

LSAIM04-1 AI モジュール

LS communication 熱電対入力 -20~80mV 7点

■概要



- *入力点数 : 熱電対入力7点
(+1点冷接点補償、チャンネル個別絶縁)
- *入力レンジ : -20~80mV
- *モジュール周囲温度範囲 : -5~60℃
- *絶縁方式 : フォトカプラ絶縁

LSAIM04-1 AI モジュール

LS communication 熱電対入力 -20~80mV 7点

■仕様

項目		定格/性能	
入力	点数	7点 +1点冷接点補償 (チャンネル個別絶縁)	
	分解能	16bit	
	Burn Up/Down	EMS設定で切替可能	
	入力レンジ ※ ¹	-20~80mV(フルスケール)	
	TC	T: -200~400°C, -5.603~20.872mV J: -200~1200°C, -7.890~69.553mV E: -200~1000°C, -8.825~76.373mV R: -50~1768°C, -0.226~21.101mV K: -200~1372°C, -5.891~54.886mV	
	RTD	PT100: -10~100°C, 96.09~138.51Ω(フルスケール)	
絶対精度@25°C	mV	- ±0.1%FS (mV入力)	
	TC	Type-T	±4°C (<-150°C), ±1°C (-150°C~400°C)
		Type-J	±4°C (<-150°C), ±1°C (-150°C~1200°C)
		Type-E	±4°C (<-150°C), ±1°C (-150°C~1000°C)
		Type-R	±4°C (<0°C), ±3°C (0°C~200°C), ±2°C (>200°C)
		Type-K	±4°C (<-150°C), ±1°C (-150°C~1372°C)
RTD	Type-PT100	±0.1°C	
温度ドリフト@-5~60°C	TC	±100ppm/°C以下(フルスケールに対して)	
	RTD	±100ppm/°C以下(フルスケールに対して)	
CMRR(コモンモード除去比)	TC	Type-E	100dB以上減衰
		Type-T	100dB以上減衰
	RTD	電圧時	100dB以上減衰
		電流時	100dB以上減衰
NMRR(ノーマルモード除去比)	TC	20dB以上減衰	
	RTD	20dB以上減衰	
データ更新時間		50msec(/全チャンネル)	
入力フィルタ仕様		ソフトウェアデジタルフィルタ(チャンネル個別)	
絶縁耐圧		AC500V 入力端子 - PE間 入力チャンネル間	
IOA間通信仕様	通信方式	LVDS	
	通信速度	100Mbps	
自己診断機能		電源チェック (24V, 3.3V, 2.5V, 1.8V, 1.0V) クロックチェック (FPGA—診断用MCU, 診断用MCU—FPGA) ハートビートチェック (FPGA—診断用MCU, 診断用MCU—FPGA) CRCチェック (FPGA) AI通信エラーチェック	
検知機能		ADC異常チェック I/O信号レンジチェック (オーバーレンジ、アンダーレンジ) ※ ¹	
断線時の動作		1~7ch(Burnout Upscale設定の場合)オーバーレンジを検出 1~7ch(Burnout Downscale設定の場合)アンダーレンジを検出 8ch アンダーレンジとオーバーレンジを同時に検出	
保護機能 (供給電源保護)		過電圧保護 過電流保護	
インジケータ	表示LED	4点 RUN(Run) / STS(Status) / NSA(Network status A) / NSB(Network status B)	
絶縁方式		フォトカプラ絶縁	
ホットスワップ(活線挿抜)		可	
供給電源		DC24V ±20% (バックプレーンから供給を受ける電圧)	
環境条件	モジュール周囲温度	(動作時) -5~60°C (保管時) -40~85°C	
	モジュール周囲湿度	(動作時/保管時) 10~95%RH(結露なきこと)	
耐振動		3.5mm @ 5Hz ~ 8.4Hz 1G @ 8.4Hz ~ 150Hz	
耐衝撃		15G 11ms	
定格電流		82mA	
重量		0.12kg	
外形寸法		62mmD x 94mmH x 46mmW (突起部除く)	
準拠規格/準拠指令		EN 61131-2 : 2007, RoHS	

LSAIM04-1 AI モジュール

LS communication 熱電対入力 -20~80mV 7点

適合モジュール型式について:

- ・本製品の適合バックプレーンについては、「適合バックプレーン一覧(CGS-S9901-J-XX)」をご参照ください。
- ・本製品の適合アクセサリ端子については、「適合アクセサリ端子一覧(CGS-S9902-J-XX)」をご参照ください。

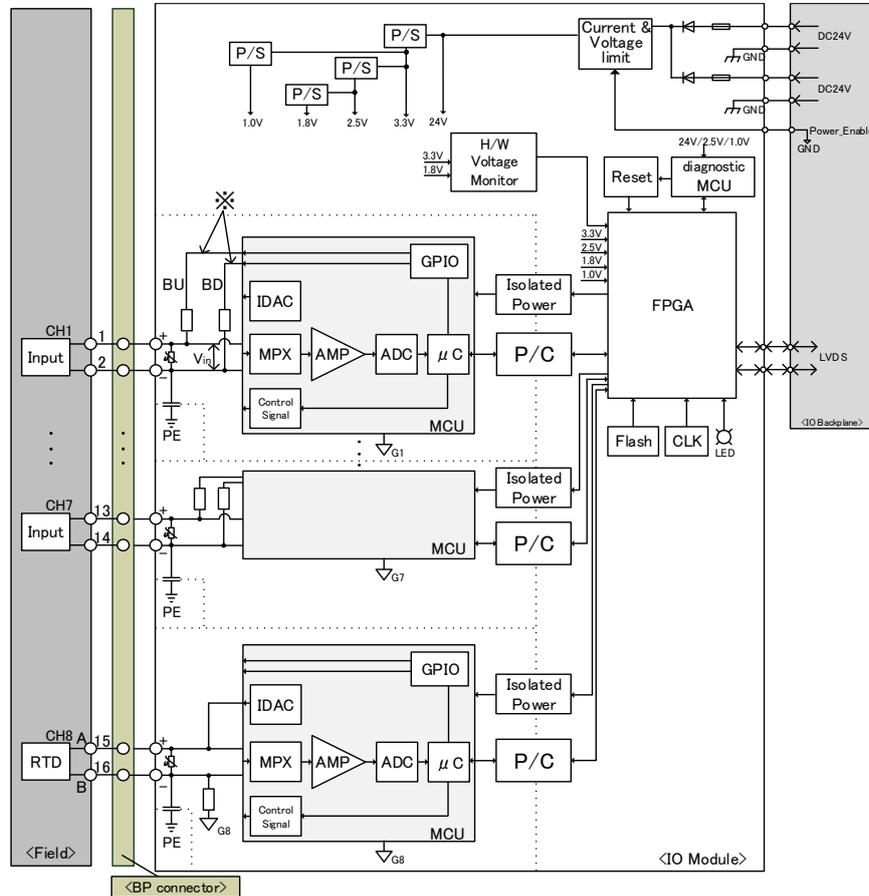
※¹ 入力アンダーレンジ/入力オーバーレンジは下記の条件で検出されます。

- ・Type-E: -270°C (-9.835mV)未満/1000°C (36.373mV)超
- ・Type-J: -210°C (-8.095mV)未満/1200°C (69.553mV)超
- ・Type-K: -270°C (-6.458mV)未満/1370°C (54.819mV)超
- ・Type-R: -50°C (-0.226mV)未満/1760°C (21.003mV)超
- ・Type-T: -270°C (-6.258mV)未満/400°C (20.872mV)超
- ・Pt100 : -12.77°C (95.000Ω)未満/103.072°C (139.670Ω)超

LSAIM04-1 AI モジュール

LS communication 熱電対入力 -20~80mV 7点

■ブロック図



- ※
バーンアウト アップスケール/バーンアウト ダウンスケールの設定は、+側/−側のどちらを High にするかによって決まる。
- ・通常時: 補償導線の起電力は、 $V_{in}(+/-)$ 間の線間電圧で MCU に入力
 - ・断線時(バーンアウト アップスケール設定): +側の配線の電位が上昇
⇒ V_{in} の値(+側と−側の差)が大きくなり過ぎる(ADC 入力は上限に張り付く)。
⇒ オーバーレンジ
 - ・断線時(バーンアウト ダウンスケール設定): −側の配線の電位が上昇
⇒ V_{in} の値(+側と−側の差)が小さくなり過ぎる(ADC 入力下限に張り付く)。
⇒ アンダーレンジ

P/S	:	Power supply
IDAC	:	1out Digital analog converter
MPX	:	Multiplexer
AMP	:	Amplifier
ADC	:	Analog digital converter
μC	:	Micro controller
CLK	:	Clock
FPGA	:	Field programmable gate array
LED	:	Light emitting diode
MCU	:	Micro control unit
GND,G1	:	Ground
IOA	:	I/O adapter
LVDS	:	Low Voltage Differential Signaling
BP	:	Backplane
PE	:	Protective Earth
P/C	:	Photocoupler
	:	Varistor
	:	Resistor
	:	Fuse
	:	Diode
	:	Capacitor

ご使用の際は、製品に添付の取扱説明書をよくお読みの上正しくお使い下さい。
本書の内容の一部または全部を無断で転載することは禁止されています。
本書掲載の製品説明は、製品改良などのために実際の製品と異なっている場合がありますのでご了承下さい。
DIASYS Netmation / DIASYS Netmation4SIは、三菱重工業株式会社の登録商標です。
文中に記載されている他社の製品名、サービス名等はそれぞれ各社の商標または登録商標です。