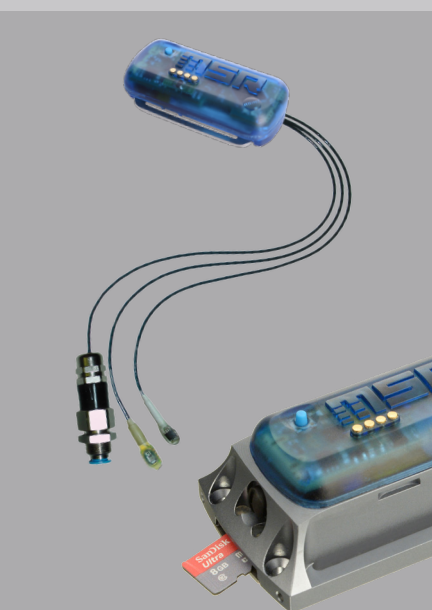




MSR 145 mit
microSD-Karte

MSR 145: Mini-Datenlogger für Temperatur, Feuchte, Druck, Licht, Beschleunigung



Der kompakte Universal-Datenlogger MSR 145 ist in der Lage, mehrere physikalischen Messgrößen wie Temperatur, Feuchte, Luft-/Flüssigkeitsdruck, 3-Achsen-Beschleunigung und Licht über einen langen Zeitraum hinweg zeitgleich zu messen und zu speichern.

Sie haben beim MSR 145 die Wahl zwischen **verschiedenen Gehäusen, Akku-Kapazitäten, Sensoren und Anschlüssen**. Frei wählbare Messraten von bis zu 50 Messungen pro Sekunde garantieren die lückenlose Dokumentation schneller Verläufe. Je nach Einstellung der Messrate und Wahl des Akkus sind mit dem MSR 145 Datenaufzeichnungen von bis zu zwei Jahren möglich.

Sämtliche Messwerte lassen sich zur Datenanalyse via USB-Schnittstelle oder microSD-Karte schnell auf einen Rechner übertragen. Die bedienerfreundliche MSR PC-Software zur Datenerfassung und – analyse ist im Lieferumfang enthalten.

Der MSR 145 Datenlogger erfüllt verschärfte Luftfahrt-Sicherheitsbedingungen und trägt das Prädikat **«Air Cargo Approved»**.

Allgemeine technische Daten

Speicherkapazität:	Über 2'000'000 Messwerte, mit optionaler microSD-Karte erweiterbar auf über 1 Milliarde Messwerte.
Mess-/Speicherraten:	Detaillierte Angaben finden Sie unter msr.ch/de/msr145 .
Taster:	Mit dem Taster setzen Sie Markierungen (Markerfunktion) oder starten und stoppen die Messung.
LED:	Blau: Anzeige Datenaufzeichnung Rot: Alarmanzeige Gelb: Ladezustandsanzeige
Spannungsversorgung:	- Lithium-Polymer-Akku 230 mAh oder 1000 mAh. - Das Laden des Akkus erfolgt über den USB-Anschluss.
Integrierbare Sensoren:	Sie können verschiedene interne Sensoren sowie bis zu fünf externe Sensoren oder Anschlüsse auswählen.
Interface:	USB
PC-Software:	Kostenlose MSR PC-Software zur Konfiguration und Auswertung der Daten. Anforderungen an den PC: ab Windows 7.
Betriebsbedingungen:	• Temperatur -20...+65°C
Lagerbedingungen:	• Temperatur +5...+45°C (ideale Lagerbed. für Batterie) • 10...95% relative Feuchte, nicht kondensierend
Normen:	Der MSR 145 entspricht der EU-Richtlinie RoHS/WEEE.

Auswahl Gehäuse und Akku

Gehäuse	Gehäusematerial Batteriekapazität	Abbildung	Abmessungen (B x H x L) Gewicht	Medium
Standard IP 60	PC-Gehäuse 230 mAh		27 x 16 x 53 mm ca. 20 g	Luft
	PC-Gehäuse 1000 mAh		39 x 23 x 72 mm ca. 56 g	
Wasserfest IP 67	Silikonschlauch 230 mAh		20 x 14 x 62 mm ca. 18 g	Luft, div. Flüssigkeiten
	PC-Gehäuse 230 mAh		27 x 16 x 53 mm ca. 27 g	
	PC-Gehäuse 1000 mAh		39 x 23 x 72 mm ca. 64 g	

Auswahl der Sensoren

Sie können verschiedene interne Sensoren sowie bis zu fünf externe Sensoren oder Anschlüsse auswählen (Kabellänge 0,20 m, 1,0 m, 1,6 m).

Messgröße	Messbereich	Genauigkeit (max. Abweichung)
Temperatur	ext.: -55...+125 °C	±0,5 °C (-10...+65 °C) ±2 °C (-55...+125 °C)
	ext.: -40...+125 °C int.: -20...+65 °C	±0,2 °C (-10...+50 °C) ±1 °C (-40...+125 °C)
Anschluss für Thermoelement K-Typ (ohne Sensor)	-200...+1350 °C	
Relative Feuchte mit integrierter Temperatur	0...100 % rel. Feuchte ext. -20...+85 °C int. -20...+65 °C	±2 % rel. Feuchte (10...85 %, 0...+40 °C) ±4 % rel. Feuchte (85...95 %, 0...+40 °C)
Luftdruck , absolut, mit integrierter Temperatur	10...2000 mbar absolut extern: -40...+85 °C intern: -20...+65 °C	±2 mbar (1 % FS) (750...1100 mbar absolut, +25 °C)
	0...14 bar absolut -20...+65 °C	±50 mbar (1 % FS) (1...10 bar abs., +25 °C)
Flüssigkeitsdruck mit integrierter Temperatur Materialien in Medienkontakt: • Rostfreier Stahl AISI 316L (DIN 1.4404/1.4435) • O-Ringe: Viton® 70° Shore	-1000...3000 mbar relativ -20...+85 °C	±30 mbar (1 % FS)
	0...3000 mbar absolut -20...+85 °C	±30 mbar (1 % FS)
	0...30 bar absolut -20...+85 °C	±0,3 bar (1 % FS)
	0...400 bar absolut -20...+85 °C	±4 bar (1 % FS)
	0...1000 bar absolut -20...+85 °C	±10 bar (1 % FS)
3-Achsen-Beschleunigung (statisch) opt. Fast Peak (1 kHz)	±15 g -20...+65 °C	±0,15 g (0...5 g, +25 °C) ±0,25 g (5...10 g, +25 °C) ±0,45 g (10...15 g, +25 °C)
Licht	0...65'000 lx	max. Empfindlichkeit bei 500 nm
Anschluss für Dehnungsmessstreifen	Vollbrücke • Kennwert 1mV/V • Brückenspannung 3V	
Anschluss für Analogeingänge (Auflösung: 12 Bit)	4 analoge Eingänge mit frei wählbarer Eingangskonfiguration: 0...20 mA; 4...20 mA, 0...3,0V; 0...5,0V; 0...10,0V; 0...12,0V; 0...24,0V; 0...36,0V; 0...48,0V	
Control Terminal	Alarm-Ausgang • Eingang zum Starten und Stoppen der Datenaufzeichnung • 3-V-Spannungsausgang	



universelle Datenlogger



externer Temperatursensor



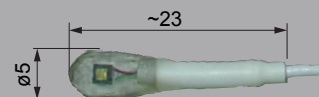
Anschluss Thermoelement



externer Feuchtesensor



ext. Flüssigkeitsdrucksensor



externer Lichtsensor

MSR Electronics GmbH

Mettlenstrasse 6
CH-8472 Seuzach
Schweiz

Tel. +41 52 316 25 55
Fax +41 52 316 35 21
info@msr.ch
www.msr.ch

