



# 形 E5EC-T

## デジタル調節計

### JPN 取扱説明書

このたびは、オムロン製品をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。この取扱説明書では、この製品を使用する上で、必要な機能、性能、使用方法などの情報を記載しています。この製品をご使用に際して下記のことを守ってください。

- この取扱説明書をよくお読みになり、十分に理解のうえ、正しくご使用ください。
- この取扱説明書はいつでも参照できるよう大切に保管ください。

### 警告表示

**注意**

感電により軽度の傷害が起る恐れがあります。

軽度の感電、発火、機器の故障が起る恐れがあります。

軽度の感電、発火、機器の故障が起る恐れがあります。

分解、改造、修理したり、内部に触らないでください。

注意 火災や感電の危険

当機は、オープンタイプのプロセスコントローラとしてUL Listingの認証を受けていますので、必ず外へ火の出ない構造の筐体内でご使用ください。

構造の筐体内で使用する場合は、修理前検閲に、全てのスイッチをOFFし製品を無電状態にしてください。

o) 信号入力はSELV、制限回路です。

d) 注意 火災や感電の危険を低減する為、異なるClass 2回路の出力を内部で接続しないでください。

寿命を超えた状態で使用するすると接続点の腐食や焼損が起る恐れがあります。

必ず実使用条件を考慮し、定格電圧、電圧の寿命期間内でご使用ください。

出力リレーの寿命は、開閉容量、開閉条件により大きく異なります。

同じ条件での動作が繰り返される恐れがあります。端子には規定トルク0.43-0.58 N・mで締めつけてください。

設定内容が制御対象の内容と異なる場合は、意図しない動作が起る恐れがあります。装置の故障や事故の原因となります。

デジタル調節計の各種設定値は、制御対象に合わせて正しく設定してください。

デジタル調節計の故障により制御不能や警報出力が出ない場合も本機へ接続されている設備、機器等への物理的損傷が起る恐れがあります。本機の故障時にも安全なように、別添付で監視機器を取り付けるなどの安全対策を行ってください。

## オムロン株式会社

©All Rights Reserved

詳細な使用法は別冊「形E5EC-T ユーザーズマニュアル」(Man. No.:SGTD-742)を参照してください。

### ご承諾事項

当社は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用を意図していません。お客様が当社の製品をこれらの用途に使用される際は、当社は当社製品に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても当社の意図した商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。

a) 高い安全性が必要とされる用途(例:原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、航業設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途)

b) 高い信頼性が要求される用途(例:ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を扱う用途)

c) 厳しい条件または特殊な用途(例:屋外に設置する設備、化学的汚染を受ける設備、電磁的妨害を受ける設備、振動・衝撃を受ける設備など)

d) カタログ等に記載のない条件や環境での用途

(a)から(c)に記載されている、本カタログに記載の商品は自動車(二輪車含む)、以下同様に)向けではありません。自動車に搭載する用途には利用できません。自動車専用商品については当社営業担当者にご相談ください。

上記は適合用途の条件の一部です。当社のベスト、総合カタログ、データシート等最新のカタログ、マニュアルに記載の保証・免責事項の内容をよく読んでご使用ください。

### 安全上のご注意

**警告表示の意味**

正しい取扱いをしなければ、この危険のために、時に軽微・中程度の傷害をおったり、あるいは物的損害を受ける恐れがあります。お使いになる前にこの取扱説明書をお読みになり、十分に理解ください。

### 配線

**外形寸法図**

端子台の取付けは故障や誤動作の原因となりますので行わないでください。

端子台上面と前面に設定ツールを使用する際、パソコンとデジタル調節計を接続するために使用する設定ツール用ポートを標準搭載しています。上面ポートの接続には専用のUSB-シリアル変換ケーブル(形E5B-CIF02)が必要で、前面ポートの接続には専用のUSB-シリアル変換ケーブル(形E5B-CIF02-E)が必要です。(常時接続状態での使用はできません。)

詳細な接続方法は、USB-シリアル変換ケーブルに付属の取扱説明書を参照ください。

前面設定ツール用ポートカバーを紛失、破損した場合は別途ご注文ください。ご使用の環境によっては劣化、取崩しまたは硬化するたため定期的な交換をおすすめします。

### フロント部の名称

・℃/°F: 温度単位表示  
表示値が温度の場合、または°Fを表示します。

・シフトキー (PFキー)  
このキーを押すと高機能設定レベルの「PF」設定で設定した機能が動作します。工場出荷時は「右シフト」設定となっています。

・前面設定ツール用ポート  
設定ツールを使用する際、パソコンとデジタル調節計を接続するためのポートです。

・レベルキー  
このキーを押すと、各レベル間を移行します。

### 動作表示灯

・RST: プログラムリセット中に点灯します。

・CMW: 通信速度が許可(ON)で点灯、禁止(OFF)で消灯します。

・OT: 「設定変更プロテクト」がON(プロテクト状態)で点灯、ダウングレードが無効のときに点灯します。

・MANU: マニュアルモード時に点灯します。

・HOLD: プログラムがホールド中に点灯します。

・WAIT: プログラムがウェイト中に点灯します。

・SUI1~2: 補助出力1~2表示

・OUT1~2: 制御出力1~2表示

・リニア電流出力の場合は、0%出力以外で点灯します。

・TUNE: AT(オートチューニング)中に点灯します。

・FSP: 定値SPモードがONの時に点灯します。

・プログラム状態(現在のセグメントの現在目標値の変化方向)を表示します。

### 初期設定レベル

電源投入する前に配線を確認してください。

初期設定レベルは、入力種別、警報種別、制御方式などのお客様のご使用条件を設定します。

初期設定レベルは、入力種別、警報種別、制御方式などのお客様のご使用条件を設定します。

### プログラム設定レベル

各プログラムの目標値、時間などを設定するレベルです。

各プログラムの目標値、時間などを設定するレベルです。

### 調整レベル

調整レベルは、制御を行うための設定値や補正値を入力するレベルです。

調整レベルは、制御を行うための設定値や補正値を入力するレベルです。

### 警報種別

設定値	警報種別	警報出力機能
0	警報機能なし	出力OFF
1	上下限	ON/OFF
2	上限	ON/OFF
3	下限	ON/OFF
4	上下限範囲	ON/OFF
5	上下限待機シーケンス付	ON/OFF
6	上限待機シーケンス付	ON/OFF
7	下限待機シーケンス付	ON/OFF
8	絶対値上限	ON/OFF
9	絶対値下限	ON/OFF
10	絶対値上限待機シーケンス付	ON/OFF
11	絶対値下限待機シーケンス付	ON/OFF
12	LBA(警報1種別のみ)	ON/OFF
13	PV変化率警報	ON/OFF
14	SP絶対値上限	ON/OFF
15	SP絶対値下限	ON/OFF
16	MV絶対値上限	ON/OFF
17	MV絶対値下限	ON/OFF

### 運転レベル

運転中は通常、運転レベルでご使用ください。

運転中は通常、運転レベルでご使用ください。

### プロテクトレベル

キー操作による設定変更やレベルの移行を制限します。

キー操作による設定変更やレベルの移行を制限します。

### EN/IEC 規格対応について

この商品は「class A」(工業環境用)です。住宅環境でご利用されると、電波妨害の原因となる可能性があります。その場合には電波妨害に対する適切な対策が必要となります。

この商品は「class A」(工業環境用)です。住宅環境でご利用されると、電波妨害の原因となる可能性があります。その場合には電波妨害に対する適切な対策が必要となります。

### その他の機能

「高機能設定レベル」、「モニタ設定項目レベル」、および「マニュアル制御レベル」やその他の、詳細は「形E5EC-T ユーザーズマニュアル」(Man. No.:SGTD-742)を参照してください。通信については、「形E5EC-T 通信マニュアル」(Man. No.:SGTD-743)を参照してください。

「高機能設定レベル」、「モニタ設定項目レベル」、および「マニュアル制御レベル」やその他の、詳細は「形E5EC-T ユーザーズマニュアル」(Man. No.:SGTD-742)を参照してください。通信については、「形E5EC-T 通信マニュアル」(Man. No.:SGTD-743)を参照してください。

### 安全上の要点

製品の動作不良、誤動作または性能・機能への悪影響を防ぐため、以下のことを守ってください。不具合事象が頻に起こることがあります。仕様の取扱いには注意してください。

(1) 専用機器のため筐体のみで使用してはいけません。水がかかる場所、油滴のある場所、直射日光が当たる場所、温度変化の激しい場所、振動、衝撃の影響が大きい場所、塵埃、腐食性ガス(硫化ガス、アンモニアガス)などのある場所

(2) 周囲温度および湿度は仕様範囲内で使用および保管してください。必要により、強制冷却してください。

(3) 放熱を避け、デジタル調節計の周辺をふさがないでください。デジタル調節計本体の通風孔はふさがないでください。

(4) 端子の極性を確認し、正しく接続してください。

(5) 配線用圧着端子は、指定サイズ(M3、幅5mm以下)のものをご使用ください。接続線の配線材は、鋼製AWG24(断面積0.205mm<sup>2</sup>)-AWG18(断面積0.8231mm<sup>2</sup>)のより線か、単線を使用してください。(電線被覆剥きしろ:6~8mm)

1端子への配線は同じサイズ、同じ種類の線2本まで、圧着端子は2枚までの接続とさせていただきます。

(6) 使用しない端子には何も接続しないでください。

(7) 強い高周波を発生する機器や電線と隣接して設置しないでください。配線は、高電圧、大電流の動力線とは分離して配線してください。また、動力線との平行配線と同一配線を避けてください。

(8) 電源電圧および負荷は、仕様・定格の範囲内でご使用ください。

(9) 電源電圧は秒以内に定格電圧に達するようスイッチ、リレーなどの接点を介して一気に印加してください。徐々に電圧を印加すると、電源/セトのなかつた出力の誤動作が発生することがあります。

(10) デジタル調節計に電源を投入してから、正しい温度を表示するまで30分かかります。(実際に制御を始めるこの時間間に電源を投入してください)

(11) 作業者がすぐ電源をOFFできるようにスイッチまたはサーキットブレーカを設置し、適切に表示してください。

(12) 本製品の汚れはあらかじめ乾拭きしてください。なお、シンナー、ベンジン、アルコールなどの溶剤を含む商品等を使用しないでください。変形、変色の恐れがあります。

(13) 電源を投入して、デジタル調節計の出力が確定するまで2秒かかります。(制御盤などの設計時に考慮してください)

(14) 初期設定レベルに移行すると出力がOFFになりますので、これを考慮した制御をしてください。

(15) 不揮発性メモリには書き込み回数に寿命があります。通信などでデータを頻りに書き換える場合はRAMモードで使用してください。

(16) 廃棄時に分別するよう、工具を使用してください。

(17) 前面設定ツール用ポートと上面設定ツール用ポートの両方に、ケーブルを接続しないでください。故障や誤動作の原因となります。

(18) 通信距離については仕様範囲内で、通信線は指定のケーブルをご使用ください。なお、通信距離仕様、ケーブルについては、「形E5EC-T ユーザーズマニュアル」(Man. No.:SGTD-742)をご参照ください。

(19) USB-シリアル変換ケーブルをデジタル調節計に接続した状態で、デジタル調節計の電源を投入または切断しないでください。デジタル調節計の誤動作の原因となります。

(20) 最大端子温度は75°Cですのでご注意ください。

### 接続(機種によって端子の用途は異なります。)

グレー表示の端子へは接続しないでください。

接続(機種によって端子の用途は異なります。)

グレー表示の端子へは接続しないでください。

### 異常時の表示について(トラブルシューティング)

異常が発生すると、第1表示にエラー内容を表示します。エラー表示によってエラーの内容を確認し、その内容についての処置をしてください。

第1表示	異常内容	処置	異常時の出力状態
SERR (SEr)	入力種別の設定を確認し、あるいは入力の誤配線、測温体の断線・短絡を確認してください。	入力異常を確認後、電源を入れ直してください。表示内容が変わらない場合は修理が必要です。表示内容が変わらない場合はノイズの影響が考えられるので、ノイズが発生しない環境に入換してください。	OFF
E333 (E333)	A/Dコンバータ異常	正常に入力された場合は、表示内容が変わらない場合は修理が必要です。正常に入力された場合はノイズの影響が考えられるので、ノイズが発生しない環境に入換してください。	OFF
E111 (E111)	メモリ異常	正常に入力された場合は、表示内容が変わらない場合は修理が必要です。正常に入力された場合はノイズの影響が考えられるので、ノイズが発生しない環境に入換してください。	OFF

入力値が制御可能範囲内で表示可能範囲(-1999~9999)を超えた場合、-1999より小さい値は「cccc」9999より大きい値は「9999」と表示されます。この表示のときは制御出力および警報出力ともに正常に動作します。制御可能範囲についての詳細は「形E5EC-T ユーザーズマニュアル」(Man. No.:SGTD-742)を参照してください。

\*表示が「現在値/目標値」のときだけエラー表示します。他の状態ではエラー表示しません。

### オムロン株式会社

インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●製品に関するお問い合わせ先  
お客様相談室

0120-919-066

携帯電話・PHS・IP電話などをご利用いただけます。下記の電話番号へおかけください。

●営業時間: 8:00~21:00

●FAX: 055-982-5051

●Webページ: www.ia.omron.co.jp

●その他のお問い合わせ  
納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。オムロン制御機器販売店やオムロン販売店、Webページでご案内しています。