

SC-S21 デジタル指示調節計



■特長

- 奥行き63mmのコンパクトサイズ
- 新型オートチューニングにより、素早い応答性と収束を実現
- スタートアップチューニングを搭載し、オートチューニング実行時間を削減
- 付加仕様として、上位システムとの通信機能を選択可能
- 4種類の設定値を登録可能
- 大きく見やすい表示(大型11セグメントLCD表示)

■用途

- モーターバルブ、ニューマチックバルブ、電磁弁との組み合わせでプロセスの自動制御
- 制御弁(CV/CT/CV-COSシリーズなど)との組み合わせでプロセスの自動制御
- プロセスの圧力、温度、流量、レベルなどの自動制御

■発注方法

下記の項目順にご注文ください。

型 式	制御動作	測定入力種類	出力1	出力2	電源電圧	警報出力▶
(例) SC-S21	F	D08	M	N	4	2▶
	PID動作 (逆動作)	Pt100 (0.0~200.0℃)	リレー接点 出力	なし	100~240V AC	2点▶
.....▶	通信機能・ デジタル入力	防水防塵 構造	警報・デジタル 入力設定	コードセット (※1)	個数		
.....▶	A	N	1	警報コード表 デジタル入力コード表 より指定	1		
.....▶	デジタル入力 2点	なし	指定あり		1個		

●コードセット

第1警報 コード	第2警報 コード	第3警報 コード(※2)	N	デジタル入力 コード(※3)
(例) A	B	N	N	1
上限偏差 警報	下限偏差 警報	なし	N (N固定)	SV1~SV4選択

1. ご注文の際に、仕様確認書のご記入をお願いしています。正しく選定およびご使用いただくために必要ですのでご協力のほどお願いします。(記入用紙はご用意ください)
2. ※ 1. コードセットは警報・デジタル入力設定でコード「1:指定あり」を選択した場合に必要です。
3. ※ 2. 第3警報は出力2でコード「P:リレー接点出力」を指定時のみ選択可。
4. ※ 3. デジタル入力コードは通信機能・デジタル入力でコード「A:デジタル入力2点」を指定時のみ選択可。

SC-S21 デジタル指示調節計

■仕様データ

●基本仕様

型式	制御動作		測定入力種類		出力 1		出力 2		電源電圧		納期
	コード		コード		コード		コード		コード		
SC-S21	F	PID 動作 (逆動作)	測定入力コード表参照	M	熱電対	N	なし	3	24V AC/DC	問い合わせ	
	D	PID 動作 (正動作)		V	測温抵抗体		電圧パルス出力 SSR 駆動用	4	100 ~ 240V AC		
	G	加熱冷却 PID 動作		4	電圧入力	R	0 ~ 20mA DC 出力		アナログ伝送出力(※1)		
				5	電流入力	S	4 ~ 20mA DC 出力				
				6		X	0 ~ 5V DC 出力				
				7		Y	0 ~ 10V DC 出力				
				8		Z	1 ~ 5V DC 出力				
				7	0 ~ 20mA DC 出力		第3警報出力(※1)(※2)				
				8	4 ~ 20mA DC 出力		P	リレー接点出力			
				T	トライアック 出力			制御出力 2(※3)			
D	オープンコレクター 出力	M	リレー接点出力								
		V	電圧パルス出力 SSR 駆動用								
		4	0 ~ 5V DC 出力								
		5	0 ~ 10V DC 出力								
		6	1 ~ 5V DC 出力								
		7	0 ~ 20mA DC 出力								
		8	4 ~ 20mA DC 出力								
		T	トライアック出力								
		D	オープンコレクター出力								

- ※1: 制御動作で「F:PID動作(逆動作)」または「D:PID動作(正動作)」を選択した場合のみ指定できます。
- ※2: 以下の「付加仕様」表から警報出力で「2点」を選択した場合のみ、3点目の警報として指定可能です。
別途警報種類を「付加仕様」表の「警報・デジタル入力設定」で「1:指定あり」を選択し、別表「コードセット」の項目で警報種類を指定してください。
- ※3: 制御動作で「G:加熱冷却PID動作」を選択した場合のみ指定できます。

●付加仕様

型式	警報出力		通信機能・デジタル入力		防水防塵構造		警報・デジタル入力設定	
	コード		コード		コード		コード	
SC-S21	N	なし	N	なし	N	なし	N	指定しない(※2) (デフォルト値で出荷)
	1	1点(※1)	5	RS-485 (専用通信)	1	あり	1	指定する(※3) (希望する値で出荷)
	2	2点(※1)	6	RS-485 (MODBUS-RTU)				
			A	デジタル入力 2点(※1)				

- ※1: 「1:1点」「2:2点」「A:デジタル入力2点」のいずれかを選択した場合「警報・デジタル入力設定」の指定をするかしないかを選択してください。
- ※2: 「N:指定しない」を選択した場合、コードセットは「A・・・B・・・N・・・N・・・1」で出荷します。
- ※3: 「1:指定する」を選択した場合、コードセットに「警報コード表」や「デジタル入力コード表」からご希望の警報種類やデジタル入力種類を指定してください。

SC-S21 デジタル指示調節計

● 詳細情報

測定入力	測定入力種類	熱電対	K、J、R、S、B、E、N、T、W5Re/W26Re、PL11 信号源抵抗の影響：約 0.25 μ V/ Ω
		測温抵抗体	Pt100、JPt100 許容入力導線抵抗：スパンの約 0.02%/ Ω
		電圧入力	0 ~ 1V DC、0 ~ 5V DC、0 ~ 10V DC、1 ~ 5V DC
		電流入力	0 ~ 20mA DC、4 ~ 20mA DC
	入力インピーダンス	温度入力	1M Ω 以上
		電圧入力	約 1M Ω
		電流入力	約 250 Ω (250 Ω 抵抗外付け：電流入力指定時に付属)
	サンプリング周期		0.25 秒
測定精度		測定精度表参照	
周囲温度影響 (5 ~ 40°C)	温度入力	± 0.06 °C/°C	
	電圧・電流入力	± 0.06 % F.S/°C	
表示	表示方式	PV：11 セグメント (4桁) SV：7 セグメント (4桁) LCD 表示	
設定	設定値メモリー点数	4 点	
制御	制御動作	PID 制御 (正動作 / 逆動作) 加熱冷却 PID 制御	
	制御出力	リレー接点出力：1a 接点 (接点容量 (抵抗負荷): 250V AC 3A、30V DC 1A) 電圧パルス出力：0/12V DC (許容負荷抵抗 600 Ω 以上 (20mA 以下)) 電流出力：許容負荷抵抗 500 Ω 以下 トライアック出力：定格 0.5A (周囲温度 40°C 以下) 電圧出力：許容負荷抵抗 1k Ω 以上 オープンコレクター出力：許容負荷電流 100mA	
警報	警報点数	最大 3 点	
	警報出力	リレー接点出力：1a 接点 (接点容量 (抵抗負荷): 250V AC 3A、30V DC 1A)	
	遅延タイマー	0 ~ 600 秒	
アナログ伝送出力	出力種類	加熱操作出力、測定値、設定値	
	精度	± 0.3 % F.S	
デジタル入力 (外部接点入力)	入力方式	無電圧接点入力	
通信機能	通信規格	EIA RS-485 準拠	
	通信プロトコル	専用通信プロトコル MODBUS プロトコル	
一般仕様	周囲温度	0 ~ 50°C	
	周囲湿度	10 ~ 90%RH (結露しないこと)	
	電源電圧	定格 AC100 ~ 240V、定格 AC24V、定格 DC24V	
	消費電力	最大 8.5VA (240V AC 時)	
	[防水防塵構造仕様] 選択時	NEMA 4X、IP66 (個別にパネル取り付け時の前面方向のみ) 防水・防塵用ゴムパッキン付属	

⚠ 注意 異常作動、事故やケガを避けるために、製品は仕様範囲外で使用しないでください。

SC-S21 デジタル指示調節計

■測定入力コード表

グループ	タイプ	レンジ	コード	タイプ	レンジ	コード
熱電対	K	0 ~ 200℃	K01	J	0 ~ 200℃	J01
		0 ~ 400℃	K02		0 ~ 400℃	J02
		0 ~ 600℃	K03		0 ~ 600℃	J03
		0 ~ 800℃	K04		0 ~ 800℃	J04
		0 ~ 1000℃	K05		0 ~ 1000℃	J05
		0 ~ 1200℃	K06		0 ~ 1200℃	J06
		-200 ~ +1372℃	K41		-200 ~ +1200℃	J15
		-199.9 ~ +400.0℃	K43		-199.9 ~ +300.0℃	J07
		0.0 ~ 400.0℃	K09		S	0 ~ 1769℃
	0.0 ~ 800.0℃	K10	B	400 ~ 1800℃	B01	
	-199.9 ~ +100.0℃	T02		0 ~ 1820℃	B02	
	T	-100.0 ~ +200.0℃	T03	N	0 ~ 1200℃	N01
		-199.9 ~ +300.0℃	T05		0 ~ 1300℃	N02
		0.0 ~ 400.0℃	T06	PLII	0 ~ 1300℃	A01
		0 ~ 1769℃	R02		0 ~ 1390℃	A02
E	0 ~ 800℃	E01	W5Re/ W26Re	0 ~ 2000℃	W01	
	0 ~ 1000℃	E02		0 ~ 2320℃	W02	
測温 抵抗体	Pt100	-199.9 ~ +649.0℃	D01	JPt100	-199.9 ~ +649.0℃	P01
		-199.9 ~ +200.0℃	D02		-199.9 ~ +200.0℃	P02
		-100.0 ~ +50.0℃	D03		-100.0 ~ +50.0℃	P03
		-100.0 ~ +100.0℃	D04		-100.0 ~ +100.0℃	P04
		-100.0 ~ +200.0℃	D05		-100.0 ~ +200.0℃	P05
		0.0 ~ 50.0℃	D06		0.0 ~ 50.0℃	P06
		0.0 ~ 100.0℃	D07		0.0 ~ 100.0℃	P07
		0.0 ~ 200.0℃	D08		0.0 ~ 200.0℃	P08
		0.0 ~ 300.0℃	D09		0.0 ~ 300.0℃	P09
		0.0 ~ 500.0℃	D10		0.0 ~ 500.0℃	P10
		電圧・電流	電圧		0 ~ 1V DC	301
0 ~ 5V DC	401			4 ~ 20mA DC	801	
0 ~ 10V DC	501					
1 ~ 5V DC	601					

■測定精度表

入力種類	入力範囲	精度	入力種類	入力範囲	精度
K、J、 T、E (※1)	-100℃未満	± (2.0℃ + 1digit)	N、R、S、 PLII、 W5Re/ W26Re (※2)	0℃未満	± (4℃+1digit)
	-100 ~ 500℃未満	± (1.0℃ + 1digit)		0℃~1000℃未満	± (2℃+1digit)
	500℃以上	± (指示値 0.2% + 1digit)		1000℃以上	± (指示値 0.2% + 1digit)
B (※2)	400℃未満	± (70℃ + 1digit)	PT100、 JPT100	200℃未満	± (0.4℃+1digit)
	400 ~ 1000℃未満	± (2℃ + 1digit)		200℃以上	± (指示値 0.2% + 1digit)
	1000℃以上	± (指示値 0.2% + 1digit)	電圧・電流	± (0.2% F.S + 1digit)	

1. ※1: -100℃未満は精度保証外です。

2. ※2: R、S、W5Re/W26Re、B熱電対入力の場合400℃未満は精度保証外です。

SC-S21 デジタル指示調節計

■ 警報・デジタル入力設定

● 警報コード表

警報動作	コード	警報動作	コード
なし	N	再待機付き下限偏差警報	R
上限偏差警報	A	再待機付き上下限偏差警報（上 / 下限共通設定）	T
下限偏差警報	B	範囲内警報（上 / 下限独立設定）	U
上下限偏差警報（上 / 下限共通設定）	C	上限設定値警報	V
範囲内警報（上 / 下限共通設定）	D	下限設定値警報	W
待機付き上限偏差警報	E	上下限偏差警報（上 / 下限独立設定）	X
待機付き下限偏差警報	F	待機付き上下限偏差警報（上 / 下限独立設定）	Y
待機付き上下限偏差警報（上 / 下限共通設定）	G	再待機付き上下限偏差警報（上 / 下限独立設定）	Z
上限入力値警報	H	制御ループ断線警報	2
下限入力値警報	J	FAIL	3
待機付き上限入力値警報	K	RUN 中モニター	4
待機付き下限入力値警報	L	通信監視結果の出力	5
再待機付き上限偏差警報	Q		

● デジタル入力コード表

デジタル 入力	なし	N	STOP/RUN 切り換え + MAN/AUTO 切り換え	5
	SV1 ~ SV4 選択	1	STOP/RUN 切り換え + インターロック解除	6
	SV1 ~ SV2 選択 + STOP/RUN 切り換え	2	MAN/AUTO 切り換え + インターロック解除	7
	SV1 ~ SV2 選択 + MAN/AUTO 切り換え	3		
	SV1 ~ SV2 選択 + インターロック解除	4		

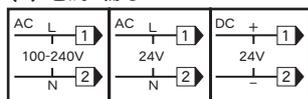
■ オプション 標準以外の仕様では、価格、納期が異なります。詳細はお問い合わせください。

端子カバー	透明樹脂製、はめ込み式
前面ハードカバー	透明樹脂製、はめ込み式

SC-S21 デジタル指示調節計

■端子図

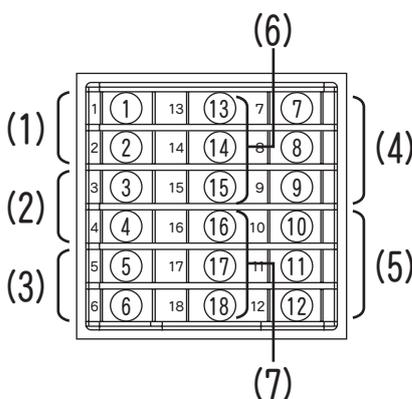
(1)電源端子



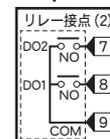
(2)出力2端子¹



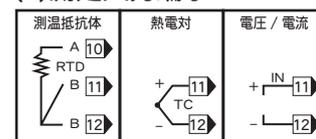
(3)出力1端子¹



(4)警報出力端子 (DO1, DO2)



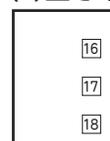
(5)測定入力端子



(6)通信端子またはデジタル入力端子(DI1、DI2)²



(7)空き端子



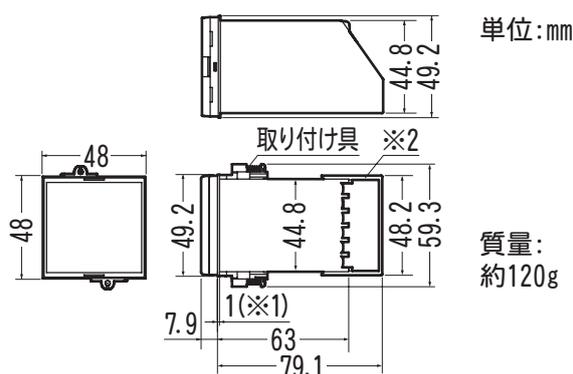
1. 出力の割り付けについて

- 出力 (OUT1) :
 - ・PID 制御時は制御出力専用
 - ・加熱冷却 PID 制御時は加熱側出力としてのみ使用可能
- 出力 (OUT2) :
 - ・PID 制御時は伝送出力として使用可能 (注文時指定による)
 - ・加熱冷却 PID 制御時は冷却側出力 ・第3警報出力の指定可能

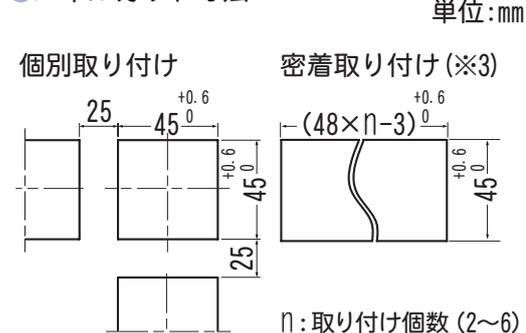
2. デジタル入力の割り付けについて

- 以下に示す機能の割り付けが可能 (注文時指定可能)
- SV 選択機能、オート (AUTO)/マニュアル (MAN) 切り換え、RUN/STOP 切り換え、インターロック解除

■寸法図



●パネルカット寸法



- ※1: 防水・防塵用ゴムパッキン ([防水防塵構造仕様] 選択時付属)
- ※2: 端子カバー (オプション)
- ※3: 密着取り付けの場合、防水・防塵には対応しません。防水・防塵用ゴムパッキンは不要です。

本来の用途、使用目的以外には使用しないでください。
製品改良のため、仕様変更することがあります。