

デジタル指示調節計 形 C35/C36 取扱説明書 設置編

このたびは当社製品をご購入いただき、まことにありがとうございます。
この製品を正しく安全にお使いいただくために、この取扱説明書を必ず
お読みになり、理解したうえでお使いください。

本書は、いつもお手元においてご使用ください。
ご注文・ご使用に際しては、下記URLより「ご注文・ご使用に際して
のご承諾事項」を必ずお読みください。

<https://www.azbil.com/jp/product/factory/order.html>

お願い

この取扱説明書は、本製品をお使いになる担当者のお手元に確実に届くようにお取りはからいください。

この取扱説明書の全部、または一部を無断で複製、または転載することを禁じます。この取扱説明書の内容を将来予告なしに変更することがあります。

この取扱説明書の内容については、万全を期しておりますが、万が一不審な点や記入もれなどがありましたら、当社までご連絡ください。

お客様が運用された結果につきましては、責任を負いかねる場合がございますので、ご了承ください。

本書は使用上の注意事項と取り付け・結線・PVレンジ種類・パラメータ一覧・主な仕様などを説明したものです。詳しい取り扱い方法・設定方法などは、別冊の「詳細編」をご覧ください。
各種機能の操作については次の説明書があります。必要に応じてお読みください。

デジタル指示調節計 形 C35/C36 取扱説明書 詳細編 CP-SP-1150
デジタル指示調節計 形 C15/25/26/35/36用

スマートローダパッケージ 形 SLP-C35 取扱説明書 CP-UM-5290

デジタル指示調節計 形 C35/C36 キー操作ダイジェスト CP-SP-1203

これらの資料は <https://www.compoclub.com> からダウンロードすることもできます。

確認してください

お買い上げいただいた形 C35/C36は次のものが同梱されています。

- ・ 取付器具 81409654-001 2個
- ・ 取扱説明書(本書) CP-UM-5289JE 1部

安全上の注意

この安全上の注意は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するためのものです。安全上の注意は必ず守ってください。また、内容をよく理解してから本文をお読みください。

● 警告表示の意味

警告 取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合。

注意 取り扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合。

警告

導電性の汚染が生ずる環境、もしくは結露などによって導電性となる乾燥した非導電性の汚染が生ずる環境で使用しないでください。トラッキング現象などにより部品故障や故障に起因する火災のおそれがあります。

本器の電源配線には仕様に記載されているヒューズを設けてください。トラッキング現象や部品故障に起因する火災のおそれがあります。

本器への通電前に配線が正しく行われていることを確認してください。本器への配線間違いは故障の原因になり、また危険な災害を招く原因にもなります。

本器へ結線や取り付け、取り外しは電源の供給元を切った状態で行ってください。感電、故障の原因になります。

電源端子などの充電部には触らないでください。感電のおそれがあります。

本器を分解しないでください。感電、故障のおそれがあります。

注意

本器は、仕様に記載された使用条件(温度、湿度、電圧、振動、衝撃、取付方向、雰囲気など)の範囲内で使用してください。火災、故障のおそれがあります。

本器の通風穴をふさがないでください。火災、故障のおそれがあります。

本器への結線は定められた基準に従い、指定された電源、および施工方法で正しく配線してください。火災、感電、故障のおそれがあります。

本器ケース内部に線くず、切粉、水などが入らないようにしてください。火災、故障のおそれがあります。

端子ねじは仕様に記載されたトルクで確実に締め付けてください。締め付けが不完全だと火災、感電のおそれがあります。

本器の未使用端子を中継端子として使用しないでください。火災、感電、故障のおそれがあります。

本器の結線後は端子カバーを取り付けることをお勧めします。感電のおそれがあります。(本器は別売品の端子カバーを用意しています)

本器のリレーは仕様に記載された寿命の範囲内で使用してください。範囲を超えて使い続けると火災、故障のおそれがあります。

雷サージのおそれがある場合には、サージアブソーバ(サージ防止器)を使用してください。火災、故障のおそれがあります。

キー操作の際には先のとがったもの(シャープペンシルの先や針など)で押さないでください。故障の原因となります。

設置からPVレンジ・SPの設定まで

設置から最低限の初期設定までのフローを示します。

手順1 設置 J2ページ



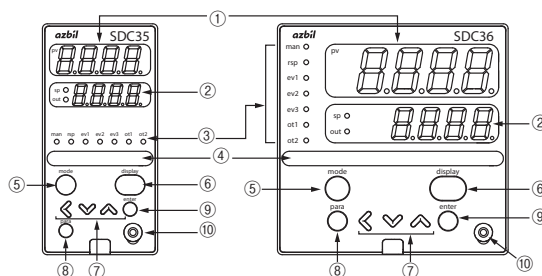
手順2 結線 J2ページ



設定操作 J3ページ

手順3 PVレンジ種類の設定(PVレンジ表)
手順4 SPの設定

各部の名称と機能



- ① 第1表示部 : PV値(現在の温度など)や設定項目を表示します。
- ② 第2表示部 : SP値(設定温度など)や各設定項目の設定値を表示します。第2表示部がSPを表示しているときは、spが点灯し、操作量(MV)を表示しているときは、outが点灯します。
- ③ モード表示灯
man : MANUALモード(手動)のとき点灯します。
rsp : RSP(リモート設定入力)モードのとき点灯します。
ev1~ev3 : イベントリレー出力がONしているとき点灯します。
ot1・ot2 : 制御出力がONしているとき点灯します。
- ④ MS(マルチステータス)表示灯 : 点灯条件と点灯状態を組みにして、優先度のついた3組を設定できます。
- ⑤ [mode]キー : 1秒以上押し続けると、あらかじめ設定してある操作ができます。
- ⑥ [display]キー : 運転表示で表示内容を切り替えます。バンク設定表示から運転表示に戻します。
- ⑦ <, V, ^キー : 数値の増減、桁送りに使用します。
- ⑧ [para]キー : 表示の切り替えをします。
- ⑨ [enter]キー : 設定の変更開始と変更中の数値の確定を行います。
- ⑩ ローダコネクタ : スマートローダパッケージに同梱されている専用ケーブルを使用してパソコンと接続します。

手順1 設置

■ 取付場所

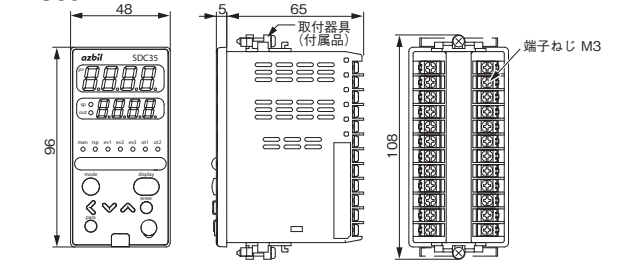
- 本器を取り付けるときは、次のような場所に設置してください。
- ・供給電源およびリレー接点出力を除く入出力の共通モード電圧：対大地間の電圧は、30 V_{r.m.s.}以下、42.4 Vピーク以下、DC60 V以下としてください。(湿った場所でないこと)
 - ・高温、低温、高湿度、低湿度にならないところ
 - ・硫化ガスなど腐食性ガスやシリコンガスのないところ
 - ・粉じん、油煙などの少ないところ
 - ・直射日光および風雨の当たらないように適切な処理のされたところ
 - ・機械的振動、衝撃の少ないところ
 - ・高圧線の下、溶接機の近くおよび電氣的ノイズの発生源の近くでないところ
 - ・ボイラなどのような高圧点火装置から15 m以上離れたところ
 - ・電磁界の影響の少ないところ
 - ・可燃性の液体や蒸気の少ないところ
 - ・屋内

■ 取付方法

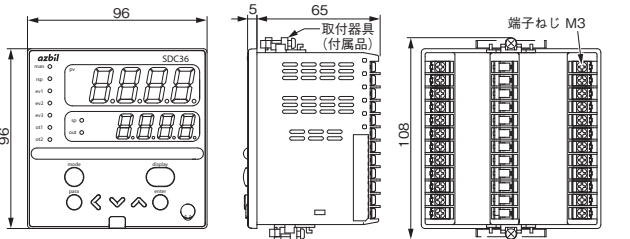
- ・取付角度は水平位置から、後下がり10度以内、後上がり10度以内としてください。
- ・パネルは板厚9 mm以下で剛性のあるものをご使用ください。

■ 外形寸法

● C35



● C36

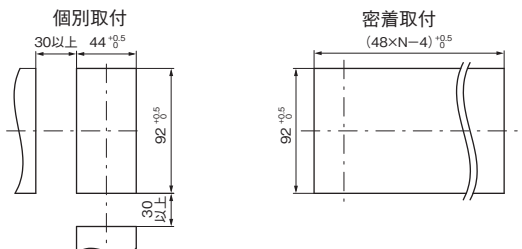


! 取り扱い上の注意

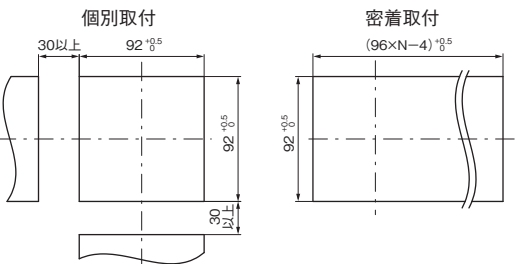
- ・付属の取付器具のねじを締めて、取付器具が動かなくなったガタのない状態からさらに1回転だけねじを回してパネルに固定してください。
- ・ねじを締めすぎるとケースが変形するおそれがあります。
- ・本器を操作される方が背面端子に触らないように、必ずパネルに取り付けてください。

■ パネル穴あけ図

● C35



● C36



! 取り扱い上の注意

- ・3台以上密着して取り付ける場合は、周囲温度は40℃を超えないようにしてください。

手順2 結線

すべての配線作業は、それぞれの地域の規則に従って、認定された経験のある作業者が行ってください。

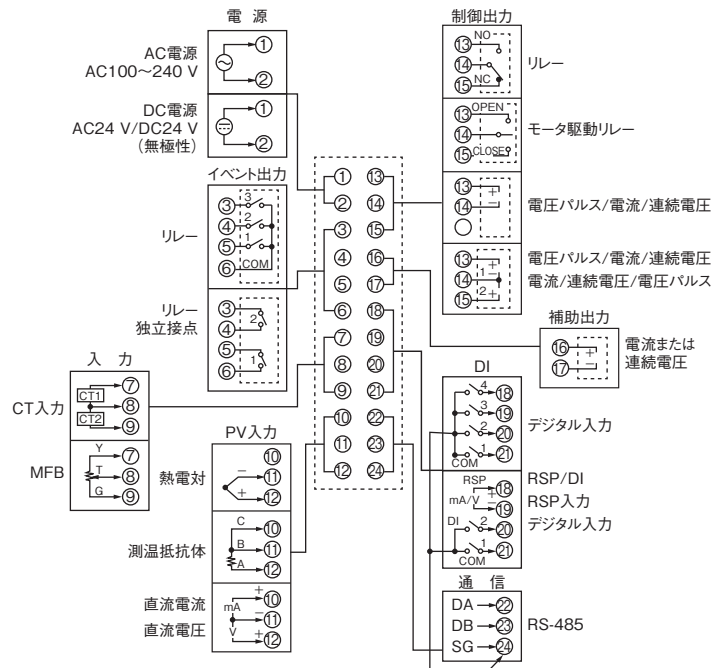
本器を操作される方の手が届く範囲内に、本器の主電源遮断用のスイッチを必ず設けてください。

また、AC電源モデルの本器の電源配線には運動タイプ(T)の定格電流0.5 A、定格電圧250 Vのヒューズを設けてください。(IEC127) 本器側面の端子配列ラベルで使用している記号の意味は下表のとおりです。

記号	内容
~	交流
—	直流
⚠	注意、感電の危険
⚡	注意

! 取り扱い上の注意

- ・結線は本器の形番と端子番号を本体側面のラベルで確認してから行い、必ず間違いないことを確認してください。
- ・端子の接続にはM3のねじに適合する圧着端子を使ってください。
- ・入出力信号線は動力線や電源線から50 cm以上離してください。また、同一の配線管やダクト内を通さないでください。
- ・圧着端子などが隣の端子と接触しないようにしてください。
- ・一つの端子ねじに複数の圧着端子を配線する場合は、あらかじめ圧着端子を曲げ、2枚までの接続としてください。
- ・カレントトランスにはヒータ電流の流れる導線を貫通させてください。また、ヒータ電流は仕様に記載した許容電流を超えて使用しないでください。本器を破損することがあります。
- ・カレントトランス入力は位相制御に使用できません。
- ・本器の電源がOFFのときは電流入力回路が切断されます。複数台の電流入力を直列計装し、本器の電源を個別にON/OFFさせたい場合は、別売の抵抗(81401325)をつけて電圧入力レンジで受けてください。
- ・制御出力1と制御出力2の間は絶縁されていません。必要に応じてアイソレータを使用してください。
- ・RS-485の伝送路の両端に終端抵抗をつけないでください。通信できないことがあります。
- ・モータ駆動リレー出力に接続するモータ電源がAC100/200 V用のモータを使用する場合は、外部に補助リレーを使用することをお勧めします。補助リレーを使用しない場合は、お客様のご使用条件(モータの使用電圧や突入電流、開閉頻度など)で、十分ご確認のうえご使用ください。
- ・モータ駆動端子⑬、⑭、⑮とMFB入力端子⑦、⑧、⑨は、同一ダクト内に配線したり、6心ケーブルで配線しないでください。モータ起動時のノイズなどで本器の故障の原因になります。
- ・本器に接続する機器または装置は、本器の電源、入出力部の最高使用電圧に適した強化絶縁が施されているものを使用してください。
- ・本器は電源投入後、安定のため最大5秒間は機能しないようになっております。その後運転状態に入りますが、規定の精度を満足させるためには、ウォームアップ時間が30分以上必要です。



● 入出力間アイソレーション

実線で囲まれたものは他の信号と絶縁されています。入出力の有無は形番によります。

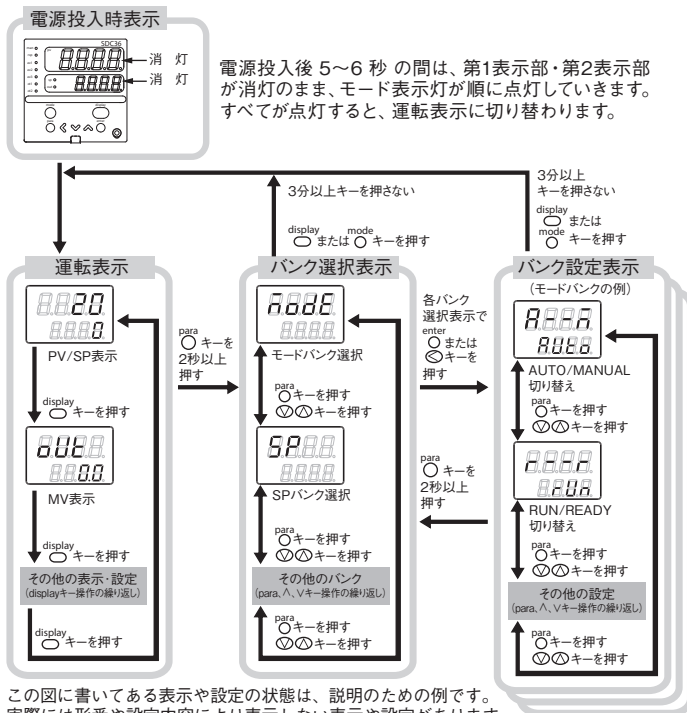
電源	内部回路	制御出力1 制御出力2
PV入力 CT入力1 CT入力2 MFB入力 ローダ通信		補助出力
デジタル入力1 デジタル入力2 デジタル入力3 デジタル入力4 RS-485通信		イベント出力1* イベント出力2* イベント出力3
RSP入力		

* 独立接点の場合、イベント出力1とイベント出力2の間は絶縁されています。

設定操作

● キー操作フロー図

データの設定方法には、標準タイプと特殊タイプがあります。ここでは標準タイプで説明しています。



この図に書いてある表示や設定の状態は、説明のための例です。実際には形番や設定内容により表示しない表示や設定があります。

手順3 PVレンジ種類の設定 (PVレンジ表参照)

バンク選択表示が \overline{mode} (モードバンク選択) のときに [V][H] キーを押して **Setup** (セットアップバンク) を表示させ、[enter] キーを押してください。

➤ 第1表示部に $\zeta\zeta$ が表示されます。

[enter] キーを押してください。

➤ 第2表示部が点滅します。

PVレンジ表を参照し [<] [V][H] キーを押して、希望のセンサタイプの $\zeta\zeta$ 設定値を表示させてください。

[enter] キーを押してください。

➤ 点滅が終了し、設定が確定します。

手順4 SPの設定

運転表示のときに [enter] キーを押してください。

➤ 第2表示部のSP値が点滅します。

[V][H] キーを押して、希望のSP値に設定してください。

[enter] キーを押してください。

➤ 点滅が終了し、設定したSP値が点灯し確定します。

取り扱い方法、設定方法の詳細は、別冊の

👉 デジタル指示調節計 形 C35/C36 詳細編 CP-SP-1150 または、デジタル指示調節計 形 C35/C36 キー操作ダイジェスト CP-SP-1203 をご覧ください。

PVレンジ表

$\zeta\zeta$ 設定値	センサタイプ	レンジ
1	K	-200~+1200 °C
2	K	0~1200 °C
3	K	0.0~800.0 °C
4	K	0.0~600.0 °C
5	K	0.0~400.0 °C
6	K	-200.0~+400.0 °C
7	K	-200.0~+200.0 °C
8	J	0~1200 °C
9	J	0.0~800.0 °C
10	J	0.0~600.0 °C
11	J	-200.0~+400.0 °C
12	E	0.0~800.0 °C
13	E	0.0~600.0 °C
14	T	-200.0~+400.0 °C
15	R	0~1600 °C
16	S	0~1600 °C
17	B	0~1800 °C
18	N	0~1300 °C
19	PL II	0~1300 °C
20	WRe5-26	0~1400 °C
21	WRe5-26	0~2300 °C
22	Ni-Ni-Mo	0~1300 °C
23	PR40-20	0~1900 °C
24	DIN U	-200.0~+400.0 °C
25	DIN L	-100.0~+800.0 °C
26	金鉄クロメル	0.0K~360.0K

$\zeta\zeta$ 設定値	センサタイプ	レンジ
41	Pt100	-200.0~+500.0 °C
42	JPt100	-200.0~+500.0 °C
43	Pt100	-200.0~+200.0 °C
44	JPt100	-200.0~+200.0 °C
45	Pt100	-100.0~+300.0 °C
46	JPt100	-100.0~+300.0 °C
47	Pt100	-100.0~+200.0 °C
48	JPt100	-100.0~+200.0 °C
49	Pt100	-100.0~+150.0 °C
50	JPt100	-100.0~+150.0 °C
51	Pt100	-50.0~+200.0 °C
52	JPt100	-50.0~+200.0 °C
53	Pt100	-50.0~+100.0 °C
54	JPt100	-50.0~+100.0 °C
55	Pt100	-60.0~+40.0 °C
56	JPt100	-60.0~+40.0 °C
57	Pt100	-40.0~+60.0 °C
58	JPt100	-40.0~+60.0 °C
59	Pt100	-10.00~+60.00 °C
60	JPt100	-10.00~+60.00 °C
61	Pt100	0~100.0 °C
62	JPt100	0~100.0 °C
63	Pt100	0.0~200.0 °C
64	JPt100	0.0~200.0 °C
65	Pt100	0.0~300.0 °C
66	JPt100	0.0~300.0 °C
67	Pt100	0.0~500.0 °C
68	JPt100	0.0~500.0 °C

! 取り扱い上の注意

● 精度はレンジにより異なります。

● No.17(センサタイプB)は、260 °C以下: ±4.0 %FS、260 ~ 800 °C: ±0.4 %FS、800 ~ 1800 °C: ±0.2 %FS、20 °C未満は表示されません。

No.15(センサタイプR)、No.16(センサタイプS)は、100 °C以下: ±0.2 %FS、100 ~ 1600 °C: ±0.15 %FS

No.23(センサタイプPR40-20)は、0 ~ 300 °C: ±2.5 %FS、

300 ~ 800 °C: ±1.5 %FS、800 ~ 1900 °C: ±0.5 %FS

No.26(センサタイプ金鉄クロメル)は、±1.5 Kとなります。

No.55 ~ 62(センサタイプPt100またはJPt100)、

No.81(センサタイプ0 ~ 10 mV)は、±0.15 %FS ± 1digit、

● 小数点表示のあるレンジは、小数点以下一桁表示ができます。

● 使用するセンサのタイプとレンジの $\zeta\zeta$ 設定値を正しく設定してください。大きな温度誤差などで異常な出力をする場合があります。

$\zeta\zeta$ 設定値	入力タイプ	レンジ
81	0 ~ 10 mV	-1999~+9999
82	-10~+10 mV	の範囲でスケールリング
83	0 ~ 100 mV	小数点位置可変
84	0 ~ 1 V	
86	1 ~ 5 V	
87	0 ~ 5 V	
88	0 ~ 10 V	
89	0 ~ 20 mA	
90	4 ~ 20 mA	

アラームコード一覧表

本器異常時のアラーム表示と対策を示します。

アラームコード	異常名称	原因	処置
R101	PV入力異常(オーバーレンジ)	・センサ断線	・配線の確認
R102	PV入力異常(アンダーレンジ)	・誤配線 ・PVレンジ種類誤設定	・PVレンジ種類の再設定
R103	CJ異常 PV入力異常	・端子温度異常(熱電対) ・センサ断線 ・誤配線(測温抵抗体)	・周囲温度の確認 ・配線の確認
R105	RSP入力異常*(オーバーレンジ)	・センサ断線	・配線の確認
R106	RSP入力異常*(アンダーレンジ)	・誤配線 ・RSPレンジ種類誤設定	・RSPレンジ種類の再設定
R107	MFB入力異常	・断線 ・誤配線	・配線の確認 ・MFB入力値の確認 ・全開調整値、全閉調整値の確認
R110	モータ調整異常	・断線 ・誤配線 ・モータ電源断	・配線の確認 ・モータ電源の確認、再調整 ・全開調整値、全閉調整値の確認
R111	CT入力異常(オーバーレンジ) (CT入力1/2の片方または両方)	・表示範囲上限を超える電流を測定 ・CTターン数誤設定 ・CT電力線貫通回数誤設定 ・誤配線	・表示範囲に合ったターン数のCT使用 ・CTターン数の再設定 ・CT電力線貫通回数の再設定 ・配線の確認
R170	A/D変換異常	・A/D変換部故障	・本体交換
R195	パラメータ異常	・データ確定中に電源断	・電源再投入
R196	調整データ異常	・ノイズなどでデータ破壊	・データの再設定 (R195/97は設定データ、R196/98は調整データ)
R197	パラメータ異常(RAM領域)	・ノイズなどでデータ破壊	・本体交換
R198	調整データ異常(RAM領域)		・本体交換
R199	ROM異常	・ROM(メモリ)故障	・電源再投入 ・本体交換

* RSPモード時だけ表示

保守

清掃 : 本器の汚れを取る場合は、柔らかい布での乾拭きを行ってください。シンナー、ベンゼンなどの有機溶剤や洗剤は使用しないでください。

部品交換 : 部品交換は、おやめください。

ヒューズ交換: AC電源モデルで電源配線に設けたヒューズを交換するときは、必ず指定の規格品を使用してください。規格 IEC127、遮断速度 遅動タイプ(T)、定格電圧 250 V、定格電流 0.5 A

形番構成表

基本形番	取り付け	制御出力	PV入力	電源	オプション				追加処理		仕様	備考	
					1	2	1	2	1	2			
C35											マスクサイズ48 mm×96 mm		
C36											マスクサイズ96 mm×96 mm		
	T										パネル取付形		
											制御出力1	制御出力2	
		RO									リレー出力 NO	なし(制御出力1のリレー出力NC)	
	*	R1									モータ駆動リレー出力OPEN側	モータ駆動リレー出力CLOSE側	MFB付き
		VO									電圧パルス出力*2	なし	
		VC									電圧パルス出力*2	電流出力	
		VD									電圧パルス出力*2	連続電圧出力	
		VV									電圧パルス出力*2	電圧パルス出力*2	
		CO									電流出力	なし	
		CC									電流出力	電流出力	
		CD									電流出力	連続電圧出力	
		DO									連続電圧出力	なし	
		DD									連続電圧出力	連続電圧出力	
	U										ユニバーサル		
		A									AC電源(AC100~240 V)		
		D									DC電源(AC24 V/DC24 V)		
							1				イベントリレー出力3点		
							2				イベントリレー出力3点、補助出力(電流出力)		
							3				イベントリレー出力3点、補助出力(電圧出力)		
		*					4				イベントリレー出力2点(独立接点)		
		*					5				イベントリレー出力2点(独立接点)、補助出力(電流出力)		
		*					6				イベントリレー出力2点(独立接点)、補助出力(電圧出力)		
							0				なし		
		*					1				カレントトランス入力2点、デジタル入力4点		
		*					2				カレントトランス入力2点、デジタル入力4点、RS-485通信		
		*					3				カレントトランス入力2点、デジタル入力2点、RSP入力		
		*					4				カレントトランス入力2点、デジタル入力2点、RSP入力、RS-485通信		
							0				追加処理なし		
							D				検査成績書添付		
							Y				トレーサビリティ証明対応		
							0				なし		
							A				UL対応品		

*1 DC電源では選択できません
 *2 SSR駆動用
 *3 カレントトランスは別売です
 *4 制御出力がR1の場合は、カレントトランス入力につきません
 MFB入力になります

仕様

- PV入力**
 - 熱電対 : K、J、E、T、R、S、B、N(JIS C 1602-1995)
 PL II (Engelhard Industries 資料(ITS90))
 WRe5-26 (ASTM E988-96 (Reapproved 2002))
 Ni-Ni-Mo (ASTM E1751-00)
 PR40-20 (Johnson Matthey 資料)
 DIN U、DIN L (DIN 43710-1985)
 金鉄クロメル(林電工資料)
 - 测温抵抗体 : Pt100 (JIS C 1604-1997)、JPt100 (JIS C 1604-1989)
 - 直流電圧 : 0 ~ 10 mV、-10 ~ +10 mV、0 ~ 100 mV、0 ~ 1 V、1 ~ 5 V、0 ~ 5 V、0 ~ 10 V
 - 直流電流 : 0 ~ 20 mA、4 ~ 20 mA
 - サンプリング周期 : 100 ms
 - 指示精度 : ±0.1 % FS ± 1 digit、熱電対の負の領域は ±0.2 % FS ± 1 digit(周囲温度23±2℃にて)
 - 冷接点補償精度 : ±0.5℃(周囲温度23±2℃にて)
 ±1.0℃(周囲温度15~35℃にて)
 ±1.5℃(周囲温度0~15℃、35~50℃にて)
 - 冷接点補償方法 : 本器内にて補償、および本器外での補償(0℃のみ) 選択可能
 - 許容入力 :
 - -0.5~+12 V(熱電対、测温抵抗体、直流電圧)
 - 30 mA以下または4 V以下(直流電流)
 許容入力値以上の電圧または電流が入力されると破損することがあります。

- デジタル入力**
 - 点 数 : 2点または4点
 - 入力形式 : 無電圧接点またはオープンコレクタ
 - 許容ON接点抵抗 : 250 Ω以下
 - 許容OFF接点抵抗 : 100 kΩ以上
 - 許容ON残留電圧 : 1.0 V以下
 - ON時端子電流 : 約7.5 mA(短絡時)、約5.0 mA(接点抵抗250Ω時)
 - 最小ホールド時間 : 200 ms以上
- カレントトランス入力**
 - 点 数 : 2点
 - 入力対象 : カレントトランス 巻数100~4000ターン(100ターン単位で対応)
 - 計測電流下限 : AC0.4 A(800ターン、電力線貫通回数1にて)
 計算式(ターン数÷(2000×電力線貫通回数))
 - 計測電流上限 : AC50.0 A(800ターン、電力線貫通回数1にて)
 計算式(ターン数÷(16×電力線貫通回数))
 - 許容計測電流 : AC70.0 A以下(800ターン、電力線貫通回数1にて)
 計算式(ターン数÷(16×電力線貫通回数)×1.4)
 - 表示範囲下限 : AC0.0 A
 - 表示範囲上限 : AC70.0 A(800ターン、電力線貫通回数1にて)
 計算式(ターン数÷(16×電力線貫通回数)×1.4)
 - 表示精度 : ±5 % FS
 - 表示分解能 : AC0.1 A

- モータフィードバックポテンシオメータ入力(R1モデル)**
 - 許容抵抗値 : 100 ~ 2500 Ω
 - 断線検出 : R_{L07} 表示
- RSP入力**
 - 入力種類 : リニア0~20 mA/4~20 mAまたは
 リニア0~5 V/1~5 V/0~10 V
 - サンプリング周期 : 100 ms
 - 指示精度 : ±0.1 % FS ± 1 digit(周囲温度23±2℃にて)
 - 入力断線時動作 : ダウンスケール + R_{L05}
- 制御出力**
 - リレー出力
 - 接点定格 : 制御出力1 NO側 AC250 V/DC30 V、3 A(抵抗負荷)
 制御出力2 NC側 AC250 V/DC30 V、1 A(抵抗負荷)
 - 寿命 : NO側5万回以上、NC側10万回以上
 - 最小開閉仕様 : 5 V、100 mA
 - 最小開時間/閉時間 : 250 ms
 - モータ駆動リレー出力(R1モデル)
 - 接点形式 : 1c 2回路(a接点側だけ)
 - 接点定格 : AC250 V、8 A(抵抗負荷)
 AC250 V、2 A(cosφ=0.4)
 DC24 V、2.5 A(L/R=0.7 ms)
 - 寿命 : 12万回以上(定格時の抵抗負荷にて)
 10万回以上(定格時の誘導負荷にて)
 - 最小開閉仕様 : DC24 V、40 mA
 - 電圧パルス出力(SSR駆動用)
 - 開放時端子間電圧 : DC19 V ± 15 %
 - 内部抵抗 : 82 Ω ± 0.5 %
 - 許容電流 : DC24 mA以下(これ以上の電流を出力すると出力回路が破損する場合があります)
 - 最小OFF時間/ON時間 : 時間比例周期10 s未満のとき1 ms
 時間比例周期10 s以上のとき250 ms
 - 電流出力
 - 出力形式 : DC0~20 mAまたは4~20 mA電流出力
 - 許容負荷抵抗 : 600 Ω以下
 - 出力精度 : ±0.1 % FS(周囲温度23±2℃にて)ただし0~1 mAは±1 % FS
 - 連続電圧出力
 - 出力形式 : DC0~5 V/1~5 Vまたは0~10 V電圧出力
 - 許容負荷抵抗 : 1000 Ω以上
 - 出力精度 : ±0.1 % FS(周囲温度23±2℃にて)ただし0~0.05 Vは±1 % FS
- 補助出力**
 - 電流出力
 - 出力形式 : DC0~20 mAまたは4~20 mA電流出力
 - 許容負荷抵抗 : 600 Ω以下
 - 出力精度 : ±0.1 % FS(周囲温度23±2℃にて)ただし0~1 mAは±1 % FS
 - 連続電圧出力
 - 出力形式 : DC0~5 V/1~5 Vまたは0~10 V電圧出力
 - 許容負荷抵抗 : 1000 Ω以上
 - 出力精度 : ±0.1 % FS(周囲温度23±2℃にて)ただし0~0.05 Vは±1 % FS
- イベントリレー出力(ev1~ev3)**
 - 接点定格 : AC250 V/DC30 V 2 A(抵抗負荷)
 - 寿命 : 10 万回以上
 - 最小開閉仕様 : 5 V、10 mA(参考値)
- RS-485通信**
 - 伝送路 : 3線式
 - 伝送速度 : 4800、9600、19200、38400 bps
 - 通信プロトコル : CPL、Modbus 準拠
 - 終端抵抗 : 接続禁止
- 環境条件**
 - 動作条件
 - 周囲温度 : 0~50℃(密着取付の場合は0~40℃)
 - 周囲湿度 : 10~90 % RH(結露なきこと)
 - 定格電源電圧 : AC電源モデル AC100~240 V 50/60 Hz
 DC電源モデル AC24 V 50/60 Hz、DC24 V
 - 電源電圧範囲 : AC電源モデル AC85~264 V 50/60±2 Hz
 DC電源モデル AC21.6~26.4 V 50/60±2 Hz、DC21.6~26.4 V
 - 輸送条件
 - 周囲温度 : -20~+70℃
 - 周囲湿度 : 10~95 % RH(結露なきこと)
- その他仕様**
 - 消費電力 : AC電源モデル 12 VA以下
 DC電源モデル 12 VA以下(AC24 V) 8 W以下(DC24 V)
 - 停電不感時間 : AC電源モデル 20 ms以下
 DC電源モデル 停電なきこと
 - 高 度 : 2000 m以下
 - 質 量 : C35 48×96 約250 g(専用取付器具を含む)
 C36 96×96 約300 g(専用取付器具を含む)
 - 端子ねじ締付トルク : 0.4~0.6 N・m
 - 適合規格 : EN61010-1、
 EN61326-1(For use in industrial locations)
 EMC試験中、±10 % FSに相当する指示値や出力値の変動が生じる場合があります。
 - 過電圧カテゴリ : Category II (IEC60364-4-443、IEC60664-1)
 - 許容汚染度 : Pollution degree2

付属品一覧表

名 称	形 番
取付器具	81409654-001(付属品)

■ ゾーンバンク : ZONE

表示	項目	内容	初期値	表示レベル	備考
Zn-1	ゾーン1	-1999 ~ +9999U	9999U	2	ゾーンPID動作選択を使用する (Z4≠0)の場合、表示
Zn-2	ゾーン2				
Zn-3	ゾーン3				
Zn-4	ゾーン4				
Zn-5	ゾーン5				
Zn-6	ゾーン6				
Zn-7	ゾーン7				
Zn-dF	ゾーン用ヒステリシス	0 ~ 9999	5U	2	

【セットアップ設定表示一覧表】

■ セットアップバンク : SETUP

表示	項目	内容	初期値	表示レベル
C01	PVレンジ種類	熱電対のレンジ: 1 ~ 26 測温抵抗体のレンジ: 41 ~ 68 直流電圧・直流電流のレンジ: 81 ~ 84, 86 ~ 90	88	0
C02	温度単位	0: 摂氏(°C) 1: 使用しないでください	0	0
C03	冷接点補償	0: 冷接点補償を行う(内部) 1: 冷接点補償を行わない(外部)	0	2
C04	小数点位置	0: 小数点なし 1: 小数点以下1桁 2: 小数点以下2桁 3: 小数点以下3桁 (熱電対/測温抵抗体の小数点付きレンジの場合、0 ~ 1)	0	0
C05	PVレンジ下限	PVレンジ種類が熱電対、測温抵抗体の場合、レンジの下限を表示するが、設定不可PVレンジ種類が直流電圧、直流電流の場合、-1999 ~ +9999 U	0	0
C06	PVレンジ上限	PVレンジ種類が熱電対、測温抵抗体の場合、レンジの上限を表示するが、設定不可PVレンジ種類が直流電圧、直流電流の場合、-1999 ~ +9999 U	1000	0
C07	SPリミット下限	PVレンジ下限 ~ PVレンジ上限	0	1
C08	SPリミット上限		1000	1
C09	開演演算ドロップアウト	0.0 ~ 100.0 % (0.0で開演演算なし)	0.0	2
C10	RSPレンジ種類	0: 4 ~ 20 mA 1: 0 ~ 20 mA 2: 0 ~ 5 V 3: 1 ~ 5 V 4: 0 ~ 10 V	0	0
C11	RSPレンジ下限	-1999 ~ +9999 U	0	0
C12	RSPレンジ上限		1000	0
C13	PID演算補正	0: 有効 1: 無効	0	2
C14	制御動作(正逆)	0: 加熱制御(逆動作) 1: 冷却制御(正動作)	0	0
C15	PV異常時操作量選択	0: 制御演算を継続する 1: PV異常時操作量を出力する	0	2
C16	PV異常時操作量	-10.0 ~ +110.0 %	0.0	2
C17	READY時操作量(加熱冷却制御の場合は加熱側)	-10.0 ~ +110.0 %	0.0	1
C18	READY時操作量(冷却側)	-10.0 ~ +110.0 %	0.0	1
C19	MANUAL変更時動作	0: パンプレス 1: プリセット	0	1
C20	プリセットMANUAL値	-10.0 ~ +110.0 % (電源ON時に、MANUALモードだったときも使用する)	0.0 または 50.0	1
C21	PID演算初期化機能選択	0: 自動 1: 初期化しない 2: 初期化する(現在値と異なるSP値を入力したとき)	0	2
C22	PID演算初期操作量	-10.0 ~ +110.0 %	0.0 または 50.0	2
C23	制御パラメータ小数点	0: 小数点なし 1: 小数点以下1桁 (積分時間、微分時間の小数点)	0	2
C24	ゾーンPID動作選択	0: 使用しない 1: SPによる切り替え 2: PVによる切り替え	0	2
C26	加熱冷却制御選択	0: 使用しない 1: 使用する	0	0
C27	加熱冷却切り替え	0: 通常 1: 省エネ	0	1
C28	加熱冷却制御不感帯	-100.0 ~ +100.0 %	0.0	0
C29	加熱冷却制御切り替え点	-10.0 ~ +110.0 %	50.0	2
C30	LSP使用組数	1 ~ 8	1	0
C31	SPランプ種類	0: 標準 1: マルチランプ 2: ステップ運転 電源再投入時 ステップ停止(READY) 3: ステップ運転 電源再投入時復帰	0	2
C32	SPランプ単位	0: 0.1 U/s 1: 0.1 U/min 2: 0.1 U/h	1	2
C33	ステップ運転時間単位	0: 0.1 s 1: 1s(コンソールはmin. sで表示) 2: 1min(コンソールはh. minで表示)	0	2
C34	ステップ運転PVスタート	0: なし 1: 上昇スタート 2: 下降スタート	0	2
C35	ステップ運転ループ	0: 停止(ループしない) 1: ループする 2: 最終ステップ継続(ループしない)	0	2
C36	CT1動作	0: ヒータ断線検出 1: 電流値測定	0	0

表示	項目	内容	初期値	表示レベル
C37	CT1監視出力	0: 制御出力1 1: 制御出力2 2: イベント出力1 3: イベント出力2 4: イベント出力3	0	0
C38	CT1測定待ち時間	30 ~ 300 ms	30	0
C39	CT2動作	0: ヒータ断線検出 1: 電流値測定	0	0
C40	CT2監視出力	0: 制御出力1 1: 制御出力2 2: イベント出力1 3: イベント出力2 4: イベント出力3	0	0
C41	CT2測定待ち時間	30 ~ 300 ms	30	0
C42	制御出力1レンジ	電流出力の場合 1: 4 ~ 20 mA 2: 0 ~ 20 mA 連続電圧出力の場合 1: 1 ~ 5 V 2: 0 ~ 5 V 3: 0 ~ 10 V	1	0
C43	制御出力1種類	0: MV 1: 加熱MV(加熱冷却制御用) 2: 冷却MV(加熱冷却制御用) 3: PV 4: レシオ・バイアス・フィルタ前PV 5: SP 6: 偏差(PV-SP) 7: CT1電流値 8: CT2電流値 9: MFB(推定MFBを含む) 10: SP+MV 11: PV+MV	0	0
C44	制御出力1スケールング下限	-1999 ~ +9999(小数点位置と単位は、制御出力1の種類によって変わる)	0.0	0
C45	制御出力1スケールング上限		100.0	0
C46	制御出力1MVスケールング幅	0 ~ 9999 (制御出力1種類が10、11のとき有効)	200	0
C47	制御出力2レンジ	制御出力1と同じ	1	0
C48	制御出力2種類		3	0
C49	制御出力2スケールング下限	-1999 ~ +9999(小数点位置と単位は、制御出力2の種類によって変わる)	0	0
C50	制御出力2スケールング上限		1000	0
C51	制御出力2MVスケールング幅	0 ~ 9999 (制御出力2種類が10、11のとき有効)	200	0
C52	補助出力レンジ	制御出力1と同じ	1	0
C53	補助出力種類		3	0
C54	補助出力スケールング下限	-1999 ~ +9999(小数点位置と単位は、補助出力種類によって変わる)	0	0
C55	補助出力スケールング上限		1000	0
C56	補助出力MVスケールング幅	0 ~ 9999 (補助出力種類が10、11のとき有効)	200	0
C57	位置比例制御方法選択	0: MFB制御+推定位置制御* 1: MFB制御* 2: 推定位置制御(MFB使わない) 3: 推定位置制御(MFB使わない)+電源投入時置合わせ	0	0
C58	位置比例制御デッドゾーン	0.5 ~ 25.0 %	10.0	0
C59	位置比例制御長寿命	0: 制御性重視 1: ポテンシオメータ寿命重視	1	0
C60	位置比例制御自動調整	0: 停止 1: 開始	0	0
C61	位置比例全開調整値	0 ~ 9999	1000	0
C62	位置比例全開調整値	0 ~ 9999	3000	0
C63	位置比例全開時間	5.0 ~ 240.0 s	30.0	0
C64	通信種類	0: CPL 1: Modbus/ASCII形式 2: Modbus/RTU形式	0	0
C65	機器アドレス	0 ~ 127(0のとき通信しない)	0	0
C66	伝送速度	0: 4800 bps 1: 9600 bps 2: 19200 bps 3: 38400 bps	2	0
C67	データ形式(データ長)	0: 7ビット 1: 8ビット	1	0
C68	データ形式(パリティ)	0: 偶数パリティ 1: 奇数パリティ 2: パリティなし	0	0
C69	データ形式(ストップビット)	0: 1ビット 1: 2ビット	0	0
C70	通信最小応答時間	1 ~ 250 ms	3	2
C71	キー操作種類	0: 標準タイプ 1: 特殊タイプ	0	2
C72	modeキー機能	0: 無効 1: AUTO/MANUAL切り替え 2: RUN/READY切り替え 3: AT停止/起動 4: LSP細切り替え 5: 全DOラッチ解除 6: LSP/RSP切り替え 7: 通信DI1切り替え 8: 無効	1	0
C73	モード表示設定	モードバンクの設定表示有無を下記の重み付けの和で決める ビット0: AUTO/MANUAL表示 なし: 0, あり: +1 ビット1: RUN/READY表示 なし: 0, あり: +2 ビット2: LSP/RSP表示 なし: 0, あり: +4 ビット3: AT停止/起動表示 なし: 0, あり: +8 ビット4: DOラッチ解除表示 なし: 0, あり: +16 ビット5: 通信DI1 ON/OFF表示 なし: 0, あり: +32 その他無効な設定 0, +64, +128	255	1

*制御出力の形番がR1(モータ駆動リレー出力)の場合、セットアップバンクC57の設定を「0」または「1」に設定した場合は「C66=1」と設定し、位置比例制御自動調整を必ず行ってください

表示	項目	内容	初期値	表示レベル
㊦ 74	PV/SP値表示設定	基本表示の表示有無を下記の重み付けの和で決める ビット0: PV表示 なし: 0、あり: +1 ビット1: SP表示 なし: 0、あり: +2 ビット2: LSP組番号表示 なし: 0、あり: +4 その他無効な設定 0、+8	15	1
㊦ 75	操作量表示設定	基本表示の表示有無を下記の重み付けの和で決める ビット0: MV表示 なし: 0、あり: +1 ビット1: 加熱MV/冷却MV表示 なし: 0、あり: +2 ビット2: MFB表示 なし: 0、あり: +4 ビット3: AT進捗表示 なし: 0、あり: +8	15	1
㊦ 76	イベント設定値表示設定	0: 運転表示に内部イベント設定値を表示しない 1: 運転表示に内部イベント1設定値を表示する 2: 運転表示に内部イベント1~2設定値を表示する 3: 運転表示に内部イベント1~3設定値を表示する	0	1
㊦ 77	イベント残り時間表示設定	0: 運転表示に内部イベントのON/OFFディレイ残り時間を表示しない 1: 運転表示に内部イベント1のON/OFFディレイ残り時間を表示する 2: 運転表示に内部イベント1~2のON/OFFディレイ残り時間を表示する 3: 運転表示に内部イベント1~3のON/OFFディレイ残り時間を表示する	0	1
㊦ 78	CT入力電流値表示設定	0: 運転表示にCTの電流値を表示しない 1: 運転表示にCT1電流値を表示する 2: 運転表示にCT1、CT2電流値を表示する	0	1
㊦ 79	表示レベル	0: 簡単設定 1: 標準設定 2: 多機能設定	1	0
㊦ 80	LEDモニタ	0: 使用しない 1: RS-485通信送信時点減 2: RS-485通信受信時点減 3: 全DI状態のOR(論理和) 4: READY時点減	0	2
㊦ 81	MS表示灯点灯条件(第1優先)	0: 常時開(常時OFF=0) 1: 常時閉(常時ON=1) 2~9: 内部イベント1~8 10~13: 未定義 14: MV1(ON/OFF、時間比例1、加熱側、OPEN側出力) 15: MV2(時間比例2、冷却側、CLOSE側出力) 16~17: 未定義 18~21: DI1~DI4 22~25: 未定義 26~30: 内部接点1~5 31~33: 未定義 34~37: 通信DI1~DI4 38: MANUAL 39: READY 40: RSP 41: AT 42: ランプ中 43: 未定義 44: アラーム 45: PVアラーム 46: 未定義 47: modeキー押し状態 48: イベント出力1端子の状態 49: 制御出力1端子の状態	39	2
㊦ 82	MS表示灯点灯状態(第1優先)	0: 点灯 1: 遅い点減 2: 2回点減 3: 速い点減 4: 左→右 5: 右→左 6: 左右往復 7: 偏差OK 8: 偏差グラフ 9: MVグラフ 10: 加熱側MVグラフ 11: 冷却側MVグラフ 12: MFBグラフ 13: DIモニタ 14: 内部接点モニタ 15: 内部イベントモニタ	1	2
㊦ 83	MS表示灯点灯条件(第2優先)	MS表示灯点灯条件(第1優先)と同じ	44	2
㊦ 84	MS表示灯点灯状態(第2優先)	MS表示灯点灯状態(第1優先)と同じ	6	2
㊦ 85	MS表示灯点灯条件(第3優先)	MS表示灯点灯条件(第1優先)と同じ	1	2
㊦ 86	MS表示灯点灯状態(第3優先)	MS表示灯点灯状態(第1優先)と同じ	9	2
㊦ 87	MS表示灯偏差範囲	0~9999 U	5	2
㊦ 88	特殊機能	0~15(電源ON時に0になる)	0	2
㊦ 89	ツェナーバリア調整	調整による書き替えは可能 手動による数値入力は不可	0.00	2
㊦ 90	CT1ターン数	0: 800ターン 1~40: 設定値の100倍をターン数とする	8	2
㊦ 91	CT1電力線貫通回数	0: 1回 1~6: 回数	1	2
㊦ 92	CT2ターン数	0: 800ターン 1~40: 設定値の100倍をターン数とする	8	2
㊦ 93	CT2電力線貫通回数	0: 1回 1~6: 回数	1	2
㊦ 97	測定入力異常(アンダーレンジ)発生種類	0: -10%FS 1: -5mV(CO 1: PVレンジ種類の値が17、23のときだけ有効)	0	0

■ イベントコンフバンク : E u F

表示	項目	内容	初期値	表示レベル
E 1.㊦1 ~ E 8.㊦1	内部イベント1~8 コンフ1 動作種類	0: イベントなし 1: PV上限 2: PV下限 3: PV上下限 4: 偏差上限 5: 偏差下限 6: 偏差上下限 7: 偏差上限(最終SP基準) 8: 偏差下限(最終SP基準) 9: 偏差上下限(最終SP基準) 10: SP上限 11: SP下限 12: SP上下限 13: MV上限 14: MV下限 15: MV上下限 16: CT1ヒータ断線/過電流 17: CT1ヒータ短絡 18: CT2ヒータ断線/過電流 19: CT2ヒータ短絡 20: ループ診断1 21: ループ診断2 22: ループ診断3 23: アラーム(状態) 24: READY(状態) 25: MANUAL(状態) 26: RSP(状態) 27: AT起動中(状態) 28: SPランプ中(状態) 29: 制御正動作(状態) 30: 無効 31: モータ開度推定中(状態) 32: タイマ(状態) 33: MFB上下限	0	0
E 1.㊦2 ~ E 8.㊦2	内部イベント1~8コンフ2	右側から1、2、3、4桁とする	0000	0
	1桁目: 正逆	0: 正 1: 逆	0	
	2桁目: 待機	0: なし 1: 待機 2: 待機+SP変更時待機	0	
	3桁目: READY時動作	0: 継続 1: 強制OFF	0	
	4桁目: 未定義	0	0	
E 1.㊦3 ~ E 8.㊦3	内部イベント1~8コンフ3	右側から1、2、3、4桁とする	0000	2
	1桁目: アラームOR	0: なし 1: アラーム正+OR動作 2: アラーム正+AND動作 3: アラーム逆+OR動作 4: アラーム逆+AND動作	0	
	2桁目: 特殊OFF	0: 通常どおり 1: イベント設定値(主)=0の場合、イベントOFF	0	
	3桁目: ディレイ時間単位	0: 0.1 s 1: 1 s 2: 1 min	0	
	4桁目: 未定義	0	0	

■ DI割り付けバンク : d i

表示	項目	内容	初期値	表示レベル
d i 1.1 ~ d i 5.1	内部接点1~5 動作種類	0: 機能なし 1: LSP組選択(O/+1) 2: LSP組選択(O/+2) 3: LSP組選択(O/+4) 4: PID組選択(O/+1) 5: PID組選択(O/+2) 6: PID組選択(O/+4) 7: RUN/READY切り替え 8: AUTO/MANUAL切り替え 9: LSP/RSP切り替え 10: AT停止/起動 11: 無効 12: 制御動作正逆切り替え (設定どおり/設定の反対) 13: SPランプ許可/禁止 14: PV値ホールド (ホールドせず/ホールド) 15: PV最大値ホールド (ホールドせず/ホールド) 16: PV最小値ホールド (ホールドせず/ホールド) 17: タイマ停止/起動 18: 全DOラッチ解除(継続/解除) 19: アドバンス (アドバンスせず/アドバンス) 20: ステップホールド (ホールドせず/ホールド)	0	0
d i 1.2 ~ d i 5.2	内部接点1~5 入力ビット演算	0: 使用しない(デフォルトの入力) 1: 演算1((A and B) or(C and D)) 2: 演算2((A or B) and(C or D)) 3: 演算3(A or B or C or D) 4: 演算4(A and B and C and D)	0	2

表示	項目	内容	初期値	表示レベル
d1 1.3 ~ d1 5.3	内部接点1~5 入力割り付けA	0:常に開(OFF、0) 1:常に閉(ON、1) 2:DI1 3:DI2 4:DI3 5:DI4 6~9:未定義 10:内部イベント1 11:内部イベント2 12:内部イベント3 13:内部イベント4 14:内部イベント5 15:内部イベント6 16:内部イベント7 17:内部イベント8 18:通信DI1 19:通信DI2 20:通信DI3 21:通信DI4 22:MANUALモード 23:READYモード 24:RSPモード 25:AT起動中 26:SPランプ中 27:未定義 28:アラームあり 29:PVアラームあり 30:未定義 31:modeキー押し状態 32:イベント出力1端子状態 33:制御出力1端子状態	2~5 または 0	2
d1 1.4 ~ d1 5.4	内部接点1~5 入力割り付けB		0	2
d1 1.5 ~ d1 5.5	内部接点1~5 入力割り付けC		0	2
d1 1.6 ~ d1 5.6	内部接点1~5 入力割り付けD		0	2
d1 1.7 ~ d1 5.7	内部接点1~5 反転A~D 1桁目:反転A (入力割り付けAの反転) 2桁目:反転B (入力割り付けBの反転) 3桁目:反転C (入力割り付けCの反転) 4桁目:反転D (入力割り付けDの反転)	右側から1、2、3、4桁とする 0:反転しない 1:反転する	0000 0 0 0	2
d1 1.8 ~ d1 5.8	内部接点1~5 反転	0:反転しない 1:反転する	0	2
d1 1.9 ~ d1 5.9	内部接点1~5 内部イベント番号指定	0:すべての内部イベント 1~8:内部イベント番号	0	2

■ DO割り付けバンク: d0

表示	項目	内容	初期値	表示レベル
o1 1.1 ~ o1 2.1 Ev 1.1 ~ Ev 3.1	制御出力1~2、 イベント出力1~3 動作種類	0:デフォルトの出力 1:MV1(ON/OFF制御出力、時間比例出力、加熱冷却制御の加熱側時間比例出力) 2:MV2(加熱冷却制御の冷却側時間比例出力) 3:演算1((A and B) or (C and D)) 4:演算2((A or B) and (C or D)) 5:演算3(A or B or C or D) 6:演算4(A and B and C and D)	0	2
o1 1.2 ~ o1 2.2 Ev 1.2 ~ Ev 3.2	制御出力1~2、 イベント出力1~3 出力割り付けA	0:常に開(OFF、0) 1:常に閉(ON、1) 2:内部イベント1 3:内部イベント2 4:内部イベント3 5:内部イベント4 6:内部イベント5 7:内部イベント6 8:内部イベント7 9:内部イベント8 10~13:未定義 14:MV1 15:MV2 16、17:未定義 18:DI1 19:DI2 20:DI3 21:DI4 22~25:未定義 26:内部接点1 27:内部接点2 28:内部接点3 29:内部接点4 30:内部接点5 31~33:未定義 34:通信DI1 35:通信DI2 36:通信DI3 37:通信DI4 38:MANUALモード 39:READYモード 40:RSPモード 41:AT起動中 42:SPランプ中 43:未定義 44:アラームあり 45:PVアラームあり 46:未定義 47:modeキー押し状態 48:イベント出力1端子状態 49:制御出力1端子状態	14、15 または 2~4	2
o1 1.3 ~ o1 2.3 Ev 1.3 ~ Ev 3.3	制御出力1~2、 イベント出力1~3 出力割り付けB		0	2
o1 1.4 ~ o1 2.4 Ev 1.4 ~ Ev 3.4	制御出力1~2、 イベント出力1~3 出力割り付けC		0	2
o1 1.5 ~ o1 2.5 Ev 1.5 ~ Ev 3.5	制御出力1~2、 イベント出力1~3 出力割り付けD		0	2
o1 1.6 ~ o1 2.6 Ev 1.6 ~ Ev 3.6	制御出力1~2、 イベント出力1~3 反転A~D 1桁目:反転A 2桁目:反転B 3桁目:反転C 4桁目:反転D	右側から1、2、3、4桁とする 0:反転しない 1:反転する	0000 0 0 0	2

表示	項目	内容	初期値	表示レベル
o1 1.7 ~ o1 2.7 Ev 1.7 ~ Ev 3.7	制御出力1~2、 イベント出力1~3 反転	0:反転しない 1:反転する	0	2
o1 1.8 ~ o1 2.8 Ev 1.8 ~ Ev 3.8	制御出力1~2、 イベント出力1~3 ラッチ	0:なし 1:あり(ONでラッチ) 2:あり(OFFでラッチ、電源投入初期化時は除く)	0	2

■ ユーザーファンクションバンク: UF

表示	項目	内容	初期値	表示レベル
UF-1	ユーザーファンクション 定義1	各設定の第1表示部の表示で、設定例外は下記のとおり ----:未登録 P-□:使用中PID組の比例帯 I-□:使用中PID組の積分時間 d-□:使用中PID組の微分時間 rE-□:使用中PID組のマニュアルリセット	----	1
UF-2	ユーザーファンクション 定義2		----	1
UF-3	ユーザーファンクション 定義3		----	1
UF-4	ユーザーファンクション 定義4		----	1
UF-5	ユーザーファンクション 定義5	oL-□:使用中PID組の操作量下限 oM-□:使用中PID組の操作量上限 P-□□:使用中PID組の冷却側比例帯 I-□□:使用中PID組の冷却側積分時間 d-□□:使用中PID組の冷却側微分時間 oL-□□:使用中PID組の冷却側操作量下限 oM-□□:使用中PID組の冷却側操作量上限	----	1
UF-6	ユーザーファンクション 定義6		----	1
UF-7	ユーザーファンクション 定義7		----	1
UF-8	ユーザーファンクション 定義8		----	1

■ ロックバンク: LoC

表示	項目	内容	初期値	表示レベル
LoC	キーロック	0:すべて設定が可能 1:モード、イベント、運転表示、SP、UF、ロック、マニュアルMVの設定が可能 2:運転表示、SP、UF、ロック、マニュアルMVの設定が可能 3:UF、ロック、マニュアルMVの設定が可能	0	0
LoC	通信ロック	0:RS-485通信read/write可能 1:RS-485通信read/write不可	0	2
LoC	ローダロック	0:ローダ通信read/write可能 1:ローダ通信read/write不可	0	2
PR55	パスワード表示	0~15 5:パスワード1A~2B表示	0	0
PS1A	パスワード1A	0000~FFFF(16進数)	0000	0
PS2A	パスワード2A	0000~FFFF(16進数)	0000	0
PS1B	パスワード1B	0000~FFFF(16進数)	0000	0
PS2B	パスワード2B	0000~FFFF(16進数)	0000	0

■ 計器情報バンク: Id

表示	項目	内容	初期値	表示レベル
Id01	ROM ID	2固定	—	2
Id02	ROMバージョン1	XX.XX(小数点以下2桁)	—	2
Id03	ROMバージョン2	XX.XX(小数点以下2桁)	—	2
Id04	SLP対応バージョン		—	2
Id05	EST対応バージョン		—	2
Id06	デットコード 年	西暦-2000 例:2003年は「3」	—	2
Id07	デットコード 月日	月+(日÷100) 例:12月1日は「12.01」	—	2
Id08	製造番号		—	2

電気電子機器廃棄に関する注意(環境保護):

本製品はWEEE指令による産業用途製品です。

電気および電子機器を家庭ごみとして廃棄しないでください。

製品にはリサイクルに役立つ貴重な原材料が含まれているため、古い製品は、

お客様にて正しい廃棄/リサイクルのために認定された回収場所に戻す必要があります。



[ご注意] この資料の記載内容は、予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。(30)

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)211-1136 中部支店 ☎(052)265-6247
 東北支店 ☎(022)290-1400 関西支店 ☎(06)6881-3383~4
 北関東支店 ☎(048)621-5070 中国支店 ☎(082)554-0750
 東京支店 ☎(03)6432-5142 九州支店 ☎(093)285-3530

製品のお問い合わせは…
 コールセンター: ☎0466-20-2143

〈アズビル株式会社〉 <https://www.azbil.com/jp/>
 〈COMPO CLUB〉 <https://www.compoclub.com/>

Single Loop Controller

Model C35/36

User's Manual for Installation

Thank you for purchasing an Azbil Corporation product. Before operating this product described in this User's Manual, please take note of the following points regarding safety. Be sure to keep this manual nearby for handy reference.

Please read "Terms and Conditions" from the following URL before ordering and use.
<https://www.azbil.com/products/factory/order.html>

NOTICE

Be sure that the user receives this manual before the product is used. Copying or duplicating this user's manual in part or in whole is forbidden. The information and specifications in this manual are subject to change without notice. Considerable effort has been made to ensure that this manual is free from inaccuracies and omissions. If you should find an error or omission, please contact the azbil Group. In no event is Azbil Corporation liable to anyone for any indirect, special or consequential damages as a result of using this product.

This manual explains the handling precautions, mounting, wiring, PV range type, list of parameters and main specifications only. See the separate Installation & Configurations manual listed below for the detail handling procedures and the setting methods, etc. These manuals also contain information on using various functions. Please read if necessary.

- Single Loop Controller Model C35/36 User's Manual for Installation & Configuration CP-SP-1150E
- User's Manual for Smart Loader Package Model SLP-C35 for Single Loop Controller Model C15/25/26/35/36 CP-UM-5290E
- Quick Reference Guide for Model C35/36 CP-SP-1203E

UNPACKING

Check the following items when removing the SDC35/36 from its package:

Name	Part No.	Q'ty	Remarks
Mounting Bracket	81409654-001	2	
User's Manual	CP-UM-5289JE	1	This Manual

SAFETY PRECAUTIONS

The use of this product in a manner not specified by the manufacturer will impair its built-in safety features.

Key to symbols

WARNING
 Warnings are indicated when mishandling this product might result in death or serious injury to the user.

CAUTION
 Cautions are indicated when mishandling this product might result in minor injury to the user, or only physical damage to this product.

WARNING

Do not use this device in an environment with conductive pollution, or with dry non-conductive pollution which can become conductive due to condensation, etc. Otherwise, problems such as tracking phenomena may damage parts, resulting in fire.

Be sure to use the fuse described in the specifications for the power wiring of this device. Otherwise, tracking phenomena or parts failure due to other factors may cause fire.

Note that incorrect wiring of the SDC35/36 can damage the SDC35/36 and lead to other hazards. Check that the SDC35/36 has been correctly wired before turning the power ON.

Before wiring, or removing/mounting the SDC35/36, be sure to turn the power OFF. Failure to do so might cause electric shock or faulty operation.

Do not touch electrically charged parts such as the power terminals. Doing so might cause electric shock.

WARNING

Do not disassemble the SDC35/36. Doing so might cause electric shock or faulty operation.

CAUTION

Use the SDC35/36 within the operating ranges recommended in the specifications (temperature, humidity, voltage, vibration, shock, mounting direction, atmosphere, etc.). Failure to do so might cause fire or faulty operation.

Do not block ventilation holes. Doing so might cause fire or faulty operation.

Wire the SDC35/36 properly according to predetermined standards. Also wire the SDC35/36 using specified power leads according to recognized installation methods. Failure to do so might cause electric shock, fire or faulty operation.

Do not allow lead clippings, chips or water to enter the controller case. Doing so might cause fire or faulty operation.

Firmly tighten the terminal screws at the torque listed in the specifications. Insufficient tightening of terminal screws might cause electric shock or fire.

Do not use unused terminals on the SDC35/36 as relay terminals. Doing so might cause electric shock, fire or faulty operation.

We recommend attaching the terminal cover (sold separately) after wiring the SDC35/36. Failure to do so might cause electric shock.

Use the relays within the recommended service life. Failure to do so might cause fire or faulty operation.

If there is a risk of a power surge caused by lightning, use a surge absorber (surge protector) to prevent fire or device failure.

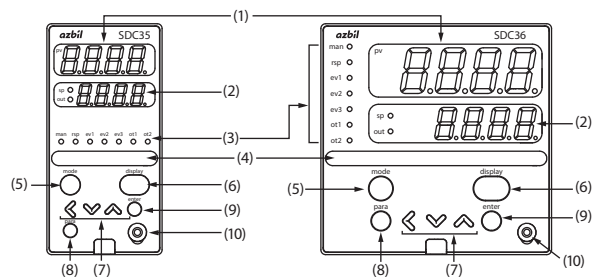
Do not operate the keys with a mechanical pencil or other sharp-tipped object. Doing so might cause faulty operation.

QUICK START GUIDE

From installation to PV and SP setup

- Step 1. Mount Page E2
- Step 2. Wire Page E2
- Step 3. Set the PV range Page E3
- Step 4. Set the SP Page E3

PART NAMES AND FUNCTIONS



- (1) Upper display: Displays PV values (present temperature etc.) or setting items.
- (2) Lower display: Displays SP values (set temperature, etc.) and other parameter values. When the lower display shows the SP value, the "sp" lamp lights up. When the display shows the manipulated variable (MV), the "out" lamp lights up.
- (3) Mode indicator man: Lights when MANUAL (manual mode)
 rsp: Lights when RSP mode (remote setup input).
 ev1 to ev3: Lights when event relays are ON.
 ot1 to ot2: Lights when the control output is ON.
- (4) MS (Multi-status) indicator: In the combination of the lighting condition and the lighting status as a group, the priority 3 groups can be set.
- (5) [mode] key: The operation which has been set beforehand can be done by pushing the key for 1 s or more.
- (6) [display] key: Used to change the display contents in the operation display mode. Display is returned from bank setup display to operation display.
- (7) [<], [V], [Δ] keys: Used for incrementing numeric values and performing arithmetic shift operations.
- (8) [para] key: Switches the display.
- (9) [enter] key: Used to set the setup values at the start of change and during the change.
- (10) Loader connector: Connects to a personal computer by using a dedicated cable supplied with the Smart Loader Package.

STEP 1. MOUNTING

Location

Install the controller in a location that meets the following criteria:

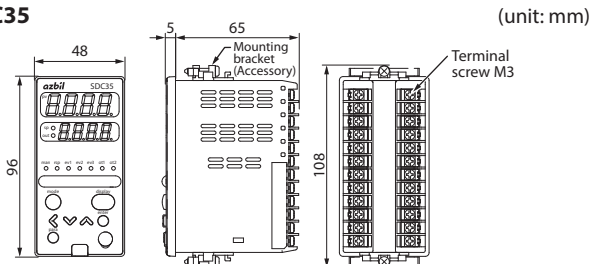
- Common mode voltages for I/O except power supply and relay contact output: The voltage to ground is 30 V r.m.s. max., 42.4 V peak max., and 60 V DC max. (not in a wet location)
- Neither high nor low temperature/humidity.
- Free from silicone gas and other corrosive gases such as sulfide gas.
- Little dust or soot.
- Protected from direct sunlight, wind or rain.
- Little mechanical vibration and shock.
- Not close to a high voltage line, welding machine or other source of electrical noise.
- At least 15 meters away from a high voltage ignition device for a boiler.
- No strong magnetic field.
- No flammable liquid or gas.
- Indoors

Mounting Procedure

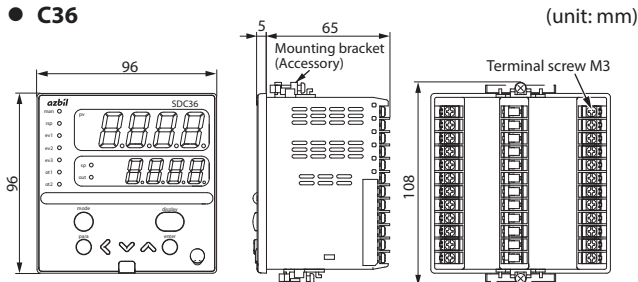
- The mounting must be horizontal within 10 degrees tilted in back side lowering or within 10 degrees tilted in back side rising.
- The mounting panel should be used with a thickness of less than 9 mm of firm board.

External Dimensions

• C35



• C36

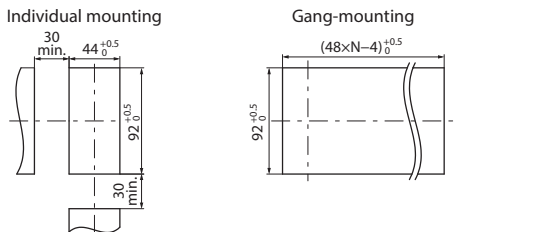


Handling Precautions

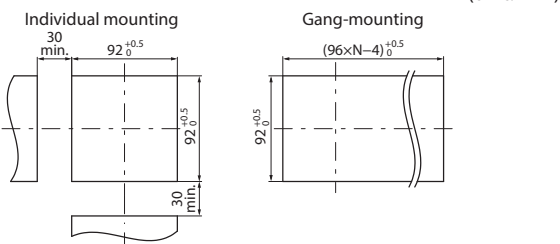
- To fasten this controller onto the panel, tighten a mounting bracket screws, and turn one more turn when there is no play between the bracket and panel. Excessively tightening the screws may deform the controller case.
- Be sure to mount the unit in a panel so that operators do not touch the rear terminal block.

Panel Cutout Dimensions

• C35



• C36



Handling Precautions

- When three or more units are gang-mounted horizontally, the maximum allowable ambient temperature is 40 °C.

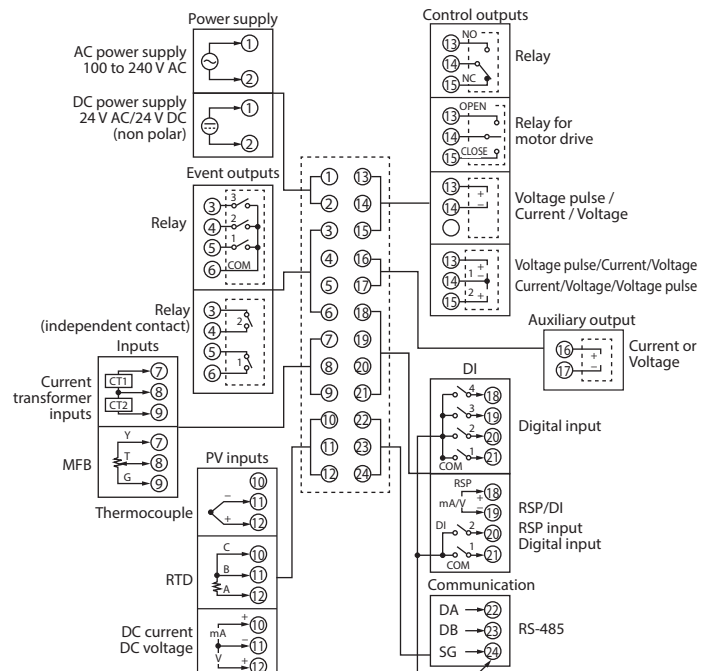
STEP 2. WIRING

All wiring should follow local regulations and be carried out by certified and experienced personnel. Be sure to provide a switch within operator reach for shutting OFF the main power supply to the controller in the main supply wiring. Also, in case of AC power supply models, the main supply wiring also requires a time-lagged type (T) fuse (rated current: 0.5 A, rated voltage: 250 V). (IEC127) The following table shows the meaning of the symbols in the terminal wiring label on the controller side:

Symbols	Meaning
~	AC power supply
---	DC power supply
⚠	Caution, there is danger of electric shock
⚠	Caution

Handling Precautions

- Before wiring the SDC35/36, verify the controller's model No. and terminal Nos. written on the label on the side of the body. Inspect all wiring once wiring work for the SDC35/36 has been completed.
- Use M3 crimp-type terminal lugs for wiring to terminal.
- Leave at least 50 cm between I/O signal wires and power wires. Do not put them in the same electrical conduit or duct.
- Be careful not to allow any crimp-type terminal lugs to touch adjacent terminals.
- To connect 2 (max.) crimp terminals to the same terminal screw, bend the crimp terminals beforehand.
- Prepare a heater current conductor to send a heater current through the current transformer. Do not use a heater current that exceeds the specified permissible current as this may damage the controller.
- The current transformer input cannot be used for phase control.
- If multiple current-input type SDCs are connected in series and you want to turn them on/off individually, convert them to voltage input by adding resistors (No. 81401325, sold separately) to the circuit.
- There is no isolation provided between control output 1 and control output 2. Install an isolator as required.
- Do not connect a terminating resistor to either end of the RS-485 communications line. Doing so may interfere with communication.
- If the motor connected to the motor drive relay output is used with a 100/200 V AC power supply, the use of an external auxiliary relay is recommended. If an auxiliary relay is not used, thoroughly check the operating conditions (operating voltage of the motor, inrush current, frequency of switching, etc.) before use.
- Do not wire in the same duct for the motor drive terminals (13), (14), (15) and the MFB input terminals (7), (8), (9) and also do not use 6-core cable. Failure to follow the instruction might cause controller malfunction due to noise during motor startup operation.
- Make sure that devices and equipment connected to this device have reinforced insulation suitable for the maximum operating voltage of this device's power supply and input/output ports.
- The controller requires maximum 5 seconds to start up once the power is turned ON. The controller can be used once it has started up. However, it is recommended to allow a warm-up time of at least 30 minutes to attain the specified accuracy.



I/O isolation

Items surrounded by solid lines are insulated from other signals. Availability of input or output is based on a model number.

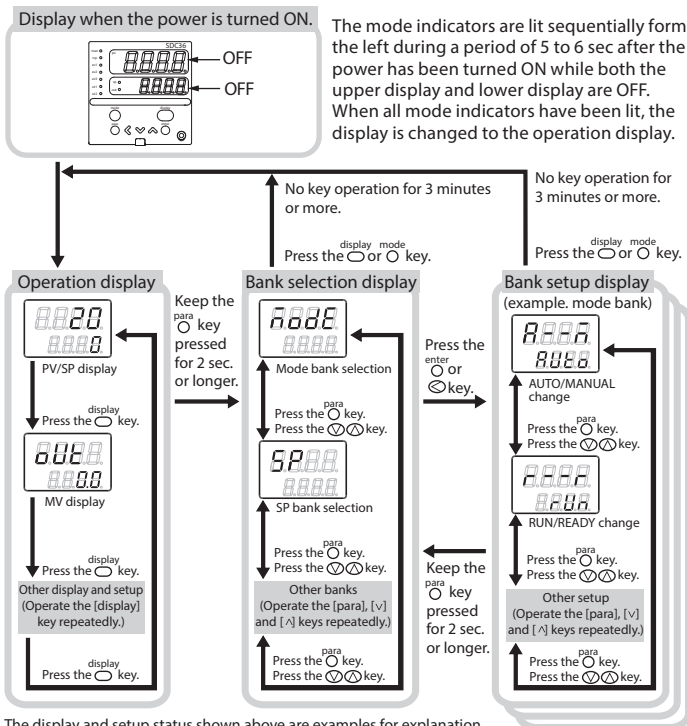
Power supply	Internal Circuit	Control output 1 Control output 2
PV input Current transformer input 1 Current transformer input 2 Motor feedback input Loader communication		Auxiliary output
Digital input 1 Digital input 2 Digital input 3 Digital input 4 RS-485 communication		Event output 1* Event output 2* Event output 3
RSP input		

* In case of independent contact, the part between the event output 1 and the event output 2 is isolated.

SETTING THE PV RANGE TYPE

Flowchart of key operations

There are the standard type and special type in the data setup method. Here, the method is explained in the standard type.



The display and setup status shown above are examples for explanation. Therefore, some displays or settings are not shown actually according to the model and/or setup contents.

Step 3. Setting the PV range (PV RANGE TABLE)

In the mode bank *n0dE*, press the [v] [^] keys to display the setup bank *SkUp*, and then press the [enter] key.

>> $\zeta\theta I$ will be displayed on the upper display. Press the [enter] key again. >> The lower display will be flashing.

Referring to the PV range table, press the [\leftarrow] [v] [^] keys to display the desired sensor type for $\zeta\theta I$.

Press the [enter] key.

>> The flashing will stop and the settings will go into effect.

Step 4. Setting the SP

In the mode bank *n0dE*, press the [enter] key.

>> The lower display will be flashing.

Press the [v] [^] keys to display the desired SP setting.

Press the [enter] key.

>> The flashing will stop and the settings will go into effect.

Single Loop Controller Model C35/36 User's Manual for Installation & Configuration CP-SP-1150E and Quick Reference Guide for Model C35/36 CP-SP-1203E.

PV RANGE TABLE

$\zeta\theta I$ set value	Input type	Range		$\zeta\theta I$ set value	Input type	Range	
1	K	-200 to +1200 °C	-300 to +2200 °F	41	Pt100	-200.0 to +500.0 °C	-300 to +900 °F
2	K	0 to 1200 °C	0 to 2200 °F	42	JPt100	-200.0 to +500.0 °C	-300 to +900 °F
3	K	0.0 to 800.0 °C	0 to 1500 °F	43	Pt100	-200.0 to +200.0 °C	-300 to +400 °F
4	K	0.0 to 600.0 °C	0 to 1100 °F	44	JPt100	-200.0 to +200.0 °C	-300 to +400 °F
5	K	0.0 to 400.0 °C	0 to 700 °F	45	Pt100	-100.0 to +300.0 °C	-150 to +500 °F
6	K	-200.0 to +400.0 °C	-300 to +700 °F	46	JPt100	-100.0 to +300.0 °C	-150 to +500 °F
7	K	-200.0 to +200.0 °C	-300 to +400 °F	47	Pt100	-100.0 to +200.0 °C	-150 to +400 °F
8	J	0 to 1200 °C	0 to 2200 °F	48	JPt100	-100.0 to +200.0 °C	-150 to +400 °F
9	J	0.0 to 800.0 °C	0 to 1500 °F	49	Pt100	-100.0 to +150.0 °C	-150 to +300 °F
10	J	0.0 to 600.0 °C	0 to 1100 °F	50	JPt100	-100.0 to +150.0 °C	-150 to +300 °F
11	J	-200.0 to +400.0 °C	-300 to +700 °F	51	Pt100	-50.0 to +200.0 °C	-50 to +400 °F
12	E	0.0 to 800.0 °C	0 to 1500 °F	52	JPt100	-50.0 to +200.0 °C	-50 to +400 °F
13	E	0.0 to 600.0 °C	0 to 1100 °F	53	Pt100	-50.0 to +100.0 °C	-50 to +200 °F
14	T	-200.0 to +400.0 °C	-300 to +700 °F	54	JPt100	-50.0 to +100.0 °C	-50 to +200 °F
15	R	0 to 1600 °C	0 to 3000 °F	55	Pt100	-60.0 to +40.0 °C	-60 to +100 °F
16	S	0 to 1600 °C	0 to 3000 °F	56	JPt100	-60.0 to +40.0 °C	-60 to +100 °F
17	B	0 to 1800 °C	0 to 3300 °F	57	Pt100	-40.0 to +60.0 °C	-40 to +140 °F
18	N	0 to 1300 °C	0 to 2300 °F	58	JPt100	-40.0 to +60.0 °C	-40 to +140 °F
19	PLII	0 to 1300 °C	0 to 2300 °F	59	Pt100	-10.00 to +60.00 °C	-10 to +140 °F
20	WreS-26	0 to 1400 °C	0 to 2400 °F	60	JPt100	-10.00 to +60.00 °C	-10 to +140 °F
21	WreS-26	0 to 2300 °C	0 to 4200 °F	61	Pt100	0.0 to 100.0 °C	0 to 200 °F
22	Ni-Ni-Mo	0 to 1300 °C	0 to 2300 °F	62	JPt100	0.0 to 100.0 °C	0 to 200 °F
23	PR40-20	0 to 1900 °C	0 to 3400 °F	63	Pt100	0.0 to 200.0 °C	0 to 400 °F
24	DIN U	-200.0 to +400.0 °C	-300 to +700 °F	64	JPt100	0.0 to 200.0 °C	0 to 400 °F
25	DIN L	-100.0 to +800.0 °C	-150 to +1500 °F	65	Pt100	0.0 to 300.0 °C	0 to 500 °F
26	Gold iron chromel	0.0K to 360.0 K	0 to 360 K	66	JPt100	0.0 to 300.0 °C	0 to 500 °F
				67	Pt100	0.0 to 500.0 °C	0 to 900 °F
				68	JPt100	0.0 to 500.0 °C	0 to 900 °F

Handling Precautions

- The accuracy varies according to the range. The accuracy of the B thermocouple is ± 4.0 %FS for a range of 260 °C or less, ± 0.4 %FS for 260 to 800 °C and ± 0.2 %FS for 800 to 1800 °C.

The PV values under 20 °C are not shown. The accuracy of the No.15 (sensor type R) or No.16 (sensor type S) is ± 0.2 %FS for a range of 100 °C or less, and ± 0.15 %FS for 100 to 1600 °C.

The accuracy of the No.23 (sensor type PR40-20) is ± 2.5 %FS for 0 to 300 °C, and ± 1.5 %FS for 300 to 800 °C, ± 0.5 %FS for 800 to 1900 °C. The accuracy of the No.26 (sensor type gold iron chromel) is ± 1.5 K. The accuracy of the No. 55 to 62 and 81 are ± 0.15 %FS ± 1 digit for each ranges. The accuracy of the No.19 (sensor type PLII) in the range of 0 to 32 °F does not meet the indication accuracy.

- The ranges with a decimal point show figures under decimal point.
- Make sure to set the correct number in setup display $\zeta\theta I$, according to the type and range of the sensor used. If the setting is wrong, problems such as large temperature errors in the output may occur.

$\zeta\theta I$ set value	Input type	Range
81	0 to 10 mV	The scaling and the decimal point position can be changed variably in a range of -1999 to +9999.
82	-10 to +10 mV	
83	0 to 100 mV	
84	0 to 1 V	
86	1 to 5 V	
87	0 to 5 V	
88	0 to 10 V	
89	0 to 20 mA	
90	4 to 20 mA	

ALARM CODE TABLE

This table shows the alarm display and measures for the abnormal operation of this controller.

Alarm code	Error	Cause	Corrective action
R101	PV input failure (over range)	Sensor line break, incorrect wiring, incorrect PV range type setting	Checking wiring or reset PV range type.
R102	PV input failure (under range)		
R103	CJ failure	Terminal temperature is faulty (thermocouple).	Checking the ambient temperature.
	PV input failure	Sensor line break, incorrect wiring (RTD)	Checking wiring.
R105	RSP input failure *1 (over range)	Sensor line break, incorrect wiring, incorrect RSP range setting	Checking wiring or reset RSP range code.
R106	RSP input failure *1 (under range)		
R107	MFB input failure	Motor line break, incorrect wiring	Checking wiring or confirm the MFB input.
R110	Motor adjustment failure	Motor line break, incorrect wiring, motor power supply failure.	Checking wiring, confirm the motor power supply, reset.
R111	CT input failure (over-range) (CT input 1 or 2, or both)	A current exceeding the upper limit of the display range was measured. The number of CT turns or the number of CT power wire loops is incorrectly set, or wiring is incorrect.	Use a CT with the correct number of turns for the display range, reset the number of CT turns, reset the number of CT power wire loops, and/or check the wiring.
R113	A/D conversion failure	Defective A/D converter	Replace unit.
R195	Parameter failure	Power turned OFF during fixing data	Re-start the system.
R196	Adjustment data	Data corrupted due to noise, etc.	Reset data or replace unit. (R195/R1: setting data, R196/R8: tuning data)
R197	Parameter failure *2	Data corrupted due to noise, etc.	
R198	Adjustment data failure *2		
R199	ROM failure	ROM (memory) error	Re-start the system. Replace unit.

*1. Displays in RSP mode *2. RAM area

MAINTENANCE

Cleaning: When wiping out the SDC35/36, use the soft and dried cloth. Do not use a detergent or an organic solvent like thinner or benzene.

Parts replacement: Do not replace the parts.

Fuse replacement: On AC models, when replacing the fuse for the power, make sure that the replacement fuse complies with applicable standards. Use a time lag fuse (T) compliant with IEC127 and rated at 250 V, 0.5 A.

MODEL C35/36 LIST OF PARAMETERS

[List of Operation Displays]

■ Operation Displays

Display	Item	Contents	Initial value	User level
Upper display: PV Lower display: SP	SP (Target value)	SP low limit (C07) to SP high limit (C08)	0	0
LSP1*	LSP No. (1st digit: Value at the right end digit)	1 to LSP system group (C30 Max. 8)	1	0
Lower display: LSP SE, t-*	Step operation remaining time	Setting is disabled. Upper display: The distinction by step No., ramp-up, ramp-down or soak is displayed at the side location of "SE". Lower display: Displayed by the unit (either one of 0.1 s, min., or h.min) based on the step operation time unit (C33).	—	0
Upper display: PV Lower display: MV	MV (Manipulated Variable)	-10.0 to +110.0 % Setting is disabled in AUTO mode. (Numeric value does not flash.) Setting is enabled in MANUAL mode. (Numeric value flashes.)	—	0
HERL	Heat MV (Manipulated Variable)	Setting is disabled -10.0 to +110.0 %	—	0
Cool	Cool MV (Manipulated Variable)	Setting is disabled -10.0 to +110.0 %	—	0
Fb	MFB (Motor opening feedback value)	Setting is disabled. -10.0 to +110.0 % For estimation, displayed by flashing in 0.1 to 100.0 %.	—	0
Upper display: PV Rt1*	AT progress display (1st digit = Numeric value at right end digit)	Setting is disabled. Except for 0: During execution of AT (Value is decreased.) 0: Completion of AT	—	0
Ct1	CT (Current transformer) current value 1	Setting is disabled.	—	0
Ct2	CT (Current transformer) current value 2	Setting is disabled.	—	0
E1	Internal event 1 main setting	Setting range is different depending on the internal event operation type.	0	0
E1,5b	Internal event 1 sub-setting	-1999 to +9999 U: Except below. 0 to 9999 U: Setting value is an absolute value. -199.9 to +999.9 %: For MV.	0	0
t, _ *	Timer remaining time 1	Setting is disabled. Upper display: The distinction by ON delay or OFF delay is displayed at the side location of "t.". Lower display: Displayed by the unit (either one of 0.1 s, s, or min) based on the internal event 1 delay time unit (E1, the 3rd digit of C3).	—	0
E2	Internal event 2 main setting	Setting range is different depending on the internal event operation type.	0	0
E2,5b	Internal event 2 sub-setting	-1999 to +9999 U: Except below. 0 to 9999 U: Setting value is an absolute value. -199.9 to +999.9 %: For MV.	0	0
t, _ *	Timer remaining time 2	Setting is disabled. Upper display: The distinction by ON delay or OFF delay is displayed at the side location of "t.". Lower display: Displayed by the unit (either one of 0.1 s, s, or min) based on the internal event 2 delay time unit (E2, the 3rd digit of C3).	—	0
E3	Internal event 3 main setting	Setting range is different depending on the internal event operation type.	0	0
E3,5b	Internal event 3 sub-setting	-1999 to +9999 U: Except below. 0 to 9999 U: Setting value is an absolute value. -199.9 to +999.9 %: For MV.	0	0
t, _ *	Timer remaining time 3	Setting is disabled. Upper display: The distinction by ON delay or OFF delay is displayed at the side location of "t.". Lower display: Displayed by the unit (either one of 0.1 s, s, or min) based on the internal event 3 delay time unit (E3, the 3rd digit of C3).	—	0

* Display example

[List of Parameter Setting Displays]

■ Mode bank: A0dE

Display	Item	Contents	Initial value	User level
A--A	AUTO/MANUAL mode selection	A0: AUTO mode A: MANUAL mode	AUTO	0
r--r	RUN/READY mode selection	r0: RUN mode r: READY mode	RUN	0
L--L	LSP/RSP mode selection	LSP: LSP mode RSP: RSP mode	LSP	0
At	AT Stop/Start selection	At: AT Stop A: AT Start	AT Stop	0
do.LL	Release all DO latches	L: Latch continue L: Latch release	Latch continue	0
C, d, i	Communication DI 1	d: OFF i: ON	OFF	0

■ SP bank: SP

Display	Item	Contents	Initial value	User level
rSP	RSP	Setting is disabled.	—	0
Pid,r	PID group No.	1 to 8	1	1
SP-i to SP-8	SP of LSP1 group to SP of LSP8 group	SP low limit (C07) to SP high limit (C08)	0	0
Pid, i to Pid,8	PID group No. (for LSP1 to 8)	1 to 8	1	1
rA, i to rA,8	Ramp (for LSP1 to 8)	0 to 9999 (The decimal point position is determined by the PV decimal point position and the SP ramp unit.)	0	1
t, i to t,8	Time (for LSP1 to 8)	0.0 to 999.9 (when step operation time unit is 0.1 s.) 0 to 9999 (when step operation time unit is 1 s or 1 min.)	0	1

The "User level" column in the tables below is the minimum level (set in C79) required to view the item.

0: Item is visible at user levels 0, 1, and 2

1: Item is visible at user levels 1 and 2

2: Item is visible at user level 2 only

The default user level settings vary depending on the model number.

■ Event bank: E

Display	Item	Contents	Initial value	User level
E1 to E8	Internal event 1 to 8, main setting	-1999 to +9999 The decimal point position varies by meeting the internal event operation type.	0	0
E1,5b to E8,5b	Internal event 1 to 8, sub-setting	0 to 9999 for some operation type.	0	0
E1, HY to E8, HY	Internal event 1 to 8, hysteresis	0 to 9999 The decimal point position varies by meeting the internal event operation type.	5	0
E1, on to E8, on	Internal event 1 to 8, ON delay	0.0 to 999.9 (For the delay time unit 0.1 s) 0 to 9999 (Except for the delay time unit 0.1 s)	0	2
E1, oF to E8, oF	Internal event 1 to 8, OFF delay		0	2

■ PID bank: P, I, D

Display	Item	Contents	Initial value	User level
P-i to P-8	Proportional band (PID1 to 8 group)	0.1 to 999.9 %	5.0	0
I-i to I-8	Integration time (PID1 to 8 group)	0 to 9999 s or 0.0 to 999.9 s (0: No integral control action)	120	0
D-i to D-8	Derivative time (PID1 to 8 group)	0 to 9999 s or 0.0 to 999.9 s (0: No derivative control action)	30	0
rE-i to rE-8	Manual reset (PID1 to 8 group)	-10.0 to +110.0 %	50.0	0
oL-i to oL-8	MV low limit (PID1 to 8 group)	-10.0 to +110.0 %	0.0	1
oH-i to oH-8	MV high limit (PID1 to 8 group)	-10.0 to +110.0 %	100.0	1
P-iC to P-8C	Cool-side proportional band (PID1 to 8 group)	0.1 to 999.9 %	5.0	0
I-iC to I-8C	Cool-side integration time (PID1 to 8 group)	0 to 9999 s or 0.0 to 999.9 s (0: No integral control action)	120	0
D-iC to D-8C	Cool-side derivative time (PID1 to 8 group)	0 to 9999 s or 0.0 to 999.9 s (0: No derivative control action)	30	0
oL-iC to oL-8C	Cool-side MV low limit (PID1 to 8 group)	-10.0 to +110.0 %	0.0	1
oH-iC to oH-8C	Cool-side MV high limit (PID1 to 8 group)	-10.0 to +110.0 %	100.0	1

■ Parameter bank: P, R, R

Display	Item	Contents	Initial value	User level
Ct,rL	Control method	0: ON/OFF control 1: PID fixed	0 or 1	0
Rt, oL	MV low limit at AT	-10.0 to +110.0 %	0.0	0
Rt, oH	MV high limit at AT	-10.0 to +110.0 %	100.0	0
d, FF	ON/OFF control differential	0 to 9999 U	5	0
oFFS	ON/OFF control operating point offset	-1999 to 9999 U	0	2
FL	PV filter	0.0 to 120.0 s	0.0	0
rA	PV ratio	0.001 to 9.999	1.000	1
b1	PV bias	-1999 to +9999 U	0	0
FL2	RSP filter	0.0 to 120.0 s	0.0	1
rA2	RSP ratio	0.001 to 9.999	1.000	1
b12	RSP bias	-1999 to +9999 U	0	1
CYU	Time proportional cycle unit 1	0: 1 s unit 1: 0.5 s fixed (Cycle time is disabled.) 2: 0.25 s fixed (Cycle time is disabled.) 3: 0.1 s fixed (Cycle time is disabled.)	0	2
CY	Time proportional cycle 1	5 to 120 s*1 1 to 120 s*2	10 or 2	0
CYU2	Time proportional cycle unit 2	0: 1 s unit 1: 0.5 s fixed (Cycle time is disabled.) 2: 0.25 s fixed (Cycle time is disabled.) 3: 0.1 s fixed (Cycle time is disabled.)	0	2
CY2	Time proportional cycle 2	5 to 120 s*1 1 to 120 s*2	10 or 2	0
EP, tY	Time proportional operation type	0: Controllability aiming type 1: Actuator life aiming type (Only one ON/OFF operation within time proportional cycle time)	0 or 1	2
oV, L	MV variation limit	0.0 to 999.9 %/s (0.0: No limit)	0.0	2
SPU	SP ramp-up	0.0 to 999.9 U (0.0: No ramp)	0.0	2
SPd	SP ramp-down		0.0	2

*1. When the output includes the relay output. *2. When the output does not include the relay output.

■ Extension tuning bank: E

Display	Item	Contents	Initial value	User level
Rt, tY	AT type	0: Normal (Standard control characteristics) 1: Immediate response (Control characteristics immediately responding to the external disturbance.) 2: Stable (Control characteristics with less up/down function of PV)	0	0
JF, b	Just-FITTER setting band	0.00 to 10.00	0.30	2
SP, L	SP lag constant	0.0 to 999.9	0.0	2
Rt-P	AT proportional band tuning factor	0.00 to 99.99	1.00	2
Rt-I	AT integration time tuning factor	0.00 to 99.99	1.00	2
Rt-D	AT derivative time tuning factor	0.00 to 99.99	1.00 or 0.00*	2
Ct,r,A	Control algorithm	0: PID (conventional PID) 1: RationalLOOP (high performance type)	0	1
JF, oV	Just-FITTER overshoot suppression factor	0 to 100	0	1

■ Zone bank: ZONE

Display	Item	Contents	Initial value	User level	Remarks
Zn-1	Zone 1	-1999 to +9999 U	9999 U	2	Displayed when the zone PID operation is used (Σ 24=0).
Zn-2	Zone 2		9999 U	2	
Zn-3	Zone 3		9999 U	2	
Zn-4	Zone 4		9999 U	2	
Zn-5	Zone 5		9999 U	2	
Zn-6	Zone 6		9999 U	2	
Zn-7	Zone 7		9999 U	2	
Zn.dF	Zone hysteresis	0 to 9999	5 U	2	

[List of Setup Setting Displays]

■ Setup bank: SETUP

Display	Item	Contents	Initial value	User level
Σ 01	PV input range type	Thermocouple: 1 to 26 RTD: 41 to 68 DC current/voltage: 81 to 84, 86 to 90	88	0
Σ 02	Temperature unit	0: Centigrade (°C) 1: Fahrenheit (°F)	0	0
Σ 03	Cold junction compensation	0: Cold junction compensation is performed. (Internal) 1: Cold junction compensation is not performed. (External)	0	2
Σ 04	Decimal point position	0: No decimal point 1: One digit after decimal point 2: Two digits after decimal point 3: Three digits after decimal point (Select "0" or "1" for the thermocouple/RTD range with decimal point)	0	0
Σ 05	PV range low limit	When the PV input range type is thermocouple or RTD, the setting is disabled although range low limit is displayed. -1999 to +9999 U when the PV input range type is DC voltage/current.	0	0
Σ 06	PV range high limit	When the PV input range type is thermocouple or RTD, the setting is disabled although range high limit is displayed. -1999 to +9999 U when the PV input range type is DC voltage/current.	1000	0
Σ 07	SP low limit	PV input range low limit to PV input range high limit	0	1
Σ 08	SP high limit		1000	1
Σ 09	Square root extraction dropout	0.0 to 100.0 % (0.0: No square root extraction)	0.0	2
Σ 10	RSP range type	0: 4 to 20 mA 1: 0 to 20 mA 2: 0 to 5 V 3: 1 to 5 V 4: 0 to 10 V	0	0
Σ 11	RSP range low limit	-1999 to +9999 U	0	0
Σ 12	RSP range high limit		1000	0
Σ 13	PID calculation adjustment function	0: Enabled 1: Disabled	0	2
Σ 14	Control action (direct/reverse)	0: Heat control (reverse action) 1: Cool control (direct action)	0	0
Σ 15	Selection of MV at PV alarm occurrence	0: Control operation is continued. 1: MV at PV alarm occurrence is outputted.	0	2
Σ 16	MV at PV alarm occurrence	-10.0 to +110.0 %	0.0	2
Σ 17	MV at READY (at heat-side for heat/cool control)	-10.0 to +110.0 %	0.0	1
Σ 18	MV at READY (at cool-side)	-10.0 to +110.0 %	0.0	1
Σ 19	Operation at MANUAL change	0: Bump-less 1: Preset	0	1
Σ 20	Preset MANUAL value	-10.0 to +110.0 % (Used even at MANUAL mode when power is ON.)	0.0 or 50.0	1
Σ 21	PID operation initialization function selection	0: Automatic 1: Not initialized 2: Initialized (when SP value different from current value is inputted.)	0	2
Σ 22	PID operation initial MV	-10.0 to +110.0 %	0.0 or 50.0	2
Σ 23	Control parameter decimal point	0: No decimal point 2: One digit after decimal point (Decimal point of integration time or derivative time)	0	2
Σ 24	Zone PID action selection	0: Disabled 1: Selection by SP 2: Selection by PV	0	2
Σ 26	Heat/cool control selection	0: Disabled 1: Enabled	0	0
Σ 27	Heat/cool selection	0: Normal 1: Energy saving	0	1
Σ 28	Dead zone	-100.0 to +100.0 %	0.0	0
Σ 29	Heat/cool control selection point	-10.0 to +110.0 %	50.0	2
Σ 30	LSP setting system	1 to 8	1	0
Σ 31	SP ramp type	0: Standard 1: Multi-ramp 2: Step operation. Step is stopped when power is re-supplied. (READY) 3: Step operation. Step is recovered when power is re-supplied.	0	2
Σ 32	SP ramp unit	0: 0.1 U/s 1: 0.1 U/min 2: 0.1 U/h	1	2
Σ 33	Step operation time unit	0: 0.1 s 1: 1 s (Displayed in min.s in console.) 2: 1 min (Displayed in h.min in console.)	0	2
Σ 34	Step operation PV start	0: None 1: Up start 2: Down start	0	2
Σ 35	Step operation loop	0: Stop (Not looped.) 1: Looped. 2: Final step continued. (Not looped.)	0	2
Σ 36	CT1 operation type	0: Heater burnout detection 1: Current value measurement	0	0
Σ 37	CT1 output	0: Control output 1 1: Control output 2 2: Event output 1 3: Event output 2 4: Event output 3	0	0
Σ 38	CT1 measurement wait time	30 to 300 ms	30	0

Display	Item	Contents	Initial value	User level
Σ 39	CT2 operation type	Same as CT1.	0	0
Σ 40	CT2 output	Same as CT1.	0	0
Σ 41	CT2 measurement wait time	Same as CT1.	30	0
Σ 42	Control output 1 range	Current output: 1: 4 to 20 mA 2: 0 to 20 mA Continuous voltage output: 1: 1 to 5 V 2: 0 to 5 V 3: 0 to 10 V	1	0
Σ 43	Control output 1 type	0: MV 1: Heat MV (for heat/cool control) 2: Cool MV (for heat/cool control) 3: PV 4: PV before ratio bias filter 5: SP 6: Deviation (PV-SP) 7: CT1 current value 8: CT2 current value 9: MFB (Including estimation MFB) 10: SP+MV 11: PV+MV	0	0
Σ 44	Control output 1 scaling low limit	-1999 to +9999 (The decimal point position and unit may vary depending on the control output 1 type.)	0.0	0
Σ 45	Control output 1 scaling high limit		100.0	0
Σ 46	Control output 1 MV scalable bandwidth	0 to 9999 (Available when control output 1 type is 10 or 11.)	200.0	0
Σ 47	Control output 2 range	Same as control output 1.	1	0
Σ 48	Control output 2 type		3	0
Σ 49	Control output 2 scaling low limit	-1999 to +9999 (The decimal point position and unit may vary depending on the control output 2 type.)	0	0
Σ 50	Control output 2 scaling high limit		1000	0
Σ 51	Control output 2 MV scalable bandwidth	0 to 9999 (Available when control output 2 type is 10 or 11.)	200.0	0
Σ 52	Auxiliary output range	Same as control output 1	1	0
Σ 53	Auxiliary output type		3	0
Σ 54	Auxiliary output scaling low limit	-1999 to +9999 (The decimal point position and unit may vary depending on the auxiliary output type.)	0	0
Σ 55	Auxiliary output scaling high limit		1000	0
Σ 56	Auxiliary output MV scalable bandwidth	0 to 9999 (Available when auxiliary output type is 10 or 11.)	200	0
Σ 57	Position proportional control method selection	0: MFB control + estimated position control* 1: MFB control* 2: Estimated position control (MFB disabled) 3: Estimated position control (MFB disabled) + position adjustment at power supply ON	0	0
Σ 58	Position proportional control dead zone	0.5 to 25.0 %	10.0	0
Σ 59	Position proportional control long life	0: Controllability aiming type 1: Potentiometer life aiming type	1	0
Σ 60	Position proportional control tuning	0: Stop 1: Start	0	0
Σ 61	Position proportional fullclose tuning value	0 to 9999	1000	0
Σ 62	Position proportional fullopen tuning value	0 to 9999	3000	0
Σ 63	Position proportional fullopen time	5.0 to 240.0 s	30.0	0
Σ 64	Communication type	0: CPL 1: Modbus/ASCII format 2: Modbus/RTU format	0	0
Σ 65	Station address	0 to 127 (Communication is disabled when "0" is set.)	0	0
Σ 66	Transmission speed	0: 4800 bps 1: 9600 bps 2: 19200 bps 3: 38400 bps	2	0
Σ 67	Data format (data length)	0: 7 bit 1: 8 bit	1	0
Σ 68	Data format (parity)	0: Even parity 1: Odd parity 2: No parity	0	0
Σ 69	Data format (stop bits)	0: 1 bit 1: 2 bits	0	0
Σ 70	Communication minimum response time	1 to 250 ms	3	2
Σ 71	Key operation type	0: Standard type 1: Special type	0	2
Σ 72	mode key function	0: Invalid 1: AUTO/MANUAL selection 2: RUN/READY selection 3: AT Stop/Start 4: LSP group selection 5: Release of all DO latches 6: LSP/RSP selection 7: Communication DI1 selection 8: Invalid	1	0
Σ 73	Mode display setup	Whether the mode bank setup display is enabled or disabled is determined by the sum of the following weighting: Bit 0: AUTO/MANUAL display 0: Disabled, +1: Enabled Bit 1: RUN/READY display 0: Disabled, +2: Enabled Bit 2: LSP/RSP display 0: Disabled, +4: Enabled Bit 3: AT stop/start display 0: Disabled, +8: Enabled Bit 4: DO latch release 0: Disabled, +16: Enabled Bit 5: Communication DI1 ON/OFF display 0: Disabled, +32: Enabled Other invalid setup: 0, +64, +128	255	1
Σ 74	PV/SP value display setup	Whether the basic display is enabled or disabled is determined by the sum of the following weighting: Bit 0: PV display 0: Disabled, +1: Enabled Bit 1: SP display 0: Disabled, +2: Enabled Bit 2: LSP group No. display 0: Disabled, +4: Enabled Other invalid setup: 0, +8	15	1

*When Σ 57 is set to "0" or "1", set Σ 60 to "1" and be sure to execute the position proportional control tuning.

Display	Item	Contents	Initial value	User level
℄ 75	MV display setup	Whether the basic display is enabled or disabled is determined by the sum of the following weighting: Bit 0: MV display 0: Disabled, +1: Enabled Bit 1: Heat MV/cool MV display 0: Disabled, +2: Enabled Bit 2: MFB display 0: Disabled, +4: Enabled Bit 3: AT progress display 0: Disabled, +8: Enabled	15	1
℄ 76	Event setting value display setup	0: In the operation display mode, the internal event setting value is not displayed. 1: In the operation display mode, the internal event 1 setting value is displayed. 2: In the operation display mode, the internal event 1 to 2 setting value is displayed. 3: In the operation display mode, the internal event 1 to 3 setting value is displayed.	0	1
℄ 77	Event remaining time display setup	0: In the operation display mode, the ON/OFF delay remaining time of the internal event is not displayed. 1: In the operation display mode, the ON/OFF delay remaining time of the internal event 1 is displayed. 2: In the operation display mode, the ON/OFF delay remaining time of the internal event 1 to 2 is displayed. 3: In the operation display mode, the ON/OFF delay remaining time of the internal event 1 to 3 is displayed.	0	1
℄ 78	CT input current value display setup	0: In the operation display mode, the CT current value is not displayed. 1: In the operation display mode, the CT1 current value is displayed. 2: In the operation display mode, CT1, CT2 current value are displayed.	0	1
℄ 79	User level	0: Basic configuration 1: Standard configuration 2: High function configuration	1	0
℄ 80	LED monitor	0: Disabled 1: Flashing at RS-485 communication signal transmission 2: Flashing at RS-485 communication signal receiving 3: OR (logical sum) of all DI status 4: Flashing at READY	0	2
℄ 81	MS indicating lamp ON condition (1st priority)	0: Normally open (Normally OFF=0) 1: Normally close (Normally ON=1) 2 to 9: Internal event 1 to 8 10 to 13: Undefined 14: MV1 (ON/OFF, time proportional 1, heat-side, OPEN-side output) 15: MV2 (time proportional 2, cool-side, CLOSE-side output) 16, 17: Undefined 18 to 21: DI1 to DI4 22 to 25: Undefined 26 to 30: Internal contact 1 to 5 31 to 33: Undefined 34 to 37: Communication DI1 to DI4 38: MANUAL 39: READY 40: RSP 41: AT 42: During ramp 43: Undefined 44: Alarm 45: PV alarm 46: Undefined 47: Mode key function selection status 48: Event output 1 status 49: Control output 1 status	39	2
℄ 82	MS indicating lamp ON status (1st priority)	0: Lit 1: Slow flashing 2: 2 times flashing 3: Fast flashing 4: Left → Right 5: Right → Left 6: Right to left going and returning 7: Deviation OK 8: Deviation graph 9: MV graph 10: Heat-side MV graph 11: Cool-side MV graph 12: MFB graph 13: DI monitor 14: Internal contact monitor 15: Internal event monitor	1	2
℄ 83	MS indicating lamp ON condition (2nd priority)	Same as MS indicating lamp ON condition (1st priority)	44	2
℄ 84	MS indicating lamp ON status (2nd priority)	Same as MS indicating lamp ON status (1st priority)	6	2
℄ 85	MS indicating lamp ON condition (3rd priority)	Same as MS indicating lamp ON condition (1st priority)	1	2
℄ 86	MS indicating lamp ON status (3rd priority)	Same as MS indicating lamp ON status (1st priority)	9	2
℄ 87	MS indicating lamp deviation range	0 to 9999 U	5	2
℄ 88	Special function	0 to 15 (0 at power supply ON.)	0	2
℄ 89	Zener barrier adjustment	Rewriting by adjustment is enabled. Numerical value inputting manually is disabled	0.00	2
℄ 90	Number of CT1 turns	0: 800 turns 1 to 40: Setting value multiplied by one hundred becomes number of winding.	8	2
℄ 91	Number of CT1 power wire loops	0: 1 time 1 to 6: Number of times	1	2
℄ 92	Number of CT2 turns	0: 800 turns 1 to 40: Setting value multiplied by one hundred becomes number of winding.	8	2
℄ 93	Number of CT2 power wire loops	0: 1 time 1 to 6: Number of times	1	2
℄ 97	PV input failure (under range) type	0: -10 %FS 1: -5 mV(This setting is applicable if C0 1 (PV input range type) is set for sensor type B (No. 17) or PR40-20 (No. 23))	0	0

■ Event configuration bank: ℄℄℄

Display	Item	Contents	Initial value	User level
℄ 1, ℄ 1 to ℄ 8, ℄ 1	Operation type of internal event 1 to 8 Configuration 1 Operation type	0: No event 1: PV high limit 2: PV low limit 3: PV high/low limit 4: Deviation high limit 5: Deviation low limit 6: Deviation high/low limit 7: Deviation high limit (Final SP reference) 8: Deviation low limit (Final SP reference) 9: Deviation high/low limit (Final SP reference) 10: SP high limit 11: SP low limit 12: SP high/low limit 13: MV high limit 14: MV low limit 15: MV high/low limit 16: CT1 heater burnout/over-current 17: CT1 heater short-circuit 18: CT2 heater burnout/over-current 19: CT2 heater short-circuit 20: Loop diagnosis 1 21: Loop diagnosis 2 22: Loop diagnosis 3 23: Alarm (status) 24: READY (status) 25: MANUAL (status) 26: RSP (status) 27: During AT execution (status) 28: During SP ramp (status) 29: Control direct action (status) 30: Invalid 31: During motor opening estimation (status) 32: Timer (status) 33: MFB high/low limit	0	0
℄ 1, ℄ 2 to ℄ 8, ℄ 2	Internal event 1 to 8 Configuration 2 1st digit: Direct/Reverse 2nd digit: Stand-by 3rd digit: EVENT state at READY 4th digit: Undefined	Digits are called as 1st digit, 2nd digit, 3rd digit and 4th digit from the right end digit. 0: Direct 1: Reverse 0: None 1: Standby 2: Standby + Standby at SP change 0: Continue 1: Forced OFF 0	0000	0
℄ 1, ℄ 3 to ℄ 8, ℄ 3	Internal event 1 to 8 Configuration 3 1st digit: Alarm OR 2nd digit: Special OFF 3rd digit: Delay time unit 4th digit: Undefined	Digits are called as 1st digit, 2nd digit, 3rd digit and 4th digit from the right end digit. 0: No event 1: Alarm direct + OR operation 2: Alarm direct + AND operation 3: Alarm reverse + OR operation 4: Alarm reverse + AND operation 0: As normal execution 1: Event OFF at the event setting value (main)=0 0: 0.1 s 1: 1 s 2: 1 min 0	0000	2

■ DI assignment bank: ℄℄

Display	Item	Contents	Initial value	User level
℄ 1, ℄ 1 to ℄ 5, ℄ 1	Internal contact 1 to 5 Operation type	0: No function 1: LSP group selection (0/+1) 2: LSP group selection (0/+2) 3: LSP group selection (0/+4) 4: PID group selection (0/+1) 5: PID group selection (0/+2) 6: PID group selection (0/+4) 7: RUN/READY selection 8: AUTO/MANUAL selection 9: LSP/RSP selection 10: AT Stop/Start 11: Invalid 12: Control action direct/reverse selection (As per setting/opposite operation of setting) 13: SP ramp Enabled/Disabled 14: PV Hold (No-hold/Hold) 15: PV maximum value hold (No-hold/Hold) 16: PV minimum value hold (No-hold/Hold) 17: Timer Stop/Start 18: Release of all DO latches (Continue/Release) 19: Advance (No advance/Advance) 20: Step hold (No hold/Hold)	0	0
℄ 1, ℄ 2 to ℄ 5, ℄ 2	Internal contact 1 to 5 Input bit operation	0: Disabled. (Input of default) 1: Function 1 ((A and B) or (C and D)) 2: Function 2 ((A or B) and (C or D)) 3: Function 3 (A or B or C or D) 4: Function 4 (A and B and C and D)	0	2
℄ 1, ℄ 3 to ℄ 5, ℄ 3	Internal contact 1 to 5 Input assignment A	0: Normally open (OFF, 0) 1: Normally close (ON, 1) 2: DI1 3: DI2 4: DI3 5: DI4 6 to 9: Undefined 10: Internal event 1 11: Internal event 2 12: Internal event 3 13: Internal event 4 14: Internal event 5 15: Internal event 6 16: Internal event 7 17: Internal event 8	2 to 5 or 0	2
℄ 1, ℄ 4 to ℄ 5, ℄ 4	Internal contact 1 to 5 Input assignment B	18: Communication DI1 19: Communication DI2 20: Communication DI3 21: Communication DI4 22: MANUAL mode 23: READY mode 24: RSP mode 25: During AT execution 26: During SP ramp 27: Undefined 28: Alarm is enabled. 29: PV alarm is enabled. 30: Undefined 31: Mode key function selection status 32: Event output 1 status 33: Control output 1 status	0	2
℄ 1, ℄ 5 to ℄ 5, ℄ 5	Internal contact 1 to 5 Input assignment C	18: Communication DI1 19: Communication DI2 20: Communication DI3 21: Communication DI4 22: MANUAL mode 23: READY mode 24: RSP mode 25: During AT execution 26: During SP ramp 27: Undefined 28: Alarm is enabled. 29: PV alarm is enabled. 30: Undefined 31: Mode key function selection status 32: Event output 1 status 33: Control output 1 status	0	2
℄ 1, ℄ 6 to ℄ 5, ℄ 6	Internal contact 1 to 5 Input assignment D	18: Communication DI1 19: Communication DI2 20: Communication DI3 21: Communication DI4 22: MANUAL mode 23: READY mode 24: RSP mode 25: During AT execution 26: During SP ramp 27: Undefined 28: Alarm is enabled. 29: PV alarm is enabled. 30: Undefined 31: Mode key function selection status 32: Event output 1 status 33: Control output 1 status	0	2

Display	Item	Contents	Initial value	User level
d1 1,7 to d1 5,7	Internal contact 1 to 5 Polarity A to D	Digits are called as 1st digit, 2nd digit, 3rd digit and 4th digit from the right end digit.	0000	2
	1st digit: Polarity A*1	0: Direct	0	
	2nd digit: Polarity B*2	1: Reverse	0	
	3rd digit: Polarity C*3		0	
	4th digit: Polarity D*4		0	
d1 1,8 to d1 5,8	Internal contact 1 to 5 Polarity	0: Direct 1: Reverse	0	2
d1 1,9 to d1 5,9	Internal contact 1 to 5 Internal event No. assignment	0: Every internal event 1 to 8: Internal event numbers	0	2

*1. Polarity of input assignment A *2. Polarity of input assignment B *3. Polarity of input assignment C *4. Polarity of input assignment D

Do assignment bank: 00

Display	Item	Contents	Initial value	User level
o1 1,1 to o1 2,1 Eo 1,1 to Eo 3,1	Control output 1 to 2, event output 1 to 3 Operation type	0: Input of default 1: MV1 (ON/OFF control output, time proportional output, heat-side proportional output of heat/cool control) 2: MV2 (cool-side proportional output of heat/cool control) 3: Function 1 ((A and B) or (C and D)) 4: Function 2 ((A or B) and (C or D)) 5: Function 3 (A or B or C or D) 6: Function 4 (A and B and C and D)	0	2
o1 1,2 to o1 2,2 Eo 1,2 to Eo 3,2	Control output 1 to 2, event output 1 to 3 Output assignment A	0: Normally open (OFF, 0) 1: Normally close (ON, 1) 2: Internal event 1 3: Internal event 2 4: Internal event 3 5: Internal event 4 6: Internal event 5 7: Internal event 6 8: Internal event 7 9: Internal event 8	14, 15 or 2 to 4	2
o1 1,3 to o1 2,3 Eo 1,3 to Eo 3,3	Control output 1 to 2, event output 1 to 3 Output assignment B	10 to 13: Undefined 14: MV1 15: MV2 16, 17: Undefined 18: DI1 19: DI2 20: DI3 21: DI4 22 to 25: Undefined 26: Internal contact 1 27: Internal contact 2 28: Internal contact 3 29: Internal contact 4 30: Internal contact 5 31 to 33: Undefined 34: Communication DI1 35: Communication DI2 36: Communication DI3 37: Communication DI4 38: MANUAL mode	0	2
o1 1,4 to o1 2,4 Eo 1,4 to Eo 3,4	Control output 1 to 2, event output 1 to 3 Output assignment C	39: READY mode 40: RSP mode 41: During AT execution 42: During SP ramp 43: Undefined 44: Alarm is enabled. 45: PV alarm is enabled. 46: Undefined 47: Mode key function selection status 48: Event output 1 status 49: Control output 1 status	0	2
o1 1,5 to o1 2,5 Eo 1,5 to Eo 3,5	Control output 1 to 2, event output 1 to 3 Output assignment D	10 to 13: Undefined 14: MV1 15: MV2 16, 17: Undefined 18: DI1 19: DI2 20: DI3 21: DI4 22 to 25: Undefined 26: Internal contact 1 27: Internal contact 2 28: Internal contact 3 29: Internal contact 4 30: Internal contact 5 31 to 33: Undefined 34: Communication DI1 35: Communication DI2 36: Communication DI3 37: Communication DI4 38: MANUAL mode	0	2
o1 1,6 to o1 2,6 Eo 1,6 to Eo 3,6	Control output 1 to 2, event output 1 to 3 Polarity A to D	Digits are called as 1st digit, 2nd digit, 3rd digit and 4th digit from the right end digit.	0000	2
	1st digit: Polarity A	0: Direct	0	
	2nd digit: Polarity B	1: Reverse	0	
	3rd digit: Polarity C		0	
	4th digit: Polarity D		0	
o1 1,7 to o1 2,7 Eo 1,7 to Eo 3,7	Control output 1 to 2, event output 1 to 3 Polarity	0: Direct 1: Reverse	0	2
o1 1,8 to o1 2,8 Eo 1,8 to Eo 3,8	Control output 1 to 2, event output 1 to 3 Latch	0: Disabled 1: Enabled (Latch at ON) 2: Enabled (Latch at OFF, except at the time of initialization after power ON)	0	2

User function bank: UF

Display	Item	Contents	Initial value	User level
UF-1	User function definition 1	This is the display in upper display. The setup exception is as follows: ----: Yet to be registered.	----	1
UF-2	User function definition 2	P_: Proportional band of the PID group in use I_: Integration time of the PID group in use	----	1
UF-3	User function definition 3	D_: Derivative time of the PID group in use rE_: Manual reset of the PID group in use	----	1
UF-4	User function definition 4	oL_: MV low limit of the PID group in use oH_: MV high limit of the PID group in use	----	1
UF-5	User function definition 5	P-_: Cool-side proportional band of the PID group in use	----	1
UF-6	User function definition 6	I-_: Cool-side integration time of the PID group in use	----	1
UF-7	User function definition 7	D-_: Cool-side derivative time of the PID group in use	----	1
UF-8	User function definition 8	oL-_: Cool-side MV low limit of the PID group in use oH-_: Cool-side of MV high limit of the PID group in use	----	1

Lock bank: LoL

Display	Item	Contents	Initial value	User level
LoL	Key lock	0: All settings are enabled. 1: Mode, event, operation display, SP, UF, lock, manual MV, and mode key can be set. 2: Operation display, SP, UF, lock, manual MV, and mode key can be set. 3: UF, lock, manual MV, and mode key can be set.	0	0
LoL	Communication lock	0: RS-485 communication read/write is enabled. 1: RS-485 communication read/write is disabled.	0	2
LoL	Loader lock	0: Loader communication read/write is enabled. 1: Loader communication read/write is disabled.	0	2
PR55	Password display	0 to 15 5: Password 1A to 2B display	0	0
PS1A	Password 1A	0000 to FFFF (hexadecimal value)	0000	0
PS2A	Password 2A	0000 to FFFF (hexadecimal value)	0000	0
PS1B	Password 1B	0000 to FFFF (hexadecimal value)	0000	0
PS2B	Password 2B	0000 to FFFF (hexadecimal value)	0000	0

Instrument information bank: i d

Display	Item	Contents	Initial value	User level
i d01	ROM ID	2 fixed	—	2
i d02	ROM version 1	XX.XX (2 digits after decimal point)	—	2
i d03	ROM version 2	XX.XX (2 digits after decimal point)	—	2
i d04	SLP support information		—	2
i d05	EST support version		—	2
i d06	Manufacturing date code (year)	Year—2000 Ex.: "3" means the year 2003.	—	2
i d07	Manufacturing date code (month, day)	Month + Day ÷ 100 Ex.: "12.01" means the 1st day of December	—	2
i d08	Serial No.		—	2

This product is conducted the type approval tests in accordance with Guideline for Type Approval Test of Electric and Electronic Products 2006 with CCS witness and passed. However, not all SDC35/36 models are approved. For details, please contact the azbil Group.



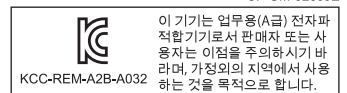
基于SJ/T11364-2014「电子电气产品有害物质限制使用标识要求」的表示式样

产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
电路板组件	×	○	○	○	○	○

本表格依据SJ/T 11364 的规定编制。
○: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572规定的限量要求以下。
×: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。

CP-UM-5289JE



Disposal of Electrical and Electronic Equipment (for Environmental Protection)

This is an industrial product subject to the WEEE Directive. Do not dispose of electrical and electronic equipment in the same way as household waste. Old products contain valuable raw materials and must be returned to an authorized collection point for correct disposal or recycling.



azbil

Specifications are subject to change without notice. (11)

Azbil Corporation
Advanced Automation Company

1-12-2 Kawana, Fujisawa
Kanagawa 251-8522 Japan
URL: <https://www.azbil.com>

1st edition: Sep. 2003
30th edition: Dec. 2021 (V)

© 2003–2021 Azbil Corporation. All Rights Reserved.