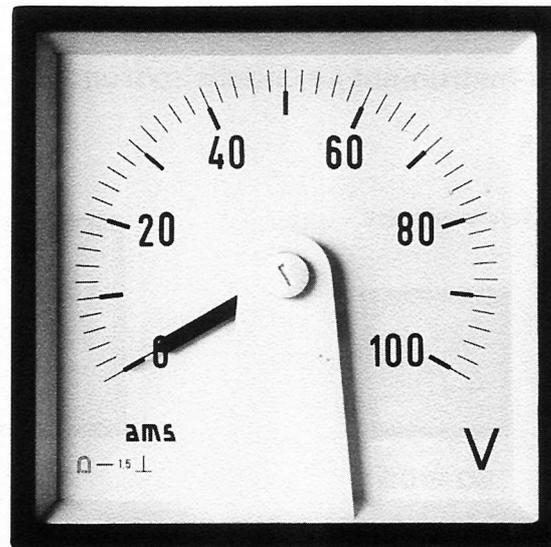
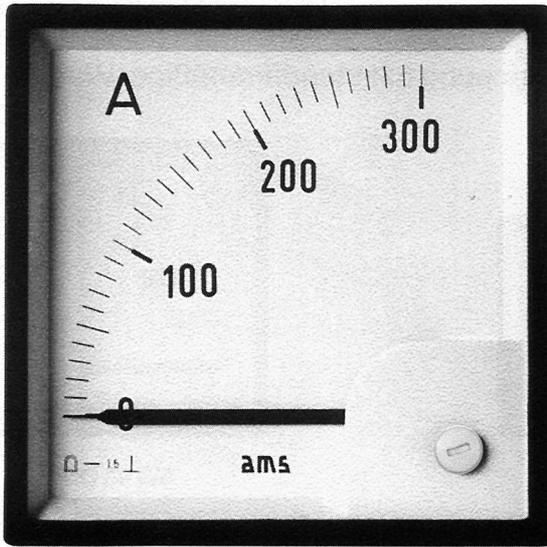


Schalttafelmessinstrumente



Drehspulinstrumente

- Ratio-Serie

- Stahlblech-Serie

- Ratio-Serie im Kunststoffgehäuse mit standardmäßiger Wechselskala.
- Stahlblech-Serie, Gehäusemantel Stahlblech, Frontrahmen Alu lackiert (keine Wechselskala).
- Ausschlagwinkel 90° oder 240°.
- Ratio-Serie mit Schnappbefestigung.

Schalttafelmessinstrumente

Ratio-Serie

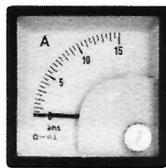
Drehspul-Instrumente

für Gleichstrom und Gleichspannung
mit standardmäßiger Wechselskala

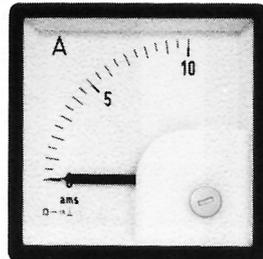
Klasse 1,5

Gehäuse nach **DIN 43700**

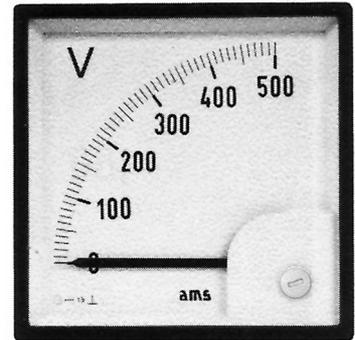
Lieferbare Gehäusetypen:



SQ 48 DS



SQ 72 DS



SQ 96 DS

	SQ 48 DS	SQ 72 DS	SQ 96 DS
Frontrahmen	48 x 48 mm	72 x 72 mm	96 x 96 mm
Skalenlänge ca.	40 mm	62 mm	97 mm
Gewicht ca.	0,1 kg	0,15 kg	0,2 kg

Messwerk

Lagerung

Zeiger

Gehäuse

Frontrahmenfarbe

Messbereiche

Drehspul-Kernmagnet (gegen Fremdmagnetfelder unempfindlich)

Spitzenlagerung mit gefederten Lagersteinen

Messerbalkenzeiger

Kunststoff; aus selbstverlöschendem, nicht tropfendem Polycarbonat

schwarz, grau auf Anfrage

Strommesser Innenwiderstand/ ΔU

100 μA	4000 Ω
150 μA	4000 Ω
250 μA	1300 Ω
400 μA	1100 Ω
600 μA	380 Ω
1 mA	80 Ω
1,5 mA	30 Ω
2,5 mA	13 Ω
4 mA	11 Ω
6 mA	5,5 Ω
10 mA	3 Ω
15 mA	2,8 Ω
20 mA	2,3 Ω
25 - 600 mA	60 mV
1 A	60 mV
1,5 A	60 mV
2,5 A	60 mV
4 A	60 mV
6 A	60 mV
10 A	60 mV
15 A	60 mV
25 A	60 mV
40 A	60 mV
60 A	60 mV
60 mV x)	12 Ω

Spannungsmesser Innenwiderstand

100 mV	200 Ω/V
150 mV	200 Ω/V
400 mV	1000 Ω/V
600 mV	1000 Ω/V
1 V	1000 Ω/V
1,5 V	1000 Ω/V
2,5 V	1000 Ω/V
4 V	1000 Ω/V
6 V	1000 Ω/V
10 V	1000 Ω/V
15 V	1000 Ω/V
25 V	1000 Ω/V
40 V	1000 Ω/V
60 V	1000 Ω/V
100 V	1000 Ω/V
150 V	1000 Ω/V
250 V	1000 Ω/V
400 V	1000 Ω/V
500 V	1000 Ω/V
600 V	1000 Ω/V

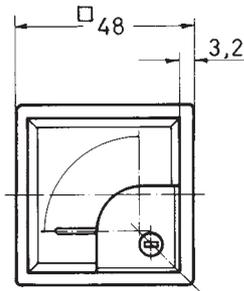
Type SQ 48 DS

wird nur für Direktanschluss
bis 25 A gefertigt

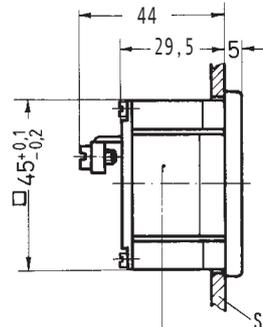
x) Zum Anschluss an
getrennten Nebenwiderstand

Schalttafelmessinstrumente

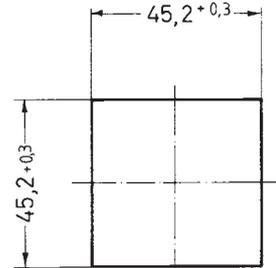
Ratio-Serie



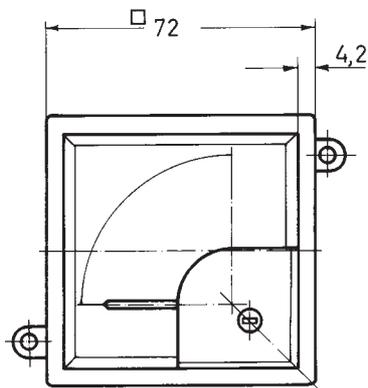
SQ 48 DS



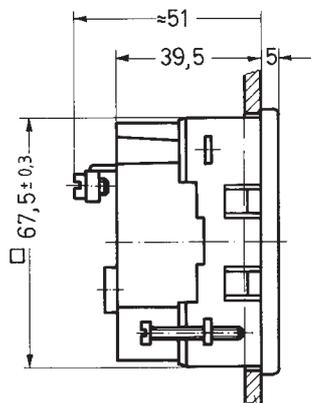
Schnappbefestigung bis
max. 2,5mm Schalttafelstärke



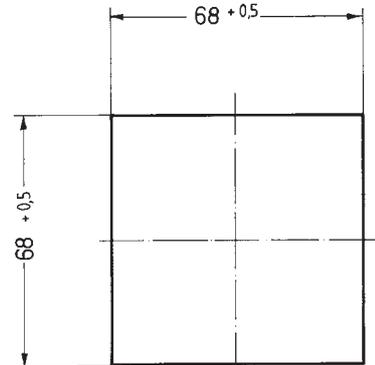
Schalttafel-ausschnitt



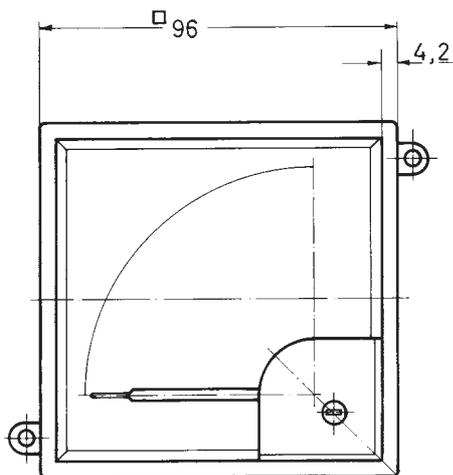
SQ 72 DS



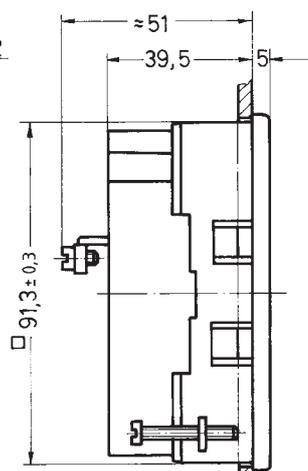
Schnappbefestigung bis
max. 2,5mm Schalttafelstärke



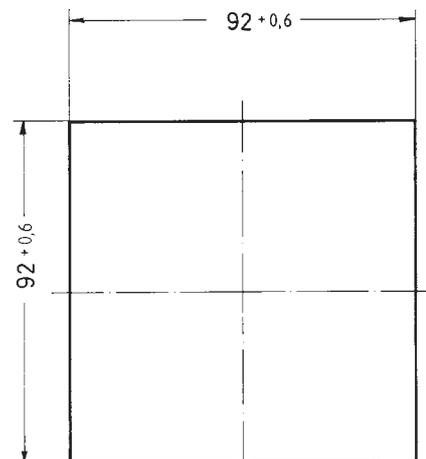
Schalttafel-ausschnitt



SQ 96 DS



Schnappbefestigung
max. 2,5mm Schalttafelstärke



Schalttafel-ausschnitt

Anschlüsse: Spannungsmesser + Strommesser bis 15 A M 4
Strommesser ab 25 A bis 40 A M 6
ab 60 A M 8

Klemmenabdeckung nach VGB 4 lieferbar

Für die Type SQ 48 DS ist als Sonderausführung eine Schraubbefestigung möglich

Schalttafelmessinstrumente

Ratio-Serie

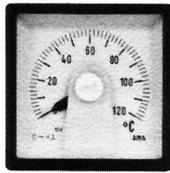
Drehspul-Instrumente

für Gleichstrom und Gleichspannung
mit standardmäßiger Wechselskala

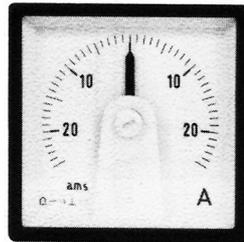
Klasse 1,5 Ausschlagwinkel 240°

Gehäuse nach **DIN 43700**

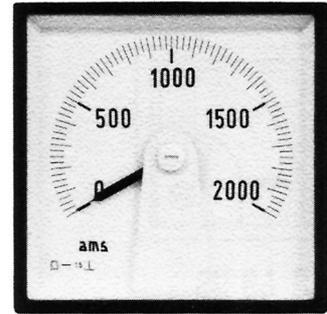
Lieferbare Gehäusetypen:



LQ 48 DS



LQ 72 DS



LQ 96 DS

	LQ 48 DS	LQ 72 DS	LQ 96 DS
Frontrahmen	48 x 48 mm	72 x 72 mm	96 x 96 mm
Skalenlänge ca.	70 mm	105 mm	150 mm
Gewicht ca.	0,2 kg	0,25 kg	0,3 kg

Auch in der Größe 144 x 144 mm lieferbar, Masszeichnung wie RQ 144 (Seite QU/13)

Messwerk	Drehspul-240°-Ausschlag
Lagerung	Spitzenlagerung mit gefederten Lagersteinen
Zeiger	Messerbalkenzeiger
Gehäuse	Kunststoff; aus selbstverlöschendem, nicht tropfendem Polycarbonat
Frontrahmenfarbe	schwarz, grau auf Anfrage

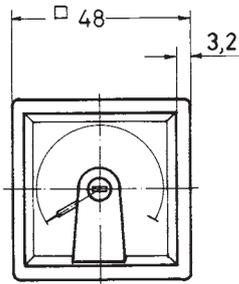
Messbereiche	Strommesser	Innenwiderstand/ ΔU	Spannungsmesser	Innenwiderstand
	100 μA	4400 Ω	100 mV	200 Ω/V
	150 μA	4000 Ω	150 mV	200 Ω/V
	250 μA	2500 Ω	400 mV	1000 Ω/V
	400 μA	2000 Ω	600 mV	1000 Ω/V
	600 μA	1400 Ω	1 V	1000 Ω/V
	1 mA	300 Ω	1,5 V	1000 Ω/V
	1,5 mA	250 Ω	2,5 V	1000 Ω/V
	2,5 mA	120 Ω	4 V	1000 Ω/V
	4 mA	80 Ω	6 V	1000 Ω/V
	6 mA	60 mV	10 V	1000 Ω/V
	10 mA	60 mV	15 V	1000 Ω/V
	15 mA	60 mV	25 V	1000 Ω/V
	20 mA	60 mV	40 V	1000 Ω/V
	25 - 600 mA	60 mV	60 V	1000 Ω/V
	1 A	60 mV	100 V	1000 Ω/V
	1,5 A	60 mV	150 V	1000 Ω/V
	2,5 A	60 mV	250 V	1000 Ω/V
	4 A	60 mV	400 V	1000 Ω/V
	6 A	60 mV	500 V	1000 Ω/V
	10 A	60 mV	600 V	1000 Ω/V
	15 A	60 mV		
	25 A	60 mV		
	40 A	60 mV		
	60 A	60 mV		

x) Zum Anschluss an
getrennten Nebenwiderstand

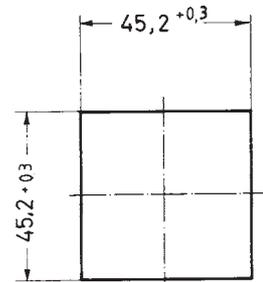
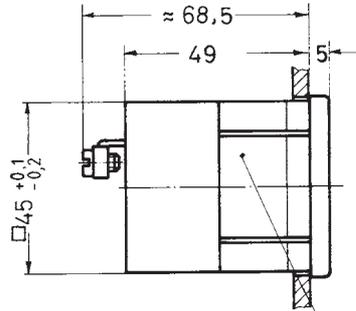
60 mV x)	12 Ω
150 mV x)	30 Ω

Schalttafelmessinstrumente

Ratio-Serie

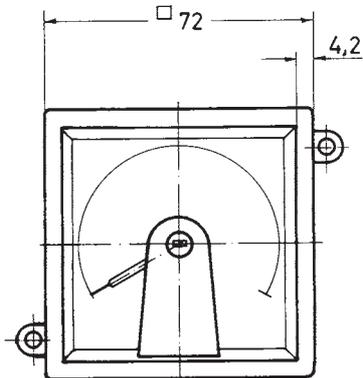


LQ 48 DS

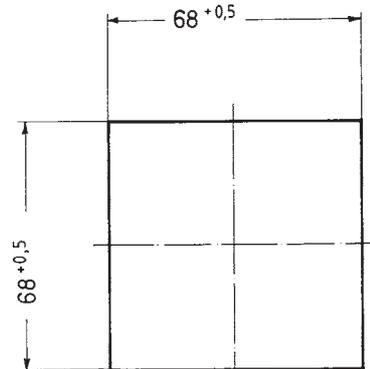
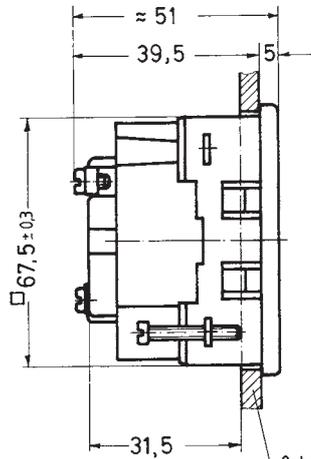


Schalttafelauausschnitt

Schnappbefestigung bis
max. 2,5 mm Schalttafelstärke

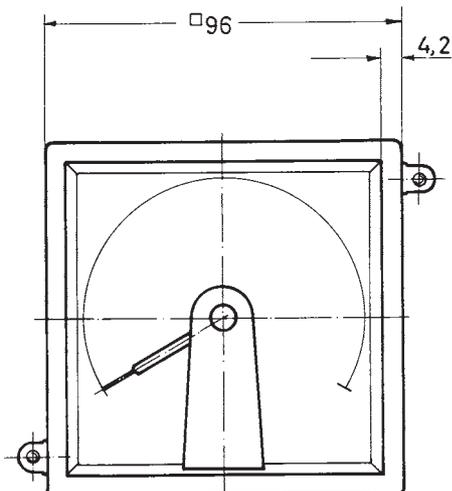


LQ 72 DS

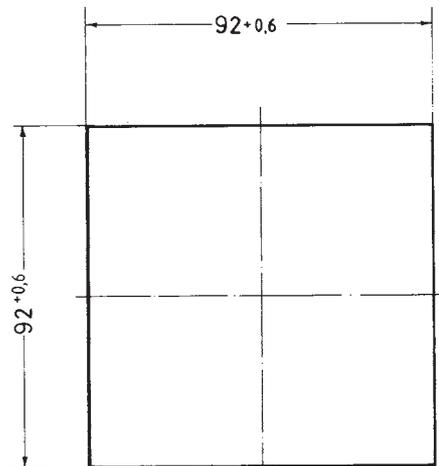
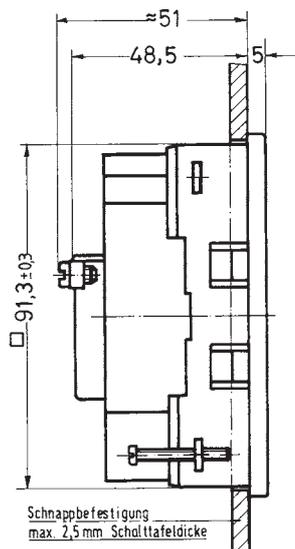


Schalttafelauausschnitt

Schnappbefestigung bis
max. 2,5 mm Schalttafelstärke



LQ 96 DS



Schalttafelauausschnitt

Schnappbefestigung
max. 2,5 mm Schalttafelstärke

Anschlüsse: Spannungsmesser + Strommesser bis 15 A M 4
Strommesser ab 25 A bis 40 A M 6
ab 60 A M 8

Klemmenabdeckung nach VGB 4 lieferbar

Schalttafelmessinstrumente

Stahlblechgehäuse

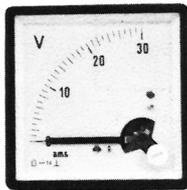
Drehpul-Instrumente

für Gleichstrom und Gleichspannung

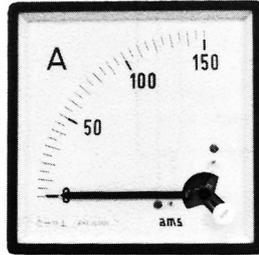
Klasse 1,5

Gehäuse nach **DIN 43700**

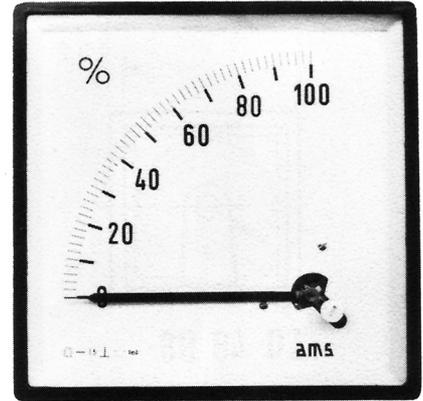
Lieferbare Gehäusetypen:



RQ 72 DS



RQ 96 DS



RQ 144 DS

	RQ 72 DS	RQ 96 DS	RQ 144 DS
Frontrahmen	72 x 72 mm	96 x 96 mm	144 x 144 mm
Skalenlänge ca.	68 mm	97 mm	142 mm
Gewicht ca.	0,25 kg	0,3 kg	0,6 kg

Messwerk
Lagerung
Zeiger
Gehäuse
Frontrahmenfarbe

Drehpul-Kernmagnet (gegen Fremdmagnetfelder unempfindlich)
 Spitzenlagerung mit gefederten Lagersteinen
 Messerbalkenzeiger
 Stahlblech, Grundplatte: Kunststoff
 schwarz, grau auf Anfrage

Messbereiche

Strommesser Innenwiderstand/ ΔU

Spannungsmesser Innenwiderstand

	RQ 72 + 96	RQ 144
100 μ A	4000 Ω	6300 Ω
150 μ A	4000 Ω	6300 Ω
250 μ A	1300 Ω	2600 Ω
400 μ A	1100 Ω	1300 Ω
600 μ A	380 Ω	380 Ω
1 mA	80 Ω	85 Ω
1,5 mA	30 Ω	47 Ω
2,5 mA	13 Ω	16 Ω
4 mA	11 Ω	10 Ω
6 mA	5,5 Ω	5,5 Ω
10 mA	3 Ω	3 Ω
15 mA	2,8 Ω	2,8 Ω
20 mA	2,3 Ω	2,3 Ω
25 - 600 mA	60 mV	60 mV
1 A	60 mV	60 mV
1,5 A	60 mV	60 mV
2,5 A	60 mV	60 mV
4 A	60 mV	60 mV
6 A	60 mV	60 mV
10 A	60 mV	60 mV
15 A	60 mV	60 mV
25 A	60 mV	60 mV
40 A	60 mV	60 mV
60 A	60 mV	60 mV
x) Zum Anschluss an getrennten Nebenwiderstand	60 mV x)	5 Ω 5 Ω

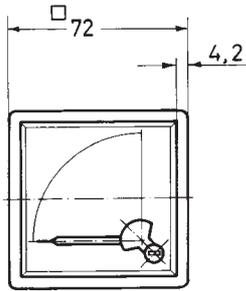
100 mV	200 Ω /V
150 mV	200 Ω /V
400 mV	1000 Ω /V
600 mV	1000 Ω /V
1 V	1000 Ω /V
1,5 V	1000 Ω /V
2,5 V	1000 Ω /V
4 V	1000 Ω /V
6 V	1000 Ω /V
10 V	1000 Ω /V
15 V	1000 Ω /V
25 V	1000 Ω /V
40 V	1000 Ω /V
60 V	1000 Ω /V
100 V	1000 Ω /V
150 V	1000 Ω /V
250 V	1000 Ω /V
400 V	1000 Ω /V
500 V	1000 Ω /V
600 V	1000 Ω /V

x) Zum Anschluss an getrennten Nebenwiderstand 60 mV x)

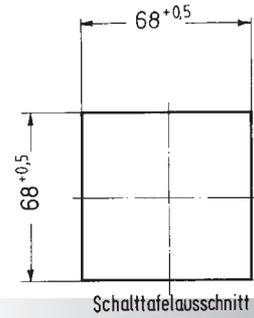
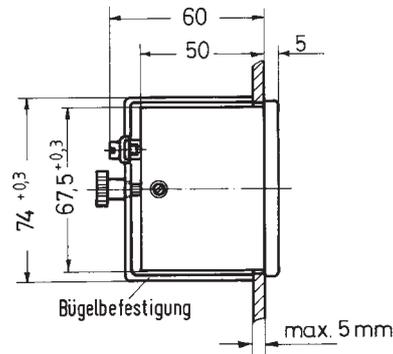
QUADRATISCHE DREHPUL-INSTRUMENTE

Schalttafelmessinstrumente

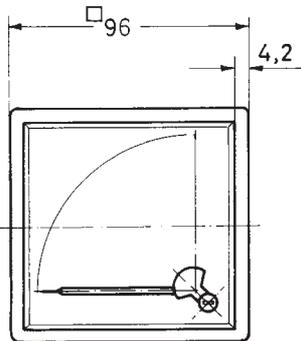
Stahlblechgehäuse



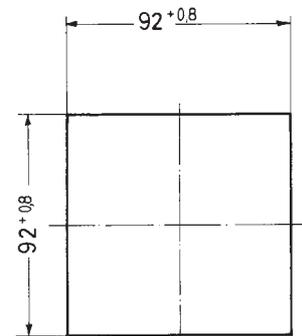
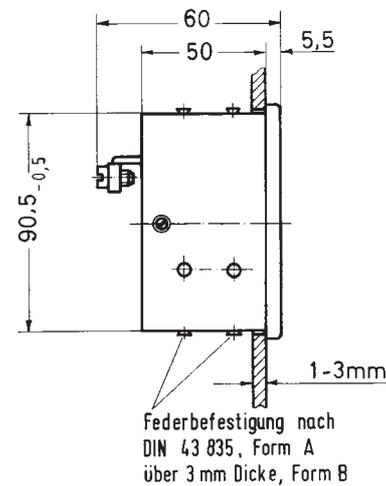
RQ 72 DS



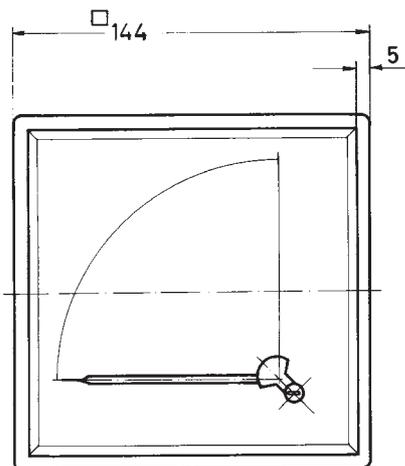
Schalttafel-ausschnitt



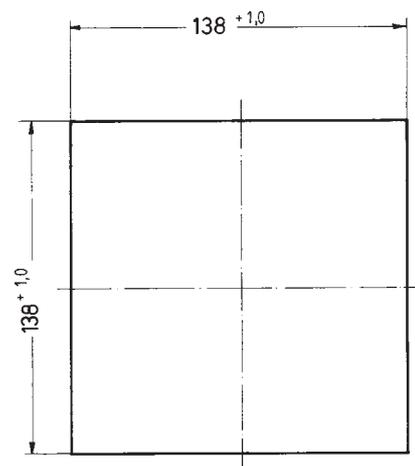
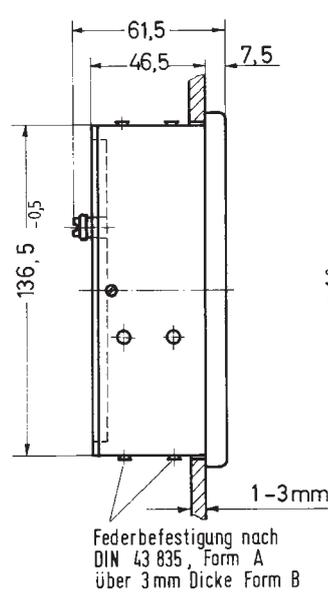
RQ 96 DS



Schalttafel-ausschnitt



RQ 144 DS



Schalttafel-ausschnitt

Anschlüsse: Spannungsmesser + Strommesser bis 15 A M 4
 Strommesser ab 25 A M 6
 Strommesser ab 60 A M 8

QUADRATISCHE DREHPUL-INSTRUMENTE

Schalttafelmessinstrumente

Sonderausführungen

Quadratische Drehspul-Instrumente

Gehäuse

Frontrahmenfarben

Standard: schwarz
Sonderfarbe: grau
Andere Farben auf Anfrage

Frontscheibe

Standard: Silikatglas
Sonderausführung: reflexarmes Glas, Zweischiebensicherheitsglas

Spritzwasserschutz

Standard: IP 52
Sonderausführung: IP 54
Größen Q 72 und Q 96 mit Dichtung und Abdeckfenster
Größen Q 48, Q 72 und Q 96 mit Gummidichtung
(Schalttafel-Ausschnitt ca. 1 mm größer)

Beleuchtung

Für Größen Q 72, Q 96, Q 144

Skalen

Farbige Skalen

Skalengrund schwarz, Teilung und Bezifferung weiß oder gelb
Sonderfarben auf Anfrage

Teilungen

Farbige Teilungen oder Markierungen
Doppel- oder Mehrfach-Teilungen
Eichung nach Eichkurve oder Tabelle
Eichung in fremder Messgröße

Messwerke

Innenwiderstand Spannungsmesser

Standard ca. 1000 Ω/V
Sonderausführung: 2000 Ω/V
5000 Ω/V
10.000 Ω/V

Anfangsbereich gedehnt

ca. 25% des Messbereichsendwerts in Skalenmitte
(nicht für LQ und LDS)

Messgleichrichter (für AC-Messung)

Spannungsmesser 6 - 600 V im Gehäuse eingebaut
Strommesser bis 20 mA im Gehäuse eingebaut
Ab 1 - 25 A mit separatem Zwischenstromwandler n/0,01 A
Zwischenstromwandler bei Typen SQ 96, LQ 96, Rq 144 und LDS 144
im Gehäuse eingebaut

Anzeigegenauigkeit 2. Messbereich Life-Zero

Klasse 1 auf Anfrage
Für Strom- oder Spannungsmesser auf Anfrage
4 - 20 mA (elektr. unterdrückter Nullpunkt)