

Verwendung

Die direktanzeigenden Einknopf-Meßbrücken sind zum raschen Messen von Gleichstrom-Widerständen bestimmt.

Folgende Ausführungen sind lieferbar:

- M273-A1 Einknopf-Meßbrücke in Thomson-Schaltung
Meßbereichumfang 0,2 mΩ bis 2,2 Ω
- M273-A2 Einknopf-Meßbrücke in Wheatstone-Schaltung
Meßbereichumfang 40 mΩ bis 50 kΩ
- M273-A3 Einknopf-Meßbrücke in Wheatstone-Schaltung
Meßbereichumfang 20 kΩ bis 220 MΩ

Die Brücken sind von außenliegendem Meßzubehör unabhängig.

With compliments

Helmut Singer Elektronik

www.helmut-singer.de info@helmut-singer.de
fon +49 241 155 315 fax +49 241 152 066
Feldchen 16-24 D-52070 Aachen Germany

Technische Daten

Meßtoleranz

bei den Brücken M273-A1 und A2 in allen Meßbereichen etwa ± 1%
bei der Brücke M273-A3
im Bereich 20 kΩ bis 220 kΩ etwa ± 1%
im Bereich 200 kΩ bis 2200 kΩ etwa ± 1,5%
im Bereich 2 MΩ bis 22 MΩ etwa ± 2%
im Bereich 20 MΩ bis 220 MΩ etwa ± 5%

Nullinstrument

spannbandgelagertes Zeiger-Galvanometer

Galvanometerempfindlichkeit

bei M273-A1 etwa $5 \cdot 10^{-6}$ A/Skt; R_{KI} etwa 15 Ω
bei M273-A2 etwa $2,7 \cdot 10^{-6}$ A/Skt; R_{KI} etwa 60 Ω
bei M273-A3 etwa $7 \cdot 10^{-8}$ A/Skt; R_{KI} etwa 3000 Ω

Gebrauchslage

waagrecht

Prüfspannung

2 kV

Spannungsquelle

2 einlegbare 1,5 V-Baby-Zellen nach IEC R14
oder bei

- M273-A1: außenliegender
2 V-Akku beliebiger Bauart
- M273-A2: 6 V-Akku oder 60 V-Anodenbatterie (DIN 40850)
z. B. Pertrix 57 oder 291
- M273-A3: 6 V-Akku beliebiger Bauart

Maße

etwa 112 mm x 84 mm x 192 mm

Gewicht

1,1 kg

R _x in mΩ	Meßbereich in mΩ	2-V-Blei-Akku, außen angeschlossen		2 Akkuzellen z. B. Varta R _g 1,5 (parallel)		2 Leakproof- Zellen nach IEC R14, z. B. Pertrix 235 (parallel)		2 SEGMENTA- Zellen nach IEC R14, z. B. Pertrix 236 (parallel)	
		A	Skt.	A	Skt.	A	Skt.	A	Skt.
0,2 2,2	0,2 bis 2,2	3,3 3,3	0,1 1,0	2,3 2,3	0,08 0,9	2,1 2,1	0,07 0,8	2,5 2,5	0,09 0,1
2 22	2 bis 22	3,3 3,2	0,5 4,0	2,3 2,2	0,4 4	2,1 2	0,4 2,8	2,5 2,4	0,4 4,2
20 220	20 bis 220	3,2 2,5	1,0 8,3	2,2 1,6	1 8	2 1,6	0,9 7,8	2,4 1,8	1 8,7
200 2200	200 bis 2200	2,5 0,8	2,9 8,9	1,7 0,5	2,6 7,8	1,6 0,5	2,4 8,2	1,8 0,5	2,7 8,3
mittlere Entladespannung		2 V		1,24 V		1,5 V		1,5 V	

Tafel 1 Einknopf-Meßbrücke in Thomson-Schaltung M273-A1: Belastungsstromstärken im Prüfling und ungefähre Galvanometerauslässe bei 1% Brückenverstimmung für verschiedene Spannungsquellen. Die angegebenen Daten sind Richtwerte. Sie sind von der Größe des R_x selbst, von der Art der Batterie (insbesondere von deren Innenwiderstand), vom Widerstand der beiden äußeren Stromkabel und dem jeweiligen Entladeszustand der Batterie abhängig.

im Meßbereich	Strombelastung des Prüflings bei einer Meßspannung von		
	3 V etwa mA	6 V etwa mA	60 V etwa mA
40 bis 500 mΩ	200 bis 37	85 bis 30	—
400 bis 5000 mΩ	60 bis 18	57 bis 20	—
4 bis 50 Ω	18 bis 6	27 bis 10	—
40 bis 500 Ω	15 bis 3	23 bis 6	—
400 bis 5000 Ω	7,2 bis 0,6	13 bis 1,2	32 bis 7
4 bis 50 kΩ	0,75 bis 0,06	1,5 bis 0,12	11 bis 1,1

Tafel 2 Einknopf-Meßbrücke in Wheatstone-Schaltung M273-A2: Belastungsstromstärken im Prüfling

im Meßbereich	Strombelastung des Prüflings in µA	Galvanometer-Ausschläge in Skt. bei 1% Brückenverstimmung
200 kΩ bis 2200 kΩ	75 bis 22	10 bis 3
2 MΩ bis 22 MΩ	7,5 bis 2,2	1,1 bis 0,35
20 MΩ bis 220 MΩ	0,75 bis 0,22	0,1 bis 0,04

Tafel 3 Einknopf-Meßbrücke in Wheatstone-Schaltung M273-A3: Belastungsstromstärken im Prüfling und ungefähre Galvanometerauslässe bei 1% Brückenverstimmung.