

Bestellangaben

Lieferumfang

Kurz-Nr. Bestell-Nr.	SE 110 881 1000 00	SE 110-02 881 1002 00	SE 112 881 1200 00	SM 200 881 1010 00	SM 200-02 881 1022 00
Schreiber mit Staubabdeckung	1	1	1	1	1
Netzgerät (Type nach Empfängerland)	1	1	1	1	1
Gebrauchsanleitung	1	1	1	1	1
1 Ersatzsicherung DIN, Netzkreis	1	1	1	1	1
1 Rolle Normalpapier	1	1	1	1	1
1 Einweg-Filzfeder rot	1	1	1	1	1
1 Einweg-Filzfeder blau	-	1	-	-	1

Netzgerät:

Netzspannung und netzseitiger Stecker nach Empfängerland, geräteseitig
Klinkenstecker DIN 45318 SG 3,5; Netzfrequenz 50/60Hz

Netzstecker	Netzspannung	Kurz-Nr.	Bestell-Nr.	Empfängerland
CEE-7-VII, SEV 1011	220V	Zb 7433-00	195 7433 00	Europa (ausgen. U.K.) und alle nicht eigens angeführten Länder
NEMA 5-15 P	120V	Zb 691-74	195 6910 74	USA, Kanada, Japan, Mexico, Taiwan, Lateinamerika
BS 1363 A	240V	Zb 691-75	195 6910 75	U.K., Commonwealth, (ausgenommen Kanada, Australien, Neuseeland)
AS C 112	240V	Zb 691-76	195 6910 76	Australien, Neuseeland

Zubehör

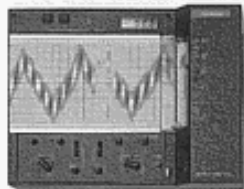
Option	Kurz-Nr.	Bestell-Nr.
Papieraufwickelvorrichtung	901	881 1901 00
Papieraufwickelvorrichtung weiß	901	881 1901 74
Transportkoffer	Zb 750-00	195 7500 00

Betriebszubehör

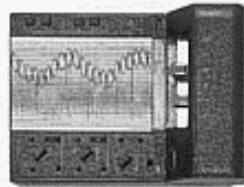
Stecker f. Fernsteuerung, 8-polig	P 0136	467 0136 99
Akku NiCd 1,25V	A 1,25V	704 0859 00
Ladekabel (5m lang mit Klinkenstecker)	Zb 7408	195 7408 00
Sicherung für Netzkreis, DIN 41 662	T 1.00	989 8200 00

Schreibzubehör

Einweg-Filzfeder Kanal 1 rot	Zb 536-74	195 5360 74
Einweg-Filzfeder Kanal 2 blau	Zb 536-75	195 5360 75
Saphirfeder	Zb 709	195 7090 00
Tintenschreibset Kanal 1 rot	Zb 707-00	195 7070 00
Tintenschreibset Kanal 1 blau	Zb 707-74	195 7070 74
Rolle Normalpapier (16m lang)	Zb 697-00	195 6970 00
Rolle Wachspapier (16m lang)	Zb 697-74	195 6970 74
Block Normalpapier (25 Blatt)	Zb 698-00	195 6980 00
Block Wachspapier (25 Blatt)	Zb 698-74	195 6980 74



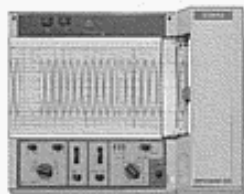
SERVOGOR 110



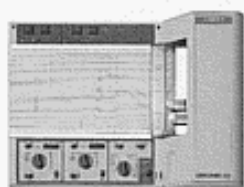
SERVOGOR 110-02



SERVOGOR 112



SERVOMED 200



SERVOMED 200-02

Technische Daten

Angewandete Normen und Vorschriften:

IEC654-1	Betriebsvorschriften für elektrische Betriebsmittel und Anlagen
DIN 57411 UL 1244/IEC348/CSA	Sicherheitsvorschriften für elektronische Meßgeräte
VDE 0871/6.78	Bestimmung über Funkenstörung von elektrischen Betriebsmitteln und Anlagen
FCC Class B	Funkenstörklasse B
DIN 41662/UL 198G	Angaben und Normen von Sicherungseinsätzen
IEC 801 Teil 2 (SE 110 / 112 / SM 200)	Elektromagnetische Verträglichkeit
IEC 801 Teil 2 bis 5 (SE 110-02 / SM 200-02)	
IEC 601 Teil 1 (SM 200 / SM 200-02)	Sicherheit elektromedizinischer Geräte

Allgemeines

Schreiber	SE 110 / SE112 / SM200	SE 110-02 / SM 200-02
Referenztemperaturbereich	+20°C...+25°C	
Betriebstemperaturbereich	0°C...+50°C	
Lager- und Transporttemperaturbereich	-40°C...+70°C	
Klimaklasse	B2 entsprechend IEC 654-1	
Prüfspannung	Meßkreis gegen Gehäuse: 8,4kV DC	Meßkreis gegen Gehäuse u. gegeneinander 5,6kV DC
Spannungsversorgung	Netzgerät: Primärspannung und Stecker nach Empfängerland; Frequenz 50/60 Hz; Sekundär 16V/0,3A; Klinkenstecker DIN 45318 SG 3,5	
	9 Babyzellen 1,5V; IEC LR14 bzw. IEC R14 Betriebsdauer: ca. 15h (je nach Batterietyp ca. 8...30h)	
	9 NiCd Akkus 1,25V IEC KR 27/50; Ladedauer ca. 30h	
	Externe Spannung 10...16V DC	Externe Spannung 10...28V DC
Ladezustand	Grafische Darstellung des Akkumulator-Ladezustandes	
Leistungsaufnahme	ca. 1W bei Signalfrequenz ≤ 0,5 Hz, max. 3W	ca. 1,5W bei Signalfrequenz ≤ 0,5 Hz, max. 4W
Sicherung	Schmelzsicherung: DIN 41662/5 Ø x 20 mm bzw. UL 198/6,3 Ø x 32 mm; Netzkreis T 1,00 (1,00 AT) träge;	
Abmessungen	76 x 306 x 231 (HxBxT)	95 x 330 x 231 (HxBxT)
Gewicht	ca. 2,2 kg (inkl. NiCd Akkus)	ca. 2,6 kg (inkl. NiCd Akkus)
Gebrauchslage	Horizontal bis ± 30° Neigung; Mit Papier-Aufwickelvorrichtung auch Vertikalbetrieb	
Schreibbreite	100 mm	
Skala	0...100, linear; 20 teilig	
Registrierpapier-Format	Rolle, Breite 120 mm, Länge 16 m Einzelblatt 120 mm x 210 mm; Registrierlänge 160 mm	
Papierart	Normalpapier oder Wachspapier	Normalpapier
Rasteraufdruck	Y: Teilung 0...100, 50 Stufen t: Teilung in cm-Stufen	
Federarten	Einweg-Filzfeder, Schreiblänge ca. 1000 m; Tintenfeder mit auswechselbarer Kapillar- oder Faserschreibspitze, nachfüllbar, Schreiblänge je Füllung ca. 1500 m; Saphirfeder für Registrierung auf Wachspapier	
Federabhebung	Elektromagnetisch, serienmäßig auch ext. steuerbar durch TTL bzw. CMOS-Signal oder Schalter (active low)	
Totzone	0,3% vom MBE	
Linearität	0,25%	
Einstellzeit	ca. 0,5 s	
Dämpfung	Entsprechend DIN 43 782; Überschwingen/Rundung ≤ 1% der Schreibbreite	
Schreibgeschwindigkeit	ca. 20 cm/s	
Grenzfrequenz	ca. 1Hz	
Ausgabe	Plotterausgabe der eingestellten Meßparameter und des Batterie-Ladezustandes auf dem Registrierpapier, Schriftgröße 5 mm, Auslösung auf Tastendruck	Grafische Ausgabe des Batterie-Ladezustandes auf dem Registrierpapier, Auslösung auf Tastendruck
Digitalanzeige (nicht bei SM 200)	Flüssigkristallanzeige 3 1/2 stellig, 47 mm x 14 mm, Ziffernhöhe 9 mm; Anzeige: Meßwert, Polarität und Overflow; Auflösung 0,2%; Genauigkeitspezifikation siehe "Meßteil"	

Zeitteil

Papieranschub	Quarzgesteuert, Schrittweite 0,078 mm
Vorschubgenauigkeit	0,01%; Temperatureinfluß 0,01%/10K
Vorschubgeschwindigkeit	12 Vorschubgeschwindigkeiten mit Schalter wählbar 1-2-6-12-30-60 cm/h -2-3-6-12-30-60 cm/min
Positionierung	Progressive Motorsteuerung für Vor- und Rücklauf mit Schalter; Rücklauf max. 180 mm
Fernsteuereingänge	8-polige Normbuchse, Ansteuerung TTL, CMOS oder mit externem, potentialfreien Kontakt (active low)
Fernsteuerung	Die Fernsteuereingänge sind potentialmäßig mit der Meßmasse von Kanal 1 verbunden STOP/ENABLE: Anhalten des Papiervorschubes, Aktivierung der externen Vorschubsteuerung "PULSE" REVERSE: Umkehr der Vorschubrichtung, Rücklauf max. 180 mm PULSE: Vorschubsteuerung durch externe Impulse PEN: Aufsetzen der Schreibfeder

Meßteil

Schreiber	SE 110 / SE 110-02 / SM 200 / SM 200-02
Meßbereiche (kalibriert)	1-2-5-10-20-50-100-200-500mV DC; 1-2-5-10-20-50-100-200-500V DC (max. 250V)
Kal. Nullunterdrückung	2 x 100% manuell Genauigkeit 0,2% vom Sollwert
Zwischenbereiche	Empfindlichkeitserhöhung stetig bis Faktor 2,5 (Einkanalschreiber)
Genauigkeit	0,5% vom MBE bzw. 10µV
Temperatureinfluß	0,2% / 10K bzw. 10µV/10K (es gilt der jeweils größere Wert)
Fremdfeldeinfluß	0,4% bei 0,5 mT bei Netzfrequenz 50/60Hz
Nullpunkt	Einstellung stetig von -100% bis +105% Kontrolle bei angelegter Meßgröße möglich
Ereignismarkierung	Positiver Nadelimpuls mit ca. 3mm Amplitude, Impulsdauer ca. 200ms, Auslösung durch externes TTL- bzw. CMOS-Signal oder Schalter (active low)
Eingang Einkanalschreiber Zweikanalschreiber	Erdfrei, asymmetrisch, max. zulässige Potentialdifferenz zw. Eingang und Erde 750V, Anschluß / Sicherheitsbuchsen 4mm Ø und Klemmen (42V im medizinischen Bereich) 450V, Anschluß / Sicherheitsbuchsen 4mm Ø und Klemmen (42V im medizinischen Bereich)
Max. zul. Überlastung	250V
Eingangswiderstand	1MΩ
Quellwiderstand	Nennwert 100Ω, max. zulässig 1kΩ
Störspgs.-Unterdrückung	AC SMR ≥ 40dB ab 50Hz; AC CMR ≥ 70dB bei 50/60Hz; DC CMR ≥ 90dB

Schreiber	SE 112			
Meßelement	J (Fe/Cu-Ni)	K (Ni-Cr/Ni-Al)	T (Cu/Cu-Ni)	Pl 100 2W/3W/4W
Norm	IEC	IEC/DIN	IEC	IEC/DIN
Meßbereiche (SPAN)	50 / 100 / 200 / 500 / 1000° C			
Zulässiger Meßbereich	von °C -100 bis °C +1100	-100 +1200	-100 +400	-100 +850
Vergleichsstelle	eingebaut; Bezugstemperatur 0°C, abschaltbar			
Kalibrierte Nullpunkt- unterdrückung (SHIFT)	-100 / 0 / 100 / 200 / 300 / 400 / 500° C			
Genauigkeit (es gilt jeweils der größere Wert)	Meßbereich ohne Fühler :		1,5% vom MBE bzw. 1,5° C	
	Kalibrierte Nullpunkt- unterdrückung :		Kein Zusatzfehler	
	Vergleichsstellenkompen- sation °C im Bereich :		1° C im Bereich 0 bis 50° C	
	Temperatureinfluß :		0,2K oder 0,2% des Meßwertes je 10K (es gilt der jeweils größere Wert)	
	Fremdfeldeinfluß :		bei 0,5 mT bei Netzfrequenz: 0,3%	
Nullpunkt	Einstellung stetig von 0 bis 100%; Kontrolle durch Nullschalter bei angelegter Meßgröße			
Ereignismarkierung	Positiver Nadelimpuls mit ca. 3mm Amplitude, Impulsdauer ca. 200 ms, Auslösung durch externes TTL- bzw. CMOS-Signal oder Schalter (active low)			
Eingang	Erdfrei, asymmetrische Sicherheitsbuchsen 4mm Ø, Klemmen			
Anschluß	2 Leiter Anschluß max zulässiger Quellwiderstand 500 Ω		2-, 3-, 4-Leiter Anschluß 2-Leiter-Abgleich ≤ 15Ω Meßstrom 2 mA	
Störspannungs- unterdrückung	AC AMR: 40 dB AC CMR: 120 dB			