

MCR-4V Technische Daten	
Kanäle	4 x Spannung
Eingänge	Abtasten, Differenzeingang, jeder Kanal isoliert
Impedanz	~ 1.1 MΩ
Frequenz	DC-100 Hz
Messbereich	±300 mV, ±1.5 V, ±6 V, ±24 V, Auto (*1) Maximale Eingangsspannung: ±50 V
Genauigkeit	Bei eingeschaltetem 50-60 Hz Filter und folgendem Messbereich: ±300 mV : ±(0.3 % + 0.06 mV) ±1.5 V : ±(0.3 % + 0.3 mV) ±6 V : ±(0.3 % + 0.6 mV) ±24 V : ±(0.3 % + 2.4 mV) Auto : Abhängig vom verwendeten Messbereich
Auflösung	50-60 Hz Filter ON : 0.01 mV 50-60 Hz Filter OFF : 0.1 mV
Vorheizfunktion	Spannungsbereich : 3 bis 24 V (externe Stromversorgung) Maximaler Strom : 1.0 A
Aufzeichnungsmethoden	Kontinuierlich oder Durchschnittswert
Messintervall	2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 ms. / 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 sec. 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30, 60 min.
Speicherkapazität (*2)	1-Kanal-Messung : bis zu 480,000 Messwerte 2-Kanal-Messung : bis zu 240,000 Messwerte 3-Kanal-Messung : bis zu 160,000 Messwerte 4-Kanal-Messung : bis zu 120,000 Messwerte
Messarten	Endlos (sobald der Speicher voll ist, werden die ältesten Messwerte überschrieben) / Start (Stoppt die Aufzeichnung, sobald Speicher voll)
Beginn der Messung	Sofortiger Beginn der Messung oder zeitbasierend
Recording Stop Trigger	Ein oder Aus
Gruppenaufzeichnung	Bis zu 4 Geräte (16 Kanäle) können parallel betrieben werden. (Verbinden von MCR-4TC und MCR-4V ist möglich. (*3))
LCD Display Symbole	Messwerte grafisch oder tabellarisch, Batterieanzeige, etc.
Schnittstellen	USB
Datenübertragung	Zeitdauer zum Herunterladen der gespeicherten Daten bei vollem Speicher - Während der Aufzeichnung (bei Aufzeichnungsintervall von 2 ms.) : ca 3.5 min - bei gestoppter Aufzeichnung etwa 1.5 min - Von einem Slavegerät: ca 4.5 min
Externer Speicher	SD Speicherkarte, SDHC Speicherkarte (*4)
Energie	AA Alkaline Batterie x 2 (AA Ni-MH Batterien können ebenfalls verwendet werden), USB Leistung (5V 250mA)
Batterielebensdauer (*5)	4.5 bis 150 Tage (mit AA Alkaline Batterien)
Eingangsvorheizklemme	Schraubenlose Klemme <Kompatible Drähte> Einzel : φ 0.32 bis φ 0.65 mm (AWG 28- 22) Verdrillt : 0.08 bis 0.32 mm ² (AWG 28- 22), φ 0.12 mm oder grösser Entisolierung : 9 bis 10 mm
Isolation	K1, K2, K3, K4, USB und Vorheizen sind isoliert. (Batterieklappen sind nicht von den Eingangsklemmen der Kanäle 1- 4 isoliert.) K1-K4 Maximale Spannung : ±50 V Isolationswiderstand : 50 MΩ oder mehr (DC±250 V)
Dimensionen	H 120 mm x B 75 mm x T 32 mm
Gewicht	ca 190 g (inklusiv Batterien)
Betriebsbedingungen	Temperatur: 0 bis 50 °C Feuchte: 90 %rF oder weniger (keine Kondensation)
Zubehör	2 x AA Alkaline Batterien, USB-Kabel (US-15C), Software (CD-ROM), Speicherkartenabdeckung, Bedienungsanleitung

- *1: Bei Auswahl von "Auto" wird der Messbereich automatisch der anliegenden Spannung angepasst.
*2: Sollte die Speicherkapazität ausreichen, können bis zu 30 Aufzeichnungszyklen gespeichert werden.
*3: Die Gruppenaufzeichnung ist abhängig vom Messintervall des Mastergerätes.
*4: Auf der T&D Webseite finden Sie weitere Informationen zu getesteten Speicherkarten.
*5: Die Lebensdauer der Batterien ist abhängig von verschiedenen Faktoren, wie dem gewählten Messintervall oder dem Einsetzen des 50-60 Hz-Filters.

Software (MCR for Windows)

Kompatible Geräte	MCR-4V, MCR-4TC
Betriebssysteme (*1)	Microsoft Windows 8 32 / 64 bit (*2) Microsoft Windows 7 32 / 64 bit Microsoft Windows Vista 32 bit (SP1 or later) Microsoft Windows XP 32 bit (SP3 or later)
Display (*3)	English
Sonstiges	NET Framework 4 Client Profile wird benötigt (*4)

MCR-4TC Technische Daten																			
Kanäle	4 x Temperatur																		
Sensoren	Thermoelemente: Typ K, J, T, S, R																		
Einheiten	°C, °F																		
Messbereich	Typ K : -270 to 1370 °C Typ J : -210 to 1200 °C Typ T : -270 to 400 °C Typ S : -50 to 1760 °C Typ R : -50 to 1760 °C																		
Impedanz	~ 1 MΩ																		
Genauigkeit (*1)	Thermoelement Type K, J, T: ± (0.5 °C + 0.3 % vom MW) [bei -100°C oder höher] Type S, R : ± (1.5 °C + 0.3 % vom MW) [bei 100°C oder höher] Vergleichsstellenkompensation ±0.5°C [bei Betriebstemperatur von 10 bis 40 °C] ±0.8°C [im übrigen Bereich]																		
Auflösung	0.1 °C																		
Aufzeichnungsmethoden	Kontinuierlich oder Durchschnittswert																		
Messintervall	100, 200, 500 ms. / 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 sec. 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30, 60 min.																		
Speicherkapazität (*2)	1-Kanal-Messung : bis zu 960,000 Messwerte 2-Kanal-Messung : bis zu 480,000 Messwerte 3-Kanal-Messung : bis zu 320,000 Messwerte 4-Kanal-Messung : bis zu 240,000 Messwerte																		
Messarten	Endlos (sobald der Speicher voll ist, werden die ältesten Messwerte überschrieben) / Start (Stoppt die Aufzeichnung, sobald Speicher voll)																		
Beginn der Messung	Sofortiger Beginn der Messung oder zeitbasierend																		
Gruppenaufzeichnung	Bis zu 4 Geräte (16 Kanäle) können parallel betrieben werden. (Verbinden von MCR-4TC und MCR-4V ist möglich. (*3))																		
LCD Display Symbole	Messwerte grafisch oder tabellarisch, Batterieanzeige, etc.																		
Schnittstellen	USB																		
Datenübertragung	Zeitdauer zum Herunterladen der gespeicherten Daten bei vollem Speicher - Von einem Mastergerät oder einem einzelnen: ca 1.5 min - Von einem Slavegerät: ca 4.5 min																		
Externer Speicher	SD Speicherkarte, SDHC Speicherkarte (*4)																		
Energie	AA Alkaline Batterie x 2 (AA Ni-MH Batterien können ebenfalls verwendet werden), USB Leistung (5V 250mA)																		
Batterielebensdauer (*5)	Im 4-Kanal-Betrieb (AA Alkaline Batterie)																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Aufzeichnungsart</th> <th>Kontinuierlich</th> <th>Durchschnitt</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Messintervall</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>100 ms</td> <td>ca. 5 Tage</td> <td>ca 5 Tage</td> </tr> <tr> <td>500 ms</td> <td>ca 7 Tage</td> <td>ca 7 Tage</td> </tr> <tr> <td>1 sec</td> <td>ca 21 Tage</td> <td>ca 7 Tage</td> </tr> <tr> <td>5 sec oder länger</td> <td>ca 60 Tage</td> <td>ca 21 Tage</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Die Batterielebensdauer im 1-Kanal-Betrieb ist etwa 1.4 x höher als im 4-Kanal-Betrieb)</p>	Aufzeichnungsart	Kontinuierlich	Durchschnitt	Messintervall			100 ms	ca. 5 Tage	ca 5 Tage	500 ms	ca 7 Tage	ca 7 Tage	1 sec	ca 21 Tage	ca 7 Tage	5 sec oder länger	ca 60 Tage	ca 21 Tage
Aufzeichnungsart	Kontinuierlich	Durchschnitt																	
Messintervall																			
100 ms	ca. 5 Tage	ca 5 Tage																	
500 ms	ca 7 Tage	ca 7 Tage																	
1 sec	ca 21 Tage	ca 7 Tage																	
5 sec oder länger	ca 60 Tage	ca 21 Tage																	
Eingangsklemme	Schraubenlose Klemme <Kompatible Drähte> Einzel : φ 0.32 bis φ 0.65 mm (AWG 28- 22) Verdrillt : 0.08 bis 0.32 mm ² (AWG 28- 22), φ 0.12 mm oder grösser Entisolierung : 9 bis 10 mm																		
Isolation	K1, K2, K3, K4, und USB sind isoliert. (Batterieklappen sind nicht von den Eingangsklemmen der Kanäle 1- 4 isoliert.) K1-K4 Maximale Spannung : ±50 V Isolationswiderstand : 50 MΩ oder mehr (DC±250 V)																		
Dimensionen	H 120 mm x B 75 mm x T 32 mm																		
Gewicht	ca 190 g (inklusiv Batterien)																		
Betriebsbedingungen	Temperatur: 0 bis 50 °C Feuchte: 90 %rF oder weniger (keine Kondensation)																		
Zubehör	2 x AA Alkaline Batterien, USB-Kabel (US-15C), Software (CD-ROM), Speicherkartenabdeckung, Bedienungsanleitung																		

- *1: MCR-4TC verfügt über einen ausgezeichneten Rauschfilter. Bei grossem Rauschen kann es dennoch zu Störungen kommen. Speziell bei Aufzeichnungsintervallen von 200 ms kann es zu Messwertabweichungen kommen.
*2: Sollte die Speicherkapazität ausreichen, können bis zu 30 Aufzeichnungszyklen gespeichert werden.
*3: Die Gruppenaufzeichnung ist abhängig vom Messintervall des Mastergerätes.
*4: Auf der T&D Webseite finden Sie weitere Informationen zu getesteten Speicherkarten.
*5: Die Lebensdauer der Batterien ist abhängig von verschiedenen Faktoren, wie beispielsweise dem gewählten Messintervall.

- *1: Zur Installation werden Administrator-Rechte benötigt.
*2: Sollten Sie Windows 8 nutzen, funktioniert die Software ausschliesslich im Desktop-Mode.
*3: Es wird empfohlen, die Sprache des Betriebssystems mit der des Gerätes abzugleichen. Ein Betrieb mit unterschiedlichen Sprachen kann zu Problemen führen.
*4: Sollte der .NET Framework 4 Client Profile nicht auf dem Rechner vorhanden sein, wird er automatisch mit der Software installiert.

- Die farbliche Darstellung im Katalog weicht ein wenig vom Originalprodukt ab.
- Die Spezifikationen der Produkte gelten ab Januar 2014, unter Vorbehalt von Änderungen
- Microsoft und Windows sind registrierte Marken der Microsoft Corporation USA und anderen Ländern.



Sicherheitshinweis

Um eine sichere Bedienung zu gewährleisten, lesen Sie bitte die Betriebsanleitung

Partner



Hil-Trade GmbH
Grubenstrasse 4
8902 Urdorf
eMail: info@hygiene.ch
Tel: 044 777 1753



817-1 Shimadachi, Matsumoto, Nagano 390-0852, Japan
Please send your inquiries to:
E-mail : sales@tandd.com
Facsimile : (+81) 263-40-3152

Multichannel Recorder

MCR-4V/4TC

Spannung / Temperatur

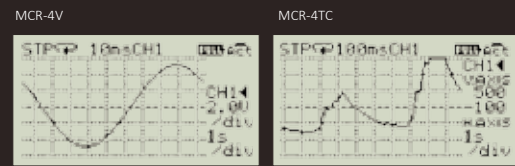


4-Kanal Datenlogger

Simultanes Aufzeichnen von bis zu 16 Kanälen

Einfaches Verbinden von MCR-4V und MCR-4TC zum parallelen Messen von Temperatur und Spannung

Trend Graph zur Echtzeitüberwachung



Einfache Touch Panel Bedienung

Grosser Speicherplatz

MCR-4V: 480.000 Messwerte
MCR-4TC: 960.000 Messwerte

Galvanisch getrennte Kanäle

MCR-4V: Signale mit unterschiedlichen Potentials können gemessen werden
MCR-4TC: Thermolemente können direkt am zu messenden Objekt angebracht werden

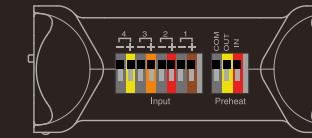
Stromversorgung durch 2 AA Alkaline Batterien oder durch USB-Anschluss

SD-Speicherkarte für Langzeitaufzeichnungen

- Eine Auflistung von Speicherkarten, deren Funktionalität überprüft wurde, befindet sich auf der T & D Webseite
- Wenn Geräte miteinander verbunden werden, benötigt jeder Logger eine separate SD-Karte

MCR-4V Features

Vorwärmfunktion zum Energiesparen

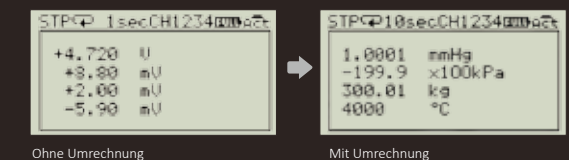


Kurze und präzise Aufzeichnungsintervalle von 2 msec und einer Auflösung von 10µV

Number of Channels	Shortest Possible Recording Interval
1 ch	2 msec
2 ch	5 msec
4 ch	10 msec

- Die Anzahl der benutzten Kanäle bestimmt das Messintervall.
- 2 Aufzeichnungsmethoden: Unmittelbarer Wert oder Mittelwert.

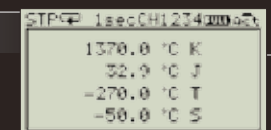
Formeleditor zum Umrechnen des Eingangswertes



MCR-4TC Features

Unterstützt verschiedene Typen von Thermolementen (K, J, T, S, R)

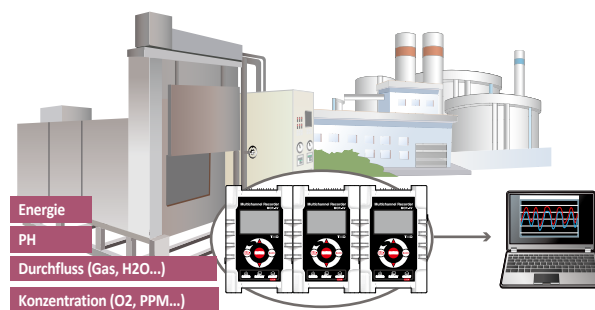
Grosser Messbereich von -270 bis 1760°C (abhängig vom Sensortyp)



Anwendungsbeispiele

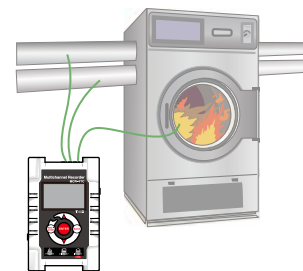
MCR-4V

- Zum Aufzeichnen von Signalen diverser Transmitter, wie beispielsweise CO2 oder Differenzdruck
- Zur Spannungsmessung in Stromkreisen



MCR-4TC

- Aufzeichnen von Temperaturen in Rohren oder Dampferzeugern
- Zur Temperaturkontrolle von Durchlauferhitzern
- Zur Validierung von thermischen Prozessen
- Zur Überprüfung von Kühl-/Lagerräumen und Kühlschränken



Vorteile

- Sehr einfache Bedienung der Geräte
- Bestes Preis-/Leistungsverhältnis
- Verschiedene Arten von Thermolement-Sensoren anschliessbar
- Inklusiv Software, USB-Kabel und Batterien

T&D Graph: Leistungsstarke Software

- Grafische und tabellarische Darstellung mit verschiedenen Analysefunktionen, wie zum Beispiel Mittelwert, Min/Max, etc.
- Kommentarfunktion vorhanden
- Daten können in CSV exportiert und dort weiterverarbeitet werden

