

Simulyzer-RT PSI5-ECU-1 Karte



Hardware-Version	1.1
Dokumentations-Version:	1.2
Erstellt:	(1.0) 14.12.2015
	(1.1) 06.04.2016 Hinweis HF Dichtungsfeder
	(1.2) 18.10.2018: corrected "not supported"
	(1.3) 10.10.2021 Unternehmensinformationen bearbeitet
Bestell Nr.:	1.1006

Sicherheitshinweise

Zur Vermeidung von Schäden an Personen und Gerät sind die Sicherheitshinweise zu beachten!

- Das Gerät darf nur von Fachpersonal gehandhabt werden!
- Vor jeder Handhabung am Gerät ist die Stromversorgung abzuschalten!
- Während des Betriebes ist das Gerät so aufzustellen, dass für ausreichende Belüftung gesorgt ist und keine Kleinteile auf die Baugruppe gelangen können!
- Bei Störungen ist das System sofort spannungsfrei zu schalten!
- Die angegebenen Umgebungsbedingungen und max. Spannungsbereiche sind einzuhalten!
- Zur Wartung des Gerätes muss regelmäßig Staub und Schmutz entfernt werden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch:

Die Simulyzer-RT PSI5-ECU-1 Karte ist einzig zur Messung und Analyse von Sensoren eines Simulyzer RT-Prüfsystems konzipiert. Der Aufgabenbereich der PSI5-ECU-1 Karte erstreckt sich auf die Simulation einer ECU.

- Das Gerät ist einzig für den bestimmungsgemäßen Gebrauch konzipiert, jegliche andere Nutzung führt zum Erlöschen der Garantie.

Bei Fragen und im Reparaturfall kontaktieren Sie bitte die SesKion GmbH
Tel.: +49 (0)711/990 58 14
Fax: +49 (0)711/990 58 27
Email: info@seskion.de
Internet: www.seskion.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Technische Daten.....	4
2.	Messgenauigkeiten.....	5
2.1.	Zeitbasis.....	5
2.2.	Karten-Versorgungsspannung.....	5
2.3.	Messungen der Versorgungs-Spannungen(Sync-Impuls Detektierung).....	5
2.4.	Messungen der Versorgungs-Ströme (Manchester Dekodierung).....	5
2.5.	Erzeugung der Spannungen/Sync-Impuls.....	5
3.	Blockschaltbild.....	6
4.	Anschlüsse:.....	6
5.	Handhabung Karte/Chassis.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
6.	Anschlussplan X1.....	7

1. Technische Daten

	Symbol	Typ	Min	Max	Bemerkung
Versorgungsspannung	U_{Supp}	12 V	11.4 V	12.6 V	
Stromaufnahme Karte ohne Peripherie	I_{Supp}	900 mA	-	-	Ohne Sensoren
8 x PSI5 ECU Interface, alternativ passiv					
PCI Express	Protokoll nach PCIe 2.1, max. Geschwindigkeit: 2.5GBit/s				
4 x Aux Digital Eingänge	3,3V und 5V tolerant				
4 x Aux Digital Ausgänge	5V				
Abmessungen	Einfaches Europa Format, 4 TE (Teileinheiten)				
Betriebstemperatur:	0°C ... 40°C				
Rel. Luftfeuchtigkeit	Max. 85% nicht kondensierend				
Gewicht	200 g				
Normen	EN 61326-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3				

PSI5 Kenndaten und FPGA		
PSI5-Spannung	Ruhepotential von 4.0V bis 20V 14 bit Auflösung	Auf allen 8 Interfaces unabhängig. Alle 8 PSI5 ECU Anschlüsse sind kurzschlussfest gegen äußere Spannungen von 0V bis 22V
PSI5-Ströme	Dauerstrom 75 mA je PSI5 Interface Spitzenstrom 160 mA für 10 ms Messbereich je Interface 0 bis 120 mA – 14 bit Auflösung	(Shunt für PSI5 Strom Messung: 0.3 Ohm)
PSI5 Baudraten	83.3 kBit/s, 125 kBit/s, 189 kBit/s, 250 kBit/s sowie Zwischenwerte	
PSI5-Spec. Konformität	V1.3 und V2.1.	
500MByte DDR3 RAM für NIOS μ C, instanzierbarer 32-Bit NIOS μ C in FPGA		
ALTERA FPGA Cyclone V zur Realisierung von Protokollen		

2. Messgenauigkeiten

2.1. Zeitbasis

Testbedingung: Umgebungstemperatur 20°C bis 26°C						
Num	Bewertung	Symbol	Typ	Max	Einheit	Bemerkung
1	Genauigkeit Zeitbasis	$\Delta f/f$	±30	±50	ppm	-
2	Alterung der Zeitbasis	$\Delta f/f_A$	±5		ppm/Jahr	-
3	Temperaturdrift der Zeitbasis	$\Delta f/f_T$	±0.3	±0.7	ppm/°C	-

2.2. Karten-Versorgungsspannung

Testbedingung: Umgebungstemperatur 20°C bis 26°C						
Num	Bewertung	Symbol	Typ	Max	Einheit	Bemerkung
4	Erlaubter Spannungsbereich	U_{Supp}	12	±0,6	V	-
5	Stromverbrauch	I_{Supp}	t.d.b	t.d.b		Ohne Sensoreversorgung

2.3. Messungen der Versorgungs-Spannungen(Sync-Impuls Detektierung)

Testbedingung: Umgebungstemperatur 20°C bis 26°C						
Num	Bewertung	Symbol	Typ	Max	Einheit	Bemerkung
6	Genauigkeit der gemessenen PSI5-Spannung	U_{mea}	±0.3	±0.4	% vom SkEw. 20 V	Im Bereich 3 V .. 19 V
7	Alterung der gemessenen PSI5-Spannungen	U_{A-meas}		±0.1	%/Jahr	Im Bereich 3 V .. 19 V
8	Auflösung der gemessenen Spannungen		14		Bit	0..16383
			1,220703		mV/LSB	

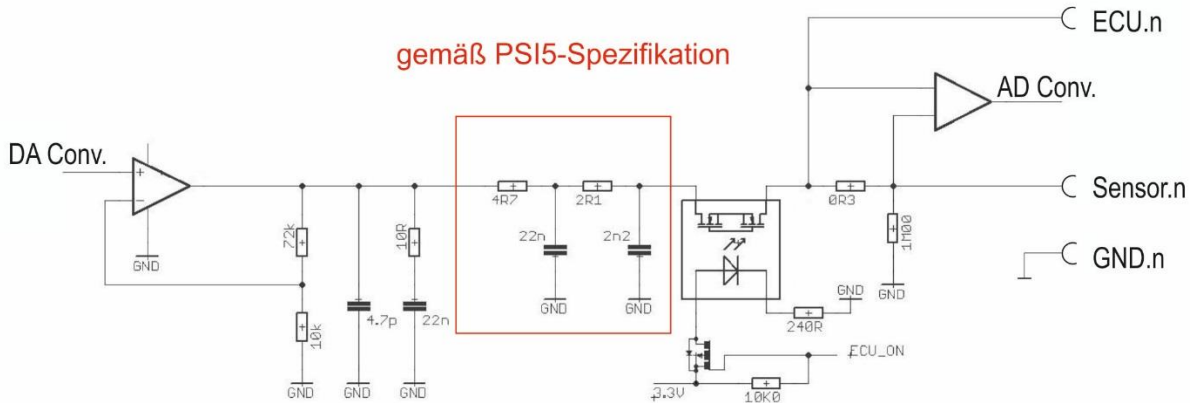
2.4. Messungen der Versorgungs-Ströme (Manchester Dekodierung)

Testbedingung: Umgebungstemperatur 20°C bis 26°C						
Num	Bewertung	Symbol	Typ	Max	Einheit	Bemerkung
9	Genauigkeit des gemessenen PSI5-Stroms	I_{mea}	±0.15	±0.25	% vom SkEw. 120mA	Im Bereich 0,5mA .. 100mA
10	Alterung des gemessenen PSI5- Stroms	I_{A-meas}		±0.1	% vom SkEw. / Jahr	Im Bereich 0,5mA .. 100mA
11	Auflösung des gemessenen PSI5-Stroms		14		Bit	0.. 65535
			7,324219		µA/LSB	

2.5. Erzeugung der Spannungen/Sync-Impuls

Testbedingung: Umgebungstemperatur 20°C bis 26°C						
Num	Bewertung	Symbol	Typ	Max	Einheit	Bemerkung
12	Genauigkeit der erzeugten Spannung	U_{mea}	±0.3	±0.4	% vom SkEw. 20V	Im Bereich 3V .. 19V
13	Alterung der erzeugten Spannungen	U_{mea}		±0.1	% vom SkEw. 20 V / Jahr	Im Bereich 3V .. 19V
14	Auflösung der erzeugten Spannungen		14		Bit	0.. 65535
			1,2207		mV/LSB	

3. Blockschaltbild



Blockschaltbild: PSI5-Stufe

4. Anschlüsse:

- Anschlüsse zum Bus: 1 PCIe Lane zur RT-CPU-1
Stromversorgung I2C
parallel zu allen Karten (Synchronisation)
- Anschlüsse Frontplatte: 1x37 pol. SUB-D-Buchse (X1)

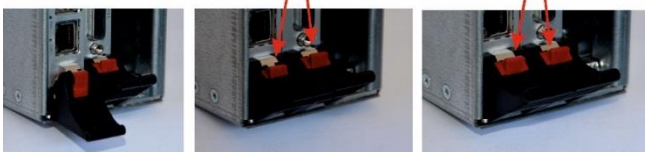


5. Handhabung Karte/Chassis

Auf die korrekte Arretierung des Auswurfhebels der Steckkarten ist zu achten, da nur dann eine einwandfreie Kontaktierung zum Bus-System und der Spannungsversorgung gewährleistet ist!

Ungleiche Rastknopfstellung
Kein hörbares Einrasten

Gleiche Rastknopfstellung
Hörbares Einrasten



Offene Stellung

Offene Stellung

Geschlossene Stellung

Kein elektrischer Kontakt

Kein elektrischer Kontakt

 Elektrischer Kontakt
gewährleistet

Achtung

Das gewaltsame Einführen der Karte bei verschobener HF Dichtungsfeder führt zum Verbiegen der Feder und dadurch zu erhöhter Abstrahlung von HF Energie!

Die Einhaltung der EMV-Richtlinien wird nur bei intakter, nicht verbogener Feder gewährleistet!



HF-Dichtungsfeder

6. Anschlussplan X1

Pin	Name.Interface	Comment	Pin	Name.Interface	Comment
1	Sensor.1		10	Sensor.7	
20	ECU.1	not yet supported	29	ECU.7	not yet supported
2	GND.1		11	GND.7	
21	Sensor.2		30	Sensor.8	
3	ECU.2	not yet supported	12	ECU.8	not yet supported
22	GND.2		31	GND.8	
4	Sensor.3		13	GND	Common GND; same as GND.1 .. GND.8
23	ECU.3	not yet supported	32	GND	
5	GND.3		14	GND	
24	Sensor.4		33	GND	
6	ECU.4	not yet supported	15	GND	
25	GND.4		34	AUX_IN.4	
7	Sensor.5		16	AUX_OUT.4	
26	ECU.5	not yet supported	35	AUX_IN.3	
8	GND.5		17	AUX_OUT.3	
27	Sensor.6		36	AUX_IN.2	
9	ECU.6	not yet supported	18	AUX_OUT.2	
28	GND.6		37	AUX_IN.1	
			19	AUX_OUT.1	

