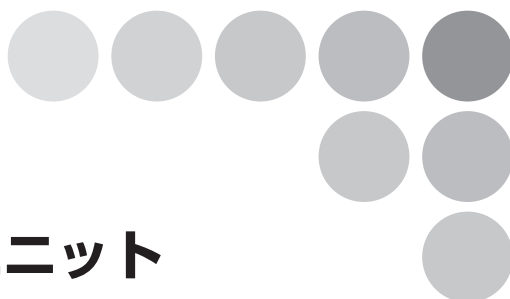




OMRON

印刷物はありません



CompoNet™

デジタルセンサ通信ユニット

形E3X-CRT

ユーザーズマニュアル



Man. No. SCHE-761B

はじめに

このたびは、センサ通信ユニット 形E3X-CRT（CompoNetタイプ）をお買い上げいただきまして、ありがとうございます。

本通信ユニットは、当社の高度な制御技術と豊富な経験により開発された、デジタルファイバセンサ 形E3X-HD0／形E3X-MDA0／形E3X-DA0-S／デジタルアンプ分離レーザセンサ 形E3C-LDA0 デジタルアンプ分離近接センサ 形E2C-EDA0 用の通信ユニットです。

●対象となる読者の方々

本マニュアルは、次の方を対象に記述しています。

電気の知識（電気工事士あるいは同等の知識）を有する方で

- ・ FA機器の導入を担当される方
- ・ FAシステムを設計される方
- ・ FA現場を管理される方
- ・ 本製品は、一般仕様の範囲内でお使いください。

●著作権・商標について

ODVA、CIP、CompoNet、DeviceNet、EtherNet/IPはODVAの商標です。

その他、本文中に記載されている商品名および会社名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。

本製品の著作権は、オムロン株式会社が有します。

はじめに	ご承諾事項(必ずお読みください)
第 1 章	概 要
第 2 章	取り付けと接続
第 3 章	CompoNet 通信設定
第 4 章	付 録

ユーザーズマニュアル

センサ通信ユニット
形E3X-CRT(CompoNetタイプ)

オムロン商品ご購入のお客さまへ

ご承諾事項

「当社商品」について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。

● 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

- ・「当社商品」：「当社」の FA システム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
- ・「カタログ等」：「当社商品」に関する、ベスト制御機器オムロン、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含まれます。
- ・「利用条件等」：「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
- ・「お客様用途」：「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み、または利用を含みます。
- ・「適合性等」：「お客様用途」での「当社商品」の (a) 適合性、(b) 動作、(c) 第三者の知的財産の非侵害、(d) 法令の遵守および (e) 各種規格の遵守

● 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

- ・ 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- ・ 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- ・ 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
- ・ 「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

● ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

- ・ 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
- ・ お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
- ・ 「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
- ・ 「当社商品」をご使用の際には、(i) 定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii) 「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii) 利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv) 「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
- ・ 「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は意図しておらず、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・身体に危険が及ぶうる用途）
 - (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
- ・ 上記の (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。

● 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

- ・ 保証期間 ご購入後1年間といたします。
- ・ (ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。)
- ・ 保証内容 故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
 - (a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理
(ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。)
 - (b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
- ・ 保証対象外 故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
 - (a) 「当社商品」本来の使い方以外のご利用
 - (b) 「利用条件等」から外れたご利用
 - (c) 本ご承諾事項「ご利用にあたってのご注意」に反するご利用
 - (d) 「当社」以外による改造、修理による場合
 - (e) 「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
 - (f) 「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
 - (g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因（天災等の不可抗力を含む）

● 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。

「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

● 輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

安全上のご注意

このマニュアルでは、本製品を安全に使用していただくために、注意事項を次のような表示と図記号で示しています。

ここで示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載しています。必ずお守りください。



警告

正しい取り扱いをしなければ、この危険のために、軽傷・中程度の傷害を負ったり万一の場合には重傷や死亡に至る恐れがあります。また、同様に重大な物的損害をもたらす恐れがあります。



注意

正しい取り扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷・中程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受ける恐れがあります。

⊘ 記号は、禁止（してはいけないこと）を意味しています。



具体的な内容は、⊘ の中の文章で示します。
左図の場合は、「分解禁止」を表します。

△ 記号は、注意（警告を含む）を意味しています。



具体的な内容は、△ の中の文章で示します。
左図の場合は、「一般的な注意」を表します。

● 記号は、強制（必ず守ること）を意味しています。



具体的な内容は、● の中の文章で示します。
左図の場合は、「一般的な強制事項」を表します。

警告

通電中は、端子部に触れたり、本製品を分解して内部に触れたりしないでください。また、カバーを開いた状態で通電しないで下さい。
感電の恐れがあります。



本製品を分解して修理や改造はしないでください。
感電の恐れがあります。



本製品に入力する電圧／電流は、定められた範囲で入力してください。
範囲外の電圧／電流を使用すると故障や火災の原因となります。



プログラマブルコントローラ（PLC）の故障や外部要因による異常が発生した場合も、システム全体が安全側に働くように、本製品の外部で安全対策を施してください。
異常動作により、重大な事故につながる恐れがあります。



非常停止回路、インターロック回路、リミット回路など、安全保護に関する回路は、必ず本製品の外部で制御回路を構成してください。

PLC は、自己診断能力で異常を検出したときや、運転停止故障診断（FALS）命令を実行したとき、運転を停止して全出力を OFF します。このとき、システムが安全側に動作するよう、本製品外部で対策を施してください。

出力リレーの溶着や焼損、出力トランジスタの破壊などによって、本製品の出力が ON または OFF になったままになることがあります。このとき、システムが安全側に動作するよう、本製品外部で対策を施してください。

本製品の DC24V 出力（サービス電源）が過負荷の状態または短絡されると、電圧が降下し、出力が OFF となることがあります。このとき、システムが安全側に動作するよう、本製品外部で対策を施してください。

リモート I/O 通信において、通信異常や誤動作が発生しても、システム全体が安全側に動作するよう、通信システムやプログラムで対策を施してください。

運転を停止している状態（「プログラム」モード）においても、CPU ユニットは、I/O リフレッシュを行っています。したがって、以下のいずれかの操作によって、本製品に割り付けられた出力リレーエリアのデータ、または高機能 I/O ユニット／CPU 高機能ユニットに割り付けられた各リレーエリアのデータを変更する場合、十分に安全を確認してから行ってください。本製品または高機能 I/O ユニット／CPU 高機能ユニットに接続された負荷が思いがけない動作をする恐れがあります。



- ・ 周辺ツール（パソコンツール）による、I/O メモリの CPU ユニットへの転送操作
- ・ 周辺ツールによる、現在値変更操作
- ・ 周辺ツールによる、強制セット／リセット操作
- ・ メモリカードまたは EM ファイルメモリからの、I/O メモリファイルの CPU ユニットへの転送操作
- ・ ネットワーク上の他の PLC または上位コンピュータからの、I/O メモリの転送操作

信号線の断線、瞬時停電による異常信号などに備えて、ご使用者側でフェールセーフ対策を施してください。
異常動作により、重大な事故につながる恐れがあります。



安全上の要点

本製品を使用する際には、以下の事項をお守りください。

● 電源について

- ・ このマニュアルで指定した電源電圧でご使用ください。
- ・ 電源事情が悪い場所では、定格の電圧や周波数の電源を供給できるようにしてご使用ください。
- ・ 次のことを行うときは、PLC 本体やスレーブの電源、ユニット電源を OFF にしてください。
 - ・ 本体（拡張ユニット）の組み立て
 - ・ 端子台およびコネクタの脱着
 - ・ 部品（リレー等）の交換
 - ・ ディップスイッチやノードアドレススイッチの設定
 - ・ ケーブルの接続、配線

● 設置について

- ・ 接地された金属に触れるなどして、人体の静電気を放電させてから製品に触れてください。
- ・ 端子台、通信ケーブルなどロック機構のあるものは、必ずロックしていることを確認してからご使用ください。
- ・ DIN レール取り付けは、確実に行ってください。
- ・ 製品の取り付けねじ、ケーブルのねじは、このマニュアルで指定した規定トルクで締めてください。
- ・ 端子台のねじは、このマニュアルで指定した規定トルクで締めてください。ねじがゆるむと、発火・誤動作・故障の原因となります。
- ・ 通信ケーブル、コネクタは必ず指定のものをご使用ください。
- ・ 通信距離および接続台数は仕様の範囲内でご使用ください。
- ・ 複数のシステムにて使用する場合、干渉による動作の不安定を防ぐために、各ケーブル同士は束ねずに必ず 5mm 以上離してください。

● 配線について

- ・ 配線やスイッチの設定に間違いがないかを十分確認してから通電してください。
- ・ 配線をする際は、正しい配線工具をご使用ください。
- ・ 配線時は端子の極性に注意してください。
- ・ 配線および施工の際は、製品内部に金属屑が入らないようにご注意ください。
- ・ 通信ケーブルの配線時には、以下の注意をお守りください。
 - ・ 通信ケーブルは、動力線、高圧線からは離してください。
 - ・ 通信ケーブルを折り曲げないでください。
 - ・ 通信ケーブルを過度に引っ張らないでください。
 - ・ 通信ケーブルにものを載せないでください。
 - ・ 通信ケーブルは、必ずダクト内に配線してください。
- ・ PLC およびすべてのスレーブを OFF にして、通信ケーブルを配線してください。
- ・ 入力スレーブは、定格値を超える電圧を印加しないでください。
- ・ 出力スレーブは、最大開閉能力を超える電圧の印加および負荷の接続をしないでください。

● 取り扱いについて

- ・ 製品を輸送するときは、専用の梱包箱をご使用ください。また、輸送中に過度な振動や衝撃が加わらないようご注意ください。
- ・ 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。
- ・ 運転再開に必要なデータメモリや保持リレーの内容、パラメータおよびデータは、交換した CPU ユニット、高機能 I/O ユニットに転送してから運転を再開してください。
- ・ 作成したユーザプログラムは、十分な動作確認を行ったあと、本運転に移行してください。
- ・ 部品（リレー等）を交換する際は、必ず仕様が正しいことを確認したうえで行ってください。
- ・ 次の動作を行うときは、設備に影響がないことをご確認ください。
 - ・ PLC 動作モードの変更
 - ・ リレー接点のセット／リセット
 - ・ ユーザプログラム上の設定値や現在値の変更
- ・ 清掃時にシンナー類は使用しないでください。市販のアルコール類をご使用ください。

● 外部回路について

- ・ 外部配線等の短絡に備えて、ブレーカを設置するなど安全対策を施してください。

使用上の注意

- ・ このマニュアルに示すとおり、正しく設置してください。
正しく設置しないと、故障する恐れがあります。
- ・ 次のような環境には設置しないでください。
 - ・ 日光が直接当たる場所
 - ・ 周囲温度や相対湿度が仕様値の範囲を超える場所
 - ・ 温度の変化が急激で結露するような場所
 - ・ 腐食性ガス、可燃性ガスのある場所
 - ・ ちり、ほこり、塩分、鉄粉が多い場所
 - ・ 水、酸、油、薬品などの飛沫がかかる場所
 - ・ 本体に直接振動や衝撃が伝わる場所
- ・ 付属のエンドプレートを必ず使用し、DIN レール取り付けを確実に行ってください。
- ・ 通信路と電源の配線および I/O 渡しの配線時には、電圧仕様にご注意ください。
間違った場合、故障の原因となります。
- ・ このマニュアルに示すとおり、正しく配線してください。
- ・ 配線をする際は、正しい配線部品をご使用ください。
- ・ 次の場所へ設置するときは、遮蔽対策を十分に行ってください。
 - ・ 静電気などのノイズが発生する場所
 - ・ 強い電界や磁界が生じる場所
 - ・ 放射能を被曝する恐れのある場所
 - ・ 電源線が近くを通る場所
- ・ 製品を落下させたり、異常な振動や衝撃を加えたりしないでください。故障や誤動作の原因になります。

このマニュアルの読み方

ページフォーマットについて

章番号と大見出し

大見出し

大見出しの概要

選択肢の説明

インデックスラベル
章番号と章タイトルを示しています。

中見出し

中見出しの概要

第4章
DeviceNetコネクションの設定

DeviceNetコネクションの設定

DeviceNetでは、マスタスレーブ間のリモートI/O通信において、いくつかの異なるプロトコルを持っています。コネクションとは、そのプロトコルを管理する単位です。コンフィグレータを用いることで、コネクションの設定を行うことができます。

DeviceNetのリモートI/O通信プロトコル(コネクション)にはPoll、Bit-Strobe、COS(Change of state)、Cyclicの4種類があります。

各コネクションには、以下の特徴があります。ファイバアンプ用通信ユニットは、全プロトコルをサポートしています。

コネクション	内容	
Poll	基本的な入出力用です。	
Bit-Strobe	8バイトまでの入力専用です。マスタから一斉同報で要求を出し、スレーブからの入力を受け取ります。	注: PollとBit-Strobeは同時に使用不可です。
COS (Change of state)	データに変化があった場合のみ、ファイバアンプ用通信ユニットからマスタにデータを送信します。 送信タイミングはハートビートタイムで決められたタイミングになります。 必要なときのみデータの送信が可能のため、ネットワークの通信負荷の軽減になります。	注: COSとCyclicは同時には使用不可です。
Cyclic	通信タイミングを一定周期(ハートビートタイム)で決めるタイプのコネクションです。 ファイバアンプ用通信ユニットがデータを一定周期で送信します。	

COS、Cyclicを使用するにはDeviceNetマスタがこの機能をサポートする必要があります。マスタの機能を確認してからご使用ください。
オムロンでは形OS1W-DRM21、形GJ1W-DRM21などが、COS、Cyclicの機能をサポートしています。

コンフィグレータを使用しない場合

ファイバアンプ用通信ユニットのすべてのINデータのコネクションには、以下のコネクションが使用されます。

- データが8バイト以下の場合: Bit-Strobe
- データが8バイトを超える場合: Poll

章・節・ subparagraph

形 E3X-DRT21-S
ユーザーズマニュアル

82

補足説明

知っておくと便利なことや参照ページなどにはマークをつけて紹介しています。



※このページは存在しません

■ 記号の意味

アンプユニットの液晶画面に表示されるメニュー項目は、[]で囲んで表記しています。

■ マークの意味



CHECK!

操作する上で守っていただきたいことや、使い方のアドバイスなど、その性能について特に大切なポイントがまとめられています。



関連内容を記載しているページ番号を示しています。



困ったときに参考になることを示しています。

目次

ご承諾事項	2
安全上のご注意	5
安全上の要点	8
使用上の注意	10
このマニュアルの読み方	11
ページフォーマットについて	11
目次	13
第1章 概要	15
特長とシステム構成	16
概要	16
特長	17
システム構成	18
第2章 取り付けと接続	19
仕様・外形寸法	20
仕様	20
外形寸法	21
センサの接続について	22
接続可能なセンサ	22
センサの接続可能台数	23
センサの接続および識別（号機番号）	23
センサ接続台数の登録	24
取り付け	25
取り付け方法	25
取り外し方法	26

第3章 CompoNet 通信設定	27
CompoNet 通信タイプの概要	28
概要	28
CompoNet 通信タイプの通信機能概要	29
リモート I/O 通信の使用例	31
Explicit メッセージ通信の使用例	32
各部の名称	33
各部の名称と機能	33
使用手順	36
使用手順	36
CompoNet リモート I/O 通信	37
マスタへの割り付け	37
Explicit メッセージ通信	43
Explicit メッセージの基本フォーマット	43
読出／書込コマンド	45
動作指令コマンド	48
エラーコード一覧	51
Explicit メッセージ機能の使用例	52
第4章 付 録	55
データフォーマットについて	56
データフォーマットについて	56
異常とその処置	65
CompoNet デバイスプロファイル	66
デバイスプロファイル	66
マニュアル改訂履歴	67

第1章 概要

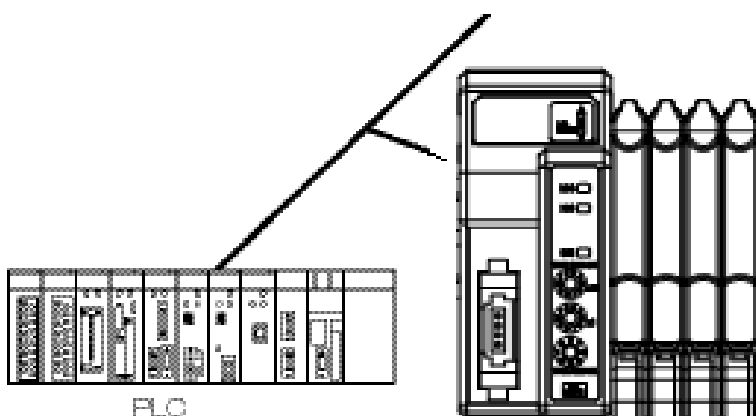
 特長とシステム構成	16
概要	16
特長	17
システム構成	18

特長とシステム構成

概要

本通信ユニットは、アンプ分離タイプセンサとPLC間でCompoNet通信によりセンサのON/OFF出力を行うための通信スレーブです。（対応センサ：ファイバセンサ 形E3X-HD0/MDA0/DA0-S、アンプ分離レーザセンサ 形E3X-LDA0、アンプ分離近接センサ 形E2C-EDA0）

リモートI/O通信を使用してON/OFF出力のモニタをすることが可能です。また、Explicitメッセージを使用して任意のパラメータの読み書きが可能です。



特長

■ オムロン製 PLC(CS、CJ リーズなど)／他社 CompoNet 対応 マスタユニットとセンサ間の通信インタフェースを実現できます。

● リモート I/O 通信スレーブ機能

対応センサの ON/OFF 出力を上位(マスタ)PLC に対して、リモート I/O 通信によってプログラムレスで送信することができます。

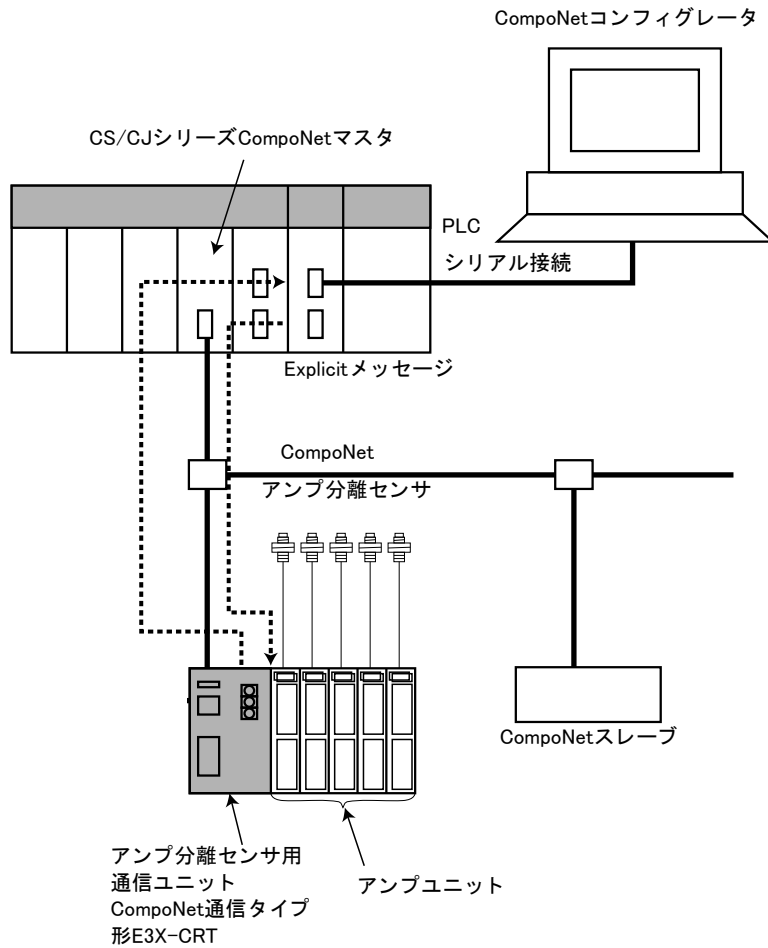
● メッセージ通信機能

PLC からのコマンド(Explicit メッセージ)発行によって、検出量、しきい値や各機能の設定内容など任意のパラメータ読み出し、書き込み、およびティーチングなどの各種操作を行うことが可能です。

● ダミーセンサ登録機能

お客様の使用方法によって、使用するセンサの台数が違う場合でも、I/O の割付が変化しないダミーセンサ登録機能を有しています。また、ダミーセンサに対してコマンドを発行した場合、エラー・正常終了をご選択いただけます。ダミーセンサの登録は Explicit メッセージを使用します。

システム構成



第2章

取り付けと接続

■ 仕様・外形寸法	20
仕様	20
外形寸法	21
■ センサの接続について	22
接続可能なセンサ	22
センサの接続可能台数	23
センサの接続および識別(号機番号)	23
センサ接続台数の登録	24
■ 取り付け	25
取り付け方法	25
取り外し方法	26

仕様・外形寸法

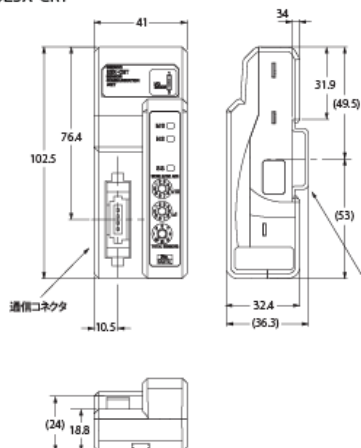
仕様

項目		内容
通信方式		CompoNet通信
通信機能	リモートI/O通信機能	ON/OFF出力、ステータス、制御用入出力
	メッセージ通信機能	Explicitメッセージによる各種パラメータの設定
電源供給		CompoNet通信コネクタから供給(省配線コネクタを介して、接続している全センサにも電源を供給)
センサ最大接続台数		15台または16台(動作モードによる)
接続可能なセンサ		ファイバセンサ 形E3X-HD0／形E3X-MDA0／形E3X-DA0-S アンプ分離レーザーセンサ 形E3C-LDA0 アンプ分離近接センサ 形E2C-EDA0
電源電圧		DC14～26.4V
消費電流 *1		90mA以下
使用周囲温度		0～+55℃
使用周囲湿度		35～85%(結露のないこと)
保存周囲温度		－30～+70℃
質量		約95g

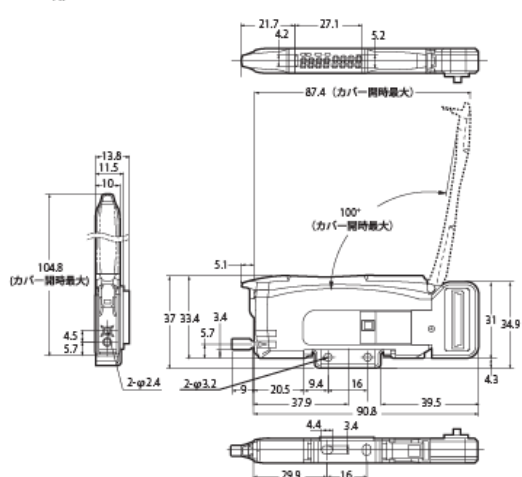
*1. センサアンプに供給される電流は含んでいません。

外形寸法

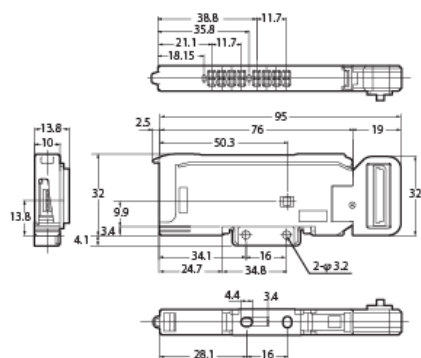
形E3X-CRT



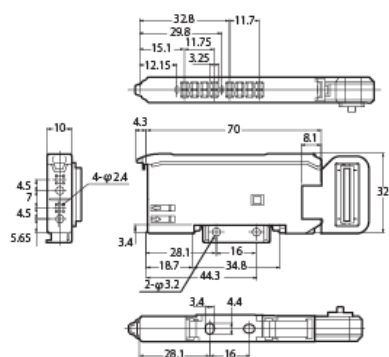
形E3X-HD0



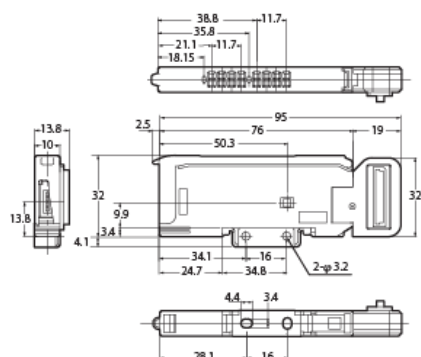
形E3X-LDA0



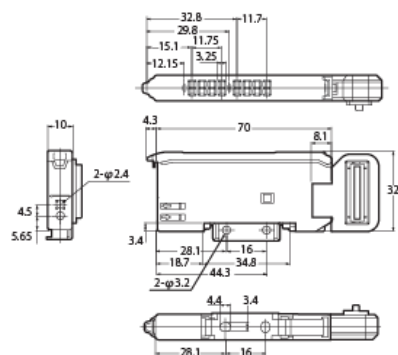
形E3X-MDA0



形E3X-EDA0



形E3X-DA0-S



センサの接続について

接続可能なセンサ

本通信ユニットは、以下のセンサと接続することが可能です。

種類	形式	タイプ	しきい値
ファイバセンサ	形E3X-HD0	安心・簡単設定の標準タイプ	1つ
	形E3X-MDA0	2組ファイバを接続可能な2CHタイプ	2つ
	形E3X-DA0-S	閾値を2つ設定可能な高機能タイプ	2つ
アンプ分離 レーザーセンサ	形E3C-LDA0	レーザーセンサタイプ	2つ
アンプ分離 近接センサ	形E2C-EDA0	高精度近接センサタイプ	2つ



・アンプの設定で、最速モード(SHS mode)使用できません。

CHECK!

センサの接続可能台数

接続可能なセンサの台数は、通信ユニットの設定によって異なります。

タイプ	設定	接続可能なセンサの台数	特徴
CompoNet通信タイプ (形E3X-CRT)	I/Oモード 1	最大15台	IN 2CHを占有し、15台(出力1,2の計30点)の分のセンサ出力と、ステータスビット(2点)をI/Oに割り付けます。 設定変更やティーチングの実行はexplicitメッセージを使用します。弊社CJ/CSシリーズのマスタとの接続に適しています。
	I/Oモード 2	最大16台	IN4CH、OUT4CHを占有するモードです。 explicitメッセージが使用できないゲートウェイなどの商品に適しています。I/O部分に割り付けられた制御入出力のみで、設定変更やティーチングの実行ができます。

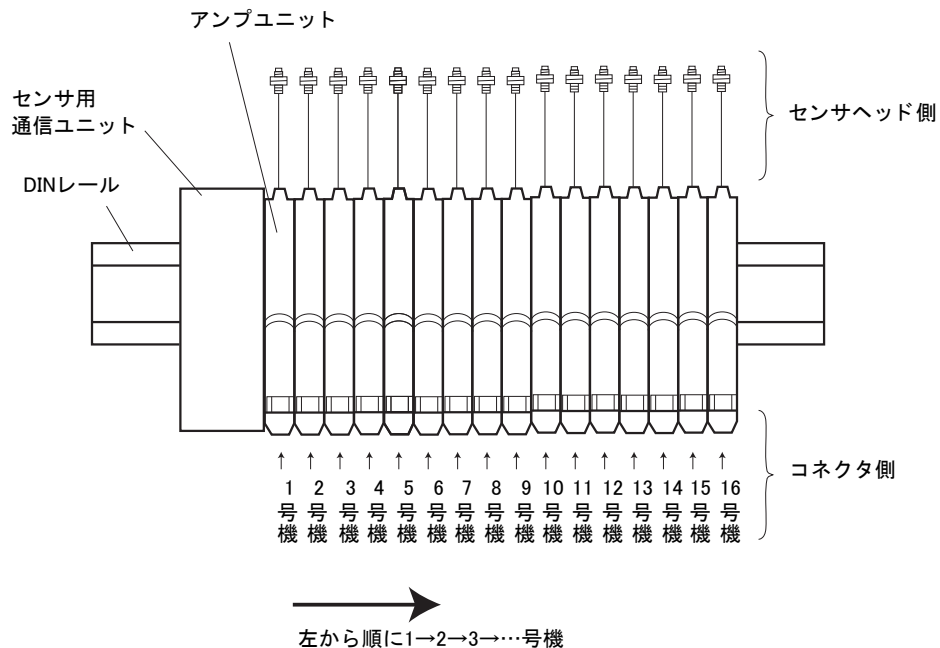


センサの種類で、接続台数に変化はありません。

CHECK!

センサの接続および識別(号機番号)

下図のように本通信ユニットの右側にセンサを連結して取付けます。取り付けにはDINレールをご使用ください。なお、接続センサへの電源は本通信ユニットから供給されます。



本通信ユニットは、接続しているセンサアンプを号機番号によって識別します。
センサの号機番号は、通信ユニット側から順に1号機→2号機→3号機→…となります。
それぞれの号機のセンサアンプにセンサ出力1とセンサ出力2あります。

センサ接続台数の登録

通信ユニットとセンサ間の通信が正常であるかどうかを検出するために、センサの接続台数を設定する必要があります。

センサが何台接続されているかを設定する事で、センサの破壊などによりセンサが応答しなくなった場合に、現在通信できるセンサの台数と登録された台数が異なることで異常を検出することができます。センサ台数の設定はロータリースイッチにて設定します。

接続されているセンサの台数と登録されている台数が、異なる場合には、

- ・SS LED赤点灯
- ・「センサエラー」フラグがON

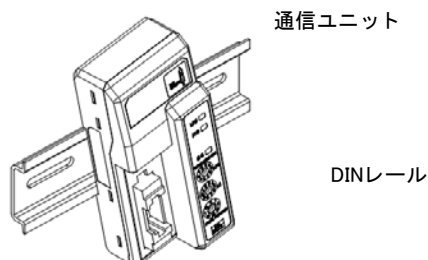
となります。

取り付け

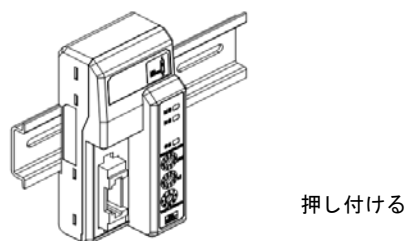
取り付け方法

装着方法は以下のようになっています。

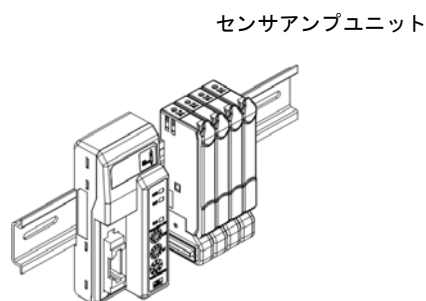
1. 前部をDINレールにはめ込みます。



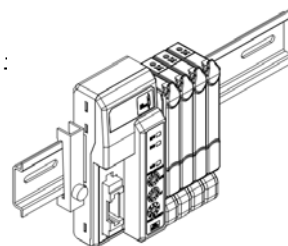
2. 後部をDINレールに押し付けます。



3. センサ通信ユニット左側のカバーをはずします。その後、センサアンプユニットをスライドさせて、コネクタ部のツメを本通信ユニットにあわせた後、カチッと音がするまで密着させます。

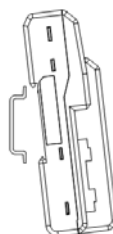


4. 付属のエンドプレート(形PFP-M)にて両端をしっかりと隙間なく固定してください。最後に、3. で取り外したカバーを一番右側のセンサアンプに取り付けます。





前記1→2の順序を間違えて装着しないでください。取り付け強度が低下する場合があります。



①～②の順

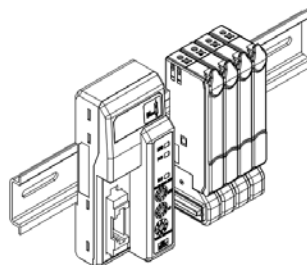


②～①の順ではNG

取り外し方法

取り外し方法は以下のようにしてください。

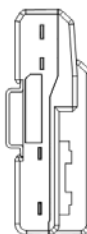
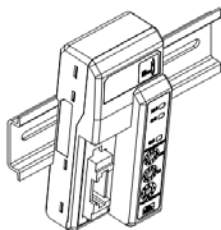
1. センサアンプユニットをスライドさせて、通信ユニットからはずします。



2. 通信ユニットを DIN レールの方に押しつけたまま上へ持ち上げて取り外してください。

DINレールへ押し付けたまま

上へ持ち上げる



第3章

CompoNet 通信設定

 CompoNet通信タイプの概要	28
概要	28
CompoNet通信タイプの通信機能概要	29
リモートI/O通信の使用例	31
Explicitメッセージ通信の使用例	32
 各部の名称	33
各部の名称と機能	33
 使用手順	36
使用手順	36
 CompoNetリモートI/O通信	37
マスタへの割り付け	37
 Explicitメッセージ通信	43
Explicitメッセージの基本フォーマット	43
読出／書込コマンド	45
動作指令コマンド	48
エラーコード一覧	51
Explicitメッセージ機能の使用例	52

CompoNet通信タイプの概要

概要

CompoNet通信タイプは、CompoNet経由で複数のアンプ分離センサアンプのON/OFF出力／検出量のモニタ、パラメータ書込、操作を行うための通信ユニットです。

リモートI/O通信を使用して、ON/OFF出力のモニタをすることが可能です。また、Explicitメッセージを使用して任意のパラメータの読み書きを行うことも可能です。

本製品は、お客様の使用方法によって、使用するセンサの台数が違う場合でも、I/Oの割付が変化しないダミーセンサ登録機能を有しています。ダミーセンサの登録もExplicitメッセージを使用します。

本製品の使用に際して、下記のマニュアルも併せて参照してください。

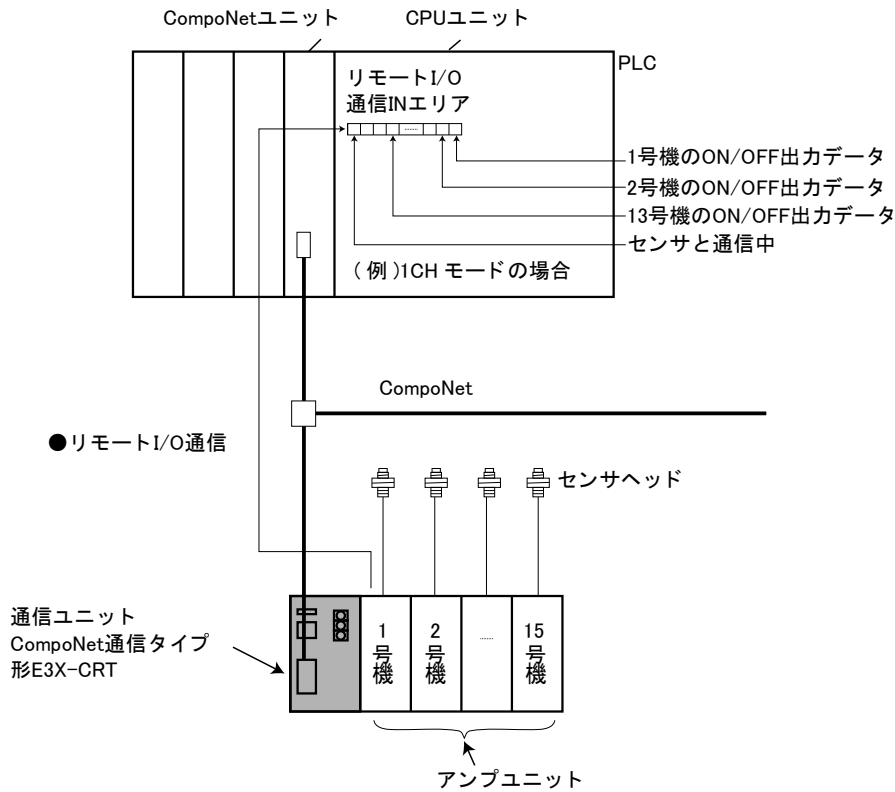
「CS/CJシリーズ用 CompoNet マスタユニット ユーザーズマニュアル」(No. SBCE-338)、

「CRT1シリーズ CompoNet ユーザーズマニュアル」(No. SBCE-339)

CompoNet通信タイプの通信機能概要

● リモートI/O通信

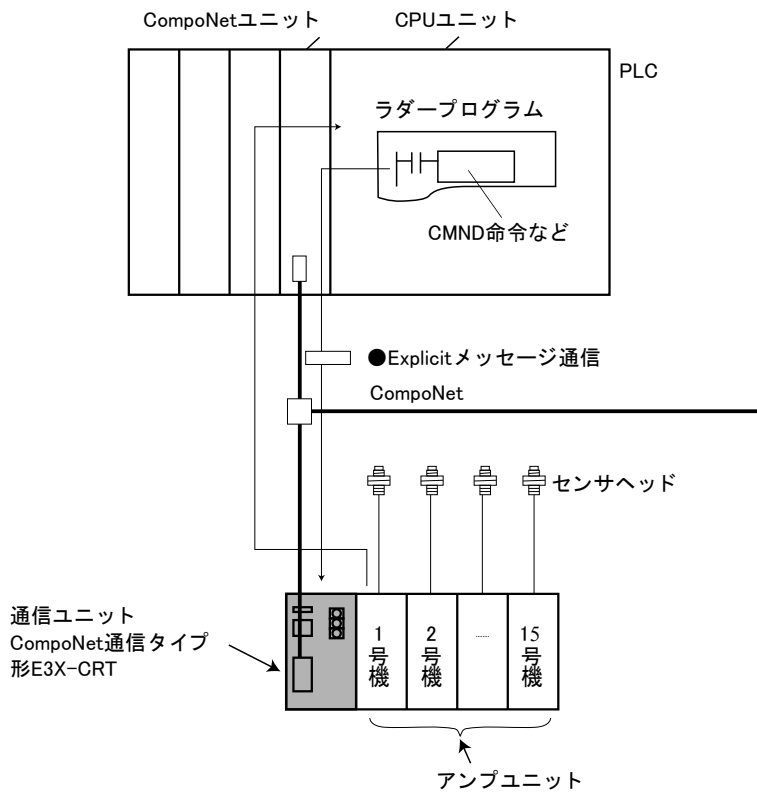
本通信ユニット形E3X-CRTは、マスタのINエリアにセンサON/OFF出力データを割り付けることができます。



モード	占有CH	通信内容	センサ 接続可能台数	説明
I/Oモード1	INエリア2CH	以下のデータのマスタへの送信 ・最大15台分のON/OFF出力1, 2 ・explicit通信中フラグ ・センサエラーステータス	最大15台	CS/CJシリーズ CompoNetマスタ など、explicit通信 が可能なマスタ と接続する場合 に使用します。
I/Oモード2	INエリア4CH + OUTエリア4CH	以下のデータのマスタへの送信 ・最大16台分のON/OFF出力1, 2 ・I/Oで設定変更を制御する、 I/Oコマンドエリア ・I/Oコマンド実行中 ・explicit通信中フラグ ・センサエラーステータス	最大16台	GQ-CRM21など explicit通信が使用 できないゲー トウェイなどと 接続する場合に 使用します。

● Explicitメッセージ通信

本通信ユニット形E3X-CRT宛てにExplicitメッセージのコマンドを発行して、接続されているセンサの任意のパラメータを読み書きすることができます。



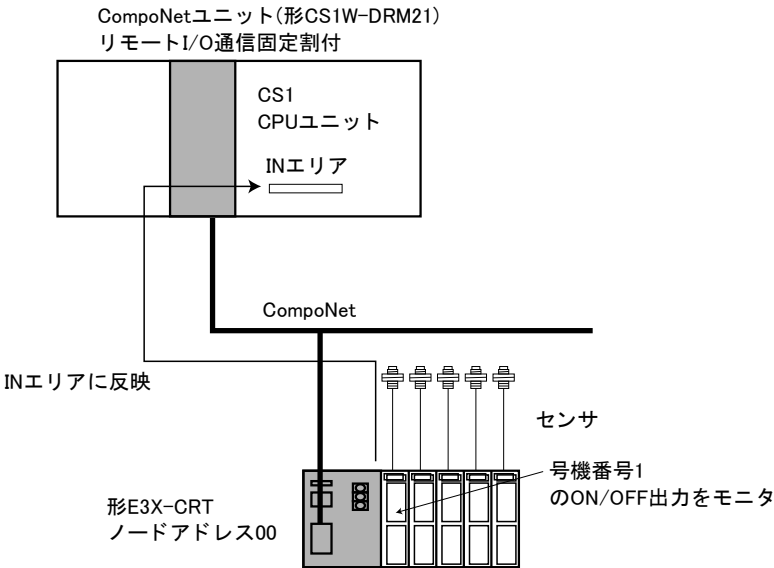
種類	通信内容
Explicit読出/書込コマンドを発行	検出量の読出、しきい値などの任意パラメータの読出書込
Explicit動作指令コマンドを発行	ティーチングなどの各種操作

リモートI/O通信の使用例

例)号機番号1のセンサのCH 1 のON/OFF出力状態をモニタするとき

I/Oモード 1 で使用時

形E3X-CRTのCompoNet ノードアドレス00のとき



INエリア(固定割付エリア1)

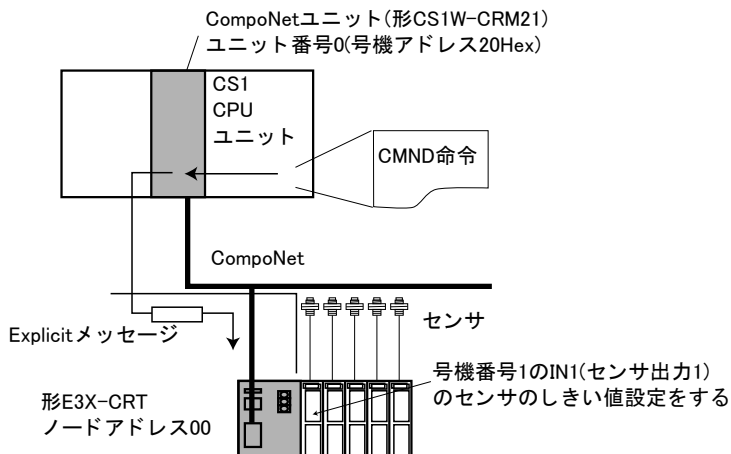
ビット→	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
mCH																
m+1CH																

m = ノードアドレス
00のINのCH番号

号機番号1のセンサON/OFF出力の状態

Explicitメッセージ通信の使用例

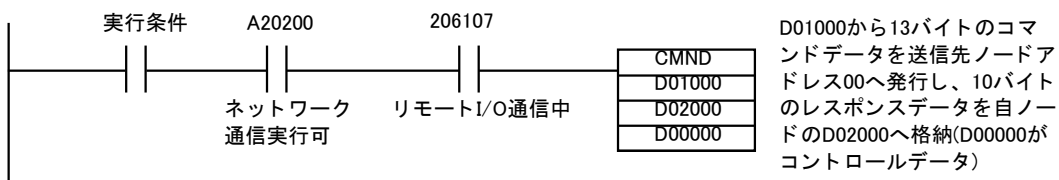
例)号機番号1、IN1（センサ出力1）に対して、しきい値 100 (64Hex)を書き込むとき



・最大感度設定コマンドフォーマット

以下のExplicitメッセージを発行します。

送信先 ノードアドレス	Service Code	Class ID	Instance ID	Attribute ID	Data
1000Hex	01Hex	9CHex	01Hex	11Hex	0064Hex(100)



S:	D01000	2	8	0	2	コマンドコード
	D01001	1	0	0	0	スレーブノードアドレス00.
	D01002	0	0	1	0	ServiceCode 10Hex
	D01003	0	0	9	C	ClassID 9CHex
	D01004	0	0	0	1	instanceID 01Hex(号機番号)
	D01005	1	1	6	4	Attribute ID 11Hex データ64Hex (下2桁)
	D01006	0	0	0	0	データ00 (上2桁)

D: D02000 レスポンス格納先頭CH番号を設定してください

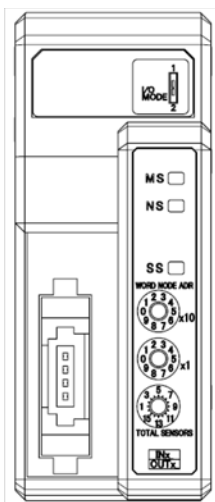
C:	D00000	0	0	0	D	コマンドデータバイト数13
	D00001	0	0	0	A	レスポンスデータバイト数10
	D00002	0	0	0	0	送信先ネットワークアドレス0
	D00003	0	0	2	0	送信先CompoNetノードアドレス00Hex 送信先マスタ号機アドレス20Hex
	D00004	0	0	0	0	レスポンス要、通信ポートNo.0、再送回数0Hex
	D00005	0	0	C	8	レスポンス監視時間 20秒

各部の名称

各部の名称と機能

通信用コネクタ
CompoNet通信用コネクタです。

電源供給用コネクタ
E3X-CRTの場合は通信用コネクタから
電源を供給するため、電源供給用ケーブル
はありません。



ディップスイッチ

表示部

ロータリスイッチ

■ 表示部

表示部は以下ようになります。

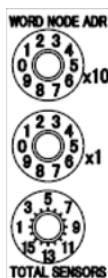
LED名	名称	LED表示色	状態	表示内容
MS	モジュールステータス	緑	点灯	正常状態
			点滅	未設定状態
		赤	点灯	致命的な故障
			点滅	軽微な故障
		—	消灯	電源OFF状態
NS	ネットワークステータス	緑	点灯	CompoNetオンライン／通信接続完
			点滅	CompoNetオンライン／通信未接続
		赤	点灯	CompoNetが致命的な通信異常
			点滅	CompoNetが軽微な通信異常
		—	消灯	CompoNetオフライン／電源OFF状態
SS	センサ通信ステータス	緑	点灯	センサと通信が正常
		赤	点灯	センサの台数が設定と不一致
		—	消灯	センサとの通信待ち／電源OFF

● 正常状態のLED

MS	緑点灯で正常
NS	緑点灯で正常(オンライン／通信接続完)
SS	緑点灯で、センサ通信中

■ スイッチ

● ロータリスイッチ



CompoNetノードアドレス設定

CompoNetのノードアドレスを設定します。
設定範囲 00～57(64～99は設定不可)

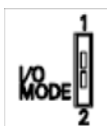
センサ接続台数の設定

接続するセンサの台数の設定をします。センサの台数を設定することで、構成に異常があることを検知することができます。
ダミーセンサ登録機能をご使用の場合は、実際のセンサ接続台数とダミーセンサ数を足した値を、このスイッチに設定してください

● ディップスイッチ

動作モード (MODE1)

動作モード (MODE2)



・動作モード 設定(I/O MODE スイッチ)

動作モードを設定します。なお、動作モードによって、マスタのI/Oエリアに割り付けられるデータ種類は異なります。詳細は、37 ページの「CompoNet リモート I/O 通信」を参照してください。

I/O MODE	動作モード 設定	センサ接続可能台数
1	explicit通信にて、検出値、設定を実行するモード	最大15台
2	I/Oのコマンドエリアにて、検出値、設定を実行するモード	最大16台



形 E3X-CRT では、CompoNet 通信速度はマスタの通信速度に自動追従します。ディップスイッチで通信速度を設定する必要はありません。

使用手順

使用手順

手順	項目	内容			
1	本通信ユニットをDINレールに取付	本ユニットをDINレールに取り付けます。なお、センサアンプユニットはDINレールに取り付けてから連結してください。  DINレールから取り外すときは、本体をスライドさせ、連結を外してから、DINレールから取り外してください。 CHECK!			
2	本通信ユニットにセンサを連結	本通信ユニットをスライドさせ、先端のクリップを合わせた後、“カチッ”と音がするまで、センサアンプユニットに密着させます。			
3	センサを [RUN] モードにする	モード切替スイッチにて、[RUN] モードにします。			
4	CompoNet通信用コネクタを接続	CompoNet通信用コネクタを接続します。  本通信ユニットおよび接続している全センサへ供給するDC電源は、CompoNet通信電源(V+、V-)から供給します。 CHECK!			
5	ロータリスイッチを設定	上2個	CompoNetノードアドレスを設定します(0~57)。		
		下1個	センサ接続台数を設定します(1~16)		
6	ディップスイッチを設定	SW1	SW2	動作モード設定	センサ接続可能台数
		OFF	OFF	リモートI/O通信 1CHモード	最大15台
		ON	OFF	リモートI/O通信 2CHモード	最大16台
7	DC電源 CompoNet通信電源 (V+、V-)を投入	・センサを[RUN]モードにしてください。			
8	LEDを確認	MS	緑点灯で正常		
		NS	緑点灯で正常(CompoNetオンライン／通信接続完)		
		SS	緑点灯で、センサとの通信が正常		
9	通信開始				
10	ダミーセンサの登録	必要に応じて、ダミーセンサの登録をしてください。 ダミーセンサの登録はexplicitメッセージを使用して設定します。			

 ダミーセンサ登録機能は、お客様の使用方法によって、使用するセンサの台数が違う場合でも、I/Oの最適化させない機能です。ダミーセンサの登録もExplicitメッセージを使用します。
CHECK!

CompoNetリモートI/O通信

マスタへの割り付け

形E3X-CRTのデータは、CompoNetマスタのINエリアに割り付けられます。
ディップスイッチにより、以下の3つのモードのいずれかを選択します。

I/O MODE	動作モード設定	センサ接続可能台数
1	explicit通信にて、検出値、設定を実行するモード	最大15台
2	I/Oのコマンドエリアにて、検出値、設定を実行するモード	最大16台

■ I/Oモード1

接続できるセンサは最大15台までです。INエリアはマスタの2CHを占有します。センサの
号機番号は、本通信ユニット側(左)から順に、自動的に1→2→3→…号機となります。

mCH

ビット	内容
00	1号機のON/OFF出力データ1
01	1号機のON/OFF出力データ2
02	2号機のON/OFF出力データ1
03	2号機のON/OFF出力データ2
04	3号機のON/OFF出力データ1
05	3号機のON/OFF出力データ2
06	4号機のON/OFF出力データ1
07	4号機のON/OFF出力データ2
08	5号機のON/OFF出力データ1
09	5号機のON/OFF出力データ2
10	6号機のON/OFF出力データ1
11	6号機のON/OFF出力データ2
12	7号機のON/OFF出力データ1
13	7号機のON/OFF出力データ2
14	8号機のON/OFF出力データ1
15	8号機のON/OFF出力データ2

m + 1 CH

ビット	内容
00	9号機のON/OFF出力データ1
01	9号機のON/OFF出力データ2
02	10号機のON/OFF出力データ1
03	10号機のON/OFF出力データ2
04	11号機のON/OFF出力データ1
05	11号機のON/OFF出力データ2
06	12号機のON/OFF出力データ1
07	12号機のON/OFF出力データ2
08	13号機のON/OFF出力データ1
09	13号機のON/OFF出力データ2
10	14号機のON/OFF出力データ1
11	14号機のON/OFF出力データ2
12	15号機のON/OFF出力データ1
13	15号機のON/OFF出力データ2
14	BUSY センサとexplicit通信中
15	S_ERR センサとの接続異常

・センサとexplicitメッセージ通信中：

センサとのexplicitメッセージ通信中にONとなります。

このフラグがONの場合は、新たに本機宛のexplicitメッセージは送らないでください。

・センサとの通信がエラー：

設定されたセンサ接続台数と通信可能なセンサ台数が一致しない場合、またはセンサとの通信が確立した後に通信エラーが発生した場合に、ONとなります。

■ I/Oモード2

I/Oエリアを使用して、センサの検出値の確認・設定変更ができるモードです。

explicitメッセージの使用できないマスタに接続した場合でも、センサの設定が可能になります。

接続できるセンサは最大16台までです。

マスタで占有するI/Oエリア IN 4 CH、OUT 4 CHです。

入力 mCH

ビット	内容
00	1号機のON/OFF出力データ1
01	1号機のON/OFF出力データ2
02	2号機のON/OFF出力データ1
03	2号機のON/OFF出力データ2
04	3号機のON/OFF出力データ1
05	3号機のON/OFF出力データ2
06	4号機のON/OFF出力データ1
07	4号機のON/OFF出力データ2
08	5号機のON/OFF出力データ1
09	5号機のON/OFF出力データ2
10	6号機のON/OFF出力データ1
11	6号機のON/OFF出力データ2
12	7号機のON/OFF出力データ1
13	7号機のON/OFF出力データ2
14	8号機のON/OFF出力データ1
15	8号機のON/OFF出力データ2

入力 m+1 CH

ビット	内容
00	9号機のON/OFF出力データ1
01	9号機のON/OFF出力データ2
02	10号機のON/OFF出力データ1
03	10号機のON/OFF出力データ2
04	11号機のON/OFF出力データ1
05	11号機のON/OFF出力データ2
06	12号機のON/OFF出力データ1
07	12号機のON/OFF出力データ2
08	13号機のON/OFF出力データ1
09	13号機のON/OFF出力データ2
10	14号機のON/OFF出力データ1
11	14号機のON/OFF出力データ2
12	15号機のON/OFF出力データ1
13	15号機のON/OFF出力データ2
14	16号機のON/OFF出力データ1
15	16号機のON/OFF出力データ2

入力	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
m+2CH	*1	*2	*3	Reserved			*4	*5	エラーフラグ							
m+3CH	読み込みデータ															

- *1 S_ERR センサとの接続異常：
設定されたセンサ接続台数と通信可能なセンサ台数が一致しない場合、またはセンサとの通信が確立した後に通信エラーが発生した場合に、ONとなります。
- *2 BUSY_MSG センサとexplicitメッセージ通信中：
センサとのexplicitメッセージ通信中にONとなります。
このフラグがONの場合は、新たに本機宛のexplicitメッセージおよびI/Oを使用しての
コマンドは送らないでください。
- *3 BUSY_I/O センサとI/Oを使用してのコマンド実行中：
センサとのexplicitメッセージ通信中にONとなります。
このフラグがONの場合は、新たに本機宛のexplicitメッセージおよびI/Oを使用しての
コマンドは送らないでください。
- *4 NORM_RES 正常レスポンス返信中
この出力がONの時にレスポンスデータを読み取ってください
- *5 ERR_RES 正常レスポンス返信中
この出力がONした場合は、正常にコマンドを実行できておりません。
エラーレスポンスより、コマンドの内容を確認し、再度実行してください。

出力	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
n CH	*6	Reserved														
n+1CH	センサ号機番号*7									センサ出力番号*8						
n+2CH	コマンド種類															
n+3CH	書き込みデータ															

- *6 実行指令 (Triger出力)
この出力をONした時、センサ号機番号、センサ出力版語、コマンド種類、
書き込みデータを読み取り、コマンドを実行します。
- *7 センサ号機番号
センサの号機番号を01hex~20hexで指定してください。通信ユニット宛てのコマンドは
00hexを指定してください。
- *8 センサ出力番号
センサ出力番号を01hex、02hexでしてください。通信ユニット宛てのコマンドは
00hexを指定してください。

● コマンド種類について

コマンドの種類については下表をご覧ください。

説明	読出	書込	実行	対応センサ
ステータス読出し	00	—	—	通信ユニット宛て
センサリセット命令	02	—	—	通信ユニット宛て
検出量読み出し	20	—	—	全機種
検出量連続読み出し (TRGをONしている間連続して読み出します)	21	—	—	全機種
検出(ON)時検出量読み出し	22	—	—	HD,DA,MDA,LDA
検出(ON)時検出量連続読み出し (TRGをONしている間連続して読み出します)	23	—	—	HD,DA,MDA,LDA
非検出(OFF)時検出量読み出し	24	—	—	HD,DA,MDA,LDA
非検出(OFF)時検出量連続読み出し (TRGをONしている間連続して読み出します)	25	—	—	HD,DA,MDA,LDA
ゼロリセットレベル読み出し	26	—	—	全機種
パワーチューニング状態読み出し	27	—	—	全機種
しきい値設定	80	C0	—	全機種
微分しきい値設定	85	C5	—	DA,EDA,LDA
動作モード設定	86	C6	—	全機種
検出機能設定	88	C8	—	全機種
微分エッジ設定	89	C9	—	DA,EDA,LDA
微分応答速度設定	8A	CA	—	DA,EDA,LDA
タイマ機能設定	8B	CB	—	全機種
タイマ時間設定	8C	CC	—	全機種
表示切替設定	8F	CF	—	DA,MDA,LDA,EDA
MODEキー設定	90	D0	—	DA,MDA,LDA,EDA
表示方向設定	91	D1	—	全機種
パワーチューニング目標値設定	92	D2	—	HD,DA,MDA,LDA
出力設定	93	D3	—	MDA,LDA,EDA
ワークなしティーチングレベル ／パーセントチューニングレベル (HD)	96	D6	—	HD,DA
ATC設定	99	D9	—	HD,DA
エコモード設定	9A	DA	—	全機種
しきい値比率設定	9B	DB	—	DA,LDA
相互干渉防止台数	9C	DC	—	EDA
キーロック設定 (0:解除、1:キーロック)	9D	DD	—	全機種
最大感度設定	—	—	40	HD,DA,MDA
反射形ワークなしティーチング ／パーセントチューニング (HD)	—	—	41	全機種
透過形ワークなしティーチング	—	—	42	DA,MDA,LDA,EDA
ワークありなしティーチング(1点目)	—	—	43	全機種
ワークありなしティーチング(2点目)	—	—	44	全機種

説明	読出	書込	実行	対応センサ
位置決めティーチング(DAはワークありなし ティーチングにて実行ください)	—	—	45	EDA
オートマティックティーチング ／フルオートチューニング (HD) 開始	—	—	46	全機種
オートマティックティーチング ／フルオートチューニング (HD) 終了	—	—	47	全機種
パワーチューニング実行	—	—	48	全機種
パワーチューニング解除	—	—	49	全機種
ゼロリセット実行	—	—	4A	全機種
ゼロリセット解除	—	—	4B	全機種
投光オフ実行	—	—	4D	HD,MDA,DA
投光オフ解除	—	—	4C	HD,MDA,DA
表示ブリンク開始	—	—	4E	全機種
表示ブリンク停止	—	—	4F	全機種
センサ設定値初期化命令	—	—	50	全機種
センサ電源OFF	—	—	04	通信ユニット宛て
センサ電源ON	—	—	05	通信ユニット宛て

● 読み出しデータ／書き込みデータについて

読み出しデータ／書き込みデータは 第4章付録の「データフォーマットについて」をご参照ください。

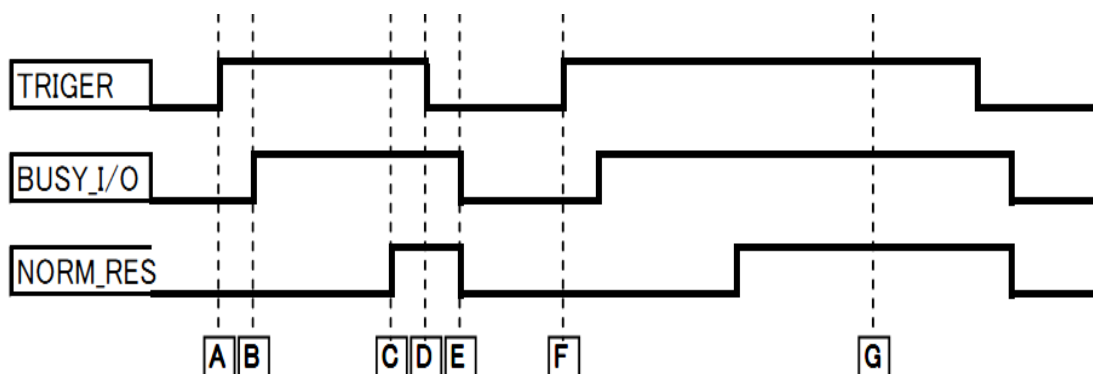
● エラーフラグについて

エラーフラグは、以下のとおりとなります。

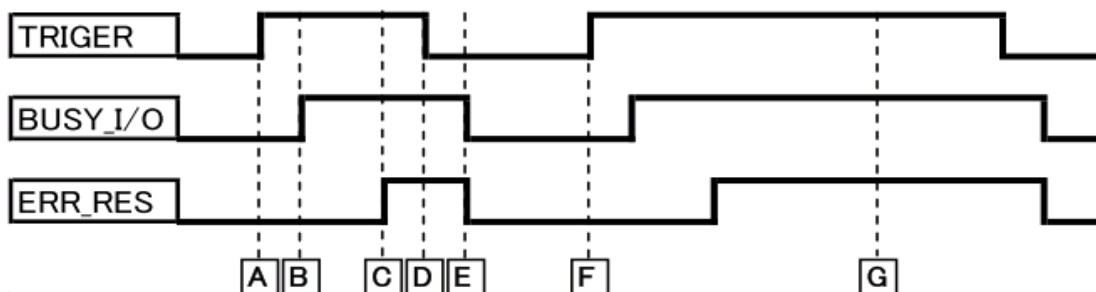
エラーフラグ	説明
01	アンプが処理できないコマンドが指定された場合
02	アンプが対応できない状態でコマンドが実行された場合
04	コマンドが不正な場合
10	コマンド実行中にTRGERビットをOFFした場合
20	タイムアウトエラー

● コマンドのタイミングチャートについて

読出し、書込み、実行コマンド時



- A : 上位装置からTRIGER信号がオンします。(TRIGERオンと同時に、号機No. センサCH、コマンド種別、コマンドデータをセットしてください。)
- B : 上位装置のTRIGER信号オンを受けて通信ユニットは、BUSY信号をオンにします。
- C : コマンド処理が完了後、通信ユニットはNORM_RESをオンになります。
この時に読み込みデータを読み取ってください。
検出量連続コマンド時は、この状態で読み込みデータ（検出量）が
随時書き換わります。
- D : 処理完了後、TRIGERをオフする。
- E : TRIGER信号オフを受けて、BUSY/NORM_RES信号をオフになります。
- F : BUSY/NORM_RESのオフを受けて、次のコマンド実行信号をオンする。
- G : TRIG信号をオフするまでは、BUSY/NORM_RES信号のオンを保持します。



- A : 上位装置からTRIGER信号がオンします。(TRIGERオンと同時に、号機No. センサCH、コマンド種別、コマンドデータをセットしてください。)
- B : 上位装置のTRIGER信号オンを受けて通信ユニットは、BUSY信号をオンにします。
- C : アンプからエラーが返信されたの為、ERR_RESとエラーフラグがオンになります。
- D : 上位装置はエラーフラグを確認しTRIGER信号をオフする。
- E : TRIGオフを受けて、BUSY/ERR_RESがオフになります。
- F : 上位装置はBUSY/ERR_RESのオフを受けて、次のTRIGER信号をオンにします。
- G : TRIG信号をオフするまでは、いつまでもBUSY/ERR_RESのオンを保持します。

Explicitメッセージ通信

CompoNet Explicitメッセージをマスタから本通信ユニット宛てに発行することで、指定したセンサの任意のパラメータの読出、書込が行えます。本通信ユニットはマスタから発行されたコマンドに対応する処理を行い、レスポンスを返信します。CompoNet Explicitメッセージは、I/Oモード1, 2 のいずれのモードでもご使用いただけます。

Explicitメッセージの基本フォーマット

各コマンド・レスポンスの基本フォーマットを以下に示します。

● コマンドフォーマット

送信先ノードアドレス	Service Code	Class ID	Instance ID	Service Data	
				Attribute ID	(書込データ)

[送信先ノードアドレス]

Explicitメッセージ(コマンド)を送付するユニットのノードアドレスを2バイトの16進数で指定します。

[ServiceCode]、[Class ID]、[Instance ID]、[Attribute ID]

コマンドの種類や、処理対象、処理の詳細を指定するためのパラメータです。

本通信ユニットでは、[Instance ID] で、接続されているどのセンサの処理を行うか(センサ号機番号)を指定します。[Attribute ID] が不要なコマンドもあります。



[Class ID]、[Instance ID]、[Attribute ID] はマスタによって指定バイト数が異なります。オムロン製CompoNetマスタから発行する場合は、[Class ID] および [Instance ID] は2バイト(4桁)、CHECK! [Attribute ID] は1バイト(2桁)で指定します。

[データ] データは読出コマンドの場合は不要です。

● レスポンスフォーマット

・正常時

受信バイト数	送信元 ノードアドレス	Service Code	データ
--------	-------------	--------------	-----

・異常時

受信バイト数	送信元 ノードアドレス	Service Code	エラーコード
--------	-------------	--------------	--------

[受信バイト数]

[送信元ノードアドレス] 以降の受信データのバイト数が、16進数で返信されてきます。Explicitメッセージにエラーレスポンスが返されたときは、常に0004Hexとなります。

[送信元ノードアドレス]

コマンドを発行したノードのノードアドレスが、16進数で返信されます。

[ServiceCode]

正常終了時には、コマンドで指定し [ServiceCode] の最上位ビットがONになった値が、次のように格納されます。

コマンドのServiceCode	レスポンスのServiceCode
10 Hex	90 Hex
0E Hex	8E Hex
16 Hex	96 Hex
06 Hex	86 Hex
07 Hex	87 Hex
05 Hex	85 Hex

Explicitメッセージにエラーメッセージが返信されたときには、常に94Hexとなります。

[データ] 読出コマンドを発行した場合のみ読出データが格納されます。

[エラーコード] Explicitメッセージのエラーコードです。

 51 ページの「エラーコード一覧」を参照



- ・本通信ユニットではパワーチューニングの実行など処理に時間のかかるコマンドが存在するため、CompoNetのメッセージ監視タイマは20秒以上に設定ください。
設定方法は、CompoNet マスタユニット ユーザーズマニュアル（SBCD-338D） 6-1-5 メッセージ監視タイマをご参照ください。

読出／書込コマンド

通信ユニット、または接続されているセンサのデータを読み出しましたは書込みます。
オムロンのマスタを使用した場合のコマンド・レスポンスのフォーマットは以下のようになります。

● コマンドフォーマット

送信先 ノードアドレス		ServiceCode	Class ID	Instance ID	Attribute ID	書込データ (書き込み時のみ)
* 1 * 2		000E(読出) 0010(書込)				
2バイト		2バイト	2バイト	2バイト	1バイト	2バイト

* 1 : I/Oモード1のとき(INユニット) 10Hex

I/Oモード2のとき(MIXユニット) 30Hex

* 2 : 本ユニットの号機番号

● レスポンスフォーマット

・正常時

受信バイト数	送信先 ノードアドレス	Service Code	読出データ (読み出し時のみ)
		008E(読出) 0090(書込)	
2バイト	2バイト	2バイト	2バイト(*1)

・異常時

受信バイト数	送信先 ノードアドレス	Service Code	エラーコード
		0094	
2バイト	2バイト	2バイト	2バイト

■ 読出／書込マンドコマンド一覧

Explicitメッセージ読出／書込マンドの一覧を示します。

＜対応形式＞

E3X-HD0 : HD、E3X-DA0-S : DA、E3X-MDA0 : MDA、E3C-LDA0 : LDA、E2C-EDA0 : EDA

InstanceIDについて

号機番号&出力となっている部分は、号機番号1の出力1を“01”、号機番号1の出力2が“02”、号機番号2の出力1が“03”、と続く連番になります。

号機番号&出力 (InstanceID) = (「号機番号」-1) × 2 + 出力番号

Explicitメッセージ	機能	コマンド			対応形式
		Class ID	Instance ID	Attribute ID	
ステータス読出	センサ通信ユニットのステータスを読み出します。	9F	00	AA	通信ユニットあて
ダミーセンサ登録	ダミーセンサを登録します。	9C	00	71	通信ユニットあて
ダミーセンサ応答設定	ダミーセンサにexplicitメッセージを送った場合の応答を選択します。	9C	00	70	通信ユニットあて
検出量読出	デジタル検出量（光量）を読み出します。	9F	号機番号 & 出力	B0	全機種
検出(ON)時 検出量読出	検出(ON)時検出量を読み出します。	9F		B1	HD,DA,MDA, LDA
非検出(OFF)時 検出量読出	非検出(OFF)時検出量を読み出します。	9F		B2	HD,DA,MDA, LDA
しきい値設定	しきい値を読み書きします。	9C		72	全機種
微分しきい値設定	微分モードしきい値を読み書きします。	9C		73	DA,EDA,LDA
動作モード設定	動作モードを読み書きします。	9C		20	全機種
検出機能設定	検出モードを読み書きします。	9C		21	全機種
微分エッジ設定	微分エッジを読み書きします。	9C		22	DA,LDA,EDA
微分応答速度設定	微分モード応答時間を読み書きします。	9C		23	DA,EDA,LDA
タイマ機能設定	タイマ機能を読み書きします。	9C		24	全機種
表示切替設定	表示切替設定を読み書きします。	9C		26	DA,MDA,LD A,EDA
MODEキー設定	MODEキー設定を読み書きします。	9C		27	DA,MDA,LD A,EDA
表示方向設定	表示方向設定を読み書きします。	9C		28	全機種
パワーチューニング 目標値設定	パワーチューニング目標値を読み書きします。	9C		29	HD,DA,MDA, LDA
出力設定	出力設定を読み書きします。	9C		2A	MDA,LDA,E DA

Explicitメッセージ	機能	コマンド			対応形式
		Class ID	Instance ID	Attribute ID	
ワークなしティーチングレベル／パーセントチューニングレベル（HD）	ワークなしティーチングレベル設定を読み書きします。	9C	号機番号 &出力	4B	HD,DA
パワーチューニング状態読み出し	パワーチューニング状態を読み出します	9C		41	全機種
ATC設定	ATC設定を読み書きします。	9C		44	HD,DA
エコモード設定	エコモード設定を読み書きします。	9C		45	全機種
ゼロリセットレベル読出	ゼロリセットレベルを読み出します。	9C		48	全機種
しきい値比率	しきい値比率を読み書きします。	9C		4E	DA,LDA
相互干渉防止台数	相互干渉防止台数を読み書きします。	9C		4D	EDA
キーロック設定 (0:解除、1:キーロック)	キーロック設定を読み書きします。	9C		50	全機種

Instance IDでの号機番号の範囲は0001Hex～0020Hexとなります。

各コマンドでの、読み出しデータ／書き込みデータは 第4章付録の「データフォーマットについて」をご参照ください

動作指令コマンド

接続されているセンサに対してティーチングなどの動作指令を発行します。
オムロンのマスタを使用した場合のコマンド・レスポンスのフォーマットは以下のようになります。

● コマンドフォーマット

送信先 ノードアドレス		Service Code	Class ID	Instance ID	Service Data Attribute ID
* 1	* 2	0016(固定)	009E固定		
2バイト		2バイト	2バイト	2バイト	1バイト

- * 1 : I/Oモード1のとき(INユニット) 10Hex
I/Oモード2のとき(MIXユニット) 30Hex
* 2 : 本ユニットの号機番号

● レスポンスフォーマット

・正常時

受信バイト数	送信先 ノードアドレス	Service Code Service Code
		0096(固定)
2バイト	2バイト	2バイト

・異常時

受信バイト数	送信先 ノードアドレス	Service Code	エラーコード
		0094固定	
2バイト	2バイト	2バイト	2バイト

■ 動作指令コマンドコマンド一覧

Explicitメッセージ動作指令コマンドの一覧を示します。

＜対応形式＞

E3X-HD0 : HD、E3X-DA0-S : DA、E3X-MDA0 : MDA、E3C-LDA0 : LDA、E2C-EDA0 : EDA

InstanceIDについて

号機番号&出力となっている部分は、号機番号1の出力1を“01”、号機番号1の出力2が“02”、号機番号2の出力1が“03”、と続く連番になります。

号機番号&出力 (InstanceID) = (「号機番号」-1) × 2 + 出力番号

Explicitメッセージ	機能	コマンド			対応機種
		Class ID	Instance ID	Attribute ID	
最大感度設定	I最大感度設定を実行します。	9E	号機番号 &出力	30	HD,DA,MDA
反射型ワークなし ティーチング/ パーセントチュー ニング (HD)	反射形ワークなしティーチングを実行します。	9E		31	全機種
透過形ワークなし ティーチング	透過形ワークなしティーチングを実行します。	9E		32	DA,MDA,LDA,EDA
ワークありなし ティーチング (1点目)	ワークありなしティーチング(1点目)を実行します。	9E		33	全機種
ワークありなし ティーチング (2点目)	ワークありなしティーチング(2点目)を実行します。	9E		34	全機種
位置決め ティーチング (DA7はワークあり なしティーチング にて実行ください)	位置決めティーチングを実行します。	9E		37	EDA
オートマティック ティーチング/ フルオートチュー ニング (HD) 開始	オートマティックティーチングを開始します。	9E		35	全機種
オートマティック ティーチング/ フルオートチュー ニング (HD) 終了	オートマティックティーチングを終了します。	9E		36	全機種
パワーチューニン グ実行	パワーチューニングを実行します。	9E		40	全機種
パワーチューニン グ解除	パワーチューニングを解除します。	9E		43	全機種
ゼロリセット実行	ゼロリセットを実行します。	9E		56	全機種
ゼロリセット解除	ゼロリセットを解除します。	9E		57	全機種

Explicitメッセージ	機能	コマンド			対応機種
		Class ID	Instance ID	Attribute ID	
投光オフ実行	投光オフします。	9E	号機番号 &出力	59	HD,DA,MDA, LDA
投光オフ解除	投光オフ解除します。	9E		58	HD,DA,MDA, LDA
表示点滅実行	表示部を点滅します。	9E		52	HD,DA,MDA, LDA
表示点滅解除	表示部点滅を解除します。	9E		53	HD,DA,MDA, LDA
センサ 設定値初期化命令	Instance IDで号機番号を指定し、コマンドを送るとセンサ内部の全ての設定値が工場出荷時に戻ります。	9E		45	全機種
リセット命令	コマンドを送ると接続されている全センサの電源をOFF→ONし、リセットします。	9E	00	6F	全機種
センサ電源OFF	センサの電源をOFFにします。	9E	00	70	全機種
センサ電源ON	センサの電源をONにします。	9E	00	71	全機種

注1：Instance IDでの号機番号の範囲は0001Hex～0020Hexとなります。



CHECK!

2点ティーチング、位置決めティーチングを行う場合は、1点目のコマンドを送付せずに、2点目のコマンドを送信するとエラーとなります。1点目のコマンドを送付した後に2点目のコマンドを送付するようにしてください。



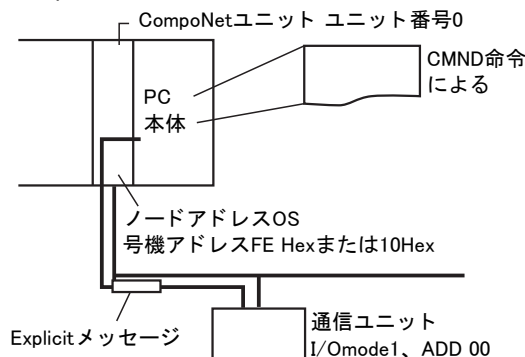
センサ設定値初期化命令は各センサの設定値をデフォルトに戻します。
センサリセット命令はセンサの電源をOFF→ONして電断リセットを実施します。

エラーコード一覧

レスポンスコード	エラー名称	原因
08FF	Service not supported	Service codeに誤りがあります。
14FF	Invalid Attribute value	指定されたAttribute値はサポートしていません。 書込まれたデータがデータ範囲外 ・センサ接続台数が1～16以外 ・検出量モニタ台数が1～16以外
16FF	Object does not exist	指定されたInstance IDをサポートしていません。 ・Instance IDで指定された機種番号がセンサ接続台数より大きくなっています。
15FF	Too much data	指定されたサイズよりもデータが長くなっています。
13FF	Not enough data	指定されたサイズよりもデータが短くなっています。
0CFF	Object state conflict	指定されたコマンドは実行できません。 ・センサとの通信が異常です。 ・センサのモードがRUN以外です。 ・2点ティーチング、位置決めティーチングで1点目を行わずに2点目のコマンドを発行しました。 ・サポートしていないコマンドが発行されました。(ex. 端子台ユニットに対してデジタル値読出コマンドを発行するなど。)
20FF	Invalid Parameter	指定された動作指令データはサポートしていません。
0EFF	Attribute not settable	読出ししかサポートしていないAttribute IDに対して書込みのService Codeを発行しました。

Explicitメッセージ機能の使用例

形CJ1W-CRM21を用いてExplicitメッセージを発行する例を以下に示します。



● 動作

- ・通信ユニットに接続されている1号機のセンサのしきい値を書き込みます。
- ・データの読み出しには、「Explicitメッセージ送信」コマンド(28 02)を使用します。
- ・コマンドデータはD01000以降に書き込み、レスポンスはD02000以降に格納されます。
- ・コマンドが異常終了した場合は、終了コードをD00006に格納して、再実行します。

● コマンド詳細

[CMND S D C]

SD01000+0 : 2802 Hexコマンドコード

+1 : 1000 Hex通信ユニットアドレス1000 (I/Oモード1、アドレス00)

+2 : 0010 HexServiceCode 10 Hex

+3 : 009C HexClassID 9C Hex

+4 : 0001 HexInstanceID 01 Hex

+5 : 1164 HexAttributeID 11 Hex+書き込みデータ下位バイト64 Hex

+6 : 0000 Hex書き込みデータ上位バイト00 Hex

DD02000 : レスポンス格納先頭CH番号

CD00000+0 : 000D Hexコマンドデータバイト数

+1 : 0008 Hexレスポンスデータバイト数

+2 : 0000 Hex相手(送信先)ネットワークアドレス1

+3 : 0020 Hex相手(送信先)ノードアドレス0、相手(送信先)号機アドレス20 Hex

+4 : 0000 Hexレスポンス要、通信ポートNo. 0、再送回数0 Hex

+5 : 00C8 Hexレスポンス監視時間20秒

● レスポンス

D02000+0 : 2802 Hex

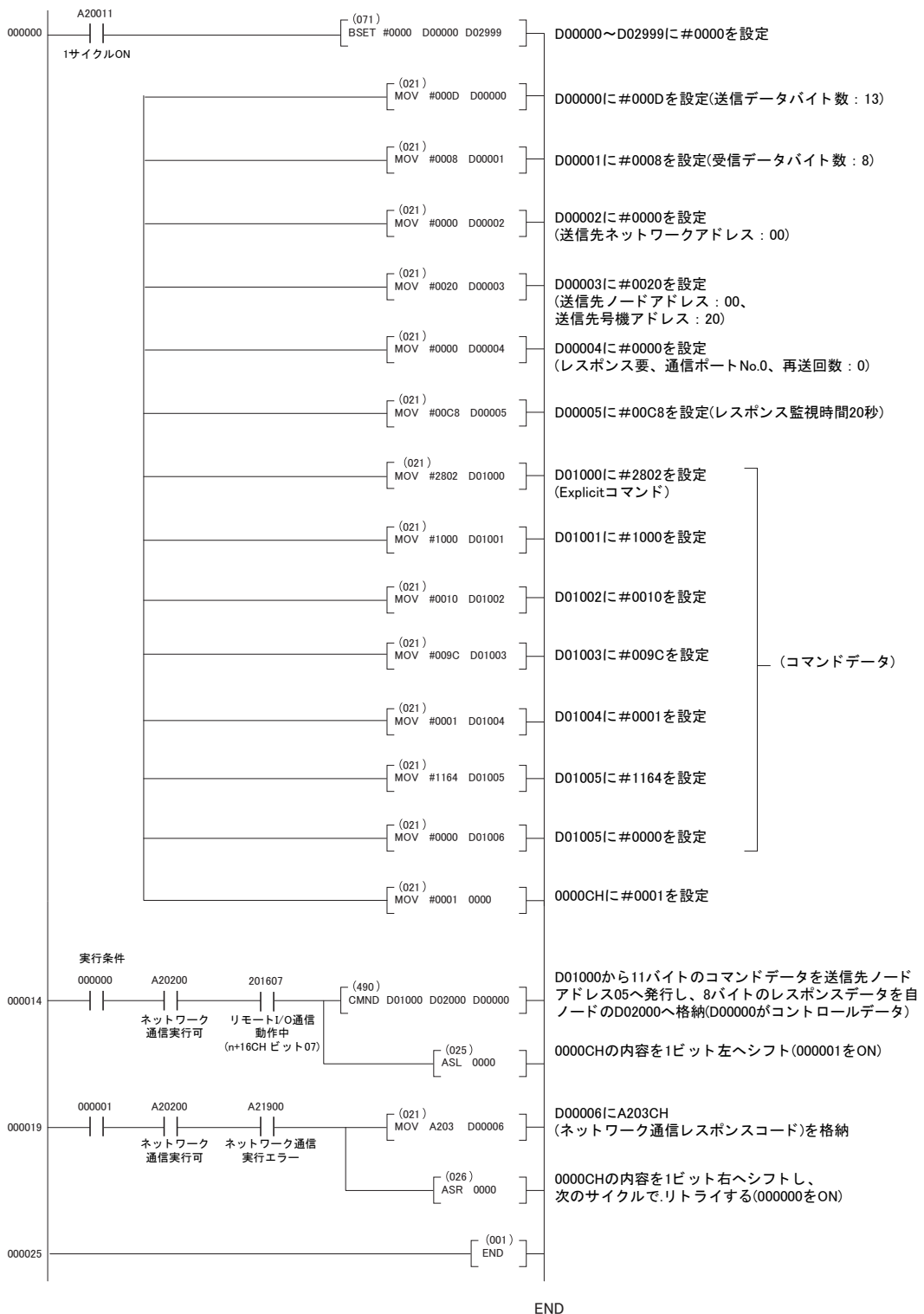
+1 : 0000 Hex

+2 : 0004 Hex

+3 : 3000 Hex

+4 : 0090 Hexレスポンス元ノードアドレス0(00Hex) 正常終了90Hex

● プログラム例



第 4 章 付 録

 データフォーマットについて	56
 異常とその処置	65
 CompoNetデバイスプロファイル	66
デバイスプロファイル	66

データフォーマットについて

データフォーマットについて

ここでは通信ユニットのデータフォーマットを示します。

explicit メッセージによる通信と、I/Oモード2のI/Oコマンドによる通信でデータフォーマットは共通ですが、explicit メッセージを使用した場合、2byteのデータは、リトルエンディアンとなります。(データが、12 34 の場合、34 12となります。)

● ステータス読出

ビット	内容
00	センサ接続台数(2 ⁰)
01	センサ接続台数(2 ¹)
02	センサ接続台数(2 ²)
03	センサ接続台数(2 ³)
04	センサ接続台数(2 ⁴)
05	0(固定)
06	0(固定)
07	0(固定)

ビット	内容
08	通信可能センサ台数(2 ⁰)
09	通信可能センサ台数(2 ¹)
10	通信可能センサ台数(2 ²)
11	通信可能センサ台数(2 ³)
12	通信可能センサ台数(2 ⁴)
13	0(固定)
14	センサの台数不一致
15	センサと通信中

・センサ接続台数：

現在ロータリースイッチで設定しているセンサ接続台数を16進数で表示します。

・通信可能センサ台数：

現在通信可能なセンサの台数を16進数で表示します。ダミーセンサ登録をしている場合は、実際の通信可能なセンサとミーセンサの数の合計になります。なお、異常が発生した時に何台目のセンサまで正常に通信しているかを確認できます。

・通信中：

explicit メッセージ通信中の場合、ONとなります。

このフラグがONの時は、新たなexplicit メッセージを送信しないでください。

・センサの台数不一致：

設定されたセンサ接続台数と通信可能なセンサ台数が一致しない場合、またはセンサとの通信が確立した後に通信エラーが発生した場合に、ONとなります。

● ダミーセンサ登録読出／書込

ダミーセンサを登録します。

1号機をダミーセンサに登録した場合（00bitを“1”）、
実際の1号機（一番左側のセンサ）は2号機となります。

ビット	内容
00	1号機をダミーセンサとして登録
01	2号機をダミーセンサとして登録
02	3号機をダミーセンサとして登録
03	4号機をダミーセンサとして登録
04	5号機をダミーセンサとして登録
05	6号機をダミーセンサとして登録
06	7号機をダミーセンサとして登録
07	8号機をダミーセンサとして登録

ビット	内容
08	9号機をダミーセンサとして登録
09	10号機をダミーセンサとして登録
10	11号機をダミーセンサとして登録
11	12号機をダミーセンサとして登録
12	13号機をダミーセンサとして登録
13	14号機をダミーセンサとして登録
14	15号機をダミーセンサとして登録
15	16号機をダミーセンサとして登録

● ダミーセンサ応答設定読出／書込

ダミーセンサにexplicitメッセージを発行した場合の応答について設定します。

エラーを返信せず、正常終了を選択した場合、ダミーセンサ宛ての読出しコマンドは
0000固定となります。

ビット	内容	データ
00	応答設定モード	0：エラーを返信します。 1：エラーを返信せず、正常終了します。
01～15	該当データなし	0固定

● 検出量読出／検出(ON)時検出量読出／非検出(OFF)時検出量読出

Instance IDで指定した号機番号と出力番号に対応するセンサの検出量（受光量）を読み出します。

データは16進数2バイト(4桁)の2の補数で表示されます。

15 bit	14 bit	13 bit	12 bit	11 bit	10 bit	09 bit	08 bit	07 bit	06 bit	05 bit	04 bit	03 bit	02 bit	01 bit	00 bit
検出量															

データ範囲は機種によって異なります。

E3X-HD0 : F831Hex(2の補数の-1999)～270FHex(9999)となります。

E3X-DA0S、E3X-MDA0、E3C-LDA0、E2C-EDA0 :

F831Hex(2の補数の-1999)～0FA0Hex(4000)

検出(ON)時／非検出 (OFF)時検出量は、機種により取得するデータが異なります。

【E3X-HDの場合】

ON中のピーク値の最小値、OFF中のボトム値の最大値を読み出します。

【E3X-DA,MDA,LDAの場合】

ON中のピーク値、OFF中のボトム値を読み出します。

ON⇒OFF、OFF⇒ONに切り替わり時に値を更新します。

● しきい値設定読出／書込

Instance IDで指定した号機番号と出力番号に対応するセンサのしきい値設定を読み書きします。データは16進数で表示され、1台分でデータは16ビットとなります。

15 bit	14 bit	13 bit	12 bit	11 bit	10 bit	09 bit	08 bit	07 bit	06 bit	05 bit	04 bit	03 bit	02 bit	01 bit	00 bit
しきい値設定															

データ範囲は機種によって異なります。

E3X-HD0 : F831Hex(2の補数の-1999)～270FHex(9999)となります。

E3X-DA0S、E3X-MDA0、E3C-LDA0、E2C-EDA0 :

F831Hex(2の補数の-1999)～0FA0Hex(4000)



それぞれの機種で示したデータ範囲を超える書込み命令は実行しないでください。

● 微分モード時しきい値設定読出／書込

Instance ID で指定した号機番号と出力番号に対応するセンサのしきい値設定を読み書きします。データは16進数で表示され、1台分でデータは16ビットとなります。

15 bit	14 bit	13 bit	12 bit	11 bit	10 bit	09 bit	08 bit	07 bit	06 bit	05 bit	04 bit	03 bit	02 bit	01 bit	00 bit
微分しきい値設定															

データ範囲はF831Hex(2の補数の-1999)～07CFHex(1999)となります。

検出機能設定で微分モードに変更する必要があります。



データ範囲を超える書込み命令は実行しないでください。

CHECK!

● 動作モード設定読出／書込

Instance ID で指定した号機番号と出力番号に対応するセンサの動作モード設定を読み書きします。

ビット	内容	データ
00	動作モード	E3X,E3C : 0 : L/ON / 1 : D/ON E2C : 0 : NO / 1 : NC
01～15	該当データなし	0固定

● 検出機能設定読出／書込

Instance ID で指定した号機番号と出力番号に対応するセンサの動作モード設定を読み書きします。

ビット	内容	データ
00	検出モード	0 : 標準 / 1 : 高精度 / 2 : 微分 / 4 : 高速 / 6 : GIGA
01		
02		
03～15	該当データなし	0固定

高速モード、GIGAモードは設定不可の機種があります。

最高速モードは設定できません。

● タイマ機能設定読出／書込

Instance ID で指定した号機番号と出力番号に対応するセンサの出力タイマ機能設定を読み書きします。

ビット	内容	データ
00	出力設定タイマ機能	0 : タイマ機能無効 1 : オフディレイタイマ 2 : オンディレイタイマ 3 : ワンショットタイマ
01		
02～15		
02～15	該当データなし	0固定

● タイマ時間設定読出／書込

Instance ID で指定した号機番号と出力番号に対応するセンサの出力タイマ時間設定を読み書きします。

読出データは16進2バイト、データ範囲は0000hex(0)～1388hex(5000)です。

出力設定タイマ機能設定がOFFの場合、「出力設定タイマ時間設定」コマンドを発行した場合はエラーとなります。

● 微分エッジ設定読出／書込

Instance ID で指定した号機番号と出力番号に対応するセンサの微分エッジ設定を読み書きします。

ビット	内容	データ
00	動作モード	0：片側エッジ／1：両側エッジ
01～15	該当データなし	0固定

検出機能設定で微分モードに変更する必要があります。

● 微分応答速度設定読出／書込

Instance ID で指定した号機番号と出力番号に対応するセンサの微分応答時間設定を読み書きします。

ビット	内容	データ
00	微分応答時間	1：微分応答速度設定1
01		2：微分応答速度設定2
02		3：微分応答速度設定3
03		4：微分応答速度設定4
03		5：微分応答速度設定5
		6：微分応答速度設定6
04～15	該当データなし	0固定

ビット	DA0-S,LDA0,EDA 片側エッジ設定時	DA0-S,LDA0,EDA 両側エッジ設定時
微分応答速度設定1	250 μ s	500 μ s
微分応答速度設定2	500 μ s	1ms
微分応答速度設定3	1ms	10ms
微分応答速度設定4	10ms	100ms
微分応答速度設定5	100ms	200ms
微分応答速度設定6	使用できません	使用できません

検出機能設定で微分モードに変更する必要があります。

● 表示切替読出／書込

Instance ID で指定した号機番号と出力番号に対応するセンサの表示切替設定を読み書きします。

ビット	内容	データ
00	表示切替設定	0 : 検出量と検出量(MDA0)
01		1 : 検出量としきい値
02		2 : 検出量比率としきい値
03		3 : 検出時ピークと非検出時ボトム
		4 : ピーク検出量とボトム検出量(時間更新) (E3X、E3Cは検出時ボトムと非検出時ピーク)
		5 : アナログバー
		6 : 検出量とピークデジタル値
		7 : 検出量とチャンネル番号
04～15	該当データなし	0固定

● MODEキー設定読出／書込

Instance ID で指定した号機番号と出力番号に対応するセンサのMODE キー設定を読み書きします。

ビット	内容	データ
00	MODEキー設定	0 : E3X,E3C : パワーチューニング
01		E2C : ファインポジショニング
02		1 : ゼロリセット
		3 : 位置決めティーチング(E2C)
		4 : ワークありなしティーチング
03～15	該当データなし	0固定

● 表示方向設定読出／書込

Instance ID で指定した号機番号と出力番号に対応するセンサのMODE キー設定を読み書きします。

ビット	内容	データ
00	表示方向設定	0 : 通常／1 : 上下反転
04～15	該当データなし	0固定

● パワーチューニング目標値読出／書込

Instance ID で指定した号機番号と出力番号に対応するセンサのパワーチューニング目標値設定を読み書きします。読出データは16進2バイト、データ範囲は0064hex(100)～0F3Chex(4000)です。

● 出力設定読出／書込

Instance ID で指定した号機番号と出力番号に対応するセンサの出力設定を読み出します。

ビット	内容	データ
00	出力設定	0 : チャンネルごとに出力
01		1 : エリア出力(LDA,EDA)
02		2 : 自己診断出力(LDA,EDA)
03		3 : AND出力(MDA)
		4 : OR出力(MDA)
		5 : 差分出力(MDA)
		6 : 立ち上がり同期出力(MDA)
		7 : 立ち下がり同期出力(MDA)
		8 : ヘッドエラー出力(E2C)
04～15	該当データなし	0固定

● ワークなしティーチングレベル／パーセントチューニングレベル設定読出／書込

Instance ID で指定した号機番号と出力番号に対応するセンサのワークなしティーチングレベル設定を読み書きします。データは16進で表示され、データは7ビットとなります。データがマイナスの場合は12bitが1となります。

15 bit	14 bit	13 bit	12 bit	11 bit	10 bit	09 bit	08 bit	07 bit	06 bit	05 bit	04 bit	03 bit	02 bit	01 bit	00 bit
0固定			0: + / 1: —	0固定				しきい値比率設定(00Hex～63Hex)							

● パワーチューニング(ファインポジショニング)状態読出

Instance ID で指定した号機番号と出力番号に対応するセンサのパワーチューニング(ファインポジショニング)設定を読み書きします。

ビット	内容	データ
00	パワーチューニング(ファインポジショニング)状態	0 : OFF(解除状態) 1 : ON(実行状態)
01～15	該当データなし	0固定

パワーチューニング実行状態か、非実行状態かを確認できます。

0000 (非実行状態)、0001 (実行状態)



CHECK!

E2C-EDAの場合は、ファインポジショニング(FP)の状態を表します。

● ATC設定読出／書込

Instance ID で指定した号機番号と出力番号に対応するセンサのATC設定を読み書きします。

ビット	内容	データ
00	ATC設定	0 : OFF／1 : ON
01～15	該当データなし	0固定

E3X-HDはDPC設定となります。

● エコモード設定読出／書込

Instance ID で指定した号機番号と出力番号に対応するセンサのエコモード設定を読み書きします。

ビット	内容	データ
00	エコモード設定	0 : OFF／1 : ECO1／2 : ECO2
01		
02～15	該当データなし	0固定

E3X-HDはECO1には対応していません。

● ゼロリセットレベル読出

Instance ID で指定した号機番号と出力番号に対応するセンサのゼロリセットレベルを読み出します。読出データは16進2バイト、データ範囲は0000hex(0)～0FA0hex(4000)です。

ゼロリセットを実行したときの現在値が読み出せます。

● しきい値比率設定読出／書込

Instance ID で指定した号機番号と出力番号に対応するセンサのしきい値比率を読み出します。データは16進で表示され、データは7ビットとなります。データがマイナスの場合は12bitが1となります。

15 bit	14 bit	13 bit	12 bit	11 bit	10 bit	09 bit	08 bit	07 bit	06 bit	05 bit	04 bit	03 bit	02 bit	01 bit	00 bit
0固定			0: + / 1: —	0固定				しきい値比率設定(00Hex～63Hex)							

● 相互干渉防止台数設定読出／書込

Instance ID で指定した号機番号と出力番号に対応するセンサの相互干渉防止台数設定を読み書きします。

ビット	内容	データ
00	相互干渉防止台数設定	0 : OFF
01		1 : 1台／2 : 2台／3 : 3台／4 : 4台
02		
03～15	該当データなし	0固定

相互干渉防止台数を設定変更後、センサリセットを実行してください。

異常とその処置

以下にLEDの状態と推定原因、その処置を示します。

状態	推定原因	処置
MS、NS LED 消灯	電源が供給されていない	CompoNet通信コネクタから通信電源を供給してください。
	電源電圧が許容範囲外	電源電圧を許容範囲内にしてください。
	ユニットが故障	ユニットを交換してください。
MS LED赤点灯	ユニットが故障	ユニットを交換してください。
MS LED緑点灯 NS LED緑点減	CompoNet通信 コネクション待ち	以下の項目を検討後、再起動してください。 ・ ケーブル長(幹線／支線)は適切か？ ・ ケーブルの短絡、断線、ゆるみがないか？ ・ ケーブルの配線は正しいか？ ・ 終端抵抗が幹線の両端のみにあるか？ ・ ノイズが多くないか？ ・ マスタの電源が入っているか？
	ユニットが故障	ユニットを交換してください。
MS LED緑点灯 NS LED赤点灯	CompoNetがBusoff状態になっている。	以下の項目を検討後、再起動してください。 ・ ケーブル長(幹線／支線)は適切か？ ・ ケーブルの短絡、断線、ゆるみがないか？ ・ 終端抵抗が幹線の両端のみにあるか？ ・ ノイズが多くないか？
	他のノードとアドレス重複	アドレスを正しく設定してください。
	ユニットが故障	ユニットを交換してください。
MS LED緑点灯 NS LED赤点減	通信タイムアウトが発生している。	以下の項目を検討後、再起動してください。 ・ ケーブル長(幹線／支線)は適切か？ ・ ケーブルの短絡、断線、ゆるみがないか？ ・ 終端抵抗が幹線の両端のみにあるか？ ・ ノイズが多くないか？
	ユニットが故障	ユニットを交換してください。
SS LED消灯	センサが1台も接続されていない	センサを正しく接続してください。
	通信ユニットに隣接しているセンサが故障	隣接しているユニットを交換してください。
	ユニットが故障	ユニットを交換してください。
SS LED赤点灯	接続されているセンサのいずれかが故障	センサを交換してください。 通信可能センサ台数を確認することで故障箇所が発見できます。
	接続されているセンサが途中で外れている	センサを正しく接続してください。
	登録しているセンサ台数が間違っている。	台数を正しく登録してください。 実際接続しているセンサ台数＋ダミーで登録しているセンサ台数を センサ台数として設定してください。
	接続されているセンサの台数が規定以上	センサの台数を規定以下にしてください。 実際接続しているセンサ台数＋ダミーで登録しているセンサ台数を規定のセンサ台数以下にしてください。

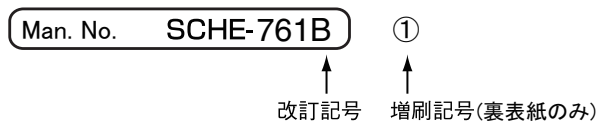
CompoNetデバイスプロファイル

デバイスプロファイル

オブジェクト インスタンス	アトリビュート	ID	内容	Get	Set	値
		1	Vendor	○	×	47
		2	Product type	○	×	12
		3	Product code	○	×	149
		4	Revision	○	×	1.1
		5	Status(bits supported)	○	×	bit0のみ
		6	Serial number	○	×	ユニットごと
		7	Product name	○	×	E3X-CRT
	8	State	×	×		
	サービス	CompoNetサービス		パラメータオプション		
05 Reset		なし				
0E Get_Attribute_Single		なし				

マニュアル改訂履歴

マニュアル改訂記号と増刷記号は、表紙と裏表紙の下に記載されているMan. No.の末尾に付記されます。



改訂記号	増刷記号	改訂年月	改訂内容
A	①	2011年12月	初版
B	①	2014年4月	誤記訂正

●本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、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を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
●本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非居住者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。

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

フリーダイヤル **0120-919-066**

携帯電話・PHS・IP電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。

電話 **055-982-5015** (通話料がかかります)

■営業時間：8:00～21:00 ■営業日：365日

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX **055-982-5051** / www.fa.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拠点は、Webページでご案内しています。

オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。

www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。

オムロン商品のご用命は