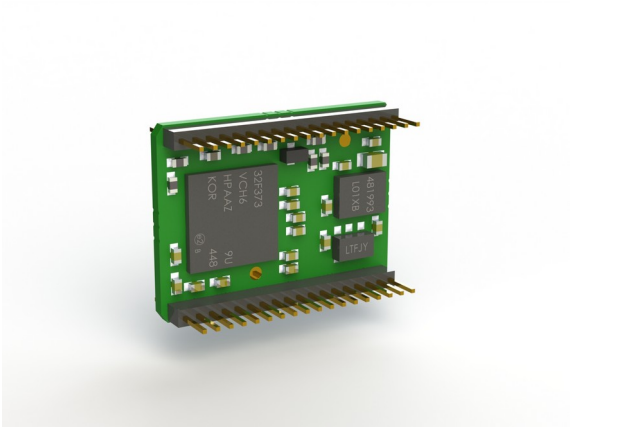


Messverstärker GSV-6CPU

Artikelnummer: 5837



Die Produktreihe GSV-6 bietet Signalverarbeitung für Dehnungsmessstreifen auf kleinster Fläche. Das Herzstück des GSV-6 ist eine Leiterplatte in den Abmessungen 19mm x 14mm. Diese "GSV-6CPU" stellt alle erforderlichen Funktionen für den Aufbau eines 1- bis 6-Kanal Messverstärkers bereit. Über zwei 18-polige Stiftleisten im Rastermaß 1.0 werden Anschlussfelder und Funktionen für weitere Anwendungen ergänzt: UART zu Bluetooth, CAN Bus Treiber, GPRS-Modem, usw.

- DMS-Brückenspeisung 3V, max. 60mA
- DMS-Brückeneingang
- Analogausgang 0.. 2.5V für Kanal 1
- LED-Ausgang
- TEDS-Eingang
- Digitale Eingänge für die Funktionen "Tara" und "Scale"
- 5x Analogeingang 0...3V
- Schnittstellen UART (3,3 V), CAN
- Versorgungsspannung 3,6V bis 5,5V
- 3x Schwellwert-Geber 4mA
- 3,3V Spannungsausgang 10mA
- 2.5V Referenz 100µA

Der Messverstärker Modul GSV-6CPU wird zur Integration in Geräte mit 1 bis 6 Kanälen eingesetzt. Die Integration des GSV-6CPU erfolgt vorzugsweise über UART- oder CAN Schnittstelle (Ohne CANbus-Transceiver).

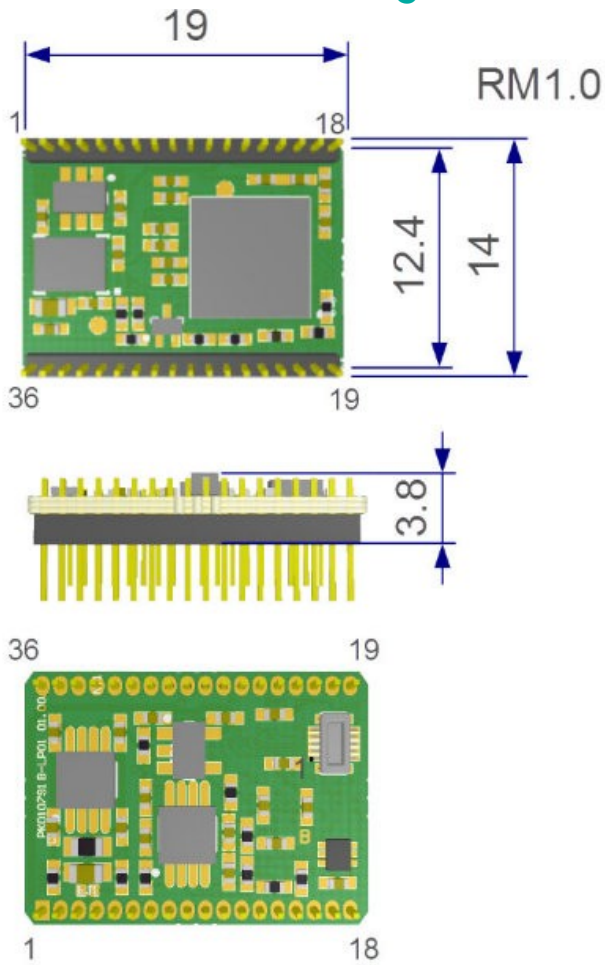
Über die TEDS Schnittstelle werden elektronische Datenblätter verarbeitet.

Die GSV-6 CPU enthält (ohne zusätzliche Erweiterung) bereits 6 Eingangskanäle.

Kanal 1 ist direkt zur Messung mit DMS-Sensoren geeignet, es steht eine Brückenspeisung für Dehnungsmessstreifen (3V) und ein analoges Ausgangssignal 0...2,5V zur Verfügung.

Mit den Kanälen 2 bis 5 können Spannungen von 0 bis 3V gemessen werden.

Technische Zeichnung



Technische Daten

Basisdaten		Einheit
Abmessungen	19 mm x 14 mm x 4 mm	
Gehäuse	Leiterplatte	
Anschluss	Stiftleiste	
Kanalzahl	6-channel	

Eingang analog		Einheit
Anzahl der Analogeingänge	6	
Eingangsempfindlichkeit-stufenlos von	0.1	mV/V
Eingangsempfindlichkeit-stufenlos bis	8	mV/V
Eingangswiderstand-DMS-Halb-/Viertelbrücke	1000	
Spannungseingang von	0	V
Spannungseingang bis	3	V

Ausgang analog		Einheit
Anzahl der Analogausgänge	1	
Spannungsausgang von	0.1	V
Spannungsausgang bis	2.5	V
Ausgangswiderstand-Spannungsausgang	47	Ohm
Nullabgleich auf	1.25	V

Genauigkeitsdaten		Einheit
Genauigkeitsklasse	0,1%	
Temperatureinfluss auf den Nullpunkt	0.05	%FS/10°C
Temperatureinfluss auf die Empfindlichkeit	0.01	%RD/10°C
Auflösung	16	Bit

Messfrequenz		Einheit
Datenfrequenz von	1	Hz
Datenfrequenz bis	800	Hz
Abtastfrequenz	16.7	kHz

Versorgung		Einheit
Versorgungsspannung von	3.6	V
Versorgungsspannung bis	5.5	V
Stromaufnahme von	33	mA
DMS-Brückenspeisung	3	V

Schnittstelle		Einheit
Typ der Schnittstelle	TEDS UART CAN	
Anzahl der Schnittstellen	5	

Nullabgleich		Einheit
Auslösepegel von	0.8	V
Auslösepegel bis	3.3	V
Auslöseflanke	steigend	

Umweltdaten		Einheit
Nenntemperaturbereich von	-10	°C
Nenntemperaturbereich bis	85	°C
Gebrauchstemperaturbereich von	-40	°C
Gebrauchstemperaturbereich bis	125	°C
Schutzart	IP00	

Die Angaben zu Datenfrequenz und Abtastfrequenz beziehen sich auf die Nutzung der 6 Kanälen. Bei weniger Kanälen kann die Datenfrequenz noch höher als 800/s eingestellt werden. Nullabgleich: interner Pullup Widerstand 10kOhm am Tara Eingang vorhanden;

Bedienungsanleitung

Hinweis zur Brückenschaltung: Der zulässige Bereich für +U_d und -U_d beträgt 1,32V bis 1,68 Volt. Der maximale, unsymmetrische Vorwiderstand (einseitiger Serienwiderstand in +U_s oder -U_s) darf maximal 26% des Brückenwiderstands betragen.

In der Tabelle sind die maximal möglichen Vorwiderstände aufgelistet, die einseitig in +Us oder -Us vorgeschaltet werden dürfen.

DMS Brückenschaltung	max. Vorwiderstand unsymmetrisch
350 Ohm	91 Ohm
700 Ohm	182 Ohm
1000 Ohm	260 Ohm
1400 Ohm	364 Ohm

Montage

Das GSV-6 CPU Modul ist konfigurierbar über eine UART Schnittstelle.

Zusätzlich besteht die Möglichkeit zur Konfiguration der wichtigsten Einstellungen mit Hilfe der Leitungen Tara und Scale.

Anschlussbelegung

Abbildung 2: Anschlussbelegung GSV-6CPU

Konfigurationsschnittstelle

Über einen Steckverbinder "BM10B" steht eine UART Schnittstelle für Tests und Entwicklung zur Verfügung.

Abbildung 3: Anschlussbelegung Konfigurationsschnittstelle

Dehnungsmessstreifen

PIN	Stift leiste	Bezeichnung	Funktion	Bemerkung
1	x1	Us+ (V_DMS)	positive Brückenspeisung 3 V	60 mA, kurzschlussfest
2	x1	Ud-	negativer Brückenausgang	
3	x1	Ud+	positiver Brückenausgang	
4	x1	Us- (AGND)	negative Brückenspeisung (AGND)	

Spannungsversorgung

PIN	Stift leiste	Bezeichnung	Funktion	Bemerkung
14	x2	Vcc_IN	Spannungsversorgung	3,6 V ...5,5 V
15	x2	GND	Masse Spannungsversorgung	
13	x2	Supply_Warning	Zur Abschaltung	Mit Vcc_IN zu verbinden

			externer Hardware	
--	--	--	-------------------	--

Ein- Ausgänge

PIN	Stift leiste	Bezeichnung	Funktion	Beme
18	x1	Tara	Tara >1s im Istwert-Modus: Nullabgleich Tara > 100ms im Maximalwert-Modus Maximalwert-Reset Tara > 2s im	

			<p>Maximalwert-Modus: Nullabgleich und Maximalwert-Reset</p> <p>Tara > 100ms im ClickRClackR Menü: "Up", gehe zum nächsten Menüeintrag.</p>	
17	x1	Scale	<p>Scale > 2s: Skalieren des Ausgangssignals auf die aktuell wirksame Signal am Eingang. Default: auf 100% des Ausgangssignals. Der Autoscale Pegel kann auf andere Werte als 100% konfiguriert werden im ClickRClackR Menü und über die Service Schnittstelle.</p> <p>Scale > 5s beim Power On: Aktiviere das ClickRClackR Menü</p> <p>Scale > 100ms im ClickRClackR Menü: "Enter", führe den aktuellen Menüeintrag aus.</p>	
16	x1	TEDS (Spitzenwert)	<p>Der Anschluss für 1- Wire-EEPROMs arbeitet mit 3,3V statt 5V und besitzt einen</p>	

			<p>1,5 kR</p> <p>Pullup-Widerstand zu 3,3V. Die EEPROMs (z.B. DS2433+, DS2430A, DS28EC20) von Maxim/Dallas sind 3,3V kompatibel.</p> <p>Die Software unterstützt TEDS Sensoren mit den Templates Bridge Sensor ID 33 und Strain-Gage ID 35.</p>	
	x1	LED	<p>Statusanzeige, u.a. zur Signalisierung von "TEDS gelesen", "Parameter aktiv", "Parameter gesetzt", "Gradientanzeige".</p>	max. 4mA, Vorwiderst
	x1	Temperatursensor	<p>Typ TMP102, -40°C ... +125°C, ±3°C;</p>	