20-Channel-Multimeter/Rasmus-Box

20-Channel-Multimeter

- Company: Agilent
- Main-device: 34972A
- 20-Channel-Multimeter-Typ: 34970A (Multipexer)
  - 34970A
    - Product info_34970A
  - Typ: 2-polige Armatur (4-polig konfigurierbar)

Zum Messverfahren bitte Seite 17 und 21 im Product info_34970A lesen!

Geschwindigkeit (Channels/s)	Max. Spannung	Max. Strom	Bandbreite	Thermospannung	Anmerkung
60/s	300 V	1 A	10 MHz	<3 µV	Interner Thermo ele mentBezugspunkt 2 zusätzliche Stromkanäle (insgesamt 22 Kanäle)

- For **NTC** and **Voltage** measurement use Channel **1-20**
  - For 4 wire measurent use Channel **1&10** or **11&20**
- For **Current** measurement use Channel **21 and 22** (not connected in Rasmus-Box)

Rasmus-Box for NTC/Voltage measurements

Das Multimeter/Rasmus-Box wurde mit einem festen Widerstand (9,94 kOhm, vermessen mit BM805s Digitalmultimeter) getestet und die Channels wurden mit dem Programm *Agilent BVenchLink Data Logger3* vermessen. Das Ergbenis war, dass die Channels 1-10 [9942,68-9942,74 Ohm] einen 0,05-0,1 Ohm kleinen Widerstand angezeigt haben als die Channels 11-20 [9942,80 - 9942,85 Ohm]. Der Grund ist, dass die beiden Kabel zwischen Rasmus-Box und Multimeter vermutlich unterschiedlich lang sind. Alle Werte haben um circa 0,02 Ohm geschwankt!

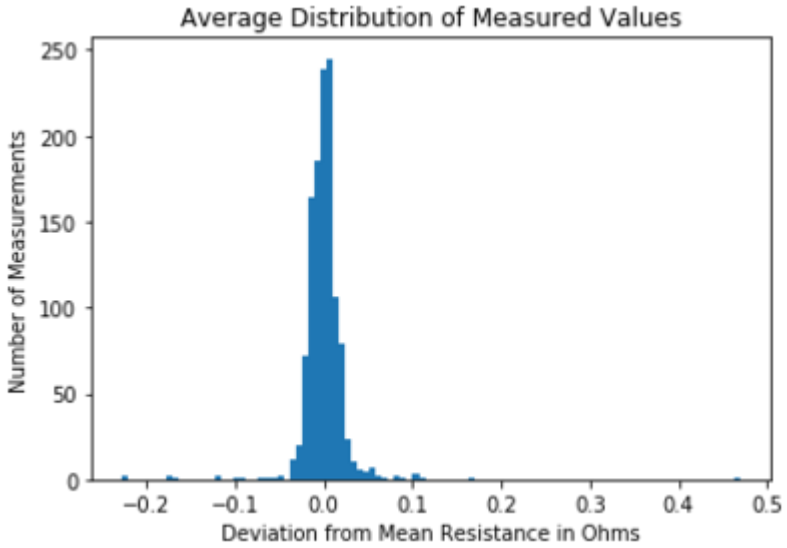
Verbindungen

Kabel zum Multimeter	Farbe	Belegung	Kanal	BNC	Anschlusskabel Box	Anschluss im Multimeter
1	Schwarz	+	01	Pin	Weiss	H
	Violett	-		Shielding	Braun	L
	Grau-Braun	+	02	Pin	Weiss	H
	Weiß-Pink	-		Shielding	Braun	L
	Grau-Pink	+	03	Pin	Weiss	H
	Braun-Pink	-		Shielding	Braun	L
	Rot-Blau	+	04	Pin	Weiss	H
	Weiß	-		Shielding	Braun	L
	Weiß-Grau	+	05	Pin	Weiss	H
	Weiß-Grün	-		Shielding	Braun	L
	Pink	+	06	Pin	Weiss	H
	Rot	-		Shielding	Braun	L
	Blau	+	07	Pin	Weiss	H
	Gelb	-		Shielding	Braun	L
	Braun	+	08	Pin	Weiss	H
	Braun-Gelb	-		Shielding	Braun	L
	Braun-Grün	+	09	Pin	Weiss	H
	Weiß-Gelb	-		Shielding	Braun	L
	Grün	+	10	Pin	Weiss	H
	Grau	-		Shielding	Braun	L
2	Schwarz	+	11	Pin	Weiss	H
	Violett	-		Shielding	Braun	L
	Grau-Braun	+	12	Pin	Weiss	H
	Weiß-Pink	-		Shielding	Braun	L
	Grau-Pink	+	13	Pin	Weiss	H
	Braun-Pink	-		Shielding	Braun	L
	Rot-Blau	+	14	Pin	Weiss	H
	Weiß	-		Shielding	Braun	L
	Weiß-Grau	+	15	Pin	Weiss	H
	Weiß-Grün	-		Shielding	Braun	L
	Pink	+	16	Pin	Weiss	H
	Rot	-		Shielding	Braun	L
	Blau	+	17	Pin	Weiss	H
	Gelb	-		Shielding	Braun	L
	Braun	+	18	Pin	Weiss	H
	Braun-Gelb	-		Shielding	Braun	L
	Braun-Grün	+	19	Pin	Weiss	H
	Weiß-Gelb	-		Shielding	Braun	L
	Grün	+	20	Pin	Weiss	H
	Grau	-		Shielding	Braun	L

Zweite Box

Bei der zweiten Box wurde auf die Kabel zum anlöten von Temperatursensoren verzichtet. Die

Charakterisierung der Box kann im AFS unter `\\AFS\iqo.uni-hannover.de\projects\magnesium\Electronics\20 Kanal Multimeter` gefunden werden.



Kurzfassung: Die Widerstandsmessung hat eine Standardabweichung von 0.0261 Ohm auf jedem Kanal. Die aus dem Datanblatt berechnete Genauigkeit ist 0.250 Ohm. Beim Messen von Widerständen müssen diese **Korrekturwerte** von den Messwerten abgezogen werden (in Ohm):

```
01: 0.09957333333659335
02: 0.06472666666559235
03: 0.07986166666887584
04: 0.10997999999926833
05: 0.13713833333349612
06: 0.15628666666452773
07: 0.15756166666506033
08: 0.16503999999986263
09: 0.1778100000010454
10: 0.16759499999716354
11: 0.36965333333318995
12: 0.18343166666818433
13: 0.3638133333333826
14: 0.35798333333514165
15: 0.3638133333333826
16: 0.346864999999525
17: 0.33629999999720894
18: 0.3264516666677082
19: 0.3341099999979633
20: 0.3038266666681011\\
```

From:
https://iqwiki.iqo.uni-hannover.de/ - **IQwiki**

Permanent link:
https://iqwiki.iqo.uni-hannover.de/doku.php?id=groups:mg:private:resonatoren:multimeterbox:start&rev=1553266058

Last update: **2019/03/22 14:47**