

Knick

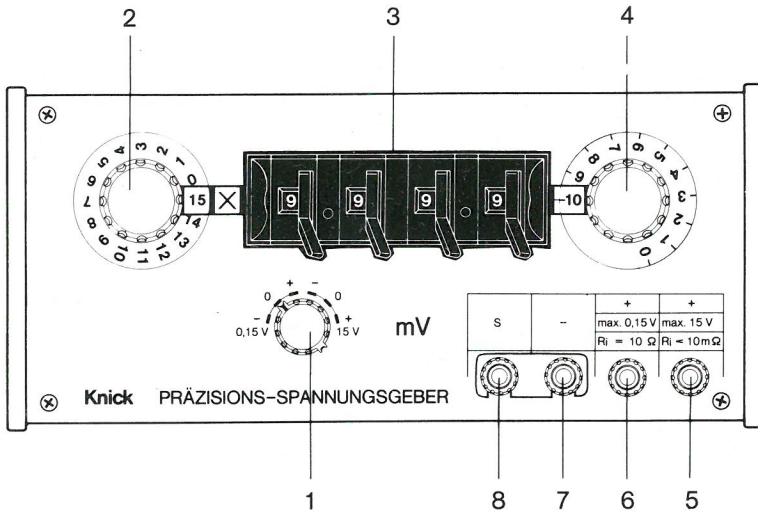
Präzisions-Spannungsgeber S 18/S 180

Bedienungsanleitung

Gewährleistung

Innerhalb von 3 Jahren ab Lieferung auftretende Mängel werden bei frachtfreier Anlieferung im Werk kostenlos behoben.

Geräteaufbau



- 1 Bereichs- und Polwendeschalter
- 2 Multiplikatorschalter
- 3 Dekadenschalter
- 4 Potentiometer für die letzte Stelle
- 5 } Ausgangsklemmen
- 6 }
- 7 }
- 8 Schuttschirmanschluss

Rückseite

Netzanschluss, Netzschalter, Erdungsbuchse, mit dem Gehäuse und „Schuko“ verbunden (nicht bei S 180)

Beschreibung

Funktion

Eine hochstabile Referenzspannung wird über einen Spannungsteiler (Multiplikator [2]) und einen Präzisions-Verstärker einem Widerstandsnetzwerk (Dekadenschalter [3] und Potentiometer [4]) zugeführt und dort in einen Strom umgewandelt. Der chopperstabilisierte Endverstärker setzt diesen Strom in eine Spannung um, die an den Ausgangsklemmen (5) und (7) mit einem Quellwiderstand $< 10 \text{ m}\Omega$ und mit max. 20 mA belastbar zur Verfügung steht.

Zusätzlich wird durch Spannungsteilung der 150 mV-Ausgang (Klemmen [6] und [7]) gebildet, an dem die Offsetdaten (Nullpunktfehler und Rauschen) im Verhältnis 100:1 verkleinert sind.

Hilfsenergie

Das Gerät ist für 220 V Wechselstrom – Option 63: 110 V $\pm 15\%$, 48 ... 62 Hz ausgelegt.

Die Primärseite des Netztransformators ist durch eine G-Schmelzsicherung 5 x 20 M 0,063 A – Option 63: M 0,125 A – geschützt. Sie ist nach Abschrauben der Bodenplatte zugänglich.

Erdung

Das Aussengehäuse des Gerätes ist mit dem Schutzkontakt der Netzsteckerwanne und der ebenfalls auf der Rückseite befindlichen Erdungsbuchse verbunden. (Die Erdungsbuchse entfällt beim Typ S 180)

Das Aussengehäuse enthält ein isoliert aufgebautes, metallisches Innengehäuse, den Schutzschirm, der mit der Klemme (8) verbunden ist. Der Schutzschirm ist potentialfrei und kann daher unabhängig von der Erdung des Aussengehäuses an eine beliebige Messerde oder auf ein anderes Potential gelegt werden.

Die Verbindungslasche zwischen den Klemmen (7) und (8) dient zur wahlweisen Verbindung des „kalten“ Pols der Ausgangsspannung mit dem Schutzschirm.

Bedienung

In den Multiplikatorstellungen „10 x“ bzw. „1 x“ können Spannungen bis 10 V umrechnungsfrei eingestellt werden.

Besonders bei kleinen Spannungen vorzugsweise die Multiplikatorstellung „10 x“ benutzen.

In der Polwenderstellung „0“ bleibt der Quellwiderstand der Ausgänge erhalten. Beim Umschalten mittels des Bereichsschalters (1) auf den 150 mV-Bereich wird der 15 V-Ausgang abgeschaltet, der Widerstand zwischen seinen Ausgangsklemmen geht dabei gegen ∞ .

Das Blinken der rechten Dezimalpunkt-Diode im Dekadenschalter (3) zeigt an, dass die zulässige Belastung am 15 V-Ausgang überschritten ist und die Ausgangsspannung kleiner sein kann als der eingestellte Wert. Im (unschädlichen) Kurzschlussbetrieb kann der Ausgangsstrom bis zu ca. 60 mA betragen.

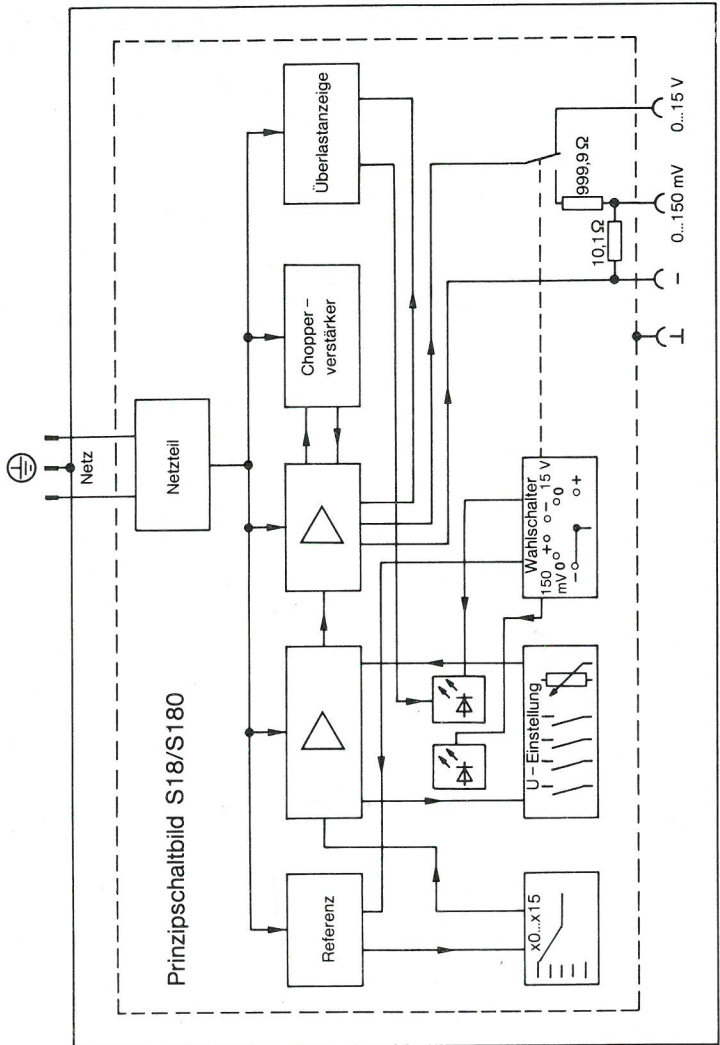
Technische Daten

Ausgang ¹⁾	Quellwiderstand ²⁾	Fehler ³⁾ (22 °C)
10 µV/Skt. . . . 15 V	< 10 mΩ, max. 20 mA	< $5 \cdot 10^{-4} \pm 5 \mu\text{V}$ $\pm 0,2 \text{ Skt.}$
0,1 µV/Skt. . . . 150 mV	$10 \Omega \pm 1 \cdot 10^{-3}$	< $5 \cdot 10^{-4} \pm 50 \text{ nV}$ $\pm 0,2 \text{ Skt.}$
Spannungseinstellung	4stellige digitale Hebeleinstellung mit Multiplikatorschalter und kontinuierlicher letzter Stelle	
Drift	$3 \cdot 10^{-5}/\text{Tag}$ $3 \cdot 10^{-5}/\text{K}$	
Umgebungstemperatur	0 . . . 45 °C	
Hilfsenergie	220 V $\pm 15 \%$, 48 . . . 62 Hz, ca. 5 VA Option 63: 110 V~	
Schirmung	doppelt geschirmt (Schutzschirmtechnik)	
Anschluss	4 mm-Klemmbuchsen	
Bauform	Typ S18: Tischgerät mit schräger Frontplatte, 200 x 100 x 205 mm, Frontschräge 60° Gewicht ca. 2 kg Typ S180: ½-19", stapelbar, 250 x 150 x 315 mm, Gewicht ca. 4 kg Option 28: Gerät ohne Aussengehäuse für Schalttafeleinbau Frontplatte 133 x 232 mm, Schalttafel- durchbruch 100 x 190 mm Einbautiefe 265 mm, Gewicht ca. 2 kg	

1) leerlauf- und kurzschlussfest

2) abhängig von Bereichwählerstellung

3) vom eingestellten Wert, Thermospannungen eliminiert



Knick

Elektronische Messgeräte



Dipl.-Ing. Ulrich Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co.
Beuckestrasse 22
1000 Berlin 37
Telefon: (030) 80 01-1
Telex: 01 84 529

BAS 18/180 11.81/500