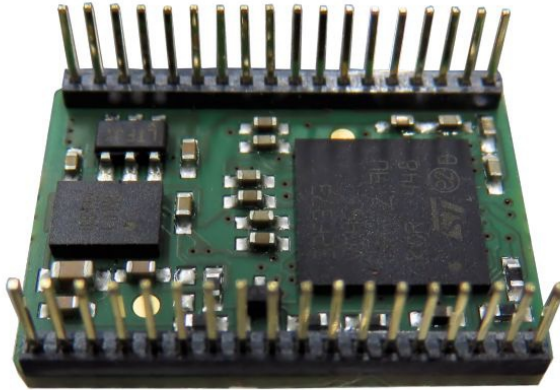


GSV-6CPU GSV-6CPU



Beschreibung

Die Produktreihe GSV-6 bietet Signalverarbeitung für Dehnungsmessstreifen auf kleinster Fläche.

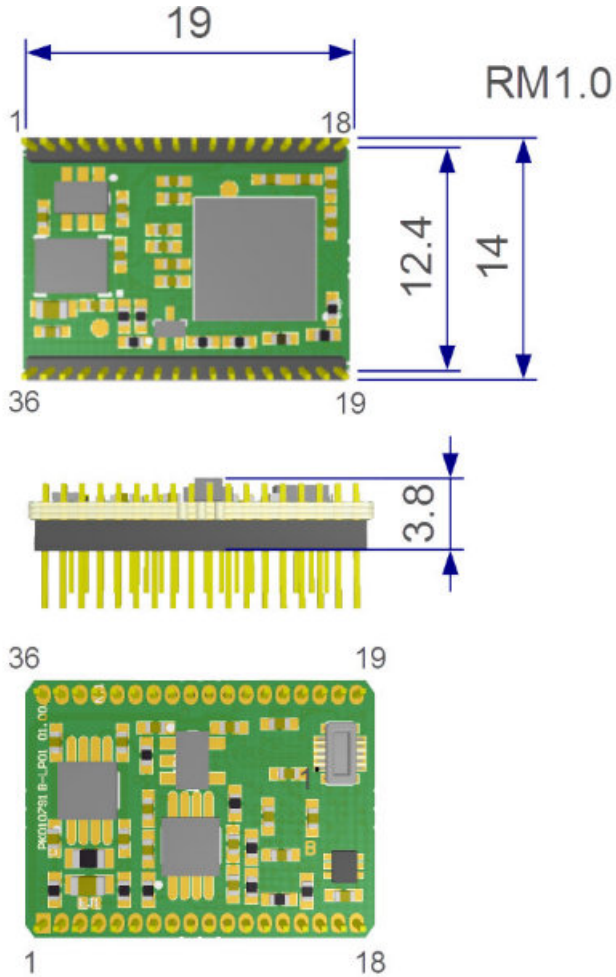
Das Herzstück des GSV-6 ist eine Leiterplatte in den Abmessungen 19mm x 14mm. Diese "GSV-6CPU" stellt alle erforderlichen Funktionen für den Aufbau eines 1- bis 6-Kanal Messverstärkers bereit.

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.

Die GSV-6 CPU enthält (ohne zusätzliche Erweiterung) bereits 6 Eingangskanäle. Ein Kanal enthält Brückenspeisung und Differenzeingang zum Betrieb von DMS Vollbrücken.

- DMS-Brückenspeisung 3V, max. 60mA
- DMS-Brückeneingang
- Analogausgang 0.. 2.5V
- LED-Ausgang
- TEDS-Eingang
- Digitale Eingänge für die Funktionen "Tara" und "Scale"
- 5x Analogeingang 0...3V
- Schnittstellen "UART", "CAN", "I2C" 1) "SPI" 1)
- Versorgungsspannung 3,6V bis 5,5V
- 3x Schwellwert-Geber 4mA
- 3,3V Spannungsausgang 10mA
- 2.5V Referenz 100µA

Abmessungen



Technische Daten

Eingang analog

Anzahl der Analogeingänge	6
Eingangsempfindlichkeit-stufenlos	0.1 ... 8 mV/V
Eingangswiderstand-DMS-Voll-/Halbbrücke	60 ... 20000 Ohm
Spannungseingang	0 ... 3 V

Ausgang analog

Anzahl der Analogausgänge	6
Ausgangswiderstand-Spannung	47 Ohm
Stromausgang bis	10 mA

Messfrequenz

Datenfrequenz	10 ... 25 Hz
Abtastfrequenz	50 kHz

Versorgung

Versorgungsspannung	3.6 ... 5.5 V
Stromaufnahme von	12 mA
DMS-Brückenspeisung	3 V

Schnittstelle

Typ der Schnittstelle	can uart teds spi i2c
Anzahl der Schnittstellen	5

Nullabgleich

Auslösepegel	0.4 ... 2.4 V
Auslöseflanke	Pegel

Umweltdaten

Nenntemperaturbereich	-10 ... 85 °C
Gebrauchstemperaturbereich	-40 ... 125 °C
Schutzart	IP00

Basis Daten

Gehäuse	Leiterplatte
Anschluss	Lötanschluss
Kanalzahl	6-Kanal

Genauigkeitsdaten

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

Bedienungsanleitung

Hinweis zur Brückenschaltung: Der zulässige Bereich für +Ud und -Ud beträgt 1,32V bis 1,68 Volt. Der maximale, unsymmetrische Vorwiderstand (einseitiger Serienwiderstand in +Us oder -Us) 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

Montagehinweis

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

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

Anschlussbelegung

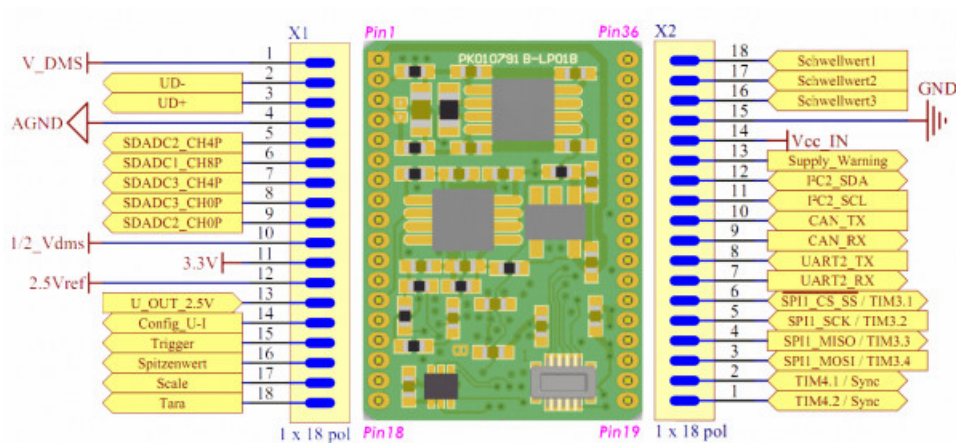


Abbildung 2: Anschlussbelegung GSV-6CPU

Konfigurationsschnittstelle

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

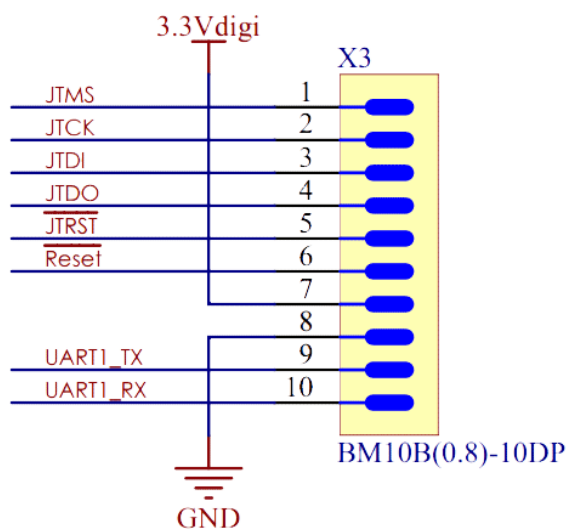


Abbildung 3: Anschlussbelegung Konfigurationsschnittstelle

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 externer Hardware	Mit Vcc_IN zu verbinden

Ein- Ausgänge

PIN	Stift leiste	Bezeichnung	Funktion	Bemerkung
18	x1	Tara	<p>Tara >1s im Istwert-Modus: Nullabgleich</p> <p>Tara > 100ms im Maximalwert-Modus Maximalwert-Reset</p> <p>Tara > 2s im 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 1,5 kR 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	Statusanzeige, u.a. zur Signalisierung von "TEDS gelesen", "Parameter aktiv", "Parameter gesetzt", "Gradientanzeige".	max. 4mA, 200 Ohm Vorwiderstand;
	x1	Temperatur- sensor	Typ TMP102, -40°C ...+125°C, ±3°C;	