

## M40118.V03 PROCON Meßcomputer

Inhalt:	Seite
1. Funktionen	2
2. Aufbau	2
3. Anschlußelemente	3 - 4
4. Betriebsart AUTOMATIK	5
Urwertkarte und Balkenanzeige	7 - 8
Xq-s Karte	9
Xq-R Karte	9
Listendarstellung	10
Automatisch Nullen	11
Prüfplan anzeigen	12 -13
5. Anwahl der Betriebsart EINRICHTEN/SETUP	14
6. Betriebsart EINRICHTEN (SETUP)	15
Taster positionieren	15
Prüfplan anwählen oder löschen	16 - 17
Konfigurationsmenü <->	18 - 26
Import: Prüfpläne importieren	27
Export: Prüfpläne/Meßwerte exportieren	28 - 29
Laufende Messung	30
Diagnose	31
Automatisch Nullen (s. Betriebsart AUTOMATIK)	
Prüfplan anzeigen (s. Betriebsart AUTOMATIK)	
7. Eingabe der Auftragsnummer	32 - 33
8. Prüfplan-, Meßwertdateien	33 - 34
9. OPTION "N": Automatischer Netzwerkbetrieb	35
10. OPTION: Einlesen der Auftragsnummer und Prfplananwahl per Barcode-Scanner	36
11. Anschluplne	36 - 39
Sicherheitstechnische Hinweise nach VDE 0411 beachten	40

Bitte beachten Sie, dass nicht alle hier beschriebenen Funktionen und Einstellungen bei jedem Modell bzw. in allen Versionen verfügbar sind.

## 1. Funktionen

Das Gerät arbeitet mit extern erstellten Prüfplänen im MODAS/ProconNT-Format. Maximal 512 importierte Prüfpläne können im Gerät angezeigt, aber nicht verändert werden. Aus den max. 512 Prüfplänen kann nur ein Prüfplan aktiv bearbeitet werden. Beim Wechsel eines Prüfplans bleiben die Meßergebnisse des vorher verwendeten Prüfplans erhalten. Sie werden erst nach dem Export der Meßwerte gelöscht.

### Programmfunktionen:

- max. 8 Merkmale, max. 8 Meßeingänge (Standardausbau 4 Meßeingänge)  
pro Merkmal ein Übernahmeeingang
- Meßwertdarstellung: Liste, Balken, Urwertkarte
- Toleranzüberwachung: Pro Merkmal UT,UEG,GUT,OEG,OT
- Interner Meßwertspeicher
- Import der Prüfpläne im MODAS/ProconNT-Format vom USB-Speicherstick
- Export der Prüfpläne und der Meßwerte auf den USB-Speicherstick
- AUTOZERO-Funktion
- Steuerschnittstelle zur Werkzeugkorrektur

## 2. Aufbau

Der PROCON Meßcomputer ist auf folgenden Rechnertypen verfügbar:

- Meßrechner 8817.653.0/8817.655.0: Tischgehäuse m. 10,4" Farbdisplay und Touchscreen
- Meßrechner 8861.600.0: Hutschienenmodul ohne Bildschirm m. VGA Monitorausgang

Alle Rechnertypen verfügen über:

- mindestens 512MB RAM, 80GB Festplatte,
- USB Anschluß für externes Speichermedium
- SPS Schnittstelle: 16 I/O über Optokoppler, 4x Meßwerteingang f. Induktivtaster

### OPTIONEN:

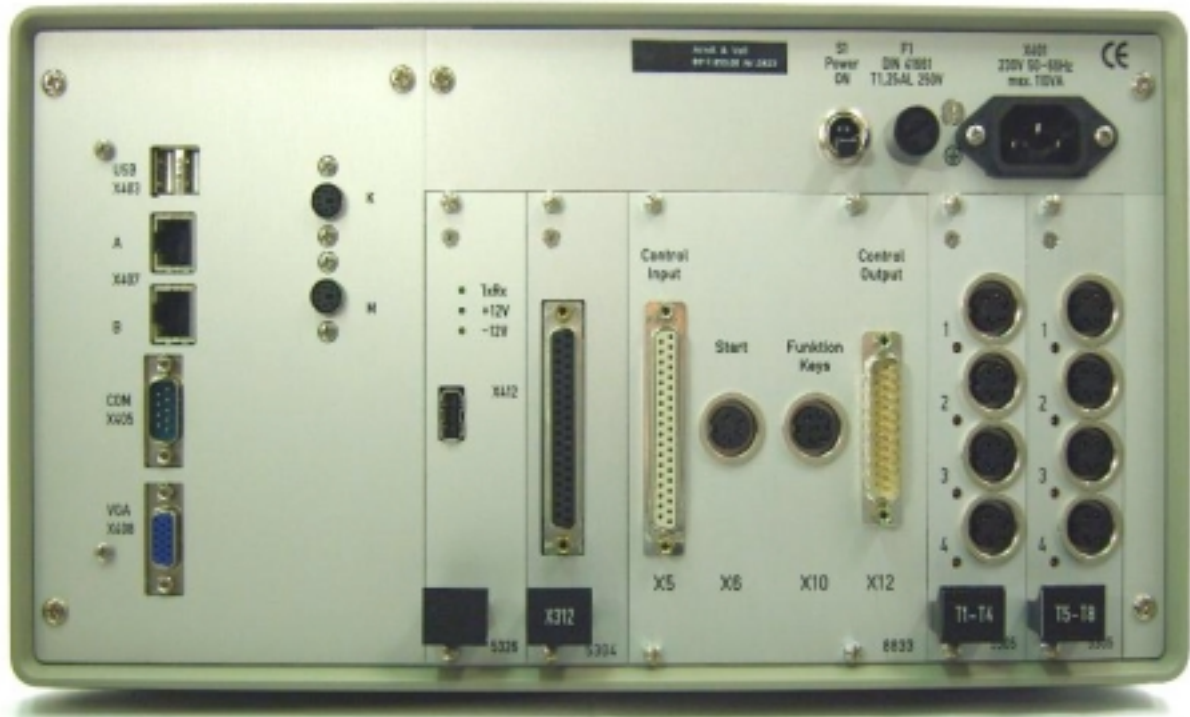
- Erweiterung auf 8 Meßwerteingänge,
- Anschluß eines externen Tastenfelds,
- Steuerschnittstelle 8833.600.0 NEUE MAGDEBURGER / INDEX

### 3. Anschlußelemente

Gehäusevorderseite mit Anschluß für externen USB-Speicher:



Gehäuserückseite:



X401	Eurostecker	Netzeingang 115-230V/50-60Hz
X403	2x 4pol. Buchse	USB Anschluß
X405	9pol. Stecker MIN D	Seriellschnittstelle
X407	2x 8pol. Buchse	ETHERNET Schnittstelle
X408	15pol. Stecker MIN D	Ausgang VGA Monitor
K	6pol. Buchse MINI DIN	PS2 Tastatureingang
M	6pol. Buchse MINI DIN	PS2 Eingang f. Computermaus
X412	4pol. Stecker	Interne Testbuchse
T1-8	8x 5pol. Buchse 680	Eingänge Induktivtaster
X312	37pol. Buchse MIN D	Steuerein-/ausgänge

OPTION NEUE MAGDEBURGER / INDEX:

X5	37pol. Buchse MIN D	Steuereingänge
X12	25pol. Stecker MIN D	Steuerausgänge
X6	4pol. Buchse 680	Starteingang
X10	6pol. Buchse 680	externes Tastenfeld

#### 4. Betriebsart AUTOMATIK

Gerät einschalten. Nach dem Laden des Programms ist das Gerät in der Betriebsart AUTOMATIK und somit meßbereit.

Durch das Berühren der Schaltflächen oder optional über das extern anzuschließende Tastenfeld wird die gewünschte Darstellung angewählt.

Unabhängig von der angewählten Darstellung erfolgt die Messung und das Speichern des Meßwerts, sobald ein Übernahmesignal am entsprechenden Steuereingang anliegt. Eine Ausnahme bildet die Funktion **Automatisch Nullen**. Mit dem Ausgangssignal **Busy** zeigt der Rechner die Meßbereitschaft an.

Abhängig vom Prüfplan ist das jeweils ein separates Signal für jedes Merkmal oder ein Sammelsignal für die zeitgleiche Messung aller Merkmale.

**Sammelstart** Alle Eingänge werden gleichzeitig gemessen.

**Chaotisch** Jeder Eingang hat ein getrenntes Messen-Start-Signal. Gemessen werden nur die Eingänge mit einem aktivem Messen-Start-Signal. Mit dieser Funktion können zeitlich unabhängig Messungen vorgenommen werden.

#### Besonderheiten:

#### **Meßbereichsüberschreitung/Werte außerhalb der Plausibilitätsgrenzen:**

Liegt mindestens ein Meßwert außerhalb des erlaubten Bereichs, interpretiert der Rechner die gesamte Messung als Fehlmessung.

Der Meßzyklus geht nicht in die Statistik und in das Steuern ein.

#### **Zwangsnullen nach n Teilen:**

Wenn im Prüfplan das Zwangsnullen programmiert ist, wird nach Erreichen des Nullintervalls das Steuersignal BUSY und eine Warnmeldung gesetzt.

Nach der Durchführung des **Automatisch Nullen** kann der Meßbetrieb fortgeführt werden.



#### Steuerfehler:

Wenn im Prüfplan eine Steuerschnittstelle zur Werkzeugkorrektur programmiert ist, wird beim Auftreten eines Fehlers im Signalaustausch mit der Maschinensteuerung ebenfalls eine Warnmeldung gesetzt.

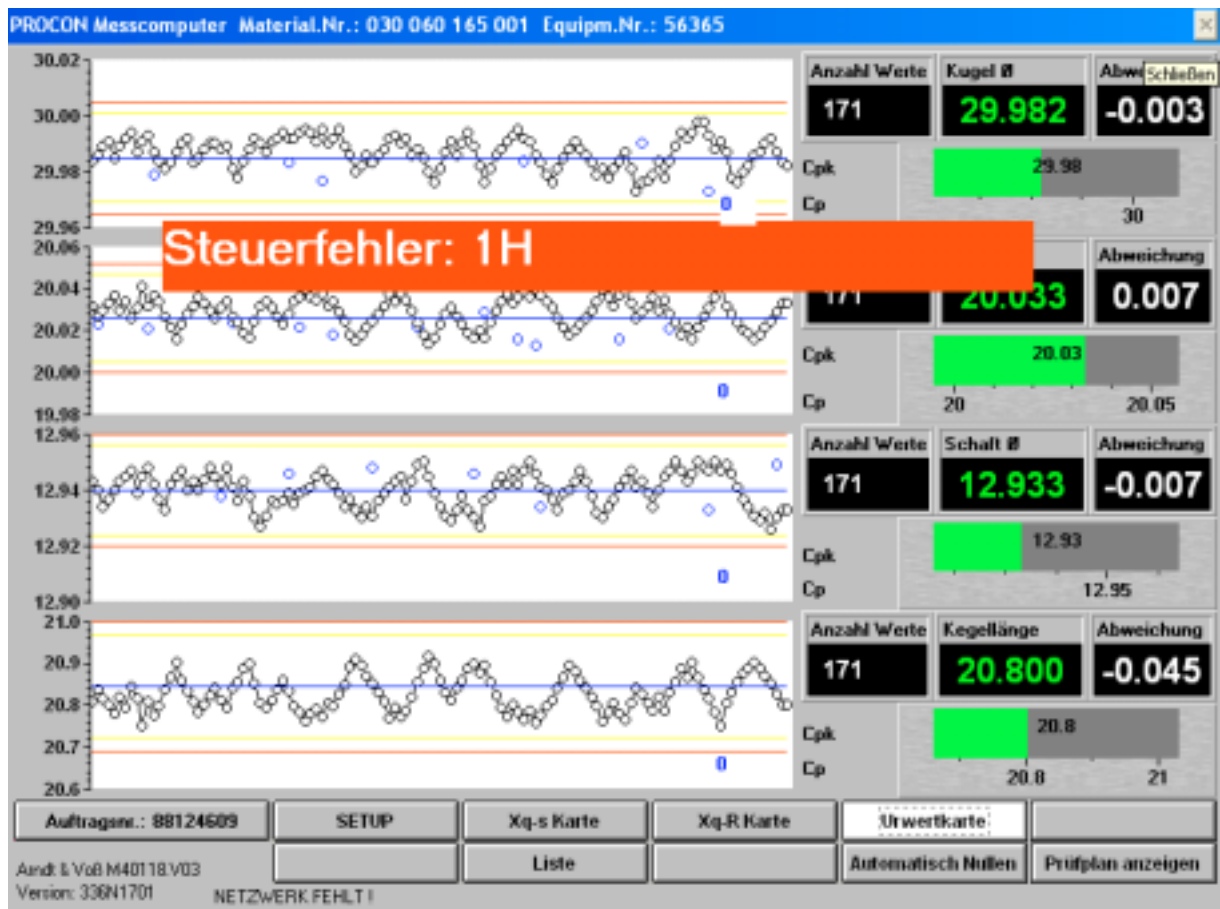
Der Meßbetrieb kann trotzdem weiter fortgeführt werden.

Bedeutung der Fehleranzeige: xH xL

x = Nummer des Steuerausgangs

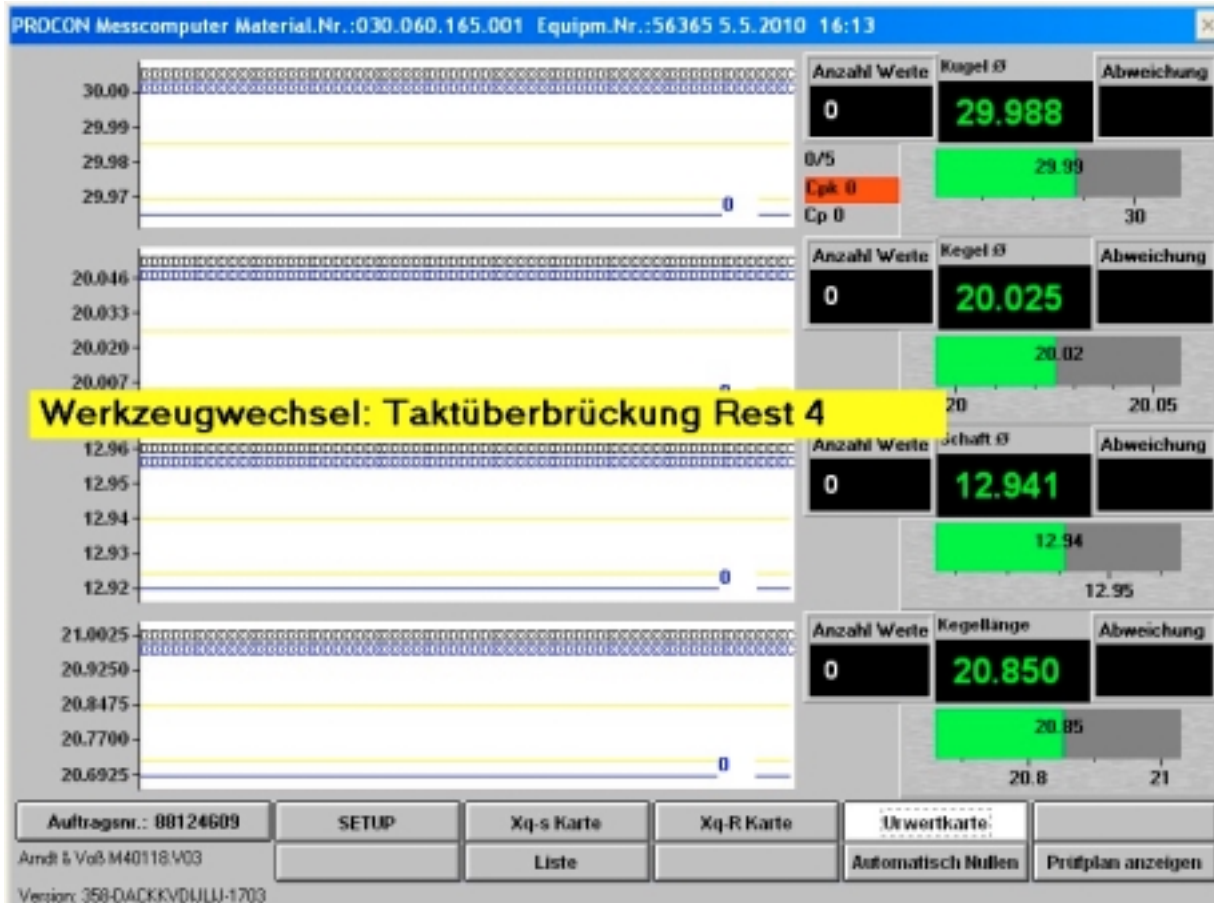
H = Zeitfehler des Signals Maschinenquittierung EIN (Wartezeit > 2 s)

L = Zeitfehler des Signals Maschinenquittierung AUS (Wartezeit > 2 s)



### Werkzeugwechsel:

Während der ersten 5 Messungen nach einem Werkzeugwechsel erscheint eine gelb hinterlegte Meldung, die die Restdauer der Taktüberbrückung anzeigt.



Grundeinstellung in Betriebsart AUTOMATIK:

### Urwertkarte

Die Urwertkarte zeigt mit den letzten 125 Meßergebnissen den Prozeßverlauf eines Merkmals. Die Urwertkarte hat den Vorteil, daß sie sehr leicht zu interpretieren ist. Für die Prozeßregelung wird die Xq-s-Regelkartendarstellung empfohlen, da sie wesentlich empfindlicher auf Lage- und Streuungsveränderungen reagiert. Die Toleranzgrenzen sind jeweils als rote, die Eingriffsgrenzen als gelbe und die Toleranzmitte als blaue Linie gekennzeichnet.

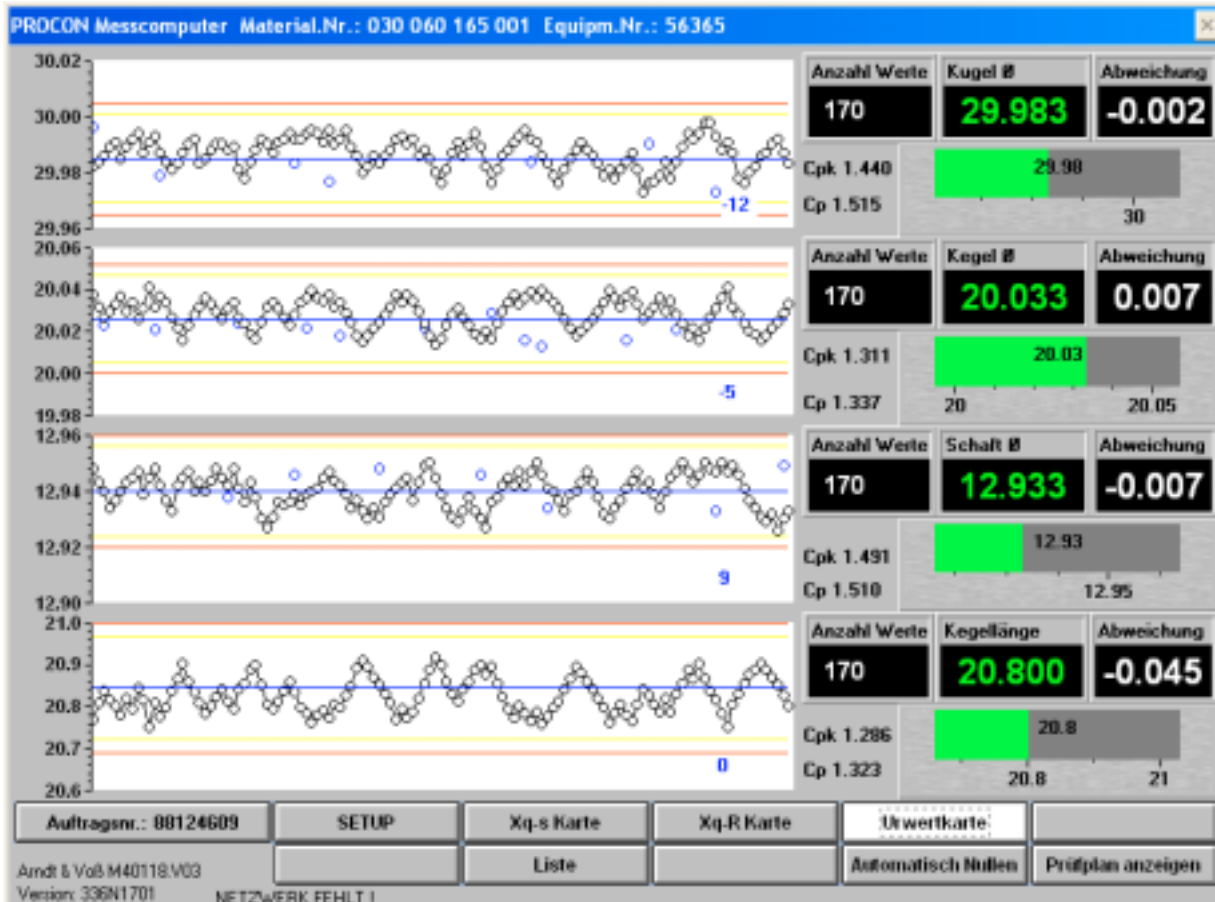
### Balkenanzeige

Die Balken zeigen die Momentanmeßwerte aller Merkmale im Toleranzfeld. Diese Darstellung ist sinnvoll, wenn geprüft werden soll, wie die Werkstücke im Toleranzfeld liegen. Für die Prozeßregelung wird die Regelkartendarstellung empfohlen.

### Abweichung

Die rechts in der Bildschirmanzeige dargestellte Abweichung ist die Differenz zwischen dem letzten gemessenen Istwert und dem Sollmaß.

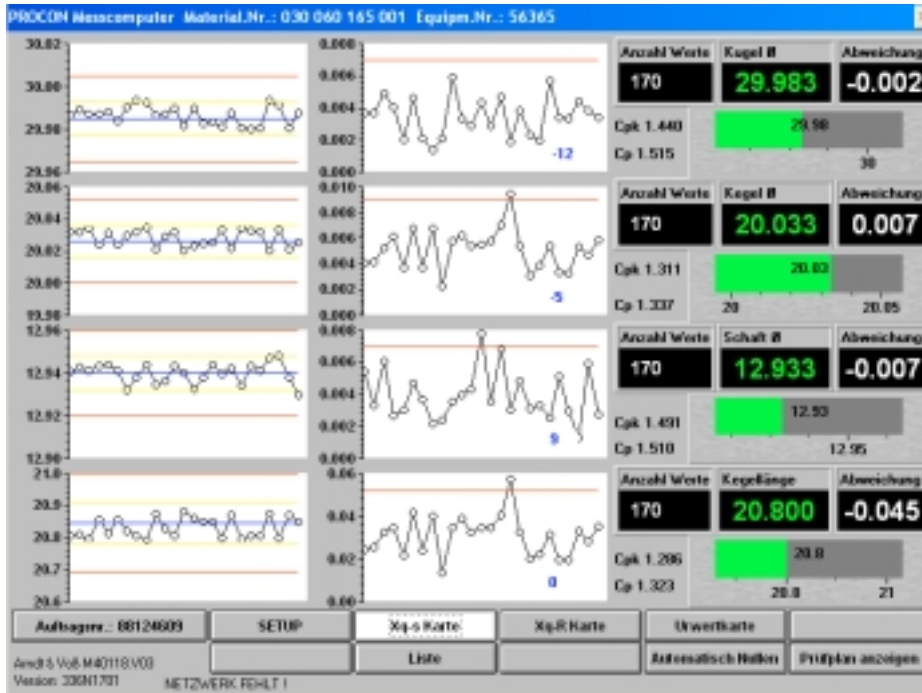
Wenn mit Steuerschnittstelle gearbeitet wird, wird jede Korrekturwertausgabe an die CNC-Maschine mit einem blauen Punkt gekennzeichnet. Der letzte ausgegebene Korrekturwert wird an der rechten Diagrammseite als blauer Zahlenwert ausgegeben.





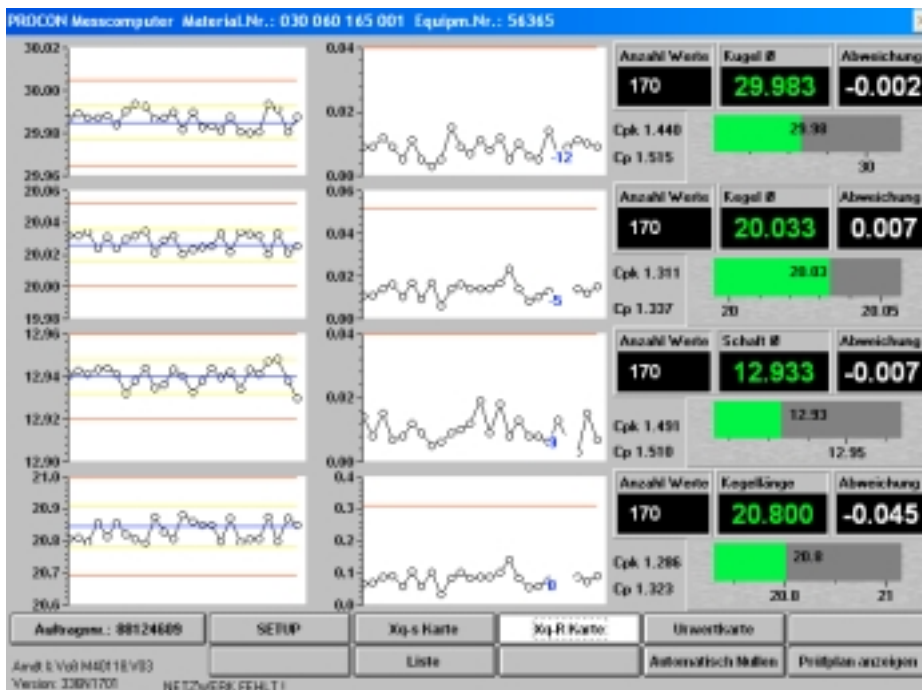
#### Xq-s Karte

Die Xq-s-Karte zeigt mit den letzten 25 Stichprobenergebnissen den Prozeßverlauf eines Merkmals. Für die Prozeßregelung wird die Xq-s-Regelkartendarstellung empfohlen, da sie am empfindlichsten auf Lage- und Streuungsveränderungen reagiert.



#### Xq-R Karte

Die Xq-R-Karte zeigt mit den letzten 25 Stichprobenergebnissen den Prozeßverlauf eines Merkmals. Für die Prozeßregelung wird die Xq-s-Regelkartendarstellung empfohlen, da sie am empfindlichsten auf Lage- und Streuungsveränderungen reagiert.



#### Liste

Die Liste zeigt in detaillierter Zahlendarstellung das letzte Meßergebnis aller Merkmale. Diese Darstellung ist sinnvoll, wenn gezielt ein Meßergebnis betrachtet werden soll.

Wesentlich häufiger sind folgende Ausgaben:

- für die Prozeßregelung eine Regelkarte
- für die Meßwertausgabe die Balkendarstellung

**Abweichung** Istwert-Sollmaß

Merkmal	Sollmaß	OT	UT	Istmaß	Abweichung
Kugel Ø	29.985	0.02	-0.02	29.983	-0.002
Kegel Ø	20.026	0.026	-0.026	20.033	0.007
Schaft Ø	12.94	0.02	-0.02	12.933	-0.007
Kegellänge	20.845	0.155	-0.155	20.8	-0.045

#### Automatisch Nullen (auch in Betriebsart SETUP möglich)

Automatisch Nullen = Kalibrieren

Erforderlich regelmäßig nach vorgegebenen Zeit- bzw. Stückintervallen. Mit dieser Funktion ermittelt der Rechner einen Korrekturwert und überprüft gleichzeitig das System.

#### Korrekturwert = Istwert – Einstellmeister

Mit dem Korrekturwert werden Meßfehler aufgrund von Einstellgenauigkeiten bzw. Lageveränderungen durch Temperatur usw. ausgeglichen. Meßabweichungen außerhalb des vorgegebenen Korrekturbereichs deuten auf Fehler hin.

Ablauf: Einstellmeister einlegen  
Einen oder alle Taster nullen

Gesetzt

**Ja** der gemessene Wert liegt **innerhalb** des erlaubten max. Korrekturbereichs.

**Nein** der gemessene Wert liegt **außerhalb** des erlaubten max. Korrekturbereichs.

Bitte überprüfen Sie, ob der Einstellmeister korrekt eingelegt ist.

Falls auch ein wiederholtes Nullen nicht **Gesetzt=Ja** ergibt, muß dieser Meßaufnehmer in **Taster positionieren** neu abgeglichen werden.

#### Nachstellwert = Abweichung des Meßaufnehmers zu 0

**Neu** Wert beim aktuellen Kalibrieren

**Alt** Wert beim vorigen Aufruf der Funktion 'Automatisch Nullen'

Ein Vergleich zwischen **Neu** und **Alt** zeigt Veränderungen über die Zeit.

Bei großen Abweichungen sollte das Nullen wiederholt werden, damit nicht eine Fehlmessung beim Automatisch Nullen spätere Meßfehler erzeugt.

Taster	Gesetzt	Nachstellwert NEU	Nachstellwert ALT	Max. Kor.	Nullzähler
1	"JA"	-0.005	0	1	424
2	"JA"	0	0	1	424
3	"JA"	0.009	0	1	424
4	"JA"	0	0	1	424
5	"JA"	-0.006	0	1	424
6	"JA"	0	0	1	424
7	"NEIN"	0	0	0	0
8	"NEIN"	0	0	0	0

### Prüfplan anzeigen

PROCON Messcomputer Material.Nr.: 030 060 165 001 Equipm.Nr.: 56365 :Prüfplan anzeigen

Zeichnungs-Nr.	Z-Nr. Index	Equipment-Nr.	Bezeichnung			
0 "030 060 165 001"	""	"56365"	"Kugeltrapez"			
Merkmal	Messmittel	Konstante X01	Konstante X02			
0 "Kugel Ø"	"Procon"	0	0			
Verknüpfung: Nullmass +		Startkanal				
0 "E01 E02 +"		1				
Sollmass	Nullmass	Meiðermass	OT	UT	Klassen	Weite
0 29.985	29.985	29.988	0.02	-0.02	0	0.005
Sammelwertung		OT	UT	Stichprobe		
0		"Ausschuss"	"Ausschuss"	5		
Größe	Urwertk.	Mittelwertk.	s-Karte	R-Karte	Einheit	
0 "DEG"	0.016	0.008	0.007	0.04	"mm"	
1 "UR.G"	-0.016	-0.008	0	0	"mm"	
2 "Klassen"	10	8	5	5	"mm"	
3 "Weite"	0.003	0.002	0.001	0.008	"mm"	

Mit Hilfe der AUF/AB Funktion können alle vorhandenen Merkmale und die weiteren Einstellungen nacheinander angezeigt werden:

### Prüfplan anzeigen (2)

PROCON Messcomputer Material.Nr.: 030 060 165 001 Equipm.Nr.: 56365 :Parameter

0	"sek."	0	"g"
1	"Start"	1	"Sammel"
2	"Steuerschnittstelle"	2	"Magdeburger"
3	"cp/cpk berechnen"	3	"1"
4	"Ausgabe AUTOMATIK"	4	"4"
5	"Zwangsnullen"	5	"JA"
6	"Ereigniskatalog"	6	".1"

Prüfplan anzeigen (3)

PROCON Messcomputer Material.Nr.: 030 060 165 001 Equipm.Nr.: 56365 :Steuerschnittstelle

Steuerschnittstelle	Anzahl Steuerausgänge	Steuergröße
0 "Magdeburger"	3	"KUSUM"

Merkmal	n	Sollwert	Streuung	Zuordnung	Samsomatic	Faktor
0 1	3	29.985	0.003	0	0	1
1 2	3	20.026	0.003	1	0	1
2 3	3	12.94	0.003	2	0	1
3 0	0	0	0	0	0	0

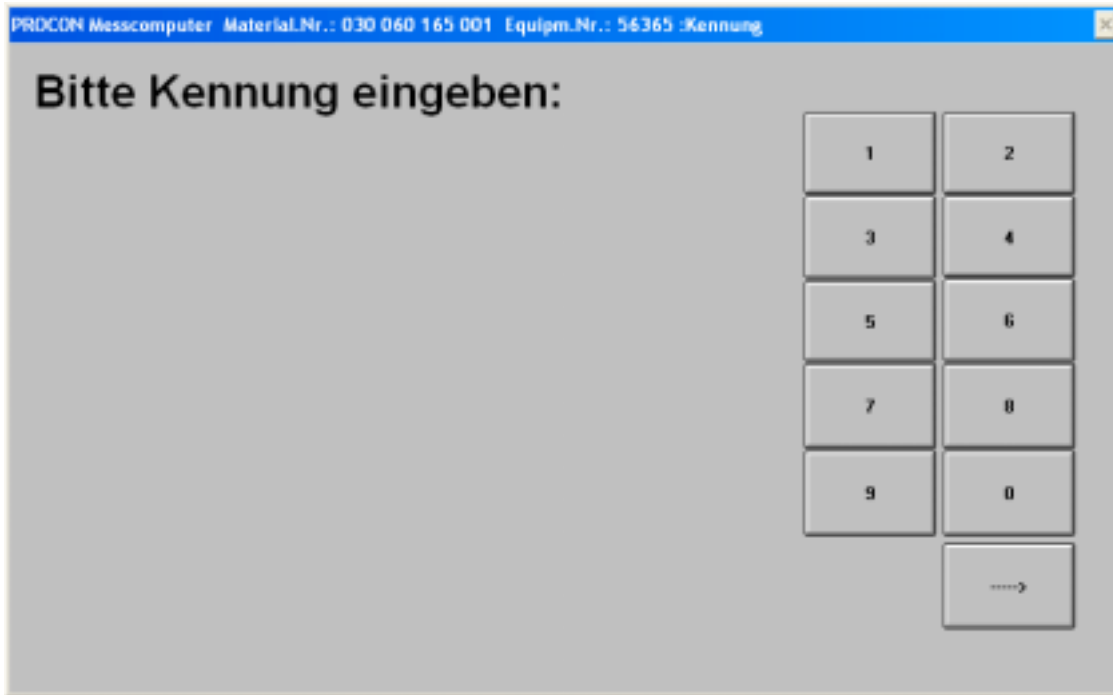
Prüfplan anzeigen (4)

PROCON Messcomputer Material.Nr.: 030 060 165 001 Equipm.Nr.: 56365 :Taster

Legende	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
0 "Faktor"	1	1	1	1	1	1	0	0
1 "nas. Nullpunktkorrektur"	1	1	1	1	1	1	0	0
2 "0. MB"	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0	0
3 "U. MB"	-0.999	-0.999	-0.999	-0.999	-0.999	-0.999	0	0
4 "Nullen nach n-Teilen"	600	600	600	600	600	600	0	0
5 "Nullzähler"	600	600	600	600	600	600	0	0

### 5. Anwahl der Betriebsart EINRICHTEN/SETUP

Das Eingabefenster für die Kennung wird geöffnet. Nur nach Eingabe der richtigen Kennung erfolgt das Umschalten in EINRICHTEN. Bei einem extern angeschlossenen Tastenfeld mit AUTOMATIK-SETUP Schalter arbeiten das Umschalten extern und über Kennung gleichwertig parallel. Betriebsart AUTOMATIK wird nur erreicht, wenn beide Anwahlquellen auf AUTOMATIK gesetzt sind.



Bei Eingabe der falschen Kennung erscheint eine Fehlermeldung.



### 6. Betriebsart EINRICHTEN (SETUP)

#### Grundeinstellung in Betriebsart SETUP:

Der gelbe Hintergrund signalisiert die Betriebsart EINRICHTEN.  
Durch das Berühren der Schaltflächen wird auch hier die gewünschte Darstellung angewählt.

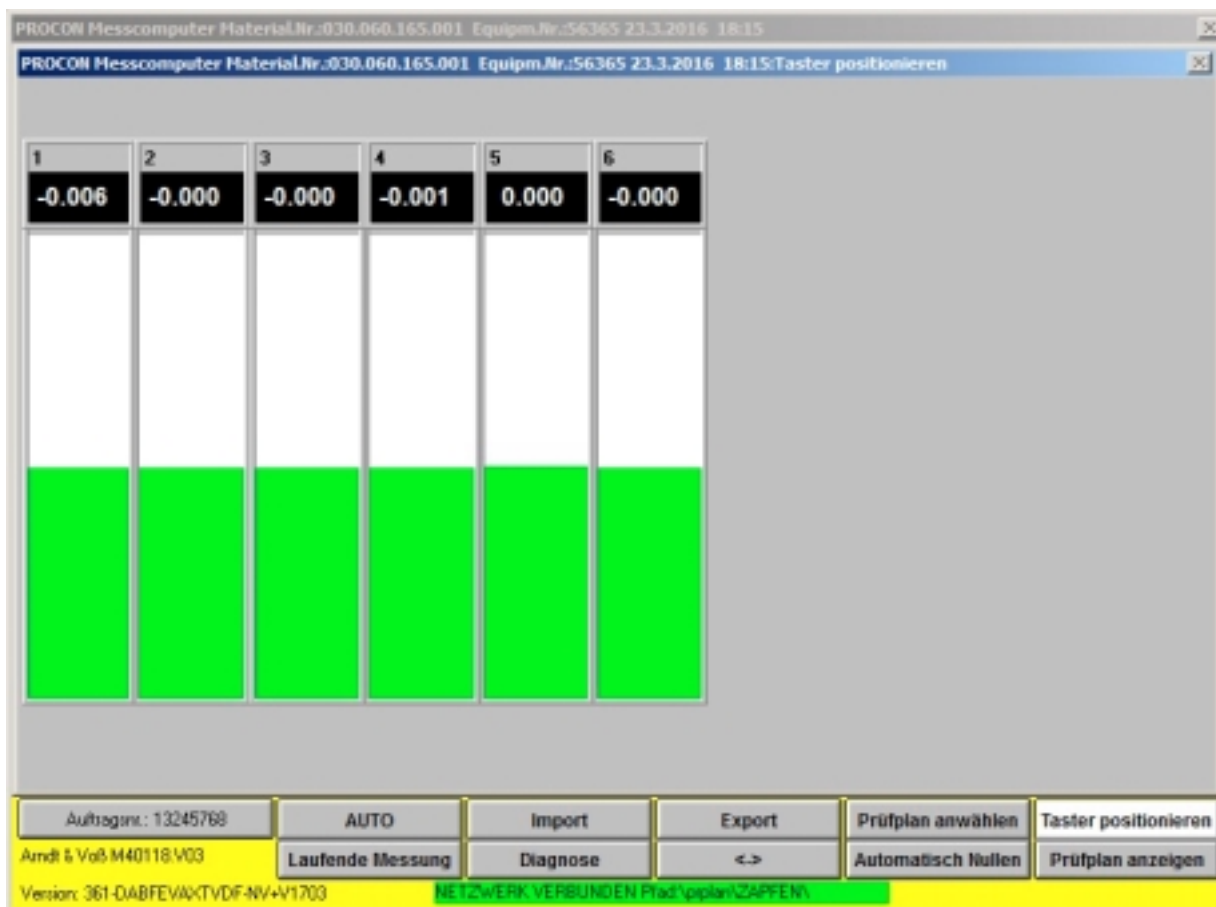
#### **Taster positionieren**

Diese Anzeige dient zur groben Justage der Meßaufnehmer.  
Erforderlich bei einer Umrüstung der Mechanik, einem Tasterwechsel oder wenn der Taster nicht mehr im Kalibrierbereich ist.

Ablauf: Einstellmeister einlegen  
Justage für alle Taster durchführen. Die Einstellgenauigkeit soll mindestens 1/2 des Korrekturbereichs (s. Prüfplan) entsprechen.

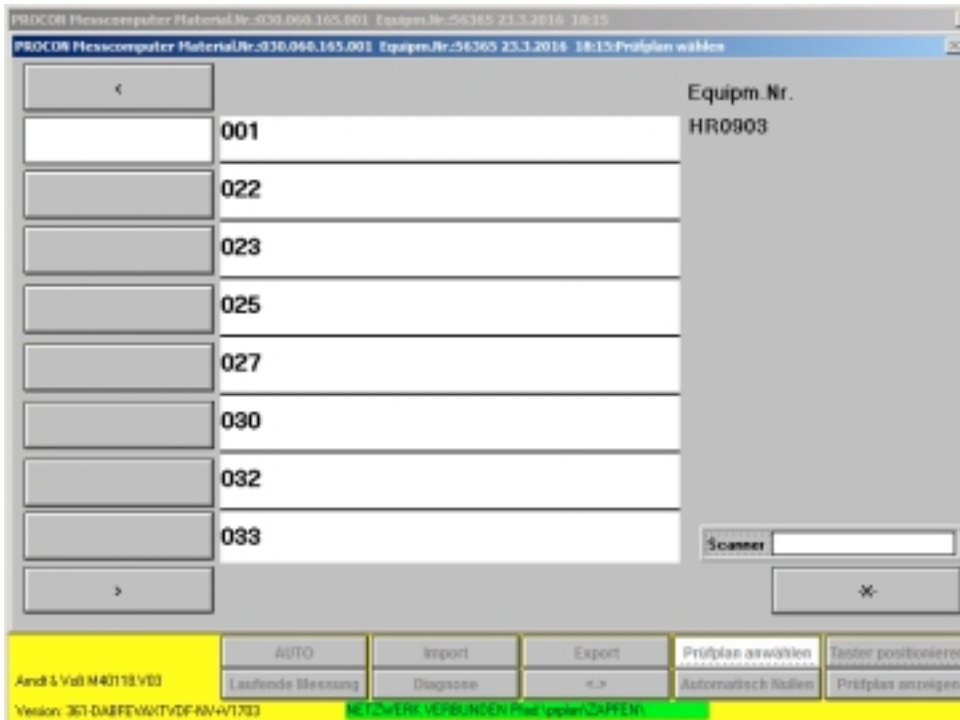
Taster Nr: Nr. des Meßaufnehmers im Rechner, entspr. der Beschriftung an der Rückseite

Tasterwert: Meßwert ohne Berücksichtigung des Faktors

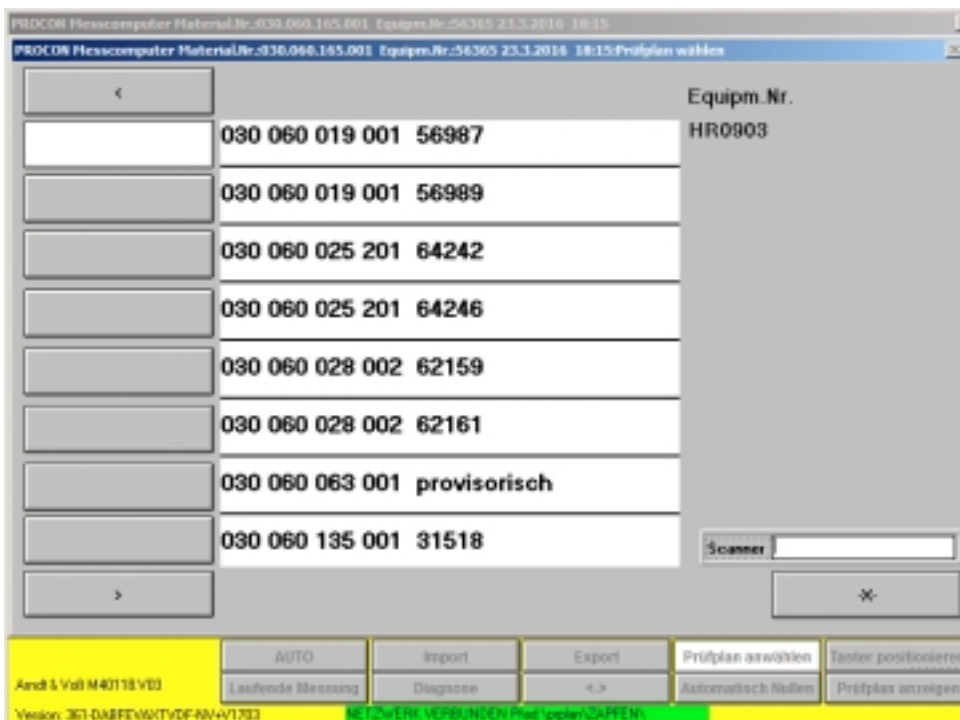


### Prüfplan anwählen oder löschen

Das Auswahlfenster für die Prüfpläne erscheint. Es werden die verfügbaren Gruppen angezeigt, sortiert nach den ersten drei Ziffern der Zeichnungsnummer.

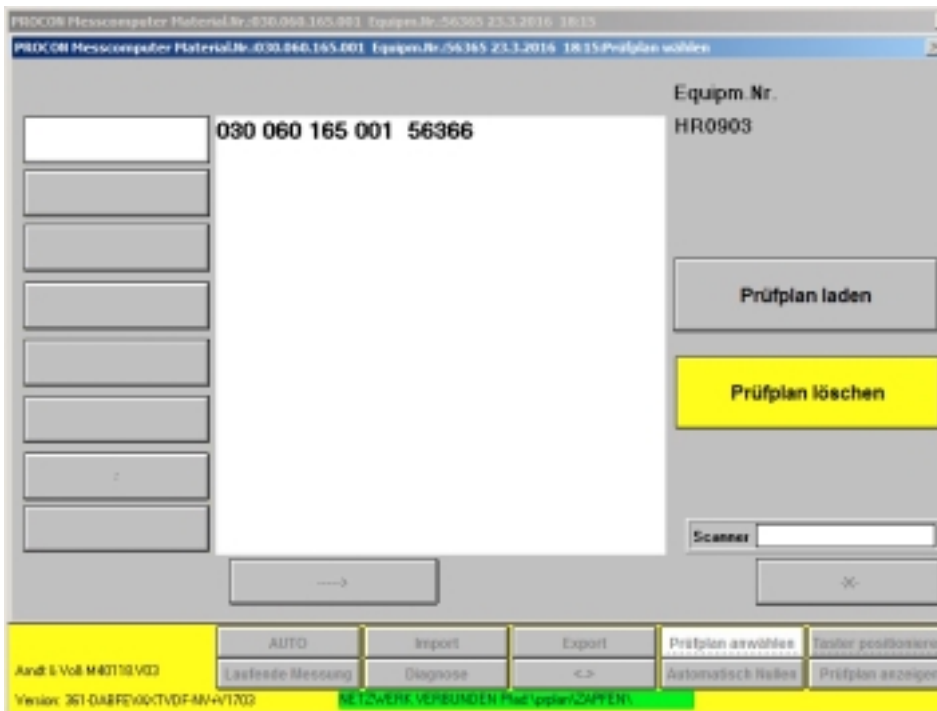


Über die Schaltflächen links neben jeder Gruppe kann die entsprechende Gruppe angewählt werden. Es werden die Zeichnungsnummer und die Maschinen- bzw. Equipmentnummer der verfügbaren Prüfpläne angezeigt.



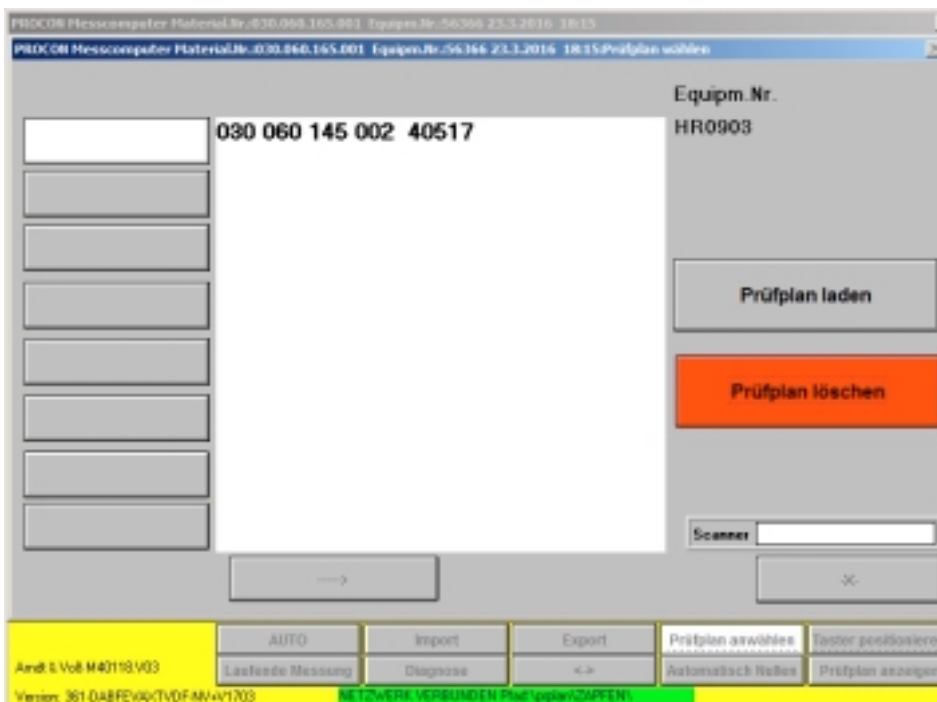


Durch Anwahl der gewünschten Datei wird das Abfragefenster Laden/Löschen geöffnet.  
**Prüfplan laden:** Der entsprechende Prüfplan wird eingelesen und aktiviert.



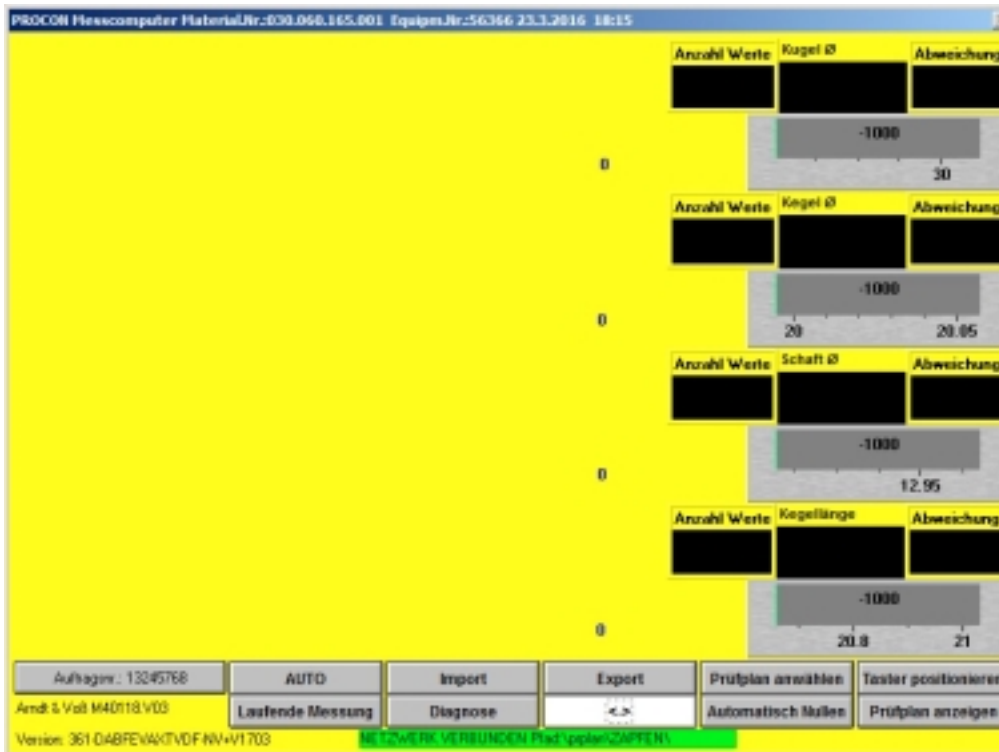
Die Programmoption "+V" ermöglicht die Anwahl von Prüfplänen durch Einscannen der Zeichnungsnummer von Barcodes. Siehe hierzu die Beschreibung unter 10. (Seite 36).

**Prüfplan löschen:** Diese Auswahl Taste ist gelb hinterlegt. Bei Anwahl der Taste springt die Farbe auf rot um. Durch erneuten Tastendruck wird der entsprechende Prüfplan gelöscht.  
**ACHTUNG:** Es können nur nicht aktive Prüfpläne gelöscht werden.

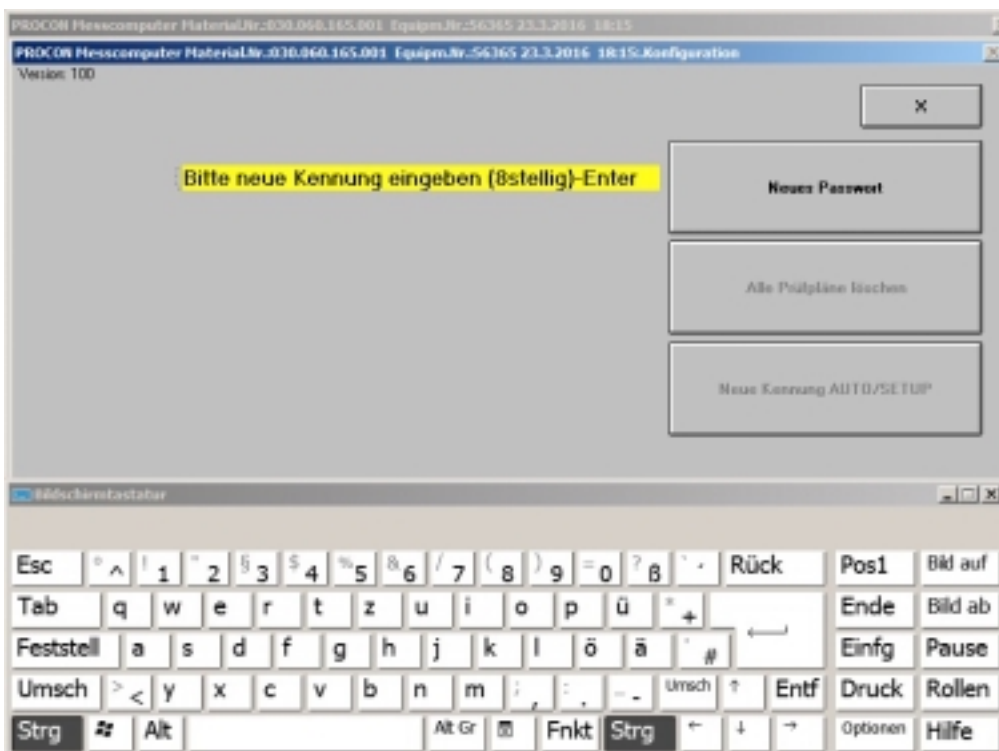


### Konfigurationsmenü <- >

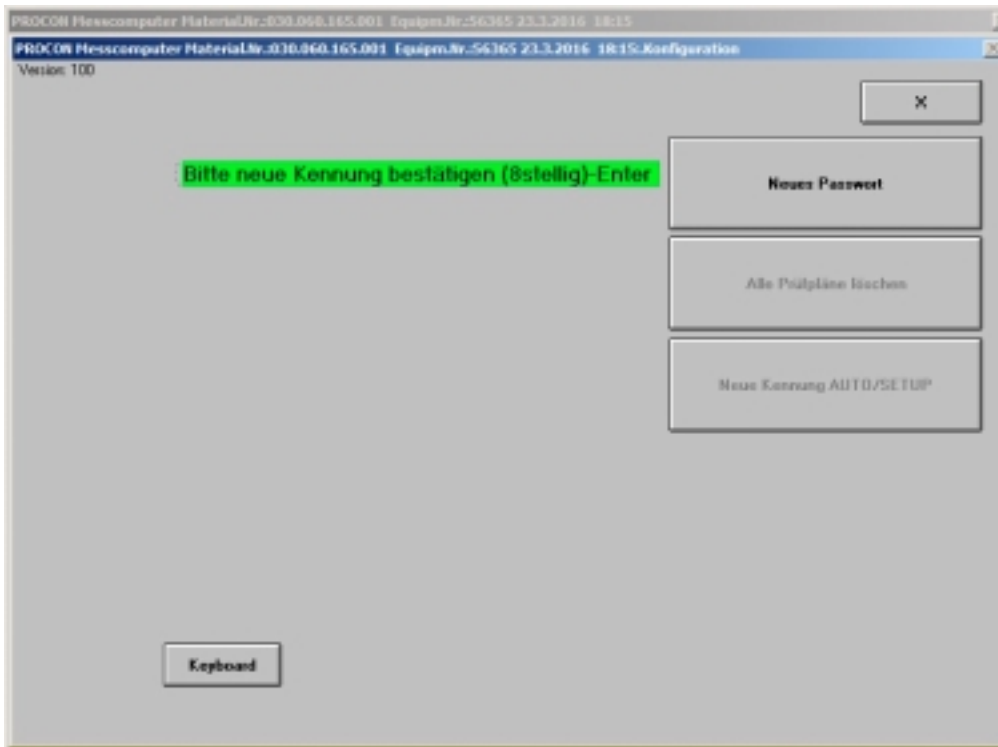
Über die Schaltfläche <- > öffnet sich ein Untermenü samt Bildschirmtastatur.



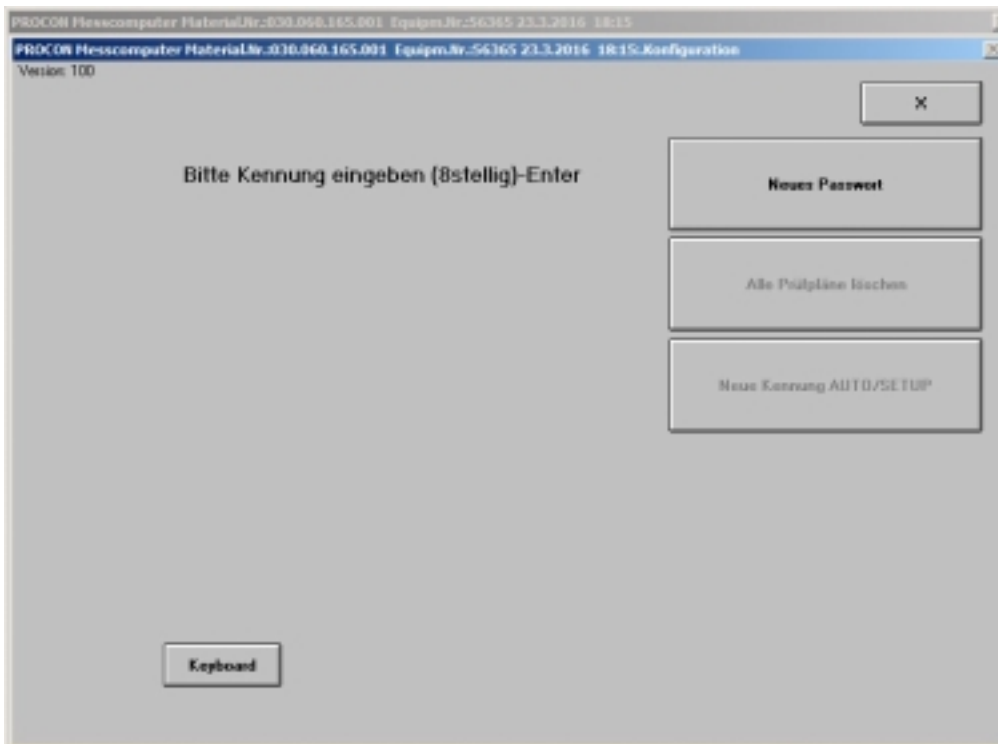
Beim ersten Aufruf muss eine neue Kennung für dieses Konfigurationsmenü definiert werden (Eingabeaufforderung gelb hinterlegt).



Diese neue Kennung muss bestätigt werden (Eingabeaufforderung grün hinterlegt).

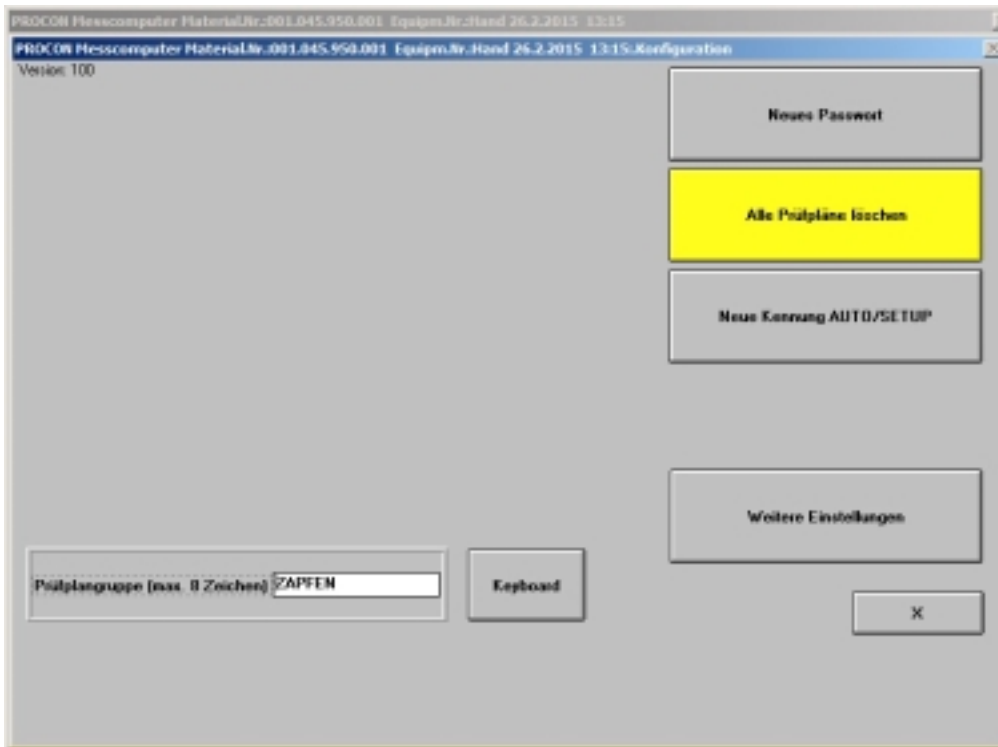


Die Kennung muss dann erneut eingegeben werden, um ins Konfigurationsmenü zu gelangen (Eingabeaufforderung ohne farbliche Hinterlegung).



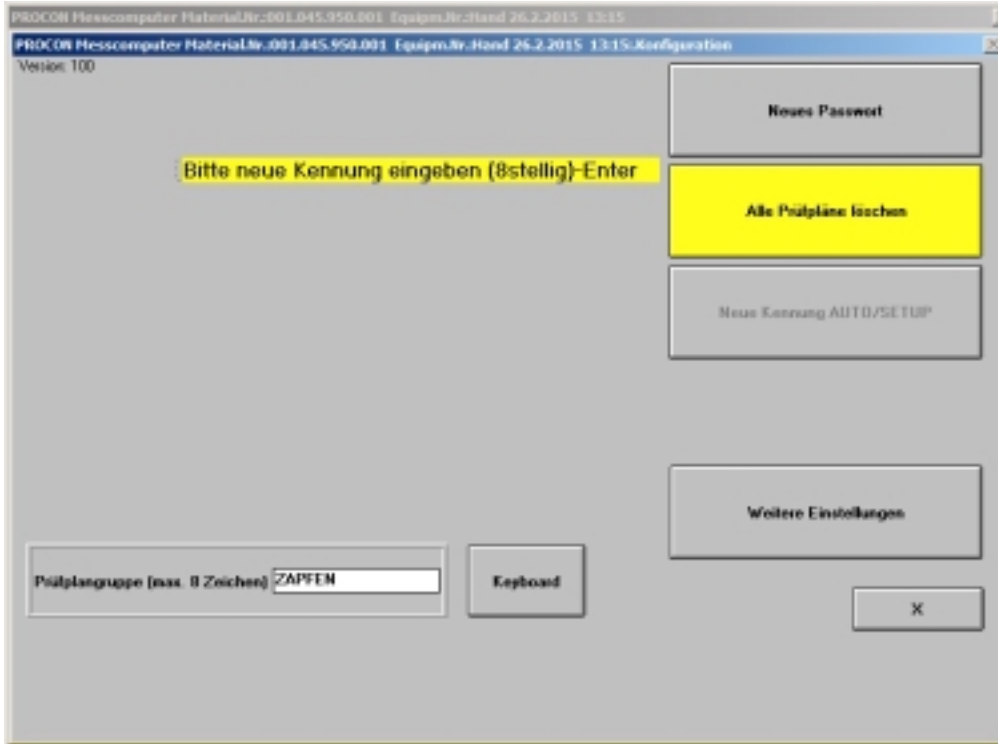
Bei Eingabe der falschen Kennung wird die Eingabeaufforderung rot hinterlegt. Es ist ein erneuter Eingabeversuch möglich. Nach Eingabe der richtigen Kennung erfolgt das Umschalten ins Konfigurationsmenü mit den Optionen

- Neues Passwort
- Alle Prüfpläne löschen
- Neue Kennung AUTO/SETUP
- Weitere Einstellungen
- Prüfplangruppe (bei OPTION "N")

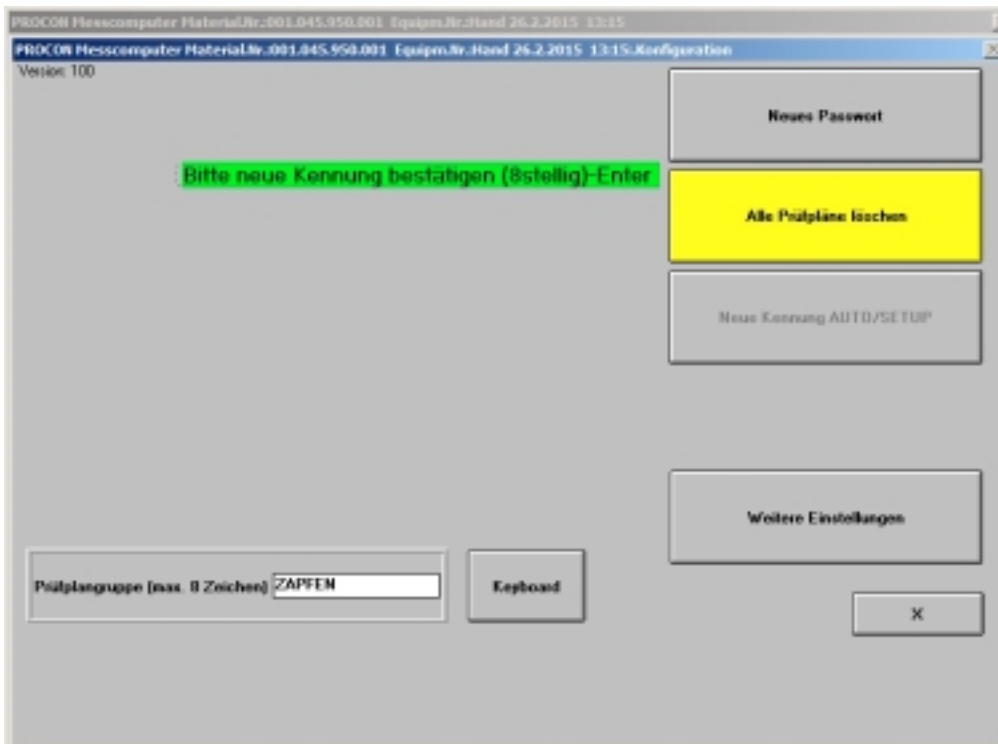


### Neues Passwort

Diese Option ermöglicht es, das Passwort für das Konfigurationsmenü zu ändern. Eine neue Kennung kann eingegeben werden (Eingabeaufforderung gelb hinterlegt).

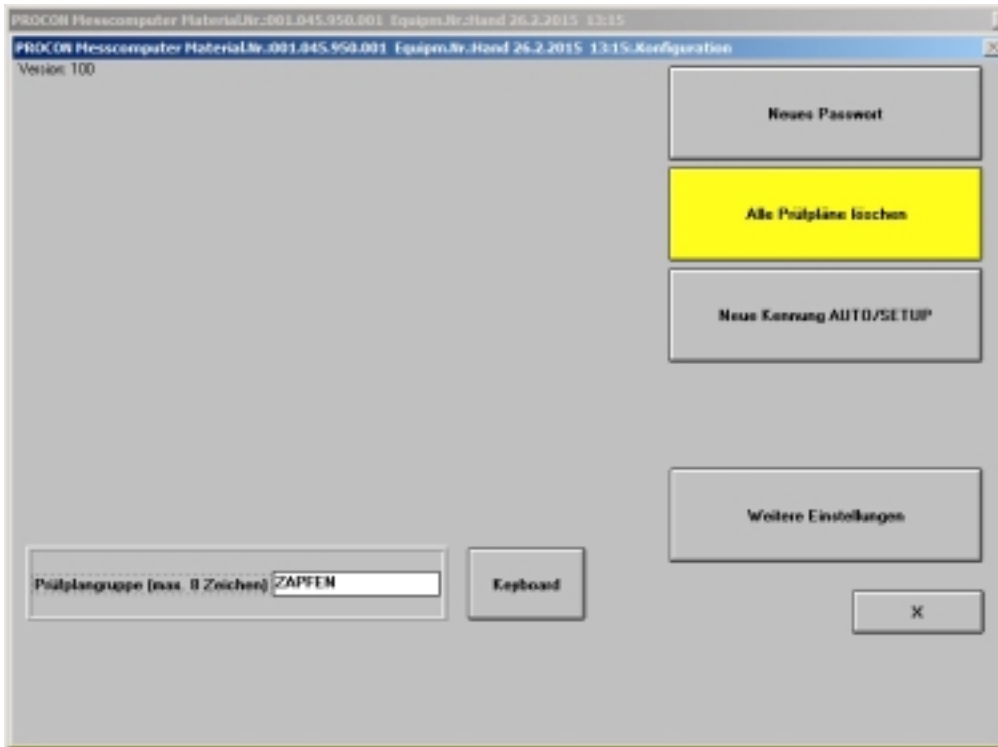


Die neue Kennung muss bestätigt werden (Eingabeaufforderung grün hinterlegt).

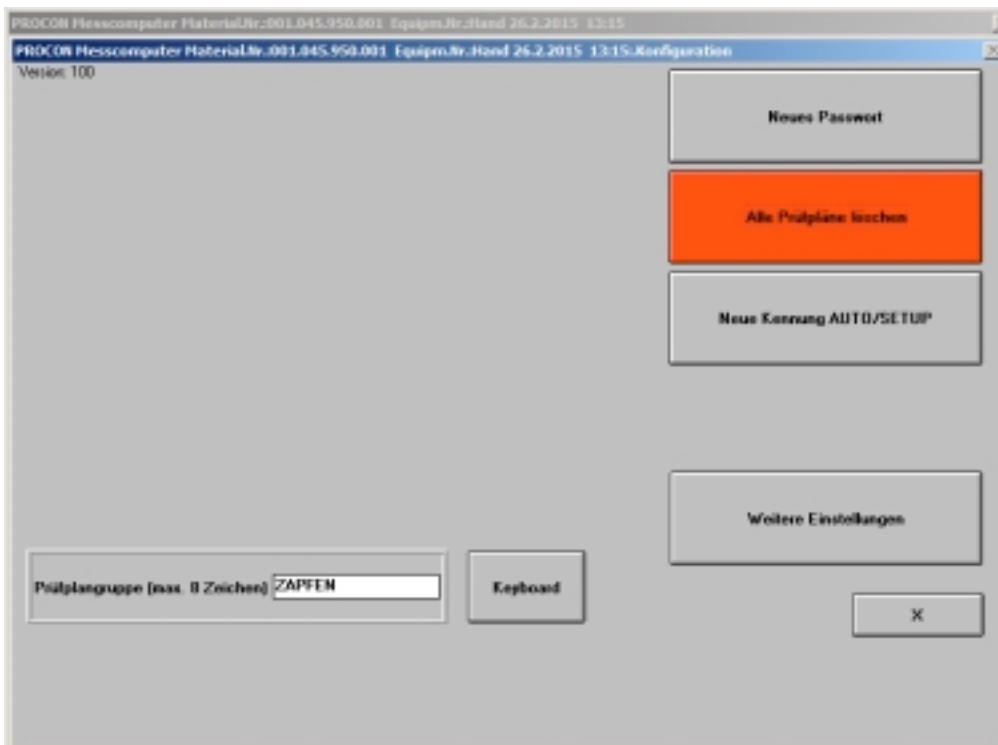


### Alle Prüfpläne löschen

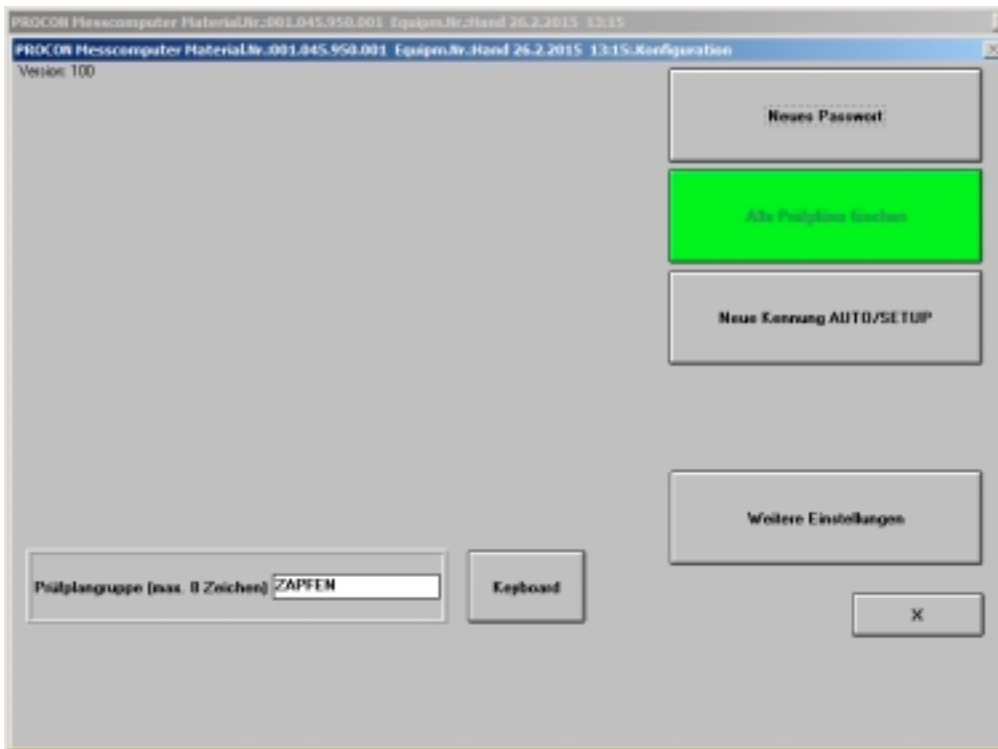
Die Auswahl des gelb hinterlegten Auswahlfeldes "Alle Prüfpläne löschen" ermöglicht das Löschen aller auf dem PROCON befindlichen Prüfpläne mit Ausnahme des aktiven Prüfplans.



Nach Anwahl dieser Option wird das Feld rot hinterlegt.

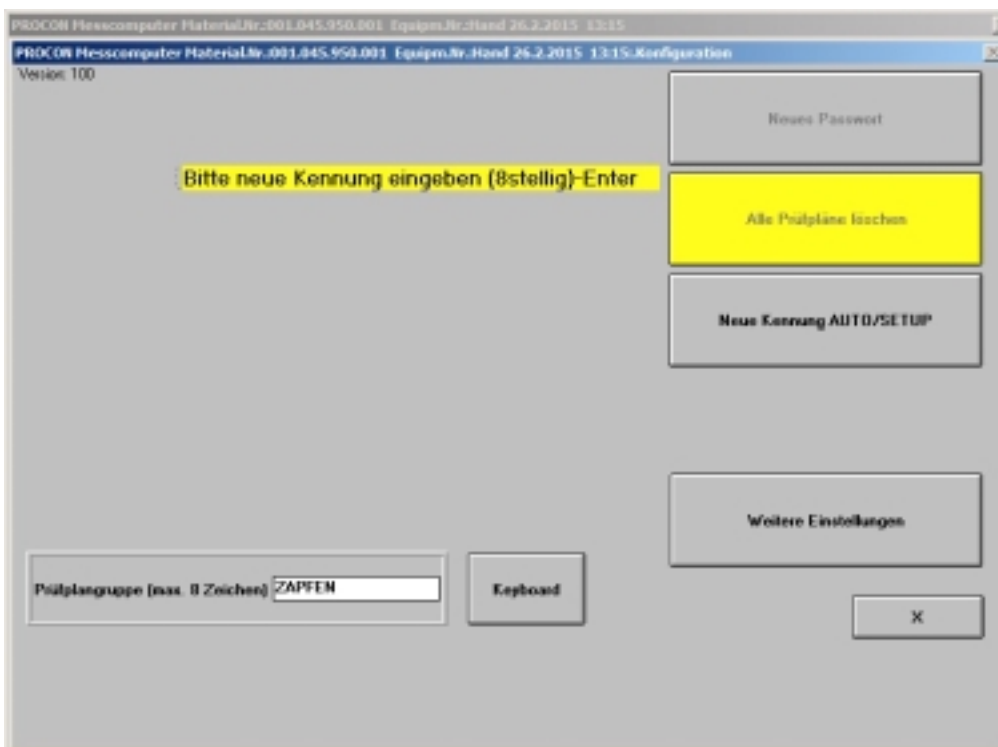


Durch erneutes Betätigen der roten Taste werden die Prüfpläne **unwiderruflich** gelöscht.  
Die grüne Hinterlegung des Feldes zeigt das erfolgreiche Löschen an.

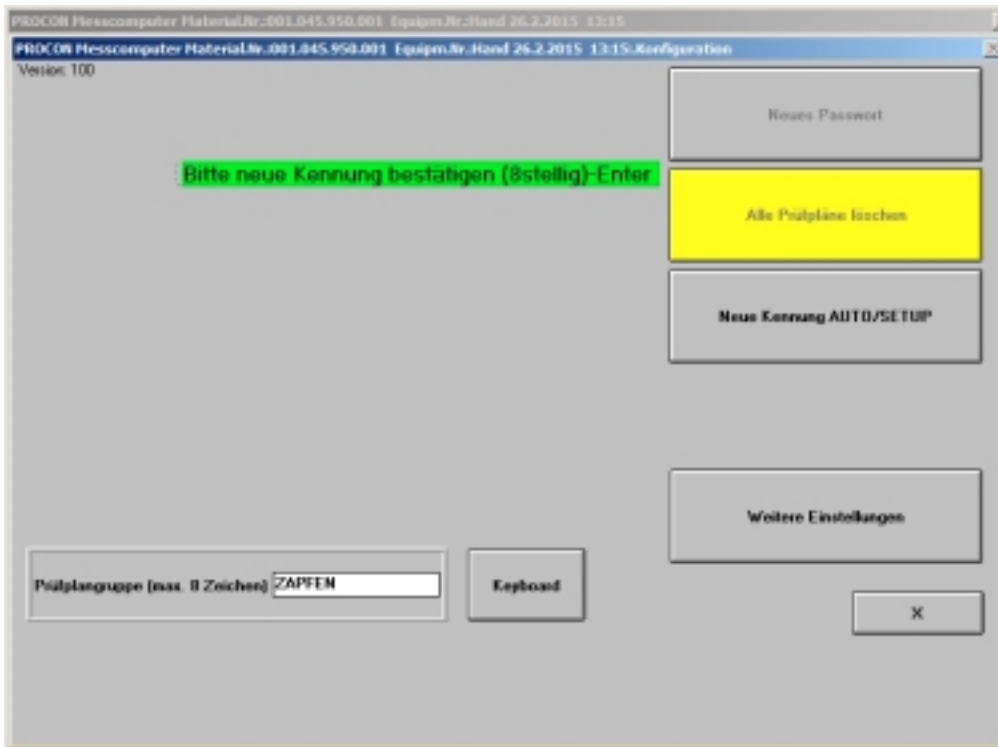


### Neue Kennung AUTO/SETUP:

Diese Option ermöglicht es, die Kennung für das Umschalten von Automatik in Einrichten zu ändern. Die neu ausgewählte Kennung muss eingegeben werden (Eingabeaufforderung gelb hinterlegt).

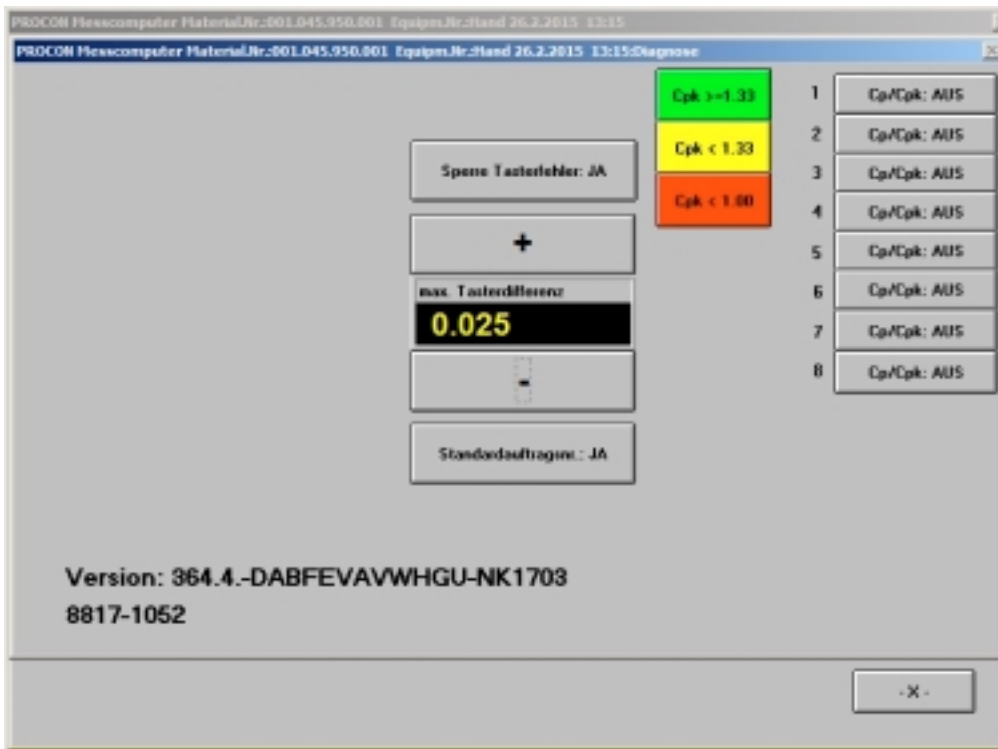


Die neue Kennung muss bestätigt werden (Eingabeaufforderung grün hinterlegt).





## Weitere Einstellungen



### Einstellungen für Cp-/Cpk-Werte:

Für die Betriebsart AUTOMATIK kann die Anzeige der Cp- und Cpk-Werte ein- bzw. ausgeschaltet werden:

Über die 3 farbigen Felder

Cpk  $\geq$  1.33

Cpk < 1.33

Cpk < 1.00

lässt sich die farbliche Markierung für die Anzeige der Cpk-Werte ändern.

Über die 8 Felder "Cp/Cpk: EIN" bzw. "Cp/Cpk: AUS" lässt sich für jedes der 8 möglichen Merkmale die Anzeige der Cp-/Cpk-Werte ein- bzw. ausschalten.

### Sperre Tasterfehler:

Im Hintergrund läuft ständig eine Tasterkontrolle. Die Losgröße für die Erkennung eines Tasterfehlers ist auf 5 programmiert, d. h. wenn nach 5 Meßzyklen ein Fehler erkannt wird, erscheint eine entsprechende Meldung. Ist die Einstellung "Sperre Tasterfehler: JA" aktiviert, wird im Fehlerfall außerdem die Maschine gestoppt.

### Standardauftragsnummer:

Wenn "Standardauftragsnr.: JA" definiert ist, muss die Auftragsnummer nur einmalig eingegeben werden. Wenn "Standardauftragsnr.: NEIN" aktiv ist, muss jedes Mal bei Anwahl eines neuen Prüfplans eine Auftragsnummer eingegeben werden (siehe 7. auf Seite 32 f.).

Max. Tasterdifferenz (nur bei OPTION "K"):

Tasterkontrolle beim Kalibrieren:

Voraussetzung für die Kontrolle ist, dass das hinterlegte Merkmal Durchmesser misst, und zwar mit der Verknüpfung Taster A + Taster B. Diese beiden Taster müssen gegenläufig angeordnet sein. Es wird kontrolliert, dass die Abweichung der Tastersummen des aktiven Kalibrierzyklus im Vergleich zum vorherigen Kalibrierzyklus einen bestimmten Grenzwert nicht überschreitet. Somit werden Probleme in der Meßmechanik oder Tasterfehler erkannt.

**Konfigurationseinstellung zur Überwachung der AUTOZERO-Plausibilität:**

EIN: Grenzwert > 0,003 µm und < 0,030 µm bedeutet Überwachung aktiv.

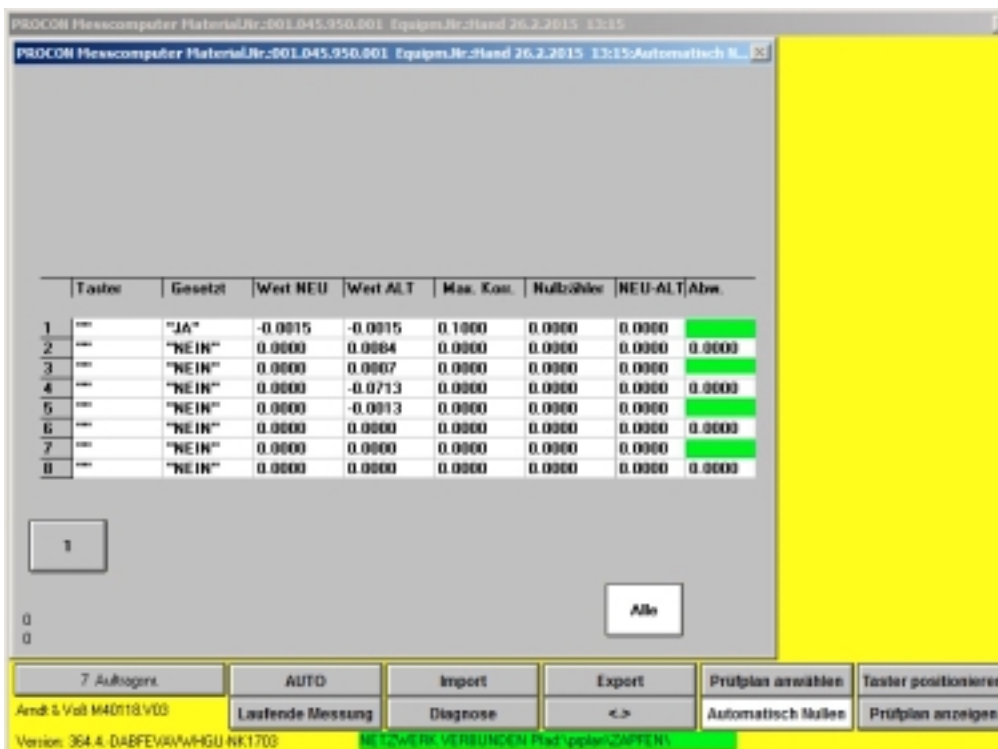
AUS: Grenzwert = 0,030 µm bedeutet Überwachung inaktiv.

Der Grenzwert lässt sich über die Tasten "+" und "-" ändern.

Zwingende Voraussetzung ist die folgende paarweise Zuordnung der Taster zu einem Merkmal:

- Merkmal 1 = Taster 1 und Taster 2
- Merkmal 2 = Taster 3 und Taster 4
- Merkmal 3 = Taster 5 und Taster 6
- Merkmal 4 = Taster 7 und Taster 8

Wenn diese Option vorhanden und die Überwachung aktiviert ist, wird nach dem Automatischen Nullen die Abweichung als Zahlenwert sowie als farbige Markierung dargestellt: grün = IO, rot = NIO.



### Prüfplangruppe (bei OPTION "N")

Diese Funktion betrifft die Option mit automatischem Netzwerkbetrieb.

In dieses Feld kann die Prüfplangruppe (max. 8 Zeichen) eingegeben werden, aus deren entsprechendem Ordner auf dem definierten Netzlaufwerk Prüfpläne automatisch importiert werden sollen (z. B. Netzwerkpfad/prplan/[Prüfplangruppe]). Dieser Ordner wird im Netzwerkpfad angegeben wie auf Seite 35 beschrieben.

Sofern die Bildschirmtastatur manuell geschlossen wurde, kann sie über das Feld "Keyboard" erneut aufgerufen werden.

Das Konfigurationsmenü kann über die Schaltfläche "X" wieder verlassen werden.

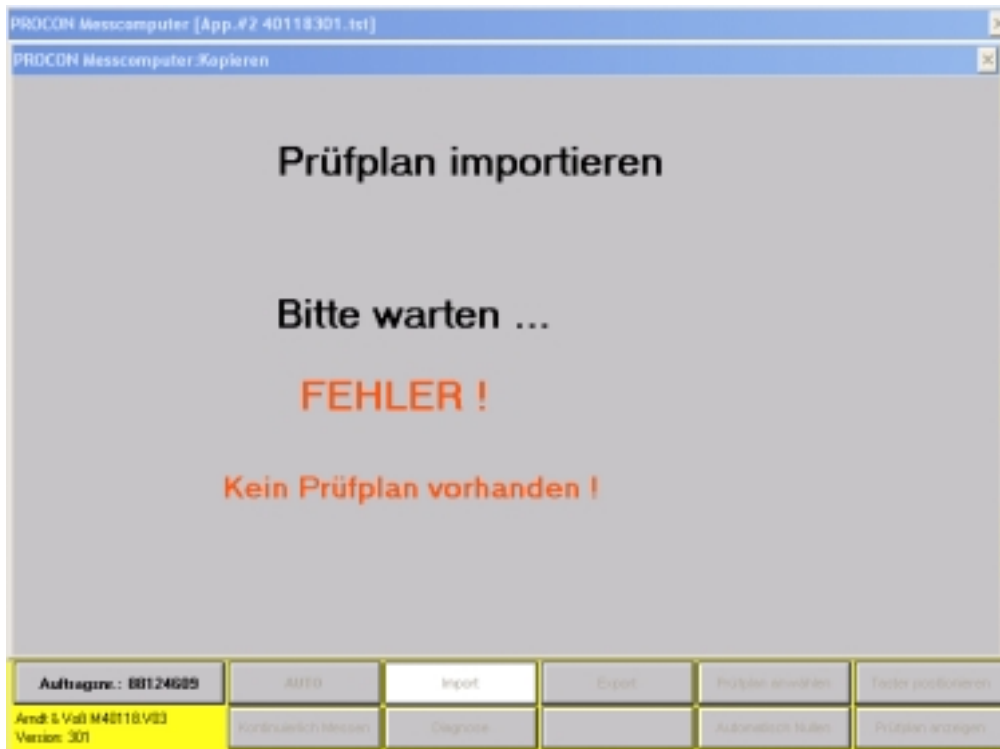
### Import: Prüfplan importieren

Es erfolgt eine Sicherheitsabfrage:



Bei Abbruch erfolgt die Rückkehr ins Hauptmenü. Bei Bestätigung mit WEITER werden alle auf dem externen Speichermedium vorhandenen Prüfpläne importiert.

Wird kein Prüfplan gefunden, erscheint eine Fehlermeldung.



### Export: Prüfpläne/Meßwerte exportieren

Es können alle vorhandenen Prüfpläne oder alle Meßwerte exportiert werden.



Das Gerät prüft, ob ein USB-Speicherstick angeschlossen ist. Wenn dies nicht der Fall ist, erscheint die Fehlermeldung.



Wenn ein USB-Stick an den Meßrechner angeschlossen ist, werden die Meßwertdateien ins Hauptverzeichnis des USB-Sticks exportiert. Prüfpläne werden in den Unterordner \prplan auf dem USB-Stick gespeichert. Wenn dieser Ordner noch nicht existiert, wird er automatisch angelegt.

Wenn der PROCON über OPTION "N" (automatischer Netzwerkbetrieb) verfügt, werden die Meßwertdateien automatisch in den Ordner "mwerte" auf dem definierten Netzlaufwerk gespeichert (siehe Seite 35).

Nach erfolgreichem Speichern auf dem externen Medium oder dem Netzwerk werden alle Meßwertdateien auf dem Meßcomputer gelöscht. Prüfpläne werden nicht gelöscht.

### Laufende Messung

Laufende Messung = Systemkontrolle

Zur Überprüfung der Meßvorrichtung oder Beurteilung der Werkstücksformen wird häufig das Vermessen der Werkstücke ohne Speichern der Meßwerte gewünscht. **Laufende Messung** realisiert die Meßwernerfassung mit allen Verknüpfungen und der Berücksichtigung des Korrekturwertes aus der Funktion Automatisch Nullen. Das Meßergebnis ist identisch mit dem Ergebnis in der Hauptfunktion Betrieb.



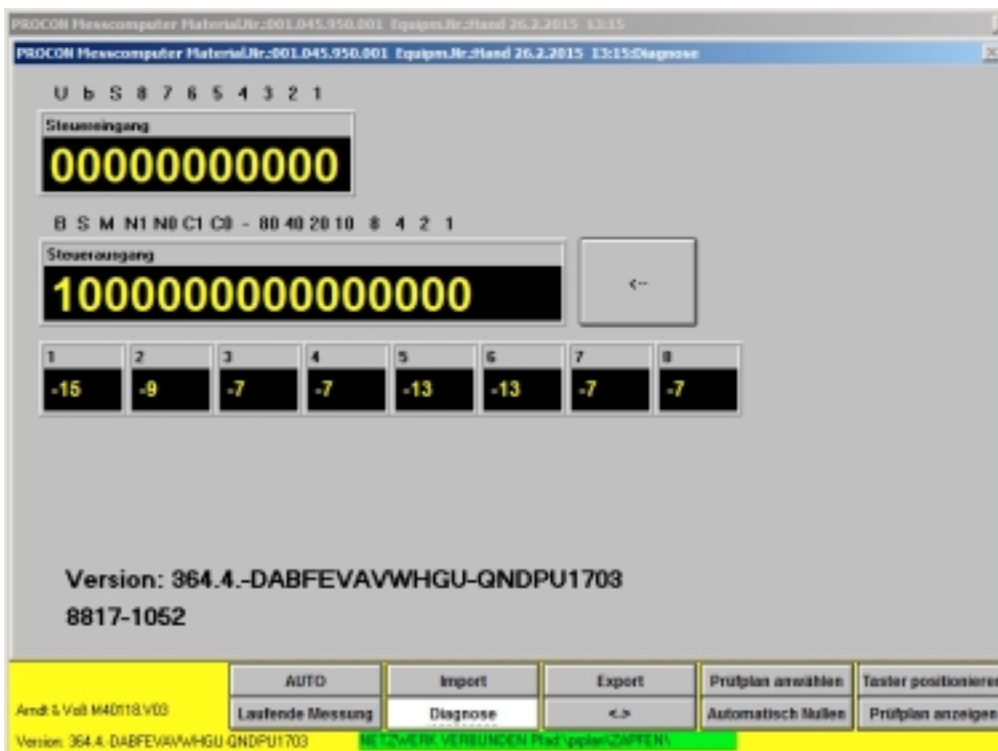
### Diagnose

Es wird der Status des Steuereingangs angezeigt (1= EIN, 0 = AUS).  
Links: Bit 10, Rechts: Bit 0

Der Steuerausgang läßt sich bitweise mit der AUF/AB Funktion schalten.  
Links: Bit 15, Rechts: Bit 0

Die unskalierten Rohwerte der Meßeingänge 1 - 8 werden kontinuierlich angezeigt.

Es werden die verwendete Programmversion sowie der Name des Meßrechners angezeigt.



### Bedeutung der Diagnosebits

#### Steuereingang:

- 1...8: Starteingänge EINZEL
- S: Sammelstart
- b: Nicht benutzt
- U: Übernahme Index/Neue Magdeburger

#### Steuerausgang:

- 1,2,4,8: Korrekturwert Binär Einerstelle
- 10,20,40,80: Korrekturwert Binär Zehnerstelle
- : Vorzeichen des Korrekturwerts
- C0,C1: Codebits 0,1
- N0,N1: Nummer Steuerschnittstelle Bit 0,1
- M: Werte f. Index/Neue Magdeburger sind bereit
- S: Steuerbit Samsomatic ist bereit
- B: Procon BUSY

## 7. Eingabe der Auftragsnummer

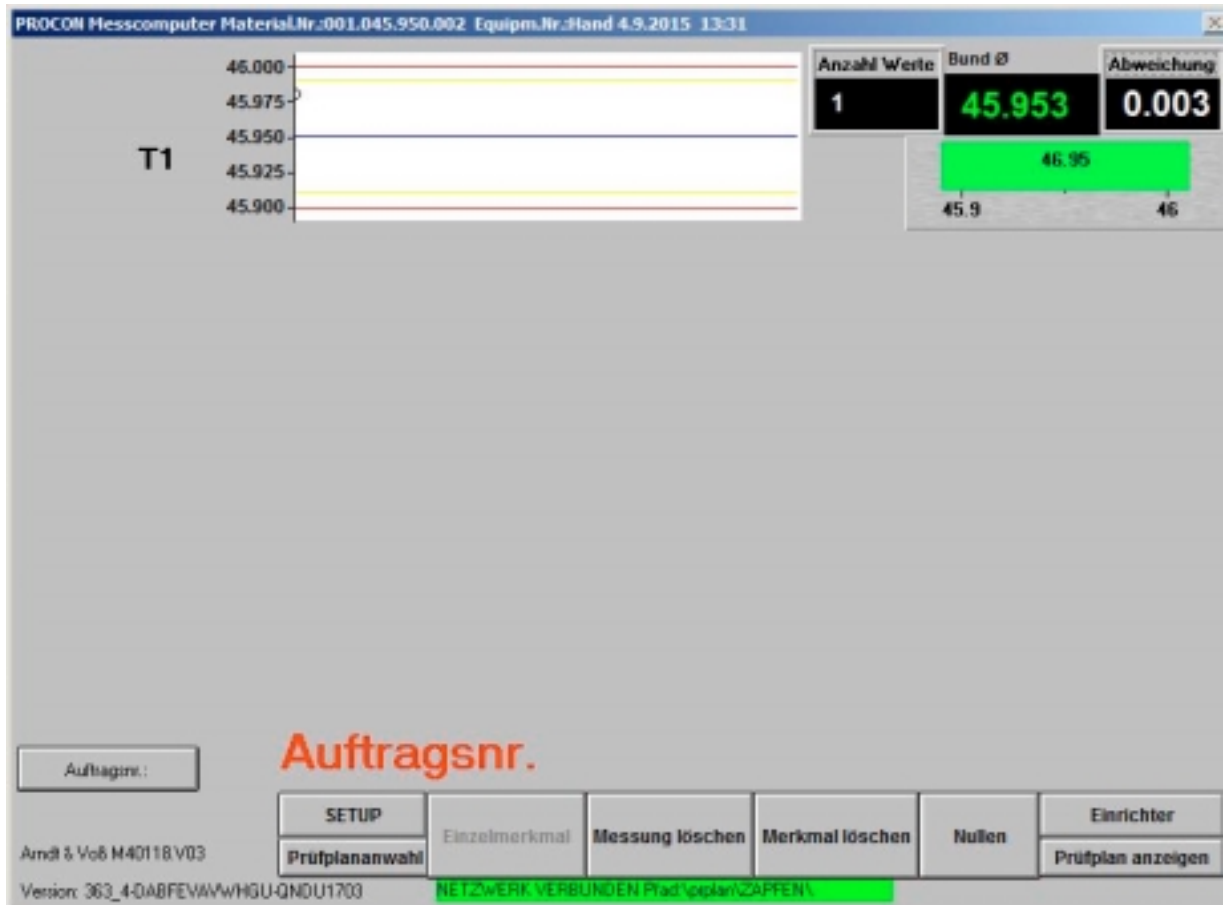
Durch Betätigen der Taste "Auftragsnr.:" links unten auf dem Bildschirm wird das Fenster zur Eingabe der Auftragsnummer geöffnet. Nach Eingabe und Bestätigung der Auftragsnummer wird diese gespeichert und den folgenden Meßergebnissen hinzugefügt. Die Eingabe der Auftragsnummer ist in den Betriebsarten SETUP und AUTOMATIK möglich.



Die Programmoption "V" ermöglicht das Einlesen der Auftragsnummer von Barcodes per Barcode-Scanner. Siehe hierzu die Beschreibung unter 10. (Seite 36).



Sofern für den aktiven Prüfplan noch keine Auftragsnummer eingegeben wurde, erscheint die rote Meldung "Auftragsnr.".



Im Konfigurationsmenü "< ->" in der Betriebsart SETUP kann eine Standardauftragsnummer definiert werden (siehe Seite 25).

## 8. Prüfplan-, Meßwertdateien

### Import Prüfpläne:

Der im MODAS/ProconNT-Format erstellte Prüfplan muß sich auf dem USB-Speicherstick im Stammverzeichnis befinden. Im Meßcomputer werden die Dateien nach folgendem Schema umbenannt:

Zeichnungs- bzw. Materialnummer + Index- bzw. Equipmentbezeichnung

### Beispiel:

Zeichnungs-/Materialnummer: 039.543.123.678; Index-/Equipmentbezeichnung: NU132  
Der Dateiname wird: 339 543 123 678 NU132 (siehe Seite 16 - 17, Prüfplanwahl).

### Export Prüfpläne:

Es werden alle im Meßcomputer vorhandenen Prüfplandateien in den Unterordner "prplan" auf dem Speichermedium übertragen.

#### Export Meßwertdateien:

Es werden alle im Meßcomputer vorhandenen Meßwertdateien in das Stammverzeichnis des Speichermediums übertragen. Bei OPTION "N" mit automatischem Netzwerkbetrieb erfolgt der Export in den Ordner "mwerte" auf dem definierten Netzwerkserver automatisch bei Anwahl eines neuen Prüfplans. Sind dort bereits Dateien mit gleichem Namen vorhanden, erfolgt eine Fehlermeldung und die Datei wird **nicht** überschrieben. Nach erfolgreicher Übertragung werden die Meßwertdateien im Meßcomputer gelöscht und die Meßwertzähler auf Null gesetzt.

#### PPQ5-Meßwertformat:

Dateiname: setzt sich zusammen aus der Maschinenidentifikation, Datum/Uhrzeit, Material-/Zeichnungsnummer und Maschinenummer (siehe Beispiel)  
Dateiendung: CSV

#### Dateiaufbau:

##### Dateiname:

**Beispiel:** ABx1y2nr\_1507270815\_006\_003\_002\_001\_151617.csv

Daten aus der Meßrechnerdatei C:\daten\station.tol": ABx1y2nr

AB: Maschinenkürzel

x1: Maschinenummer

y2: Meßstationsnummer auf der Maschine

nr: Typnummer=01 (konstanter Wert)

Datum/Uhrzeit: JJMMTTHHMM: 1507270815

12stellige Zeichnungsnummer in 3er Gruppen aus dem Prüfplan: 006\_003\_002\_001

Das Format mit Anzahl der Ziffern sowie Trennung durch Punkte bzw. Unterstriche wird vorausgesetzt.

Maschine/Equipmentnummer aus dem Prüfplan: 151617

##### Dateiinhalt:

(Spaltentrenner Semikolon) pro Meßwert eine Zeile

Spalte 1: Material-/Zeichnungsnummer (OPTION "Q": Zeichnungsnummer + Index) aus dem Prüfplan

Spalte 2: Auftragsnummer (aus der Eingabe im Meßrechner; 12 Ziffern)

Spalte 3: Arbeitsplatz (aus dem Prüfplan; 10 Ziffern)

Spalte 4: Prüfmittelnummer (im Meßrechner hinterlegt. Textdatei "pmnr.tol")

Spalte 5: Datum/Uhrzeit

Spalten 6 - 45: max. 8 Merkmale mit jeweils 5 Spalten. Bei weniger als 8 Merkmalen werden trotzdem die Spaltentrenner (Semikolon) für 8 Merkmale gesetzt.

1. OT = obere Toleranzgrenze (aus dem Prüfplan)

2. UT = untere Toleranzgrenze (aus dem Prüfplan)

3. OEG = obere Eingriffsgrenze (aus dem Prüfplan)

4. UEG = untere Eingriffsgrenze (aus dem Prüfplan)

5. Meßwert

##### **Beispiel:**

Material.Nr.;Auftragsnr.;Arbeitsplatz;Prüfmittelnr.;Datum/Uhrzeit;Mk1 OT;Mk1 UT;Mk1

OEG;Mk1 UEG;Mk1;.....;

001.045.950.001-Hand;1234;Hand;33003;26.09.2016

16:29:41;46.000;45.900;45.990;45.910;46.051;.....;

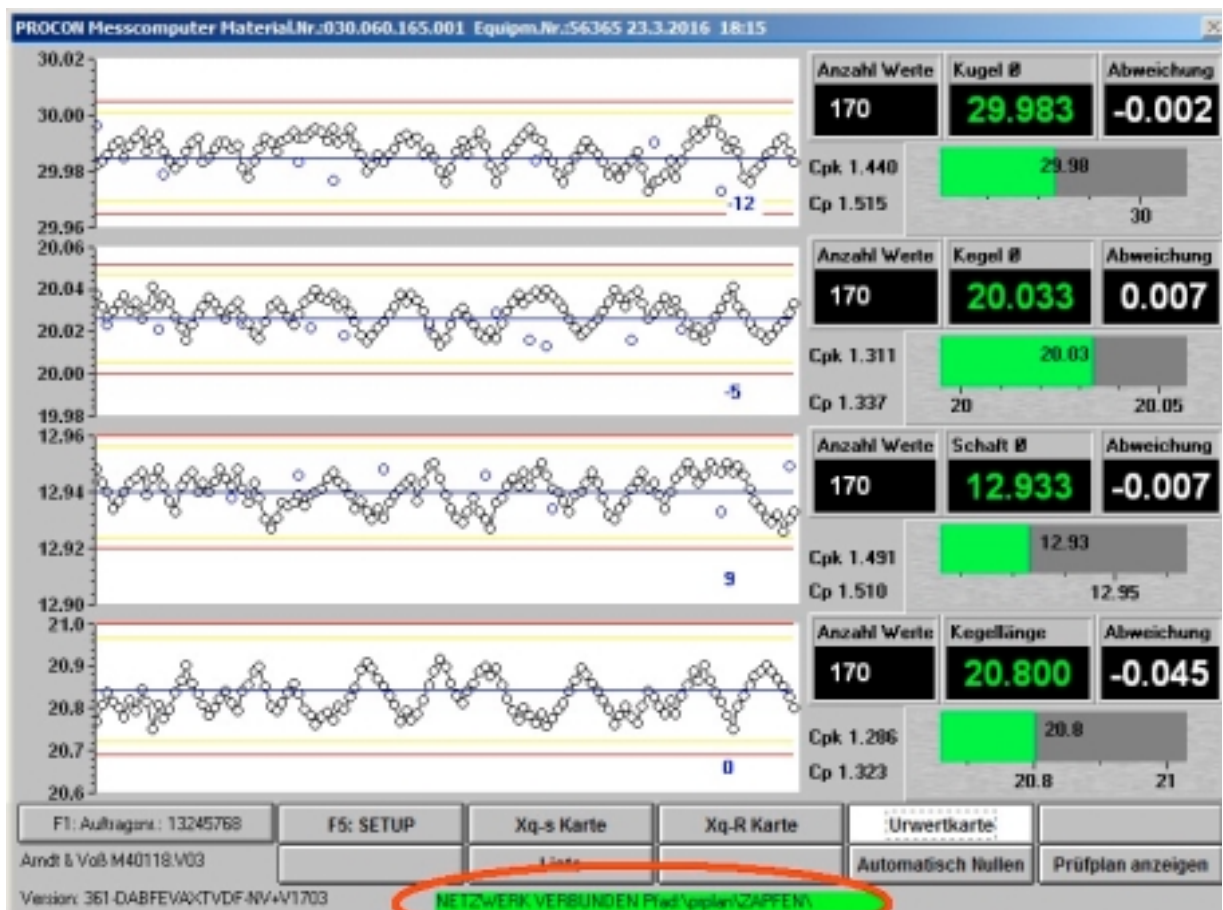
### 9. OPTION "N": Automatischer Netzwerkbetrieb

Wenn der PROCON über die OPTION "N" (automatischer Netzwerkbetrieb) verfügt, erscheint unten auf dem Bildschirm der Status „Netzwerk verbunden“ oder „Netzwerk fehlt“. Bei verbundenem Netzwerk wird außerdem der definierte Netzwerkpfad angezeigt.

Der definierte Netzwerkpfad muss auf einen Ort im Netzwerk verweisen, an dem die beiden Ordner "prplan" und "mwerte" vorhanden sind. Der Ordner "prplan" kann Unterordner für verschiedene Prüfplangruppen enthalten. Im Beispielfoto unten heißen die Prüfplangruppe und der entsprechende Unterordner "ZAPFEN". Die Prüfplangruppe kann wie auf Seite 27 beschrieben, definiert werden. Prüfpläne werden dann aus dem entsprechenden Unterordner dieser Prüfplangruppe vom Netzwerk importiert. Über die "Export"-Funktion in der Betriebsart EINRICHTEN (SETUP) können Meßwertdateien direkt auf das Netzwerk gespeichert werden, nämlich in den Ordner "mwerte" (siehe Seite 29).

#### Netzwerkfunktionen

- Automatischen Abfrage und Übernahme neuer oder geänderter Prüfpläne vom QS-Server beim Programmstart oder bei der Anwahl "Automatisch Nullen".
- Automatisches Speichern der Meßwerte auf den QS-Server bei "Prüfplan laden".



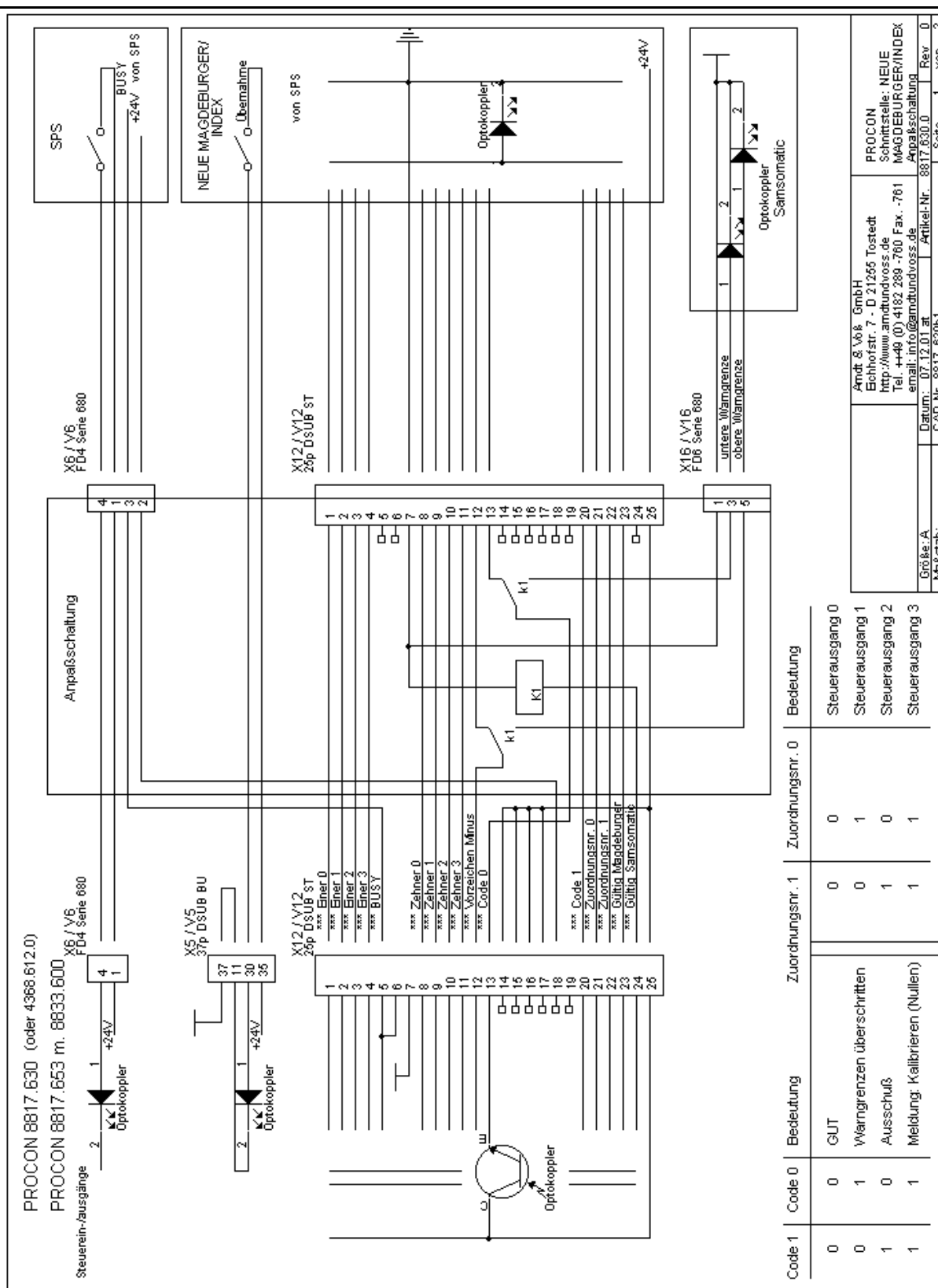
#### **10. OPTION: Einlesen der Auftragsnummer und Prüfplanwahl per Barcode-Scanner**

Die Programmooption "V" ermöglicht das Einlesen der Auftragsnummer von Barcodes per Barcode-Scanner. Über eine USB-Schnittstelle wird der Barcode-Scanner mit dem PROCON Meßrechner verbunden. Die Barcode-Informationen werden eingelesen und vom Meßprogramm übernommen.

Die erweiterte Option "+V" ermöglicht neben dem Einlesen der Auftragsnummer die Anwahl von Prüfplänen durch Einscannen der Zeichnungsnummer von Barcodes. Da es zu einer Zeichnungs-/Materialnummer mehrere Prüfpläne geben kann, die lediglich anhand der Maschinen-/Equipmentnummer unterschieden werden, ist bei der Prüfplanwahl eine eindeutige Zuordnung erforderlich. Diese erfolgt durch Hinterlegung der Maschinen-/Equipmentnummer im PROCON Meßrechner.

Es erfolgt eine Plausibilitätskontrolle der eingescannten Daten.

#### **11. Anschlußpläne**

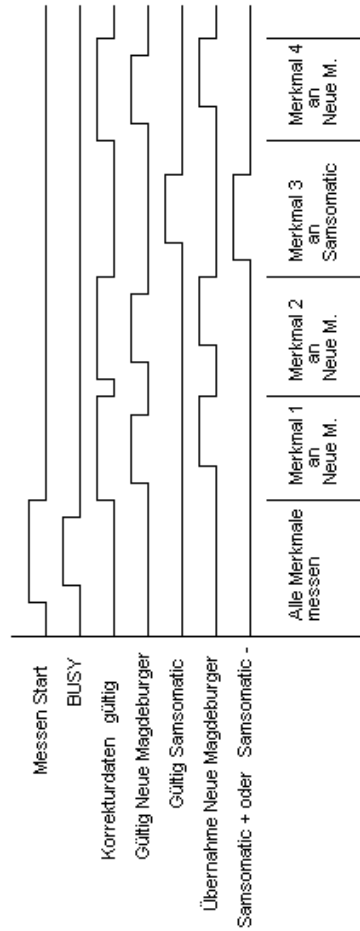


PROCON  
 Schnittstelle: NEUE  
 MAGDEBURGER/INDEX  
 Apparatumschaltung  
 Datum: 07.12.01 at  
 Artikel-Nr. 8817.630.0  
 CAD-Nr.: 8817\_630b1  
 Seite 1 von 3

Arndt & Voß GmbH  
 Eichhofstr. 7 - D 21255 Tostedt  
<http://www.arndtundvoss.de>  
 Tel. +49 (0) 4182 289 -760 Fax. -761  
 email: info@arndtundvoss.de

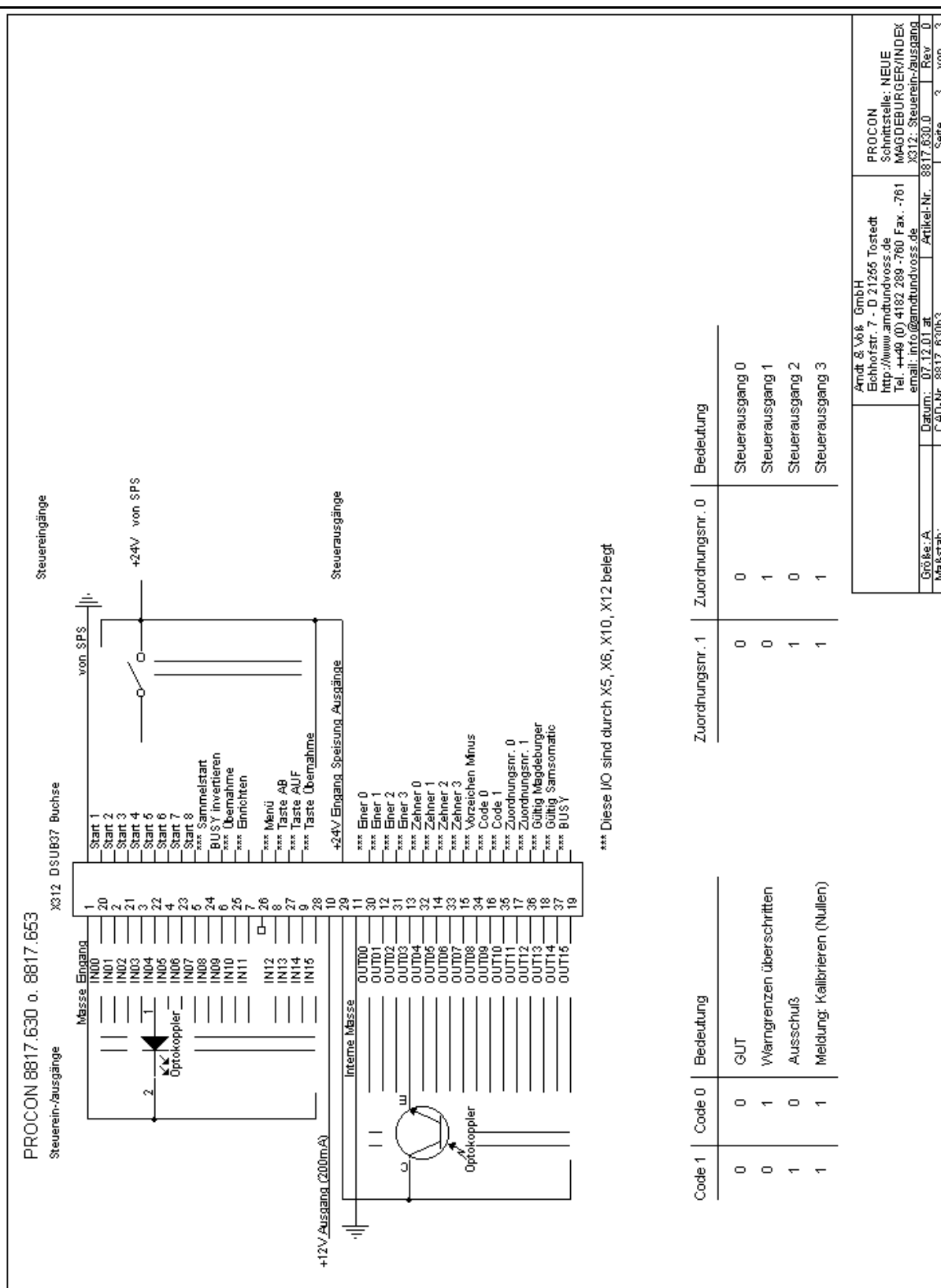
Beispiel:

- Merkmal 1: Korrekturwerte an Neue Magdeburger
- Merkmal 2: Korrekturwerte an Neue Magdeburger
- Merkmal 3: Korrektursignal an Samsomatic
- Merkmal 4: Korrekturwerte an Neue Magdeburger



Code 1	Code 0	Bedeutung	Zuordnungsnr. 1	Zuordnungsnr. 0	Bedeutung
0	0	GUT	0	0	Steuerausgang 0
0	1	Wärmegrenzen überschritten	0	1	Steuerausgang 1
1	0	Ausschluß	1	0	Steuerausgang 2
1	1	Meldung: Kalibrieren (Nullen)	1	1	Steuerausgang 3

Arndt & Voß GmbH Eichhofstr. 7 - D 21255 Tostedt <a href="http://www.arndtundvoss.de">http://www.arndtundvoss.de</a> Tel. ++49 (0)4182 289 -760 Fax. -761 email: <a href="mailto:info@arndtundvoss.de">info@arndtundvoss.de</a>	PROCON Schnittstelle: NEUE MAGDEBURGER/INDEX Zeitdiagramm
Größe: A Maßstab:	Datum: 07.12.01 at Artikel-Nr. 8817.630.0 Seite 2 von 3



Arndt & Voß GmbH Eichhofstr. 7 - D 21255 Tostedt <a href="http://www.arndtundvoss.de">http://www.arndtundvoss.de</a> Tel. +49 (0) 4182 289 -760 Fax. -761 email: <a href="mailto:info@arndtundvoss.de">info@arndtundvoss.de</a>	PROCON Schnittstelle: NEUE M40118.V03 X312: Steuerin-/Ausgang	Datum: 07.12.01 at CAD-Nr.: 8817.630b3 Artikel-Nr.: 8817.630.0 Größe: A Maßstab:
Seite 3 von 3		

#### Sicherheitstechnische Hinweise nach VDE 0411

##### Allgemeine technische Kennwerte

Aufwärmzeit	20 Min.
Temperatur	0...+40 Grd C
Luftfeuchtigkeit	bis zu 75% rel.
Frequenz	50/60 Hz
Versorgungsspannung N	etzspannung 115-230 V +10%, -15%
Sicherheit	nach VDE 0411, Schutzklasse 1

Dieses Gerät ist gemäß DIN 57411 Teil 1/VDE 0411 Teil1, Schutzmaßnahmen für elektronische Meßgeräte, gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muß der Anwender die Hinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser Gebrauchsanweisung enthalten sind.

Vor dem Einschalten ist sicherzustellen, daß die am Gerät eingestellte Betriebsspannung und die Netzspannung übereinstimmen. Der Netzstecker darf nur in eine Steckdose mit Schutzkontakt eingeführt werden. Die Schutzwirkung darf nicht durch eine Verlängerungsleitung ohne Schutzleiter aufgehoben werden.

Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen, außer wenn dies von Hand möglich ist, können spannungsführende Teile freigelegt werden. Auch können Anschlußstellen spannungsführend sein.

Bei Einbaugeräten dürfen diese nur im eingebautem Zustand betrieben werden. Vor einem Abgleich, einer Wartung, einer Instandsetzung oder einem Austausch von Teilen muß das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt sein, wenn ein Öffnen des Geräts erforderlich ist. Wenn danach ein Abgleich, eine Wartung oder eine Reparatur am geöffneten Gerät unter Spannung unvermeidlich ist, so darf das nur durch eine Fachkraft geschehen, die mit den damit verbundenen Gefahren vertraut ist.

#### **ACHTUNG:**

Nach Abschluß solcher Arbeiten ist das Gerät einer Prüfung nach VDE 0411, Teil 1 zu unterziehen.

Es ist sicherzustellen, daß nur Sicherungen vom angegebenen Typ und der angegebenen Nennstromstärke als Ersatz verwendet werden. Die Verwendung geflickter Sicherungen oder Kurzschließen des Sicherungshalters ist unzulässig.

Wenn anzunehmen ist, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unabsichtlichen Betrieb zu sichern. Es ist anzunehmen, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist,

- wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
- wenn das Gerät nicht mehr arbeitet,
- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen,
- nach schweren Transportbeanspruchungen.