

## システムパック™(デジタルタイプ・単体ケース形) 2入力演算モジュール J-SCP92/97形

### 概要

単体ケースに収納された信号変換モジュールです。2入力演算モジュールは、1台で複数の演算機能を組み合わせて実行可能な高度演算モジュールです。

2入力演算モジュールは2点の入力(4~20mA/DC1~5V)に対し、AD変換後、フィルタリングやローカットなどの入力処理を行います。入力処理後の信号は、最大7つの処理コンボBOXに割り付けられた各種演算式による演算処理が行われ、出力ローカット処理後、4~20mA/DC1~5VにDA変換され出力されます。

各処理コンボBOXには標準で設けられた25種類の演算式から1つを選択することで、簡単に演算機能を設定することができます。25種類の演算式の中で割り付け可能な種類は処理コンボBOXの箇所により異なります。各種演算機能や入出力処理のパラメータ設定は汎用PCで動作する専用のローダソフトウェアにより行います。

1入力演算モジュールには1出力形：J-SCP92と2出力形：J-SCP97があります。2出力形モジュールでは2出力間は絶縁されています。

### 標準仕様

入力点数：2点

入力信号：DC1~5VまたはDC4~20mA

入力インピーダンス：1M $\Omega$ (電圧入力)、50 $\Omega$ (電流入力)

出力信号：

第1出力：DC1~5VまたはDC4~20mA

第2出力：DC1~5V

エッジコンタ出力：DC1~5V(A-MCのI/Oケーブルで信号接続時には第1出力はDC1~5Vとしてください)

出力インピーダンス：電圧出力250 $\Omega$ 以下、電流信号250k $\Omega$ 以上

出力範囲：-20~+120%FS

許容不可抵抗：0~600 $\Omega$ (電流出力+110%まで)

入出力応答：約180ms 0~90%応答  
(移動平均処理、一次遅れフィルタなし)

精度： $\pm 0.15\%$ FS(演算による誤差は除く)

出力更新周期：5ms(出力ハードウェアフィルタ  
0~90%応答 50ms)

絶縁抵抗：DC500V 100M $\Omega$  min.  
(入力-出力-GND-電源端子間相互)

耐電圧：AC1000V 1分間  
(入力-出力-GND-電源端子間相互)

電源：DC24V $^{+10}_{-15}\%$

消費電流：130mA以下(24Vのとき)



### 周囲温度範囲：

正常動作条件：5~45 $^{\circ}$ C

動作限界：0~50 $^{\circ}$ C

周囲湿度範囲：0~90%(結露しないこと)

取り付け：パネル、壁、DINレール取り付け

フロントマスク：黒色

質量：400g

付加精度：

電源電圧変動時の影響： $\pm 0.1\%$ FS/DC24V $^{+10}_{-15}\%$

周囲温度変化の影響： $\pm 0.15\%$ FS/10 $^{\circ}$ C

設定ツール設定内容：

モジュールID：半角16文字 全角漢字8文字

入力スケール設定：入力範囲内ゼロスパン設定(0、100%相当入力を各入力ごとに設定)

入力フィルタリング：なし、あり(移動平均)

入力ローレベルカット：入力ローレベルカット値を%で設定(0~+120%)

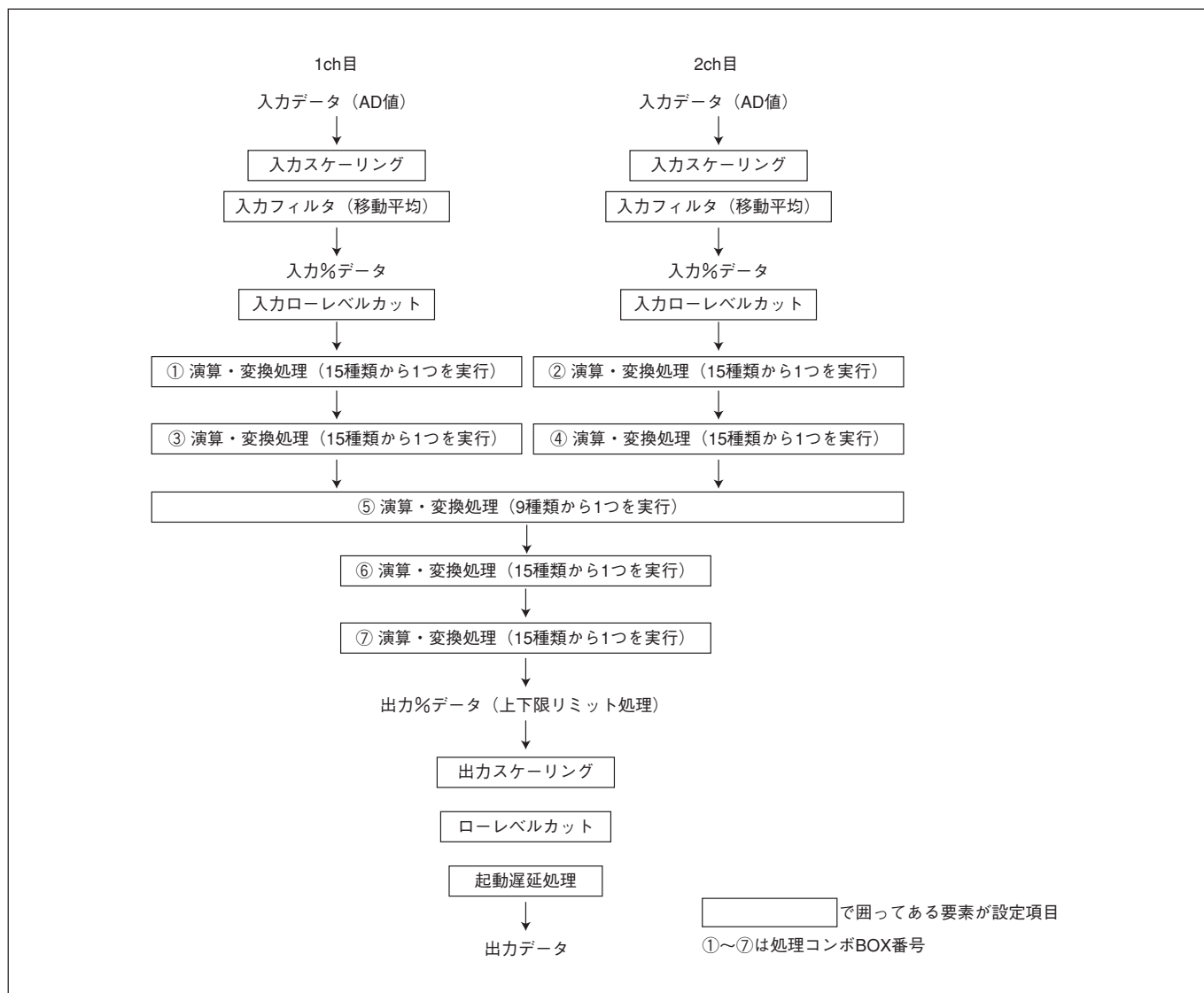
出力ローレベルカット：出力ローレベルカット値を%で設定(0~+120%)

出力ゼロスパン調整：出力範囲内(-20~+120%fs)任意に設定可能

起動遅延：電源起動時の出力開始までの遅延時間設定(0~99秒)

機能選択：処理コンボBOXに対して変換演算機能を設定

## 演算器処理構成



## 変換・演算内容

変換・演算子	機能概要	処理コンボBOX対応	設定内容
処理無し	変換・演算処理なし	①～⑦	
リニアライズ	各入力% (最大21点) に対する出力%データを設定する。	①～④、⑥、⑦	±120.00%範囲
レシオバイアス	「演算式」：以下から一つ選択 出力=レシオ×入力+バイアス 出力=レシオ× (入力+バイアス)	①～④、⑥、⑦	「レシオ」：-10.000～10.000 「バイアス」：-999.99～999.99
一次遅れ応答	一次遅れ応答をする。	①～④、⑥、⑦	0～999.9秒 (63%応答)
傾斜応答	一定量の変化の応答をする。 出力範囲の0～100%の応答時間設定	①～④、⑥、⑦	「傾斜応答時間」：0.5～40.0s 上方向、下方向 個別時間設定
開平	入力開平演算	①～④、⑥、⑦	あり、なし 入力/出力ローレベルカット値： 0.00～100.00
リバーサ	入力%値を反転出力	①～④、⑥、⑦	あり、なし
ローモニタ	1点ローモニタスイッチ 結果はDOとして次の処理コンボBOX演算で使用可能 (端子への出力はなし)	①～④、⑥、⑦	モニタ設定値：-999.99～999.99% ディファレンシャル：0.00～999.99%
ハイモニタ	1点ハイモニタスイッチ 結果はDOとして次の処理コンボBOX演算で使用可能 (端子への出力はなし)	①～④、⑥、⑦	モニタ設定値：-999.99～999.99% ディファレンシャル：0.00～999.99%

変換・演算内容（続き）

変換・演算子	機能概要	処理コンボBOX 対応	設定内容
偏差モニタ	設定値との偏差モニタスイッチ 結果はDOとして次の処理コンボBOX演算で使用可能 (端子への出力はなし)	①～④、 ⑥、⑦	モニタ設定値：-999.99～999.99% バンド幅：0.00～999.99%
変化率モニタ	1点変化率モニタスイッチ 結果はDOとして次の処理コンボBOX演算で使用可能 (端子への出力はなし)	①～④、 ⑥、⑦	変化率上限：0.0～200.0%/秒 変化率下限：0.0～200.0%/秒
スケーリング	入力値のスケーリング変換 温度補正、圧力補正と合わせて使用	①～④、 ⑥、⑦	スケールロー (-999.99～999.99 単位は無し) スケールハイ (-999.99～999.99 単位は無し)
ハイローリミッタ	入力値のハイローリミット処理	①～④、 ⑥、⑦	ローリミット設定値： -999.99～999.99% ハイリミット設定値： -999.99～999.99%
変化率リミッタ	入力値の変化率リミット処理	①～④、 ⑥、⑦	変化率上昇：0.0～999.9%/秒 変化率下降：0.0～999.9%/秒
プリセット値	DI入力（前の演算のDO）ON時：指定プリセット値を出力 同OFF時：入力値をそのまま出力	①～④、 ⑥、⑦	プリセット値（-999.99～999.99%）
ソフトプリセット	DI入力（前の演算のDO）ON時： 指定プリセット値を出力（一定傾きでの変化機能あり） 同OFF時：入力値をそのまま出力	①～④、 ⑥、⑦	プリセット値（-999.99～999.99%） 傾き（0.01～999.99%/秒）
ハイローセクタ	入力の大きい方を出力 入力の小さい方を出力	⑤	あり、なし
スイッチセクタ	DI入力により2つの信号を選択出力	⑤	あり、なし
ソフトスイッチセクタ	DI入力により2つの信号を選択出力 切換時に一定傾きで出力変化可能	⑤	傾き（0.01～999.99%/秒）
温度補正	気体流量の温度補正処理 [摂氏の場合] 出力(%) = 2ch値(%) × (273 + 設計温度*) / (273 + 1ch値**) **スケーリング処理で温度に変換された値	⑤	*設計温度 (-300.00～2000.00) 単位 摂氏(°C)、華氏(ファーレンハイト)
圧力補正1	気体流量の圧力補正処理 出力(%) = 2ch値(%) × (1.033 + 1ch値*) / (1.033 + 設計圧力**) *スケーリング処理で圧力に変換された値	⑤	**設計圧力 (-999.9～999.9kg/cm <sup>2</sup> )
圧力補正2	気体流量の圧力補正処理 出力(%) = 2ch値(%) × (10330 + 1ch値*) / (10330 + 設計圧力**) *スケーリング処理で圧力に変換された値	⑤	**設計圧力 (-999.9～999.9mmH <sub>2</sub> O)
加減算	2入力を加算・減算する 出力% = (係数1/100) × 1ch値(%) + (係数2/100) × 2ch値(%)	⑤	係数1 -1000.0～1000.0 係数2 -1000.0～1000.0
乗算	出力% = { (係数1/100) × 1ch値(%) } × { (係数2/100) × 2ch値(%) }	⑤	係数1 -1000.0～1000.0 係数2 -1000.0～1000.0
除算	出力% = { 1ch値(%) / 2ch値(%) } × (係数1/100) + 係数2 分母分子の入れ替え設定あり	⑤	係数1 -1000.0～1000.0 係数2 -1000.0～1000.0 「分母指定」： 1ch値 (2ch ÷ 1ch) 2ch値 (1ch ÷ 2ch)

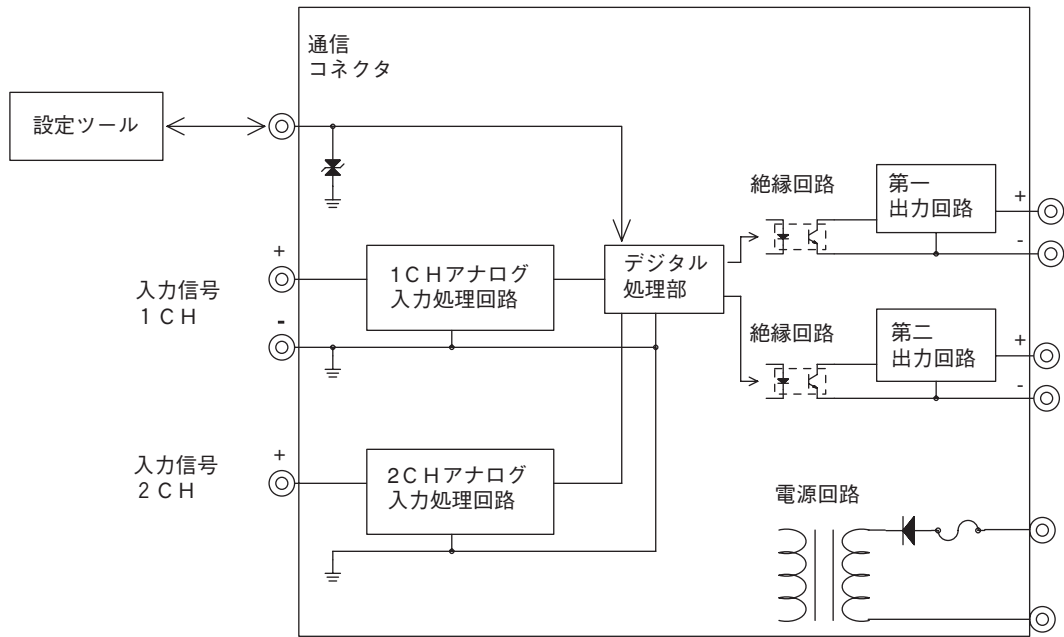


図.1 2入力演算器機能構成図

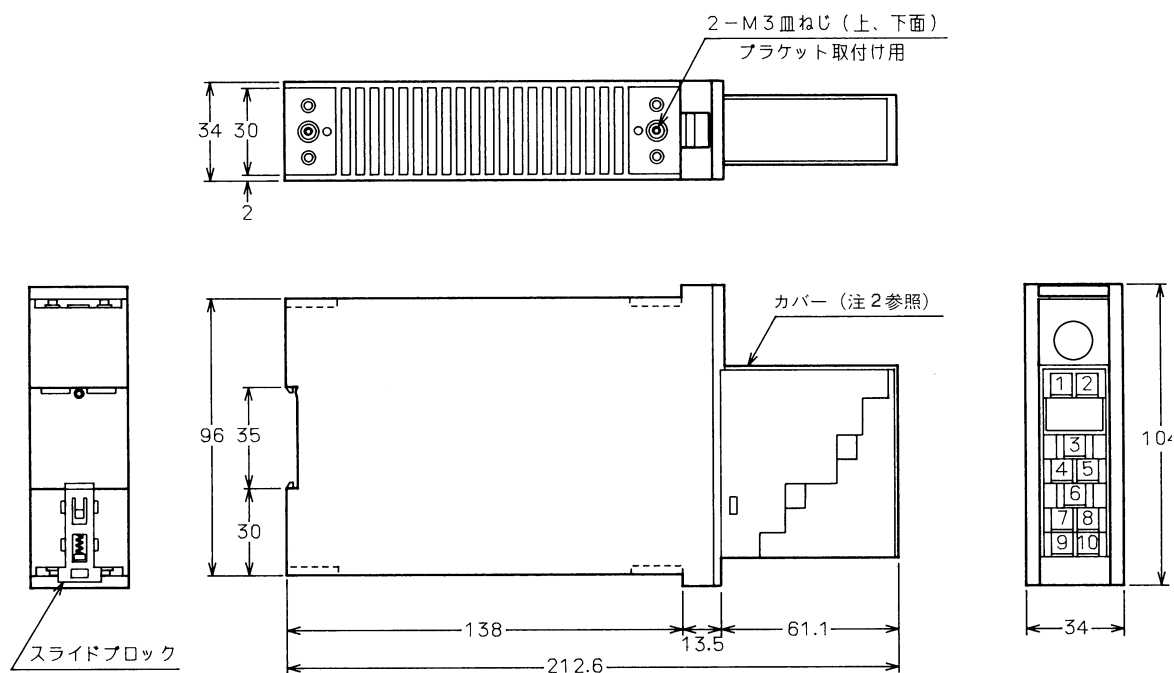
形 番 構 成

1出力形	基礎形番	選択仕様		付加仕様	内 容
		I	II	I	
	J-SCP92				2入力演算モジュール (1出力形)
		X			ワニスコーティングなし
		C			ワニスコーティングあり
			-1		入力信号：DC1～5V
			-2		入力信号：DC4～20mA
				1	出力信号：DC1～5V
				2	出力信号：DC4～20mA
				-0	テストレポートなし
				-1	テストレポートあり

2出力形	基礎形番	選択仕様		付加仕様	内 容
		I	II	I	
	J-SCP97				2入力演算モジュール (2出力形)
		X			ワニスコーティングなし
		C			ワニスコーティングあり
			-1		入力信号：DC1～5V
			-2		入力信号：DC4～20mA
				1	第1出力信号：DC1～5V、第2出力信号DC1～5V
				2	第1出力信号：DC4～20mA、第2出力信号DC1～5V
				-0	テストレポートなし
				-1	テストレポートあり

例：J-SCP92X-11-0

(単位：mm)



端子	内 容
1	2ch 入力 +側
2	入力コモン -側
3	入力1ch 入力 +側
4	第1 出力 +側
5	第1 出力 -側
6	第2 出力 <sup>(注1)</sup> +側
7	第2 出力 <sup>(注1)</sup> -側
8	24V (電源+)
9	GND
10	0V (電源-)

- 注.1) 2 出力形の場合です。  
2) カバーを付けて運転して下さい。  
3) 端子ねじ：M3.5  
4) 圧着端子は、絶縁被覆付のものを使用して下さい。

図.2 外形寸法図および端子接続図

MEMO

# MEMO

ご用命に際しましては下記についてご指定ください。

- タグNo.

入力フィルタは「移動平均あり」がデフォルト設定されます。

演算機能につきましてはデフォルトで2入力のそれぞれにレシオバイアス（レシオ：0.5、バイアス：0%）演算を行い、その結果が加算される演算がコンフィギュレーションされて出荷されます。

- システムパックはアズビル株式会社の登録商標です。
- その他本文中に記載している製品名、機種名、社名は各社の商標、または登録商標です。
- ここに記載されている製品は特にお断りがない限り標準製品です。

## アズビル株式会社 アドバンスオートメーションカンパニー

本 社 〒100-6419 東京都千代田区丸の内2-7-3 東京ビル

北海道支店 ☎(011)781-5396    中部支社 ☎(052)324-9772  
東北支店 ☎(022)290-1400    関西支店 ☎(06)6881-3331  
北関東支店 ☎(048)621-5070    中国支店 ☎(082)554-0750  
東京支社 ☎(03)6810-1211～2    九州支社 ☎(093)285-3530

〔ご注意〕この資料の記載内容は、お断りなく変更する場合がありますのでご了承ください。

お問い合わせは、弊社事業所へお願いいたします。

(25) <アズビル株式会社> <http://www.azbil.com/jp/>

初版発行：2006年10月  
印刷：2013年 1月(第3版)

本資料からの無断転載、複製はご遠慮ください。