Anleitung:

ProcProg

Prüfplanverwaltungssoftware ProcProg

Inhalt	t	Seite
1.	Einleitung	1 - 2
2. 2.1 2.1.1 2.1.2 2.2	Prüfpläne Prüfplan erstellen Prüfplan bearbeiten: Registerkarte "Kopf" Prüfplan bearbeiten: Registerkarte "Merkmale" Prüfplan ändern	3 3 4 - 5 5 - 7 8
3. 3.1 3.1.1 3.1.2 3.1.3 3.1.4 3.2	Prüfanweisungen Prüfanweisung erstellen Prüfanweisung bearbeiten: Registerkarte "Kopf" Prüfanweisung bearbeiten: Registerkarte "Merkmale" Prüfanweisung bearbeiten: Registerkarte "Taster" Prüfanweisung bearbeiten: Registerkarte "Steuerschnittstelle" Prüfanweisung ändern	9 9 - 10 11 - 12 13 14 - 15 15 - 16
4.	Bearbeiten einer PROCON Datendiskette	16
5.	Übertragen von PROCON Prüfplänen	17 - 19
6.	Übertragen aller Prüfanweisungen einer Gruppe auf das Netzwerk	20 - 22
7.	Export von Meßwertdateien für MathCad Auswertungen	22
8.	Steuerschnittstelle zur automatischen Werkzeugkorrektur	22 - 23
9.	Übersichtsdarstellung	24

1. Einleitung

Die Prüfplanverwaltungssoftware ProcProg dient zur zentralen Erstellung und Verwaltung der Prüfpläne und Prüfanweisungen für A&V PROCON Meßrechner. Die Übertragung des vorbereiteten Prüfplans in den Meßrechner erfolgt über die USB-Schnittstelle des Geräts (bzw. über das Netzwerk bei OPTION "Automatischer Netzwerkbetrieb").

Die Programmierung der Meßaufgabe gliedert sich in Prüfpläne und Prüfanweisungen. Prüfpläne beziehen sich auf das zu prüfende Werkstück. Prüfanweisungen beziehen sich auf die Prüfumgebung. In ihnen werden die benötigten Anweisungen definiert, um eine Messung an einer Maschine oder einem Handprüfplatz umzusetzen.

Die verwendeten Begriffe aus der Qualitätssicherung und statistischen Prozesskontrolle werden als bekannt vorausgesetzt.

ProcProg.DOC	03/2019	Seite 1 von 24
Arndt & Vol	ß GmbH - Eichhofstr. 7 - D 21255 Toste	edt
Telefon 04182-289	9 760 Fax -289 761 email: info@arndtu	ndvoss.de
	https://www.arndtundvoss.de	

Anleitung:

ProcProg

Hinweis zur Verwechslungsgefahr von verwendeten Begriffen:

Beim Anlegen eines Prüfplans und einer Prüfanweisung kommen einige ähnliche Begriffe zum Einsatz, die leicht verwechselt werden können: Stichprobe n bzw. Stichprobenumfang Sollmaß bzw. Sollwert Stichprobe n (Merkmale Prüfanweisung): Anzahl Einzelmessungen, aus denen ein Mittelwert gebildet wird. (siehe 3.1.2 Prüfanweisung bearbeiten: Registerkarte "Merkmale") Stichprobenumfang (Steuerschnittstelle Prüfanweisung): Für die Berechnung bei Verwendung der Steuergrößen Mittelwert, Median und KUSUM. (siehe 3.1.4 Prüfanweisung bearbeiten: Registerkarte "Steuerschnittstelle") Sollmaß (Prüfplan/Prüfanweisung): Sollmaß des Merkmals (siehe 2.1.2 Prüfplan bearbeiten: Registerkarte "Merkmale" und 3.1.2 Prüfanweisung bearbeiten: Registerkarte "Merkmale") Sollwert (Prüfanweisung): Der Korrekturwert wird relativ zum eingetragenen Sollwert ausgegeben. (siehe 3.1.4 Prüfanweisung bearbeiten: Registerkarte "Steuerschnittstelle")

Seite 2 von 24

Anleitung: ProcProg

2. Prüfpläne

Prüfpläne beziehen sich auf das zu prüfende Werkstück. In ihnen werden die Merkmale eines Werkstücks sowie die entsprechenden Toleranzen und Maße definiert. Ein Prüfplan umfasst alle zur Prüfung des Werkstücks erforderlichen Daten, unabhängig davon, an welcher Maschine es geprüft und welches Merkmal gemessen werden soll.

2.1 Prüfplan erstellen

Starten Sie ProcProg. Das Hauptmenü öffnet sich. Klicken Sie in der linken Übersicht auf das "+" ohne Bezeichnung oder auf die Werkstückgruppe, für die Sie einen neuen Prüfplan anlegen möchten. Wählen Sie oben links unter "Neu" ein neues Prüfplanformular (siehe rote Markierung, Abb. 1).

A Prüfplanung für PROCON-Geräte			
Prijolan Optionen 2 Prijoline und Prijoneniungen			
Aux Dialp E83 Kort 310 Kort 310 kst 310 Zapter	Gruppe Zeichnungs Nr. Index Bezeichnung Maschinen Nr. Aufnahmeart	Zaplen	
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.			1

Abb. 1

Es öffnen sich die Eingabefelder für den Prüfplan (s. Abb. 2). Diese sind unterteilt in die beiden Registerkarten "Kopf" (s. Abb. 2) und "Merkmale" (s. Abb. 3).

Anleitung:

ProcProg

2.1.1 Prüfplan bearbeiten: Registerkarte "Kopf"

Benennen Sie den Prüfplan und geben Sie seine Kopfdaten ein (s. Abb. 2). In den Kopfdaten sind die Informationen zusammengefasst, die es für jedes Werkstück nur einmal gibt. Die Prüfplankopfdaten bestehen aus den merkmalunabhängigen Werkstückskenndaten. Ein Prüfplan wird über die Zeichnungs-Nr. eindeutig identifiziert. Die Zeichnungs-Nr. wird beim Erstellen des Prüfplans eingegeben und kann nicht geändert werden.

Prüfplan bearbeiten		
Kopf Merkmale		
Gruppe	Zapten	
Zeichnungs Nr.	025 063 124 001	
Index	1910/10/05	
Bezeichnung	Kugelaapten 👻	
Name	Veen	
Name		
Datum	27.11.2009	
Ereigniskatalog	PROCON	
Sonderschlüssel	2	
Bemerkung		
Merkmale	4	
Pri Zanweisuppen	2	
	OK Abhuschan Dhemel	1000
	en Montenin offense	terfield.

Abb. 2

Hinter einigen Feldern findet sich ein schwarzer Pfeil. Darüber lässt sich ein Drop-Down-Menü mit Auswahloptionen öffnen. Beim Feld "Bezeichnung" kann außerdem eine freie Eingabe gemacht werden.

Gruppe:	Prüfplangruppe, unter der der Prüfplan später in der Übersicht im
	Hauptmenü erscheint
Zeichnungs-Nr.:	Über diese Nummer wird der Prüfplan eindeutig identifiziert. Unter dieser Nummer wird er in der Übersicht im Hauptmenü angezeigt.
Index:	Aktueller Zeichnungsänderungsstand (nur zur Dokumentation)
Bezeichnung:	Name des Werkstücks
Name:	Beim Erstellen eines neuen Prüfplans wird hier automatisch der Benutzername hinterlegt, mit dem der Bearbeiter am PC angemeldet ist. Wird ein Prüfplan geändert und die Änderung übernommen und gespeichert, wird ebenfalls automatisch der Benutzername des aktuellen Bearbeiters gespeichert.
	Die Länge des gespeicherten Namens ist auf 10 Zeichen begrenzt.

Arndt & Voß GmbHAnleitung:Elektronik - MeßtechnikProcProg

Datum:	Datum der letzten Änderung im Prüfplan. Wird beim Erstellen des					
	danach vom Bearbeiter gepflegt werden.					
Ereigniskatalog:	Feld dient der Dokumentation und hat keinen Einfluss auf die Messung.					
Sonderschlüssel:	Feld dient der Dokumentation und hat keinen Einfluss auf die Messung.					
Bemerkung:	Zusatzinformationen zum Prüfplan					
Merkmale: Prüfanweisungen:	Anzahl der zu messenden Merkmale des Werkstücks Anzahl der Prüfanweisungen, die diesem Prüfplan zugeordnet sind					

Die Felder "Merkmale" und "Prüfanweisungen" werden automatisch vom Programm gefüllt, sobald für diesen Prüfplan Merkmale hinterlegt bzw. Prüfanweisungen erstellt wurden.

Vergewissern Sie sich, dass insbesondere die Felder "Gruppe" und "Zeichnungs-Nr." korrekt ausgefüllt wurden. Diese beiden Felder sind nach dem Speichern nicht mehr änderbar. Klicken Sie auf "Übernehmen", um die Eingaben zu speichern. Dann klicken Sie auf "OK", um ins Hauptmenü zurückzukehren oder wählen Sie die zweite Registerkarte "Merkmale" an.

2.1.2 Prüfplan bearbeiten: Registerkarte "Merkmale"

Benennen und definieren Sie die Prüfplanmerkmalsdaten des Werkstücks (s. Abb. 3). Die Prüfplanmerkmalsdaten bestehen aus den merkmalabhängigen Werkstückkenndaten.

Pri	ifpl	lan bearbeiten									
ĸ	apf	Merkmale									
	Nr.	Merkmal	Sollmaß	OT	UT	Merkmal	Kugel ø		*		
	1	Kugel ø Kegel ø	24.985 14.022	0.008	-0.008 -0.022	Messnite	Procon		*		
	13 14	Schaft ø Kegellänge	8.960	0.020	-0.020 -0.215	Gruppe	Dokumentatio	nspflichtig	•		
						An	Normalverteik	ng	*		
						Sammelauswertung	Ausschuß A	usschuß	•		
						Toleranzform	beidseitig	_	•		
						Kommastellen	3	4			
						Einheit	mm	-			
						Solmaß	24.985	mm			
						Obere Toleranz	0.008	mm			
						Untere Toleranz	-0.008	mm			
						Obere plaus.Grenze	0.024	mm			
I.						Untere plaus.Grenze	-0.024	mm			
		Neu		Löschen							
_											
							OK	Ak	brechen	Dhem	shmen

Abb. 3

Anleitung:

ProcProg

Klicken Sie auf "Neu", um ein neues Merkmal anzulegen. Klicken Sie in der Ansicht links auf die Nr. des Merkmals, das Sie definieren wollen. Die Nr. des angewählten Merkmals ist blau hinterlegt. Das Merkmal kann über die Eingabefelder rechts näher definiert werden.

Hinter einigen Feldern findet sich ein schwarzer Pfeil. Darüber lässt sich ein Drop-Down-Menü mit Auswahloptionen öffnen. Bei den Feldern "Merkmal", "Messmittel" und "Einheit" kann außerdem eine freie Eingabe gemacht werden.

Merkmal: Messmittel: Gruppe:	Werkstückmerkmal, das gemessen wird Name/Hersteller/Vorrichtungs-Nr. der verwendeten Meßvorrichtung Legt die Dokumentationsstufe des Merkmals fest. Alternativen				
	Dokumentationspflichtig = sehr kritische Merkmale				
	Hauptmerkmal = kritische Merkmale				
	Nebenmerkmale = unkritische Merkmale				
	keine = keine Einstufung				
Art:	Legt die Verteilungsart des Merkmals fest, die bei den Auswertungen berücksichtigt wird.				
	Alternativen:				
	logarithmische Normalverteilung = einseitige, linksschiefe Verteilung				
	Weibullverteilung = Lebensdauerauswertung				
	Normalverteilung = normal				
	1. Betragsverteilung = eindimensionale Betragsverteilung				
	2. Betragsverteilung = zweidimensionale Betragsverteilung				
	Mischverteilung = multivariate QRK, sonst wie Normalverteilung				
Sammelauswertung:	Legt fest, wie das Merkmal in die Teilestatistik eingeht. Für OT und				
	UT kann eine Über- bzw. Unterschreitung als Ausschuss oder				
	Nacharbeit definiert werden.				
	Alternativen:				
	OT UT				
	Ausschuss Ausschuss				
	Nacharbeit Ausschuss				
	Ausschuss Nacharbeit				
	geht nicht ein				
Toleranzform:	beidseitig				
	einseitig nach oben bergrenzt				
	einseitig nach unten begrenzt				
	keine Grenzen				
Kommastellen:	Für die Meßwerte werden 6 signifikante Stellen verwaltet. Die Anzahl				
	der Nachkommastellen kann zwischen 1 und 5 ausgewählt werden.				
	Die Anzahl der Vorkommastellen ergibt sich daraus automatisch. Die				
	Anzahl der Nachkommastellen wird berücksichtigt bei:				
	- Eingabe Sollmaß und Toleranzen				
	- Eingabe Eingriffsgrenzen				
	- Klassenbeschriftungen				
Einheit:	Physikalische Einheit, in der gemessen wird.				
Sollmaß:	Sollmaß des Merkmals				
Obere Toleranz:	Die Eingabe erfolgt relativ zum Sollmaß.				
Untere Toleranz:	Die Eingabe erfolgt relativ zum Sollmaß.				

Seite 6 von 24

Anleitung:

ProcProg

Obara plaus, Cranza	Die Eingehe der eheren Dieueihilitätegrenze erfelgt relativ zum Sell
Obere plaus. Grenze	Die Eingabe der oberen Plausibilitätsgrenze erfolgt relativ zum Soli-
	mals. Melswerte, welche die obere Plausibilitätsgrenze überschreiten,
	gehen nicht in die statistische Auswertung mit ein. Die obere
	Plausibilitätsgrenze wird vom Programm vorbelegt nach der Formel:
	Obere Plausibilitätsorenze = Toleranzmitte + 1.5 * Toleranzbreite
	Toleranzmitte = (obere Toleranz + untere Toleranz)/2
	Toloranzhroito - oboro Toloranz, untoro Toloranz
	Deienielbereebeurg mit eurometrischen Telerenzen
	Beispielderechnung mit symmetrischen Toleranzen.
	Solimais: 35,000 mm
	Obere Toleranz: 0,050 mm
	Untere Toleranz: -0,050 mm
	Toleranzmitte: (0,050 mm + (-0,050 mm))/2 = 0,000 mm
	Toleranzbreite: 0.050 mm -(-0.050 mm) = 0.100 mm
	Obere Plausibilitätsorenze: $0.000 \text{ mm} + (1.5 * 0.100 \text{ mm}) = 0.150$
	mm
	Poispielbarachpung mit unsymmatrischan Talaranzan:
	Collmand: 25,000 mm
	Obere Toleranz: 0,006 mm
	Untere Toleranz: -0,030 mm
	Toleranzmitte: (0,006 mm + (-0,030 mm))/2 = -0,012 mm
	Toleranzbreite: 0,006 mm - (-0,030 mm) = 0,036 mm
	Obere Plausibilitätsgrenze: -0.012 mm + (1.5 * 0.036 mm) = 0.042
	mm
Untere plaus. Grenze	: Die Eingabe der unteren Plausibilitätsgrenze erfolgt relativ zum Soll- maß. Meßwerte, welche die untere Plausibilitätsgrenze unterschreiten, gehen nicht in die statistische Auswertung mit ein. Die untere Plausibilitätsgrenze wird vom Programm vorbelegt nach der
	Formel:
	Untere Plausibilitätsgrenze = Toleranzmitte - (1.5 * Toleranzbreite)
	Toleranzmitte = (obere Toleranz + untere Toleranz)/2
	Toleranzbreite – obere Toleranz , untere Toleranz
	Reispielberechnung mit symmetrischen Teleranzen:
	Collmand: 25,000 mm
	Obere Toleranz: 0,050 mm
	Untere Toleranz: -0,050 mm
	Toleranzmitte: (0,050 mm + (-0,050 mm))/2 = 0,000 mm
	Toleranzbreite: 0,050 mm -(-0,050 mm) = 0,100 mm
	Untere Plausibilitätsgrenze: 0,000 mm - (1,5 * 0,100 mm) = -0,150
	mm
	Beispielberechnung mit unsymmetrischen Toleranzen:
	Sollmaß: 35 000 mm
	Obere Toleranz: 0.006 mm
	Untere Toleranz: 0.020 mm
	1000000000000000000000000000000000000
	Toleranzbreite: 0,006 mm - (-0,030 mm) = 0,036 mm
	Untere Plausibilitätsgrenze: -0,012 mm - (1,5 * 0,036 mm) = -0,066
	mm

Die Plausibilitätsgrenzen werden vom Programm berechnet und vorgeschlagen, können jedoch geändert werden.

Wenn alle Merkmale bestimmt worden sind, klicken Sie auf "Übernehmen", um die Eingaben zu speichern und dann auf "OK", um wieder ins Hauptmenü zu gelangen.

ProcProg.DOC	03/2019	Seite 7 von 24
Arndt & Voß	GmbH - Eichhofstr. 7 - D 21255 Tosted	t
Telefon 04182-289	760 Fax -289 761 email: info@arndtund	voss.de
ł	https://www.arndtundvoss.de	

Anleitung:

ProcProg

2.2 Prüfplan ändern

Um die Eingaben eines bestehenden Prüfplans zu ändern, wählen Sie den Prüfplan im Hauptmenü an, so dass er blau hinterlegt ist (s. Abb. 4). Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Prüfplan und wählen Sie "Öffnen".

plan Optionen 2			
Prüfpläne und Prüfanweisungen			
- Zatim	Guerre	Zanlan	
International (1997) (19977) (19977) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (19	Grappe	he dramen	
III. 022 069 056 002	Zaishaunan Mr.	026 002 100 202	
+ 022 072 056 002	Zeichnungs NI.	025 062 190 202	
H- 022 074 056 002	Index		
··· 023 060 003 001	muen	,	
R 023 060 005 002			
I 023 060 010 002	Bezeichnung	Kugelzapten	
+ 023 063 012 001			
H- 023 071 020 002	Maschinen Nr.		
⊕ 025 060 151 001			
025 060 172 001	Autophysicat		
025 060 311 202	Pour la riveau	,	
· 025 061 124 001			
⊕ 025 061 174 001			
• 025 062 190 202			
025 063 124 001			
± 027 060 013 002			
027 060 045 002			
027 060 072 201			
· 027 060 131 001			
- nan non was non 🕅			

Abb. 4

Machen Sie die erforderlichen Änderungen in den Kopf- und Prüfplanmerkmalsdaten wie unter 2.1.1 und 2.1.2 beschrieben.

Anleitung: ProcProg

3. Prüfanweisungen

Die Prüfanweisungen ergänzen die Prüfpläne um die zusätzlichen Informationen der Fertigungsprozesse bzw. der Aufträge. Ein Prüfplan kann mehrere Prüfanweisungen haben, da eine Werkstücktype auf unterschiedlichen Maschinen gefertigt bzw. auf unterschiedlichen Meßplätzen geprüft werden kann. Durch die Zeichnungs-Nr. und Maschinen-Nr. wird eine Prüfanweisung gewählt.

3.1 Prüfanweisung erstellen

Klicken Sie in der Übersicht im Hauptmenü auf den Prüfplan, zu dem Sie eine Prüfanweisung anlegen möchten. Der angewählte Prüfplan wird blau hinterlegt (s. Abb. 4). Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Prüfplan und wählen Sie "Neu". Es öffnen sich die Eingabefelder für die Prüfanweisung.

Eine Prüfanweisung besteht aus Kopfdaten, Merkmalsdaten, Tasterdaten und ggfs. einer benutzerspezifischen Steuerschnittstelle zur automatischen Werkzeugkorrektur.

3.1.1 Prüfanweisung bearbeiten: Registerkarte "Kopf"

Prüfamweisung bearbeit	en				
Kopf Merkmale Taster	Steuerschnittstelle				
Maschinen Nr.	18310	Ŧ			
Piùlintervall	1003	•	Prüflos	0	
Aufnahmeart	4368 💌		Echlzeituhr	Г	
Name	Ve		Datum	01.01.2000	
Verzögerungszeit	0		Sammelstart	G	
Tastereinglänge	Induktiv	•	Chaotisch	c	
Zwangsnullen	P .				
Steuerschnittstelle	KUSUM	•			
Bemerkung					
Merkmale	2				
				0% Abbrecken Oberneier	
				UK. Abbrechen Ugemenn	16271

Geben Sie hier die Kopfdaten für diese Prüfanweisung ein (s. Abb. 5).

Abb. 5

Hinter einigen Feldern findet sich ein schwarzer Pfeil. Darüber lässt sich ein Drop-Down-Menü mit Auswahloptionen öffnen. Bei den Feldern "Maschinen Nr." und "Prüfintervall" kann außerdem eine freie Eingabe gemacht werden.

ProcProg.DOC	03/2019	Seite 9 von 24
Arndt & Voß	GmbH - Eichhofstr. 7 - D 21255 Tos	stedt
Telefon 04182-289 7	60 Fax -289 761 email: info@arndt	undvoss.de
h	ttps://www.arndtundvoss.de	

Anleitung: ProcProg

Das Feld "Merkmale" wird automatisch vom Programm gefüllt, sobald dieser Prüfanweisung die zu messenden Merkmale zugewiesen wurden.

Maschinen Nr./	
Equipment Nr.:	Nummer der Maschine oder Prüfvorrichtung, an der die Prüfung erfolgen soll. Die Maschinen Nr./Equipment Nr. identifiziert zusammen mit der Zeichnungs-Nr. eindeutig eine Prüfanweisung. <u>ACHTUNG:</u> Sobald Sie in diesem Feld eine Eingabe gemacht haben und das Feld verlassen, wird es grau hinterlegt und ist nicht mehr änderbar.
Prüfintervall:	Beschreibung, wie oft gemessen werden soll. (Nur zur Dokumentation).
Aufnahmeart:	Legt die Meßwertaufnahme fest. Wählen Sie 4368.
Name:	Beim Erstellen eines neuen Prüfplans wird hier automatisch der Benutzername hinterlegt, mit dem der Bearbeiter am PC angemeldet ist. Wird ein Prüfplan geändert und die Änderung übernommen und gespeichert, wird ebenfalls automatisch der Benutzername des aktuellen Bearbeiters gespeichert. Die Länge des gespeicherten Namens ist auf 10 Zeichen begrenzt
Verzögerungszeit:	Positive Zahl = Verzögerungszeit in Sekunden vor dem Messen Negative Zahl = Verzögerungszeit in Sekunden nach dem Messen Ein positiver Wert verzögert die Messung nach dem Startbefehl. Damit wird eine Beruhigungszeit zur Stabilisierung des Meßwerts beispielsweise nach der Meßtasterzustellung erreicht. Ein negativer Wert verzögert das Quittierungssignal nach einer Messung beim Einsatz an automatischen Meßvorrichtungen.
Tastereingänge:	Analog, Induktiv, Induktiv/Analog Wählen Sie Induktiv
Zwangsnullen:	Ja = Im Meßrechner muss beim Starten und beim Wechsel von Einrichten in Automatik neu kalibriert (genullt) werden.
Steuerschnittstelle:	Auswahl einer benutzerspezifischen Steuerschnittstelle zur automatischen Werkzeugkorrektur Wählen Sie "keine" oder "Magdeburger".
Steuergröße:	Auswahl von Einzelwert, Mittelwert, Median oder Kusum
Remerkung:	Zusatzinformationen zur Prüfanweisung
Merkmale:	Anzeige der Anzahl Merkmale, die geprüft werden
Prüflos:	Größe der entnommenen Stichprobe (nur zur Dokumentation)
Echtzeituhr:	Speicherung der Meßwerte mit Zeit und Datum. Diese Eingabe wird nicht verwendet.
Datum:	Datum der letzten Änderung in der Prüfanweisung. Wird beim Erstellen der Prüfanweisung mit dem aktuellen Systemdatum vorbelegt und muss danach vom Bearbeiter gepflegt werden.
Sammelstart/	
Chaotisch Messen:	Sammelstart: Alle zu messenden Merkmale werden mit einem Startsignal erfaßt. Chaotisch: Für iedes zu messende Merkmal gibt es ein eigenes
	Startsignal.

Machen Sie die erforderlichen Eingaben. Klicken Sie dann auf "Übernehmen, um die Eingaben zu speichern. Klicken Sie anschließend auf "OK", um ins Hauptmenü zurückzukehren oder wählen Sie die nächste Registerkarte an.

ProcProg.DOC	03/2019	Seite 10 von 24
-	Arndt & Voß GmbH - Eichhofstr. 7 - D 21255 Tostedt	
Telefo	n 04182-289 760 Fax -289 761 email: info@arndtundvo	oss.de
	https://www.arndtundvoss.de	

Arndt & Voß GmbHAnleitung:Elektronik - MeßtechnikProcProg

3.1.2 Prüfanweisung bearbeiten: Registerkarte "Merkmale"

Bestimmen Sie, welche Merkmale des Werkstücks, die im Prüfplan hinterlegt sind, in dieser Prüfanweisung berücksichtigt werden sollen (s. Abb. 6).

Prüfar	weisung bearbeiten								
Kopf	Merkmale Taster Steu	erschnitztelle							
	Merkmal Kugel ø Schaft ø	Solima8 0T 24.975 0.020 18.975 0.010	UT -0.020 -0.015	Merkmal Sollmaß Verfahren Kanal Nr Nullmaß Meistermaß Verknüpfung Stichprobe n AMM	Kugel e 24.975 EZ 18261 ▼ 0 24.985 24.985 24.996 Nullmaů + ▼ 5 0.000 Unvertkate 0.016	mm mm ED1 E0 Histogramm Kla mm xqKarte 0.003	0T UT Start X01 X02 02 + weite s-Kate 0.007	0.020 -0.020 -0.020 0.000 0.000 0.000 	mn mn mn
				UEG	-0.016	-0.008	0.000	0.000	mm
				Klassen	▼ 10	• 8	• 5	• 5	
				Weite	0.003	0.002	0.001	0.008	mm
	Hinzufugen	Entlemen]						
						DK.	Abb	echen 0	pemehmen

Abb. 6

Die ausgewählten Merkmale sind mit einem Häkchen markiert. Wenn ein Merkmal nicht berücksichtigt werden soll, klicken Sie auf das Häkchen. Es wird blau hinterlegt. Klicken Sie auf "Entfernen". Das Häkchen wird gelöscht. Ist ein Merkmal nicht markiert, soll aber in der Prüfanweisung berücksichtigt werden, klicken Sie auf das freie Feld vor dem Merkmal und wählen Sie "Hinzufügen". Vor dem Merkmal wird ein Häkchen gesetzt.

Klicken Sie auf das Häkchen vor dem Merkmal, um dieses Merkmal zu bearbeiten. Einige variable Angaben zum Merkmal, die nur für diese Prüfanweisung gelten sollen, können über die Eingabefelder rechts definiert werden. Die grau hinterlegten Felder wurden im Prüfplan definiert und können hier nicht geändert werden.

Merkmal:	Werkstückmerkmal, das gemessen wird
OT:	Obere Toleranz relativ zum Sollmaß
UT:	Untere Toleranz relativ zum Sollmaß
Sollmaß:	Nennmaß des Merkmals
Verfahren:	Fertigungsverfahren des Merkmals
Kanal Nr.:	Legt den Meßtastereingang für dieses Merkmal fest.
	Wenn das Merkmal mit mehreren Meßtastern erfaßt wird, muß zur Programmierung der Meßtasterverknüpfung Null eingegeben werden
Nullmaß [.]	Referenzmaß der Meßvorrichtung
	Meßwert = Meßtasterwert + Nullmaß

ProcProg.DOC	03/2019	Seite 11 von 24
	Arndt & Voß GmbH - Eichhofstr. 7 - D 21255 Tostedt	
Telefon	04182-289 760 Fax -289 761 email: info@arndtundvd	oss.de
	https://www.arndtundvoss.de	

Arndt & Voß GmbHAnleitung:Elektronik - MeßtechnikProcProg

ivieistermais:	Einsteilmeisterwert für "Automatisch Nullen"
Start:	Dieses Feld braucht nur bei einer Verknüpfung bearbeitet zu werden.
	Der eingegebene Eingang (1 bis 8) legt den ersten für diese
	Verknüpfung benutzten Meßtastereingang fest.
X01. X02:	Konstanten, auf die in der Definition einer Verknüfung
	zurückgegriffen werden kann.
Verknüpfung	
Nullmaß +:	Bei einer Verknüpfung wird hier die Formel in "umgekehrt polnischer
	Notation" eingegeben
	Reisniel 1
	Messung eines Kegeldurchmessers mit 2 Meßtastern (E01+E02)
	Verknünfung Nullmaß + $E01 E02 +$
	Deispiel 2. Massung der Kagallänge enhand des Kagaldurshmassere mit 2
	Meltastern (F01, F02). Zur Destimmung der Kenstenten V01 und
	Melsiasienn (EUT+EUZ). Zur Bestimmung der Konstanten AUT und
	Xuz mussen die Positionen der Meistaster auf dem Kegel definiert
	sein. Die Werte für X01 und X02 werden nicht in ProcProg
	berechnet.
	Verknüpfung Nullmaß + E01 E02 + X01 * X02 +
Stichprobe n:	Anzahl Einzelmessungen, aus denen ein Mittelwert gebildet wird.
Histogramm Klassen:	Anzahl Klassen zwischen den Toleranzen (1 bis 8 beim PROCON
	Meßrechner; sonst 1 bis 15)
AMM:	Systematische Mittelwertänderung bei Prozessen mit zusätzlicher
	Prozessstreuung.
Weite:	Die Klassenweiten für das Histogramm und die Qualitätsregelkarten
	werden bei beidseitigen Toleranzgrenzen automatisch berechnet:
	Weite = (OT - UT)/Klassenanzahl
	Bei einseitigen Toleranzgrenzen muss die Klassenweite eingegeben
	werden

Jeweils für Urwertkarte, xq-Karte, s-Karte und r-Karte:

- OEG: Obere Eingriffsgrenze für die Ur-, xq-, s- und r-Karte. Die Eingriffsgrenzen der Urwertkarte mussen innerhalb der Toleranzgrenzen liegen und werden relativ zum Sollmaß erfasst. Die Eingriffsgrenzen der xq-Karte müssen innerhalb der Eingriffsgrenzen der Urwertkarte liegen und werden relativ zum Sollmaß erfasst.
- UEG: Untere Eingriffsgrenze für die Ur-, xq-, s- und r-Karte. Die Eingriffsgrenzen der Urwertkarte müssen innerhalb der Toleranzgrenzen liegen und werden relativ zum Sollmaß erfasst. Die Eingriffsgrenzen der xq-Karte müssen innerhalb der Eingriffsgrenzen der Urwertkarte liegen und werden relativ zum Sollmaß erfasst. Die unteren Eingriffsgrenzen der s- und r-Karte müssen ≥ 0 sein.
- Klasse: Anzahl Klassen zwischen den Eingriffsgrenzen. Zulässige Eingaben: Ur- und xq-Karte 1 bis 10, s- und r-Karte 1 bis 10 (bim PROCON 1 bis 7).
- Weite: Die Klassenweiten für das Histogramm und die Qualitätsregelkarten werden bei beidseitigen Toleranzgrenzen automatisch berechnet:
 Weite = (OT UT)/Klassenanzahl
 Bei einseitigen Toleranzgrenzen muss die Klassenweite eingegeben werden.

Wenn alle Merkmale bestimmt worden sind, klicken Sie auf "Übernehmen", um die Eingaben zu speichern. Klicken Sie anschließend auf "OK", um ins Hauptmenü zurück zu gehen oder wählen Sie die nächste Registerkarte an.

Anleitung:

ProcProg

3.1.3 Prüfanweisung bearbeiten: Registerkarte "Taster"

1.000 1.000 1.000	0.999	-0.999	600
1.000 1.000 1.000	0.999 0.999 0.999 0.999	-0.999 -0.999 -0.999 -0.999 -0.999	600 600 600 600 600
1,000			
1.000			
0.999			
-0.999			
600			
	1.000 1 1.000 1.000 0.999 -0.999 -0.999 600	1.000 0.999	1.000 0.999 -0.999 1.000 1.000 1.000 0.999 -0.999 -0.999 -0.999 -0.999 -0.999 -0.999

Abb. 7

Wählen Sie unter Taster Nr. den Taster aus, für den Sie Eingaben machen wollen. Der gewählte Taster wird blau hinterlegt (s. Abb. 7).

Taster Nr.:	Meßtastereingang am Meßgerät. Für jede aufgenommene Kanal Nr. wird automatisch ein Taster generiert.
Übersetzungsfaktor:	Der gemessene Eingang wird mit dem
	Ubersetzungstaktor multipliziert und ergibt so den
	Eingangswert für die Meiswertblidung. Bei einem $\pm/-1$ mm Taster = 1 000
	Eine mögliche Hebelübersetzung des Tasters muß hier
Max. Nullpunktskorrektur:	Max. absolute Abweichung der Nullpunktskorrektur. Abweichung vom elektrischen Nullpunkt des Tasters
Obere Messbereichsgrenze:	Obere Messbereichsgrenze des verwendeten Tasters. Bei einem +/- 1mm-Taster z. B. = 1.000 oder 0.999.
Untere Messbereichsgrenze:	Untere Messbereichsgrenze des verwendeten Tasters. Bei einem ± 1 mm Taster z B = 1 000 eder 0 000
Aut. Nullen:	nach n Teilen: Alle n Teile wird der Benutzer zum "Automatisch Nullen" aufgefordert.

Wenn alle Eingaben gemacht wurden, speichern Sie mit "Übernehmen". Klicken Sie dann auf "OK", um ins Hauptmenü zurückzukehren oder wählen Sie die nächste Registerkarte an.

Anleitung: ProcProg

3.1.4 Prüfanweisung bearbeiten: Registerkarte "Steuerschnittstelle"

Diese Registerkarte erscheint nur, wenn in den Prüfanweisungskopfdaten eine Steuerschnittstelle angewählt wurde.

Prüfa	nweisung bearbeit	en						
Kopf	Merkmale Taster	Steuerschnittstelle						
	Meknal	Solmaß	TO	UT	Merkmal	Kugel ø		
	Kugel ø Kegel ø	24.985 18.022	0.015	-0.015	Obere Toleranz	0.015	mm	
	Schaftø Kegellänge	12.940 17.870	0.020	-0.020 -0.130	Untere Toleranz	-0.015	mm	
					Solinað	24.985	mm	
					Korrekturfaktor	0.000		
					Stichprobenumfang	• 3		
					Solivert	24.987	mm	
					Sharano	0.003	500	
					Zuordnung: Nr.	• 0	Sanconatic	
	Hinzufiden	Enth	amen					
—								
						DK	Abbrechen	Upernehmen

Abb. 8

Die in der Prüfanweisung berücksichtigten Merkmale sind mit einem Häkchen markiert. Klicken Sie auf das Feld mit dem Häkchen, um das Merkmal auszuwählen, für das Sie Eingaben machen möchten. Es wird blau hinterlegt (s. Abb. 8). In den weiß hinterlegten Feldern auf der rechten Seite können Sie nun Eingaben vornehmen. Die grau hinterlegten Felder sind im Prüfplan definiert und können hier nicht geändert werden.

Merkmal:	Name/Bezeichnung des zu messenden Merkmals	
OT:	Obere Toleranz relativ zum Sollmaß	
UT:	Untere Toleranz relativ zum Sollmaß	
Sollmaß:	Nennmaß des Merkmals	
Korrekturfaktor:		
Bei S	Steuerschnittstelle:	
	Voreinstellung 0 entspricht Faktor 1,000. Im Meßr	echner wird der
	Bereich zwischen 0,001 2,000 eingegrenzt.	
	Der aus der Messung berechnete Korrekturwert fü	ir die
	Werkzeugzustellung wird mit diesem Faktor multi	oliziert und
	ausgegeben. Damit wird eine Abschwächung ode	r Verstärkung des
	Regelverhaltens möglich.	Ū
Bei I	Handprüfplätzen mit dynamischer Messung:	
	Eingabe des Schwellwerts zur Bewegungserkenn	ung.
Stichprobenumfang:	Für die Berechnung bei Verwendung der Steuerg	rößen Mittelwert,
	Median und KUSUM.	
ProcProg.DOC	03/2019	Seite 14 von 24
	Arndt & Voß GmbH - Eichhofstr. 7 - D 21255 Tostedt	
Telefo	n 04182-289 760 Fax -289 761 email: info@arndtundvos	s.de
	https://www.arndtundvoss.de	

Anleitung:

ProcProg

Sollwert:	Der Korrekturwert wird relativ zum Sollwert ausgegeben.
Streuung:	Vorgabewert für die Steuergröße KUSUM. Dieser Wert wird in
	ProcProg berechnet, kann aber verändert werden.
Zuordnungs Nr.:	Kodierung der Merkmalsnummer für die Werkzeugzustellung.
Samsomatic:	Ausgabe eines Steuersignals für einen Zustellschritt in der Werkzeugmaschine.

Wenn alle Eingaben gemacht wurden, speichern Sie mit "Übernehmen". Klicken Sie dann auf "OK", um ins Hauptmenü zurückzukehren.

3.2 Prüfanweisung ändern

Um die Eingaben einer bestehenden Prüfanweisung zu ändern, wählen Sie den Prüfplan im Hauptmenü an, so dass er blau hinterlegt ist (s. Abb. 4). Klicken Sie auf das "+" vor dem Prüfplan. Unter dem Prüfplan werden alle zugehörigen Prüfanweisungen angezeigt (s. Abb. 9).

A Prüfplanung für PROCON-Geräte			
Prüfplan Optionen 2			
D & X & A D A D A A L Y			
Prulplane und Prulanweisungen			
E Zapfen	Gurree	Zanlan	
⊕ 022 060 264 202	Grappe	heatman	
022 069 056 002	Zeichnungs Nr.	025 062 190 202	
⊕ 022 074 056 002	Index		
± 023 060 003 001 ⊕ 023 060 005 002			
023 050 005 002 023 050 010 002	Bezeichnung	Kugelzapfen	
· 023 063 012 001			
⊕ 023 071 020 002	Maschinen Nr.		
⊕ 025 060 151 001			
025 060 172 001	Autnahmeart	v	
025 060 311 202 025 061 311 202 025 061 311 202 025 061 311 202 025 061 311 202 025 061 311 202 025 061 311 202 025 061 311 202 025 061 311 202 025 061 311 202 025 061 311 202 025 061 311 202 025 061 311 202 025 061 311 202 025 061 311 202 025 061 311 202 025 061 311 202 025 061 311 202 025 061 311 202 025 061 025 061 025 02			
± 025 061 124 001 = 025 061 174 001			
- 025 051 174 001			
- 18208			
- 18261			
⊕ 025 063 124 001			
Image: Big 100 (100 (100 (100 (100 (100 (100 (100			
027 060 035 002			
027 060 044 202			
± 027 060 085 002			
- 001 000 V 2 201			
Pricken Sa E1 um Hilfe nuerhalten			
An ourself and that and there are emission.			1.10



Seite 15 von 24

Anleitung: ProcProg

Klicken Sie auf die Prüfanweisung, die Sie ändern möchten. Sie wird blau hinterlegt (s. Abb. 10).

A Prüfplanung für PROCON-Geräte			
Prüfplan Optionen 2			
D 📽 👗 🐚 🖨 D. 🖬 🛍 🗠 🖇			
Prüfpläne und Prüfanweisungen			
□ Zapfen ▲ □ 022 060 264 202 ■ 022 069 066 002 □ 022 072 056 002 ■ 022 072 056 002 □ 022 072 056 002 ■ 023 060 005 002 □ 023 060 005 002 ■ 023 060 005 002 □ 023 060 010 002 ■ 023 063 012 001 □ 023 063 012 001 ■ 025 060 151 001 □ 025 060 151 001 ■ 025 060 112 001 □ 025 060 112 001 ■ 025 063 11 202 □ 025 061 124 001 ■ 025 063 112 002 □ 025 061 124 001 ■ 025 063 124 001 □ 025 063 124 001 ■ 027 060 035 002 □ 027 060 035 002 ■ 027 060 044 202 □ 027 060 045 002 ■ 027 060 045 002	Gruppe Zeichnungs Nr. Index Bezeichnung Maschinen Nr. Aufnahmeart	Zaplen 025 062 190 202 Kugelzapfen 18208 4368	
⊕ 027 060 072 201			
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.			

Abb. 10

Klicken Sie die Prüfanweisung mit der rechten Maustaste an und wählen Sie "Öffnen". Machen Sie die nötigen Änderungen wie unter 3.1 beschrieben.

4. Bearbeiten einer PROCON Datendiskette

Verwendung beim Einsatz von Meßrechnern der alten Generation mit Diskettenlaufwerken.

Anleitung: ProcProg

5. Übertragen von PROCON Prüfplänen

In ProcProg erstellte Prüfpläne lassen sich mit Hilfe eines USB-Sticks auf einen PROCON Meßrechner übertragen.

Um einen Prüfplan auf einem USB-Stick zu speichern, klicken Sie auf das Symbol "Übertragen von Procon Prüfplänen" (s. rote Markierung, Abb. 11).

A Prüfplanung für PROCON Geräte			
Profplan Optionen ?			
୲ୖ୲ଢ଼୲ୡ୲ଊ୲ଊ୲ଢ଼ୄୖୖୖୖୖୖୖ୲୴୲ୡ୲			
Prüfpläne und Prüfanweisungen			
	Gruppe Zeichnungs Nr. Index Bezeichnung Maschinen Nr.	Text	
Übertragen von Procon Prüfplänen Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.	Aufnahmeait	Y	
Abb. 11			

Seite 17 von 24

Anleitung: ProcProg

Wählen Sie den Prüfplan aus, der gespeichert werden soll. Er wird blau hinterlegt. Klicken Sie dann auf "Übernehmen" (s. rote Markierung, Abb. 12).

Procon-Prüfpläne auf Wechselträge	r bearbeiten			
Prülarweisungen		Ini	halt der Procon-Datendiske	ette
		Taster		Steuerschnittstelle
B auv		Zeichnungs Nr.	Maschinen Nr.	Merkmal
002.001.001.001	Neu			
-Test2	Übernehmen	>		
 003.001.001.001 027.060.300.203 				
	Löschen			
iti - E83	Lesen	Verzögerungszeit	0.2	Sammelstart 🕫
Kost 310 Kost 310 Kost 310	Cosishem	Zwangsnullen	Ē	Chaolisches Messen C
er kat 310 Er Test	objection	Tastereingänge	Induktiv	v
⊞ Zapfen				
	Drucken	Ereigniskatalog		
		cp/cpk berechnen	ale Messwerte	-
1		Ausgabe Betrieb	Unwertkarte	-
Prüfanweisungen der Gruppe speichem	Schließen		Messwe	rte löschen



Der Prüfplan wird nun im weißen Feld auf der rechten Seite angezeigt. Klicken Sie auf "Speichern" (s. rote Markierung, Abb. 13).

Procon-Prüfpläne auf Wechselträge	r bearbeiten			
Prüfarweisungen		Ir	nhalt der Procon-Datendisk	ette
·	1	Taster		Steuerschnittstelle
E-auv		Zeichnungs Nr.	Maschinen Nr.	Merkmal
a) 001.001.001	Neu	002.001.001.001	Test	Durchmesser
- Test Test2	Übernehmen			
· 003.001.001				
 027.060.300.203 027.062.231.006 	Löschen			
🕑 Dielg.		1		
	Lesen	Verzögerungszeit	0	Sammelstart @
- Kost310	Speichern	Zwangsnullen		Chaotisches Messen
E Test		1 astereingänge	Induktiv	7
⊞-Zaplen		Facilitation and a		
	Drucken	Creignickalaiog		
		cpvcpk berechnen	ale Messwerte	-
1		Ausgabe Betrieb	Unwertikarte	•
Prüfanweisungen der Gruppe speichem	Schließen		Messwe	arte löschen



Anleitung:

ProcProg

Wählen Sie als Speicherort den USB-Stick aus, auf dem der Prüfplan gespeichert werden soll (s. Abb. 14). Die Nummer (NN) des Dateinamens kann verändert werden. Format (.dat) und Dateityp (prplanNN.dat) müssen beibehalten werden.

Procon Prüfpla	n speichern				? 🛛
Spejchern in:	C Wechseldate	nträger (F:)	•	🗢 🗈 💣 📰 -	
Zuletzt verwendete D Desktop Eigene Dateien					
Arbeitsplatz					
	Datei <u>n</u> ame:	prplan01.dat		•	<u>S</u> peichern
Netzwerkumgeb ung	Datei <u>t</u> yp:	prplanNN.dat		•	Abbrechen

Abb. 14

Anleitung:

ProcProg

6. Übertragen aller Prüfanweisungen einer Gruppe auf das Netzwerk

Es ist möglich, alle Prüfanweisungen einer Gruppe auf das Netzwerk zu speichern. Voraussetzung für diese Funktion ist, dass der PROCON Meßcomputer M40118.V03 über die Programmoption "N" (Automatischer Netzwerkbetrieb) verfügt. Außerdem muss er mit einem entsprechend definierten QS-Netzlaufwerk verbunden sein.

Klicken Sie auf das Symbol "Übertragen von Procon Prüfplänen" (s. rote Markierung, Abb. 11). Wählen Sie die Gruppe aus, deren Prüfanweisungen gespeichert werden sollen. Sie wird blau hinterlegt. Klicken Sie dann auf "Prüfanweisungen der Gruppe speichern" (s. rote Markierung, Abb. 15).

Procon-Prüfpläne auf W	echselträger bearbeiten			. 6	×
Piülanweisunge	n		Inihalt der Procon-Datendisk	eite	
E		Taster		Steuerschnittstelle	
B 8/1		Zeichnungs Nr.	Matchinen Nr.	Metrnal	[]
a ⊛ E83	Neu				
F Fawer	Übernehmen				
E Kost310					
. ⊛ kat 310 ⊛ Zapfen	Löschen				
		1			
	Lepen	Verzügerungszeit	0.2	Sammelstart	8
	Speichern	2Manganullen		Unadosches Messen	۰
		Tastereingange	Induktiv	-	
	Druckers	Ereignickatalog			
↓ ¥	L'I MUNICI	co/col beachnen	alle Messourie		
		Auroshe Betrieb	Unantkate		
			Comment and		
Prunarriveisungen der Lätupp	e specheen Schließen		Mathe	sta loschan	



Seite 20 von 24

Anleitung:

ProcProg

Wählen Sie den Ordner bzw. das entsprechend definierte QS-Netzlaufwerk aus, auf dem die Prüfanweisungen gespeichert werden sollen (s. Abb. 16). Bestätigen Sie das Speichern mit "Ok".

55 Pr	üfplanung für PROCON-Geräte		🔳 🗖 📕
Prüfpla	n Optionen ?		
D	Procon-Prüfpläne auf Wechs	elträger bearbeiten	. . .
	Piülanweisungen	Ordner suchen 🛛 🛛 🔀	iatendiskette
	a auv e Dielg. e E83 e Faver e Kost 310 e Kost 310 e kat 310 e Zapfen	Procon Prüfplane speichern	Merkind 02 Semerelatart @
		Ordner: PROCON_Netz Neuen Ordner entellen OK Abbrechen	Chaolisches Messen
	Prüfanweisungen der Gruppe spe	chern Schließen	Messwerte löschen
Orücker	Se F1, un Hilfe au erhalten.		

Abb. 16

Seite 21 von 24

Anleitung:

ProcProg

Nach erfolgreichem Speichern erscheint ein Bearbeitungshinweis mit der Meldung "Es wurden xx Prüfpläne erfolgreich gespeichert" (s. Abb. 17). Die Prüfplandateien werden wie folgt benannt: Materialnummer + Equipment-/Maschinennummer.

🛃 Pri	ifplanung für PROCON-Geräte				-	
Prüfpla	n Optionen ?					
D	Procon Prüfpläne auf Wechselträge	r bearbeiten			- - X	
	Prüfanweisungen		Ini	halt der Procon-Datendisk	ette	
	B-		Taster		Steuerschnittstelle	
	E auv		Zeichnungs Nr.	Maschinen Nr.	Merkmal	
	 E83 	Neu				
	Fawer Koot 310	Übernehmen				
	E Kost310 Bearbe	ritungshinweis				
	i±-kitt 310 i±-Zapfen	Faceda 201	na na stalana a falan			
	4	Es wurden 28	Procon Prorpiane enfoigre	ach gespeichert.	Constant C	
			ок	0.2	Opantisches Messen	
			Lastereingange	Index		
			i andren gange	Interest		
		Drucken	Ereigniskatalog			
			cp/cpk.berechnen	alle Messwerte	*	
			Ausgabe Betrieb	Unverticante		
	Prüfarweisungen der Gruppe speichern	Schleiten		Mezzow	te löschen	
-						
Drücken	Sie F1, um Hilfe zu erhalten.					

Abb. 17

Ist der PROCON Meßcomputer M40118.V03 mit dem Netzwerk verbunden, erfolgt beim Programmstart oder bei der Anwahl "Automatisch Nullen" automatisch eine Abfrage und Übernahme der neuen oder geänderten Prüfpläne vom QS-Server.

7. Export von Meßwertdateien für MathCad Auswertungen

Verwendung bei der Konvertierung von Meßwertdateien aus Meßrechnern der alten Generation.

8. Steuerschnittstelle zur automatischen Werkzeugkorrektur

In den PROCON Meßrechnern ist das Übertragungsprotokoll "Neue Magdeburger" integriert. Dadurch wird der Datenaustausch zur Werkzeugmaschine definiert.

Zur Berechnung des auszugebenden Korrekturwerts können in ProcProg unterschiedliche Steuergrößen programmiert werden:

Anleitung:

ProcProg

Einzelwert:

Nach jeder Messung wird die Abweichung des Meßwerts vom Sollwert der Steuerschnittstelle ausgegeben. <u>ACHTUNG:</u> Gemeint ist der in der Registerkarte "Steuerschnittstelle" einzugebende Sollwert und nicht das Sollmaß des Merkmals.

Mittelwert:

Es wird aus dem in der Steuerschnittstelle programmierten Stichprobenumfang der Einzelmeßwerte der arithmetische Mittelwert gebildet und dessen Abweichung zum Sollwert der Steuerschnittstelle ausgegeben. <u>ACHTUNG:</u> Gemeint ist der in der Registerkarte "Steuerschnittstelle" einzugebende Soll<u>wert</u> und nicht das Sollmaß des Merkmals.

Median:

Es wird aus dem in der Steuerschnittstelle programmierten Stichprobenumfang der Einzelmeßwerte der Medianwert gebildet und dessen Abweichung zum Sollwert der Steuerschnittstelle ausgegeben. <u>ACHTUNG:</u> Gemeint ist der in der Registerkarte "Steuerschnittstelle" einzugebende Soll<u>wert</u> und nicht das Sollmaß des Merkmals.

KUSUM:

KUSUM steht für die KUmulierte SUMme.

Kumulierte Summe ist eine statistische Methode, die neben den aktuellen Werten auch die Werte früherer Stichproben mit einbezieht. Die Steuerung nach Kusum ist ein Regelkreis mit Gedächtnis. Damit können Abweichungen und Ausschuß vermieden werden. Es kann bereits bei geringen Abweichungen eingegriffen werden und nicht erst dann, wenn die Toleranzgrenzen überschritten werden.

Berechnung:

Basierend auf Sigma und Stichprobenumfang n werden bei der Prüfplanerstellung mit ProcProg ein Grenzwert (kritische Summe) H und ein Schwellenwert K berechnet.

Basierend auf den Daten des Prüplans erfolgt im PROCON Meßrechner die Verarbeitung der Meßwerte. Die Abweichung des Medians einer vollen Stichprobe vom Sollmaß wird aufsummiert, wenn die Abweichung den Schwellenwert K überschreitet.

Der Korrekturwert (Summe / Anzahl Stichproben) wird berechnet und und als Abweichung zum Sollwert der Steuerschnittstelle ausgegeben, wenn die Summe den Grenzwert H überschreitet. <u>ACHTUNG:</u> Gemeint ist der in der Registerkarte "Steuerschnittstelle" einzugebende Soll<u>wert</u> und nicht das Sollmaß des Merkmals.

Die Summe und die Anzahl Stichproben werden nach einer Korrekturwertausgabe ODER einer Vorzeichenänderung der Summe der Abweichungen neu initialisiert.

Stichprobenabhängige Faktoren:

Tabelle[1] = 1.0; Tabelle[2] = 1.0; Tabelle[3] = 1.16; Tabelle[4] = 1.092; Tabelle[5] = 1.198; Tabelle[6] = 1.135; Tabelle[7] = 1.214;

Sigma n = Streuung / Wurzel aus (Stichprobenumfang n); Schwellenwert K = 0.5 * Tabelle[Stichprobenumfang n] * Sigma n; Grenzwert (Kritische Summe) H = 5.0 * Tabelle[Stichprobenumfang] * Sigma n;

Die Streuung und der Stichprobenumfang sind Eingabeparameter in ProcProg.

ProcProg.DOC	03/2019	Seite 23 von 24
Arndt & Voß	GmbH - Eichhofstr. 7 - D 21255 Tostedt	
Telefon 04182-289	760 Fax -289 761 email: info@arndtundvo	ss.de
	https://www.arndtundvoss.de	

Anleitung:

ProcProg

9. Übersichtsdarstellung

1	0					0	*			0						*	Т		•	1
-					läne um die zusätzlichen	gen haben. schinen-Equipmentnummer	en und Merkmatsdaten, tuell einer		Steuerschnittstelle	Stichprobenumlang	Sollwert	:						totect A de 700 Fax701 Schema	Anthelicki, ProcProg. Rev.	101 * 200
2					weisungen ergänzen die Prüfs nen für die Ferfigungsprozesse	in kann mehrene Prütanweisun Zeichnungsnummer und die Ma	meisung besteht aus Kopfdat endaten f. PROCON und even hitstele.	veisung	Tasterdaten	Meßbereich	Laufrichtung	Übersetzungsfaktor	Nullen nach n Teilen				And & Vol. Groot	Text ++40 (0) 4102 200-	Datum 07,10,18	When around a
_					Die Prütan Information	Ein Prütpla Durch die 2	Eine Prüfer sowie Tasb	Prüfanw	Merkmalsdaten	Tasterverknöpfung	Iz Startverknüpfung	Einstellmeistermaß	Eingriftsgranzen Stichprobengröße						Get@let.A	Manuals.
8	is. angewählt. Isstatien.		nalsdaten	zeichnung	imaß ieranzgrenzen	usibilititegrenzen		>	pfdaten	Maschinennummer	Allg. Einstellungen f. den Prühlat	Tastereingänge	Sammel-Chaotisch Start Steuerschnittstelle	Zwangsnullen	:			0ethrochrog.pdf 0118V3.pdf		8
	halten alle Daten des Werkstüd ungsnummer wird ein Prüfplan. Ieht aus Kopfdaten und Merkma	Prüfplan	Merkr	Ba	10.00	đ :			Kc							J		cProg. www.amdtundvoss. N. www.amdtundvoss.de/4		-
	Die Prütyäne ent Durch die Zeichn Der Prütyan best		Kopfdaten	Zeichnungsnu	Bezeichnung	:											Benutzeranleitungen:	Meßcomputer PROCOM		*1
	0					0	*			۵						<				

ProcProg.DOC 03/2019 Seite 24 von 24 Arndt & Voß GmbH - Eichhofstr. 7 - D 21255 Tostedt Telefon 04182-289 760 Fax -289 761 email: info@arndtundvoss.de https://www.arndtundvoss.de