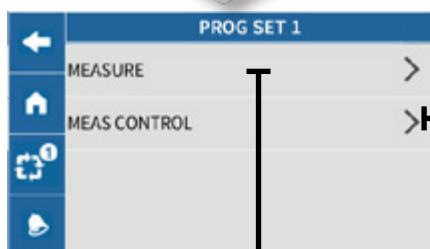
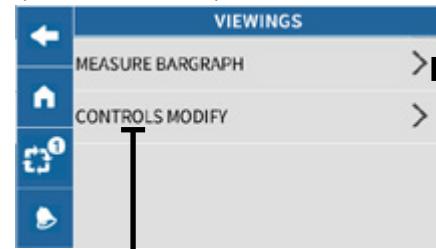
DW

 PROGR.
(6 auf Seite 40).

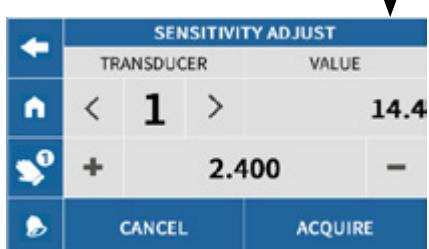
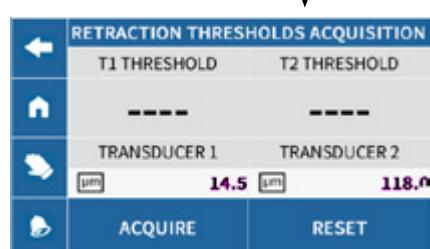
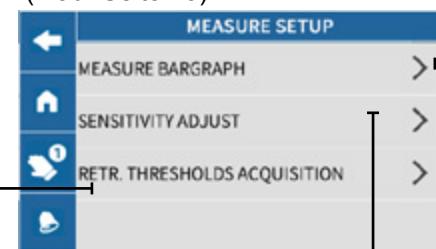


 ANSICHT

Ansicht Automatik
(7.3 auf Seite 47).



Ansicht Handbetrieb
(7 auf Seite 43).



Dokumentende

P1DME