

Piezotron® Kuppler

Typ 5134B...

4-kanaliges PiezoSmart® (TEDS) Speise- und Signalaufbereitungsgerät

Flexibles, einfach zu bedienendes Speise- und Signalaufbereitungsgerät als Verbindung zwischen piezoelektrischen Sensoren mit Spannungsausgang und den Auswertegeräten.

- USB 2.0 ("Plug & Play") Schnittstelle für Fernbedienung und Überwachung
- Fehlerdiagnose und mehrfarbige LEDs
- Nichtflüchtiger Speicher für eingestellte Parameter
- Einstellbare Verstärkung von 0,5 ... 150
- Vier wählbare 4-pol. Tiefpassfilter, überbrückbar
- Zeitkonstanten und Speisestrom wählbar
- IEEE 1451.4 (TEDS-kompatibel)
- -90 dB Kanalübersprechen
- CE-konform

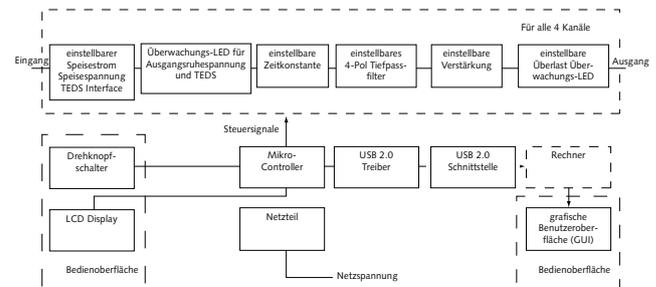


Beschreibung

Der mikroprozessorgesteuerte und IEEE 1451.4 (TEDS)-kompatible Kuppler Typ 5134B... speist vier Kanäle für IEPE-Sensoren mit Spannungsausgang und bereitet die Signale auf. Eine Besonderheit von Typ 5134B... besteht darin, dass er beim Einstellen des Speisestroms auf 0 mA auf dem entsprechenden Kanal als AC-gekoppelter Spannungsverstärker arbeitet.

Beim Typ 5134B... können für jeden Kanal der Speisestrom, die Zeitkonstante, die Eckfrequenz des Tiefpassfilters, die Verstärkung und der Überlastpegel eingestellt werden. Typ 5134B... kann so konfiguriert werden, dass er die TEDS-Empfindlichkeit einliest oder mit einer vom Anwender bestimmten Empfindlichkeit arbeitet und den Kanalbereich und die Verstärkung automatisch so einstellt, dass der Vollbereich des Ausgangssignals (FSO) ausgenutzt wird. Typ 5134B... kann aber auch so konfiguriert werden, dass er wie sein Vorgängermodell Typ 5134A als einfacher Verstärker ohne automatisches, auf der Kanalempfindlichkeit beruhendes Skalieren arbeitet. Typ 5134B... erlaubt die Wahl des Vollbereichs (± 5 V oder ± 10 V), der Empfindlichkeit (TEDS oder anwenderdefiniert) und der Skalierung (automatisch oder einfacher Verstärker).

Typ 5134B1 hat eine Standard-Eurokassette (14E [2,25 Zoll breit], 3U [5,25 Zoll hoch]). Typ 5134B0 wird ohne Eurokassette geliefert und eignet sich mit dem Rack-Adapter Typ 5730 für die Rack-Montage. Auf der Rückseite befinden sich je vier isolierte BNC-Buchsen für Eingang und Ausgang sowie der USB Mini-B und der Netzanschluss. Das Suffix E am Ende der Typenbezeichnung kennzeichnet den Betrieb mit 230 VAC.



Die Bedienoberfläche enthält ein LCD und einen Drehknopfschalter, um das Gerät von der Frontplatte aus zu konfigurieren. Mit den entsprechenden Treibern kann Typ 5134B... aber auch über die "Plug & Play" USB Schnittstelle auf der grafischen Benutzeroberfläche eines Rechners konfiguriert werden. Auf der Frontplatte befindet sich zudem für jeden Kanal eine mehrfarbige Leuchtdiode, die über Betriebszustand und Fehler informiert.

Typ 5134B... weist ein sehr geringes Grundrauschen auf und eignet sich deshalb in Laboranwendungen besonders gut zum Messen von Schock und Vibration. Typ 5134B... ist auch mit piezoelektrischen Beschleunigungssensoren mit Ladungsausgang, die mit einem In-Line Ladungs-Spannungswandler mit Konstantstromspeisung verwendet werden, kompatibel.

Anwendung

Das Speise- und Signalaufbereitungsgerät Typ 5134B... wird hauptsächlich dazu verwendet, piezoelektrische Druck-, Kraft- und Beschleunigungssensoren zu speisen und deren Signale aufzubereiten. Der Kuppler kommt in Labor- und Feldanwendungen entweder als Einzelgerät oder zusammen mit anderen in einem Standard 19" Rack montiert zum Einsatz.

Technische Daten

Speisung

Speisespannung, min.	V	24
Speisestrom, programmierbar, 16 Stufen	mA	0 ... 15
ESD-Schutz	kV	15

Elektrisch/Signalaufbereitung

Kanäle		4
Verstärkung, programmierbar		0,5 ... 150
Auflösung der Verstärkungsstufen		
0,5 ... 99,99		0,01
100 ... 150		0,1
Genauigkeit der Verstärkung		
0,5 ... 150	%	±0,5
Breitbandrauschen, 1 ... 10 kHz (Verstärkung = 1, 0 Ω Shunt am Eingang), typ.	μVrms	≤35
Mittlere Rauschdichte (Verstärkung = 1, Rin = 0 Ω)	μVrms/√Hz	0,35
Kanalübersprechen (Signal 10 Vpp bei 1,2 kHz in beliebigem Kanal, Verstärkung = 1)	dB	90
Frequenzbereich, ±5 %, Filter überbrückt		
2 Vpp Input	Hz	0,1 ... 68 k
20 Vpp Input	Hz	0,1 ... 12 k
Fehleranzeige		offen, Kurzschluss
Überlastpegel, programmierbar	V	1 ... 10 (±5 % von FS)
Tiefpassfilter, programmierbar, Eckfrequenz (-3 dB), ±10 %	Hz	100, 1 k, 10 k, 30 k
Filtertyp		Butterworth
Pole		4
Filterüberbrückung		programmierbar

Smart Sensor (PiezoSmart®)

Schnittstelle mit TEDS		IEEE 1451.4
------------------------	--	-------------

Eingang

Widerstand	MΩ	2 bei 1 nF
Zeitkonstante programmierbar, nom.	s	10/4/0,1 (Rapid Zero)

Ausgang

Widerstand	Ω	<100
Lastwiderstand, min.	Ω	300
Spannung	V	±5 oder ±10

Anzeigen

Status-LED (Fehler/Überlast)		1/Kanal, 3-farbig (rot, grün, blau)
Status	gelb gelb blinkend grün	offen
	rot blau	Kurzschluss IEPE normal normal Überlast TEDS normal

Anschlüsse

Eingang/Ausgang	Typ	BNC neg.
USB	Typ	Mini-B

Umgebungseinflüsse

Betriebstemperaturbereich	°C	0 ... 50
Lagerungstemperaturbereich	°C	-25 ... 85
Feuchte, nicht kondensierend	%	0 ... 95

Speisung

Netzspannung, -23 %, +18 % (115)	VAC	89 ... 135
(230)	VAC	178 ... 270
Netzfrequenz	Hz	48 ... 62
Leistungsaufnahme, max.	VA	14

Abmessungen

Gehäuse (LxHxB)	mm	195,1x141x93,5
Gewicht (mit Gehäuse)	kg	1,75

1 g = 9,80665 m/s², 1 Inch = 25,4 mm, 1 Gramm = 0,03527 oz, 1 lbf-in = 0,113 N-m

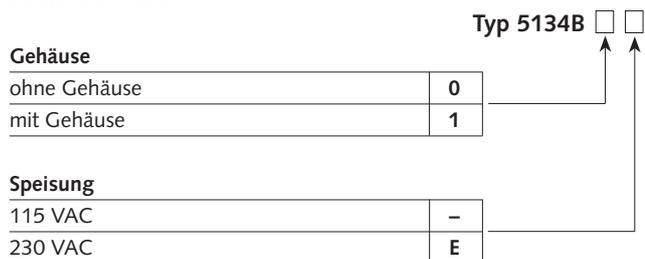
Zugang zu den TEDS-Daten

Typ 5134B... wird dazu verwendet, um das TEDS anzusehen. Das Interface liefert einen negativen Speisestrom und ändert dadurch den Betriebszustand des PiezoSmart Sensors. Das erlaubt der Programmier-Software, Informationen vom Speicherchip zu lesen oder in diesem abzulegen.

Mitgeliefertes Zubehör	Typ/Art.-Nr.
• Netzkabel, länderspezifisch	1508
• Übergangskabel USB-A auf USB Mini-B	520-1263-001

Zubehör (optional)	Typ
• Rack-Adapter	5730

Bestellschlüssel



5134B-000-605d-10.14