

| 形E5□C デジタル調節計 | |
|---|-----------------|
| | |
| JPN ご使用上の注意 | |
| | |
| 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、ご使用上の注意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。 ・この製品は電気の知識を有する専門家が扱ってください。 ・この取扱説明書をよくお読みになり、十分にご理解のうえ、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。 | |
| | |
| | |
| | リンク先に取扱説明書があります |
| オムロン株式会社 ©OMRON Corporation 2024 All Rights Reserved | |

詳細な使用方法は別冊「形E5□C ユーザーズマニュアル」（カタログ番号:SGTD-740）を参照してください。

安全上のご注意

- 警告表示の意味

| | |
|--|--|
| | 正しい取扱いをしなれば、この危険のために、時に軽傷・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、十分にご理解ください。 |
|--|--|

- 警告表示

| | |
|---|-----------|
| | 注意 |
| 感電により軽度の傷害が稀に起こる恐れがあります。通電中は端子に触らないでください。 | |
| 軽度の感電、発火、機器の故障が稀に起こる恐れがあります。製品の内部や設定ツール用ポート内部、設定ツール用ケーブルのコネクタ部のピン間に金属、導線、取り付け加工中の切粉または水分などが入らないようにしてください。前面設定ツール用ポートを使用されないときは、上記の異物が入らないようにカバーを確実に閉めてください。 | |
| 爆発により稀に軽度の傷害の恐れがあります。引火性、爆発性ガスのある所では使用しないでください。 | |
| 発火が稀に起こる恐れがあります。本体の設定ツール用ポート内やケーブルのコネクタ部のピン間にゴミ等がたまらないようにしてください。 | |
| 軽度の感電、発火、機器の故障が稀に起こる恐れがあります。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 (a) 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盤内でご使用ください。 (b) 2つ以上の遮断スイッチをご使用の場合、修理点検前に、全てのスイッチをOFFし製品を無通電状態にしてください。 (c) 信号入力はSELV、制限回路です。 (d) 注意:火災や感電の危機を低減する為、異なるClass2 回路の出力を内部で接続しないでください。 (e) 形E5CC-U、E5GC は最大端子温度は65 °Cですので、配線は耐熱仕様65 °C以上の電線を使用してください。 ただし、その他の製品で寸最大端子温度は75 °Cですので、配線は耐熱仕様75 °C以上の電線を使用してください。 | |
| 寿命を超えた状態で使用すると接点溶着や焼損が稀に起こる恐れがあります。必ず実使用条件を考慮し、定格負荷、電氣的寿命回数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。 | |

形 E5DC/E5DC-B で、メインユニットのみを交換される場合、端子ユニットの状態も確認してください。
端子金具が腐食したまま使用すると、接触不良により、デジタル調節計内部の温度が上昇し発火する恐れがあります。
このような場合には端子ユニットも合わせて交換してください。

ねじが緩むと発火が稀に起こる恐れがあります。端子ねじは規定トルク0.43～0.58N・mで締めてください。*1

設定内容と制御対象の内容が異なる場合には、意図しない動作により稀に、装置の破損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が出なくなると本機へ接続されている設備、機器等への物的損害が稀に起こる恐れがあります。本機の故障時にも安全なように、別系統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。

*1ただし、形E5CC-U は0.5M・m です。

ご承諾事項

当社商品は、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おり、お客様が当社商品をこれらの用途に使用される際には、当社は当社商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、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶような用途）
b) 高い信頼性が必要な用途（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・財産を取扱う用途など）
c) 厳しい条件または環境での用途（例：屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、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(d)に記載されている他、本カタログ等記載の商品は自動車（二輪車含む。以下同じ）向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載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版のカタログ、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。不具合事象が稀に起こることがあります。定格外の取扱いはいはしないでください。(1) 屋内専用機器のため屋内のみで使用してください。ただし、下記の環境では使用、または保管はしないでください。

- 加熱機器からの輻射熱を直接受けるところ
- 水がかかるところ、被油のあるところ
- 直射日光が当たるところ
- 塵あひ、腐食性ガス（とくに硫化ガス、アンモニアガスなど）のあるところ
- 温度変化の激しいところ
- 水結、結露の恐れのあるところ
- 振動、衝撃の影響が大きいところ

(2) 周囲温度および湿度は定格範囲内で使用および保管してください。複数のデジタル調節計で密着取り付けを行ったり、上下にならべて取り付けを行うとデジタル調節計の発熱によりデジタル調節計内部の温度が上昇し寿命が短くなってしまいます。このような場合にはデジタル調節計へファンにより風を送るなどの強制冷却をしてください。(3) 放熱を妨げないよう、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) 端子の信号名と極性を確認し、正しく配線してください。(5) 裸線接続の配線材は、銅製のより線か、単線をご使用ください。配線材の発煙、発火を防ぐために、電線の定格をご確認の上、下表の線材をご使用ください。

| 形式 | 推奨電線 | 電線被覆剥きしろ |
|---|---------------------------------------|------------------------------------|
| 形E5CC/E5EC/E5AC/E5DC/E5GC (ねじ端子台タイプ) | AWG24-18 (0.21-0.82mm²) 銅製のより線か、単線 | 6～8 mm |
| 形E5GC (スクリューレスクランプ端子台タイプ) | | 8～12 mm |
| 形E5CC-U (プラグインタイプ) | AWG24-14 (0.21-2.08mm²) 銅製のより線か、単線 | 5～6 mm |
| 形E5□C-B（プッシュインPlus端子台タイプ）＊1 | 0.25-1.5mm²（AWG24-16相当） 銅製のより線か、単線 | フェールル端子使用時：10mm フェールル端子未使用時：8mm |

＊1フェールル端子は、UL 認証 (R/C) 品を使用してください。

1 端子への配線は1 本までの接続としてください。形E5CC/E5EC/E5AC/E5DC/E5GC(ねじ端子台タイプ)と形E5CC-U(プラグインタイプ)の配線用圧着端子は、指定サイズのものをご使用ください。圧着端子サイズ

| 形式 | 圧着端子サイズ |
|---|----------------|
| 形E5CC/E5EC/E5AC/E5DC/E5GC (ねじ端子台タイプ) | M3,幅5.8mm 以下 |
| 形E5CC-U(プラグインタイプ) | M3.5,幅7.2mm 以下 |

形E5□C-B（プッシュインPlus 端子台タイプ）では、端子（挿入）穴1 つに複数の電線を挿入しないでください。形E5□C（ねじ端子タイプ）では、1 端子への配線は同じサイズ、同じ種類の線で2 本まで、圧着端子は2 枚までの接続としてください。ただし、形E5GC（スクリューレスクランプ端子台タイプ）で1 端子に2 本の配線を接続する場合、棒端子（フェールル端子）は、太さφ0.8 ～φ1.4mm で露出導電部の長さは、8mm ～12mmの2 本圧着タイプのものを使用してください。＊1＊1 形E5GC（スクリューレスクランプ端子台タイプ）は、より線を1 本接続した状態でUL による試験を受けております。(6)使用しない端子には何も接続しないでください。(7)誘導ノイズを防止するために、デジタル調節計の端子への配線は、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や同一配線を避けてください。配管やダクトを別にする、シールド線を使用するなどの方法も効果があります。ノイズを発生している周辺の機器（とくに、モータ、トランス、ソレノイド、マグネットコイルなどのインダクタンス成分を持つもの）には、サージアブゾーバやノイズフィルタを取り付けてください。

電源にノイズフィルタを使用する場合は、電圧と電流を確認した上でデジタル調節計にてきるだけ近い位置に取り付けてください。強い高周波を発生する機器（高周波ウエルダ、高周波ミシンなど）やサージを発生する機器から、できるだけ離して設置してください。(8)電源電圧および負荷は、定格の範囲内でご使用ください。(9)電源電圧は2秒以内に定格電圧に達するようにスイッチ、リレーなどの接点を介して一気に印加してください。徐々に電圧を印加しますと、電源リセットしなかつたり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前に電源を投入してください)(11)セルフチューニングを使用される場合は、定格の範囲内でご使用ください。電源は同時、あるいは負荷の電源を先に投入してください。デジタル調節計の電源を投入してから負荷の電源を投入すると正しいセルフチューニングおよび最適な制御ができなくなります。(12)作業者がすぐ電源をOFF できるよう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。(13)本製品の汚れはやわらかい布で拭き拭きしてください。なお、シンナー、ベンジン、アルコールなどの溶剤を含む薬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。(14)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。この時間を考慮して（制御盤などの）設計してください。(15)初期設定レベルへ移行すると出力がOFF になりますので、これを考慮した制御をしてください。

(16)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繁に書き換える場合はRAM モードで使用してください。(17)接地された金属に触れるなどの静電気対策を行った上で製品に触れてください。(18)廃棄時に分別するとき、工具を使用してください。内部部品の鋭利な部分だけがする恐れがあります。(19)形E5CC/E5CC-U/E5CC-B/E5EC/E5EC-B/E5AC/E5DC でロイド規格適合時は、「船舶規格の適合について」に記載されている条件で設置してください。(20)設定ツール用ポート*2 がある機種（形E5EC/E5EC-B/E5AC/E5DC/E5DC-B/E5GC）で、両方のポートに同時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。(21)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。(22)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、デジタル調節計本体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。(23)通信用ケーブルを無理に曲げたり、引っ張ったりしないでください。(24)形E5DC/E5DC-B で、メインユニットを端子ユニットに取り付ける場合、メインユニットのフックが端子ユニットに確実に挿入されたことを確認してください。(25)形E5CC-U で、ソケットに取り付ける場合、ソケットのフックがメインユニットに確実に挿入されたことを確認してください。(26)DIN レールは地面に対して垂直に設置してください。(27)形E5DC/E5DC-B で、端子ユニットからメインユニットを着脱する場合は電源をOFFしてから行い、絶対に端子や電子部品に手を触れたり衝撃を与えたりしないでください。挿入時に電子部品をケースに接触させないでください。(28)形E5GC で、端子台を外す場合やドロアウトする場合は、以下のことを守ってください。

- 電源をOFF にしてから行い、絶対に端子や電子部品に手を触れたり衝撃を与えたりしないでください。挿入時に電子部品をケースに接触させないでください。
- 端子が腐食していないか確認してください。
- 本体をリアケースに挿入する場合、上下のフックが確実にかかるようにしてください。(29)形E5□C-B で、配線する場合は、以下のことを守ってください。
- リアスホールには配線しないでください。
- リアスホールにマイナスインプラグを押し込んだ状態で、マイナスインプラグを傾けたり、ねじったりしないでください。端子台が破損する恐れがあります。
- リアスホールにマイナスインプラグを押し込むときは斜めに入れてください。まっすぐに入れた場合は端子台が破損する恐れがあります。
- リアスホールに押し込んだマイナスインプラグを落下させないように注意してください。
- 電線は無理に通信けたり、引っ張ったりしないでください。断線する恐れがあります。
- 入力電源と通信以外は、渡り配線しないでください。(形E5CC-B/E5EC-Bのみ)
- 渡り配線しないでください。(形E5DC-Bのみ)

△ 安全規格対応について

入力電源—リレー—出力—その他の端子相互間は強化絶縁されていることを示します。

UL認証上、形E54-CT1Lまたは形E54-CT3LのCTは、工場配線（盤内配線）で使用してください。工場配線（盤内配線）ではなく現場配線（盤外配線）ではULカテゴリ：XOBAまたはXOBA7でリスティング認証を受けたCTを使用してください。

取扱説明書記載の推奨ヒューズを必ず外部に取り付けて使用してください。

アナログ入力に関して
・電圧または電流を入力する場合、入力種別に合わせて入力タイプを設定してください。
・計測カテゴリⅡ、Ⅲ、Ⅳに該当する回路の測定には使用しないでください。
・30Vrmsまたは60VDCを超える電圧が印加された対象の測定には使用しないでください。

製造者が指定しない方法で機器を使用すると、機器が備える保護を損なう場合があります。

この装置は工業環境での使用に適しています。

△ EN/IEC 規格対応について

この商品は「class A」（工業環境商品）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。

E5AC/E5CC/E5EC取り付けは、本体をパネル（E5CC:厚さ1～5mm,E5AC/E5EC:厚さ1～8mm）角穴へ入れ、付属のアダプタをリアケースの上面および下面の固定溝にはめ込んでください。E5GC取り付けは、本体をパネル(厚さ1～8mm)角穴へ入れ、付属のアダプタをリアケースの上下面か左右面のいずれかの固定溝にはめ込んでください。E5DC-SM/UM/DMメインユニットを端子ユニットにしっかり取り付けてください。E5DC-SCT上部のツメをレールにかけてフックがロックするまで押し込みます。

E5AC/E5CC/E5EC上下の取付金具のネジを、交互に少しずつバランスをとりながら、トルク0.29～0.39N・mで締め付けてください。E5GC上下または左右のアダプタのねじを、交互に少しずつバランスをとりながら、トルク0.29～0.39N・mで締め付けてください。

E5DCエンドプレートは必ず本体の両端に取り付けてください。

EMC規格適合上、センサの長さは、30m以内で使用してください。30mを超えて使用される場合はEMC規格適合外となりますのでご注意ください。

| | |
|---|---|
| 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 | クイック オムロン |
| お 客 様 | フリー 通話 0120-919-066 |
| 相 談 室 | 携帯電話・IP電話などではご利用いただけませんので、右記の電話番号へおかけください。☎ 055-982-5015 (通話料がかかります) |
| | 受付時間：9:00～17:00（土・日・12/31～1/3を除く） |
| | オムロンFAクイックチャット www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/ |
| 技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。(1-Webメンバーズ限定) | |
| 受付時間：平日9:00～12:00 / 13:00～17:00 (土日祝日・年末年始・当社休業日を除く) | |
| ※受付時間、営業日は変更の可能性がございます。最新情報はリンク先をご確認ください。 | |
| 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拠点は、Webページでご案内しています。 | |

お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください。