

アナログ／RS485変換器 仕様書

■ 概要

本製品は以下の主な機能を有しています。

- ① 熱電対、測温抵抗体、mV（型式：8）または直流電圧、電流（型式：6）をRS485接続します（Modbus RTU プロトコル スレーブ）

■ 型式

A R 1 X - 8 0 - 0 0 0 - 0

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①	シリーズ	A R	アナログ／RS485変換器
②	基本構成	1 X	1入力
③	アナログ信号入力の種類	8	熱電対、測温抵抗体、mV d c
		6	V d c、A d c
④	設計改訂	0	設計改訂番号
⑤	オプション指定	0	指定無し
		H	電源、通信ハーネス（0.5m）付
⑥	オプション指定	0 0	指定無し
		1 0	ケース入り
		1 1	ケース入り+DINレール取付板
		1 2	ケース入り+取付ブラケット1
		1 3	ケース入り+連結ブラケット
		1 4	ケース入り+取付ブラケット2
⑦	手配指示オプション指定	0	指示無し
		1	シャント抵抗250Ω付
		9	その他

■ 入力仕様

入力種類	型式	熱電対、測温抵抗体、mV（型式：8） 直流電圧、電流（型式：6） からいずれか選択
熱電対	種類	B, R, S, K, E, J, T, N, PLⅡ, WRe5-26, {U, L(DIN43710)}, 金鉄-クロメル(AuFe-Cr)
	入力抵抗	500 k Ω 以上
	外部抵抗許容範囲	100 Ω 以下
	バーンアウト機能	標準装備（アップスケール）
	基準接点補償精度	± 3 $^{\circ}\text{C}$ （周囲温度 5 \sim 45 $^{\circ}\text{C}$ 以内）
測温抵抗体	種類	Pt100、JPt100 三導線式
	規定電流	0.25 mA
	導線抵抗許容範囲	一線当り 5 Ω 以下（各線の抵抗値が等しいこと）
電圧 mV	種類	-10 - 10, 0 - 10, 0 - 20, 0 - 50, 10 - 50, 0 - 100mV DC
	入力抵抗	500 k Ω 以上
電圧 V	種類	-1 - 1, 0 - 1, 0 - 2, 0 - 5, 1 - 5, 0 - 10 V DC 電流入力(0 - 20, 4 - 20 mA DC) は外部 (CN11) に受信抵抗 (250 Ω) 取り付けにより対応
	入力抵抗	500 k Ω 以上
入カスケーリング機能	適用	電圧 (mV, V) 入力時スケーリング可能
	スケーリング範囲	-1999 - 9999 カウント
	スパン	10 - 10000 カウント
	小数点位置	なし、小数点以下 1 桁、2 桁、3 桁
サンプリング周期		0.25 秒
バイアス		-1999 - 2000 digit
フィルタ		0 - 9999 秒
ゲイン		-5.00 - +5.00%ゲイン補正可能
アイソレーション		入力とシステム、その他は絶縁
設定方法		RS485 通信により、親機にて行う

■ 通信仕様

種類	EIA 規格 RS-485	
方式	2 線式半二重調歩同期式	
距離	最長 500m (条件により異なる)	
アイソレーション	全てに対し絶縁	
設定	本体操作	本体 DIP SW の 6 を ON で ID 指定可能、仕様は下記固定
	ID	1 - 32 本体 DIP SW の 1~5 にて設定 1~5 すべて OFF にて ID = 1 SW1 : ON で ID+1 SW2 : ON で ID+2 SW3 : ON で ID+4 SW4 : ON で ID+8 SW5 : ON で ID+16
	通信速度	19200bps
	データフォーマット	8N1
	通信遅延時間	20×0.512 msec
最大接続台数	親機を含み 32 台	
通信コード	バイナリコード	
通信プロトコル	Modbus-RTU	
BCC 演算方式	CRC-16	
通信メモリモード	EEP	

■ ハード仕様

本体	寸法	120×65×25mm（オプションを除く）
	質量	約 70g（オプションを除く）
	材質	表面アルミニウム（黒色アルマイト） 裏面亜鉛メッキ鋼板
取り付け方法	オプション無し	基板状態のまま装置組み込み
	オプション	ケース付、取り付けブラケット、DIN レール取り付け板等選択可能
接続方法	電源	コネクタ リード線側：51103 - 0300 (molex) ピンアサイン 1 : N 3 : L
	RS485	コネクタ リード線側：51103 - 0300 (molex) ピンアサイン 1 : - 3 : +
	アナログ入力	端子台式コネクタ（付属） ピンアサイン 6 頁参照
使用環境	周囲温度、湿度	-10～50℃ 85%Rh 以下（結露、塵埃、腐食性ガス、潮風なき事）
	高度	2000m 以下
	カテゴリ	II
	汚染度	2
付属品	取扱説明書、保護接地線、単位プレート	

■ 電源、アイソレーション仕様

電源	電圧	AC100～240V±10%
	周波数	50/60Hz
	消費電力	11VA 以下
絶縁抵抗	L/N 一括⇔PE： 20MΩ 以上（DC500V メガ） L/N 一括⇔アナログ入力、RS485+/-： 20MΩ 以上（DC500V メガ）	
耐電圧	L/N 一括⇔PE： AC1500V、1 分間	
	L/N 一括⇔アナログ入力、RS485 一括： AC2300V、1 分間	

■ アナログ入力設定、測定範囲コード表

入 力 種 類		コード	測定範囲 (°C)	測定範囲 (°F)	
マ ル チ 入 力 (型式8)	熱 電 対	B	01 *1	0 ~ 1800 °C	0 ~ 3300 °F
		R	02	0 ~ 1700 °C	0 ~ 3100 °F
		S	03	0 ~ 1700 °C	0 ~ 3100 °F
		K	04 *2	-199.9 ~ 400.0 °C	-300 ~ 750 °F
			05	0.0 ~ 800.0 °C	0 ~ 1500 °F
			06	0 ~ 1200 °C	0 ~ 2200 °F
		E	07	0 ~ 700 °C	0 ~ 1300 °F
		J	08	0 ~ 600 °C	0 ~ 1100 °F
		T	09 *2	-199.9 ~ 200.0 °C	-300 ~ 400 °F
		N	10	0 ~ 1300 °C	0 ~ 2300 °F
		PL II	11	0 ~ 1300 °C	0 ~ 2300 °F
		WRe5-26	12	0 ~ 2300 °C	0 ~ 4200 °F
		U	13 *2	-199.9 ~ 200.0 °C	-300 ~ 400 °F
		L	14	0 ~ 600 °C	0 ~ 1100 °F
	ケ ル ビ ン	K	15 *3	10.0 ~ 350.0 K	
		AuFe-Cr	16 *4	0.0 ~ 350.0 K	
		K	17 *3	10 ~ 350 K	
		AuFe-Cr	18 *4	0 ~ 350 K	
測 温 抵 抗 体	Pt100	30	-100.0 ~ 350.0 °C	-150.0 ~ 650.0°F	
		31	-200 ~ 600 °C	-300 ~ 1100 °F	
		32	-100.0 ~ 100.0 °C	-150.0 ~ 200.0°F	
		33	- 50.0 ~ 50.0 °C	- 50.0 ~ 120.0°F	
		34	0.0 ~ 200.0 °C	0.0 ~ 400.0°F	
	JPt100	35	-200 ~ 500 °C	-300 ~ 1000 °F	
		36	-100.0 ~ 100.0 °C	-150.0 ~ 200.0°F	
		37	- 50.0 ~ 50.0 °C	- 50.0 ~ 120.0°F	
		38	0.0 ~ 200.0 °C	0.0 ~ 400.0°F	
		39	-100.0 ~ 350.0 °C	-150.0 ~ 650.0°F	
mV	-10~ 10mV	71	初期値 : 0.0~100.0 入カスケーリング設定範囲 : -1999~9999 スパン : 10~10000カウント 小数点位置 : なし, 小数点以下1, 2, 3桁 下限値<上限値		
	0~ 10mV	72			
	0~ 20mV	73			
	0~ 50mV	74			
	10~ 50mV	75			
	0~100mV	76			
電 圧 (型式6)	V	-1~ 1V	81		
		0~ 1V	82		
		0~ 2V	83		
		0~ 5V	84		
		1~ 5V	85		
		0~10V	86		

*1 B: 400°C以下は精度保証外

*2 K, T, U: -100.0°C以下は精度は±0.75%FS

*3 K(ケルビン)の精度

10.0 ~ 30.0K ±[2.0%FS + (CJ誤差 × 20)K + 1K]

30.0 ~ 70.0K ±[1.0%FS + (CJ誤差 × 7)K + 1K]

70.0 ~ 170.0K ±[0.7%FS + (CJ誤差 × 3)K + 1K]

170.0 ~ 270.0K ±[0.5%FS + (CJ誤差 × 1.5)K + 1K]

270.0 ~ 350.0K ±[0.3%FS + (CJ誤差 × 1)K + 1K]

*4 AuFe-Cr(ケルビン)の精度

0.0 ~ 30.0K ±[0.7%FS + (CJ誤差 × 3)K + 1K]

30.0 ~ 70.0K ±[0.5%FS + (CJ誤差 × 1.5)K + 1K]

70.0 ~ 170.0K ±[0.3%FS + (CJ誤差 × 1.2)K + 1K]

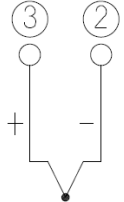
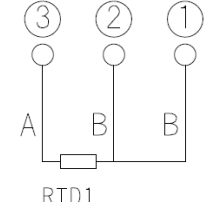
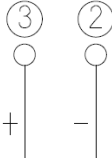
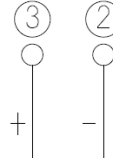
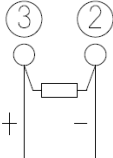
170.0 ~ 280.0K ±[0.3%FS + (CJ誤差 × 1)K + 1K]

280.0 ~ 350.0K ±[0.5%FS + (CJ誤差 × 1)K + 1K]

■ 外形寸法図・構造

別途外形図（D1-20-01142-0）参照ください。

■ アナログ入力 配線接続

アナログ信号入力の種類と接続方法				
型式：8			型式：6	
熱電対 	測温抵抗体 	電圧 (mV) 	電圧 (V) 	電流 (mA)  受信抵抗 250Ω

■ 初期設定値、出荷時設定について

指示無き場合、以下の設定で出荷します。

型式		AR1X-80 熱電対、測温抵抗体、mV入力	AR1X-60 直流電圧入力
アナログ入力	入力種類・測定範囲	05 (K 熱電対 0.0~800.0℃)	86 (0~10V)
	入力単位	℃	—
	入力スケール下限値	—	0.0
	入力スケール上限値	—	100.0
	小数点位置設定	0.0	0.0
	入力バイアス (unit)	0	0
	入力ゲイン (%)	0.00	0.00
	入力フィルタ (sec)	0	0
RS485	ID (局番)	1	1

記載内容は予告なく変更することがございますのでご了承ください。