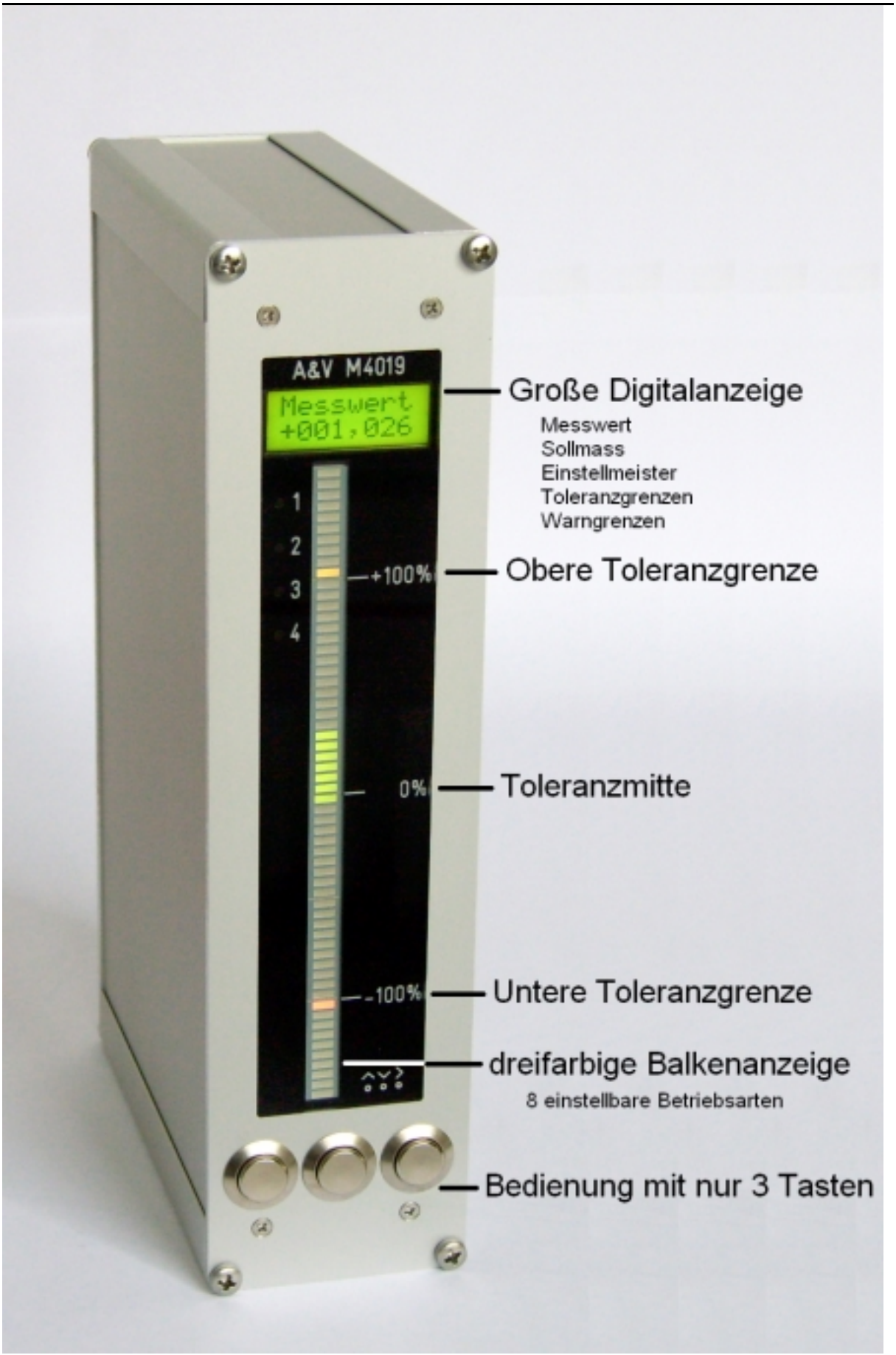
M4770 Speichermicrometer für DMS und Induktivtaster

Inhalt:

		Seite
	Frontansicht	2
	Rückansicht	3
1.	Spannungsversorgung	4
2.	Digitalanzeige	4
2.1	Kontrasteinstellung der Digitalanzeige	4
3.	Einstellung der Balkenanzeige	5-8
4.	Statusanzeigen	9
5.	Einrichten der Meßaufgabe	9
5.1	Anschluß der Induktivtaster / des Drehmoment-/Kraftsensors	9
5.2	Positionierung der Induktivtaster	9
5.3	Eingabe der Toleranzgrenzen	9
5.4	Einstellung des Tasterskalenfaktors	10
5.5	Einstellung des Tiefpassfilters	10
5.6	Einstellung der Speicherverknüpfung / Klassierung	10
5.7	Anwahl des Drehmoment-/Kraftsensors	11
6.	Messung mit Speicherfunktion	11
7.	Schnittstellen	11-12
8.	Technische Daten	12
9.	OPTION: Programmierschnittstelle	13-15
	Achtung: Sicherheitstechnische Hinweise nach VDE 0411 beachten	16

Das Speichersäulenmicrometer M4770 verfügt über einen Maximum- und Minimumspeicher zur Messung dynamischer Meßabläufe. Das Meßgerät zeigt den Meßwert als analogen Leuchtbalken und als Zahlenwert an. Das Meßgerät ist mit vier Tastereingängen ausgestattet: +A für einen Drehmoment-/Kraftsensor sowie -A, +B, -B für Induktivtaster. Gegenüber dem Vorgängermodell der Serie AYE 4000 konnte die Leistungsaufnahme etwa halbiert werden.
Die Leuchtbalkenanzeige ist auf die Toleranzgrenzen skaliert (OT = +100%, UT = -100%). Der Anzeigemittelpunkt entspricht der Toleranzmitte (0%). Der Anzeigebereich erstreckt sich bis zu einer Toleranzüberschreitung von 50%. Toleranzüberschreitung wird durch Farbumschaltung von Grün auf Gelb oder Rot markiert. Parallel dazu wird die Klassierung des Meßwerts über 5 Optokopplerschaltausgänge (+12...24VDC) zur Verfügung gestellt.

Arndt & Voß GmbH - Eichhofstr. 7 - D 21255 Tostedt
Telefon 04182-289 760 Fax -289 761 email: info@arndtundvoss.de
http://www.arndtundvoss.de



Arndt & Voß GmbH - Eichhofstr. 7 - D 21255 Tostedt
Telefon 04182-289 760 Fax -289 761 email: info@arndtundvoss.de
http://www.arndtundvoss.de

Arndt & Voß GmbH - Eichhofstr. 7 - D 21255 Tostedt
Telefon 04182-289 760 Fax -289 761 email: info@arndtundvoss.de
http://www.arndtundvoss.de

1. Spannungsversorgung

Das Ausgangskabel des mitgelieferten externen 24V-Netzteils über den 8poligen Steckverbinder am Eingangsstecker X8 des Geräts anschließen und das Netzteil mit 230V, 50Hz verbinden. Es erfolgt für einige Sekunden ein Selbsttest des Geräts Das Gerät sollte mindestens 10 Minuten vor der ersten Messung und vor dem Abgleich eingeschaltet werden, um alle Temperatureinflüsse auszuschließen.

2. Digitalanzeige (Anwahl der möglichen Anzeigen durch Betätigen der Taste ">")

Messwert - Absolutmeßwert nach der Formel ((Taster (+A-A+B-B) * Faktor)
Dieses ist die Anzeige nach dem Einschalten. Nach etwa 30 Sek. ohne Tastenbetätigung wird automatisch aus den anderen Anzeigearten auf diese Meßwertanzeige zurückgeschaltet. Eine Änderung dieses Anzeigewerts durch Betätigen der Tasten AUF (^) oder AB (v) ist nicht möglich.

Die Werte der folgenden Anzeigen können durch Betätigen der Tasten AUF (^) oder AB (v) geändert werden. Durch Betätigen der Taste ">" werden die Eingaben netzausfallsicher gespeichert.

Null - Nullpunkt

Taster - Direktanzeige der Meßtastereingänge, Tasten AUF (^) oder AB (v) sind unwirksam

OT - Obere Toleranzgrenze (Absolutwert)

OEG - Obere Warngrenze (Absolutwert)

UEG - Untere Warngrenze (Absolutwert)

UT - Untere Toleranzgrenze (Absolutwert)

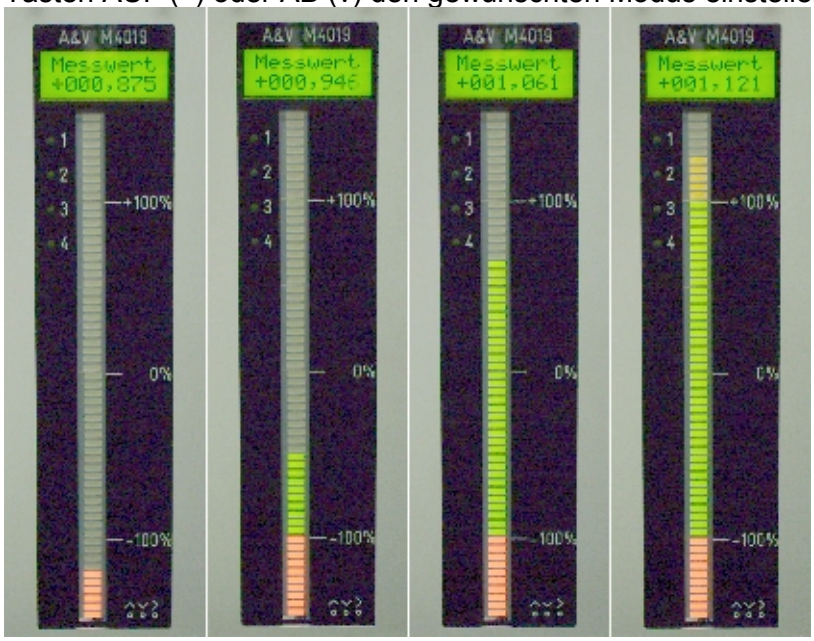
2.1 Kontrasteinstellung der Digitalanzeige

Digitalanzeige auf "Messwert"
Durch gleichzeitiges Betätigen der Tasten AUF (^) und AB (v) in die nächste Ebene umschalten. Durch Betätigen der Taste ">" die Anzeige "Kontrast" anwählen und mit den Tasten AUF (^) oder AB (v) den gewünschten Kontrast einstellen.
Durch Betätigen der Taste ">" werden die Eingaben netzausfallsicher gespeichert.

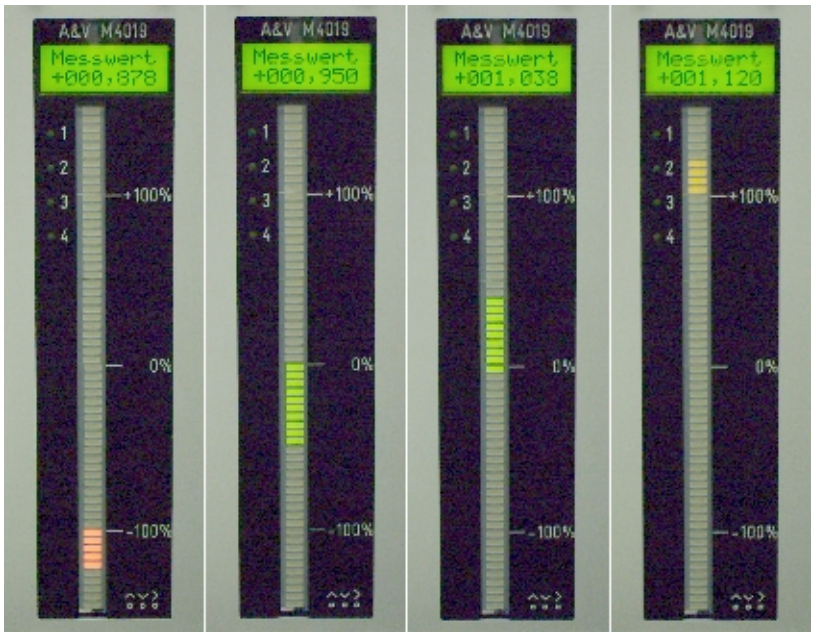
Arndt & Voß GmbH - Eichhofstr. 7 - D 21255 Tostedt
Telefon 04182-289 760 Fax -289 761 email: info@arndtundvoss.de
http://www.arndtundvoss.de

3. Einstellung der Balkenanzeige

Digitalanzeige auf "Messwert"
Durch gleichzeitiges Betätigen der Tasten AUF (^) und AB (v) in die nächste Ebene umschalten. Durch Betätigen der Taste ">" die Anzeige "Balken" anwählen und mit den Tasten AUF (^) oder AB (v) den gewünschten Modus einstellen:

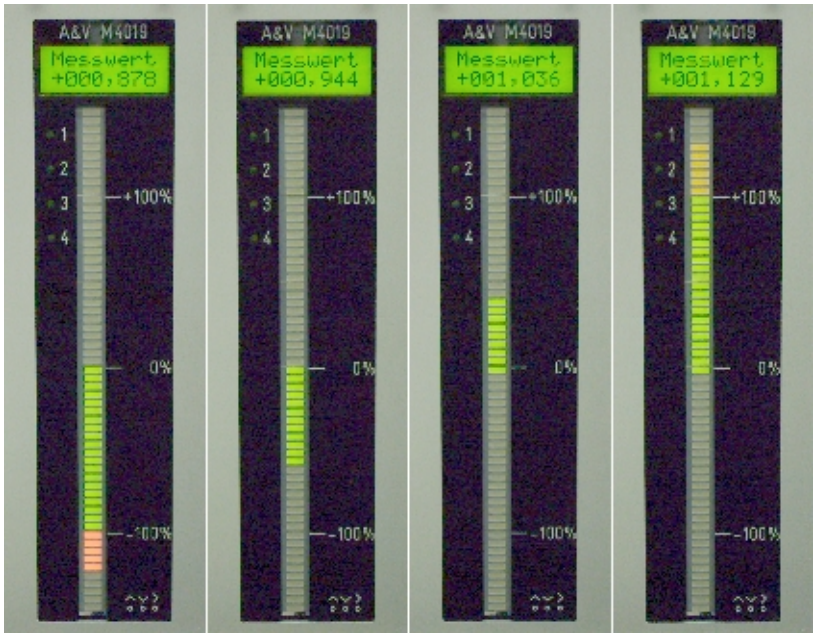


Modus <u>000,001</u> - Durchlaufender Balken vom unteren Bereichsende.

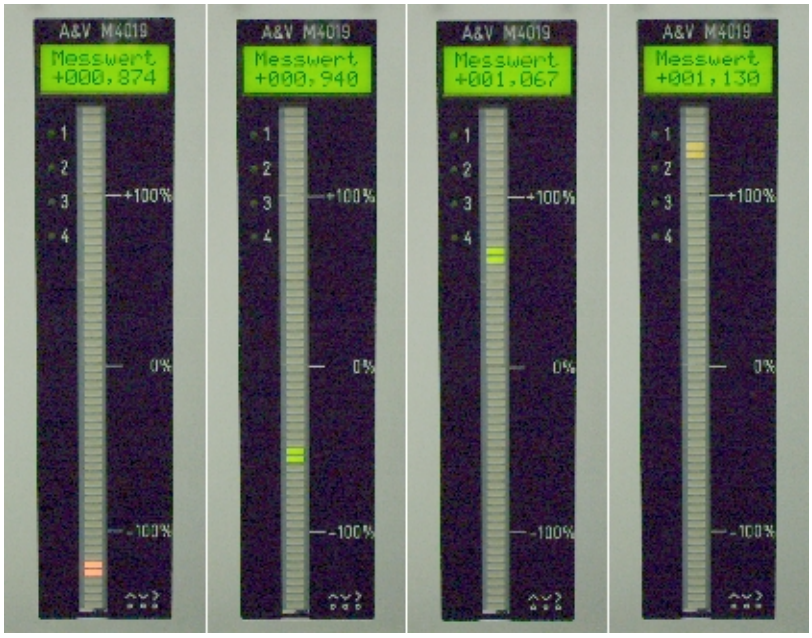


Modus <u>000,002</u> - Grüner Balken von der Toleranzmitte (0%) nach Plus oder Minus.
Bei Toleranzüberschreitung erfolgt Umschaltung der Anzeige auf gelben Balken von OT (+100%) nach Plus oder roten Balken von UT (-100%) nach Minus.

Arndt & Voß GmbH - Eichhofstr. 7 - D 21255 Tostedt
Telefon 04182-289 760 Fax -289 761 email: info@arndtundvoss.de
http://www.arndtundvoss.de

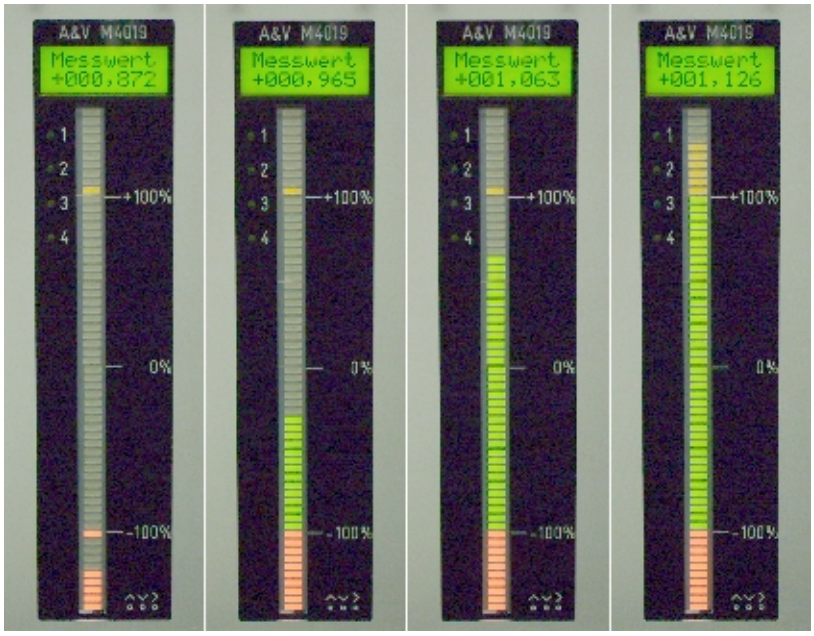


Modus <u>000,003</u> - Wie (000,002), aber immer von der Toleranzmitte (0%) aus.

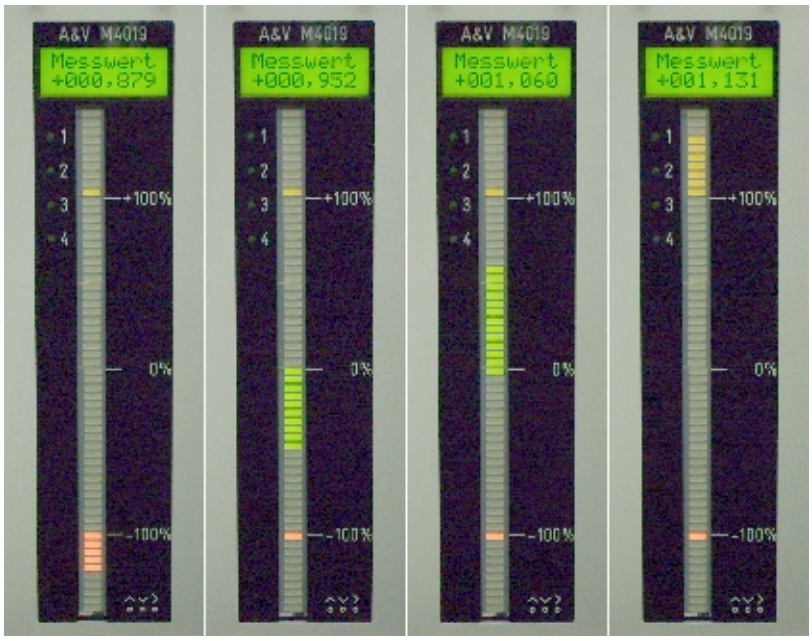


Modus <u>000,004</u> - Durchlaufender Punkt UT/GUT/OT.

Arndt & Voß GmbH - Eichhofstr. 7 - D 21255 Tostedt
Telefon 04182-289 760 Fax -289 761 email: info@arndtundvoss.de
http://www.arndtundvoss.de

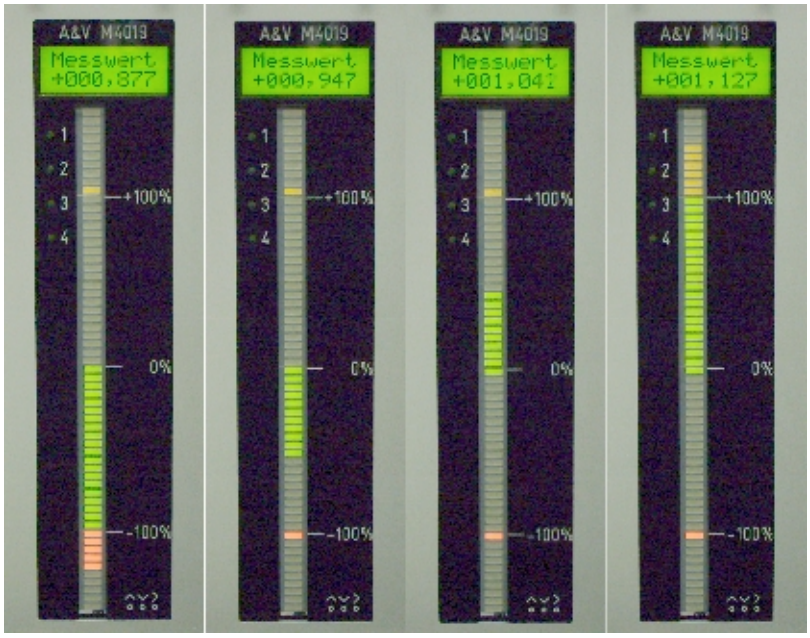


Modus <u>000,011</u> - wie (000,001) aber mit Markierung Rot-UT (-100%) und Gelb-OT (+100%).



Modus <u>000,012</u> - wie (000,002) aber mit Markierung Rot-UT (-100%) und Gelb-OT (+100%).

Arndt & Voß GmbH - Eichhofstr. 7 - D 21255 Tostedt
Telefon 04182-289 760 Fax -289 761 email: info@arndtundvoss.de
http://www.arndtundvoss.de



Modus 000,013 - wie (000,003) aber mit Markierung Rot-UT (-100%) und Gelb-OT (+100%).

Modus 000,014 - wie (000,004) aber mit Markierung Rot-UT (-100%) und Gelb-OT (+100%).

Durch Betätigen der Taste ">" werden die Eingaben netzausfallsicher gespeichert.

Arndt & Voß GmbH - Eichhofstr. 7 - D 21255 Tostedt
Telefon 04182-289 760 Fax -289 761 email: info@arndtundvoss.de
http://www.arndtundvoss.de

4. Statusanzeigen

1 – Steuereingang 1: Löschen
2 – Steuereingang 2: Messen
3 – Warngrenzen überschritten
4 – Reserve für Sonderfunktionen

5. Einrichten der Meßaufgabe

5.1 Anschluß der Induktivtaster / des Drehmoment-/Kraftsensors

Die Sensoren werden der Meßaufgabe entsprechend an die Buchsen -A, A, B, -B angeschlossen. Die Buchse A ist für einen Drehmomentsensor bzw. einen Kraftsensor vorgesehen.
Die Sensoren an den Buchsen A und B arbeiten in positiver Laufrichtung. Der an der Buchse -A, -B angeschlossene Sensor arbeitet mit negativer Laufrichtung.

5.2 Positionierung der Induktivtaster

Die Induktivtaster entfernen.
Durch Betätigen der Taste ">" die Digitalanzeige "Null" anwählen und mit den Tasten AUF (^) oder AB (v) den Nullpunkt einstellen. Den Induktivtaster anschließen. Den Einstellmeister in die Meßvorrichtung geben.

Bei Verwendung eines Induktivtasters:
Den Induktivtaster so positionieren, daß ungefähr der Nullpunkt angezeigt wird.

Bei Verwendung von zwei Induktivtastern:
Den ersten Induktivtaster etwa auf den Nullpunkt positionieren (Digitalanzeige "Null"). Den zweiten Induktivtaster so positionieren, daß ungefähr das Einstellmeistermaß angezeigt wird (Digitalanzeige "Null").

Zum Feinabgleich das genaue Einstellmeistermaß mit den Tasten AUF (^) oder AB (v) einstellen (Digitalanzeige "Null").

5.3 Eingabe der Toleranzgrenzen

Durch Betätigen der Taste ">" die Digitalanzeige "OT" anwählen und mit den Tasten AUF (^) oder AB (v) den gewünschten Absolutwert der oberen Toleranzgrenze einstellen. Nacheinander die Einstellungen für Digitalanzeigen (OEG: Obere Warngrenze, UEG: Untere Warngrenze und UT: Untere Toleranzgrenze) vornehmen.

Arndt & Voß GmbH - Eichhofstr. 7 - D 21255 Tostedt
Telefon 04182-289 760 Fax -289 761 email: info@arndtundvoss.de
http://www.arndtundvoss.de

5.4 Einstellung des Tasterskalenfaktors (Normalwert 1,000)
Die Verstärkung ist bereits vom Werk eingestellt worden und muß nur in den seltensten Fällen (z.B. bei Verwendung eines speziellen Meßtasters) verändert werden. Eine Kontrolle der Einstellung, besonders in Verbindung mit der Meßvorrichtung sollte regelmäßig in längeren Abständen, z.B. monatlich, erfolgen. Für die Einstellung der Verstärkung ist ein zweiter Einstellmeister erforderlich. Falls sich eine Abweichung ergibt, kann der Faktor korrigiert werden:
Digitalanzeige auf "Messwert"
Durch gleichzeitiges Betätigen der Tasten AUF (^) und AB (v) in die nächste Ebene umschalten. Durch Betätigen der Taste ">" die Anzeige "Faktor" anwählen und mit den Tasten AUF (^) oder AB (v) den gewünschten Wert einstellen. Max. Einstellbereich +/- 5,000.

Durch Betätigen der Taste ">" werden die Eingaben netzausfallsicher gespeichert.

5.5 Einstellung des Tiefpassfilters
Mit der Einstellung des Tiefpassfilters wird die Dämpfung der Meßwertanzeige beeinflusst. Je größer der Filterwert, desto größer die Dämpfung.
Digitalanzeige auf "Messwert"
Durch gleichzeitiges Betätigen der Tasten AUF (^) und AB (v) in die nächste Ebene umschalten. Durch Betätigen der Taste ">" die Anzeige "Filter" anwählen und mit den Tasten AUF (^) oder AB (v) den gewünschten Wert einstellen. Einstellbereich 0 - +10,000. Durch Betätigen der Taste ">" werden die Eingaben netzausfallsicher gespeichert.

5.6 Einstellung der Speicherverknüpfung / Klassierung
Digitalanzeige auf "Messwert"
Durch gleichzeitiges Betätigen der Tasten AUF (^) und AB (v) in die nächste Ebene umschalten. Durch Betätigen der Taste ">" die Anzeige "Freilauf/MAX/MIN/MAX+MIN/MAX-MIN" anwählen und mit den Tasten AUF (^) oder AB (v) den gewünschten Modus einstellen.

Freilauf	Die Meßwertanzeige folgt direkt den Tastereingängen für Induktivtaster ohne Speicherfunktion
MAX	Die Meßwertanzeige zeigt den während der Messung erfaßten Maximalwert der Tastereingänge für Induktivtaster an.
MIN	Die Meßwertanzeige zeigt den während der Messung erfaßten Minimalwert der Tastereingänge für Induktivtaster an.
MAX+MIN	Die Meßwertanzeige zeigt die Summe des während der Messung erfaßten Maximal- und Minimalwerts der Tastereingänge für Induktivtaster an.
MAX-MIN	Die Meßwertanzeige zeigt die Differenz des während der Messung erfaßten Maximal- und Minimalwerts der Tastereingänge für Induktivtaster an.

Arndt & Voß GmbH - Eichhofstr. 7 - D 21255 Tostedt
Telefon 04182-289 760 Fax -289 761 email: info@arndtundvoss.de
http://www.arndtundvoss.de

5.7 Anwahl des Drehmoment-/Kraftsensors

Digitalanzeige auf "Messwert"
Durch gleichzeitiges Betätigen der Tasten AUF (^) und AB (v) in die nächste Ebene umschalten. Durch Betätigen der Taste ">" die Anzeige "Skala" anwählen und mit den Tasten AUF (^) oder AB (v) den gewünschten Modus einstellen.

Skala 1 = 1 Nm / 1 kN
Skala 2 = 2 Nm / 2 kN
Skala 5 = 5 Nm / 5 kN
Skala 10 = 10 Nm / 10 kN
Skala 20 = 20 Nm / 20 kN
Skala 50 = 50 Nm / 50 kN
Aus: bei Verwendung eines Induktivtasters

Durch Betätigen der Taste ">" werden die Eingaben netzausfallsicher gespeichert.

Die Klassierung erfolgt entsprechend der Meßwertanzeige und bleibt bis zur nächsten Messung gespeichert

6. Messung mit Speicherfunktion

Funktion 1:
Die Messwerterfassung wird für die Dauer des Eingangssignals 2 (MESSEN) durchgeführt. Das Ergebnis bleibt bis zu einer erneuten Messung gespeichert.

Funktion 2:
Digitalanzeige auf "Messwert".
Die Messwerterfassung wird solange durchgeführt, wie die Taste AB (v) betätigt wird. Das Ergebnis bleibt bis zu einer erneuten Messung gespeichert. Beide Funktionen arbeiten parallel.

7. Schnittstellen

X1 Steuereingang (OPTION)
- 1 - Ausgang +12V (max. 0,2A)
- 2 - Masse
- 3 - Steuereingang 1: Reserve
- 4 - Steuereingang 2: Messen (Wenn Verbindung 1-4)

X2 Analogausgang (OPTION)
- 5 - Ausgang 5mV/um
- 6 - Masse

X3 Steuerausgang (Optokoppler plus-schaltend)
- 1 – Eingang Speisespannung +12...24VDC
- 2 - Ausgang Klassierung UT
- 3 - Ausgang Klassierung UEG
- 4 - Ausgang Klassierung GUT
- 5 - Ausgang Klassierung OEG
- 6 - Ausgang Klassierung OT

X4 Eingang +A für Dremoment-/Kraftsensor

Arndt & Voß GmbH - Eichhofstr. 7 - D 21255 Tostedt
Telefon 04182-289 760 Fax -289 761 email: info@arndtundvoss.de
http://www.arndtundvoss.de

X5 Eingang -A für Induktivtaster
X6 Eingang +B für Induktivtaster
X7 Eingang -B für Induktivtaster
X4-X7 1 - Generatorsignal für Induktivtaster
2 - Masse
3 - Eingangssignal für Induktivtaster
4 - nicht belegt
5 - Generatorsignal für Induktivtaster
X8 Eingang Spannungsversorgung 24VDC
1 - +24V DC
2 - Masse 24V
3 - Masse
4 - Testausgang MV1
5 - Testausgang MV2
6 - Testausgang MV3
7 - Testausgang MV4
8 - DAC
X9 USB-Buchse für die Verbindung zu einem PC

8. Technische Daten

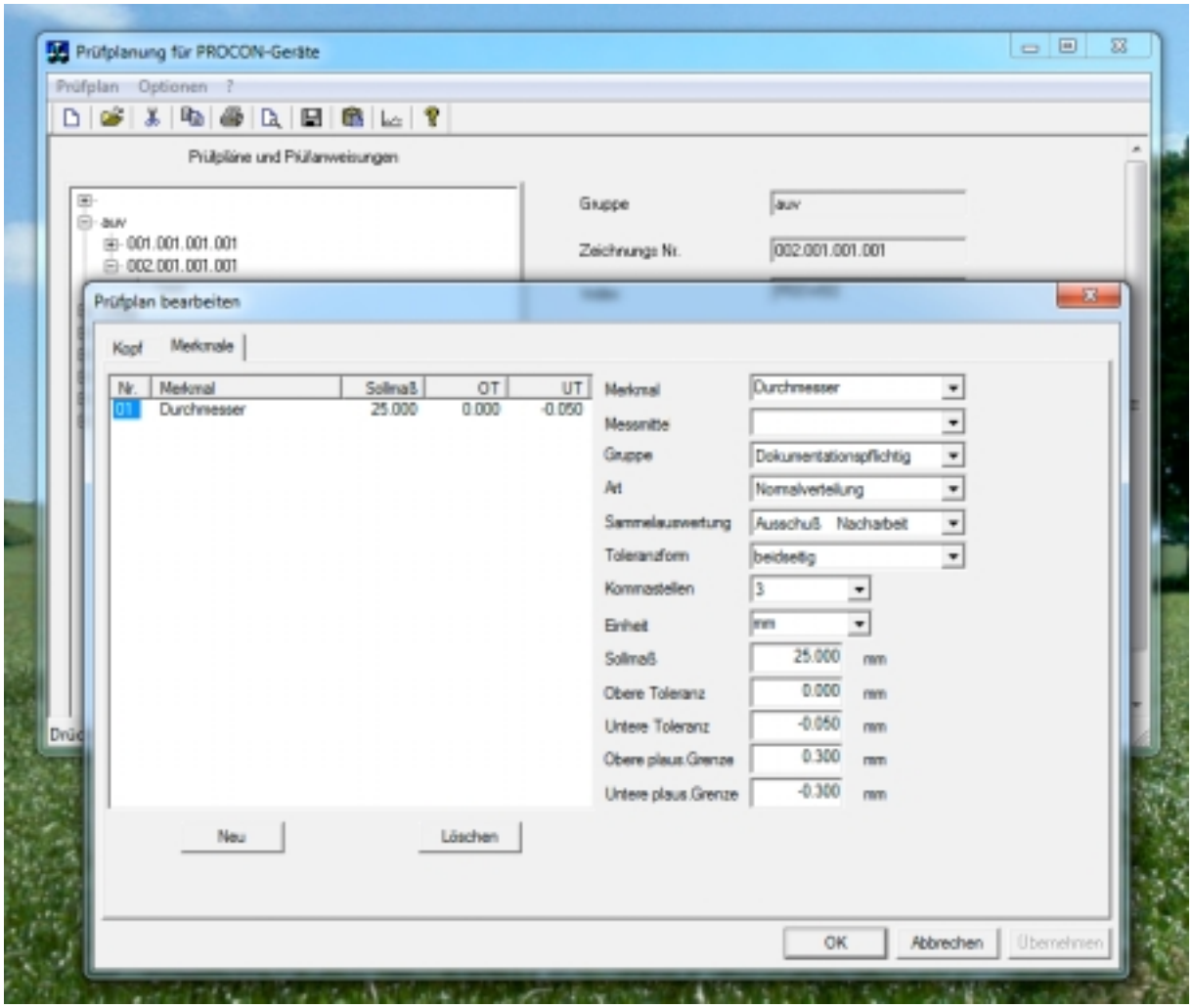
Leistungsaufnahme: etwa 5W
Maße HxBxT: 255mm x 65mm x 160mm
Gewicht: etwa 1,3 kg
Schutzart: IP20
Arbeitsbereich: +10 - + 45 Grad Celsius, max. rel. Luftfeuchtigkeit 80%.
2 x Befestigungsbohrungen an der Rückseite mit M4-Gewinde

Arndt & Voß GmbH - Eichhofstr. 7 - D 21255 Tostedt
Telefon 04182-289 760 Fax -289 761 email: info@arndtundvoss.de
http://www.arndtundvoss.de

9. OPTION: Programmierschnittstelle

Die externe Programmierung der Meßaufgabe erfolgt mit Hilfe eines PC´s. Die Prüfplanverwaltungssoftware PROCPROG dient zur Erstellung und Verwaltung der Prüfpläne und Prüfanweisungen. Die Übertragung des vorbereiteten Prüfplans in das Säulenmicrometer erfolgt über die USB-Schnittstelle des Geräts.

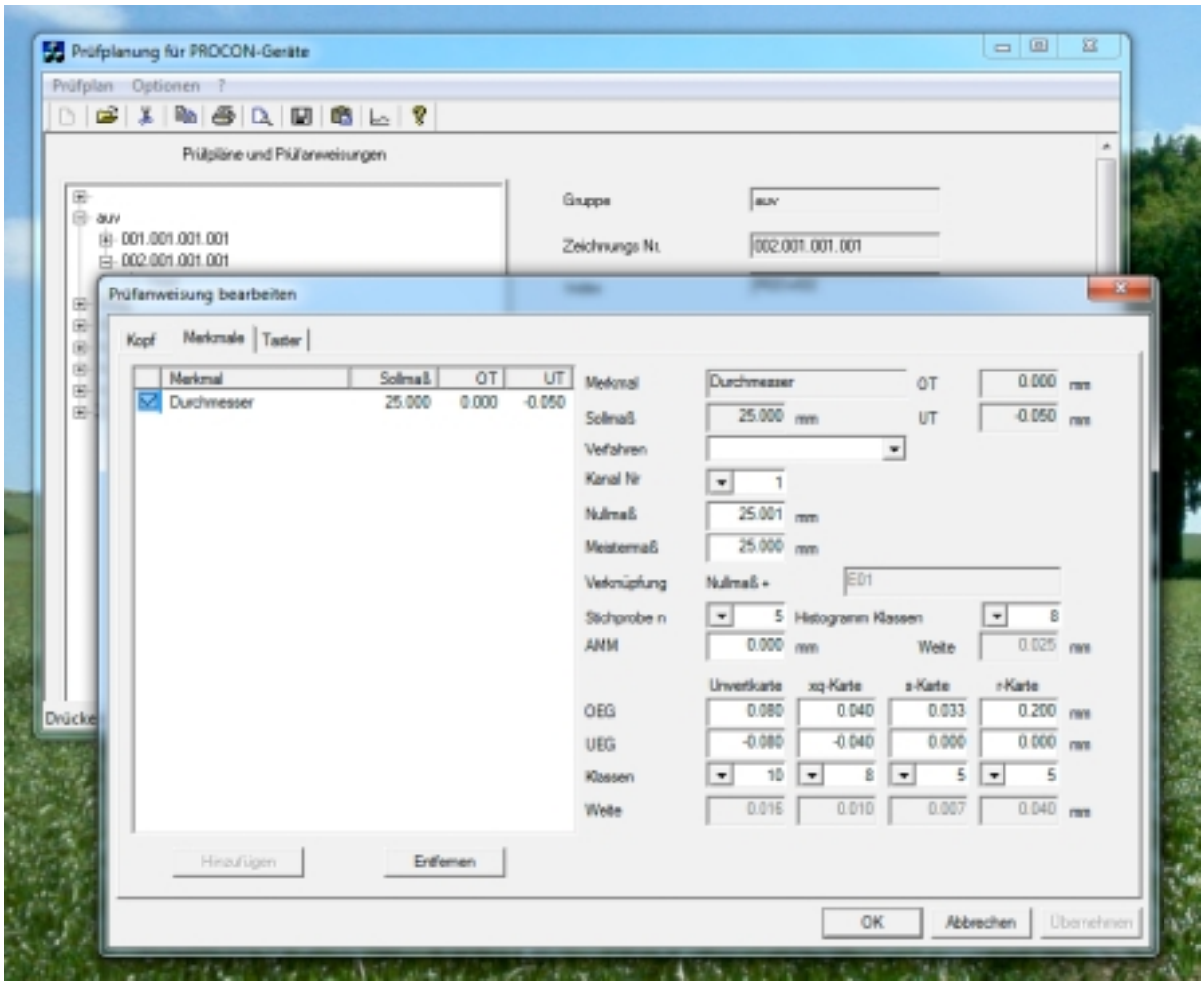
Prüfplanverwaltungssoftware PROCPROG: Prüfplan bearbeiten



Arndt & Voß GmbH - Eichhofstr. 7 - D 21255 Tostedt
Telefon 04182-289 760 Fax -289 761 email: info@arndtundvoss.de
http://www.arndtundvoss.de

Prüfplanverwaltungssoftware PROCPROG: Prüfanweisung bearbeiten

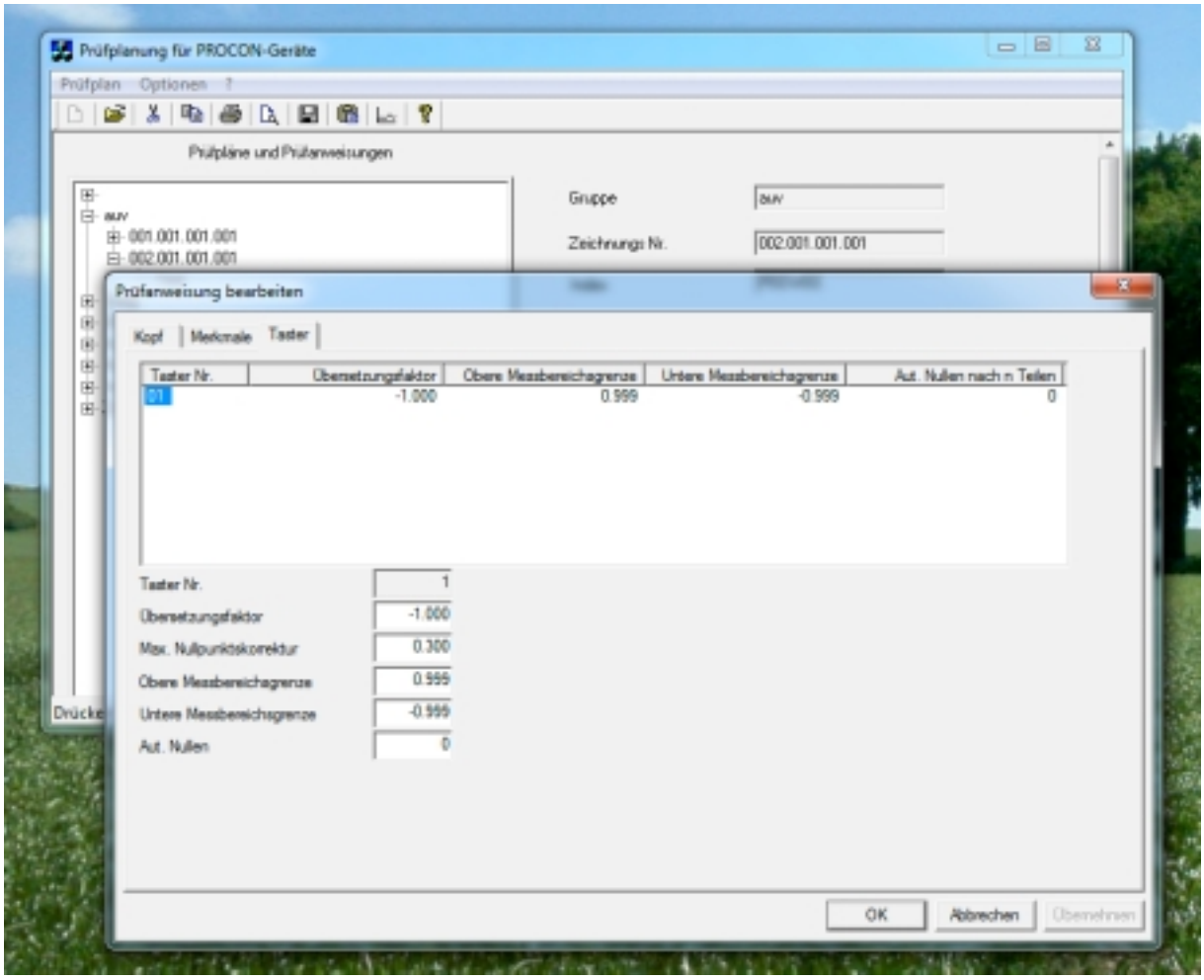
Nullmass, Meistermass



Arndt & Voß GmbH - Eichhofstr. 7 - D 21255 Tostedt
Telefon 04182-289 760 Fax -289 761 email: info@arndtundvoss.de
http://www.arndtundvoss.de

Prüfplanverwaltungssoftware PROCPROG: Prüfanweisung bearbeiten

Eingänge für Induktivtaster



Arndt & Voß GmbH - Eichhofstr. 7 - D 21255 Tostedt
Telefon 04182-289 760 Fax -289 761 email: info@arndtundvoss.de
http://www.arndtundvoss.de

Sicherheitstechnische Hinweise nach VDE 0411

Allgemeine technische Kennwerte	
Aufwärmzeit	10 Min.
Temperatur	0...+40 Grd C
Luftfeuchtigkeit	bis zu 75% rel.
Frequenz	50/60 Hz
Versorgungsspannung	Netzspannung 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 Versorgungsspannung übereinstimmen. 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.

Arndt & Voß GmbH - Eichhofstr. 7 - D 21255 Tostedt
Telefon 04182-289 760 Fax -289 761 email: info@arndtundvoss.de
http://www.arndtundvoss.de