

## Datasheet SCS3000\_CurrentIn

Revision: B

Document Version: 1.0

## DESCRIPTION

The SCS3000\_CurrentIn is a slot card being used with the SCS3000 slow control systems. It's a 8 channel general current input card, configurable with different ranges.

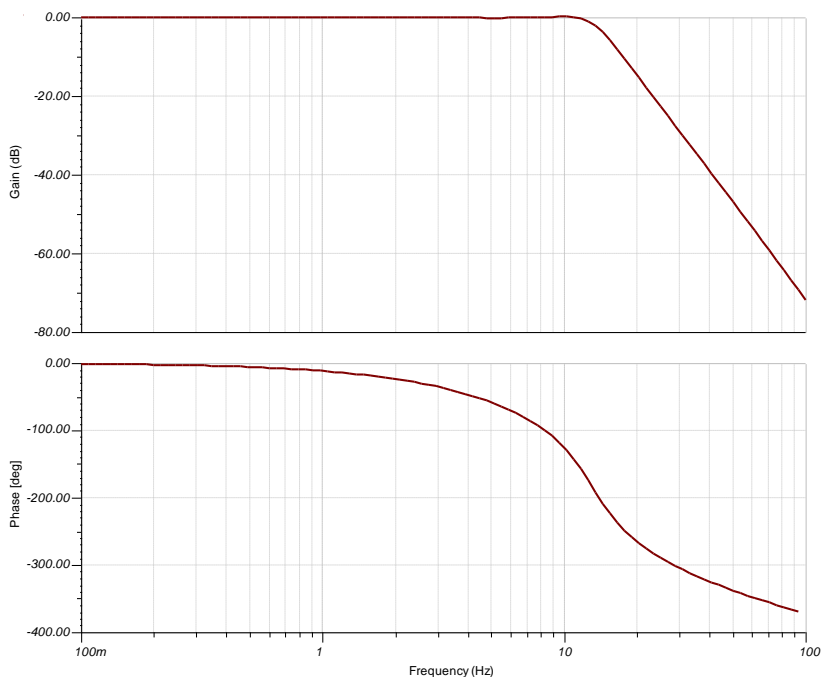
## ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Parameter	Condition	Value			Unit
		Min	Typ	Max	
Input current <sup>1)</sup>	20mA configuration	-23		23	mA
	2mA configuration	-2,3		2,3	mA
	100uA configuration	-115		115	uA
	10uA configuration	-14.375		14.375	uA
Input Offset	referred to noise free bits, input open, after calibration			1	LSB
Input Offset drift <sup>2)</sup>	20mA configuration		0.45	1.7	nA/°C
	2mA configuration		45	170	pA/°C
	100uA configuration		4.5	17	pA/°C
	10uA configuration		2.4	7.75	pA/°C
Analog Input Filter Cut off Frequency	-3dB		14		Hz
Input resistance		trace resistance			
Gain Error <sup>2)</sup>			100	400	ppm
Gain Drift <sup>2)</sup>			±5	±9	ppm/°C
Noise Free Bits			16		Bits
Sampling Frequency			125		Hz

Note 1: Exceeding the minimum or maximum input current will trigger the input protection

Note 2: Gauss' law of error propagation assumed for typical values, not tested, values according datasheets

## BODE DIAGRAMM OF ANALOG INPUT



## CALIBRATION

Do the following procedure to calibrate the offset and gain of the card:

- **Open** the inputs of CH0 and CH1 on the backplane
- Make sure the device is running long enough before calibration (stabilization)
- The calibration starts with writing a one to the 8<sup>th</sup> variable of the card called "PxCalib"
- Wait until the system reboots
- The calibration has to be done for **every** different **configuration** once. The calibration values are stored on the EE-PROM of the card
- Calibrating the card in different slots can lead to slightly different calibration results

```
node65535 (0xFFFF)> re
0: P7IIn0    32bit F   -8.62929e-006 microampere
1: P7IIn1    32bit F    0.000665488 microampere
2: P7IIn2    32bit F   -0.000416556 microampere
3: P7IIn3    32bit F    0.000707645 microampere
4: P7IIn4    32bit F    0.00196364 microampere
5: P7IIn5    32bit F    0.000741173 microampere
6: P7IIn6    32bit F    0.00057726 microampere
7: P7IIn7    32bit F    0.00109896 microampere
8: P7Calib   8bit U     0 (0x00/00000000) boolean
```

## MODULE IDENTIFICATION CODE

0xB0	±10uA
0xB1	±100uA
0xB2	±2mA
0xB3	±20mA

## HAFTUNGSKLAUSEL

## DEUTSCH

Das PSI haftet dem Vertragspartner nur für unmittelbare nachgewiesene Schäden, die das PSI absichtlich oder grob fahrlässig verursacht hat oder ein Haftungsausschluss geltendem Recht widersprechen würde. Die Haftung des PSI für direkte Sachschäden und reine Vermögensschäden ist auf die Vertragssumme begrenzt.

Eine Haftung für weitere Schäden oder Schadenersatz aus entgangenem Gewinn, Verlust von Daten oder Goodwill oder Folgeschäden, indirekten Schäden, Sonderschäden oder anderen Schäden, die aufgrund der Vertragserfüllung entstanden sind, sind - ungeachtet des Rechtsgrundes - ausgeschlossen.

Soweit gesetzlich möglich sind sämtliche Gewährleistungen, Garantien, Bedingungen, Erklärungen oder Stellungnahmen ausgeschlossen, ungeachtet dessen, ob sie ausdrücklich oder implizit gegeben sind oder auf Gesetz, Gewohnheitsrecht oder auf anderer Grundlage beruhen.

Das PSI haftet nicht für Schäden, die auf Ungenauigkeit oder Versäumnisse bei der Leistungserbringung beruhen oder aufgrund von Informationen entstanden sind, die vom Vertragspartner geliefert worden sind. Diese Haftungsbegrenzung gilt nicht, wenn das PSI die Ungenauigkeiten und Versäumnisse absichtlich oder grob fahrlässig verursacht hat.

## ENGLISH

Regardless of the legal reason, PSI is not liable to the other party for any loss of profit, data or goodwill, or any other consequential, incidental, indirect, punitive or special damages in connection with claims arising out of this Agreement, except to the extent such damages were caused by the gross negligence or wilful misconduct of PSI or to the extent prohibited by applicable law. The liability of the PSI for direct damages or financial loss is limited to the amount actually paid for the services.

All warranties, conditions, representations, statement terms and provisions, express or implied by statute, common law or otherwise, are hereby excluded to the fullest extent permitted by law and for the avoidance of doubt all such warranties are expressly excluded in respect of any use of the Results.

PSI will not be held responsible for any consequences arising out of any inaccuracies or omissions of any work performed or any information given to the other party unless such inaccuracies or omissions are the result of gross negligence or wilful misconduct of PSI.