

# MA08.1/MS08.1

Messverstärker für SMT-Systeme zur Spannungsmessung und Erfassung spannungsgespeister Aufnehmer

optimizier!  
**softing**



Das MS08.1 dient der Erfassung von bis zu acht elektrischen Spannungen. Das MA08.1 stellt pro Messkanal zusätzlich eine Aufnehmerspeisung bereit, wodurch auch spannungsgespeiste Aufnehmer mit nicht-ratiometrischem Spannungsausgang erfasst werden können.



## Signalkonditionierung

Die Signalkonditionierung beider Messverstärker ist kanalindividuell parametrierbar. Dies gilt sowohl für die einstellbaren Spannungsmessbereiche der Module, als auch für die Aufnehmerspeisung des MA08.1. Die sich daraus ergebenden Kombinationsmöglichkeiten gewährleisten eine flexible und damit effiziente Nutzung der Messverstärker.

## Messwertberechnung

Die Messverstärker eignen sich sowohl für lineare als auch für nicht-lineare Aufnehmer. Im Falle eines linearen Übertragungsverhaltens erfolgt die Umrechnung der Messwerte auf Basis von Aufnehmerempfindlichkeit und Offset. Zur Auswer-

tung nicht-linearer Aufnehmer können Polynome bis 6. Ordnung mit frei wählbaren Koeffizienten konfiguriert werden.

## Aufnehmerparameterspeicher

Alle relevanten Kanalparameter können auf Wunsch im elektronischen Datenblatt des Aufnehmers gespeichert werden. Dies reduziert nicht nur den Zeitaufwand für die Konfiguration, sondern verringert auch die Gefahr einer Fehlparametrierung. Typische Benutzerfehler, wie beispielsweise eine falsch eingestellte Aufnehmerspeisung oder Auflösungsverluste durch ungeeignete Messbereiche, sind somit ausgeschlossen.

## Einsatzbereiche

- Überwachung von Versorgungsspannungen
- Erfassung von Spannungssignalen (z.B. Steuergeräte- oder Sensorausgänge)
- Strommessungen mittels Shunts
- Zellspannungsüberwachung

## Vorteile

- Hohe Sicherheit und Flexibilität durch galvanisch getrennte Messkanäle
- Vielfältige Aufnehmerunterstützung durch einstellbare Speisung
- Einfache Parametrierung über Aufnehmerspeicher (auch in Verbindung mit fremd- oder ungespeisten Aufnehmern wie z.B. Shunts nutzbar)
- Optische Anzeige von Kanal- und Modulzustand



**AUTOMOTIVE**  
automotive.softing.com

## Technische Daten

<b>Allgemein</b>	
Kanalanzahl	8
Aufnehmer	Spannungsmessung Spannungsgespeiste Aufnehmer mit Spannungsausgang (absolut) Ströme (mittels externer Shunts)
Abtastrate	100 kSPS, zeitsynchron über alle Kanäle
Datenrate	1 SPS ... 50 kSPS online, modulweise einstellbar
Aufnehmerspeicher	TEDS vorbereitet

<b>Messeingang</b>	
Messbereich	$\pm 100$ mV ... $\pm 60$ V, in Stufen (1,2,5 pro Dekade)
Eingangsimpedanz	1 M $\Omega$ (Messbereiche $\leq \pm 5$ V) / 510 k $\Omega$ (Messbereiche $\geq \pm 5$ V)
Auflösung	16 Bit
Antialiasing-Filter	Butterworth, 6. Ordnung, 16 kHz, kanalweise zuschaltbar
Digitale Filter	FIR 10 Hz ... 10 kHz, in Stufen, modulweise einstellbar
Galvanische Trennung	Kanalindividuell

<b>Speisung</b>	<b>MA08.1</b>	<b>MS08.1</b>
Ausgangsspannung und -strom	+5 V / 50 mA $\pm 5$ V / 50 mA +12 V / 120 mA +15 V / 150 mA $\pm 15$ V / 150 mA Strombegrenzt, kurzschlussfest	+13 V / 15 mA (ungeregelt)
Galvanische Trennung	Nein	Kanalindividuell

<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Lagerung	-30 °C ... +85 °C, 10 % ... 90 % rel. Feuchte, nicht kondensierend
Betrieb	-30 °C ... +70 °C, 10 % ... 90 % rel. Feuchte, nicht kondensierend

## Bestellnummern

<b>MA08.1</b>	Messverstärker für SMT-Systeme zur Spannungsmessung und Erfassung spannungsgespeister Aufnehmer (8 Kanäle)
<b>MA08.1-CAL</b>	Kalibrierung MA08.1
<b>MA08.1-ADJ</b>	Justierung MA08.1
<b>MS08.1</b>	Messverstärker für SMT-Systeme zur Spannungsmessung sowie Strommessung mittels Shunts (8 Kanäle)
<b>MS08.1-CAL</b>	Kalibrierung MS08.1
<b>MS08.1-ADJ</b>	Justierung MS08.1