

Stromversorgungen, Messinstrumente, Test

AC- und DC-Stromversorgungen. • Leistungs- und Batterie-Messung. • Multimeter. • Signal-Quellen.



B+K Precision Instrumente

Präzision für Messtechnik/Test in Industrie und F&E



Power!

Große Auswahl an DC- und AC-Stromversorgungen und Lasten



Batterie & Leistung

Batterie-Tester und Leistungs-Analysatoren



LCR

Widerstands-, Kapazitäts- und Induktivitätsmessung



DMM

Digital-Multimeter für den allgemeinen Einsatz

BK PRECISION
ELECTRONIC TEST INSTRUMENTS

Sefram



Seit mehr als 60 Jahren liefert der US-Hersteller B+K Precision **zuverlässige und kostengünstige Prüf- und Messgeräte für eine Vielzahl von Anwendungen**, darunter Ausbildung, Design, Forschung und Entwicklung, Produktionslinientests, industrielle Wartung und elektronischer Außendienst.

B+K Precision bietet ein komplettes Sortiment an hochwertigen, allgemeinen Prüf- und Messgeräten, darunter...

- DC- und AC-Stromversorgungen, elektronische DC-Lasten, Leistungs-Messgeräte und Batterie-Tester.
- Signal-Generatoren (insbesondere Funktions- und Arbiträr-Generatoren).
- Komponententester, LCR- und Ohm-Meter.
- Oszilloskope und Spektrum-Analysatoren.
- Multimeter.
- Zubehör wie Sonden, Leitungen, Adapter etc.

Diese Broschüre gibt Ihnen einen Überblick über eine Auswahl aus der Produktpalette - oder online unter:

► www.meilhaus.com/infos/b+k-precision

Sefram, die europäische Tochtergesellschaft von B+K Precision in Frankreich, ergänzt das Produktspektrum um zusätzliche Messinstrumente, die wir Ihnen ebenfalls in dieser Broschüre ab S. 12 in Auszügen vorstellen, oder online unter:

► www.meilhaus.com/infos/sefram



HF

Hochfrequenz-Leistungsmessung, Instrument und USB-Sensoren.



Handheld-DMM

Digital-Multimeter für den mobilen Feld-Einsatz



Strommessung

Zangenmessgeräte für kontaktfreie Stromerfassung



Umwelt

Messen physikalischer Größen wie Temperatur, Gas, Schall etc.

B+K Precision Batterietester

Batterie-Analysator mit EIS-Technik



Modell	B+K Precision BA8100
Eingang	Nennspannung 0,5...80 V; Nennstrom 0,5...3 ADC; Leistung max. 200 W (abgeführt durch interne Last; Frequenzbereich 0,05 Hz...10 kHz)
Angezeigte Parameter	Primär: X, Z, V, I, Frequenz; Sekundär: Rs, Rp, Xs, Xp, Cs, Cp, Ls, Lp, Q, D, θ
Messungen	Spannung (4-Draht), DC-Senkenstrom, Widerstand R, Impedanz Z, Phasenwinkel θ
Genauigkeit der Impedanz	Z \pm (0,5% des Messwertes + 5 $\mu\Omega$).
Anzeige	OLED
Schnittstellen	LAN/Ethernet, USB (virtueller COM), RS232
Abmessungen (mm)	215 x 90 x 370; 4,5 kg

B+K Precision BA8100

- Batterietests mit bewährter, nicht-intrusiver EIS-Technologie.
- EIS-Frequenzbereich 50 mHz...10 kHz.
- Maximale Eingangsspannung von 80 V, Strom bis 3 A.
- Messen von Impedanz Z, Phasenwinkel θ , Spannung und Strom.
- Programmierbare DC- und AC-Stromeinstellungen.
- Sweep der Stimulusfrequenz sowie grafische Analysewerkzeuge wie z. B. Nyquist- und Bode-Plots mit der mitgelieferten Software.
- LAN/Ethernet, USB (COM) und RS232-Schnittstelle.
- Anwendungen: Eingangsprüfung, Zweitverwendung von Batterien (B2U), Wartung von Batteriestapeln und Fertigung.

Was ist EIS?

EIS ist die Abkürzung für elektrochemische Impedanzspektroskopie. EIS ist eine Sweep-Frequenz-Technik zur Bewertung der internen elektrochemischen und elektrischen Eigenschaften einer zu prüfenden Batterie. Es handelt sich um eine Methode zur Charakterisierung der Impedanz einer Batterie, indem sie mit einem Wechselstromsignal kleiner Amplitude stimuliert wird.

► www.meilhaus.com/ba8100

Batterie-Tester/Analysator



B+K Precision BA6010 und BA6011

- Batterie-Tester zum Analysieren/Charakterisieren von Batterien.
- Messen von Spannung, Widerstand in Batterien, zusätzlich Induktivität, Kapazität, dielektrischen Verlustfaktor, Impedanz, Qualitätsfaktor, Reaktanz, Phasenwinkel [Grad/Radiant].
- Eingangsspannungsbereich 6 V/60 V (Spannungsaufösung 100 μ V) oder 30 V/300 V (Spannungsaufösung 1 mV).
- Basis Spannungsgenauigkeit 0,05%.
- $\Delta\%$ -Modus zum schnellen Bestimmen der prozentualen Differenz zwischen Batterien.
- Pass/Fail-Anzeige mit akustischem Signal.
- 4-Draht Kelvin-Messleitungen mit Überwachung von High- und Low-Drive-Open-Fehlern.
- Trace-Funktion für grafische U/R-Darstellung mit Cursor-Messung.
- Vergleichen, Sortieren mit 9 Plätzen mit statistischer Auswertung.
- Schnelle Testgeschwindigkeiten bis 50 Messungen/s.
- Trigger-Arten intern, manuell, Bus und extern.
- 100 interne/externe Speicher-Orte für Einstellungen, Bildschirm.
- Handler-Interface für einfache Integration mit einem Component-Handler oder Integration mit PLC.
- Unterstützte Batterie-Technologien: Bleisäure-, Lithium- und Alkali-Batterien in Consumer-Produkten, Elektromobilität, Stromabsicherung/Power-Backup, Sicherheitstechnik und Feueralarm-Systemen, Batterie-Packs bis 300 V, Version BA6010: 6-V-Messungen für Batterie-Zellen.

► www.meilhaus.com/ba601x

Modell	BA6010	BA6011
Spannungs-Eingang	Bereich 6 V/60 V, Basisgenauigkeit 0,05%, Auflösung 100 μ V	Bereich 30 V/300 V, Basisgenauigkeit 0,05%, Auflösung 1 mV
Messgrößen	Standard: Spannung, Widerstand; zusätzlich: L, C, D, Z, X, Q, θ d, θ r	
Test-Frequenz	1 kHz \pm 0,2 Hz AC Stimulus-Signal	
Display	4,3" (ca. 10,9 cm) LCD; 5 Digit (SLOW und MED), 4 Digit (FAST)	
Schnittstellen	USB (USBTMC und Virtual-COM), RS232	

Akku- und Batterie-Analysatoren

B+K Precision BK600B, BK601B, BK603B



► www.meilhaus.com/bk60xb

- Prüfen der „Akku-Gesundheit“ von SLA (Sealed Lead Acid/versiegelter Blei-Säure-Akkus), wie sie in UPS Power-Backupsystemen, Notbeleuchtungen, Feueralarm-, Sicherheits- und vielen anderen elektrischen Systemen eingesetzt werden.
- Messen der verbleibenden Akku-Kapazität in wenigen Sekunden.
- Test von 6 V und 12 V Typ SLA.
- Einstellbare Ah-Bereiche, s. Tabelle unten.
- Einfache Bedienung, griffige Gummi-Taster, robustes Alu-Gehäuse.
- Versorgung durch die zu prüfende Batterie, keine externe Versorgung erforderlich.
- Hochwertige, langlebige Kelvin-Klemmen. Austauschbare Test-Leitungen beim BK603B.
- BK601B: Innenwiderstandsmessung.
- BK603B: Erweiterte Version mit USB und Zusatzfunktionen: Vorab Laden von bis zu 50 Test-Konfigurationen vom PC. Hinzufügen oder editieren von Records mit dem Keypad oder Remote-Computer. Export von Daten in eine .csv-Datei für weitere Analyse.

Modell	BK600B	BK601B	BK603B
Versorgung durch Prüflings-Batterie	✓	✓	✓
Unterstützte SLA-Batterie-Spannungen	12 V	6 V, 12 V	6 V, 12 V
Instant-on mit Spannungsmessung	✓	✓	✓
Schnelle Testzykluszeit	✓	✓	✓
Ladezustand (State of Charge/SOC) %	✓	✓	✓
Offene Klemmen- und Last-Spannung	✓	✓	✓
Test des internen Batterie-Widerstandes (IR)	✓	✓	✓
Ladestromtest mit offener Klemmen- und Last-Spannung	-	-	✓
DC Last-Test	-	-	✓
Record-Modus zum Speichern von Test-Konfigurationen und Ergebnisse	-	-	✓
Austauschbare Test-Leitungen	-	-	✓
Wählbare Ah-Bereiche	7, 12, 24, 42, 65, 100 Ah	5...100 in 1-Ah-Schritten	1...100 in 1-Ah-Schritten

1-phasiges Leistungsmessgerät

B+K Precision BK5335B



► www.meilhaus.com/bk5335b

- Messgeräte für einphasige AC/DC-Leistung, „Verbrauch“ und Leistungsqualität; Frequenzbereiche DC, 0,5 Hz...100 kHz.
- Eingangsbereiche bis 600 V_{eff} und 20 A_{eff}. 0,1% Basis-Genauigkeit für Spannungs- und Strom-Messung.
- Misst AC- und DC-Parameter wie Leistung, Strom, Spannung, Leistungsfaktor, Frequenz und Phase: Simultanes Messen und Anzeigen von bis zu 12 verschiedenen Parametern
- Messung der Harmonischen bis zur 50-ten Ordnung.
- Integrations-Funktion mit automatischer Bereichsumschaltung.
- Erfassen von Einschaltstrom und Stoßspannung mit Spitze-Funktion.
- Pre-Compliance Test nach IEC/EN62000-3-2/4-7
- USB- (USBTMC-kompatibel), LAN/Ethernet-, RS232-Schnittstelle.
- Line- und Frequenzfilter reduziert ungewolltes Signalrauschen.
- Optional universelle Anschluss-Box.

Modell	BK5335B
Basis-Genauigkeit	(Spannung/Strom) ±(0,1% + 0,2% Fullscale)
Messbereich	Spannung 0...600 V _{eff} , Strom 0...20 A _{eff}
Eingangs-Bandbreite	DC, 0,5 Hz...100 kHz
Messgrößen	Spannung, Strom, Wirkleistung, Blindleistung, Scheinleistung, Leistungsfaktor, Phasenwinkel, Frequenz, V Max/V Min, A Max/A Min, Scheitelfaktor, Integration, Klirrfaktor, Gesamte harmonische Verzerrung (THD/Total Harmonic Distortion)
Anzeige	4,3" / 10,9 cm Farb-LCD; 2-Kanal Oszilloskop-Funktion für Spannung/Strom (10 kHz, 100 kS/s)
Schnittstellen	USB Host und Device, LAN/Ethernet, R232, Variante mit GPIB/IEEE488
Abmessungen (mm)	215 x 88 x 355; (2,8 kg)

Stromversorgungen und Lasten

Die große Auswahl von B+K Precision - DC und AC



Serie	BK1550	BK1670/1A		BK1672/3		BK1685B	BK1687B	BK1688B	BK1696B	BK1697B	BK1698B
DC-Quelle	✓ ²⁾	✓		✓		✓			✓		
AC-Quelle	-	-		-		-			-		
DC-Senke/Last	-	-		-		-			-		
Modular	-	-		-		-			-		
Max. Kanalzahl	2	1 ³⁾		2 ⁴⁾		1			1		
AC Phasen	-	-		-		-			-		
Max. Leistung ¹⁾	108 W	k. A.		k. A.		300 W	360 W	360 W	200 W		
Max. Spannung	1...36 V	0...30 V		0...32 V		0...60 V	0...36 V	0...18 V	1...20 V	1...40 V	1...60 V
Max. Strom	0...3 A	0...5 A	0...6 A	0...3 A	0...6 A	0...5 A	0...10 A	0...20 A	0...10 A	0...5 A	0...3,3 A
USB	-	-		-		✓			✓		
LAN/Ethernet	-	-		-		-			-		
RS232	-	-		-		-			(RS485)		
GPIO/IEEE488	-	-		-		-			-		



Serie	BK1900B	BK1901B	BK1902B	BK8540	BK8542B	BK8500B	BK8502B	BK8510B	BK8514B
DC-Quelle	-	✓		-	-	-	-	-	-
AC-Quelle	-	-		-	-	-	-	-	-
DC-Senke/Last	-	-		✓	-	-	✓	-	-
Modular	-	-		-	-	-	-	-	-
Max. Kanalzahl	-	1		1	-	-	1	-	-
AC Phasen	-	-		-	-	-	-	-	-
Max. Leistung ¹⁾	-	k. A.		150 W	150 W	300 W	300 W	600 W	1,5 kW
Max. Spannung	1...16 V	1...32 V	1...60 V	60 V	0...150 V	0...150 V	0...500 V	0...120 V	0...120 V
Max. Strom	0...60 A	0...30 A	0...15 A	30 A	0...3/30 A	0...3/30 A	0...3/15 A	0...12/120 A	0...24/240 A
USB	-	-		-	-	-	✓	-	-
LAN/Ethernet	-	-		-	-	-	-	-	-
RS232	-	-		-	-	-	(✓)	-	-
GPIO/IEEE488	-	-		-	-	-	-	-	-



Serie	BK86xx	MDL4U	BK9103	BK9104	BK9110	BK9111	BK9115(-AT)	BK9116
DC-Quelle	-	-	✓		✓			-
AC-Quelle	-	-	-		-			-
DC-Senke/Last	✓ (11 Modell-Varianten)	✓	-		-			-
Modular	-	✓	-		-			-
Max. Kanalzahl	1	4 - 16	1		1			-
AC Phasen	-	-	-		-			-
Max. Leistung ¹⁾	Zwischen 150 W und 6 kW	2,4/4,8 kW	320 W		100 W	180 W	1,2 kW	1,2 kW
Max. Spannung	Zwischen 120 und 500 V	500 V	0...42 V	0...84 V	0...60 V	0...60 V	0...80 V	0...150 V
Max. Strom	Zwischen 15 und 720 A	120 A	0...20 A	0...10 A	0...5 A	0...8 A	0...60 A	0...30 A
USB	✓	✓	✓		-			✓
LAN/Ethernet	-	✓	-		-			-
RS232	✓	✓	-		-			✓ (+ RS485)
GPIO/IEEE488	(✓)	✓	-		-			✓

1) Gesamtleistung des Gerätes. Durch Zusammenschaltung sind bei einigen Geräten noch höhere Werte erreichbar. 2) plus USB-Ladeport.

3) plus 2 Festausgänge 5 V (500 mA)/12 V (500 mA). 4) plus 1 Festausgang 5 V (3 A). (✓) = optional oder nur bei einzelnen Versionen aus der Serie.



Serie	BK9129B	BK9130C	BK9131C	BK9132C	BK91xxB	BK9173/4B
DC-Quelle		✓			✓ (7 Modell-Varianten)	✓
AC-Quelle		-				-
DC-Senke/Last		-				-
Modular		-				-
Max. Kanalzahl		3			1	2
AC Phasen		-				-
Max. Leistung ¹⁾	195 W	195 W	375 W	375 W	Zwischen 100 und 210 W	200/210 W
Max. Spannung	0...30/30/5 V	0...30/30/5 V	0...30/30/5 V	0...60/60/5 V	Zwischen 0...10 bis 600 V	0...20/70 V
Max. Strom	0...3/3/3 A	0...3/3/3 A	0...6/6/3 A	0...3/3/3 A	Zwischen 0...0,35 und 20 A	0...3/10 A
USB	(✓) TTL-COM		✓		✓	
LAN/Ethernet			-		(✓)	
RS232	(✓) TTL-COM		✓		(✓)	
GPIB/IEEE488			-		(✓)	



Serie	BK9201B	BK9202B	BK9205B	BK9206B	BK9801B	BK9803B	BK9805B	BP9832B	BP9833B
DC-Quelle		✓						-	-
AC-Quelle		-				✓			✓
DC-Senke/Last		-				-			-
Modular		-				-			-
Max. Kanalzahl		1				1			1
AC Phasen		-				1			1 (optional 3)
Max. Leistung ¹⁾	200 W	360 W	600 W	600 W	300 VA	750 VA	1,5 kVA	2 kVA	3 kVA
Max. Spannung	0...60 V	0...60 V	0...60 V	0...150 V	0...300 V	0...300 V	0...300 V	150/300 V _{ACeff} , ±212/424 V _{DC}	
Max. Strom	0...10 A	0...15 A	0...35 A	0...10 A	0...3 A	0...6 A	0...12 A	20/10 A _{eff}	30/15 A _{eff}
USB		✓				✓			✓
LAN/Ethernet		-				✓			✓
RS232		✓				✓			✓
GPIB/IEEE488		(✓) Varianten ohne „B“				(✓)			✓



Serie	MR	PVS	XLN
DC-Quelle	✓ (5 Modell-Varianten)	✓ (3 Modell-Varianten)	✓ (14 Modell-Varianten)
AC-Quelle	-	-	-
DC-Senke/Last	-	-	-
Modular	-	-	-
Max. Kanalzahl	1	1	1
AC Phasen	-	-	-
Max. Leistung ¹⁾	3 oder 5 kW	3/5/5,1 kW	1,440 oder 1,56 kW
Max. Spannung	0...160/250/500/1000 V	0...600 oder 1000 V	0...36/60/80/100/150/300/600 V
Max. Strom	0...20/40/80/120 A	0...5 oder 8,5 A	bis 2,6/5,2/10,4/14,4/18/24/40 A
USB	✓	✓	✓
LAN/Ethernet	✓	✓	(✓)
RS232	✓	✓	-
GPIB/IEEE488	✓	✓	(✓)

LCR-Messung und Multimeter

Widerstands-Messgerät/Ohm-Meter



► www.meilhaus.com/bk284x

B+K Precision BK284x

- DC-Widerstands-Messgerät/Ohm-Meter für Labortisch/Rack.
- Farbiges 4,3"/10,9 cm Touch-Display.
- Schnelle Mess-Geschwindigkeiten bis 20 ms/Messung.
- Hohe Genauigkeit und Auflösung im Milliohm-Bereich.
- Messen der Kontaktwiderstände von Relais, Schaltern und Leiterbahnen, deren Werte typischerweise außerhalb der Messbereiche gängiger Multimeter liegen.
- 4-Draht Kelvin-Testleitungen im Lieferumfang.
- LPR- (Low Power Resistance) Modus zum Schutz des Prüflings.
- Bin-Sortierung mit statistischen Messungen.
- Screen-Capture auf USB-Drive.
- Schnittstellen: RS232, USB, BK2841: LAN/Ethernet.

Modell	BK2840	BK2841
Auflösung	4½ Digit DC-R-Meter	5½ Digit DC-R-Meter
Anzeigebereich	1 µΩ...20 kΩ; Messauflösung 1 µΩ	0,1 µΩ...100 kΩ; Messauflösung 0,1 µΩ
Geschwindigkeit	7 ms	10 ms
Basis-Genauigkeit	0,1%	0,01%
Messgrößen/Bereiche ¹⁾	R, LPR/R, R-T, T, LPR, LPR-T; Temperatur-Messung und Kompensation Pt100 (nur BK2841)	
Testfrequenzen	-	
Abzeige	4,3"/10,9 cm Touch-Screen LCD	
Schnittstellen	USB (USBTMC und Virtual-COM), RS232	USB (USBTMC und Virtual-COM), RS232, LAN

1) Index s = seriell/p = parallel.

Benchtop- LCR-Meter



► www.meilhaus.com/bk89x

B+K Precision BK891, BK894, BK895

- Hochgenaue LCR-Meter zum Messen von Induktivität, Kapazität und Widerstand von Komponenten und Materialien bei DC oder im Bereich 20 Hz bis 300 kHz, 500 kHz oder 1 MHz.
- 0,05% beste Impedanz-Genauigkeit.
- Verschiedene wählbare Test-Pegel je nach Modell.
- Einstellbare Messgeschwindigkeit für schnelles Auslesen oder bessere Genauigkeit.
- USB- und LAN/Ethernet-Schnittstelle, Fernsteuerung mit SCPI.
- Modell BK891: 300-Punkt lin./log. Sweep-Funktion. BIN-Sortier-Funktion. Sichern/laden von Setups, Messungen, Screenshots.
- Modelle BK894, BK895: 201-Punkte List-Sweep-Funktion, Frequenz-Sweeps, AC- und DC-Bias Spannung/Strom-Pegel, BIN-Sortier-Funktion. 4-Terminal Prüfadapter und Kelvin-Clip Testleitungen im Lieferumfang, optional Transformator-Testfunktion.



Modell	BK891	BK894	BK895
Auflösung	4 Digit LCR-Meter	LCR-Meter	
Geschwindigkeit	800 ms/Messung (slow), 200 ms/Messung (fast)	13 ms/Messung (fast), 67 ms/Messung (medium), 187 ms/Messung (slow)	
Basis-Genauigkeit	Beste: 0,05%	0,05%	
Messgrößen/Bereiche*	Cs, Cp, Ls, Lp, D, Q, R, Rs, Rp, X, Z, DCR, G, B, Y, θ	L, C, R, G, X, Z, Y, B, θ, Q, D, DCR (0,01 Ω...100 MΩ)	
Testfrequenzen/Sweep	20 Hz... 300 kHz	20 Hz...500 kHz	20 Hz... 1 MHz
Testspannungspegel	0,5 V _{eff} , 1 V _{eff} oder 1 V _{DC}	5...100 mV _{eff} , 100 mV _{eff} ...1 V _{eff} , 1...2 V _{eff}	
Anzeige	4,3"/10,9 cm Farb-LCD		
Schnittstellen	USB, LAN/Ethernet, GPIB	USB, LAN/Ethernet, RS232	USB, LAN/Ethernet, RS232, GPIB
Abmessungen (mm)	258 x 113 x 381; 3,4 kg		

* Index s = seriell/p = parallel.

Handheld-C- und LCR-Meter



B+K Precision BK87xB, BK8x0(C)

- LCR-Meter Auflösung: 40.000 Counts auf dem Primär-, 10.000 Counts auf dem Sekundär-Display.
- Messung von L, C, R, Z (außer BK878B) Primär-Messung.
- Automatische Kalkulation der Sekundär-Parameter D, Q, θ , ESR und DCR (abhängig von Variante).
- Hohe Genauigkeit. Wählbare Testfrequenzen.
- C-Meter Auflösung: 11.000 Counts auf dem Primär-Display.
- Alle Modelle: USB- (Virtual COM) Schnittstelle. SCPI-kompatible Kommandos für Fernsteuerung. Software für Datenlogging.

► www.meilhaus.com/bk8xx

Modell	BK878B	BK879B	BK880	BK830C	BK890C
Messung	L, C, R, D, Q	L, C, R, Z, D, Q, θ , ESR	L, C, R, Z, D, Q, θ , ESR	C bis 200 mF	C bis 50 mF
Basisgenauigkeit	0,5%	0,5%	0,1%	0,5%	0,5%
Testfrequenzen	120 Hz, 1 kHz	100/120 Hz, 1/10 kHz	100/120 Hz, 1/10/100 kHz	- (Messung durch Anlegen eines konstanten Stroms, der Kapazität kurz lädt und wieder entlädt)	
Testsignal	0,6 V _{eff}	0,6 V _{eff}	0,3/0,6/1 V _{eff} , DCR: 1 VDC	- (Messung durch Anlegen eines konstanten Stroms, der Kapazität kurz lädt und wieder entlädt)	
Beleuchtetes Display	- (Dual-TFT)	✓ (Dual-TFT)	✓ (Dual-TFT)	✓ (Dual-TFT)	✓ (Dual-TFT)
Auto-Detect-Modus	-	-	✓	-	-
Toleranz-Modus	1%, 5%, 10%	1%, 5%, 10%, 20%	1%, 5%, 10%, 20%	1%, 5%, 10%, 20%	1%, 5%, 10%, 20%
Messrate	1,5 Messungen/s	1,5 Messungen/s	4 Msg./s (fast), 1,5 Msg./s (slow)	Typ./ca. 5 Messungen/s	
Schnittstellen	USB virtual COM				
Versorgung	Je nach Modell 9 V Batterie, Akku/AC-Adapter				

5½- und 6½-Digit Digital-Multimeter



B+K Precision BK5492C, BK5493C

- Digital-Multimeter mit 12 Messfunktionen: AC- und DC-Spannung und -Strom, 2-/4-Leiter-Widerstand, Kapazität, Frequenz, Diode, Temperatur, Durchgangsprüfung, DCV-Verhältnis.
- Hohe Auflösung und Genauigkeit bis 5½ oder 6½ Digits, 0,010% (100 ppm) oder 0,0035% (35 ppm).
- Grafische Anzeige mit Trend-, Balken- und Histogramm-Diagrammen, mathematische/statistische Funktionen.
- Dual-Messfunktion für gleichzeitige Anzeige von 2 Messungen.
- Interner Speicherpuffer für 10.000 Messwerte.
- Messgeschwindigkeit bis zu 1000 Messwerte/s.
- 2- und 4-Draht-Widerstandsmessungen bis hinunter zu 10 Ω .
- Temperaturmessung mit Pt100 oder 5-k Ω -Thermistorfühler.

► www.meilhaus.com/bk549xc

Modell	BK5492C (GPIB)	BK5493C (GPIB)
Digits	5½	6½
DCV Basis-Genauigkeit	0,010% (100 ppm)	0,0035% (35 ppm)
Spannung, DC	Bereiche 100 mV, 1 V, 10 V, 100 V, 1000 V	
Spannung, AC	Echter Effektivwert; Bereiche 100 mV, 1 V, 10 V, 100 V, 750 V - Frequenzen zwischen 3 Hz und 300 kHz	
Strom, DC	Bereiche 100 μ A, 1 mA, 10 mA, 100 mA, 1 A, 3 A, 10 A	
Strom, AC	Echter Effektivwert; Bereiche 100 μ A, 1 mA, 10 mA, 100 mA, 1 A, 3 A, 10 A	
Widerstand, DC	Bereiche 10 Ω , 100 Ω , 1 k Ω , 10 k Ω , 100 k Ω , 1 M Ω , 10 M Ω , 100 M Ω	
Kapazität	Bereiche 1 nF, 10 nF, 100 nF, 1 μ F, 10 μ F, 100 μ F, 1 mF, 10 mF	
Frequenz	Bereiche 3...10 Hz, 10...100 Hz, 100 Hz...1 kHz, 1...10 kHz, 10...100 kHz, 100...300 kHz, 300 kHz...1 MHz	Bereiche 2...10 Hz, 10...100 Hz, 100 Hz...1 kHz, 1...300 kHz, 300 kHz...1 MHz, Rechteck-Signal
Durchgang, Diode	✓ ✓	✓ ✓
Temperatur	Pt100, 5 k Ω Thermistor	
Rückseitige Anschlüsse	-	✓
Anzeige	4,3"/10,9 cm LCD, Doppel-Anzeige, Histogramm, Balkenanzeige und Trenddiagramm	
Schnittstellen	RS232, USB Host and Device, Ethernet/LAN, Varianten GPIB mit GPIB/IEEE488	

HF-Leistungsmessung

Leistungs-Messgerät und Sensoren



B+K Precision RFM3000 und RFP3000

- HF-Leistungsmessgeräte für die USB-HF-Peak-Leistungssensoren FRP bis 40 GHz.
- Modelle mit 2 oder 4 aktiven Kanälen und Versionen mit GPIB.
- Grafisches Multi-Touch-Display.
- Erfassen, Anzeigen und Analysieren von Spitzen- und Durchschnitts-HF-Leistung.
- Messmodi: Kontinuierlicher, gepulster und statistischer Modus.
- Anwendungen in der WiFi- und drahtlosen Kommunikations-Signalanalyse, SSR (Secondary Surveillance Radar/Sekundärüberwachungsradar), Pulsmessung und mehr.
- Ethernet: 10/100/1000 BaseT; HiSLIP. Unterstützt SCPI-1999.0.
- HDMI-Ausgang für parallele Anzeige.
- USB-HF-Leistungssensoren bis 50 MHz bis 6, 8, 18 oder 40 GHz.
- Hervorragende Hardware-Triggersteuerung mit geringem Jitter und hervorragender Zeitbasisauflösung.
- Ideal in Kombination mit den B+K Precision RFM3000 Serie Benchtop-Leistungsmessgeräten oder direkt am PC.
- Stromversorgung über Host-USB-Anschluss, keine externe Stromversorgung erforderlich.
- Hervorragende Auflösung der Zeitbasis von 100 ps.
- Erfassungsrate von bis 100 MSPS mit 50 Punkten pro Division.
- Beinhaltet die Power Analyzer Software von B&K Precision für erweiterte Messungen und Analysen.

► www.meilhaus.com/rfm3000 und .../rpf3000



Modell	RFM3002	RFM3002-GPIB	RFM3004	RFM3004-GPIB
Kanäle	2	2	4	4
Schnittstellen und Anschlussmöglichkeiten	2 oder 4 Ports USB 2.0 mit SMB (Buchse)-Triggeranschluss vorne, 4 Ports USB 2.0 mit SMB (Buchse)-Triggeranschluss hinten; RF-Out BNC (vorne); Trigger-In und Multi-I/O BNC (hinten)			
	10/100-Ethernet/LAN RJ45	10/100-Ethernet/LAN RJ45, GPIB (HP-IB/IEEE488)	10/100-Ethernet/LAN RJ45	10/100 Ethernet/LAN RJ45, GPIB (HP-IB/IEEE588)
Anzeige	5"/12,7 cm WVGA-Grafik-Multitouch-Display			
Abmessungen (mm)	89 x 211 x 284; ca. 2,2 kg			



Modell	Frequenzbereich	Videobandbreite (high/std.)	Dynamikbereich	
			Durchschnitt	Puls
RFP3006	50 MHz...6 GHz	195 MHz/350 kHz	-60...+20 dBm	-50...+20 dBm
RFP3008	50 MHz...8 GHz	165 MHz/350 kHz	-60...+20 dBm (50 MHz...6 GHz) -53...+20 dBm (6...8 GHz)	-50...+20 dBm (50 MHz...6 GHz) -43...+20 dBm (6...8 GHz)
RFP3018	50 MHz...18 GHz	70 MHz/350 kHz	-34...+20 dBm	-24...+20 dBm
RFP3118	50 MHz...18 GHz	6 MHz/350 kHz	-50...+20 dBm	-40...+20 dBm
RFP3040	50 MHz...40 GHz	70 MHz/350 kHz	-34...+20 dBm	-24...+20 dBm
RFP3140	50 MHz...40 GHz	6 MHz/350 kHz	-50...+20 dBm	-40...+20 dBm
Alle Modelle	4,3 x 4,3 x 14,5; 0,36 kg; Schnittstelle: USB 2.0 HiSpeed; Anschlüsse: Typ N (50 Ω) außer Modelle RFP3040 und RFP3140:			
Abmessungen (cm)	2,92 mm (50 Ω)			

Funktions-, Arbiträr- und Puls-Generatoren



B+K Precision BK4000 Serie

- 2-Kanal Kombi-Signal-Generatoren für den Ausgabe-Frequenzbereich (Sinus) 1 µHz bis 5, 10, 30, 40, 60, 80, 120 oder 160 MHz.
- Standard-Signale Sinus, Rechteck, Dreieck, Rampe, Puls, Gaußsches Rauschen, DC.
- Zusätzlich je nach Modelle eine Anzahl an festen Arbiträr-Signalen sowie...
- ...freie Arbiträr-Signale mit 14 oder 16 bit je nach Modell (Sample-Rate und Speicher-Größe je nach Modell siehe Datenblätter).
- BK4033/BK4034: 1- oder 2-Kanal Puls-Generator; Wiederholrate 0,1 Hz...50 MHz. Impulsbreite programmierbar 10 ns...10 s. Übergangszeiten (Anstiegs- und Abfallzeiten) variabel 6 ns...100 ms. Programmierbare Verzögerung und Doppelpuls. Vordefinierte Amplitudenpegel für ECL, TTL- und CMOS-Signale.
- BK4017: Analoger 10-MHz-Wobbel-Funktionsgenerator: Linearer und logarithmischer Sweep, VCG (spannungsgesteuerter Generator). 0,1 Hz bis 10 MHz in 8 Bereichen. Ausgangssignal Sinus, Rechteck, Dreieck, ±Puls und ±Rampe. TTL- und CMOS-Ausgabe. Betriebsarten Normal, Sweep, VCG (spannungsgesteuerter Generator). Linearer und logarithmischer Sweep. Variables Tastverhältnis, variabler DC-Offset. Frequenzzähler.

► www.meilhaus.com/b+k-precision/ ► Funktionsgeneratoren



Modell	BK4033/4		BK4052	BK4053/4/5B	BK4063/4/5	BK4062/3/4B	BK4017
Kanäle	1	2	2	2	2	2	1, analog
Max. Frequenz (Sinus)	-	-	1 µHz... 5 MHz	1 µHz... 10/30/60 MHz	1 µHz... 80/120/160 MHz	1 µHz... 40/80/120 MHz	0,1 Hz... 10 MHz
Modulation	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
Standard-Signale ¹⁾	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
Feste Arb.-Signale	-	-	✓ 48	✓ 196	✓ 36	-	-
Arbiträr-Signale	-	-	✓ 14 bit	✓ 14 bit	✓ 14 bit	✓ 16 bit	-
Puls-Generator	✓ (0,1 Hz... 50 MHz)	-	-	-	-	-	-
Anzeige	LCD		LCD	LCD	LCD	LCD, Touchscreen	5-stellig LED
Schnittstellen	RS232, GPIB		USB	USB, LAN	USB	USB, LAN, optional GPIB	-

1) Sinus, Rechteck, Dreieck, Rampe, Puls, Gaußsches Rauschen, DC; BK4017: Sinus, Rechteck, Dreieck, ±Puls und ±Rampe. TTL- und CMOS-Ausgabe

40 kV Hochvoltmeter mit integrierter Messspitze

B+K Precision HV44A



- Misst hohe Gleichspannungen bis zu +40 kV. Ideal zum Messen hoher Spannungen in TV-Geräten, Stromversorgungen, Labors, für allgemeine kommerzielle Hochspannungsanwendungen.
- Tastkopf und Messgerät in einem.
- 86,4 cm langes, integriertes Erdungskabel.

Modell	HV44A
Spannungsbereich	0...+40 kVDC
Eingangsimpedanz	600 MΩ, nominal
Genauigkeit	±3% vom Messbereichsendwert
Kalibrierung	Intern, werkseitig bei 25 kV kalibriert
Abmessungen (mm)	419 x 54 x 50; 86,4 cm langes Erdungskabel
Tastspitzen	2 austauschbare Spitzen: Runde Nadelspitze, spezielle flache Federspitze für einfachen Zugang zu CRT-Anode

► www.meilhaus.com/hv44a

Durchgangstester und Multimeter

Robust für Handwerk, Reparatur und Service

Sefram Handheld-Messinstrumente/Tester



LED Spannungs-/Durchgangsprüfer

Sefram 40

- Direktes Ablesen von Spannung und Polarität über LEDs.
- Einfache Einhand-Bedienung: Mit montierten Prüfspitzen geeignet für die Messung an 2P + Z-Buchsen (19 mm).
- Deutliche Visualisierung des Vorhandenseins oder Fehlens von Spannung an Haus- und Industrieanlagen.
- Sofortige Ermittlung der Spannungshöhe über die integrierten LEDs.
- Robustes Feldgerät. CAT III 600 V.
- Bei leeren Batterien zeigt das Gerät trotzdem vorhandene Spannung an.

LED/LCD Spannungs- und Durchgangsprüfer

Sefram 62/66

- Startspannung: 6 V.
- Anzeige der Polarität.
- Durchgangsprüfung.
- Einpolige Prüfung.
- Test der Phasendrehung.
- Integrierte Taschenlampe.
- Automatisches Ein/Ausschalten.
- Anzeige gefährlicher Spannungen.
- Sefram 62: AC/DC-Spannungsprüfung bis 690 V.
- Sefram 66: Bereiche: 1000 VAC und 1500 VDC. Hochoflösende Spannung von 0,1 V (<30 V). Berührungslose Spannungserkennung. RCD-Auslöseprüfung. Diodentest. Spannungsprüfung mit Last. Widerstandsmessung. Frequenzmessung. Vibrationsmotor für ELV. Anzeige Bereichsüberschreitung.

► www.meilhaus.com/sefram-40

► www.meilhaus.com/sefram-6x

Model	Sefram 40	Sefram 62	Sefram 66
Spannungsbereich	10...690 VAC/DC (50/60 Hz)	-	1...1000 VAC (16...800 Hz), 1...1500 VDC
LED-Nennspannung	12, 24, 50, 120, 230, 400, 690 V	6, 12, 24, 50, 120, 230, 400, 690 V	6, 12, 24, 50, 120, 230, 400, 690 V
LED-Anzeige	LED-Toleranz nach EN 61243-3	LED-Toleranz nach EN 61243-3; ELV-Anzeige LED für V >50 VAC oder V >120 VDC	LED-Toleranz nach EN 61243-3; ELV-Anzeige LED für V >50 VAC oder V >120 VDC
Sicherheitsstrom IS, Spitzestrom	<3,5 mA / <3,5 mA (bei 400 V)	<3,5 mA / <3,5 mA (bei 690 V)	<3,5 mA / <3,5 mA (bei 1000 V)
Messbetrieb	30 s EIN (Vorbereitungszeit), 240 s AUS (Erholzeit)	30 s während der Messung (Betriebszeit), 240 s ohne Messung (Erholzeit)	30 s EIN (Betriebszeit <690 V), 10 s EIN (Betriebszeit >690 V), 240 s AUS (Erholzeit)
Bereich 1-pol. Phasenprüfung/unipolar	100...690 VAC (50/60 Hz)	100...690 VAC (50/60 Hz)	100...1000 VAC (50/60 Hz)
Drehfeldprüfung	-	170...690 V Phase-Phase, AC (40...70 Hz)	170...1000 V Phase-Phase, AC (40...70 Hz)
Durchgangsprüfung	0...500 kΩ + 50%		
Widerstandsmessung	-	-	0...1999 Ω, 1 Ω Auflösung
Frequenzmessung	-	-	1...800 Hz, Auflösung 1 Hz
RCD-Prüfung	-	-	30 mA bei 230 V
Spannungsversorgung	2x Batterien 1,5 V IEC LR03/AAA		
Betriebsbedingungen	-15...+55°C, 0...85% rel. Feuchte nicht kondensierend		
Sicherheit, Schutzart	CAT III 600 V, CAT II 690 V; IP54	CAT IV 600 V, CAT III 690 V; IP64	CAT IV 600 V, CAT III 1000 V; IP64
Norm	EN/IEC 61243-3:2014		
Abmessungen (mm)	221 x 61 x 27; ca. 155 g	239 x 68 x 29; 235 g	



Digital-Multimeter im

Westentaschen-Format

Sefram 7303

- Kompaktes, preiswertes, vielseitiges Digitalmultimeter.
- 5000-Counts-Multimeter mit LCD.
- Messrate 3 pro s.
- AC/DC-Spannungsmessung bis zu 600 V.
- Widerstandsmessung bis zu 40 MΩ.
- Frequenzzähler (bis zu 5 MHz) und Tastverhältnis (0,1...99,9%).
- Kapazitätsmessung bis zu 100 µF.
- Hold-Funktion.
- Dioden- und Durchgangsprüfung mit Summertone.
- Batteriebetrieben (2x 1,5 V, Lebensdauer 100 h GPA76P).
- Betriebstemperatur 0...+50°C.
- Abmessungen (mm) 56 x 12 x 112; 115 g.
- IEC 1010 CAT III 300 V und CAT II 600 V.

► www.meilhaus.com/sefram-7303



Berührungsloser AC Spannungsdetektor mit Summer und LED

Sefram 12

- Prüft berührungslos das Vorhandensein einer Wechselspannung in unmittelbarer Nähe des Benutzers.
- Test auf Wechselspannung an Kabeln, Sicherungen, Steckdosen etc.: Steht das Prüfobjekt unter Spannung, leuchtet die Spitze des Instruments in hellem Rot auf und es ertönt ein akustisches Signal.
- Automatischer Batterie- und Selbsttest.
- Wählbare Empfindlichkeiten 230 VAC und 20 VAC.
- Wechselspannungsdetektor ($V > 100 \text{ VAC}$).
- Zwei Bereiche 100...1000 VAC und 20...1000 VAC.
- Phasendetektor.
- Autotest.
- Hochempfindlichkeitsmodus je nach Bereich ca. 4 oder 20 mm von einem Kabel bei 230 VAC/50 Hz.
- Leistungsstarke integrierte Taschenlampe, mit automatischer Abschaltung.
- Spannungsversorgung 2x LRO3-Batterien (inkl.).
- Abmessungen 153 mm Länge, 20 mm Durchmesser; ca. 40 g inkl. Batterien. Betriebstemp. -10...+50°C.
- Sicherheit: CAT IV 600 V, CAT III 1000 V.

► www.meilhaus.com/sefram-12



NVD Zangenmessgerät und Multimeter

Sefram 70

- NVD/Spannungsprüfer, Zangenmessgerät und Multimeter in einem - ideales Werkzeug für Elektriker.
- Anzeige der Polarität.
- Durchgangsprüfung.
- Unipolarer Test.
- Drehfeldprüfung.
- AC-Strommessung bis 200 A.
- Integriertes Digital-Multimeter, 4 Digits.
- Beleuchtung des Messbereichs.
- Automatischer Start/Stopp.
- Spannungsmessung bis zu 1000 VAC/DC.
- Diodentest.
- Widerstandsmessung.
- IP2X 2 und 4 mm Messspitzen.
- EN61243-3-konform, CAT III 1000 V und CAT IV 600 V.
- Selbsttest.
- Messleitungen/Kabel abnehmbar und austauschbar

► www.meilhaus.com/sefram-70

Modell	Sefram 70
Gleichspannung	Bereich mit Batterien 7,0...999,9 V (0,1 V Auflösung); Bereich ohne Batterien 35...999,9 V (0,1 V Auflösung)*
Wechselspannung	Bereich mit Batterien 6,0...999,9 V (0,1 V Auflösung); Bereich ohne Batterien 45...999,9 V (0,1 V Auflösung)*; Frequenzbereich 45...400 Hz
Widerstand	Bereich 9999 Ω (1 Ω Auflösung), 50,00 kΩ (0,01 Ω Auflösung)
Durchgang	Anzeige mit 2,7 kHz Summer und RX-LED
Wechselstrom	Bereich 200,00 A (0,1 A Auflösung); Frequenzbereich 45...65 Hz
Drehfeldprüfung	Nur für 3-Phasen-4-Leiter-System; Empfindlichkeit 90...1000 V (Phase-zu-Erde); Frequenzbereich 45...65 Hz
Einpolige Phasenprüfung	Empfindlichkeit: 90...1000 V (Phase-zu-Erde); Frequenzbereich 45...65 Hz; Anzeige 2,7 kHz Summer und ELV-LED
Wandlungsrate	3 mal/s
Anzeige	LCD 10.000 counts; Bereichsüberschreitungsanzeige „OL“ oder „OL“
Spannungsversorgung	2x Batterien AAA (R03, LRO3, 24D, 24A); Betriebsdauer ca. 1000 Schaltspiele (basierend auf Alkaline-Batterien, 30 s EIN, 240 s AUS)
Maximale Leitergröße	16 mm
Sicherheit	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-032, IEC/EN 61010-2-033, IEC/EN 61010-031 für CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, IEC/EN 61326-1, IEC/EN 61243-3
Betriebsbedingungen	-15...+30°C/≤80% rel. Feuchte, +30...+40°C/≤75% rel. Feuchte, +40...+55°C/≤45% rel. Feuchte
Abmessungen (mm)	57 x 220 x 35; 200 g; IP65

* Messung ohne Batterien nur für <35°C, >-15°C möglich; Messgerät zeigt „bAtt“ und ELV-LED, wenn keine Messung möglich ist.

AC TRMS Leckstrom-Messzange

Sefram MW3950B mit Bluetooth



► www.meilhaus.com/sefram-mw3950b

Modell	Sefram MW3950B
Wechselstrom	Bereich 6 mA...60 A, Auflösung 1 µA, minimaler Messstrom 10 µA, Bandbreite 15 Hz bis 10 kHz. Mit Tiefpassfilter 50...60 Hz: Bereich 6 mA...60 A, Auflösung 1 µA, minimaler Messstrom 10 µA, Bandbreite 30...60 Hz. Mit Tiefpassfilter 1 kHz: Bereich 6 mA...60 A, Auflösung 1 µA, minimaler Messstrom 10 µA, Bandbreite 30...200 Hz
Funktionen	Min, Max und Hold
Anzeige	LCD mit Hintergrundbeleuchtung; 6000 Counts; Überlastanzeige OL
Messrate	Bis zu 5 Messungen pro s
Schnittstelle	Bluetooth Low Energy 4.0, Effektive Reichweite: Freifeld 10 m
Sicherheit, Normen	CAT III 600 V; IEC/EN 61010-1, EN 61010-2-032; Betriebstemperatur -10...+50°C
Stromversorgung	2x IEC LR6, Alkaline (AA)
Abmessungen (mm)	100 x 230 x 24; 500 g; max. Leitergröße/Zangendurchmesser 40 mm



Modell	Sefram 7202	Sefram 7203	Sefram 7204	Sefram 7220	Sefram 7221	Sefram 7223
Gleichspannung	600 mV...600 V			600 mV...1000 V		
Wechselspannung	600 mV...600 V (echter Effektivwert/TRMS AC)			600 mV...1000 V (echter Effektivwert/TRMS AC)		
AutoV LoZ-Spannung	-	-	-	600...1000 V	-	-
PV DC-Spannung	-	-	-	-	-	Option, 600...2000 V
PV AC-Spannung	-	-	-	-	-	Option, 600...1500 V
DC-Strom	-	400 µA, 4000 µA; 6 A, 10 A		-	6 A, 10 A	
AC-Strom	-	6 A, 10 A, TRMS/echter Effektivwert; erweiterbar auf 3000 A mit SP295/296		-	-	6 A, 10 A, TRMS/echter Effektivwert
Widerstand	600 Ω...40 MΩ			600 Ω...40 MΩ		
Frequenz	100 Hz...50 kHz			100 Hz...100 kHz		
Kapazität	50 nF...1000 µF			1 µF...10 mF		
Temperatur	-	-	-40...+400°C	-	-	-40...+400°C
Sonstiges	Durchgangsprüfung (30...200 Ω, Summer), Diodentest (1,5 V-Bereich), berührungsloser Spannungsdetektor (90...600 V). Peak-Hold und Relativmessungen			Durchgangsprüfung (600 Ω, Summer), Diodentest (1,5 V-Bereich), Spannungssuche 80...1000 V, 160...1000 V		
Anzeige	LCD (mit Hintergrundbeleuchtung bei 7204), 3¾ Digits, 6000 Counts			Dual LCD (mit Bargraph und Hintergrundbeleuchtung bei 7221 und 7223), 3¾ Digits, 6000 Counts		
Messrate	3 Messungen/s			3 Messungen/s		
Datenaufzeichnung	-	-	-	-	✓, 4000 Punkte	
Sicherheit	CAT III 600 V			CAT III 1000 V, CAT IV 600 V		
Versorgung	2x 1,5 V AAA-Batterien			2x 1,5 V AAA-Batterie		
Schnittstelle	-			Bluetooth mit Sefram Connect App		
Abmessungen (mm)	77 x 148 x 45; 320 g			74 x 156 x 44; 250 g		



Modell	Sefram 7334	Sefram 7335	Sefram 7351	Sefram 7355	Sefram 7352B
Gleichspannung	600 mV bis 600 V	60 mV bis 600 V	40 mV bis 1000 V	40 mV bis 1000 V	40 mV bis 1000 V
Wechselspannung	600 mV bis 1000 V; TRMS AC und TRMS AC+DC	60 mV bis 1000 V; TRMS AC und TRMS AC+DC	40 mV bis 1000 V; TRMS AC und TRMS AC+DC	100 mV bis 1000 V; TRMS AC und TRMS AC+DC	40 mV bis 1000 V; TRMS AC und TRMS AC+DC
AC-/DC-Spannung, Lo-Impedanz-Modus	600 V, 1000 V; Eingangsimpedanz 3 kΩ	600 V, 1000 V; Eingangsimpedanz 3 kΩ	-	-	400 V, 1000 V AC, 3 kΩ
Gleichstrom	60 mA, 600 mA, 6 A, 10 A	60 mA, 600 mA, 6 A, 10 A	40 mA, 400 mA, 10 A	10 mA, 100 mA, 10 A	40 mA, 400 mA, 4 A, 10 A
Wechselstrom	60 mA, 600 mA, 6 A, 10 A (TRMS AC und TRMS AC+DC)	60 mA, 600 mA, 6 A, 10 A (TRMS AC und TRMS AC+DC)	40 mA, 400 mA, 10 A (TRMS AC und TRMS AC+DC)	10 mA, 100 mA, 10 A (TRMS AC und TRMS AC+DC)	40 mA, 400 mA, 4 A, 10 A (TRMS AC und TRMS AC+DC)
Widerstand	600 Ω bis 40 MΩ	600 Ω bis 40 MΩ	400 Ω bis 10 MΩ	1000 Ω bis 10 MΩ	400 Ω bis 40 MΩ
Kapazität	1 µF bis 10 mF	1 µF bis 10 mF	40 nF bis 40 mF	40 nF bis 40 mF	40 nF bis 40 mF
Frequenz	100 Hz bis 100 kHz	100 Hz bis 100 kHz	40 Hz bis 4 MHz; Tastverhältnis 20...80%	40 Hz bis 4 MHz; Tastverhältnis 20...80%	400 Hz bis 100 kHz
Temperatur	-	ext. Thermoelement Typ K; -40...+400°C	ext. Thermoelement Typ K;	-200...+1200°C ext. Thermoelement Typ K;	-200...+1200°C ext. Thermoelement Typ K
Durchgang, Diode	✓, Summer typ. 0,4 mA	✓, Summer typ. 0,4 mA	✓, Summer typ. 0,5 mA	✓, Summer typ. 0,5 mA	✓, Summer typ. 1 mA
Sonstiges	Hold, Min-Max-Funktion	Hold, Peak-Hold (1 ms), Min-Max	Min, Max, Avg, Rel, Hold, Auto Hold, Peakhold (nur VAC, IAC), dB, dBm	Min, Max, Avg, Rel, Hold, Auto-Hold, Peak-Hold (nur VAC, IAC), dB, dBm	Min, Max, Avg, Rel, Hold, Auto Hold, Peakhold (für Impuls)
Messrate	3 Messungen/s			6 Messungen/s	10 Messungen/s
Speicher	-			1000 Messungen	
Datenlogger	-			20.000 Datensätze, einstellbare Rate	
Grundgenauigkeit	0,09% (DCV)	0,08% (DCV)	0,03% (DCV)	0,015% (DCV)	0,03% (DCV)
Anzeige	LCD, hintergrundbeleuchtet; 3¾ Stellen, 6000 Zählungen mit 65 Segment-Bargraph		LCD, hintergrundbeleuchtet; 5 Stellen, 40.000 Counts (7355: 100.000 Counts) mit Bargraph		
Sicherheit	600 V CAT IV, 1000 V CAT III				
Stromversorgung	1x 9 V 6F22		4x 1,5 V IEC LR6 oder AA Batterien		
Schnittstelle	-	-	-	-	Bluetooth, USB
Abmessungen (mm)	190 x 94 x 48; 460 g	190 x 94 x 48; 460 g	95 x 52 x 207; 630 g	95 x 52 x 207; 630 g	95 x 52 x 207; 465 g

TRMS = True RMS/echter Effektivwert



Model	Sefram MW9090	Sefram MW9091
Prüfspannung	50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V	
Isolationswiderstand	4, 400, 4000 MΩ, 4,1...20 GΩ 2 MΩ...2 GΩ, 22 GΩ	
Spannungsmessung	600 VAC echter Effektivwert/TRMS oder 600 VDC	
Weitere Messfunktionen	Erdungswiderstand 40, 400, 4000 Ω; Compare/Vergleichsfunktion	IAC/DC (100 mA, 400 mA), R (1000 Ω...40 MΩ), Durchgang, Diodentest, Freq. (100 Hz...100 kHz), C (100 nF...40 mF), Temp. (-200...+1000°C); Min, Max, Durchschnitt/AVG, Relativ/HOLD-Modus
Anzeige	LCD mit Hintergrundbeleuchtung	
Sicherheit	600 V CAT IV	600 V CAT IV, 1000 V CAT III



Modell	Sefram MW3517BF	Sefram MW3516BF	Sefram MW3526BF	Sefram MW3536BF
DCV-Bereich	600 mV...1000 V	100 V, 1000 V		
ACV-Bereich	TRMS 600 mV...1000 V	TRMS AC und TRMS AC+DC: 100 V, 1000 V		
Sonderbereiche	ACV mit niedriger Impedanz (LoZ): 600 mV...1000 V, AC/DC µA-Bereich 400...4000 µA Optional DCV/ACV an Photovoltaikanlagen	-		
DCI-Bereich	60...600 A,	-	100 A, 600 A	100 A, 1000 A
ACI-Bereich (TRMS)	60...600 A	100 A, 600 A		100 A, 1000 A
ACI erweitert	300...3000 A (mit optionaler Flex-Zange)	Bis 3000 A (mit optionaler Flex-Zange)		
Widerstand	600 Ω...600 kΩ	1000 Ω, 10 kΩ, 100 kΩ		
Kontinuität, Diode	✓ (Summer) ✓	✓ (Summer) ✓		
Kapazität	100...1000 µF	4...4000 µF		
Frequenz	100 Hz...10 kHz	20 Hz...10 kHz		
Temperatur	-40...400°C	-	-	-50...+399,9°C
Weitere Funktionen	VoltSeek-Funktion, hoher/niedriger Empfindlichkeitsbereich 80...1000 V/160...1000 V; Hochfrequenz-Sperre; Einschaltstrommessung	Einschaltstrommessung; Wirkleistung, Leistungsfaktor, Gesamtoberschwingungsverzerrung und Verzerrung pro Oberschwingung; Anzeige der Phasendrehung, Spannungsdetektor ohne Kontakt		
Anzeige	6000 Zähler LCD, Hintergrundbeleuchtung	LCD mit Hintergrundbeleuchtung, 10000 oder 4000 Punkte		
Messrate	3 Messungen/s	3 Messungen/s		
Speicher	4000 Daten	1000 Daten		
Datenlogger		9999 Daten		
Schnittstelle	Bluetooth mit Sefram Connect App	Bluetooth mit Sefram Connect App		
Betriebstemperatur	-10...+50°C	0...+50°C		
Sicherheit	CAT III 1000 V, CAT IV 600 V	CAT III 1000 V, CAT IV 600 V		
Stromversorgung	2x 1,5 V Batterien AA	2x 1,5 V Batterien AA	1x 9 V Batterie 6F22	6x 1,5 V Batterien AAA
Abmessungen (mm)	62 x 240 x 41; 430 g; Zangendurchmesser 37 mm	103 x 243 x 55; 540 g; Zangendurchmesser 33 mm	88 x 242 x 51; 435 g; Zangendurchmesser 37 mm	103 x 258 x 55; 600 g; Zangendurchmesser 40 mm



► www.meilhaus.com/sefram/

Modell	Sefram SP297B	Sefram SP298B
Strom AC-Bereich	30 A, 300 A, 3000 A	
Spannung	AC, TRMS/echter Effektivwert 1000 V; DC 1000 V	
Frequenz	100 Hz...10 kHz,	
Widerstand	1000 Ω, 10 kΩ,	
Kontinuität	✓, Summe	
Anzeige	LCD mit Hintergrundbeleuchtung; 10.000 Counts; Überlastanzeige OL/-OL	
Max. Schlaufe	254 mm; ca. 100 mm Durchmesser	458 mm; ca. 160 mm Durchmesser
	11 mm Schlaufen-Leitungsdurchmesser	
Messrate	Bis zu 2 Samples/s	
Schnittstelle	Bluetooth (Low Energy 4.0, eff. Reichweite: Open Air 10 m)	
Sicherheit, Normen	CAT IV 600 V, CAT III 1000 V; Normen IEC/EN 61010-1, EN 61010-2-032, EN 61010-2-033; Betriebstemperatur-10...50°C	
Versorgung	2x Batterien, IEC LR6, Alkaline [AA]	
Abmessungen (mm)	120 x 288 x 35; 230 g	130 x 358 x 55; 230 g

Mobile Umwelt-Messtechnik

Temperatur, Feuchte, Schall, Lux etc.

Sefram Handheld-Messinstrumente



Handheld-Wärmebildkamera Sefram 9831

- Wärmebildkamera, 160 x 120 Auflösung/19.200 Pixel.
- Datenspeicherung auf 8 GB Speicherkarte, optional bis 128 GB.
- Ergänzung durch Laserlicht mit großer Entfernung.
- Automatische Hotspot-Erkennung.
- Unterstützt 4 Farbpaletten.
- 2,4"/6,1 cm LCD, 320 x 240 Auflösung.
- Eingebauter Li-Ionen-Akku. Bis zu 8 Stunden Dauerbetrieb.
- Thermometrie D:S = 75:1, ein kreisförmiges Ziel mit einem Durchmesser von 1 cm kann in einer Entfernung von 75 cm genau gemessen werden.
- 3 Thermometrierungspunkte: Max, Min, Mitteltemperatur; Bereich -20...550°C.
- Schnittstelle: Micro-USB.
- Betriebstemperatur -10...50°C; Schutzart IP54
- Abmessungen (mm) 196 x 117 x 59; 350 g.

► www.meilhaus.com/sefram-9831



Temperatur- und Feuchte-Logger Sefram LOG1601, LOG1620

- Einfach zu bedienende IP65-Datenlogger für Temperatur und relative Feuchte.
- Messintervall von 5 s bis 2 h.
- Bedienung mit LCD, Tasten und Alarm-LED; USB-Schnittstelle.
- Temperatur-Messbereich -40...+85°C, Auflösung 0,1°C.
- Nur LOG1620: Luftfeuchtigkeit-Messbereich 1...99%, Auflösung 0,1%.
- Einzel- (LOG1601) oder Doppel-LCD (LOG1620), 3-stellig.
- Speicher für 50.000 Aufzeichnungen.
- USB-Schnittstelle zum Herunterladen der Messwerte. PC-Anwendungssoftware im Lieferumfang (Download).
- Programmierbare Alarmer (Hi, Lo).
- Akku 3,6 V Lithium (1/2 AA eingebaut, Autonomie typ. 1 Jahr) oder 5 VDC externe Versorgung.
- Betriebstemperatur -40...+85°C, rel. Luftfeuchtigkeit <95%.
- Abmessungen (mm) 83 x 60 x 24; 77 g

► www.meilhaus.com/sefram-log16xx



Handheld-(Hygro-)Thermometer Sefram 98xx Serie

- Modelle mit Temperatur-Datenlogger-Funktion.
- Unterstützung verschiedener Thermoelementtypen, je nach Modell.
- Display mit Hintergrundbeleuchtung.
- Modelle mit USB-, Bluetooth-Schnittstelle und Windows-Software. Modelle mit Bluetooth-Schnittstelle: iOS/Android-App.
- 9819: Berührungsloses Infrarot-Thermometer mit Laserpointer.

► www.meilhaus.com/sefram-98xx

Model	Sefram 9814	Sefram 9816B	Sefram 9819	Sefram 9822	Sefram 9822B
Typ	4 Eingänge Datenlogger-Thermometer		Infrarot-Thermometer mit Laserpointer	Datenlogger-Hygro-Thermometer	
Sensoren	Thermoelemente J, K, T, E (4 Eingänge)	Thermoelemente J, K, T, E, R, S, N (4 Eingänge)	(IR: -32...+420°C)	Halbleiter-Feuchte- und Temperatursensor; -20...60°C, 0...100%, Thermoelemente J, K, T, E, R, S, N (1 Eingang)	
Abtastrate	2 Messungen pro s; Datenaufzeichnung 32.000 Datensätze pro Kanal (außer 9814: 16.000 Datensätze pro Kanal)				
Schnittstellen	USB	USB, Bluetooth	-	USB	USB, Bluetooth
Anzeige	Hintergrundbeleuchtetes LCD, Anzeige aller Kanäle gleichzeitig (bzw. beim 9819: 3 Zeilen)				
Versorgung	4x UM-4 oder AAA 1,5 V-Batterie (bzw. beim 8919: 9 V-Alkalibatterie)				
Größe (mm)	187 x 75 x 29; ca. 290 g		190 x 38 x 45; 150 g	187 x 75 x 29; ca. 330 g	



► www.meilhaus.com/sefram-983x

Schallpegelmesser

Sefram 9835, 9836

- Schallpegelmesser mit 60 dB Dynamikbereich für jeden Pegelbereich.
- Zeitbewertung Langsam/Schnell und Frequenzbewertung A/C.
- Erweitertes Modell 9836 mit USB, Schallpegel, Audioaufzeichnung, Zeitstempel etc.
- Datenlogging mit 128.000 Aufzeichnungen (9836).
- Frequenzbereich 20 Hz...8 kHz.
- Messpegelbereich 30...130 dB.
- ½-Zoll Elektret-Kondensatormikrofon.
- IEC 61672-1 Klasse 2, ANSI S1.4 Typ2.
- Anzeige digital: LCD; 4-stellig; analog: 30-Segment-Bargraph, Auflösung 2 dB.
- USB-Schnittstelle und Windows-Software (9836).
- 9-V-Batterie (9835) bzw. 4x AAA/externe Stromversorgung 5 VDC (Micro-USB-Stecker; 9836).
- Betriebstemperatur 0...40°C; 10...90% rel. Luftfeuchtigkeit.
- Abmessungen (mm) 285 x 55 x 25; 185 g (9835, mit Batterien), 270 x 63 x 29; 305 g (9836, mit Batterien).



► www.meilhaus.com/sefram-9855

Digitales Lux-Messgerät

Sefram 9855 für LED-Lampen

- Digitales Lux-Messgerät für die neue Generation von Low-Power-LED-Lampen und für Standardlampenlicht.
- Messen in Lux/Fc. Auflösung bis 0,01 Lux.
- Messbereiche 40, 400, 4000, 40.000 Lux oder 40, 400, 4000, 40.000 Fc.
- Automatische oder manuelle Bereiche.
- Abgesetzter Sensor mit Spiralkabel für optimale Positionierung (Länge typ. 1,5 m).
- Funktionen: Max, Min, Durchschnitt, Hold.
- Speicher für 99 Messungen.
- Kalibriert für das Licht weißer LED.
- Automatische Abschaltung.
- LCD mit 4000 Counts.
- JIS-Standard C 1609-1993.
- Betriebstemperatur 5...40°C.
- Stromversorgung 9 V 6F22 Batterie, Betriebsdauer typ. 200 h.
- Abmessungen (mm) 38 x 55 x 130, Sensor 25 x 55 x 80; 250 g.



► www.meilhaus.com/sefram-9862

Hitzdraht-Anemometer

Sefram 9862

- Misst Luftstrom oder Luftgeschwindigkeit in Kanälen; mit Teleskopsonde. Ideal für Leistungsanalyse von HLK-Systemen.
- Zusätzliche Messung von Temperatur und relativer Luftfeuchtigkeit.
- Luftgeschwindigkeitsmessung: m/s, km/h, ft/min, meilen/h.
- Messung der Temperatur: °C/°F.
- Feuchtemessung: % rel. Feuchte.
- Luftstrommessung: m³/min oder ft³/min.
- Bereiche: 0...25 m/s, 0...999.900 m³/min, -20...60°C; 0...100% rel. Luftfeuchtigkeit.
- Großes LCD mit Hintergrundbeleuchtung.
- Min./Max./Durchschnitt- und 2/3-V_{max} Funktion.
- Schnelle Reaktion. Aufwärmzeit 5 s. Messrate: 2 Messungen pro s.
- Spannungsversorgung: 9-V-Batterie, Betriebsdauer ca. 10 h; USB-Netzadapter DC 5 V/0,5 A.
- Betriebsbedingungen: Messgerät 0...+50°C; Sonde -20...+60°C; 10...90% rel. Feuchte.
- Abmessungen (mm) 185 x 65 x 36; ca. 412 g; Sondendurchmesser 16 mm (Basis)/9 mm (Spitze), Länge 87 cm, Kabellänge 185 cm.



► www.meilhaus.com/sefram-95

Netzwerk-Kabeltester

Sefram 95 für RJ45, RJ11

- Prüfung von modularen RJ45/RJ11-Kabeln, 10/100Base-T-Kabeln und Token-Ring-Kabeln.
- Prüfung auf Durchgang (inkl. geschirmtes Kabel), Unterbrechung, Kurzschluss und Fehlverdrahtung.
- Abnehmbares Remote-Empfangsmodul für fest verlegte Kabel mit weiter entfernten Wand-Anschlüssen oder Patchfeldern.
- Automatischer oder manueller Sweep-Modus.
- Anzeige: LED-Anzeige für Drahtstatus.
- Signaltone für Drahtstatus.
- Spannungsversorgung: 1x 9-V-Batterie (6F22,006P).
- Abmessungen (mm): 132 x 55 x 39, 148 g (Hauptgerät), 74 x 30 x 25, 33 g (Remote-Modul). EN61326-1-konform.

Handheld-Gasdetektoren für CO₂, CO, Kältemittel oder brennbare Gase

Sefram 9825, 9891, 9892, 9893



► www.meilhaus.com/sefram-gas-detektoren

- Vielseitige, robuste Handheld-Gasdetektoren:
 - **Sefram 9825 Kohlendioxid-Messgerät und Datenlogger** (CO₂-Sensor mit zwei Wellenlängen, nicht-dispersives Infrarot), zusätzlich Feuchtigkeits- und Temperatursensoren. Für Überwachung an öffentlichen Orten, Arbeitsplätzen, im Haushalt.
 - **Sefram 9891 Kältemittel-Leckdetektor** (beheizter Halbleiter-Gas-Sensor).
 - **Sefram 9892 Detektor für brennbare Gase** (Benzin, Propan, Erdgas oder Heizöl).
Zum Aufspüren von Lecks im Auspuff- und Kraftstoffsystem von Kraftfahrzeugen, Lecks in flüssigkeits- oder gasbefeuerten Heizungsanlagen, zur Sicherheitskontrollen an Propantankstellen, Suche nach Brandstiftungsrückständen, Aufspüren von Brandbeschleunigern, Aufspüren von Kraftstoff in Schiffsbilgen, Sicherheitsprüfung von Kanalisationsschächten, Aufspüren von Lösungsmittelrückständen.

- **Sefram 9893 Kohlenmonoxid-Messgerät** (CO) und Temperaturmessung (großes LCD-Doppeldisplay). Für Sicherheitsprüfung der Umgebungsluft in Wohngebäuden, HVAC-Service an Heizkörpern und Warmwasserbereitern, Hausinspektionen, Industrieumgebungen, in denen sich CO ansammeln kann.

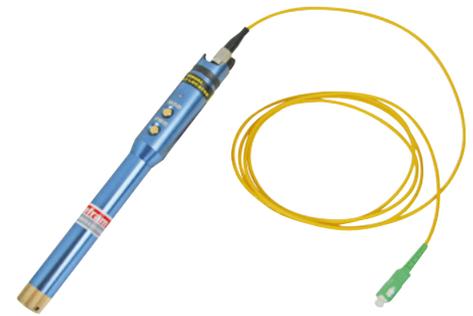
Modell	Sefram 9825	Sefram 9891	Sefram 9892	Sefram 9893
Messung	CO ₂ 0...30.000 ppm (5.000...30.000 ppm über Bereich); Temperatur -20...60°C; 0...100% relative Luftfeuchtigkeit Messgenauigkeit CO ₂ 1 ppm; Temperatur 0,1°C; 0,1% rel. Feuchte Genauigkeit CO ₂ ±(75 ppm +3% vom Messwert; 0...5.000 ppm); Temperatur ±0,8°C; 3% rel. F. Ansprechzeit 20 s Datenaufzeichnung/Logger bis 32.000 Punkte	Detektion von R-22, R-32, R-290, R-131a, R-404A, R-410A, R-407C, R-502, R-600A, R-1234yf Kältemittelgas; 15,5"/40 cm flexible Sonde; geerdeter Halbleitersensor 3-stufige Empfindlichkeit; 7 dreifarbige LED-Leckanzeige Akustischer Alarm mit variabler Intensität; Rückstellung der Umgebungskonzentration; Empfindlichkeit: 3 g/Jahr; Referenz-Leckquelle im Lieferumfang enthalten	Lecksuchgerät für brennbare Gase; erkennbare Gase: Benzin, Propan, Erdgas oder Heizöl Halbleitersensor; 15,5"/40 cm flexible Edelstahl-Sonde; Empfindlichkeit variabel, bis zu 5 ppm; Mikroprozessorsteuerung mit fortschrittlicher digitaler Signalverarbeitung; mehrfarbige optische Anzeige; Auswahlschalter für hohe Leckempfindlichkeit; Referenz-Leckquelle enthalten; manuelle Rückstellung der Umgebungskonzentration	CO 0...1000 ppm; Temperatur -20...+70°C Auflösung CO 1 ppm; Temperatur 0,1°C Messgenauigkeit CO 5% oder 5 ppm; Temperatur ±0,8°C Sensor-Typ CO-stabiler elektrochemischer CO-spezifischer Sensor; Temperatur Thermistor-Tempertursensor Alarmgrenzen einstellbar; Lebensdauer Sensor typ. 3 Jahre
Stromversorgung	9-V-Alkalibatterie, Micro USB	4x AA Alkalibatterien	4x AA Alkalibatterie	4x AA Batterien
Betriebsbedingungen	0...+50°C (<90% rel. Feuchte)	0...+40°C	-10...+40°C	0...50°C; 10...90% rel. Feuchte
Schnittstellen	USB			
Abmessungen (mm)	285 x 65 x 39; 304 g	221 x 74 x 47; 421 g	221 x 74 x 47; 421 g	204 x 65 x 45; 235 g

Optische Leistungsmessung und optische Quellen

Sefram 7940, Sefram 7950, Sefram 7951(M)



Modell	Sefram 7940	Sefram 7951	Sefram 7951M	Sefram 7950
Funktion	Optische Leistungsmessung	Optische Quelle	Optische Quelle	Ultrakompakte Lichtquelle
Bauform	Handheld mit LCD	Handheld mit LCD	Handheld mit LCD	Handheld-Metallgehäuse in Stiftform
Technische Daten	Optische Leistung in dBm, mW. Wellenlängen: 850 nm, 980 nm, 1300 nm, 1310 nm, 1550 nm. Messung der optischen Verluste. Adapter für FC-, SC- und ST-Stecker.	Faser-Typ: Mono-Mode-/Single-Mode-Faser. Wählbare Wellenlängen: 1310 nm, 1550 nm. Ausgangspegel: -7 dBm.	Faser-Typ: Multi-Mode-Faser. Wählbare Wellenlängen: 850 nm, 1300 nm. Ausgangspegel: -7 dBm.	Sichtbares Licht, 650 nm. Pulsmodus (2...3 Hz).



Optische Leistungsmessung

Sefram 7940, 5 wählbare Wellenlängen

- Messung/Feldmessungen der optischen Leistung in dBm oder mW.
- Unterstützt 5 Wellenlängen 850 nm, 980 nm, 1300 nm, 1310 nm, 1550 nm
- Messung der optischen Verluste.
- LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung.
- Kompaktes Gehäuse mit Schutzholster.
- Automatische Abschaltung.
- Adapter für FC-, SC- und ST-Stecker.

Optische Quelle, Handheld

Sefram 7951 (M), 2 wählbare Wellenlängen

- Optische Quelle für Single-Mode- oder Multi-Mode-Faser; sehr stabile Lichtquelle.
- Wellenlängen 1310 nm/ 1550 nm (SMF) oder 850 nm/ 1300 nm (MMF).
- LCD mit Hintergrundbeleuchtung.
- Kompaktes Gehäuse mit Schutzholster.
- Autonom für ausgedehnte Feldeinsätze.
- FC- und PC-Adapter werden mitgeliefert.
- Ideal auch kombiniert mit Sefram 7940.

Visueller Fehlersucher

Sefram 7950

- Ultrakompakte Lichtquelle (650 nm).
- Sichtbares Licht.
- Pulsmodus (2...3 Hz).
- Robustes Metallgehäuse, Stiftform.
- Bequem und einfach zu bedienen.

► www.meilhaus.com/sefram-7940

► www.meilhaus.com/sefram-7951

► www.meilhaus.com/sefram-7950

Kabel- und Fehlerortungsgerät

Sefram MW9520



- Das ideale Werkzeug für die Instandhaltung/Renovierung Gebäuden und für Heimwerker.
- Spürt Stromkabel, Telekommunikationsleitungen, Metallrohre (Wasser; Heizung) und sogar Fehler in den Leitungen auf, wie z. B. Leitungsbrüche oder Kurzschlüsse.

- Sender/Empfänger mit großem, hintergrundbeleuchtetem LCD.
- Arbeitet an stromführenden oder nicht stromführenden Leitungen.
- Einstellbarer Pegel für den Sender (3 Stufen).
- Einstellbare Empfindlichkeit für den Empfänger.
- Sender und Empfänger auch einzeln erhältlich. Mehrere Sender können mit unterschiedlicher Kodierung verwendet werden.
- Leistungsstarke eingebaute Taschenlampe mit LED.
- Geräuschloser Betrieb.
- Berührungslose Spannungsdetektor-Funktion (am Empfänger).
- Spannungsmessung (auf dem Sender).
- Sicherheit CAT III 450 V.
- **Anwendungen:** Ortung und Verfolgung von Leitungen und Steckdosen, eines Kurzschlusses oder eines offenen Stromkreises, einer Sicherung in einer Schalttafel, einer Leitung in einer Wand, erdverlegten Kabeln, Wasserleitungen (Metall) und Heizungsrohren, Paaren in einem mehradrigen Kabel. Fehlererkennung in einer Fußbodenheizung mit 1 Sender/ 1 Code oder 2 Sendern/ 2 Codes. Berührungsloser Spannungsdetektor.

► www.meilhaus.com/sefram-mw9520

Modell - Sender	Sefram MW9520-E
Signalfrequenz	Signalfrequenz 125 kHz
Spannungsmessbereich	2...300 VAC und 12...300 VDC
Anzeige	LCD mit Hintergrundbeleuchtung. Integrierte Taschenlampe mit 2 leistungsstarken LEDs
Angezeigte Informationen	Signalpegel, gemessene Spannung, Polarität (AC, DC), Batteriestand, Modus (auto, manuell), Signalcodierung
Stromversorgung	6x 1,5-V-Batterien, AAA (LR03); Auto-Power-Off-Funktion
Allgemeine Daten	Abmessungen (mm): 247 x 78 x 45; 390 g; Betriebstemperatur: 0...40°C; Sicherheit (IEC61010): CAT III 450 V

Modell - Empfänger	Sefram MW9520-R
Erkennungstiefe	Im einpoligen Betrieb typ. 2 m; im zweipoligen Betrieb typ. 0,5 m
Berührungsloser Spannungsdetektor	Bereich 12...450 VAC oder VDC
Anzeige	LCD mit Hintergrundbeleuchtung. Integrierte Taschenlampe mit 2 leistungsstarken LEDs
Angezeigte Informationen	Gesendeter Signalpegel, empfangener Signalpegel, Batteriestand, Modus (auto, manuell), Signalcodierung
Stromversorgung	6x 1,5-V-Batterien, AAA (LR03); Auto-Power-Off-Funktion
Allgemeine Daten	Abmessungen (mm): 188 x 90 x 47; 330 g; Betriebstemperatur: 0...40°C;

Prüfgeräte: Phasenfolge, Erdung

Für praxisorientierte Sicherheitstests

Sefram portable Tester-Serie

Serie Phasenfolge-/Drehfeldprüfer

Sefram 8x

- Einfach zu bedienende Phasenfolge-/Drehfeldprüfer
- Wechselspannung bis zu 600 V, Bandbreite bis 400 Hz.
- Das **Sefram 80** überprüft die Reihenfolge der Phasen in allen elektrischen Installationen. Es hat ein robustes Design und ist sehr einfach zu bedienen. Es ist das ideale Werkzeug für die schnelle Prüfung Ihrer industriellen Anlagen.
- Das **Sefram 82** ist ein einfaches und robustes Werkzeug zur Kontrolle des Vorhandenseins und der Reihenfolge der Phasen. Es arbeitet autonom mit einem LCD und ist das ideale Werkzeug für alle Ihre Tests in industrieller Umgebung.
- Das Sefram **86** erfüllt alle Anforderungen an eine Phasenfolgeprüfer: Es identifiziert offene Phasen, zeigt die Motordrehrichtung an und identifiziert die korrekte Phasenfolge. Dieses Modell ist ideal für die Installation von Motoren in Förderanlagen, Pumpensystemen und elektronischen Antrieben.

► www.meilhaus.com/sefram-8x



Modell	Sefram 80	Sefram 82	Sefram 86
Wechselspannung	200..600 V	40..700 V	100..600 V
Bandbreite	50..60 Hz	15..400 Hz	45..70 Hz
Stromversorgung	-	-	9 V Batterie (006P)
Abmessungen (mm)	134 x 85 x 45; 530 g	150 x 72 x 34; 160 g	153 x 72 x 35; 182 g
Sicherheit	IEC 1010 - CAT III 600 V	IEC 1010 - CAT III 600 V	IEC 1010 - CAT III 600 V



2-kΩ-Erdungsmessgerät Sefram MW9452D

- Misst Erdungswiderstand 0, 20, 200, 2000 Ω mit 2 oder 3 Erdspeissen.
- Misst die Erdspannung.
- Digitale Anzeige/LCD.
- Batteriebetrieben
- CAT II 300 V.
- Robustes Gehäuse, Erdspeisse, Kabel inklusive.

► www.meilhaus.com/sefram-mw9452d

Modell	Sefram MW9452D
Erdungswiderstand	0, 20, 200, 2000 Ω
Genauigkeit	±(2% + 2d)
Messstrom	ca. 2 mA
Kurzschluss	✓ (LED)
Erdspannung	0..200 VAC
Genauigkeit	±(1% + 2d)
Anzeige	2000 Counts
Spannungsversorgung	8x 1,5 V AA-Batterien (LR6)
Abmessungen (mm)	170 x 165 x 92; 1 kg
IEC 1010	CAT II 300 V

MEILHAUS
ELECTRONIC

MEILHAUS ELECTRONIC GmbH
Am Sonnenlicht 2
82239 Alling/Germany

Fon +49 (0) 81 41 - 52 71-0
Fax +49 (0) 81 41 - 52 71-129
E-Mail sales@meilhaus.de

www.meilhaus.de