

MSR 145 mit microSD-Karte

# MSR 145

## Der revolutionäre Mini-Datenlogger



Der preisgekrönte MSR 145 ist der weltweit erste miniaturisierte Datenlogger mit integrierten Temperatur-, Feuchte-, Druck-, Licht- und 3-Achsen-Beschleunigungssensoren, der zusätzlich über zwei bzw. vier analoge Eingänge zum Anschliessen externer Sensoren verfügt. Das kleine Multitalent speichert über 2'000'000 Messwerte, mit optionaler microSD-Karte sogar über eine Milliarde Messwerte, und ist auch als waserdichtes Modell erhältlich. Frei wählbare Messraten von bis zu 50 Messungen pro Sekunde garantieren die lückenlose Dokumentation schneller Verläufe. Für Langzeitmessungen lässt sich der MSR 145 mit einem 900 mAh Lithium-Polymer-Akku ausstatten, damit sind Datenaufzeichnungen von bis zu zwei Jahren möglich.

Gehäuse, Akku, Messgrößen und Anzahl der Sensoren (interne und externe) sowie zusätzliche analoge Eingänge können beim Datenlogger MSR 145 individuell zusammengestellt werden.

### Allgemeine technische Daten

<b>Speicherkapazität:</b>	Über 2'000'000 Messwerte, mit optionaler microSD-Karte erweiterbar auf über 1 Milliarde Messwerte.
<b>Taster:</b>	Mit dem Taster setzen Sie Markierungen (Markerfunktion) oder starten und stoppen die Messung.
<b>LED:</b>	Blau: Anzeige Datenaufzeichnung Rot: Alarmanzeige Gelb: Ladezustandsanzeige
<b>Spannungsversorgung:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lithium-Polymer-Akku 260 mAh oder 900 mAh.</li> <li>Das Laden des Akkus erfolgt über den USB-Anschluss.</li> </ul>
<b>Integrierbare Sensoren:</b>	Auswahl an Sensoren für Temperatur, rel. Feuchte, Druck, Licht und 3-Achsen-Beschleunigung/Lage.
<b>Optionen:</b>	Ladestation (USB-Hub) für 7 MSR 145
<b>Interface:</b>	USB
<b>PC-Software:</b>	Kostenlose Setup-, Reader-, Viewer- und Onlinesoftware (Windows XP / Vista / 7 / 8 / 10) zur Erfassung und Auswertung der Daten. Sämtliche Messwerte lassen sich sowohl während der Messungen als auch nach ihrem Abschluss mittels USB schnell auf einen PC übertragen. Dank der integrierten Uhr (RTC) lassen sich die Daten beliebig vieler MSR 145 zeitsynchron in einer einzigen Messdatei zusammenfügen.
<b>Betriebsbedingungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatur -20...+65° C</li> </ul>
<b>Lagerbedingungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatur +5...+45° C (ideale Lagerbedingungen für Batterie)</li> <li>10...95 % relative Feuchte, nicht kondensierend</li> </ul>
<b>Normen:</b>	Der MSR 145 entspricht der EU-Richtlinie RoHS / WEEE.

Gehäuse Typ	Gehäusematerial Batteriekapazität	Abbildung	Abmessungen Gewicht	Medium
Standard IP 60	PC-Gehäuse 260 mAh		20x15x52 mm ca. 16 g	Luft
	PC-Gehäuse 900 mAh		39x23x72 mm ca. 56 g	
Wasserfest IP 67	Silikonschlauch 260 mAh		18x14x62 mm ca. 18 g	Luft, div. Flüssigkeiten
	PC-Gehäuse 260 mAh		20x15x61 mm ca. 23 g	
	PC-Gehäuse 900 mAh		39x23x72 mm ca. 64 g	

**Auswahl der Sensoren**

Stellen Sie sich Ihren MSR145 Datenlogger individuell zusammen und wählen Sie die gewünschten internen und externen Sensoren (Kabellänge 0,20 m, 1,0 m, 1,6 m).

Messgröße	Messbereich	Genauigkeit	Mess-/ Speicherrate
<b>Temperatur</b>	ext.: -10...+58 °C	±0,1 °C (+5...+45 °C) ±0,2 °C (-10...+58 °C)	1/s bis alle 12 h
	ext.: -55...+125 °C	±0,5 °C (-10...+65 °C) ±2 °C (-55...+125 °C)	
	int.: -20...+65 °C	±0,5 °C (-10...+65 °C) ±2 °C (-55... +125 °C)	
	ext.: 1 oder 4 Anschlüsse für Thermoelem. K-Typ (ohne Sensor) -250...+1200 °C		
<b>Relative Feuchte</b> mit integrierter Temperatur	0...100% rel. Feuchte	±2% rel. Feuchte (10...85%, 0...+40 °C)	1/s bis alle 12 h
	ext. -20...+85 °C int. -20...+65 °C	±4% rel. Feuchte (85...95%, 0...+40 °C)	
<b>Luftdruck</b> absolut, mit integrierter Temperatur	0...2000 mbar absolut ext. -20...+85 °C int. -20...+65 °C	±2,5 mbar (750...1100 mbar absolut, +25 °C)	10/s bis alle 12 h
	0...14 bar absolut -20...+65 °C	±50 mbar (1...10 bar absolut, +25 °C)	
<b>Flüssigkeitsdruck</b> (nur als ext. Sensor) Materialien in Medienkontakt: • Rostfreier Stahl AISI 316L (DIN1.4404/1.4435) • O-Ringe: Viton® 70° Sh	0...3000 mbar absolut -20...+85 °C	±30 mbar	20/s bis alle 12 h
	0...30 bar absolut -20...+85 °C	±300 mbar	
<b>3-Achsen-Be- schleunigung</b> opt. Fast Peak (1 kHz)	±15g -20...+65 °C	±0,15g (0...5g, +25 °C) ±0,25g (5...10g, +25 °C) ±0,45g (10...15g, +25 °C)	50/s bis alle 12 h
<b>Licht</b>	0...65'000 lx	max. Empfindlichkeit bei 500 nm	1/s bis alle 12 h

**Zusätzliche analoge Eingänge zum Anschliessen von Fremdsensoren**

Analoge Eingänge	Technische Daten
Inkl. Alarm-Ausgang und Eingang zum Starten und Stoppen der Datenaufzeich- nung. 	<b>2 oder 4 analoge Eingänge</b> mit frei wählbarer Eingangskonfiguration: 0...20 mA; 4...20 mA; 0...3,0 V; 0,5...4,5 V; 0...5,0 V; 1,0...6,0 V; 0...10,0 V; 0...12,0 V; 0...24,0 V <b>Auflösung:</b> 12 Bit <b>Mess-/Speicherrate:</b> 50/s bis alle 12 h

Gerne informieren wir Sie über Preise und Lieferbedingungen.

universelle Datenlogger



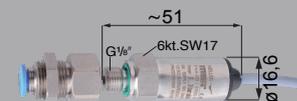
externer Temperatursensor



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

Händler:

**TRANSMETRA GmbH**  
Internet: www.transmetra.ch  
E-Mail: info@transmetra.ch  
Telefon: +41 (0)52 624 86 26