

# Bedienungsanleitung für die Programmierung PC2003



[www.detector-france.com](http://www.detector-france.com)

PROPC2003DE – Version A

<b>1 EINFÜHRUNG</b>	<b>2</b>
<b>2 PARAMETRIERUNG</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Einstellung der Referenzen</b>	<b>4</b>
<b>2.2 Einstellung der Toleranzen</b>	<b>7</b>
<b>3 STEUERUNGSFUNKTIONEN</b>	<b>8</b>
<b>3.1 Maskierung einer Messung</b>	<b>8</b>
<b>3.2 Verschiebung einer Messung</b>	<b>9</b>
<b>3.3 Parametrierbarer Stopp der Maschine</b>	<b>11</b>
<b>3.4 Tabelle für den Programmiermodus</b>	<b>12</b>

# **1. Einführung**

Détektor France gratuliert Ihnen zur Wahl der Auswerteeinheit **PC2003** für Ihre Anwendungen und möchte sich dafür herzlich bedanken.

Nach einer kurzen Vorstellung der Möglichkeiten des Gerätes, beschreibt Ihnen dieser Leitfaden alle Menüs und Funktionen, mit denen Sie während der Parametrierung und Verwendung zu tun haben werden.

Hinsichtlich des Messtasters und seines mechanischen Gehäuses bitten wir Sie, die **Hinweise in der Montageanleitung - Mechanische Installation und Einstellung des Messtasters - zu beachten**.

Zögern Sie nicht, sich bei allen weiteren Fragen mit uns oder unserem Service Partner in Verbindung zu setzen. Ein Techniker steht Ihnen gerne zur Verfügung.

Der **PC2003** wurde entwickelt, um mit Hilfe eines Messtasters Typ LVDT eine Länge oder einen Durchmesser zu messen (je nach dem verwendeten mechanischen Gehäuse). Es sind drei Arten von Messungen möglich: **Bergkamm, Bergkamm überwacht und Stabilisiert**.

Der **Bergkamm**-Modus (Standardmodus) wird wie folgt beschrieben:

- 1- Der auf der Maschine angebrachte Messtaster (montiert zwischen den Stationen) wird, z.B. während der Indexierung der Trommel, betätigt.
- 2- Der höchste Wert (Bergkamm des Signals) wird von der Elektronikeinheit gespeichert.
- 3- Nachdem der Eingang VALID nach Durchlauf des Werkstückes gesetzt wurde, wird der höchste Wert mit der Referenz und den programmierten Toleranzen verglichen.
- 4- Die Einheit schickt dann unmittelbar das Ergebnis ihres Vergleiches an die Maschine (korrektes Werkstück, zu kleines Werkstück, zu großes Werkstück oder Stopp der Maschine).
- 5- Wenn sich der gemessene Wert außerhalb der Toleranzen befindet, bleibt die Maschine am Ende des Zyklus stehen (abhängig von der Position des VALID Signals im Maschinenzklus). Wenn dieser korrekt ist, wird die Messung intern wieder auf Null gestellt, während auf den nächsten Zyklus gewartet wird (der zuletzt gemessene Wert bleibt angezeigt).

Das Messverfahren „**Bergkamm überwacht**“ unterscheidet sich vom Herkömmlichen Messverfahren „Bergkamm“ nur darin dass eine 2. Messung durchgeführt wird (Interne Messung der Auswerteeinheit) die prüft das des Messtasters, nach der Messung, auf seinen Vorspannwert zurückkommt:

Schritt 1 und 2 sind identisch bis zum Eingangssignal VALID (Lesen).

- 3- In dem Augenblick wo die Maschine das Signal VALID sendet, wird der gespeicherte Messwert mit dem Referenzwert und den Toleranzen verglichen, allerdings wird noch eine 2. Messung durchgeführt, der Istwert des Messtasters wird ausgelesen zum Zeitpunkt des VALID Signals. Dieser Istwert gilt als Korrekt wenn er außerhalb der eingestellten Toleranzwerte liegt.
- 4- Die Auswerteeinheit sendet sofort das Ergebnis an die Maschine (Wert der Messung und Istwert).
- 5- Sollte der Messwert außerhalb der Toleranzen liegen, wird die Maschine zum Zyklusende gestoppt und am Display erscheint die Meldung „SCHLECHTEIL“.

Sollte der Messtaster nicht richtig in seine Ausgangslage zurückgekehrt sein, und somit sein Istwert zum Zeitpunkt des VALID Signals noch in den Toleranzen liegen, wird die Maschine zum Zyklusende gestoppt und am Display erscheint die Meldung „MESSSYSTEM DEFECT“.

Sind aber beide Messaufgaben gut (Messwert in den Toleranzen und Istwert außerhalb der Toleranzen beim Signal VALID), wird die Maschine nicht gestoppt, die Messung wird zurückgesetzt um auf den nächsten Messzyklus zu warten.

Der **Stabilisiert**-Modus wird wie folgt beschrieben:

- 1- Der auf der Maschine angebrachte Messtaster (montiert auf Station wie ein Bohrwerkzeug) berührt das Werkstück während der Arbeit, bis es sich am Anschlag der Maschine befindet.
- 2- Der Eingang VALID wird dann von der Maschine gesetzt. Der unmittelbare Wert wird direkt mit der Referenz und mit den Toleranzen verglichen.
- 3- Die Einheit schickt das Ergebnis ihres Vergleiches an die Maschine (korrektes Werkstück, zu kleines Werkstück, zu großes Werkstück oder Stopp der Maschine).
- 4- Wenn sich der gemessene Wert außerhalb der Toleranz befindet, bleibt die Maschine am Ende des Zyklus stehen. Wenn dieser korrekt ist, wird die Messung intern wieder auf Null gestellt, während auf den nächsten Zyklus gewartet wird (der zuletzt gemessene Wert bleibt angezeigt).

Diese Einheit umfasst weitere Funktionen, wie z.B. die **Maskierung** einer Messung bei einer Materialladung, den **Messbericht** oder auch die Funktion **Stopp der Maschine**.

Der PC2003 kann auf die meisten Kurvengesteuerten Mehr-/Einspindler Maschinen, aber auch auf CNC-gesteuerte Maschinen montiert werden.

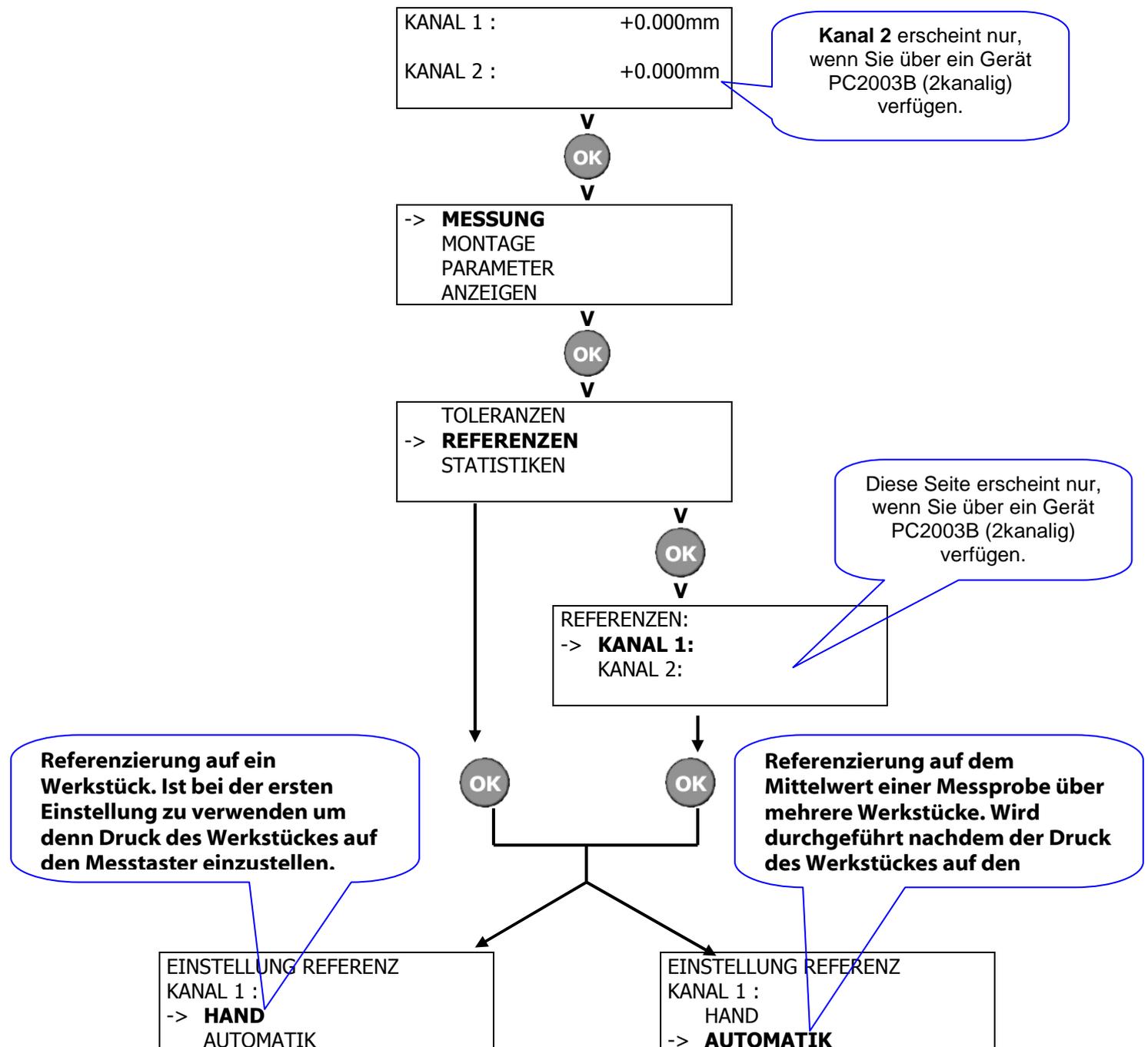
Die Bedienerfreundlichkeit durch Menüführung ermöglicht ein einfaches Navigieren und eine schnelle Bedienung durch jeden Benutzer. Nach Einstellung der Einheit kann diese gegen willkürlichen Zugriff gesperrt werden. Somit werden jegliche Fehler bei der Handhabung vermieden.

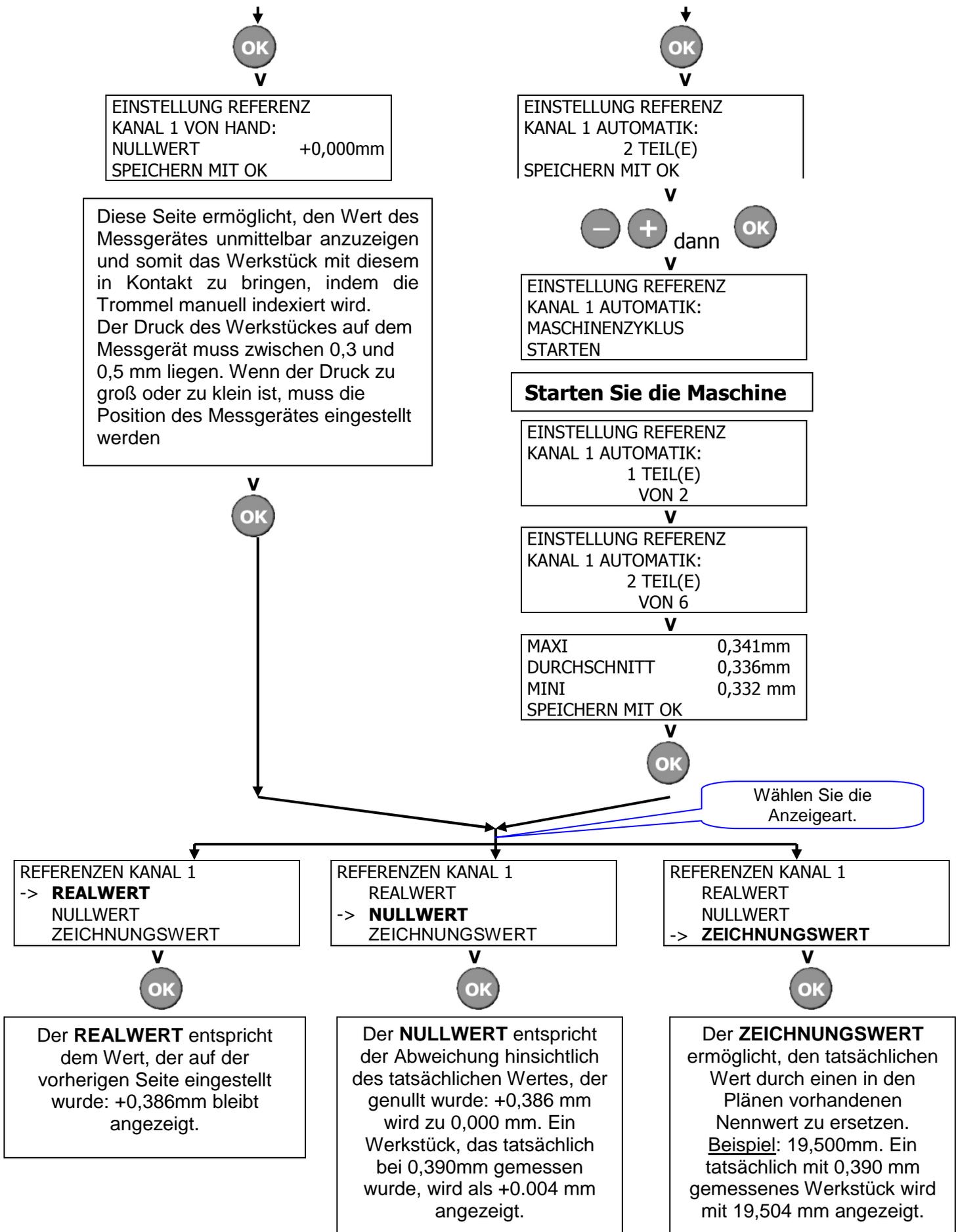
Die Menüs und Funktionen werden nachfolgend detaillierter beschrieben.

## 2. Parametrierung

### 2.1 Einstellung der Referenzen

Die Einstellung der Referenz ermöglicht, das Messsystem auf die Maschine zu eichen. Die Referenznahme darf nur erfolgen, nachdem die Einheit korrekt verkabelt ist und die Maschine eingestellt wurde (Teil ist gerüstet), damit die zu messende Größe eine mittlere und stabile Größe ist (ohne Abweichung der Maschine). Standardmäßig wird der Messtaster voreingestellt im mechanischen Gehäuse geliefert. Wenn jedoch der Messtaster für einen Austausch oder eine Reinigung aus dem mechanischen Gehäuse entfernt wurde, ist es unbedingt erforderlich, die Voreinstellung des Messtasters im mechanischen Gehäuse vorzunehmen.

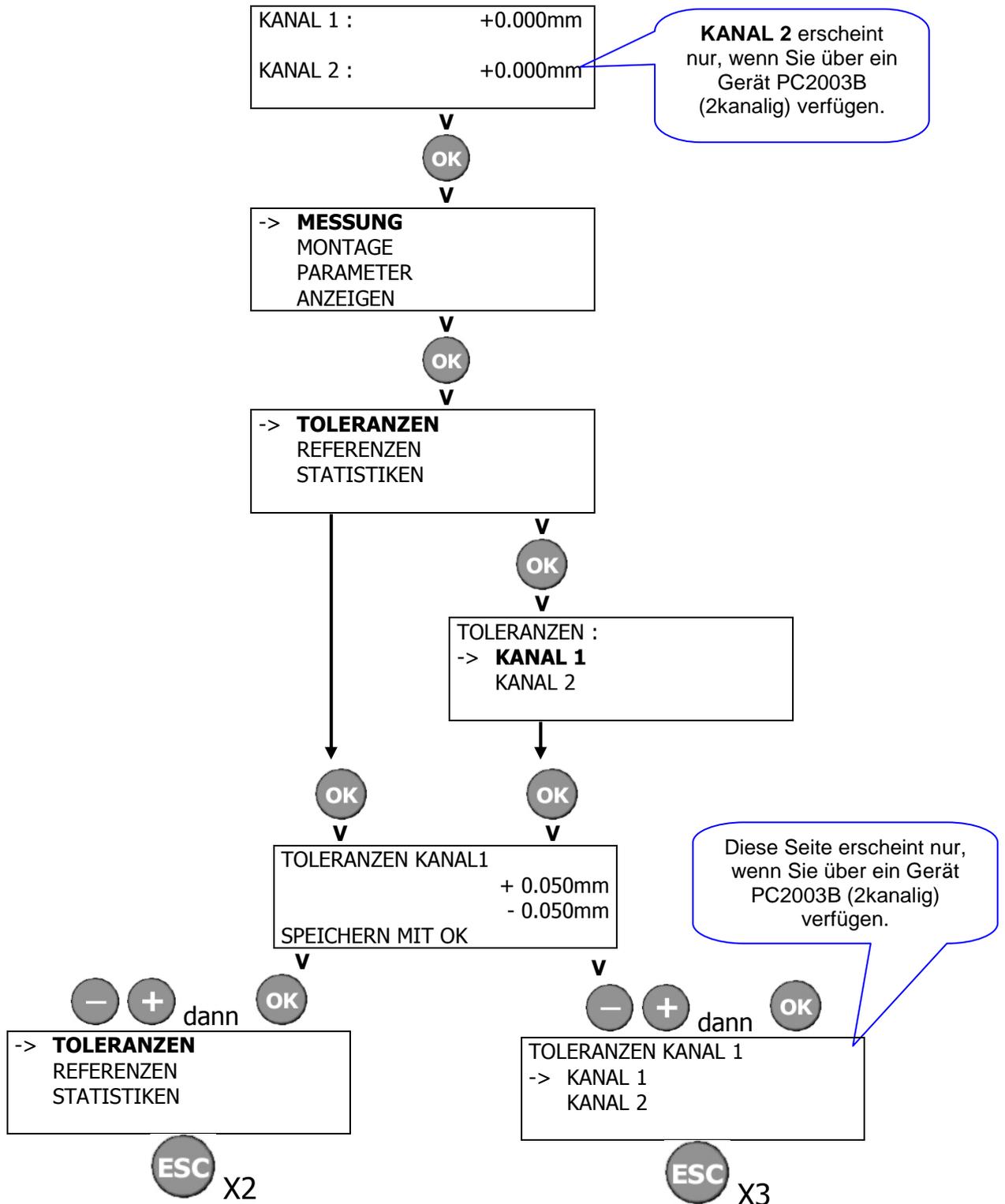






## 2.2 Einstellung der Toleranzen

Die Einstellung der Toleranzen ermöglicht, die Grenzen zu definieren, bei deren Überschreitung die Auswerteeinheit durch einen Stopp der Maschine reagiert. Diese Toleranzen werden in Bezug auf eine Referenz eingestellt, die ihrerseits vorher eingestellt werden muss.



### 3. STEUERUNGSFUNKTIONEN

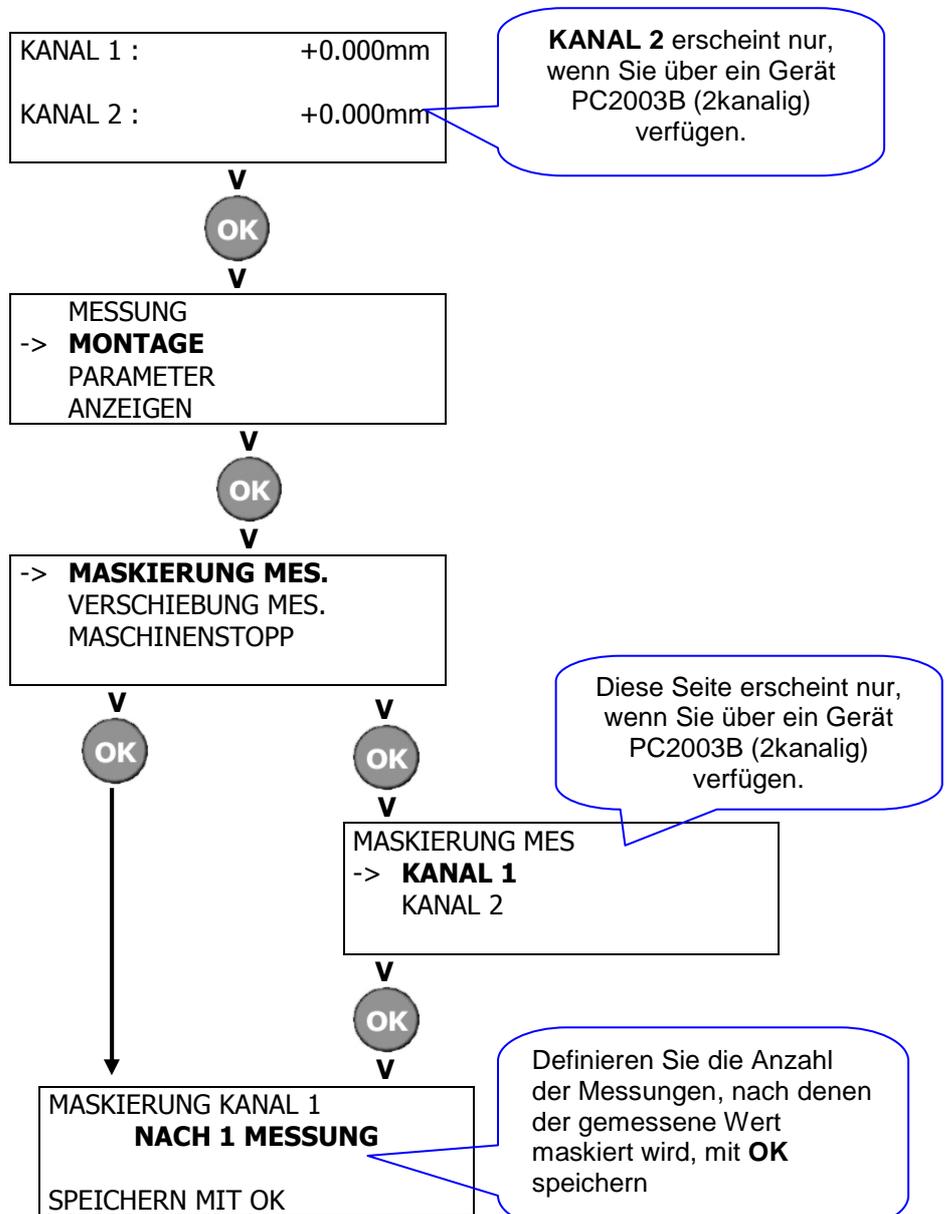
#### 3.1 Maskierung einer Messung

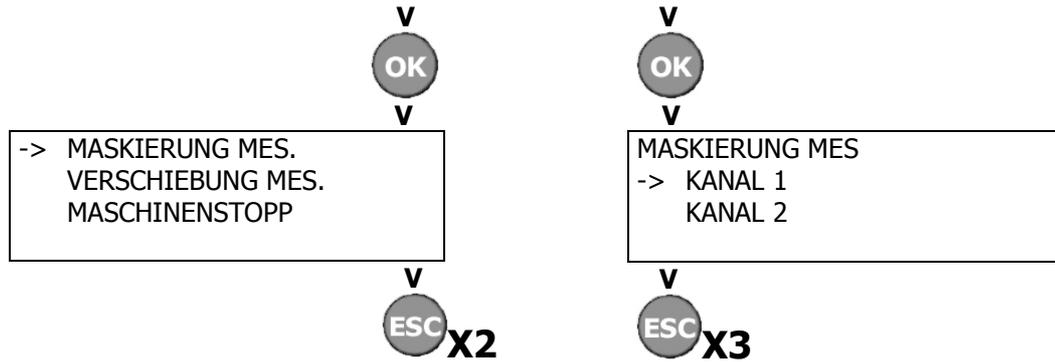
Diese Funktion ermöglicht die Maskierung einer Messung nach Materialladung. Das (kurze) Ladeteil wird aus dem Messvorgang ausgeklammert, ohne die Maschine anzuhalten.

Die Maskierung einer Messung kann wie folgt konfiguriert werden:

- Entweder inaktiv (keine Maskierung)
- oder mit N Impulse des Eingang **VALID** (N = 1 und 25) nach dem Impuls des Eingang **MASKIERUNG**.

Im Fall einer maskierten Messung zeigt der entsprechende Kanal, außer der Anzeige des gemessenen Wertes „**MASKIERTER WERT**“ an. Die entsprechende LED-Anzeige mit eventueller Standardeinstellung bleibt ausgeschaltet und die Ausgänge bleiben inaktiv.





Hier ein Beispiel, um diese Funktion besser zu verstehen:

Alles hängt von der Station ab, an der die Ladung der Maschine vollzogen wird, und an welcher Station der Messtaster angebracht ist.

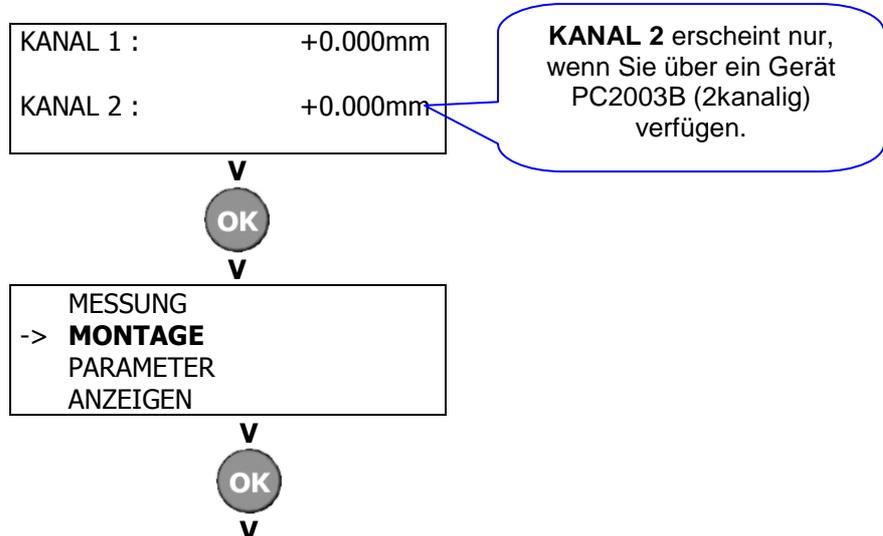
Für unser Beispiel nehmen wir als Maschine eine TORNOS AS14 (6 Spindler), wobei wir den Messtaster zwischen Station 5 und 6 anbringen:

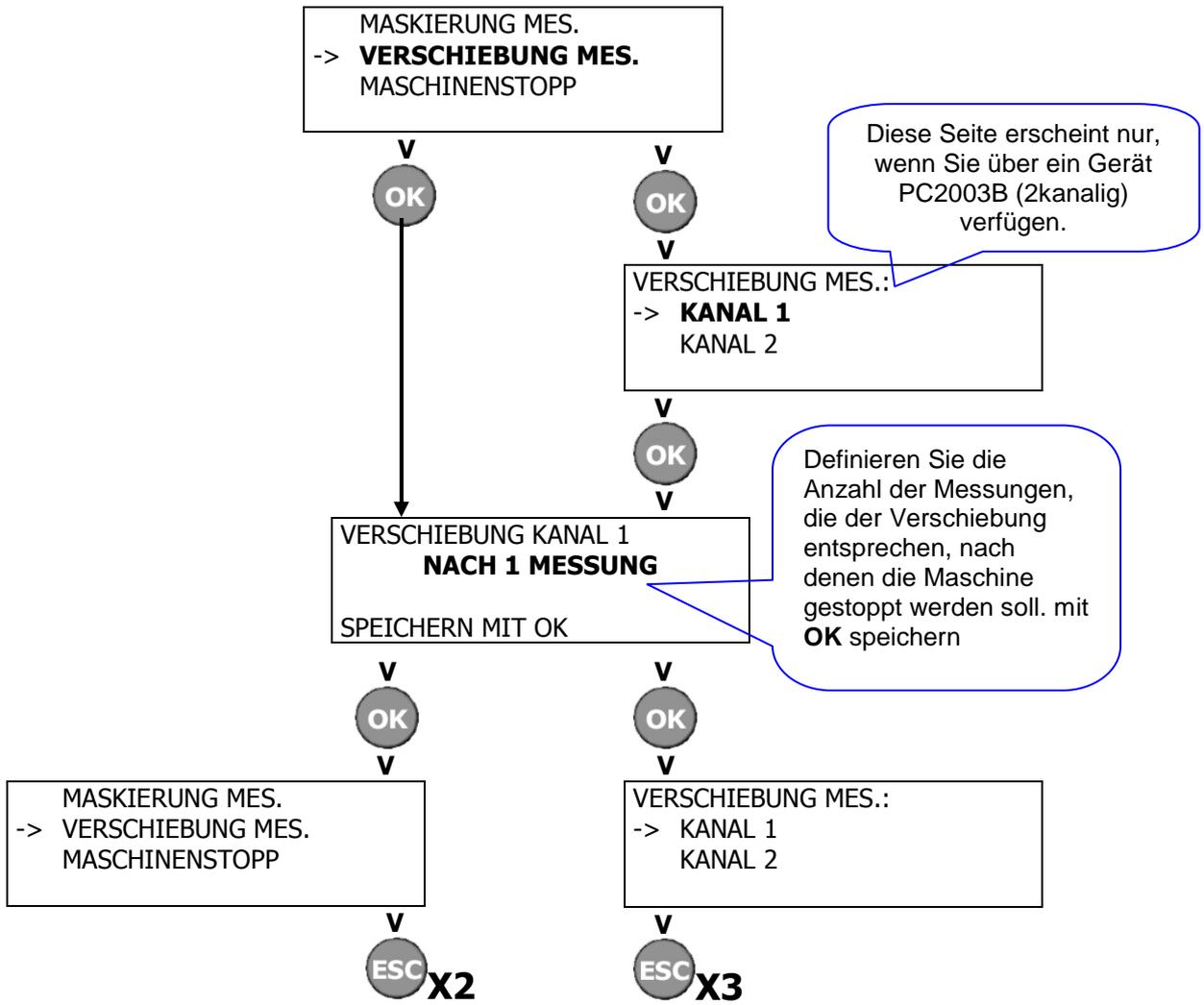
Die Ladung erfolgt auf Station 6. Gleichzeitig wird die Ladeinformation an die Auswerteeinheit geschickt (Eingang MASKIERUNG). Ab diesem Moment rechnet die Einheit die Anzahl der Messung ab, um die des Ladeteils zu maskieren (überbrücken). Sie muss somit die 6. Messung nach der Impuls **MASKIERUNG** überbrücken und somit die Auswerteeinheit **NACH 6 MESSUNGEN** programmiert werden.

### 3.2 Verschiebung einer Messung

Das verschieben einer Messung besteht darin, den Stopp der Maschine auf die gewünschte Station zu verschieben. Ein Stop direkt nach dem erkennen eines Werkstückes außerhalb der Toleranz, ist für dessen Beseitigung nicht immer praktisch. Diese Funktion ermöglicht somit, die Maschine anzuhalten, wenn das fehlerhafte Werkstück zugänglich ist, wie z.B., wenn es sich in der Gegenspindel befindet.

Diese Funktion kann nach N-Messungen (N =1 bis 25) oder INAKTIV gesetzt werden.

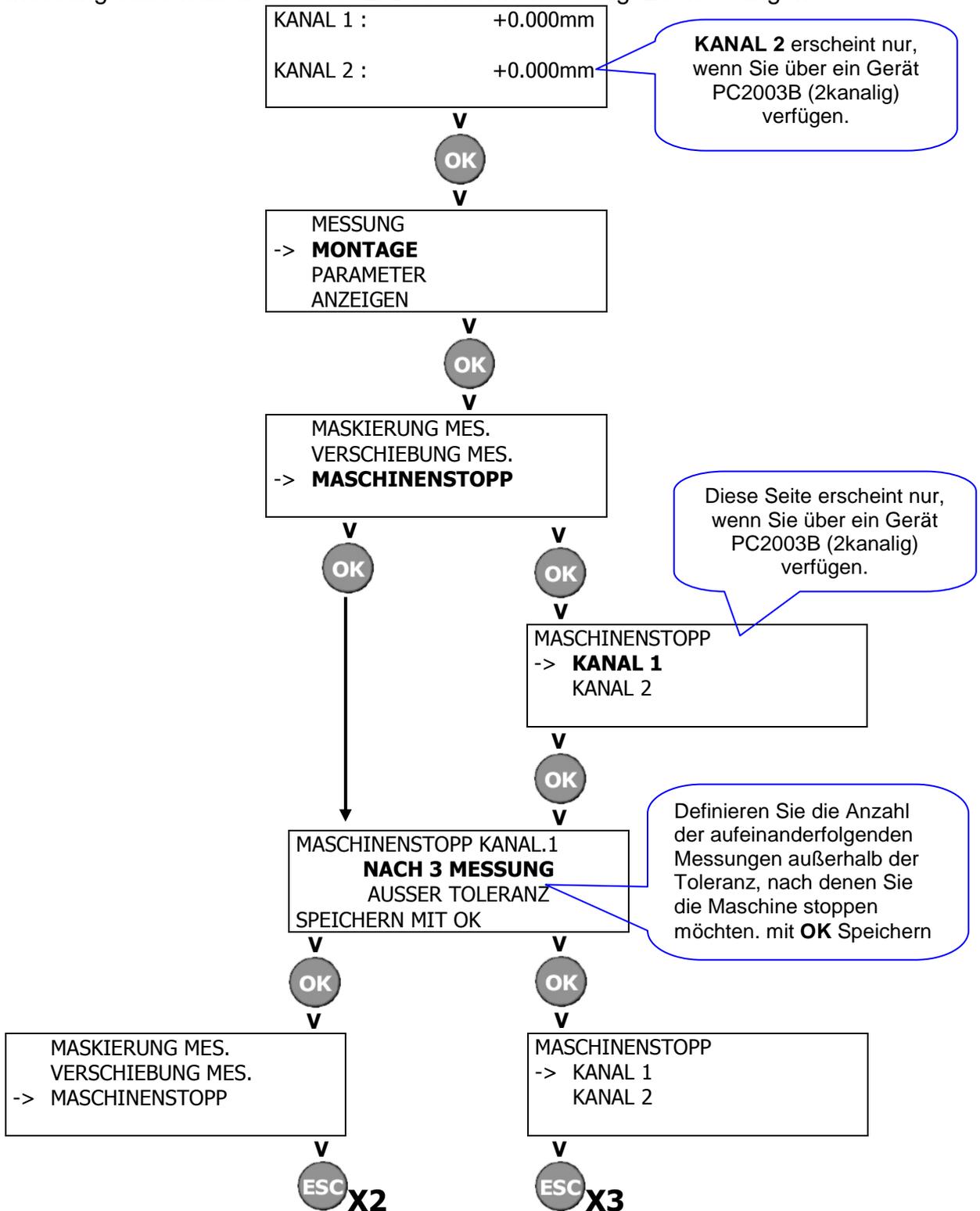




### 3.3 Parametrierbaren Stopp der Maschine

Die Parametrierung des „Stop Maschine“ Ausgangs erweist sich als sehr nützlich für den Fall, dass man nicht wünscht, die Produktivität durch einen Stopp der Maschine zu schmälern, während die als Fehlerhaft gemessenen Werkstücke mit Hilfe eines von den Kontakten MINI und MAXI gesteuerten Abgreifsystems von der Produktion getrennt werden.

Der Parameter, der eingestellt wird, ist die aufeinanderfolgende Anzahl der Messungen außerhalb der Toleranzen, nach denen die Maschine gestoppt werden soll. Durch Standardeinstellung wird dieser auf ein Minimum eingestellt, **d.h. nach 1** Messung außerhalb der Toleranz. Das Maximum beträgt 25 Messungen.



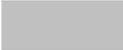
**4.4 Tabelle für den Programmiermodus**

Diese Tabelle ist eine Zusammenfassung aller in der Elektronikeinheit vorhandenen Menüs und Einstellungen.

MESSUNG MONTAGE PARAMETER ANZEIGEN	TOLERANZEN REFERENZEN STATISTIKEN	TOLERANZEN KANAL 1 KANAL 2	Einstellung der Toleranz in einem Bereich von ± 2mm	
	TOLERANZEN REFERENZEN STATISTIKEN	REFERENZEN KANAL 1 KANAL 2	EINSTELLUNG REFERENZ: KANAL 1 ODER 2 <b>HAND</b> AUTOMATIK	Referenznahme an einem Werkstück Druck zwischen 0,300 und 0,400 mm
			EINSTELLUNG REFERENZ: KANAL1 ODER 2 HAND <b>AUTOMATIK</b>	- Voreinstellung des Drucks auf den Taster von 0,300 bis 0,400 mm manuell - Wahl der Anzahl der Proben(1 bis 25) - Automatische Messung - Berechnung des Durchschnittes
	TOLERANZEN REFERENZEN <b>STATISTIKEN</b>	STATISTIKEN > <b>ALLGEMEIN</b> BEMUSTERUNG	<u>ALLGEMEIN:</u> Anzeigen der Statistiken der Messungen: Anzahl der Messungen gesamt, Mini und Maxi, Rückstellung der Messung auf Null.	
STATISTIKEN ALLGEMEIN > <b>BEMUSTERUNG</b>		<u>BEMUSTERUNG:</u> - Wahl der Anzahl der Proben (1 à 200). - Automatische Messung - Berechnung des Durchschnittes + Mini. Wert und Max. Wert		
MESSUNG <b>MONTAGE</b> PARAMETER ANZEIGEN	<b>MASKIERUNG MES.</b> VERSCHIEBUNG MES. MASCHINENSTOPP	MASKIERUNG MES. KANAL 1 KANAL 2	Bei Einstellung INAKTIV wird diese Funktion nicht verwendet. Maskierung der Messung nach 1 bis 25 Messungen. <b>Beschreibung der Funktion in Kapitel 3.1, Seite 8</b>	
	MASKIERUNG MES. <b>VERSCHIEBUNG MES.</b> MASCHINENSTOPP	VERSCHIEBUNG MES. KANAL 1 KANAL 2	Bei Einstellung INAKTIV wird diese Funktion nicht verwendet. Maskierung der Messung nach 1 bis 25 Messungen. <b>Beschreibung der Funktion in Kapitel 3.2, Seite 9</b>	
	MASKIERUNG MES VERSCHIEBUNG MES. <b>MASCHINENSTOPP</b>	MASCHINENSTOPP KANAL 1 KANAL 2	Bei Einstellung INAKTIV wird diese Funktion nicht verwendet. Stopp der Maschine nach 1 bis 25 Messungen. <b>Beschreibung der Funktion in Kapitel 3.3, Seite 11</b>	

MESSUNG MONTAGE <b>PARAMETER</b> ANZEIGEN	<b>PARAMETER TASTER</b> GESENDETE DATEN LOGISCHE AUSGAENGE SCHUTZ	<b>VORSPANNUNG</b> KORREK. MESS-HEBEL TOLERANZENMODUS MESSUNGSMODUS	<b>VORSPANNUNG:</b> <b>KANAL 1</b> KANAL 2	Durchführung der Einstellung des Messtasters im mechanischen Gehäuse.
		<b>VORSPANNUNG</b> <b>KORREK.MESS-HEBEL</b> TOLERANZENMODUS MESSUNGSMODUS	Dieser Parameter dient nur für die Längenmessgeräte L00A und L00B. Er ermöglicht das Verhältnis des Messungshebels zu korrigieren.	
		<b>VORSPANNUNG</b> KORREK. MESS-HEBEL <b>TOLERANZENMODUS</b> MESSUNGSMODUS	<b>TOLERANZENMODUS:</b> <b>INTERVALL</b> SPEICHERN MIT OK	Ermöglicht den Anzeigemodus der Toleranzen auszuwählen : <b>INTERVALL :</b> zB : +0.05 / -0.05 <b>GRENZEN : 5.95/6.05</b>
		<b>VORSPANNUNG</b> KORREK. MESS-HEBEL TOLERANZENMODUS <b>MESSUNGSMODUS</b>	<b>TASTERANZAHL:</b> <b>EIN</b> SPEICHERN MIT OK	Ermöglicht die Tasteranzahl auszuwählen: EIN, ZWEI UNABHAENGIG, ZWEI VERRECHNET UND HIRTH. Wählen Sie dann den Messmodus aus: BERGKAMM, GEPRÜFTES MASS BERGKAMM oder STABILISIERT.
PARAMETER TASTER <b>GESENDETE DATEN.</b> LOGISCHE AUSGAENGE SCHUTZ	Die Freigabe der gesendeten Daten erfolgt mit Hilfe von 4 Ziffern (Freigabecode), die es ermöglichen, zusätzliche Daten am Ausgang der Verbindung RS232 zu erhalten, die von einer spezifischen Software genutzt und analysiert werden. Geschwindigkeit der Seriellenverbindung : 9600baud Parität der Seriellenverbindung : KEINE			
PARAMETER TASTER GESENDETE DATEN <b>LOGISCHE AUSGAENGE</b> SCHUTZ	<b>&gt;KONFIGURATION</b> KORREKTE MESSUNG MIN/MAX MESSUNG	Konfiguration der logischen Ausgänge. <b>INAKTIV 60S:</b> Seit Ihrem Eintritt in den Programmiermodus werden die Messungen nicht mehr durchgeführt. Nach 60 Sekunden ohne Betätigung der Tastatur erfolgt die Rückkehr in den Messmodus. Nun werden die Messungen erneut durchgeführt. <b>INAKTIV UN:</b> Identisch mit der Einstellung INAKTIV 60S. Es muss lediglich freiwillig in den Messmodus zurückgekehrt werden. <b>AKTIV 60S:</b> Ihr Eintritt in den Programmiermodus stoppt die Messungen nicht, im Gegensatz zur Einstellung INAKTIV. Nach 60 Sekunden ohne Betätigung der Tastatur erfolgt die Rückkehr in den Messmodus. <b>AKTIV UN:</b> Identisch mit der Einstellung AKTIV 60S. Es kann lediglich freiwillig in den Messmodus zurückgekehrt werden.		
MESSUNG MONTAGE <b>PARAMETER</b> ANZEIGEN	PARAMETER TASTER GESENDETE DATEN <b>LOGISCHE AUSGAENGE</b> SCHUTZ	<b>KONFIGURATION</b> <b>&gt;KORREKTE MESSUNG</b> MIN/MAX MESSUNG	Speichen des Ausganges GUTTEIL: <b>GESPEICHERT:</b> bei einem als GUT gemessenem Werkstückes, wird der Ausgang geschlossen und bleibt geschlossen bis zum nächsten VALID Signal. Der Zustand ist somit gespeichert. <b>NICHT GESPEICHERT:</b> bei einem als GUT gemessenem Werkstückes, wird der Ausgang geschlossen für mindestens 50ms und öffnet danach wieder. Zustand ist somit nicht gespeichert. (Dauer ist einstellbar)	

		KONFIGURATION KORREKTE MESSUNG > <b>MINMAX MESSUNG</b>	Speichen der Ausgänge MINI und MAXI: <b>GESPEICHERT:</b> bei einem als AUSSCHUSS gemessenem Werkstückes, wird der entsprechende Ausgang geschlossen (oder geöffnet wenn als Öffner angeschlossen) und bleibt in dem Zustand bis zum nächsten VALID Signal. Der Zustand ist somit gespeichert. <b>NICHT GESPEICHERT:</b> bei einem als AUSSCHUSS gemessenem Werkstückes, wird der entsprechende Ausgang geschlossen (oder geöffnet wenn als Öffner angeschlossen) für mindestens 50ms und öffnet (schließt) danach wieder. Zustand ist somit nicht gespeichert.(Dauer ist einstellbar)
	PARAMETER TASTER RS232 SCHNITTST. LOGISCHE AUSGAENGE <b>SCHUTZ</b>	<b>SPERREN</b> ENTSPERREN PIN AENDERN WERKSEINSTELLUNGEN	Diese Funktion ermöglicht, alle erfolgten Einstellungen zu sperren (Voreinstellung, Referenz, Toleranzen usw.). Nur die Anzeige für den Benutzer wird beibehalten. Der Ursprungscode ist 0000.
		SPERREN <b>ENTSPERREN</b> PIN AENDERN WERKSEINSTELLUNGEN	Diese Funktion ermöglicht, alle Einstellungen zu entriegeln (Voreinstellung, Referenz, Toleranzen usw.). Passwort muss dafür eingegeben werden.
		SPERREN ENTSPERREN <b>PIN AENDERN</b> WERKSEINSTELLUNGEN	Änderung des Ursprungscode (0000) durch den von Ihnen gewünschten Code.
		SPERREN ENTSPERREN PIN AENDERN <b>WERKSEINSTELLUNGEN</b>	Rückkehr zu den Ursprungsparametern der Auswerteeinheit. Ein Passwort ist notwendig, wenn die Einheit gesperrt ist Vorsicht! Nach diesem Vorgang müssen die Voreinstellungen, die Referenznahme und die Einstellung der Toleranzen erneut durchgeführt werden.
MESSUNG MONTAGE PARAMETER <b>ANZEIGEN</b>	> <b>HELLIG./KONTRAST</b> SPRACHE MESSEINHEIT	Einstellung der Helligkeit des LCD-Bildschirms. Minimum 0 und Maximum 15. Nach Rückkehr zu den Werkseinstellungen beträgt der Wert 8.  Einstellung des Kontrasts des LCD-Bildschirms. Minimum 0 und Maximum 15. Nach Rückkehr zu den Werkseinstellungen beträgt der Wert 8.	
	HELLIG./KONTRAST > <b>SPRACHE</b> MESSEINHEIT	Wählen Sie die Sprache Deutsch, Französisch, Englisch, Italienisch oder Spanisch.	
	HELLIG./KONTRAST SPRACHE > <b>MESSEINHEIT</b>	Auswahl der Maßeinheit, Millimeter oder Inch. Nach Rückkehr zu den Werkseinstellungen beträgt der Wert MILLIMETER. In mm: Anzeige von 3 Stellen vor dem Komma + 3 Stellen hinter dem Komma. Maximum 999,999mm In Inch: Anzeige von 2 Stellen vor dem Komma + 4 Stellen hinter dem Komma. Maximum 21,4747inch	

 Diese Bildschirme erscheinen nur, wenn Sie über einen 2kanaligen PC2003 verfügen.

Hersteller

## **DETECTOR FRANCE**

36 route des lacs – PAE des Jourdiés  
74800 Saint Pierre en Faucigny

Tél : +33 (0)450 037 998

Fax : +33 (0)450 036 792

Email : [commercial@detector-france.com](mailto:commercial@detector-france.com)

**[www.detector-france.com](http://www.detector-france.com)**

PROPC2003DE – Version A

