



取扱説明書

製品名称

フィールドバスシステム機器
EtherNet/IP™対応 SI ユニット

型式 / シリーズ / 品番

EX600-SEN3/4
EX600-ED#

目次

安全上のご注意	2
システムの概要	8
用語説明	9
組立	10
取付け・設置	12
設置方法	12
配線方法	14
SI ユニット	
型式表示・品番体系	15
製品各部の名称とはたらき	15
取付け・設置	16
配線方法	16
設定・調整	17
LED表示	21
仕様	25
仕様表	25
外形寸法図	26
エンドプレート	
型式表示・品番体系	27
製品各部の名称とはたらき	27
取付け・設置	28
配線方法	28
仕様	29
仕様表	29
外形寸法図	29
保守	31
トラブルシューティング	32
設定パラメータ	42
パラメータの定義と設定内容	42
入出力マップ	58
診断	62
診断データの詳細	63
ハードウェアコンフィグレーション	64
EDSファイルおよびアイコン	64
Logix Designer™を使用したコンフィグレーション例	64
Device Level Ring (DLR) 機能	69
QuickConnect™機能	69
EtherNet/IP™ オブジェクト	71
Webサーバ	77
アクセサリ	86

安全上のご注意

ここに示した注意事項は、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損害を未然に防止するためのものです。

これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「注意」「警告」「危険」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、国際規格 (ISO/IEC)、日本工業規格 (JIS) ※1) およびその他の安全法規 ※2) に加えて、必ず守ってください。

- ※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power — General rules relating to systems
ISO 4413: Hydraulic fluid power — General rules relating to systems
IEC 60204-1: Safety of machinery — Electrical equipment of machines (Part 1: General requirements)
ISO 10218-1992: Manipulating industrial robots—Safety
JIS B 8370: 空気圧システム通則
JIS B 8361: 油圧システム通則
JIS B 9960-1: 機械類の安全性 - 機械の電気装置 (第 1 部: 一般要求事項)
JIS B 8433-1993: 産業用マニピュレーティングロボット-安全性 など
- ※2) 労働安全衛生法 など

-  **注意:** 取扱いを誤った時に、人が傷害を負う危険が想定される時、および物的損害のみの発生が想定されるもの。
-  **警告:** 取扱いを誤った時に、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。
-  **危険:** 切迫した危険の状態、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

警告

- ① **当社製品の適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。**
ここに掲載されている製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任になります。常に最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮してシステムを構成してください。
- ② **当社製品は、十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。**
ここに掲載されている製品は、取扱いを誤ると安全性が損なわれます。
機械・装置の組立てや操作、メンテナンスなどは十分な知識と経験を持った人が行ってください。
- ③ **安全を確認するまでは、機械・装置の取扱い、機器の取外しを絶対に行わないでください。**
1、機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから行ってください。
2、製品を取外す時は、上記の安全処置がとられていることの確認を行い、エネルギー源と該当する設備の電源を遮断するなど、システムの安全を確保すると共に、使用機器の製品個別注意事項を参照、理解してから行ってください。
3、機械・装置を再起動する場合は、予想外の動作・誤動作が発生しても対処できるようにしてください。
- ④ **次に示すような条件や環境で使用する場合は、安全対策への格別のご配慮をいただくと共に、あらかじめ当社へご相談くださるようお願い致します。**
1、明記されている仕様以外の条件や環境、屋外や直射日光が当たる場所での使用。
2、原子力、鉄道、航空、宇宙機器、船舶、車両、軍用、医療機器、飲料・食料に触れる機器、燃焼装置、娯楽機器、緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路、安全機器などへの使用、およびカタログの標準仕様に合わない用途の場合。
3、人や財産に大きな影響をおよぼすことが予想され、特に安全が要求される用途への使用。
4、インターロック回路に使用する場合は、故障に備えて機械式の保護機能を設けるなどの 2 重インターロック方式にしてください。また、定期的に点検し正常に動作していることの確認を行ってください。

注意

当社の製品は、製造業向けとして提供しています。

ここに掲載されている当社の製品は、主に製造業を目的とした平和利用向けに提供しています。

製造業以外でのご使用を検討される場合には、当社にご相談いただき必要に応じて仕様書の取り交わし、契約などを行ってください。

ご不明な点などがありましたら、当社最寄りの営業拠点にお問い合わせ願います。

■保証および免責事項／適合用途の条件

製品をご使用いただく際、以下の「保証および免責事項」、「適合用途の条件」を適用させていただきます。

下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえ当社製品をご使用ください。

『保証および免責事項』

① 当社製品についての保証期間は、使用開始から1年以内、もしくは納入後1.5年以内、いずれか早期に到達する期間です。^{※3)}

また製品には、耐久回数、走行距離、交換部品などを定めているものがありますので、当社最寄りの営業拠点にご確認ください。

② 保証期間中において当社の責による故障や損傷が明らかになった場合には、代替品または必要な交換部品の提供を行わせていただきます。

なお、ここでの保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障により誘発される損害は、保証の対象範囲から除外します。

③ その他製品個別の保証および免責事項も参照、理解の上、ご使用ください。

※3) 真空パッドは、使用開始から1年以内の保証期間を適用できません。

真空パッドは消耗部品であり、製品保証期間は納入後1年です。

ただし、保証期間内であっても、真空パッドを使用したことによる磨耗、またはゴム材質の劣化が原因の場合には、製品保証の適用範囲外となります。

『適合用途の条件』

海外へ輸出される場合には、経済産業省が定める法令(外国為替および外国貿易法)、手続きを必ず守ってください。

■ 図記号の説明

図記号	図記号の意味
	禁止(してはいけないこと)を示します。 具体的な禁止内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。
	指示する行為の強制(必ずすること)を示します。 具体的な指示内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。

■ 取扱い者について

- ① この取扱説明書は、空気圧機器を使用した機械・装置の組立・操作・保守点検するかたで、これらの機器に対して十分な知識と経験をお持ちのかたを対象にしています。
組立・操作・保守点検の実施は、このかたに限定させていただきます。
- ② 組立・操作・保守点検に当っては、この本書をよく読んで内容を理解した上で実施してください。

■ 安全上のご注意

 警告	
 分解禁止	■ 分解・改造(基板の組み替え含む)・修理はしないこと けが、故障の恐れがあります。
 濡れ手禁止	■ 濡れた手で操作・設定をしないこと 感電の恐れがあります。
 禁止	■ 仕様範囲を超えて使用しないこと 引火性もしくは人体に影響のあるガス・流体には使用しないでください。 仕様範囲を超えて使用すると、火災・誤動作・システム破損の原因となります。 仕様を確認の上、ご使用ください。
 禁止	■ 可燃性ガス・爆発性ガスの雰囲気では使用しないこと 火災・爆発の恐れがあります。 このシステムは、防爆構造ではありません。
 指示	■ インターロック回路に使用する場合は ・別系統による(機械式の保護機能など)多重のインターロックを設けること ・正常に動作していることの点検を実施すること 誤動作による、事故の恐れがあります。
 指示	■ 保守点検をするときは ・供給電源をオフにすること ・供給しているエアを止めて、配管中の圧縮空気を排気し、大気開放状態を確認してから実施すること けがの恐れがあります。

⚠ 注意

 指示	<p>■ ユニット取扱い時や組付け時/交換時には、下記の項目に注意すること</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ユニット取扱い時、ユニット接続用コネクタ・プラグの金属鋭利部に触れないでください。 ・ ユニットの分解するとき、手をぶつけないでください。 ユニット結合部はパッキンで固く結合されています。 ・ ユニットの結合するとき、ユニットの間に指を挟まないでください。 けがの恐れがあります。
 指示	<p>■ 保守点検完了後に適正な機能検査を実施すること</p> <p>正常に機器が動作しないなどの異常の場合は、運転を停止してください。 意図しない誤動作により、安全が確保できなくなる可能性があります。</p>
 アース線を接続する	<p>■ シリアルシステムの安全と耐ノイズ性を向上するために、接地を施すこと</p> <p>接地はできるだけ専用接地としてユニットの近くにし、接地の距離を短くしてください。</p>

■ 取扱い上のお願い

○ シリアルシステムの選定・取扱いに当って、下記内容を守ってください。

● 選定に関して（以下の取扱いに関する取付け・配線・使用環境・調整・使用・保守点検の内容も守ってください。）

* 製品仕様などに関して

- ・ UL に適合する場合、組み合わせる直流電源は、UL1310 に従う Class2 電源ユニットをご使用ください。
- ・ 規定の電圧でご使用ください。
規定以外の電圧で使用すると、故障・誤動作の恐れがあります。
- ・ 保守スペースを確保してください。
保守点検に必要なスペースを考慮した設計をしてください。
- ・ 銘板を取外さないでください。
保守点検時の誤りや取扱説明書の誤使用により、故障、誤動作の恐れがあります。
また、安全規格不適合の恐れがあります。
- ・ 電源投入時の突入電流に注意してください。
接続される負荷によっては、初期充電電流により過電流保護機能がはたらき、ユニットが誤動作する可能性があります。

●取扱いに関して

*取付け

- ・ 落としたり、打ち当てたり、過度の衝撃を加えないでください。
製品が破損し誤動作する可能性があります。
- ・ 締付トルクを守ってください。
締付トルク範囲を超えて締付けると、ねじを破損する可能性があります。
指定の締付トルクと異なるトルクで締付けた場合、IP67 が達成されません。
- ・ 大型のマニホールドバルブが取付いた場合、持ち運ぶ際には接続部に応力がかからないように持ち上げてください。
ユニットとの接続部が破損する可能性があります。またユニットの組み合わせによっては非常に重くなる場合もありますので、複数の作業員にて運搬/設置作業を行ってください。
- ・ 製品は足場になる個所には取付けしないでください。
誤って乗ったり、足を掛けたりしたことにより過大な荷重が加わると、破損することがあります。

*配線(コネクタの抜き差し含む)

- ・ ケーブルに繰り返しの曲げや引っ張り、重い物を載せたり、力が加わったりしないようにしてください。
ケーブルに繰り返しの曲げ応力や引張力が加わるような配線は、断線の原因となります。
- ・ 誤配線をしないでください。
誤配線の内容によっては、シリアルシステムが誤動作したり、破壊する可能性があります。
- ・ 配線作業を通電中に行わないでください。
SI ユニットや入力または出力機器が破損したり、誤動作したりする可能性があります。
- ・ 動力線や高圧線と同一配線経路で使用しないでください。
動力線・高圧線からの信号ラインのノイズ・サージの混入により誤動作の恐れがあります。
SI ユニットや入力または出力機器の配線と動力線・高圧線は、別配線(別配管)にしてください。
- ・ 配線の絶縁性を確認してください。
絶縁不良(他の回路と混触、端子間の絶縁不良など)があると、SI ユニットや入力または出力機器への過大な電圧の印加または電流の流れ込みにより、SI ユニットや入力または出力機器が破壊する可能性があります。
- ・ シリアルシステムを機器・装置に組込む場合は、ノイズフィルタなどを設置し十分なノイズ対策を実施してください。
ノイズの混入により、誤動作の恐れがあります。

*使用環境

- ・ 保護構造により、使用環境を考慮してください。
保護構造が IP67 の場合、下記条件が実施されることで達成できます。
 - ①電源配線用ケーブル、通信線コネクタおよび M12(M8)コネクタ付きケーブルで、各ユニット間を適正に配線処理する。
 - ②各ユニットとマニホールドバルブは適正な取付けを行う。
 - ③未使用のコネクタには、防水キャップを必ず取付ける。なお、常時水の掛かる環境での使用は、カバーなどで対策してください。
それ以外の場合、水や水蒸気の雰囲気または附着する場所では使用しないでください。故障、誤動作などが発生する可能性があります。
- ・ 油分・薬品環境下では、使用しないでください。
クーラント液や洗浄液など、種々の油並びに薬品の環境下での使用については、短期間でもユニットが悪影響(故障、誤動作など)を受ける場合があります。
- ・ 腐食性のあるガス、液体がかかる環境下には使用しないでください。
ユニットが破損し誤動作する可能性があります。
- ・ サージ発生源がある場所では使用しないでください。
ユニット周辺に、大きなサージを発生させる装置機器(電磁式リフター・高周波誘導炉・溶接機・モータなど)がある場合、ユニット内部回路素子の劣化または破壊を招く恐れがありますので、発生源のサージ対策を考慮頂くと共にラインの混触を避けてください。

- ・リレー・バルブ・ランプなどサージ電圧を発生する負荷を直接駆動する場合の負荷には、サージ吸収素子内蔵タイプの製品をご使用ください。
サージ電圧が発生する負荷を直接駆動すると、ユニット破損の恐れがあります。
- ・CE マーキングにおける、雷サージに対する耐性は有していませんので、装置側で雷サージ対策を実施してください。
- ・製品内部に、粉塵、配線クズなどの異物が入らないようにしてください。
故障、誤動作の原因となります。
- ・ユニットは、振動、衝撃のない場所に取付けてください。
故障、誤動作の原因となります。
- ・温度サイクルが掛かる環境下では、使用しないでください。
通常の気温変化以外の温度サイクルが掛かるような場合は、ユニット内部に悪影響を及ぼす可能性があります。
- ・直射日光の当る場所では使用しないでください。
直射日光が当る場合は、日光を遮断してください。
故障、誤動作の原因となります。
- ・周囲温度範囲を守って使用してください。
誤動作の原因となります。
- ・周囲の熱源による、輻射熱を受ける場所での使用はしないでください。
動作不良の原因となります。

*調整・使用

- ・各スイッチは先の細かい時計ドライバーなどで設定してください。またスイッチ操作時は、関連する部分以外には接触しないようにしてください。
部品破損および短絡により故障の原因となります。
- ・ご使用状況に合せた、適切な設定を行ってください。
不適切な設定になっていますと、動作不良の原因となります。
(17 ページの設定・調整を参照ください。)
- ・プログラミングおよびアドレスに関する詳細内容は、PLC メーカーのマニュアルなどを参照ください。
プロトコルに関するプログラミングの内容は、ご使用の PLC メーカーにての対応となります。

*保守点検

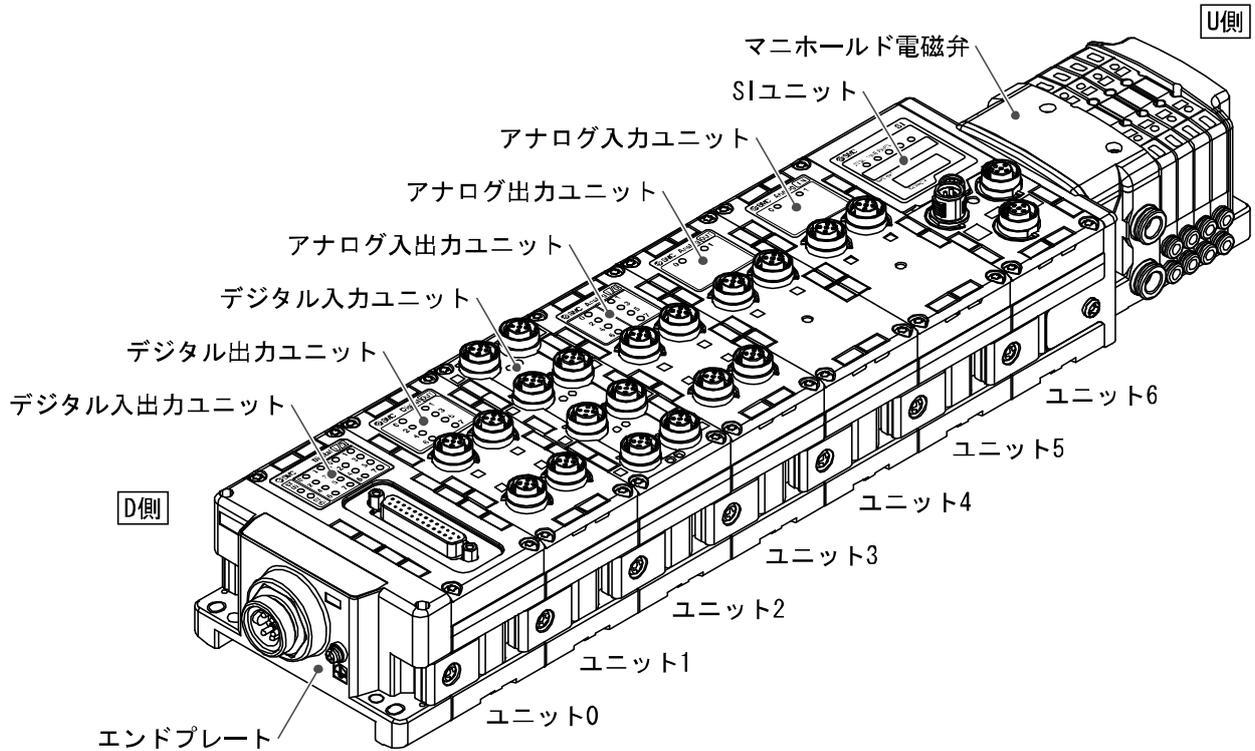
- ・保守点検は、供給電源をオフにし、供給エアを止め、配管中の圧縮空気を排気して大気開放状態を確認してから行ってください。
システム構成機器の、意図しない誤動作の可能性があります。
- ・保守点検を定期的の実施してください。
機器・装置の誤動作により、意図しないシステム構成機器の誤動作の可能性があります。
- ・保守点検完了後に、適正な機能検査を実施してください。
正常に機器が動作しないなどの異常の場合は、運転を停止してください。
システム構成機器の、意図しない誤動作の可能性があります。
- ・各ユニットの清掃は、ベンジンやシンナなどを使用しないでください。
表面に傷が付いたり、表示が消えたりする恐れがあります。
柔らかい布で拭き取ってください。
汚れがひどい時は、水で薄めた中性洗剤に浸した布をよく絞ってから汚れを拭き取り、乾いた布で再度拭き取ってください。

システムの概要

システム構成

各種フィールドバスに接続し、入力または出力機器の省配線および分散設置を実現するシステムです。フィールドバスとの通信は、SI ユニットが行います。

1 台の SI ユニットには 32 点までのマニホールド電磁弁および SI ユニットを含めて最大 10 連までの入力・出力・入出力ユニットを順不同に接続可能です。



名称	説明
SI ユニット	フィールドバス通信とマニホールド電磁弁の ON/OFF 出力を行います。
デジタル入力ユニット	入力機器のスイッチ出力を取り込みます。PNP と NPN タイプがあります。
デジタル出力ユニット	電磁弁、ランプ、ブザーなどを駆動します。PNP と NPN タイプがあります。
デジタル入出力ユニット	デジタル入力と出力の両方の機能を持ったユニットです。PNP と NPN タイプがあります。
アナログ入力ユニット	アナログ信号を出力するセンサなどと接続可能です。
アナログ出力ユニット	アナログ信号を取り込む機器などと接続可能です。
アナログ入出力ユニット	アナログ入力と出力の両方の機能を持ったユニットです。
エンドプレート	EX600 マニホールドの D 側に接続します。電源ケーブルを接続します。
マニホールド電磁弁	電磁弁の集合体。電気接続は 1 箇所のコネクタに集中し接続しています。

用語説明

	用語	定義
100	100BASE-TX	伝送速度100 MbpsのLAN伝送路の標準。
D	DHCP	TCP/IPネットワークにつながっている個々の機器に対して、IPアドレスなどネットワークを利用するために登録が必要な情報を、自動的に設定するプロトコルです。
	DIN レール	DIN(ドイツ連邦)規格に準拠した金属製レールです。
	DLR	DLR(デバイス・レベル・リング)プロトコル:リングネットワーク上において通信エラーがある場所で発生しても高速でリカバリーすることにより、通信を持続させる機能です。
	D側	EX600をマニホールド化した時、EX600エンドプレートが接続されている側を示します。
E	EDS	デバイスに関する設定可能なアトリビュート情報(各パラメータのオブジェクトアドレスなど)が格納されている外部ディスクのことです。
F	FE	Functional Earthの略で、機能接地です。単にアースと言う場合はこれを指します。
H	H.T.	ハンドヘルドターミナルを参照してください。
I	IPアドレス	ネットワークに接続された機器を識別するために割り振られる32ビットの数字列です。
M	MACアドレス	EtherNet/IP™に接続するすべての機器が持つ固有番号です。
N	NPN出力	NPNトランジスタを用いて、出力機器を動作させる出力形式です。電源線にプラス電位がかかるため、プラスコモンタイプとも呼ばれます。
	NPN入力	信号出力部にNPNトランジスタを使用しているセンサ出力を取り込みます。
P	PLC	Programmable Logic Controllerの略。論理演算や順序操作、算術演算などのプログラムに従って、逐次制御を行うコントローラです。
	PNP出力	PNPトランジスタを用いて、出力機器を動作させる出力形式です。電源線にマイナス電位がかかるため、マイナスコモンタイプとも呼ばれます。
	PNP入力	信号出力部にPNPトランジスタを使用しているセンサ出力を取り込みます。
Q	QuickConnect™	電源を供給してから、装置が運転し、通信を開始するまでの時間を短縮する機能です。
S	SIユニット	Serial Interface Unitの略で、PLCと接続され、入力または出力のデータの通信を行うユニットです。
U	U側	EX600をマニホールド化した時、マニホールド電磁弁が接続されている側を示します。
あ	アイドル	SIユニットがFAIL SAFEコマンドを受信した状態です。パラメータ設定により、出力をCLEAR/HOLD/強制ONすることができます。
さ	出力点数	出力機器(バルブ、ランプ、モータスタータなど)を動作させることが出来る点数です。
	消費電流	各ユニットを動作させるために必要な電流値です。
	全二重	双方向で同時に送受信できる通信方式です。
た	断線検知	入力機器や出力機器、あるいはその配線が断線したことを検知する診断機能です。
	短絡検知	出力または電源のプラスラインがグラウンドラインなどと短絡して、過電流が発生したことを検知する診断機能です。
	短絡保護	出力または電源のプラスラインがグラウンドラインなどと短絡して、過電流が発生した場合、内部回路の破壊を防ぐ機能です。
な	入力点数	入力機器(センサ、スイッチなど)から情報を受け取れる点数です。
は	ハンドヘルドターミナル(H.T.)	SIユニットの専用コネクタに接続し、内部パラメータの調整、全ての入力または出力信号状態のモニタ、強制入力・強制出力などを行うことができます。
	半二重	双方向通信を行う場合、送受信を交互に行う通信方式です。
	フィールドバス	工場などで稼動している現場機器(測定器、操作器)とPLC間の信号のやり取りをデジタル通信にて行う規格です。
	保護構造(IP□□)	International Protectionの略。製品への外来物(手、鋼球、鋼線、粉塵、水など)に対する保護に関わる規格です。
ま	マニホールド	多岐体。集合体。

組立

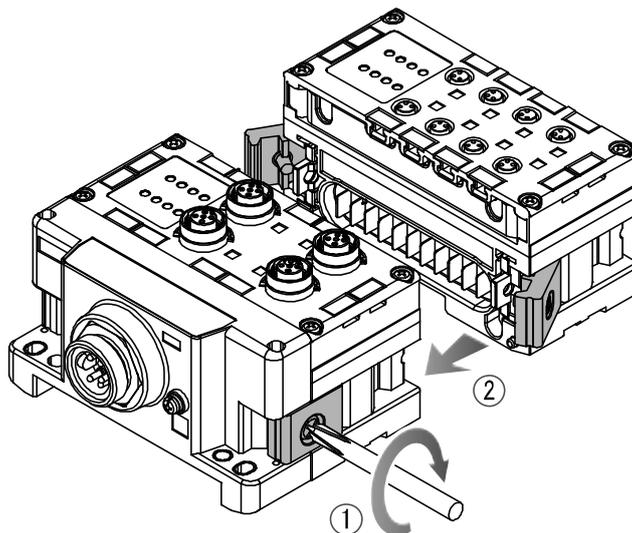
●ユニットのマニホールド化

※：マニホールド化された状態のユニットを購入した場合は、組立ての必要はありません。

(1) エンドプレートとユニットの接続

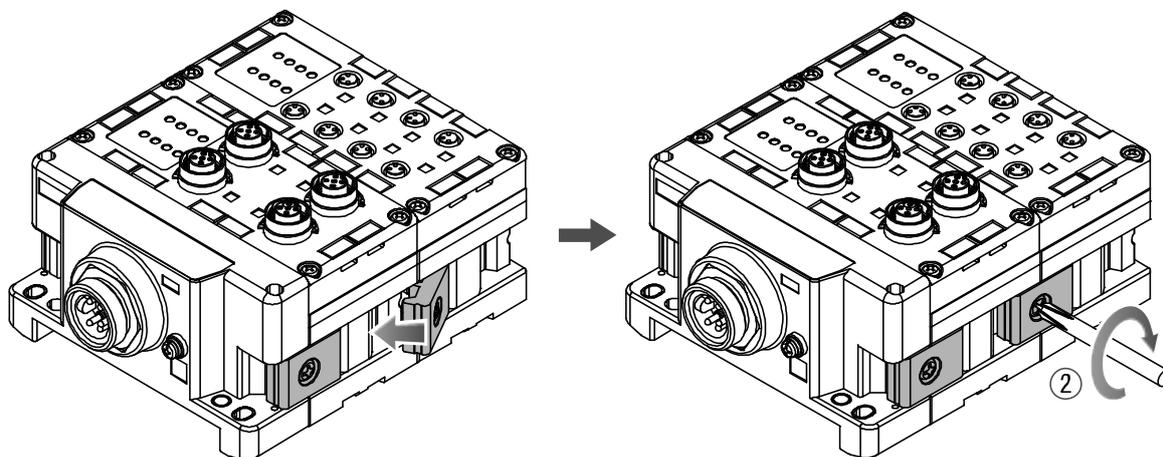
デジタルユニット、アナログユニットを順不同に接続できます。

(締付トルク：1.5～1.6 Nm)



(2) ユニットの増連

最大で1マニホールドに10ユニット(SIユニット含む)まで接続できます。



(3) SIユニットの接続

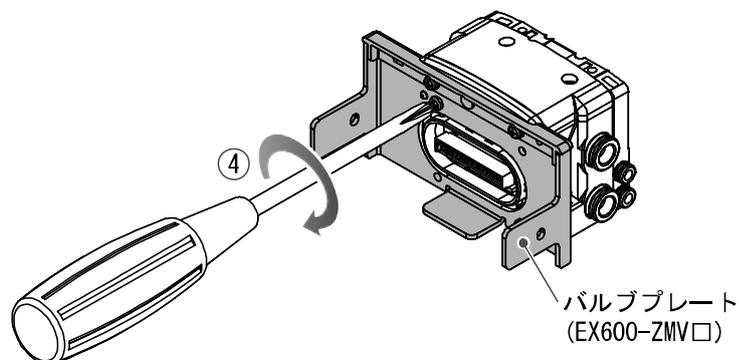
必要な各種ユニットの接続が完了後、SIユニットを接続します。

接続方法は、上項と同様に行います。

(4) バルブプレートの取付

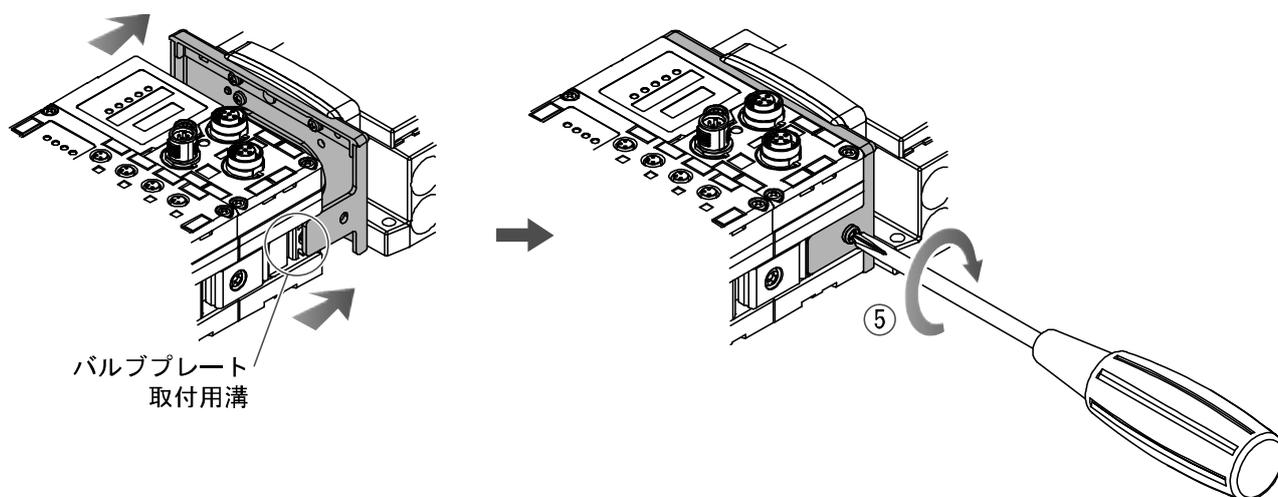
マニホールド電磁弁に、付属のバルブ固定用ねじ (M3×8) を使用し、バルブプレート (EX600-ZMV□) を取付けます。(締付トルク : 0.6~0.7 Nm)

ねじ止め箇所	
SV	: 2箇所
S0700	: 2箇所
VQC1000	: 2箇所
VQC2000	: 3箇所
VQC4000	: 4箇所
SY	: 2箇所



(5) SI ユニットとマニホールド電磁弁を接続します。

SI ユニット側面にあるバルブプレート取付用溝に、バルブプレートを挿入し、付属のバルブプレート取付ねじ (M4×6) で両面 2 箇所を締付け、固定します。(締付トルク : 0.7~0.8 Nm)



● 取扱い上のお願い

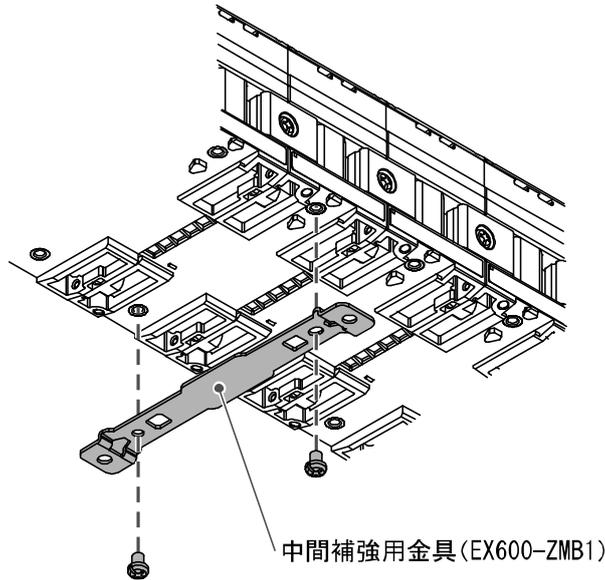
- ・電源を入れたままユニットを接続しないでください。
- ・ジョイント金具のナットが落ちないように注意してください。
- ・規定トルクで確実にねじを締付けてください。
緩みがあると、正常に動作しない可能性があります。

取付け・設置

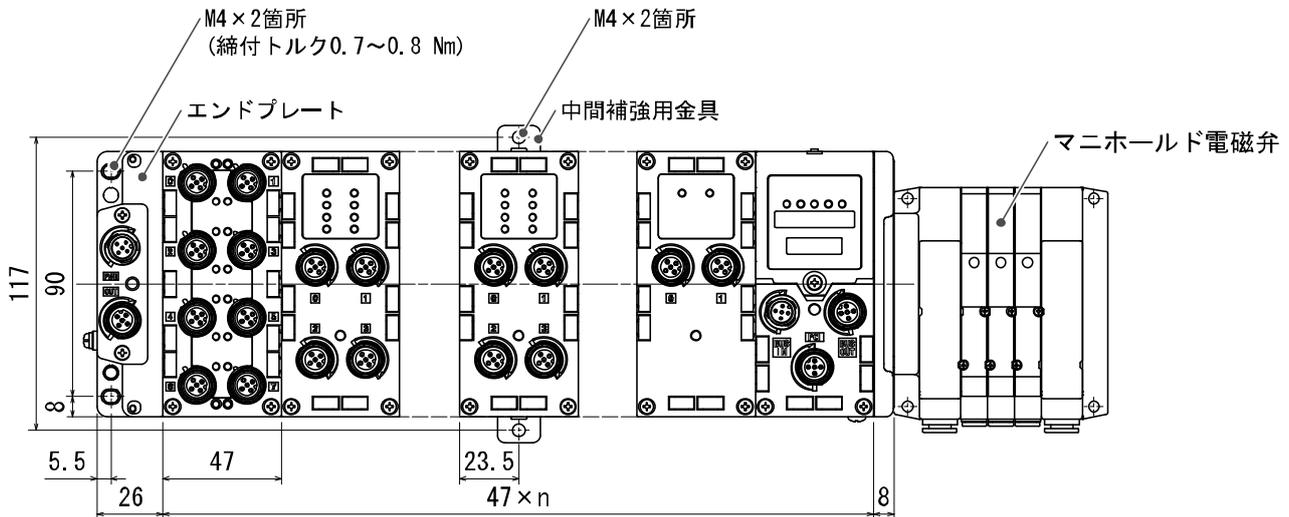
■設置方法

・直接取付

- (1) ユニットの6個以上連結するときは、EX600全体の中央部を直接取付用の中間補強用金具 (EX600-ZMB1) を付属のねじ (M4×5) で2箇所取付けてください。(締付トルク : 0.7~0.8 Nm)



- (2) 設置場所に、エンドプレートと電磁弁 (必要ならば中間補強用金具) を固定してください。(M4) (締付トルク : 0.7~0.8 Nm)
電磁弁側は、該当するマニホールド電磁弁の取扱説明書を参照して固定してください。



n(ユニット接続数) ≤ 10

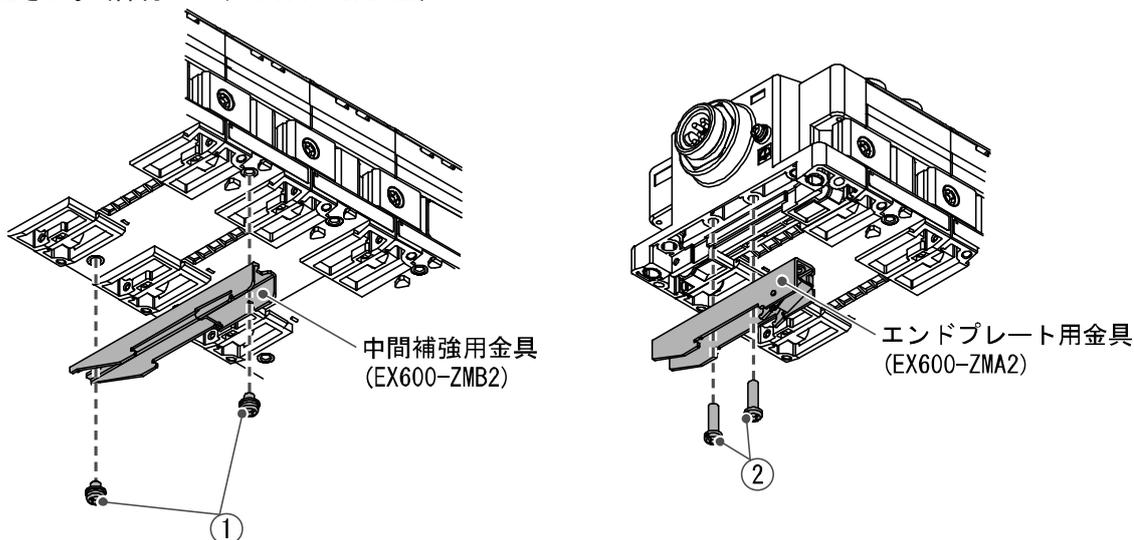
●取扱い上のお願い

- ・たわみによるユニット間の接続不良を防止するため、ユニットを6連以上連結するときは、中間補強用金具を取付けてください。

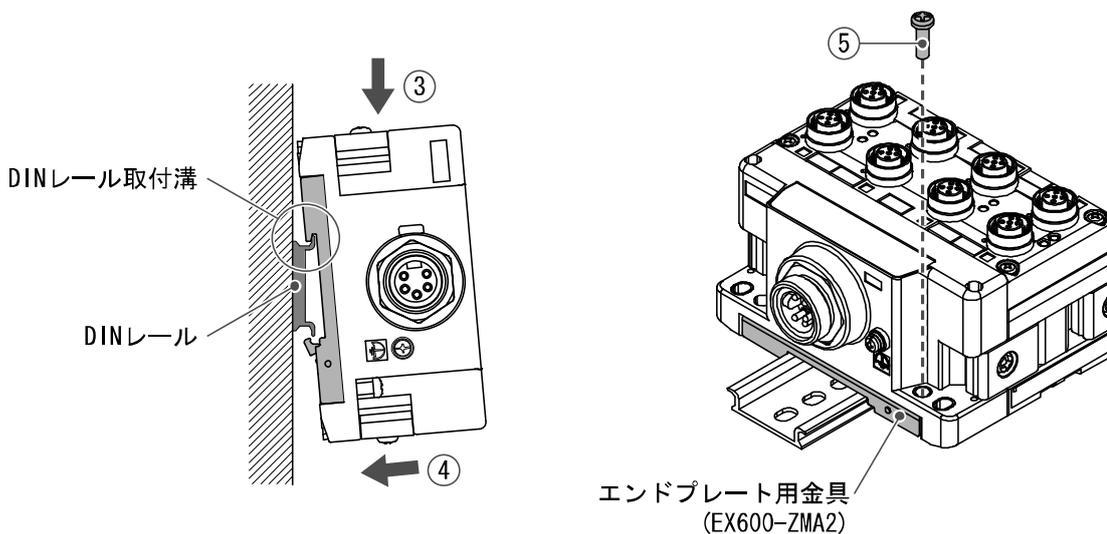
・DIN レール取付

(SY シリーズ以外に対応、SY シリーズはカタログ等を参照ください。)

- (1) ユニートを 6 個以上連結するときは、EX600 全体の中央部に DIN レール取付用の中間補強用金具 (EX600-ZMB2) を付属のねじ (M4×6) で 2 箇所取付けてください。(締付トルク : 0.7~0.8 Nm)
- (2) エンドプレートに、エンドプレート用金具 (EX600-ZMA2) を付属のねじ (M4×14) で 2 箇所取付けてく
ださい。(締付トルク : 0.7~0.8 Nm)



- (3) DIN レール取付溝を DIN レールに掛けてください。
 - (4) DIN レール取付溝を支点にして金具がロックされるまでマニホール드를押し込んでください。
 - (5) エンドプレート用金具 (EX600-ZMA2) を付属のねじ (M4×20) でマニホール드에固定してください。
(締付トルク : 0.7~0.8 Nm)
- 電磁弁側は、該当するマニホールド電磁弁の取扱説明書を参照して、固定してください。



●取扱い上のお願い

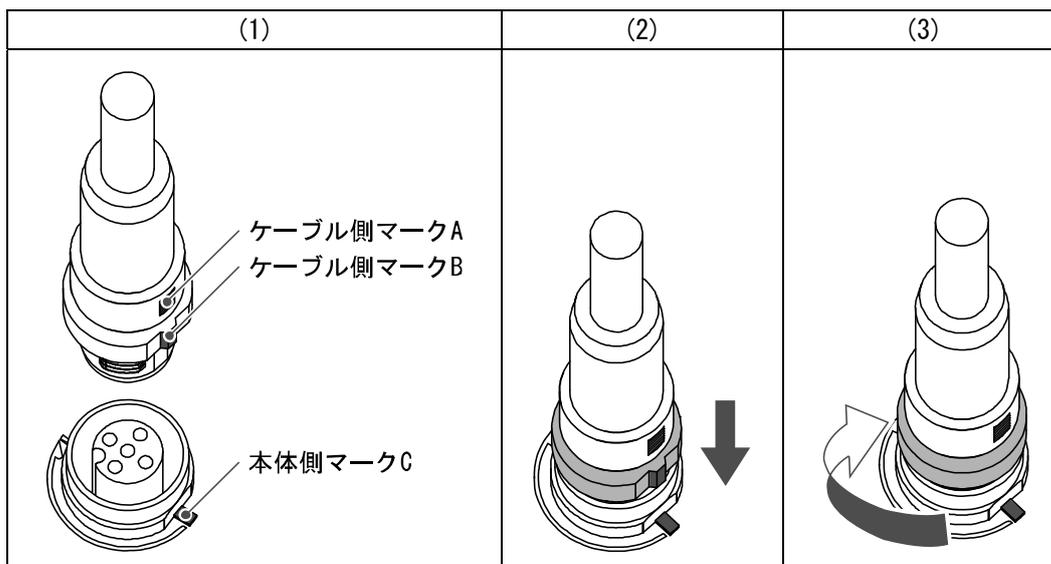
- ・たわみによるユニット間の接続不良を防止するため、ユニットを 6 連以上連結するときは、中間補強用金具を取付けてください。

■配線方法

・M12 または M8 コネクタケーブルの接続

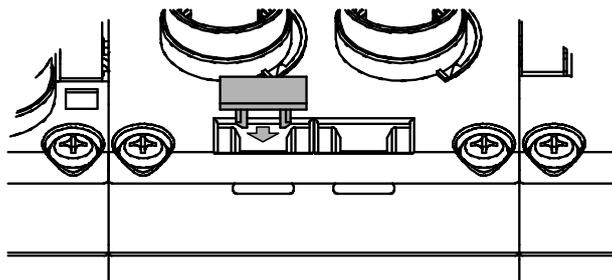
M12 コネクタは SPEEDCON コネクタにも対応しています。下記に SPEEDCON コネクタの配線方法を記します。

- (1) ケーブル側コネクタ (プラグ/ソケット) の金属リングのマークBとマークAを合わせます。
- (2) 本体側のマークCの位置に合わせてケーブル側コネクタを垂直に挿入します。
位置が合わずに挿入した場合は、コネクタの接合ができない状態になりますので、注意してください。
- (3) コネクタのマークBを180度 (1/2) 回転させることができれば完了です。緩みがないか確認をしてください。回しすぎてしまうと、コネクタを外す際に外しにくくなってしまいますので注意してください。



・マーカの取付け

入力または出力機器の信号名やユニットアドレスなどを記入し、各ユニットに装着することができます。必要に応じてマーカ溝にマーカ (EX600-ZT1) を取付けてください。



SI ユニット

型式表示・品番体系

EX600-S EN 3

SI ユニット

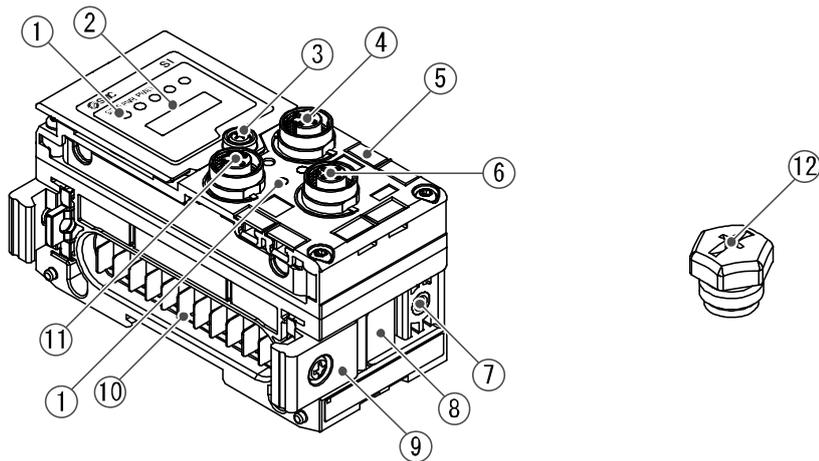
プロトコル

出力形式/通信ポート数

記号	内容
EN	EtherNet/IP™

記号	内容
3	PNP(マイナスコモン)/2ポート対応
4	NPN(プラスコモン) /2ポート対応

製品各部の名称とはたらき

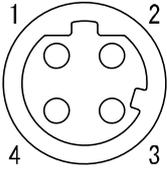


No.	名称	用途
1	ステータス表示用 LED	ユニットの状態を表示します。
2	表示カバー	スイッチ設定時に開けます。
3	表示カバー締付ねじ	表示カバーを開ける時に緩めます。
4	コネクタ (BUS OUT)	フィールドバス出力用ケーブルを接続します。
5	マーカーク溝	マーカークを取付けることができます。
6	コネクタ (PCI)	ハンドヘルドターミナルのケーブルを接続します。
7	バルブプレート取付用ねじ穴	バルブプレートを固定します。
8	バルブプレート取付用溝	バルブプレートを挿入します。
9	ジョイント金具	ユニット同士を連結します。
10	ユニット接続用コネクタ (プラグ)	隣のユニットに信号を伝達し電源を供給します。
11	コネクタ (BUS IN)	フィールドバス入力用ケーブルを接続します。
12	防水キャップ (2 個)	未使用のコネクタ (BUS OUT と PCI) に取付けます。

取付け・設置

■ 配線方法

コネクタピン番号

形状	ピン番号	信号名称
BUS IN / BUS OUT		
	1	TX+
	2	RX+
	3	TX-
	4	RX-

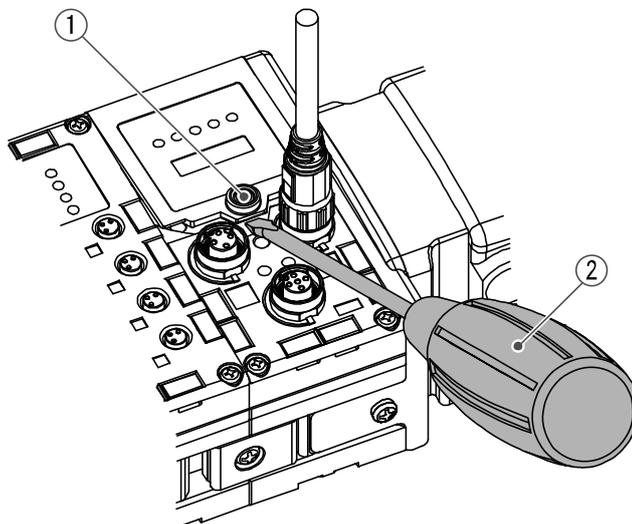
● 取扱い上のお願い

未使用コネクタには、必ず防水キャップを取付けてください。この防水キャップを適正に使用することにより、保護構造 IP67 を達成することができます。

設定・調整

●スイッチの操作方法

- (1) 表示カバー締付ねじを緩めてください。
- (2) 表示カバーをマイナスドライバーなどで開けてください。

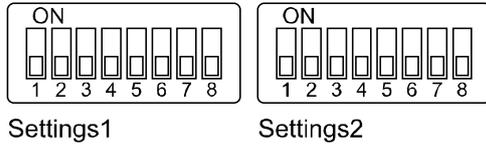


- (3) 次ページ以降にある、スイッチ設定方法を参照して、スイッチを先の細い時計ドライバーなどで設定してください。
- (4) スイッチ設定後は、上記と逆の順序で表示カバー締付ねじを締めてください。
(締付トルク : 0.3~0.4 Nm)

●取扱い上のお願い

- ・スイッチ設定は、必ず電源 OFF 状態で行ってください。
- ・表示カバー周辺に異物や水滴などが付着しているときは、カバーを開ける前に必ず清掃して取り除いてください。
- ・スイッチ操作時に、関連する部分以外には、接触しないようにしてください。
部品破損、短絡により、故障の要因となります。
- ・工場出荷時は、全て OFF に設定されていますので、ご使用前に本スイッチを設定してください。
- ・電源投入時のスイッチ設定が有効になります。

●スイッチの設定



Settings 1		Settings 2	
1	Hold/Clear 設定	1	・ IP アドレス設定 (4 byte 目) ・ DHCP モード設定
2	診断設定	2	
3	Reserved	3	
4		4	
5		5	
6		6	
7		7	
8	IP アドレス設定 (3byte 目)	8	

●取扱い上のお願い

- ・スイッチの操作は注意してください。過大な力が加わりスイッチを破損する恐れがあります。
- ・Settings1 スイッチの3～7は使用しません。(ONにしないでください。)

- ・HOLD/CLEAR スイッチ：フィールドバス通信異常またはアイドル時、全出力の状態を設定します。

Settings1	内容
1	
OFF	出力を OFF します。(出荷時の状態)
ON	出力を保持します。

※：パラメータにて本スイッチの有効/無効を設定できます。

- ・診断スイッチ：入力データに診断データを割り当てます。

Settings1	モード	内容	入力に設定する診断サイズ
2			
OFF	0	入力データのみ (出荷時の状態)	0 byte
ON	1	入力データ+システム診断+ユニット診断	4 byte

・ IP アドレス設定スイッチ

Settings1	Settings2								IP アドレス	サブネットマスク
8	1	2	3	4	5	6	7	8		
OFF	ON	OFF	192.168.0.1	255.255.255.0						
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	192.168.0.2	
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	192.168.0.253	
OFF	OFF	ON	192.168.0.254							
ON	ON	OFF	192.168.1.1	255.255.255.0						
ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	192.168.1.2	
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	192.168.1.253	
ON	OFF	ON	192.168.1.254							
ON/OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	DHCP モード ※1	
ON/OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Remote Control モード ※2	

※1: DHCP サーバから IP アドレスを取得するモードです。取得した IP アドレスは電源を落とすと失われます。

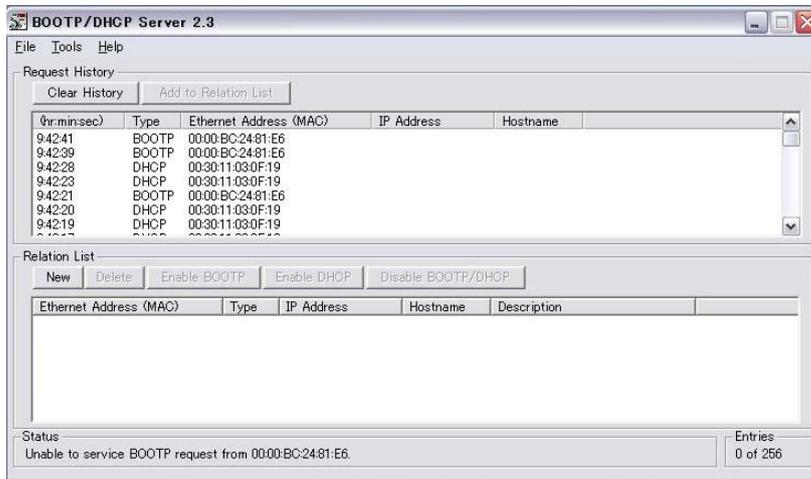
※2: Rockwell Automation が提供する、BOOTP/DHCP Server の下記コマンドに対応するモードです。

Enable DHCP: BOOTP/DHCP Server から IP アドレスなどの情報を取得することができます。
この状態で電源を再投入した場合、再び IP アドレスなどの情報を取得します。

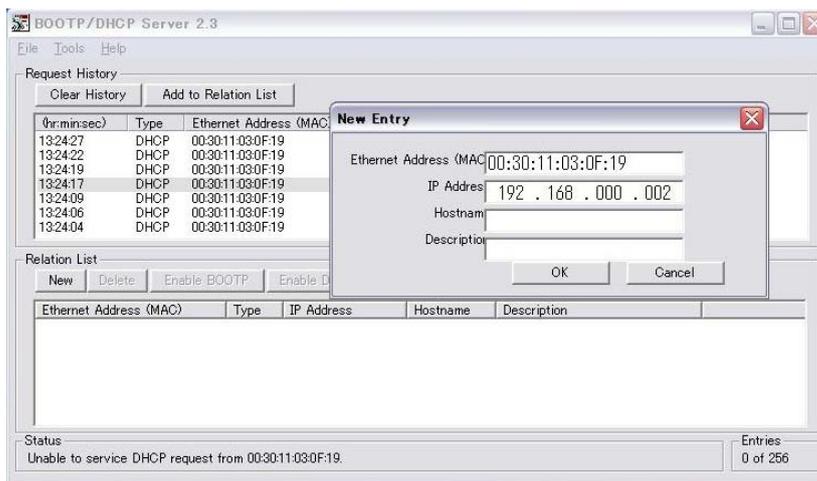
Disable DHCP: BOOTP/DHCP Server から IP アドレスなどの情報を取得しなくなります。
この状態で電源を再投入した場合、以前の設定を保持することができます。

●BOOTP/DHCP Server による IP アドレス設定方法

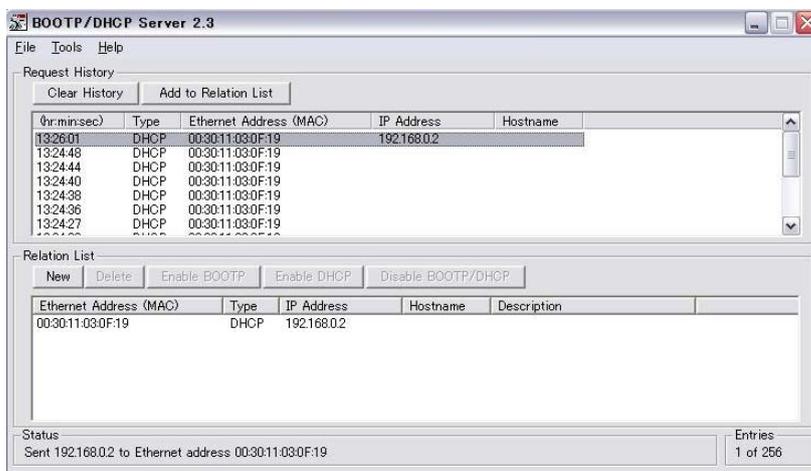
- ・ BOOTP/DHCP Server を立上げると、ネットワークに接続されているデバイスがスキャンされます。



- ・ EX600 の MAC アドレスを選択後、IP アドレスを設定します。

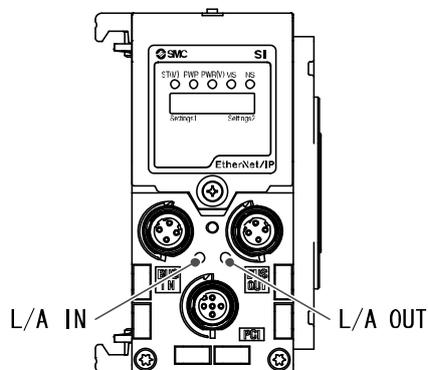


- ・ IP アドレスがセットされ、リストに追加されます。



LED 表示

ステータス表示用 LED に、電源供給状態や通信状態などを表示します。



表示	内容
ST (M)	ユニット診断の状態を表示します。
PWR	制御、入力用電源電圧レベルの状態を表示します。
PWR (V)	出力用電源電圧レベルの状態を表示します。
MS	ユニットの状態を表示します。
NS	通信状態を表示します。

表示	内容
L/A IN	IN 側の通信状態を表示します。
L/A OUT	OUT 側の通信状態を表示します。

・ ST (M) -LED

表示	内容
ST(M)  消灯	制御、入力用電源が OFF 状態です。
ST(M)  緑色点灯	ユニットが正常動作中です。
ST(M)  緑色点滅	I/O ユニットの診断エラーを検出しています。
ST(M)  赤色点滅	下記のいずれかの診断エラーを検出 (診断有効時) ・バルブの ON/OFF 回数が設定値を超えています。 ・バルブが短絡または断線状態になっています。
ST(M)  赤色/緑色の交互点滅	SIユニットとI/Oユニット間の通信エラーを検出しています。
ST(M)  赤色点灯	SIユニットが故障しています。

・ PWR-LED

表示	内容
PWR  緑色点灯	制御、入力用電源電圧レベルが正常です。
PWR  赤色点灯	制御、入力用電源電圧レベル異常です。(診断有効時)

・ PWR(V)-LED

表示	内容
PWR(V)  消灯	出力用電源が OFF 又は電圧レベルが異常です。(診断無効時)
PWR(V)  緑色点灯	出力用電源電圧レベルが正常です。
PWR(V)  赤色点灯	出力用電源が OFF 又は電圧レベルが異常です。(診断有効時)

・ MS-LED

表示	内容
 MS 緑色点滅	下記のいずれかの状態です。 ・ 正常にコンフィグレーションがされていません。 ・ マスターがアイドル状態です。
 MS 緑色点灯	正常動作中です。
 MS 赤色点滅	診断エラーを検出しています。
 MS 赤色点灯	SI ユニットが故障しています。

・ NS-LED

表示	内容
 NS 消灯	IP アドレスが設定されていません。
 NS 緑色点滅	EtherNet/IP™ 通信が確立していません。
 NS 緑色点灯	EtherNet/IP™ 通信が確立しています。
 NS 赤色点滅	EtherNet/IP™ 通信がタイムアウトです。
 NS 赤色点灯	IP アドレスが重複しています。

・通信状態

	表示	内容
L/A IN ●	消灯	Bus IN 側 : No Link, No Activity
	緑色点灯	Bus IN 側 : Link, No Activity(100 Mbps)
	緑色点滅	Bus IN 側 : Link, Activity(100 Mbps)
	黄色点灯	Bus IN 側 : Link, No Activity(10 Mbps)
	黄色点滅	Bus IN 側 : Link, Activity(10 Mbps)
L/A OUT ●	消灯	Bus OUT 側 : No Link, No Activity
	緑色点灯	Bus OUT 側 : Link, No Activity(100 Mbps)
	緑色点滅	Bus OUT 側 : Link, Activity(100 Mbps)
	黄色点灯	Bus OUT 側 : Link, No Activity(10 Mbps)
	黄色点滅	Bus OUT 側 : Link, Activity(10 Mbps)

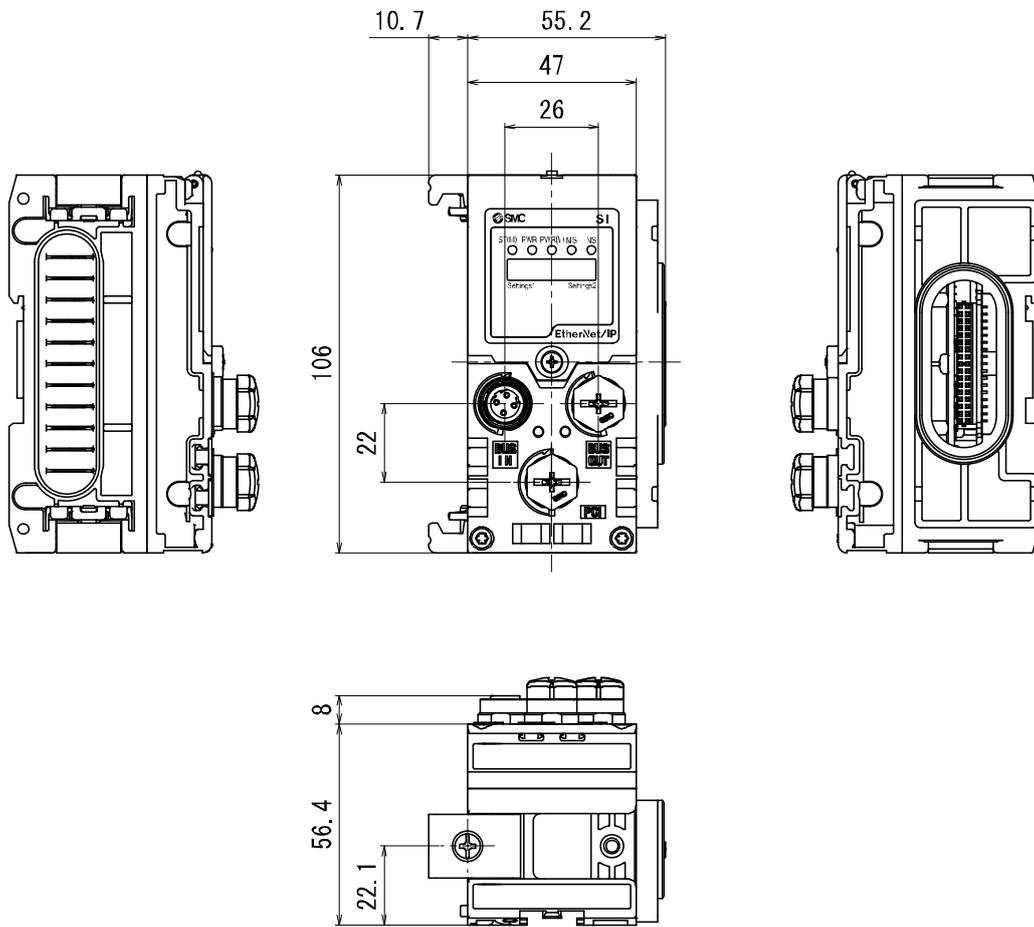
仕様

仕様表

型式	EX600-SEN3	EX600-SEN4	
通信仕様	プロトコル名	EtherNet/IP™ (コンフォーマンスバージョン : Composite 11)	
	通信ケーブル	標準 EtherNet ケーブル (CAT5 以上、100BASE-TX)	
	通信速度	10/100 Mbps	
	通信方式	全二重/半二重	
	IP アドレス設定範囲	SI ユニットのスイッチによる設定 : 192.168.0 または 1.1~254	
		DHCP サーバ経由による設定 : 任意アドレス	
	デバイス情報	Vendor ID : 7(SMC Corporation) Device type : 12(Communication Adapter) Product code : 203	
	ネットワークポロジ	スター型 : 対応 リニアバス : 対応 リング型 (DLR 含む) : 対応	
	EtherNet/IP QuickConnect™	対応	
Web サーバ機能	対応		
内部消費電流 (制御、入力用電源)	120 mA 以下		
バルブ出力	出力形式	ソース / PNP(マイナスコモン)	シンク / NPN(プラスコモン)
	出力点数	32 点	
	接続負荷	DC24 V 1.0 W 以下のサージ電圧保護回路付ソレノイドバルブ (SMC 製)	
	通信異常時の出力	HOLD / CLEAR / 強制 ON	
	保護機能	短絡保護回路内蔵	
耐環境	保護構造	IP67(マニホールド結合時) ※1	
	使用温度範囲	-10~50 °C	
	保存温度範囲	-20~60 °C	
	使用湿度範囲	35~85%RH(結露なきこと)	
	耐電圧	AC500 V、1 分 外部端子一括と FE 間	
	絶縁抵抗	DC500 V、10 MΩ 以上 外部端子一括と FE 間	
	耐振動	10~57 Hz : 0.75 mm p-p の一定振幅 57~150 Hz : 49 m/s ² の一定加速 XYZ 各方向 2 時間(無通電)	
耐衝撃	147 m/s ² で XYZ 各方向 3 回(無通電)		
規格	CE マーキング、UL (GSA)、RoHS 対応		
質量	300 g		

※1 : 未使用コネクタには、必ず防水キャップを取付けてください。

■外形寸法図



エンドプレート

型式表示・品番体系

EX600-ED□-□

D側エンドプレート

コネクタ

記号	内容
2	M12 (5ピン)
3	7/8インチ (5ピン)

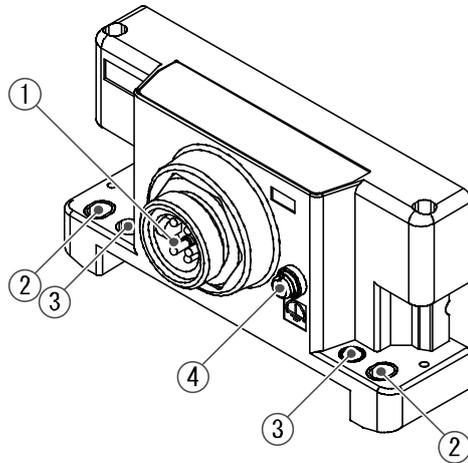
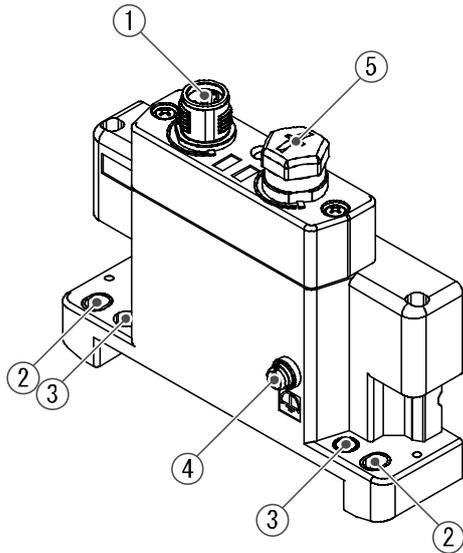
取付方法

記号	内容
無記号	DIN レール金具なし
2	DIN レール金具付 (SY シリーズ以外)
3	DIN レール金具付 (SY シリーズ専用)

製品各部の名称とはたらき

・ EX600-ED2-□

・ EX600-ED3-□



No.	名称	用途
1	電源コネクタ	ユニットおよび入力/出力機器に電源を供給します。
2	直接取付固定穴	設備に直接取付ける時に使用します。
3	DIN レール金具取付穴	マニホールド化し、DIN レールに取付ける時に使用します。
4	F.E. 端子 ※	接地に使用します。耐ノイズ性を向上させるために、接地してください。
5	コネクタ (未使用)	このコネクタは未使用です。防水キャップは外さないでください。

※：接地はできるだけ専用接地としてユニットの近くに、接地の距離を短くしてください。

取付け・設置

■配線方法

○コネクタピン番号

(1) EX600-ED2-□

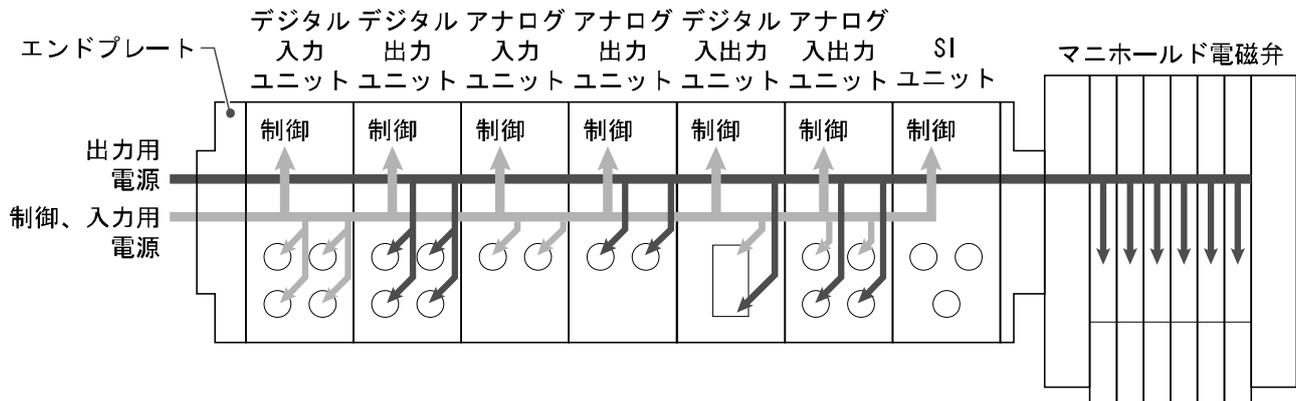
形状	ピン番号	信号名称
	1	24 V(出力用)
	2	0 V(出力用)
	3	24 V(制御、入力用)
	4	0 V(制御、入力用)
	5	FE

(2) EX600-ED3-□

形状	ピン番号	信号名称
	1	0 V(出力用)
	2	0 V(制御、入力用)
	3	FE
	4	24 V(制御、入力用)
	5	24 V(出力用)

○2種類の電源について

- ・制御、入力用電源：各ユニットの制御用電源とデジタルおよびアナログユニットの入力ポート経由で接続される機器に供給される電源ラインになります。
- ・出力用電源：デジタルおよびアナログユニットの出力ポート経由で接続される機器と、マニホールド電磁弁に供給される電源ラインになります。



●取扱い上のお願い

未使用コネクタには、必ず防水キャップを取付けてください。この防水キャップを適正に使用することにより、保護構造 IP67 を達成することができます。

仕様

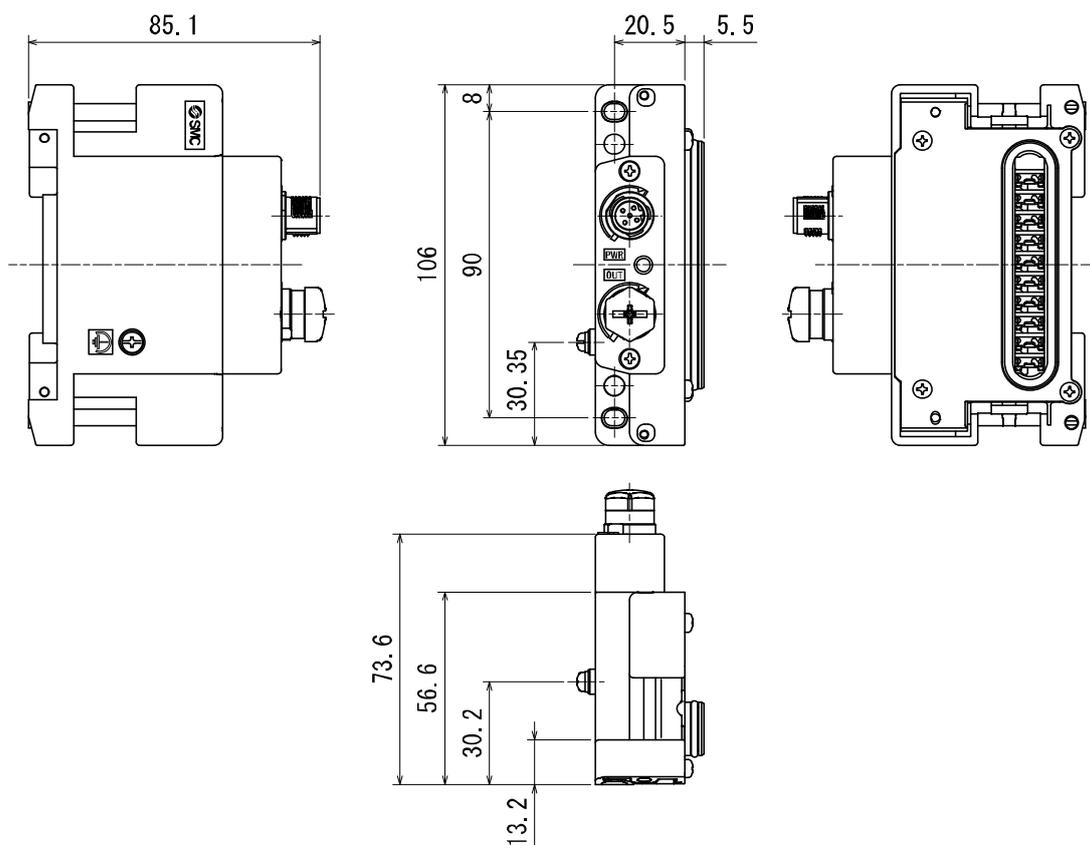
仕様表

型式	EX600-ED2-□	EX600-ED3-□	
電源仕様	電源コネクタ	M12(5ピン)プラグ	7/8インチ(5ピン)プラグ
	供給電源(制御、入力用)	DC24 V ±10% Class2、2 A	DC24 V ±10%、8 A
	供給電源(出力用)	DC24 V +10/-5% Class2、2 A	DC24 V +10/-5%、8 A
耐環境	保護構造	IP67(マニホールド結合時) ※1	
	使用温度範囲	-10~50 °C	
	保存温度範囲	-20~60 °C	
	使用湿度範囲	35~85%RH(結露なきこと)	
	耐電圧	AC500 V、1分 外部端子一括とFE間	
絶縁抵抗	DC500 V、10 MΩ以上 外部端子一括とFE間		
規格	CE マーキング、UL (CSA)、RoHS 対応		
質量	170 g	175 g	

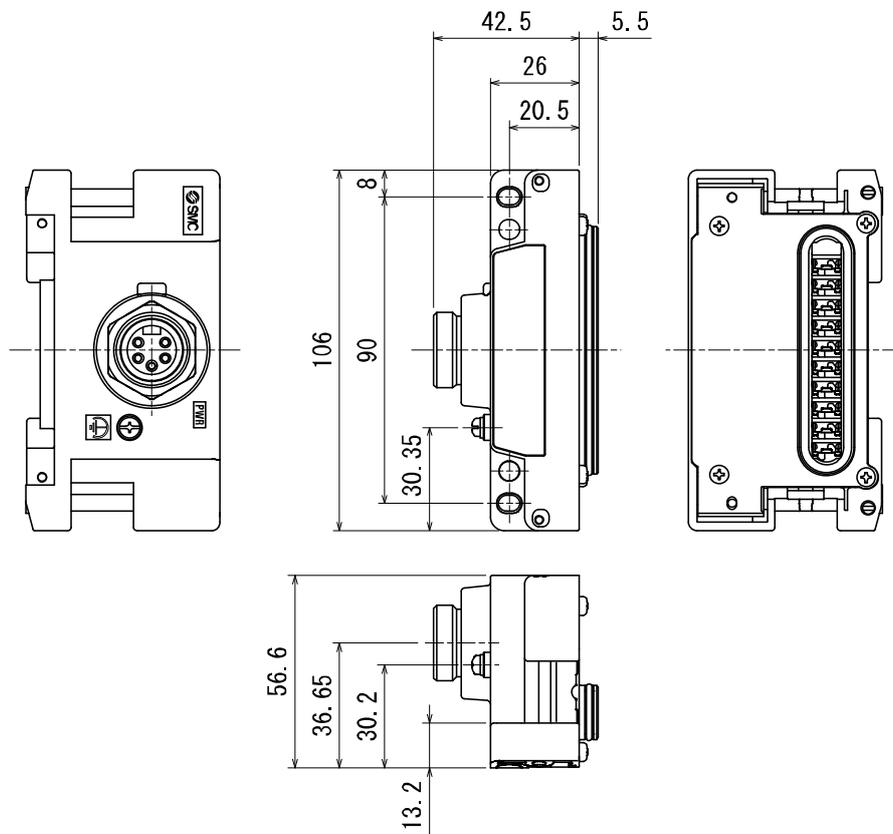
※1：未使用コネクタには防水キャップを取付けてください。

外形寸法図

・ EX600-ED2-□



• EX600-ED3-□



保守

保守点検は、供給電源をオフにし、供給エアを止め、配管中の圧縮空気を排気して大気開放状態を確認してから行ってください。

清掃方法

柔らかい布で汚れを拭き取ってください。

汚れがひどい時は、水で薄めた中性洗剤に浸した布をよく絞ってから汚れを拭き取り、乾いた布で再度拭き取ってください。

ベンジンやシンナなどを使用しないでください。

点検項目	点検内容
コネクタ・配線	緩みがある場合は、確実に接続してください。
防水キャップ	緩みがある場合は、確実に締め直してください。
取付け設置用ねじ	緩みがある場合は、定められたトルクで締め直してください。
接続ケーブル	断線や外観で異常が確認できる場合は、交換してください。
供給電源電圧	仕様範囲内 (DC24 V \pm 10%) の電源電圧が供給されているか確認してください。

停電または通電が強制的に遮断された場合の復帰方法

製品に電源を供給してください。

電源復帰時に、停電直前の出力状態は、保持されません。

ご使用設備全体の安全を確認した後、操作をしてください。

トラブルシューティング

・トラブルシューティング

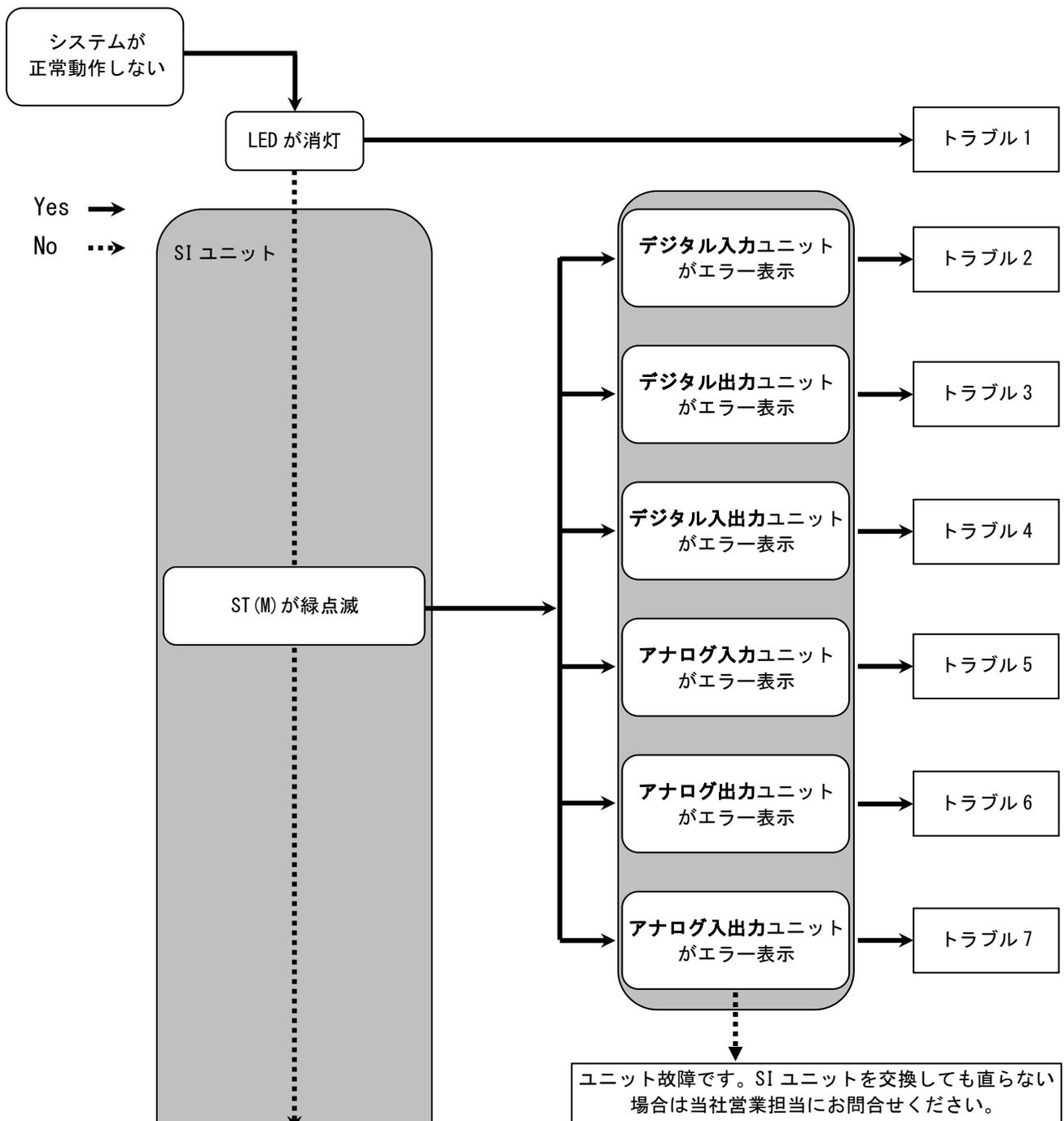
本フィールドバスシステム機器において動作不良が発生した場合は、以下のフローチャートでトラブル現象を選択してください。

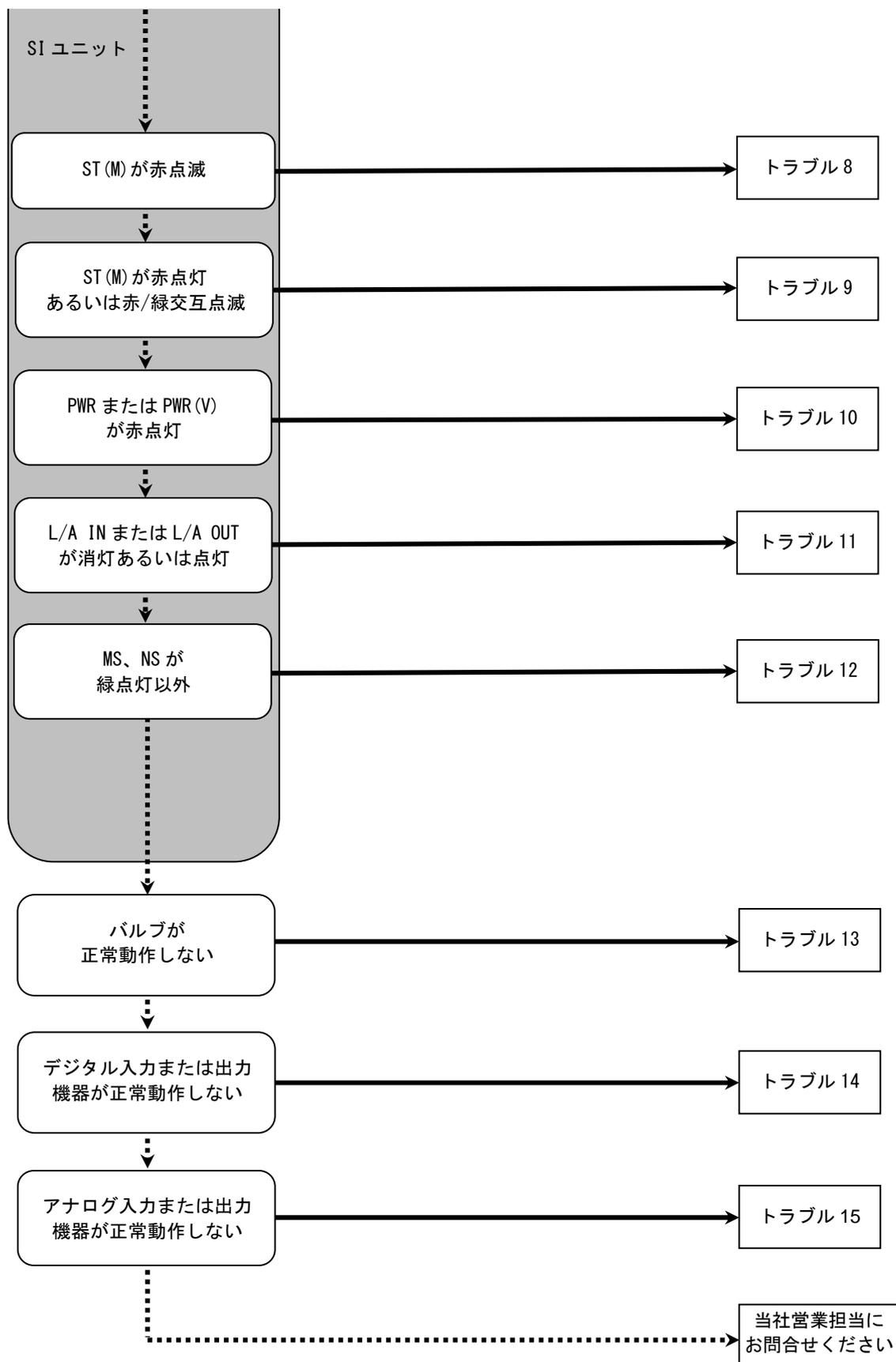
エラーステータスは、フィールドバスシステムの設定パラメータにより反映されます。

トラブル発生時は、LED 表示・トラブルシューティング・設定パラメータをご参照の上、適切な対策を施してください。

トラブル現象に該当する原因が確認されない場合は、機器の故障が考えられます。

フィールドバスシステム機器故障発生は、ご使用環境により発生する場合がありますので、その場合の対策内容は別途ご相談ください。





・トラブル対応方法一覧表

トラブル No.	品番 EX600-	トラブル現象	トラブル内容推定原因	原因の調査方法と対策
1	-	LED が消灯	制御、入力用電源 OFF	制御、入力用電源が投入されているか確認してください。
2	DX□B DX□C□ DX□D	赤点灯 (診断有効時)	デジタル入力機器 電源短絡	LED の表示、ユニット診断データ ※ ¹ またはマスタ ※ ² を用いてエラー箇所を確認してください。短絡した箇所の配線見直し、またはケーブル、デジタル入力機器が正常か確認してください。
		赤点減 (診断有効時)	①デジタル入力機器の ON/OFF 回数が設定値を オーバー ②デジタル入力機器断線 (EX600-DX□C1 のみ)	LED の表示、ユニット診断データ ※ ¹ またはマスタ ※ ² を用いてエラー箇所を確認してください。 ①ON/OFF 回数をゼロにリセットするか、設定値を変更してください。または診断を無効にしてください。 ②コネクタの緩みや配線断線を確認してください。
		表示全てが赤/ 緑交互点滅	デジタル入力ユニット内 でメモリーエラーが発生	ユニットの電源を再投入してください。再投入しても改善されない場合、ご使用を中止いただき、当社営業担当までお問い合わせください。
	DX□E DX□F	ST 赤点灯 (診断有効時)	デジタル入力機器 電源短絡	LED の表示、ユニット診断データ ※ ¹ またはマスタ ※ ² を用いてエラー箇所を確認してください。短絡した箇所の配線見直し、またはケーブル、デジタル入力機器が正常か確認してください。
		ST 赤点減 (診断有効時)	デジタル入力機器の ON/OFF 回数が設定値を オーバー	LED の表示、ユニット診断データ ※ ¹ またはマスタ ※ ² を用いてエラー箇所を確認してください。ON/OFF 回数をゼロにリセットするか、設定値を変更してください。または診断を無効にしてください。
		ST 赤/緑交互 点滅	デジタル入力ユニット内 でメモリーエラーが発生	ユニットの電源を再投入してください。再投入しても改善されない場合、ご使用を中止いただき、当社営業担当までお問い合わせください。

※1：ユニット診断データは、EtherNet/IP オブジェクト、Web サーバ、H. T. を使用して確認できます。

※2：詳細は、診断 (62 ページ) を参照ください。

トラブル No.	品番 EX600-	トラブル現象	トラブル内容推定原因	原因の調査方法と対策
3	DY□B	赤点灯 (診断有効時)	デジタル出力機器短絡	LEDの表示、ユニット診断データ ※ ¹ またはマスタ ※ ² を用いてエラー箇所を確認してください。短絡した箇所の配線見直し、またはケーブル、デジタル出力機器が正常か確認してください。
		赤点滅 (診断有効時)	①デジタル出力機器のON/OFF回数が設定値をオーバー ②デジタル出力機器断線	LEDの表示、ユニット診断データ ※ ¹ またはマスタ ※ ² を用いてエラー箇所を確認してください。 ①ON/OFF回数をゼロにリセットするか、設定値を変更してください。または診断を無効にしてください。 ②コネクタの緩みや配線断線を確認してください。
		表示全てが赤/緑交互点滅	デジタル出力ユニット内でメモリーエラーが発生	ユニットの電源を再投入してください。再投入しても改善されない場合、ご使用を中止いただき、当社営業担当までお問い合わせください。
	DY□E DY□F	ST赤点灯 (診断有効時)	デジタル出力機器短絡	LEDの表示、ユニット診断データ ※ ¹ またはマスタ ※ ² を用いてエラー箇所を確認してください。短絡した箇所の配線見直し、またはケーブル、デジタル出力機器が正常か確認してください。
		ST赤点滅 (診断有効時)	①デジタル出力機器のON/OFF回数が設定値をオーバー ②デジタル出力機器断線	LEDの表示、ユニット診断データ ※ ¹ またはマスタ ※ ² を用いてエラー箇所を確認してください。 ①ON/OFF回数をゼロにリセットするか、設定値を変更してください。または診断を無効にしてください。 ②コネクタの緩みや配線断線を確認してください。
		ST赤/緑交互点滅	デジタル出力ユニット内でメモリーエラーが発生	ユニットの電源を再投入してください。再投入しても改善されない場合、ご使用を中止いただき、当社営業担当までお問い合わせください。
4	DM□E DM□F	ST(I)赤点灯 (診断有効時)	デジタル入力機器電源短絡	LEDの表示、ユニット診断データ ※ ¹ またはマスタ ※ ² を用いてエラー箇所を確認してください。短絡した箇所の配線見直し、またはケーブル、デジタル入力機器が正常か確認してください。
		ST(I)赤点滅 (診断有効時)	デジタル入力機器のON/OFF回数が設定値をオーバー	LEDの表示、ユニット診断データ ※ ¹ またはマスタ ※ ² を用いてエラー箇所を確認してください。ON/OFF回数をゼロにリセットするか、設定値を変更してください。または診断を無効にしてください。
		ST(O)赤点灯 (診断有効時)	デジタル出力機器短絡	LEDの表示、ユニット診断データ ※ ¹ またはマスタ ※ ² を用いてエラー箇所を確認してください。短絡した箇所の配線見直し、またはケーブル、デジタル出力機器が正常か確認してください。
		ST(O)赤点滅 (診断有効時)	①デジタル出力機器のON/OFF回数が設定値をオーバー ②デジタル出力機器断線	LEDの表示、ユニット診断データ ※ ¹ またはマスタ ※ ² を用いてエラー箇所を確認してください。 ①ON/OFF回数をゼロにリセットするか、設定値を変更してください。または診断を無効にしてください。 ②コネクタの緩みや配線断線を確認してください。
		ST赤/緑交互点滅	デジタル入出力ユニット内でメモリーエラーが発生	ユニットの電源を再投入してください。再投入しても改善されない場合、ご使用を中止いただき、当社営業担当までお問い合わせください。

※1：ユニット診断データは、EtherNet/IPオブジェクト、Webサーバ、H.T.を使用して確認できます。

※2：詳細は、診断(62ページ)を参照ください。

トラブル No.	品番 EX600-	トラブル現象	トラブル内容推定原因	原因の調査方法と対策
5	AXA	赤点灯 (診断有効時)	アナログ入力機器電源 短絡	LED の表示、ユニット診断データ ※ ¹ またはマスタ ※ ² を用いてエラー箇所を確認してください。短絡した箇所の配線見直し、またはケーブル、アナログ入力機器が正常かどうか確認してください。
		0 と 1 が 赤点灯	電流レンジ設定時におけるアナログ入力値上限オーバー	アナログ入力ユニットのレンジを電流入力に設定している場合、下記を確認してください。 ①アナログ入力機器からの入力値が上限を超えないようにしてください。 ②アナログ入力機器から電圧が入力されています。アナログ入力ユニットとアナログ入力機器のレンジを合わせてください。
		赤点滅 (診断有効時)	①レンジ上限/下限オーバー ②アナログ入力値(ユーザー設定値) 上限/下限オーバー	①アナログ入力機器からの入力値がレンジの上限、または下限を超えている場合は、入力値が範囲内に入るように適切なレンジ選択をしてください。または診断を無効にしてください。 ②アナログ入力機器からの入力値がユーザー設定値上限または下限を超えている場合は、入力値がユーザー設定値の範囲内に入るように調整してください。または診断を無効にしてください。
		表示全てが赤/ 緑交互点滅	アナログ入力ユニット内でメモリーエラーが発生	ユニットの電源を再投入してください。再投入しても改善されない場合、ご使用を中止いただき、当社営業担当までお問い合わせください。
6	AYA	赤点灯 (診断有効時)	アナログ出力機器電源 短絡	LED の表示、ユニット診断データ ※ ¹ またはマスタ ※ ² を用いてエラー箇所を確認してください。短絡した箇所の配線見直し、またはケーブル、アナログ出力機器が正常かどうか確認してください。
		赤点滅 (診断有効時)	アナログ出力値(ユーザー設定値) 上限/下限オーバー	アナログ出力ユニットの出力値がユーザー設定値上限または下限を超えている場合は、出力値がユーザー設定値の範囲内に入るように調整してください。または診断を無効にしてください。
		表示全てが赤/ 緑交互点滅	アナログ出力ユニット内でメモリーエラーが発生	ユニットの電源を再投入してください。再投入しても改善されない場合、ご使用を中止いただき、当社営業担当までお問い合わせください。

※1：ユニット診断データは、EtherNet/IP オブジェクト、Web サーバ、H. T. を使用して確認できます。

※2：詳細は、診断 (62 ページ) を参照ください。

トラブル No.	品番 EX600-	トラブル現象	トラブル内容推定原因	原因の調査方法と対策
7	AMB	赤点灯 (診断有効時)	アナログ入力または出力機器の電源短絡	LEDの表示、ユニット診断データ ※ ¹ またはマスタ ※ ² を用いてエラー箇所を確認してください。短絡した箇所の配線見直し、またはケーブル、アナログ入力または出力機器が正常かどうか確認してください。
		0と1が赤点灯	電流レンジ設定時におけるアナログ入力値上限オーバー	アナログ入力ユニットのレンジを電流入力に設定している場合、下記を確認してください。 ①アナログ入力機器からの入力値が上限を超えないようにしてください。 ②アナログ入力機器から電圧が入力されています。アナログ入力ユニットとアナログ入力機器のレンジを合わせてください。
		赤点滅 (診断有効時)	①レンジ上限/下限オーバー ②アナログ入力値(ユーザー設定値)・アナログ出力値(ユーザー設定値)上限/下限オーバー	①アナログ入力機器からの入力値がレンジの上限、または下限を超えている場合は、入力値が範囲内に入る適切なレンジ選択をしてください。または診断を無効にしてください。 ②アナログ入力または出力機器からの入力値/出力値がユーザー設定値上限または下限を超えている場合は、入力値/出力値がユーザー設定値の範囲内に入るように調整してください。または診断を無効にしてください。
		表示全てが赤/緑交互点滅	アナログ入出力ユニット内でメモリーエラーが発生	ユニットの電源を再投入してください。再投入しても改善されない場合、ご使用を中止いただき、当社営業担当までお問い合わせください。
8	ST(M) : 赤点滅 (診断有効時)	①バルブ短絡 ②バルブ断線 ③バルブのON/OFF回数が設定値をオーバー	LEDの表示、ユニット診断データ ※ ¹ またはマスタ ※ ² を用いてエラー箇所を確認してください。 ①バルブを交換して動作を確認してください。 ②バルブを交換して動作を確認してください。 ③ON/OFF回数をゼロにリセットするか、設定値を変更してください。または診断を無効にしてください。	
9	ST(M) : 赤点灯	SIユニットが故障	ユニットの電源を再投入してください。再投入しても改善されない場合、ご使用を中止いただき、当社営業担当までお問い合わせください。	
	ST(M) : 赤緑交互点滅	ユニット間接続不良	各ユニット間の接続に緩みがないことを確認し、正しく接続してください。	
10	PWR : 赤点灯 (診断有効時)	制御、入力用電源電圧異常	制御、入力用電源にDC24 V±10%を供給してください。	
	PWR(V) : 赤点灯 (診断有効時)	出力用電源電圧異常	出力用電源にDC24 V+10/-5%を供給してください。	

※1 : ユニット診断データは、EtherNet/IPオブジェクト、Webサーバ、H.T.を使用して確認できます。

※2 : 詳細は、診断(62ページ)を参照ください。

トラブル No.	トラブル現象	トラブル内容推定原因	原因の調査方法と対策
11	L/A IN または L/A OUT が 消灯	LINK が未確立	<p>下記を確認し、再起動を行ってください。</p> <p>①1 台上位の EtherNet/IP 機器の電源が投入されているか確認してください。(L/A IN 消灯時)</p> <p>②L/A IN、L/A OUT 通信ケーブルのコネクタの緩みや配線断線を確認してください。</p> <p>③通信ライン周辺にノイズ源を近づけないでください。</p> <p>※：OUT 側未使用時も、L/A OUT は消灯になります。</p>
	L/A IN または L/A OUT が 点灯	LINK は確立しているが データ未受信	<p>下記を確認し、再起動を行ってください。</p> <p>①マスタの状態を確認し、マスタを RUN 状態にしてください。</p> <p>②コネクタの緩みや配線断線を確認してください。</p> <p>③通信ライン周辺にノイズ源を近づけないでください。</p>
12	MS：緑点滅	<p>①正常にコンフィグレーションがされていない</p> <p>②マスターがアイドル状態</p>	<p>①コンフィグレーションの設定を正しく行ってください。詳細は「ハードウェアコンフィグレーション」(64 ページ)を参照してください。</p> <p>②マスターを RUN 状態にしてください。</p>
	MS：赤点滅	診断エラーを検出	各ユニットの LED 表示を確認して、トラブルNo.2~7 を参考にして対策を行ってください。
	MS：赤点灯	SI ユニット故障	ユニットを交換してください。交換しても改善されない場合、ご使用を中止いただき、当社営業担当まで連絡してください。
	NS：消灯	IP アドレス未設定	IPアドレスを設定してください。詳細は「IPアドレス設定スイッチ」(19 ページ)を参照してください。
	NS：緑点滅	EtherNet/IP™ 通信が未確立	<p>下記を確認し、再起動を行ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・PLC から信号ラインが接続されていること ・PLC および SI ユニットの通信速度が適切なこと ・通信ラインがノイズ源から離して配線されていること
	NS：赤点滅	EtherNet/IP™ 通信がタイムアウト	<p>下記を確認し、再起動を行ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・PLC から信号ラインが接続されていること ・PLC および SI ユニットの通信速度が適切なこと ・通信ラインがノイズ源から離して配線されていること
NS：赤点灯	IP アドレスが重複	まだ使用していないIPアドレスを再設定してください。詳細は「IPアドレス設定スイッチ」(19 ページ)を参照してください。	

トラブル No.	トラブル現象	トラブル内容推定原因	原因の調査方法と対策
13	バルブ動作異常	プログラムなどの異常	ラダープログラムなどが正しいか確認してください。
		出力用電源異常	SI ユニットの PWR (V)_LED が、緑点灯になっているか、確認してください。消灯または赤点灯の場合は、出力用電源に DC24 V+10/-5%を供給してください。
		SI ユニット～マニホールドバルブ間接続不良	SI ユニットとマニホールドバルブ間の接続コネクタにピン曲がりなどが無いことを確認し、正しく接続してください。
		出力形式不一致	SI ユニットとバルブの極性が異なっている場合は、適正な組み合わせになるように交換してください。 <ul style="list-style-type: none"> ・ EX600-SEN3 (PNP 出力) ⇒ マイナスコモンタイプのバルブ ・ EX600-SEN4 (NPN 出力) ⇒ プラスコモンタイプのバルブ
		SI ユニット故障	SI ユニートを交換して動作を確認してください。
		バルブ故障	バルブを交換して動作を確認してください。 またはバルブのトラブルシューティングを確認してください。

トラブル No.	トラブル現象	トラブル内容推定原因	原因の調査方法と対策
14	デジタル入力機器動作異常	入力形式不一致	デジタル入力ユニットとデジタル入力機器の極性 (PNP、NPN) が異なっている場合は、適正な組み合わせになるように交換してください。
		制御、入力用電源異常	SI ユニットの PWR_LED が、緑点灯になっているか、確認してください。消灯または赤点灯の場合は、制御、入力用電源に DC24 V±10% を供給してください。
		配線、接続不良	デジタル入力機器とデジタル入力ユニット間の配線を正しく接続してください。
		デジタル入力ユニット故障	デジタル入力ユニットを交換して、動作を確認してください。
		デジタル入力機器故障	デジタル入力機器を交換して、動作を確認してください。または使用しているデジタル入力機器のトラブルシューティングなどを確認してください。
	デジタル出力機器動作異常	出力形式不一致	デジタル出力ユニットとデジタル出力機器の極性 (PNP、NPN) が異なっている場合は、適正な組み合わせになるように交換してください。
		出力用電源異常	SI ユニットの PWR (V) _LED が、緑点灯になっているか、確認してください。消灯または赤点灯の場合は、出力用電源に DC24 V+10/-5% を供給してください。
		配線、接続不良	デジタル出力機器とデジタル出力ユニット間の配線を正しく接続してください。
		デジタル出力ユニット故障	デジタル出力ユニットを交換して、動作を確認してください。
		デジタル出力機器故障	デジタル出力機器を交換して、動作を確認してください。または使用しているデジタル出力機器のトラブルシューティングなどを確認してください。
		プログラムなどの異常	ラダープログラムなどが、正しいか確認してください。

トラブル No.	トラブル現象	トラブル内容推定原因	原因の調査方法と対策
15	アナログ入力機器動作異常	制御、入力用電源異常	SI ユニットの PWR_LED が、緑点灯になっているか、確認してください。消灯または赤点灯の場合は、制御、入力用電源に DC24 V±10% を供給してください。
		アナログ入力信号レンジ設定不良	アナログ入力機器の仕様を確認し、仕様に合った入力信号レンジに設定してください。
		アナログデータフォーマット不一致	アナログ入力ユニットのデータフォーマット設定が正しいかどうか確認してください。
		配線、接続不良	アナログ入力機器とアナログ入力ユニット間の配線を正しく接続してください
		アナログ入力ユニット故障	アナログ入力ユニットを交換して、動作を確認してください。
		アナログ入力機器故障	アナログ入力機器を交換して動作を確認してください。または使用しているアナログ入力機器のトラブルシューティングなどを確認してください。
	アナログ出力機器動作異常	出力用電源異常	SI ユニットの PWR (V)_LED が、緑点灯になっているか、確認してください。消灯または赤点灯の場合は、出力用電源に DC24 V+10/-5% を供給してください。
		アナログ出力信号レンジ設定不良	アナログ出力機器の仕様を確認し、仕様に合った出力信号レンジに設定してください。
		アナログデータフォーマット不一致	アナログ出力ユニットのデータフォーマット設定が正しいかどうか確認してください。
		配線、接続不良	アナログ出力機器とアナログ出力ユニット間の配線を正しく接続してください。
		アナログ出力ユニット故障	アナログ出力ユニットを交換して、動作を確認してください。
		アナログ出力機器故障	アナログ出力機器を交換して動作を確認してください。または使用しているアナログ出力機器のトラブルシューティングなどを確認してください。
	プログラムなどの異常	ラダープログラムなどが、正しいか確認してください。	

設定パラメータ

EX600 はシステムと各ユニット/チャンネルごとに設定可能なパラメータを持っています。各種パラメータは EtherNet/IP™ オブジェクト、あるいは Web サーバで変更可能です。

■パラメータの定義と設定内容

下表を参考に SI ユニットと入力/出力ユニットの設定可能パラメータを設定してください。

・システムパラメータ

No.	名称	定義	設定項目	設定内容	工場出荷状態
1	Hold/Clear 優先順位設定	通信異常時または通信アイドル時の出力を SI ユニットのスイッチ設定に従うか、設定パラメータに従うかを切替えます。	Via switch	SI ユニットのスイッチによる設定が有効になります。全出力が OFF/保持のどちらかの設定となります。	○
			Via software	EtherNet/IP™ オブジェクトまたは Web サーバによる設定が有効になります。OFF/保持/強制 ON をチャンネルごとに設定可能です。	
2	アナログ値の バイトオーダー	マスター機器に送信するアナログデータを MSB ファーストまたは LSB ファーストとするかを切替えます。	LSB-MSB	すべてのアナログユニットのデータ形式を LSB-MSB にします。	○
			MSB-LSB	すべてのアナログユニットのデータ形式を MSB-LSB にします。	

・SI ユニットパラメータ (1)

No.	名称	定義	設定項目	設定内容	工場出荷状態	パラメータ有効範囲
1	制御、入力用電源電圧監視	制御、入力用電源電圧が約 29 V 以上または 18 V 以下になると、エラーを発生します。	Enable	エラーを発生します。	○	ユニット
			Disable	エラーを発生しません。		
2	出力用電源電圧監視	出力用電源電圧が約 29 V 以上または 19 V 以下になると、エラーを発生します。	Enable	エラーを発生します。		ユニット
			Disable	エラーを発生しません。	○	
3	短絡検知	バルブの短絡を検出するとエラーを発生します。	Enable	エラーを発生します。	○	ユニット
			Disable	エラーを発生しません。		
4	短絡後の復帰	バルブ短絡解除後の短絡検知エラー復帰の設定を行います。	Auto	短絡解除すると、自動でエラーも解除します。	○	ユニット
			Manual	短絡解除しても、電源を再投入するまでエラーを解除しません。		
5	断線検知	バルブの断線を検出するとエラーを発生します。	Enable	エラーを発生します。		チャンネル
			Disable	エラーを発生しません。	○	
6	通信異常時の出力設定 ※1	通信異常時の出力設定を行います。	Clear	出力を OFF します。	○	チャンネル
			Hold	出力を保持します。		
			ForceON	出力を強制 ON します。		
7	通信アイドル時の出力設定 ※1 ※2	通信アイドル時の出力設定を行います。	Clear	出力を OFF します。	○	チャンネル
			Hold	出力を保持します。		
			ForceON	出力を強制 ON します。		

・SI ユニットパラメータ (2)

No.	名称	定義	設定項目	設定内容	工場出荷状態	パラメータ有効範囲
8	バルブのON/OFF動作回数	バルブ ON/OFF 動作回数が設定値をオーバーした時にエラーを発生します。※3	Enable	エラーを発生します。 Val : 1~65000 ※4	○	チャンネル
			Disable	エラーを発生しません。		
9	バルブのON/OFF動作回数クリア	バルブ ON/OFF 回数を0にします。 操作方法は 83 ページを参照ください。	—	—	—	—
10	BUS IN ポートの設定	BUS IN の通信速度および通信方式の設定を行います。	Auto	任意の通信速度および通信方式を選択します。	○	ユニット
			10 HDX			
			10 FDX			
			100 HDX			
			100 FDX			
11	BUS OUT ポートの設定	BUS OUT の通信速度および通信方式の設定を行います。	Auto	任意の通信速度および通信方式を選択します。	○	ユニット
			10 HDX			
			10 FDX			
			100 HDX			
			100 FDX			

※1 : システムパラメータの「Hold/Clear 優先順位」が“Via software”に設定されている場合のみ本機能は有効となります。

※2 : PLCによってはご使用できない機種があります。

※3 : 回数の記憶は1時間ごとに行われます。電源を再びONした際は、最後に記憶された回数からカウントします。

※4 : 設定される回数は、設定値 x1000 回になります。

・ デジタル入力ユニットパラメータ

No.	名称	定義	設定項目	設定内容	工場出荷状態	パラメータ有効範囲
1	制御、入力用電源短絡検知	入力機器電源の短絡を検出するとエラーを発生します。	Enable	エラーを発生します。	○	ユニット
			Disable	エラーを発生しません。		
2	断線検知 ※1	入力機器の断線を検出するとエラーを発生します。 ※2	Enable	エラーを発生します。		チャンネル
			Disable	エラーを発生しません。	○	
3	突入電流フィルタ	電源投入後 100 msec 間、過電流検知を行うか否かを切り替えます。	Enable	突入電流を無視します。		ユニット
			Disable	突入電流を無視しません。	○	
4	入力フィルタリング時間	入力信号変化を無視する時間を設定します。	0.1 ms	フィルタリングする時間を選択します。	1.0 ms	ユニット
			1.0 ms			
			10 ms			
			20 ms			
5	入力保持時間	入力信号を保持する時間を設定します。	1.0 ms	入力信号を保持する時間を選択します。	15 ms	ユニット
			15 ms			
			100 ms			
			200 ms			
6	入力機器の ON/OFF 動作回数	入力機器の ON/OFF、動作回数が設定値をオーバーした時に、エラーを発生します。 ※3	Enable	エラーを発生します。 Val : 1~65000 ※4		チャンネル
			Disable	エラーを発生しません。	○	
7	入力機器の ON/OFF 動作回数クリア	入力機器の ON/OFF 動作回数を 0 にします。 操作方法は 83 ページを参照ください。	—	—	—	—

※1 : 断線検知は断線検知付デジタル入力ユニット (EX600-DXPC1、EX600-DXNC1) 専用の機能です。

※2 : ご使用される入力機器が 2 線式の場合、OFF 時の漏れ電流が 0.5 mA 以下の入力機器 (有接点センサ等) は誤検出します。OFF 時の漏れ電流が 0.5 mA 以上の入力機器を使用してください。

ご使用される入力機器が 3 線式の場合、消費電流が 0.5 mA 以下の入力機器は誤検出します。また、入力信号線の断線は検出できません。

※3 : 回数の記憶は 1 時間ごとに行われます。電源を再び ON した際は、最後に記憶された回数からカウントされます。

※4 : 設定される回数は、設定値 x1000 回になります。

・ デジタル出力ユニットパラメータ

No.	名称	定義	設定項目	設定内容	工場出荷状態	パラメータ有効範囲
1	出力負荷短絡検知	出力機器の短絡を検出すると、エラーを発生します。※1	Enable	エラーを発生します。	○	ユニット
			Disable	エラーを発生しません。		
2	出力負荷短絡後の復帰	出力機器の短絡解除後の短絡検知エラー復帰の設定を、行います。	Auto	短絡解除すると、自動でエラーも解除します。	○	ユニット
			Manual	短絡解除しても、電源を再投入するまでエラーを解除しません。		
3	断線検知	出力機器の断線を検出するとエラーを発生します。	Enable	エラーを発生します。		チャンネル
			Disable	エラーを発生しません。	○	
4	通信異常時の出力設定 ※2	通信異常時の出力設定を行います。	Clear	出力を OFF します。	○	チャンネル
			Hold	出力を保持します。		
			ForceON	出力を強制 ON します。		
5	通信アイドル時の出力設定 ※2 ※3	通信アイドル時の出力設定を行います。	Clear	出力を OFF します。	○	チャンネル
			Hold	出力を保持します。		
			ForceON	出力を強制 ON します。		
6	出力の ON/OFF 動作回数	出力機器の ON/OFF 動作回数が設定値をオーバーした時に、エラーを発生します。※4	Enable	エラーを発生します。 Val : 1~65000 ※5		チャンネル
			Disable	エラーを発生しません。	○	
7	出力の ON/OFF 動作回数クリア	出力機器の ON/OFF 動作回数を 0 にします。 操作方法は 83 ページを参照ください。	—	—	—	—

※1：ご使用される負荷(例：ランプ負荷)が短絡と誤検知される場合は、設定を無効にしてください。

※2：システムパラメータの「Hold/Clear 優先順位」が“Via software”に設定されている場合のみ本機能は有効となります。

※3：PLCによってはご使用できない機種があります。

※4：回数の記憶は1時間ごとに行われます。電源を再びONした際は、最後に記憶された回数からカウントされます。

※5：設定される回数は、設定値 x1000 回になります。

・ デジタル入出力ユニットパラメータ

No.	名称	定義	設定項目	設定内容	工場出荷状態	パラメータ有効範囲
1	制御、入力用電源短絡検知	制御、入力用電源の短絡を検出するとエラーを発生します。	Enable	エラーを発生します。	○	ユニット
			Disable	エラーを発生しません。		
2	突入電流フィルタ	電源投入後 100 msec 間、過電流検知を行うか否かを切り替えます	Enable	突入電流を無視します。		ユニット
			Disable	突入電流を無視しません。	○	
3	入力フィルタリング時間	入力信号変化を無視する時間を設定します。	0.1 ms	フィルタリングする時間を選択します。	1.0 ms	ユニット
			1.0 ms			
			10 ms			
			20 ms			
4	入力保持時間	入力信号を保持する時間を設定します。	1.0 ms	入力信号を保持する時間を選択します。	15 ms	ユニット
			15 ms			
			100 ms			
			200 ms			
5	出力負荷短絡検知	出力機器の短絡を検出するとエラーを発生します。*1	Enable	エラーを発生します。	○	ユニット
			Disable	エラーを発生しません。		
6	出力負荷短絡後の復帰	出力機器の短絡解除後の短絡検知エラー復帰の設定を行います。	Auto	短絡解除すると、自動でエラーも解除します。	○	ユニット
			Manual	短絡解除しても、電源を再投入するまでエラーを解除しません。		
7	断線検知	出力機器の断線を検知するとエラーを発生します。	Enable	エラーを発生します。		チャンネル
			Disable	エラーを発生しません。	○	
8	通信異常時の出力設定 *2	通信異常時の出力設定を行います。	Clear	出力を OFF します。	○	チャンネル
			Hold	出力を保持します。		
			ForceON	出力を強制 ON します。		
9	通信アイドル時の出力設定 *2 *3	通信アイドル時の出力設定を行います。	Clear	出力を OFF します。	○	チャンネル
			Hold	出力を保持します。		
			ForceON	出力を強制 ON します。		

・ デジタル入出力ユニットパラメータ

No.	名称	定義	設定項目	設定内容	工場出荷状態	パラメータ有効範囲
10	入力または出力の ON/OFF 動作回数	入力または出力機器の ON/OFF 動作回数が設定値をオーバーした時に、エラーを発生します。 ※4	Enable	エラーを発生します。 Val : 1~65000 ※5		チャンネル
			Disable	エラーを発生しません。	○	
11	入力又は出力の ON/OFF 動作回数クリア	入力または出力機器の ON/OFF 回数を 0 にします。 操作方法は 83 ページを参照ください。	—	—	—	—

※1 : ご使用される負荷(例 : ランプ負荷)が短絡と誤検知される場合は、設定を無効にしてください。

※2 : システムパラメータの「Hold/Clear 優先順位」が“Via software”に設定されている場合のみ本機能は有効となります。

※3 : PLCによってはご使用できない機種があります。

※4 : 回数の記憶は 1 時間ごとに行われます。電源を再び ON した際は、最後に記憶された回数からカウントされます。

※5 : 設定される回数は、設定値 x1000 回になります。

・アナログ入力ユニットパラメータ

No.	名称	定義	設定項目	設定内容	工場出荷状態	パラメータ有効範囲
1	短絡検知	入力機器電源の短絡を検出するとエラーが発生します。	Enable	エラーが発生します。	○	ユニット
			Disable	エラーが発生しません。		
2	アナログ入力レンジ	アナログ入力機器のレンジを設定します。	-10..10 V	レンジを選択します。	-10..10 V	チャンネル
			-5..5 V			
			-20..20 mA			
			0..10 V			
			0..5 V			
			1..5 V			
			0..20 mA			
			4..20 mA			
3	アナログデータフォーマット	PLCへ出力するアナログデータの形式を設定します。	Offset binary	オフセットバイナリ形式。	○	ユニット
			Sign & Magnitude	符号付バイナリ形式。		
			2s complement	2の補数形式。		
4	アナログフィルタ回数	アナログフィルタ回数を設定します。	None	アナログフィルタなし。	○	チャンネル
			2AVG	最新の2回の平均値。		
			4AVG	最新の4回の平均値。		
			8AVG	最新の8回の平均値。		
5	レンジ上限エラー	入力値がフルスパンの0.5%を上回るとエラーが発生します。	Enable	エラーが発生します。	○	ユニット
			Disable	エラーが発生しません。		
6	レンジ下限エラー	入力値がフルスパンの0.5%を下回るとエラーが発生します。	Enable	エラーが発生します。	○	ユニット
			Disable	エラーが発生しません。		
7	ユーザー設定値上限エラー	入力値が設定値を上回るとエラーが発生します。	Enable	エラーが発生します。*	○	チャンネル
			Disable	エラーが発生しません。		
8	ユーザー設定値下限エラー	入力値が設定値を下回るとエラーが発生します。	Enable	エラーが発生します。*	○	チャンネル
			Disable	エラーが発生しません。		

※：設定値はアナログ入力レンジごとに、下記表の設定可能範囲内で設定してください。アナログ入力レンジを変更した際は必ず設定値を確認および適正な値に変更してください。

ユーザー設定値上限または下限の設定可能範囲

レンジ	設定可能範囲	
	下限	上限
-10. . +10 V	-10.50~+10.45 V	-10.45~+10.50 V
-5. . +5 V	-5.25~+5.22 V	-5.22~+5.25 V
-20. . +20 mA	-21.00~+20.90 mA	-20.90~+21.00 mA
0. . 10 V	0.00~+10.45 V	+0.05~+10.50 V
0. . 5 V	0.00~+5.22 V	+0.03~+5.25 V
1. . 5 V	+0.75~+5.22 V	+0.78~+5.25 V
0. . 20 mA	0.00~+20.90 mA	+0.10~+21.00 mA
4. . 20 mA	+3.00~+20.90 mA	+3.10~+21.00 mA

ユーザー設定値上限または下限設定値対応表

レンジ	E. O. 経由 ※1	W. S. 経由 ※2	期待値
-10. . +10 V	0~1050 32768~33818	0~1050 -0~-1050	+0.00~+10.50 V -0.00~-10.50 V
-5. . +5 V	0~525 32768~33293	0~525 -0~-525	+0.00~+5.25 V -0.00~-5.25 V
-20. . +20 mA	0~2100 32768~34868	0~2100 -0~-2100	+0.00~+21.00 mA -0.00~-21.00 mA
0. . 10 V	0~1050	0~1050	+0.00~+10.50 V
0. . 5 V	0~525	0~525	+0.00~+5.25 V
1. . 5 V	75~525	75~525	+0.75~+5.25 V
0. . 20 mA	0~2100	0~2100	+0.00~+21.00 mA
4. . 20 mA	300~2100	300~2100	+3.00~+21.00 mA

※1 : E. O. でユーザー設定上下限値を設定する際は、下記の通りに設定願います。

- ・ 正の数を設定する場合：設定したいデータ×100の値を10進数でそのまま入力
例：+10.50 Vを設定する場合・・・10.50×100=1050をE. O. にて設定する
- ・ 負の数を設定する場合：設定したいデータの絶対値×100の値を16bitの2進数に変換し、最上位ビットを1とした後に再度10進数に変換してから入力
例：-10.50 Vを設定する場合・・・10.50×100=1050 → 10000011010b → 1000010000011010b → 33818 を E. O. にて設定する

※2 : W. S. でユーザー設定上下限値を設定する際は、設定したいデータ×100の値を10進数でそのまま入力

・アナログ出力ユニットパラメータ (1)

No.	名称	定義	設定項目	設定内容	工場出荷状態	パラメータ有効範囲
1	短絡検知	出力機器電源の短絡を検出するとエラーを発生します。	Enable	エラーを発生します。	○	ユニット
			Disable	エラーを発生しません。		
2	アナログ出力レンジ	アナログ出力機器のレンジを設定します。	0..10 V	レンジを選択します。	0..10 V	チャンネル
			0..5 V			
			1..5 V			
			0..20 mA			
			4..20 mA			
3	アナログデータフォーマット	PLCへ出力するアナログデータの形式を設定します。	Offset binary	オフセットバイナリ形式。	○	ユニット
			Sign & Magnitude	符号付バイナリ形式。		
			2s complement	2の補数形式。		
			Scaled	スケール変換形式		
4	ユーザー設定上限エラー	出力値が設定値を上回るとエラーを発生します。	Enable	エラーを発生します。 ^{※1}		チャンネル
			Disable	エラーを発生しません。	○	
4	スケール上限設定	スケール上限値を設定します。出力値が上限値を上回った時エラーを発生します。	Enable	エラーを発生します。 Val: -32766~32767		チャンネル
			Disable	エラーを発生しません。 Val: -32766~32767	○ Val: 1000	
5	ユーザー設定下限エラー	出力値が設定値を下回るとエラーを発生します。	Enable	エラーを発生します。 ^{※1}		チャンネル
			Disable	エラーを発生しません。	○	
5	スケール下限設定	スケール下限値を設定します。出力値が下限値を下回った時エラーを発生します。	Enable	エラーを発生します。 Val: -32767~32766		チャンネル
			Disable	エラーを発生しません。 Val: -32767~32766	○ Val: 0	
6	通信異常時の出力設定 ^{※2}	通信異常時の出力設定を行います。	Enable	設定値を出力します。 ^{※1}		チャンネル
			Disable	出力を保持します。	○	

・アナログ出カユニットパラメータ (2)

No.	名称	定義	設定項目	設定内容	工場出荷状態	パラメータ有効範囲
7	アイドル時の出力設定 ※2 ※3	通信アイドル時の出力設定を行います。	Enable	設定値を出力します。※1	○	チャンネル
			Disable	出力を保持します。		

※1：設定値はアナログ出力レンジごとに、下記表の設定可能範囲内で設定して下さい。アナログ出力レンジを変更した際は必ず設定値を確認および適正な値に変更して下さい。

※2：システムパラメータの「Hold/Clear 優先順位」が“Via software”に設定されている場合のみ本機能は有効となります。

※3：PLCによってはご使用できない機種があります。

ユーザー設定上限または下限および通信異常時/アイドル時の出力値設定可能範囲

レンジ	ユーザー設定上限または下限の設定可能範囲		通信異常時/アイドル時の出力値設定可能範囲
	下限	上限	
0..10 V	0.00~+10.45 V	+0.05~+10.50 V	0.00~+10.50 V
0..5 V	0.00~+5.22 V	+0.03~+5.25 V	0.00~+5.25 V
1..5 V	+0.75~+5.22 V	+0.78~+5.25 V	+0.75~+5.25 V
0..20 mA	0.00~+20.90 mA	+0.10~+21.00 mA	0.00~+21.00 mA
4..20 mA	+3.00~+20.90 mA	+3.10~+21.00 mA	+3.00~+21.00 mA

ユーザー設定上限または下限および通信異常時/アイドル時の出力設定値対応表 (E. O. /W. S.)
(データフォーマット：スケール変換形式以外)

レンジ	設定値 (Offset Binary Signed Magnitude 2' s Complement)	期待値
0..10 V	0~1050	0.00~+10.50 V
0..5 V	0~525	0.00~+5.25 V
1..5 V	75~525	+0.75~+5.25 V
0..20 mA	0~2100	0.00~+21.00 mA
4..20 mA	300~2100	+3.00~+21.00 mA

※：データフォーマットがスケール変換形式以外の場合は、設定したい電圧または電流値×100の値を10進数で入力してください。

※：データフォーマットをスケール変換形式にしている場合は、レンジ設定に関わらず下記の通り設定してください。

ユーザー設定上限または下限および通信異常時/アイドル時の出力設定値対応表 (E. O. /W. S.)
(データフォーマット：スケール変換形式)

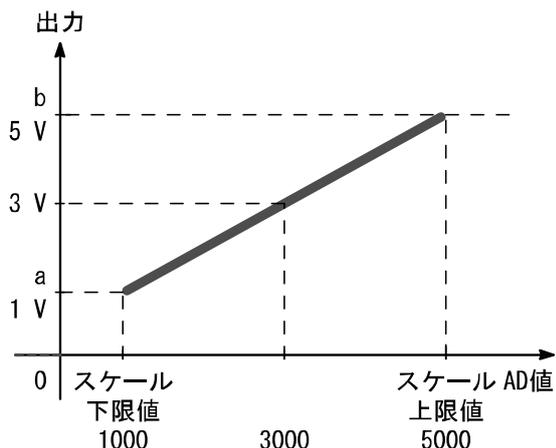
E. O. 設定値	W. S. 設定値	期待値
0~32767	0~32767	+0~+32767
32768~65535	-0~-32767	-0~-32767

スケール変換形式

スケール変換形式とは、出力信号レンジに対応する AD 値を-32767~32767 の間で任意に設定できる機能です。スケールの上限と下限を指定することで分解能が決まります。

$$\text{分解能} = \frac{\text{レンジ上限値} - \text{レンジ下限値}}{\text{スケール上限値} - \text{スケール下限値}}$$

例：レンジ 1~5 V 出力の場合



- ①レンジを1~5 Vに設定します。
- ②スケール上限値を 5000 に設定し、スケール下限値を 1000 に設定することで、以下のように対応することになります。
 1000...1 V 出力
 2000...2 V 出力
 3000...3 V 出力
 4000...4 V 出力
 5000...5 V 出力
- ③ $(5\text{ V} - 1\text{ V}) \div (5000 - 1000) = 1/1000$ より
 1~5 V の範囲は 1/1000 分解能となります。

スケール設定値 (AD 値)		出力信号レンジ (a~b)				
	10 進数	電圧 [V]			電流 [mA]	
		0~10	1~5	0~5	0~20	4~20
スケール上限値	-32766~32767	10	5	5	20	20
スケール下限値	-32767~32766	0	1	0	0	4

※：データフォーマットをスケール変換形式にしている場合は、レンジ設定に関わらず下記の通り設定してください。
 スケール上限または下限および通信異常時/アイドル時の出力設定値対応表 (E. O. /W. S.)
 (データフォーマット：スケール変換形式)

E. O. 設定値	W. S. 設定値	期待値
0~32767	0~32767	+0~+32767
32768~65535	-0~-32767	-0~-32767

例：レンジ 1~5 V (アナログ出力レンジ)、スケール上限値 5000、スケール下限値 1000 に設定した場合、通信異常時の出力値を 4 V に設定するには、PLC で通信異常時の出力値を 4000 に設定します。

・アナログ入出力ユニットパラメータ (1)

No.	名称	定義	設定項目	設定内容	工場出荷状態	パラメータ有効範囲
1	入力または出力機器短絡検知	入力または出力機器電源の短絡を検出するとエラーを発生します。	Enable	エラーを発生します。	○	ユニット
			Disable	エラーを発生しません。		
2	アナログ入力または出力レンジ	アナログ入力または出力機器のレンジを設定します。	0..10 V	レンジを選択します。	1.5 V	チャンネル
			0..5 V			
			1..5 V			
			0..20 mA			
			4..20 mA			
3	アナログデータフォーマット	PLCへ出力するアナログデータの形式を設定します。	Offset binary	オフセットバイナリ形式。	○	ユニット
			Sign & Magnitude	符号付バイナリ形式。		
			2s complement	2の補数形式。		
			Scaled	スケール変換形式		
4	アナログ入力フィルタ回数	アナログ入力フィルタ回数を設定します。	None	アナログフィルタなし。	○	チャンネル
			2AVG	最新の2回の平均値。		
			4AVG	最新の4回の平均値。		
			8AVG	最新の8回の平均値。		
5	レンジ上限エラー	入力値がフルスパンの0.5%を上回るとエラーを発生します。	Enable	エラーを発生します。	○	ユニット
			Disable	エラーを発生しません。		
6	レンジ下限エラー	入力値がフルスパンの0.5%を下回るとエラーを発生します。	Enable	エラーを発生します。	○	ユニット
			Disable	エラーを発生しません。		
7	ユーザー設定上限エラー	入力または出力値が設定値を上回るとエラーを発生します。	Enable	エラーを発生します。 ^{※1}	○	チャンネル
			Disable	エラーを発生しません。		
	スケール上限設定	スケール上限値を設定します。入力または出力値が上限値を上回った時エラーを発生します。	Enable	エラーを発生します。 Val: -32766~32767	○ Val: 1000	
			Disable	エラーを発生しません。 Val: -32766~32767		

・アナログ入出力ユニットパラメータ (2)

No.	名称	定義	設定項目	設定内容	工場出荷状態	パラメータ有効範囲
8	ユーザー設定 下限エラー	入力または出力値が設定値を下回るとエラーが発生します。	Enable	エラーを発生します。※1		チャンネル
			Disable	エラーを発生しません。	○	
	スケール下限設定	スケール下限値を設定します。入力または出力値が下限値を下回った時エラーが発生します。	Enable	エラーを発生します。 Val : -32767~32766		
			Disable	エラーを発生しません。 Val : -32767~32766	○ Val : 0	
9	通信異常時の出力設定 ※2	通信異常時の出力設定を行います。	Enable	設定値を出力します。※1		チャンネル
			Disable	出力を保持します。	○	
10	アイドル時の出力設定 ※2 ※3	通信アイドル時の出力設定を行います。	Enable	設定値を出力します。※1		チャンネル
			Disable	出力を保持します。	○	

※1 : 設定値はアナログ出力レンジごとに、下記表の設定可能範囲内で設定してください。

アナログ出力レンジを変更した際は必ず設定値を確認および適正な値に変更してください。

※2 : システムパラメータの「Hold/Clear 優先順位」が“Via software”に設定されている場合のみ本機能は有効となります。

※3 : PLCによってはご使用できない機種があります。

ユーザー設定上限または下限および通信異常時/アイドル時の出力設定可能範囲

レンジ	ユーザー設定上限または下限の設定可能範囲		通信異常時/アイドル時の出力値設定可能範囲
	下限	上限	
0..10 V	0.00~+10.45 V	+0.05~+10.50 V	0.00~+10.50 V
0..5 V	0.00~+5.22 V	+0.03~+5.25 V	0.00~+5.25 V
1..5 V	+0.75~+5.22 V	+0.78~+5.25 V	+0.75~+5.25 V
0..20 mA	0.00~+20.90 mA	+0.10~+21.00 mA	0.00~+21.00 mA
4..20 mA	+3.00~+20.90 mA	+3.10~+21.00 mA	+3.00~+21.00 mA

ユーザー設定上限または下限および通信異常時/アイドル時の出力設定値対応表(E. O. /W. S.)

(データフォーマット：スケール変換形式以外)

レンジ	設定値 (Offset Binary Signed Magnitude 2' s Complement)	期待値
0..10 V	0~1050	0.00~+10.50 V
0..5 V	0~525	0.00~+5.25 V
1..5 V	75~525	+0.75~+5.25 V
0..20 mA	0~2100	0.00~+21.00 mA
4..20 mA	300~2100	+3.00~+21.00 mA

※：データフォーマットがスケール変換形式以外の場合は、設定したい電圧または電流値×100の値を10進数で入力してください。

※：データフォーマットをスケール変換形式にしている場合は、レンジ設定に関わらず下記の通り設定してください。

ユーザー設定上限または下限および通信異常時/アイドル時の出力設定値対応表(E. O. /W. S.)

(データフォーマット：スケール変換形式)

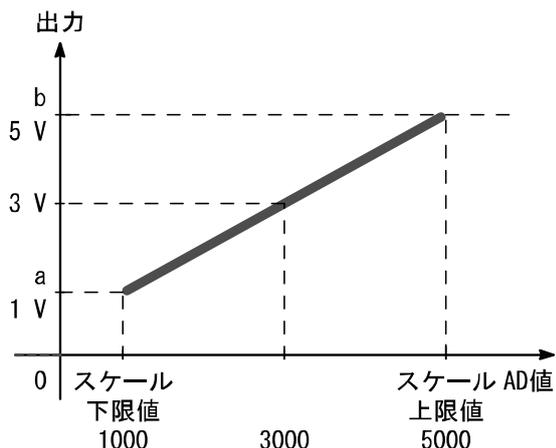
E. O. 設定値	W. S. 設定値	期待値
0~32767	0~32767	+0~+32767
32768~65535	-0~-32767	-0~-32767

スケール変換形式

スケール変換形式とは、入出力信号レンジに対応する AD 値を-32767~32767 の間で任意に設定できる機能です。スケールの上限と下限を指定することで分解能が決まります。

$$\text{分解能} = \frac{\text{レンジ上限値} - \text{レンジ下限値}}{\text{スケール上限値} - \text{スケール下限値}}$$

例：レンジ 1~5 V 出力の場合



- ①レンジを1~5 Vに設定します。
- ②スケール上限値を 5000 に設定し、スケール下限値を 1000 に設定することで、以下のように対応することになります。
 1000...1 V 出力
 2000...2 V 出力
 3000...3 V 出力
 4000...4 V 出力
 5000...5 V 出力
- ③ $(5 \text{ V} - 1 \text{ V}) \div (5000 - 1000) = 1/1000$ より
 1~5 V の範囲は 1/1000 分解能となります。

スケール設定値 (AD 値)		入出力信号レンジ (a~b)				
	10 進数	電圧 [V]			電流 [mA]	
		0~10	1~5	0~5	0~20	4~20
スケール上限値	-32766~32767	10	5	5	20	20
スケール下限値	-32767~32766	0	1	0	0	4

※：データフォーマットをスケール変換形式にしている場合は、レンジ設定に関わらず下記の通り設定してください。
 スケール上限または下限および通信異常時/アイドル時の出力設定値対応表 (E. O. /W. S.)
 (データフォーマット：スケール変換形式)

E. O. 設定値	W. S. 設定値	期待値
0~32767	0~32767	+0~+32767
32768~65535	-0~-32767	-0~-32767

例：レンジ 1~5 V (アナログ出力レンジ)、スケール上限値 5000、スケール下限値 1000 に設定した場合、通信異常時の出力値を 4 V に設定するには、PLC で通信異常時の出力値を 4000 に設定します。

入出力マップ

EX600 の各ユニットの入出力占有 byte 数を下表に示します。

診断設定と EX600 に接続されたユニットにより、割り当てられた入出力のサイズは変更可能です。
EX600 に割り当てられた入出力の Byte 数は下表を参照ください。

ユニット名	ユニット品番	占有 byte 数	
		入力	出力
SI ユニット	EX600-SEN3/4 (32 点)	0	4
	EX600-SEN3/4 (32 点) (診断データ付)	4	4
デジタル入力ユニット	EX600-DX□B (8 点)	1	0
	EX600-DX□C (8 点)	1	0
	EX600-DX□C1 (8 点) (断線検知付)	1	0
	EX600-DX□D (16 点)	2	0
	EX600-DX□E (16 点)	2	0
	EX600-DX□F (16 点)	2	0
デジタル出力ユニット	EX600-DY□B (8 点)	0	1
	EX600-DY□E (16 点)	0	2
	EX600-DY□F (16 点)	0	2
デジタル入出力ユニット	EX600-DM□E (8/8 点)	1	1
	EX600-DM□F (8/8 点)	1	1
アナログ入力ユニット	EX600-AXA (2 チャンネル)	4 (2 byte/1チャンネル)	0
アナログ出力ユニット	EX600-AYA (2 チャンネル)	0	4 (2 byte/1チャンネル)
アナログ入出力ユニット	EX600-AMB (2/2 チャンネル)	4 (2 byte/1チャンネル)	4 (2 byte/1チャンネル)

入出力のデータサイズをコンフィグレーションする際は、下記点にご注意願います。

- ・最小データサイズは、入出力共に2バイトになります。
EX600ユニットのデータサイズが合計0または1バイトのときは、コンフィグレーションサイズは2バイトにしてください。
- ・実際の入力または出力のデータサイズが奇数バイトになるときは、コンフィグレーションサイズに1バイト付加して偶数バイトとなるようにしてください。

以下に入出力マップの例を示します。

<例 1>

	ユニット 0	ユニット 1	
エンドプレート	DY□B デジタル出力 ユニット 1 byte 出力	SEN3 SI ユニット 4 byte 出力	バルブ

入力データ：なし

出力データ：[ユニット 0]デジタル出力ユニット (EX600-DY□B)：1 byte 占有
[ユニット 1]SI ユニット (EX600-SEN3)：4 byte 占有

・診断モード 0 の場合

	入力データ	出力データ	
Byte0	Padding データ	DY□B(ユニット 0)	出力 0~7
Byte1		SEN3(ユニット 1)	出力 0~7
Byte2			出力 8~15
Byte3			出力 16~23
Byte4			出力 24~31
Byte5	Padding データ		
合計	2 byte	6 byte	

・診断モード 1 の場合

	入力データ	出力データ	
Byte0	診断データ byte0	DY□B(ユニット 0)	出力 0~7
Byte1	診断データ byte1	SEN3(ユニット 1)	出力 0~7
Byte2	診断データ byte2		出力 8~15
Byte3	診断データ byte3		出力 16~23
Byte4			出力 24~31
Byte5	Padding データ		
合計	4 byte	6 byte	

<例 2>

	ユニット 0	ユニット 1	ユニット 2	ユニット 3	ユニット 4	ユニット 5	
エンドプレート	AXA	DY□B	DY□B	DX□B	DX□D	SEN3	バルブ
	アナログ入力	デジタル出力	デジタル出力	デジタル入力	デジタル入力	SI ユニット	
	4 byte 入力	1 byte 出力	1 byte 出力	1 byte 入力	2 byte 入力	4 byte 出力	

入力データ : (ユニット 0) アナログ入力ユニット (EX600-AXA) : 4 byte 占有

(ユニット 3) デジタル入力ユニット (EX600-DX□B) : 1 byte 占有

(ユニット 4) デジタル入力ユニット (EX600-DX□D) : 2 byte 占有

出力データ : (ユニット 1) デジタル出力ユニット (EX600-DY□B) : 1 byte 占有

(ユニット 2) デジタル出力ユニット (EX600-DY□B) : 1 byte 占有

(ユニット 5) SI ユニット (EX600-SEN3) : 4 byte 占有

・ Diagnostic mode 0 およびアナログバイトオーダー (LSB-MSB) 設定時 ※1

	入力データ		出力データ	
Byte0	AXA チャンネル 0 (ユニット 0)	Lo byte	DY□B(ユニット 1)	出力 0~7
Byte1		Hi byte	DY□B(ユニット 2)	出力 0~7
Byte2	AXA チャンネル 1 (ユニット 0)	Lo byte	SEN3(ユニット 5)	出力 0~7
Byte3		Hi byte		出力 8~15
Byte4	DX□B(ユニット 3)	入力 0~7		出力 16~23
Byte5	DX□D(ユニット 4)	入力 0~7		出力 24~31
Byte6		入力 8~15		
Byte7	Padding データ			
合計	8 byte		6 byte	

・ Diagnostic mode 0 およびアナログバイトオーダー (MSB-LSB) 設定時 ※1

	入力データ		出力データ	
Byte0	AXA チャンネル 0 (ユニット 0)	Hi byte	DY□B(ユニット 1)	出力 0~7
Byte1		Lo byte	DY□B(ユニット 2)	出力 0~7
Byte2	AXA チャンネル 1 (ユニット 0)	Hi byte	SEN3(ユニット 5)	出力 0~7
Byte3		Lo byte		出力 8~15
Byte4	DX□B(ユニット 3)	入力 0~7		出力 16~23
Byte5	DX□D(ユニット 4)	入力 0~7		出力 24~31
Byte6		入力 8~15		
Byte7	Padding データ			
合計	8 byte		6 byte	

・ Diagnostic mode 1 およびアナログバイトオーダー (LSB-MSB) 設定時 ※1

Byte	入力データ		出力データ		
	Byte0	診断データ byte0		DY□B(ユニット 1)	出力 0~7
Byte1	診断データ byte1		DY□B(ユニット 2)	出力 0~7	
Byte2	診断データ byte2		SEN3(ユニット 5)	出力 0~7	
Byte3	診断データ byte3			出力 8~15	
Byte4	AXA チャンネル 0 (ユニット 0)	Lo byte		出力 16~23	
Byte5		Hi byte		出力 24~31	
Byte6	AXA チャンネル 1 (ユニット 0)	Lo byte	/		
Byte7		Hi byte			
Byte8	DX□B(ユニット 3)	入力 0~7			
Byte9	DX□D(ユニット 4)	入力 0~7			
Byte10		入力 8~15			
Byte11	Padding データ				
合計	12 byte			6 byte	

・ Diagnostic mode 1 およびアナログバイトオーダー (MSB-LSB) 設定時 ※1

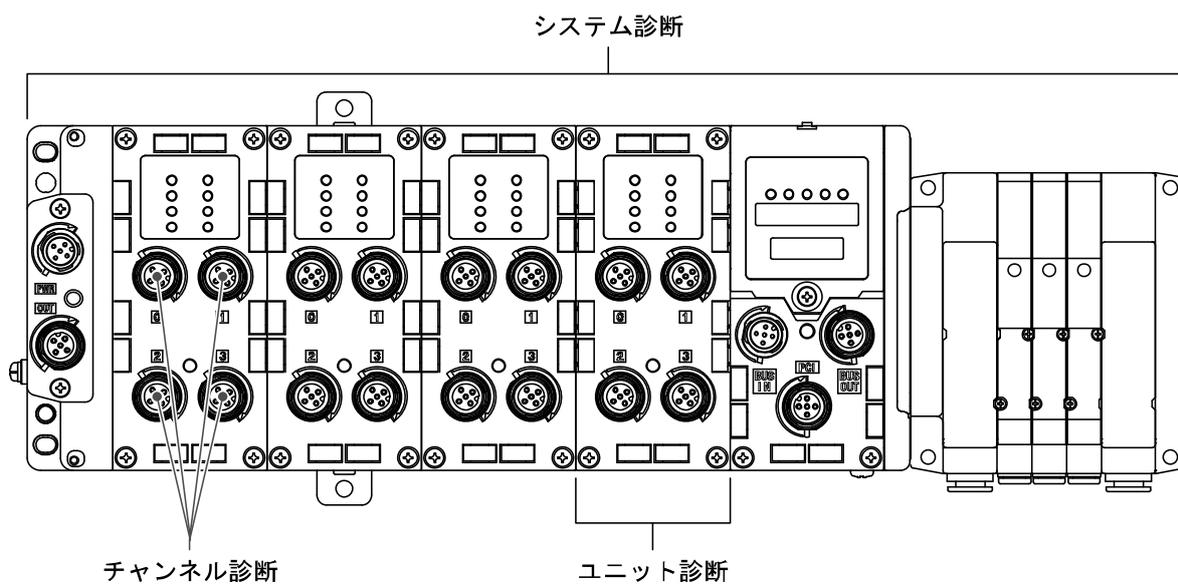
Byte	入力データ		出力データ		
	Byte0	診断データ byte0		DY□B(ユニット 1)	出力 0~7
Byte1	診断データ byte1		DY□B(ユニット 2)	出力 0~7	
Byte2	診断データ byte2		SEN3(ユニット 5)	出力 0~7	
Byte3	診断データ byte3			出力 8~15	
Byte4	AXA チャンネル 0 (ユニット 0)	Hi byte		出力 16~23	
Byte5		Lo byte		出力 24~31	
Byte6	AXA チャンネル 1 (ユニット 0)	Hi byte	/		
Byte7		Lo byte			
Byte8	DX□B(ユニット 3)	入力 0~7			
Byte9	DX□D(ユニット 4)	入力 0~7			
Byte10		入力 8~15			
Byte11	Padding データ				
合計	12 byte			6 byte	

※1: アナログバイトオーダーの設定は、設定パラメータ (42 ページ) を参照ください。

診断

SI ユニットの診断スイッチを切替えることにより、入出力マップの入カデータの先頭に下記診断データを割り付けます。(スイッチ設定は「設定・調整」を参照ください。)

診断モード	診断データ	診断サイズ
0	診断データなし	0 byte
1	システム診断+ユニット診断	4 byte



■ 診断データの詳細

診断データ

Byte	Bit No.	診断内容
0	0	アナログ値がユーザー設定値を下回りました。
	1	アナログ値がユーザー設定値を上回りました。
	2	アナログ入力値が設定レンジを下回りました。
	3	アナログ入力値が設定レンジを上回りました。
	4	ON/OFF 動作回数が設定値を上回りました。
	5	断線を検出しました。
	6	バルブ出力またはデジタル出力の短絡を検出しました。
	7	入力/出力機器電源の短絡を検出しました。
1	0	出力用電源電圧が仕様範囲外です。
	1	制御、入力用電源電圧が仕様範囲外です。
	2	Reserved
	3	各ユニット間の接続異常です。(稼動時)
	4	各ユニット間の接続異常です。(電源投入時)
	5	Reserved
	6	システムエラーが発生しました。
	7	ハードウェアエラーが発生しました。
2	0	ユニット0にエラーがあります。
	1	ユニット1にエラーがあります。
	2	ユニット2にエラーがあります。
	3	ユニット3にエラーがあります。
	4	ユニット4にエラーがあります。
	5	ユニット5にエラーがあります。
	6	ユニット6にエラーがあります。
	7	ユニット7にエラーがあります。
3	0	ユニット8にエラーがあります。
	1	ユニット9にエラーがあります。
	2	Reserved
	3	Reserved
	4	Reserved
	5	Reserved
	6	Reserved
	7	Reserved

※：診断データが“0”のときはエラーなしで“1”のときはエラーがあることを示します。

ハードウェアコンフィグレーション

■ EDS ファイルおよびアイコン

EX600 をコンフィグレーションするために、専用の EDS ファイルを使用することが可能です。
また、コンフィグレータに EX600 のアイコンを表示するには専用のアイコンが必要です。

EDS ファイル : ex600_sen3_4_v10. eds

アイコン : ex600_1. ico

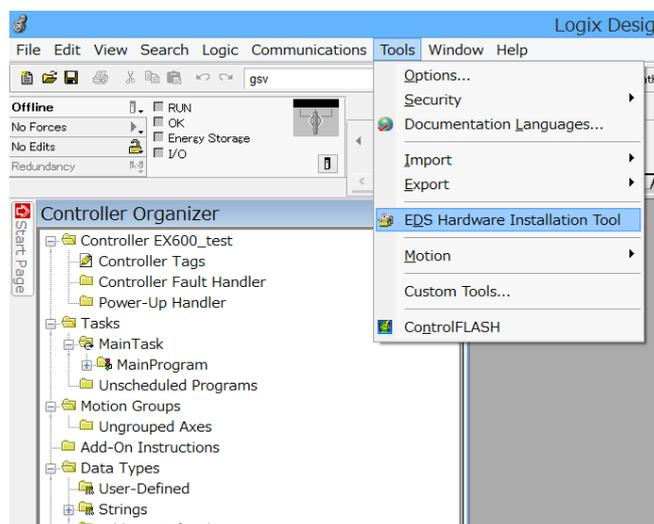
■ Logix Designer™ を使用したコンフィグレーション例

EX600 シリーズとの接続には、Rockwell Automation 社製 Logix Designer™ などを使用します。
詳しい操作方法に関しては各マニュアルを参照ください。

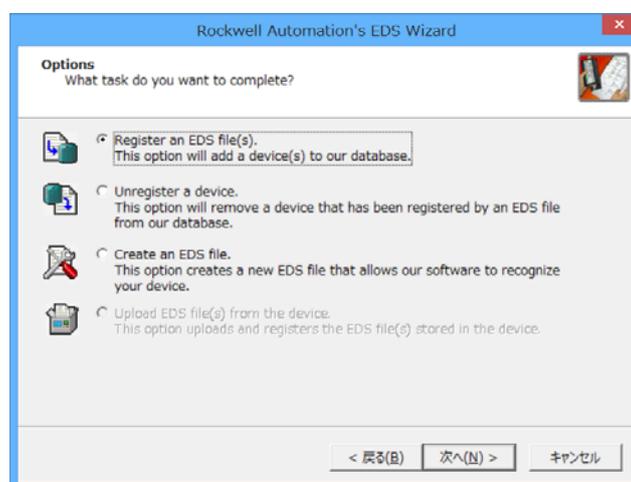
以下に、EDS ファイルを使用した場合と Generic Ethernet Module を使用した場合についてそれぞれ例を示します。

1. EDS ファイルを使用した設定方法例

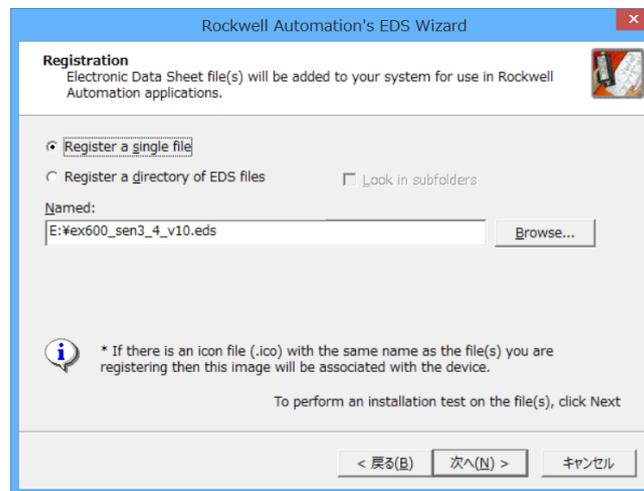
- ・ [Tools] の [EDS Hardware Installation Tool] を選択します。



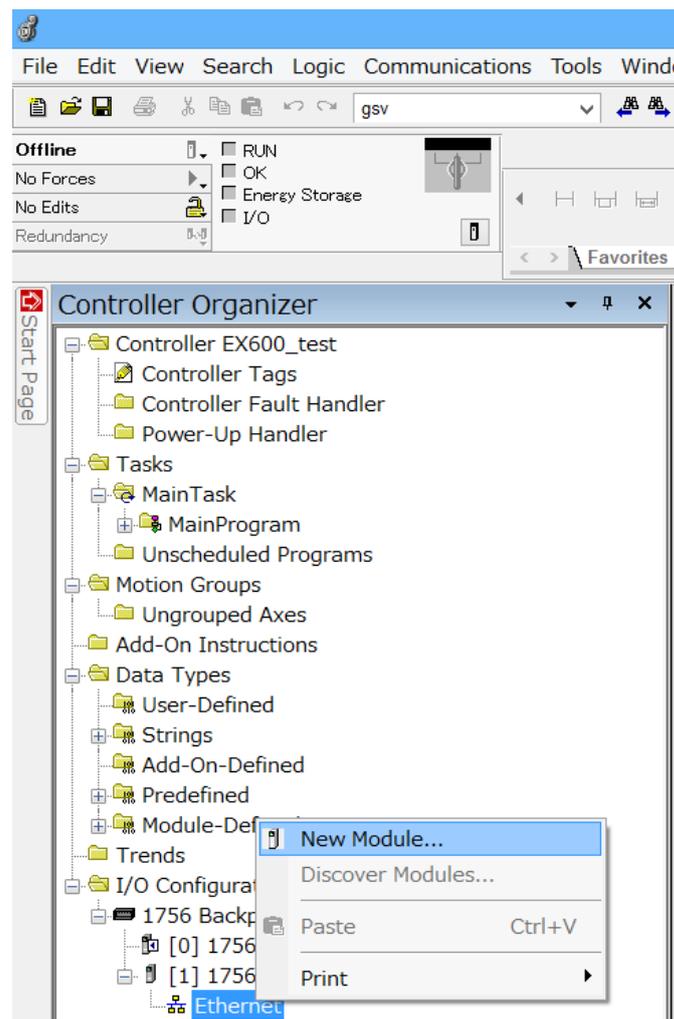
- ・ [Option] の [Register an EDS file(s)] を選択後 [次へ] ボタンを押します。



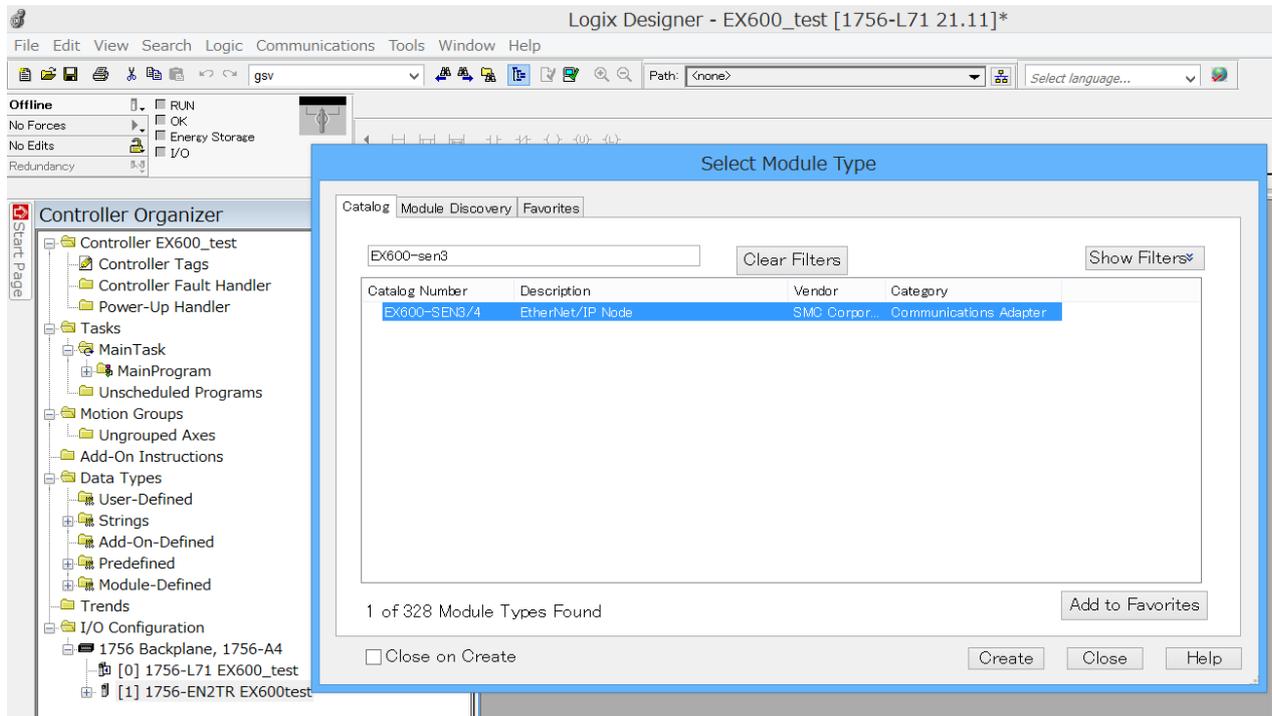
- ・インストールする EDS ファイルを選択し、[次へ] ボタンを押します。



- ・ [I/O Configuration] フォルダ内にある [Ethernet] を選択後右クリックし、[New Module] を選択します。

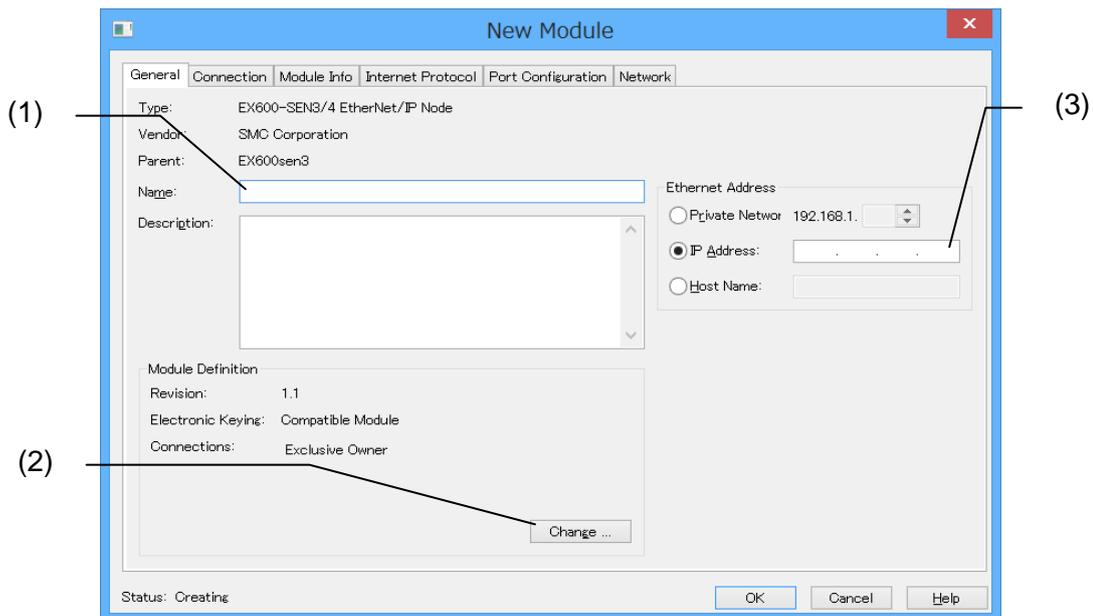


- ・ [Select Module Type]画面が表示されます。[EX600-SEN3/4]を選択し、[Create]ボタンを押します。



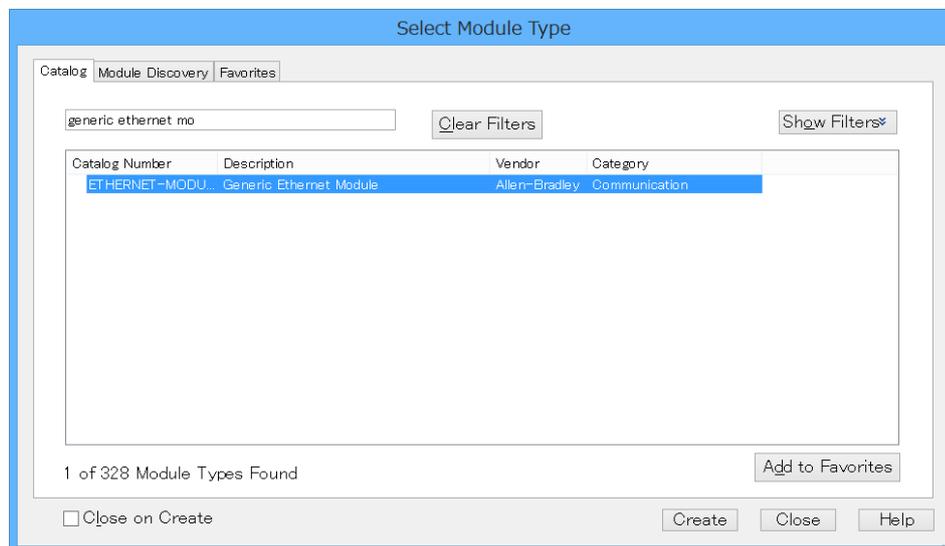
- ・ [New Module]画面が表示されますので下記情報を入力してください。

- (1) Name : 任意のユニット名称
- (2) Module Definition : [Change]ボタンを押して実際に接続されている Input/Output データサイズ
- (3) IP Address : SI ユニットに設定した IP Address



2. Generic Ethernet Module を使用した設定方法例

- ・ [I/O Configuration] フォルダ内にある [Ethernet] を選択後右クリックし、[New Module] を選択します。
- ・ [Select Module Type] 画面が表示されます。[Generic Ethernet Module] を選択し、[Create] ボタンを押します。



- ・ [Module Properties]画面が表示されますので、各種設定を行ってください。

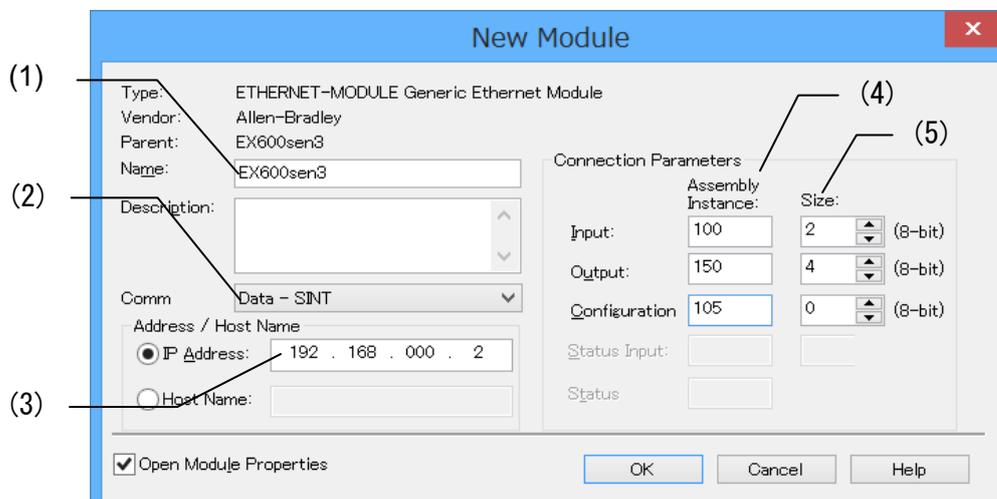
- (1) Name : 任意のユニット名称を入力してください。
- (2) Comm : Connection Parameters のデータフォーマットを選択してください。
- (3) IP Address : SI ユニットに設定した IP Address を入力してください。
- (4) Assembly Instance : 下記のとおりに設定してください。

Description	Decimal	
	"Data-INT"	"Data-SINT"
Common Format	"Data-INT"	"Data-SINT"
Input	100	100
Output	150	150
Configuration	105	105

- (5) Size : 下記のとおり設定してください。

Description	Decimal	
	"Data-INT"	"Data-SINT"
Common Format	"Data-INT"	"Data-SINT"
Input ※	MIN. 1 word MAX. 32 words	MIN. 2 byte MAX. 64 byte
Output ※	MIN. 1 word MAX. 32 words	MIN. 2 byte MAX. 64 byte
Configuration	0 word	0 byte

※ : EX600 に接続されたユニット種類および診断データ有無により変更してください。



■ Device Level Ring (DLR) 機能

本 SI ユニットは、EtherNet/IP™ 準拠の DLR 機能対応 Ring Node として使用することが可能です。DLR 機能を有効にするためには、全ての Ring Node が DLR 機能に対応している必要があります。DLR 機能の設定は Ring Supervisor にて全て行われるため、SI ユニットにて設定が必要な事項はありません。詳しい設定方法に関してはご使用の Ring Supervisor のマニュアルを参照ください。

■ QuickConnect™ 機能

本 SI ユニットは、EtherNet/IP™ 準拠の QuickConnect™ 機能対応 Node として使用することが可能です。QuickConnect™ 機能を有効にするためには、SI ユニットにおいて以下の2つの設定を行う必要があります。その条件を満たした上で、QuickConnect™ 機能に対応した EtherNet/IP™ モジュール(マスタ)の設定および定められた動作手順が必要となります。動作方法に関しては、EtherNet/IP™ モジュール(マスタ)のマニュアルを参照ください。

1. 通信設定

使用ポートのオートネゴシエーションを Disable かつ、通信速度を 100Mbps、通信方式を Full duplex 固定にします。EtherNet Link Object の値を下記のように変更します。

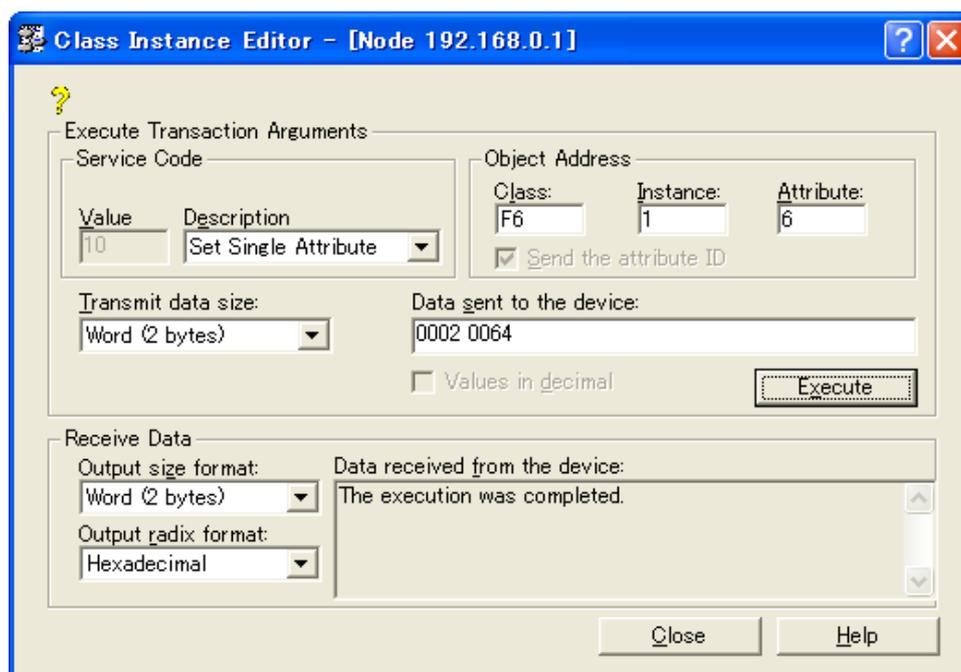
QuickConnect™ 機能未使用時は、必ず「0001 0000」に戻してください。

(1) Bus IN ポート設定

Class	Instance	Attribute	Value (Word)	QuickConnect™ 設定
0xF6	0x01	0X06	0001 0000 : 自動(出荷時の状態)	
			0002 0064 : 強制 100 Mbps/全二重	○

(2) Bus OUT ポート設定

Class	Instance	Attribute	Value (Word)	QuickConnect™ 設定
0xF6	0x02	0X06	0001 0000 : 自動(出荷時の状態)	
			0002 0064 : 強制 100 Mbps/全二重	○



Bus IN ポートの構成例

2. QuickConnect™機能の設定

TCP/IP オブジェクトを下表の値に変更してください。

QuickConnect™機能を使用しない時は、必ず“0”に設定してください。

Class	Instance	Attribute	Value	QuickConnect™設定
0xF5	0x01	0X0C	0 : 無効にする(出荷時の状態)	
			1 : 有効にする	○

注) QuickConnect™機能を設定すると、下表のように通信ポートの極性が切り替わりますので、通信ケーブルの選定及び接続先機器の通信ポートの極性を十分ご注意願います。

Quick Connect™の設定	BUS IN ポート	BUS OUT ポート
無効	AUTO MDI/MDI-X	AUTO MDI/MDI-X
有効	MDI	MDI-X

EtherNet/IP™オブジェクト

システム診断オブジェクト (Class:66h)

Instance	Attribute	Access	Name	Type	Value
01h	64h	Get	入力データ長	UINT	入力データ長 (byte)
	65h		出力データ長	UINT	出力データ長 (byte)
	6Dh		接続ユニット数	USINT	接続ユニット数
	79h	Get/Set	Hold/Clear	BOOL	0 : switch 1 : Web サーバまたは EtherNet/IP™オブジェクト
	7Ah	Get	システム診断 1	BYTE	0 : エラーなし 1 : エラー Bit0 : アナログユーザー設定値下限検知 Bit1 : アナログユーザー設定値上限検知 Bit2 : アナログレンジ下限検知 Bit3 : アナログレンジ上限検知 Bit4 : ON/OFF 動作回数上限検知 Bit5 : 断線検知 Bit6 : 短絡検知 (出力) Bit7 : 短絡検知 (入力/出力機器電源)
	7Bh		システム診断 2	BYTE	0 : エラーなし 1 : エラー Bit0 : 電源電圧監視 (出力用) Bit1 : 電源電圧監視 (制御、入力用) Bit2 : Reserved Bit3 : ユニット間の通信異常 (動作時) Bit4 : ユニット間の通信異常 (電源投入時) Bit5 : Reserved Bit6 : システム初期異常 Bit7 : ハードウェア異常
	9Ch		ユニット動作状態 1	BYTE	0 : エラーなし 1 : エラー Bit0 : ユニット 0 の異常検知 Bit1 : ユニット 1 の異常検知 Bit2 : ユニット 2 の異常検知 Bit3 : ユニット 3 の異常検知 Bit4 : ユニット 4 の異常検知 Bit5 : ユニット 5 の異常検知 Bit6 : ユニット 6 の異常検知 Bit7 : ユニット 7 の異常検知
	9Dh		ユニット動作状態 2	BYTE	0 : エラーなし 1 : エラー Bit0 : ユニット 8 の異常検知 Bit1 : ユニット 9 の異常検知 Bit2 : Reserved : Bit7 : Reserved
	B0h		Get/Set	アナログ値の バイトオーダー	BOOL

ユニット/チャンネル診断オブジェクト(Class:67h)

Instance	Attribute	Access	Name	Type	Value
01h~0Ah ※1	6Ch	Get	ユニット診断	BYTE	0:エラーなし 1:エラー Bit0: アナログユーザー設定値下限検知 Bit1: アナログユーザー設定値上限検知 Bit2: アナログレンジ下限検知 Bit3: アナログレンジ上限検知 Bit4: ON/OFF 動作回数上限検知 Bit5: 断線検知 Bit6: 短絡検知(出力) Bit7: 短絡検知(入力/出力機器電源)
	6Eh		チャンネル診断 Ch0~7	BYTE	0:エラーなし 1:エラー Bit0: チャンネル0 異常検知 : Bit7: チャンネル7 異常検知
	6Fh		チャンネル診断 Ch8~15	BYTE	0:エラーなし 1:エラー Bit0: チャンネル8 異常検知 : Bit7: チャンネル15 異常検知
	70h		チャンネル診断 Ch16~23	BYTE	0:エラーなし 1:エラー Bit0: チャンネル16 異常検知 : Bit7: チャンネル23 異常検知
	71h		チャンネル診断 Ch24~31	BYTE	0:エラーなし 1:エラー Bit0: チャンネル24 異常検知 : Bit7: チャンネル31 異常検知

※1: 1h~0Ah はユニット番号0~9を示します。

チャンネル診断オブジェクト (Class:77h)

Instance	Attribute	Access	Name	Type	Value
01h~0Ah ※1	64h~83h ※2	Get	チャンネル診断 Ch0~31	BYTE	0 : エラーなし 1 : エラー Bit0 : アナログユーザー設定値下限検知 Bit1 : アナログユーザー設定値上限検知 Bit2 : アナログレンジ下限検知 Bit3 : アナログレンジ上限検知 Bit4 : ON/OFF 動作回数上限検知 Bit5 : 断線検知 Bit6 : 短絡検知(出力) Bit7 : 短絡検知(入力/出力機器電源)

※1 : 01h~0Ah はユニット番号 0~9 を示します。

※2 : 64h~83h はチャンネル番号 0~31 を示します

ユニットパラメータオブジェクト (Class:78h)

Instance	Attribute	Access	Name	Type	Value
01h~0Ah ※1	64h	Get/Set	短絡検知(入力機器電源) ・デジタル入力/入出力 ・アナログ入力/出力/入出力	BOOL	0 : 無効 1 : 有効
	65h		短絡検知(出力) ・SI ・デジタル出力/入出力	BOOL	0 : 無効 1 : 有効
	66h		アナログレンジ上限検知 ・アナログ入力/入出力	BOOL	0 : 無効 1 : 有効
	67h		アナログレンジ下限検知 ・アナログ入力/入出力	BOOL	0 : 無効 1 : 有効
	68h		突入電流対策 ・デジタル入力/入出力	BOOL	0 : 無効 1 : 有効
	69h		短絡後の復帰 ・SI ・デジタル出力/入出力	BOOL	0 : 手動 1 : 自動
	6Ah		入力フィルタリング時間 ・デジタル入力/入出力	USINT	0 : 0.1 ms 1 : 1 ms 2 : 10 ms 3 : 20 ms
	6Bh		デジタル入力 エクステンション時間 ・デジタル入力/入出力	USINT	0 : 1 ms 1 : 15 ms 2 : 100 ms 3 : 200 ms
	6Ch		アナログデータフォーマット ・アナログ入力/出力/入出力	USINT	0 : Offset binary 1 : Sign and Magnitude 2 : 2' s complement 3 : Scaled (アナログ入力ユニットは、Scaled の設定は出来ません)
	6Dh		電源電圧監視(制御、入力用) ・SI	BOOL	0 : 無効 1 : 有効
6Eh	電源電圧監視(出力用) ・SI	BOOL	0 : 無効 1 : 有効		

※1 : 01h~0Ah はユニット番号 0~9 を示します。

チャンネルパラメータオブジェクト (1) (Class: 79h~7Fh)

Class	Instance	Attribute	Access	Name	Type	Value
79h	01h~0Ah ※1	64h~83h ※2	Get/Set	断線検知 ・ SI ・ デジタル入力 (断線検知付) ・ デジタル出力/入出力	BOOL	0 : 無効 1 : 有効
7Ah				ON/OFF 動作回数上限検知 ・ SI ・ デジタル入力/出力/入出力	BOOL	0 : 無効 1 : 有効
7Bh				ON/OFF 動作回数上限値 ・ SI ユニット ・ デジタル入力/出力/入出力	UINT	1~65000 (診断を検出する回数 = 設定値 × 1000)
7Ch				アナログユーザー設定値 上限検知 ・ アナログ入力/出力/入出力	BOOL	0 : 無効 1 : 有効
7Dh				アナログユーザー設定値 上限値 ・ アナログ入力/出力/入出力	UINT	2 バイトの AD 値 詳細は設定パラメータを参照 ください
7Eh				アナログユーザー設定値 下限検知 ・ アナログ入力/出力/入出力	BOOL	0 : 無効 1 : 有効
7Fh				アナログユーザー設定値 下限値 ・ アナログ入力/出力/入出力	UINT	2 バイトの AD 値 詳細は設定パラメータを参照 ください.

※1 : 01h~0Ah はユニット番号 0~9 を示します。

※2 : 64h~83h はチャンネル番号 0~31 を示します。

チャンネルパラメータオブジェクト (2) (Class:83h~8Ah)

Class	Instance	Attribute	Access	Name	Type	Value
83h	01h~0Ah ※1	64h~83h ※2	Get/Set	通信異常時の出力設定 ・ SI ・ デジタル出力/入出力 ・ アナログ出力/入出力	BOOL	0 : 無効 (Hold) 1 : 有効 (Clear または Force ON)
84h				通信異常時の出力設定値 (デジタル) ・ SI ユニット ・ デジタル出力/入出力	BOOL	0 : Off (Clear) 1 : On (Force ON)
85h				通信異常時の出力設定値 (アナログ) ・ アナログ出力/入出力	UINT	2 バイトの AD 値 詳細は設定パラメータを参照 ください.
86h				通信アイドル時の出力設定 ・ SI ・ デジタル出力/入出力 ・ アナログ出力/入出力	BOOL	0 : 無効 (Hold) 1 : 有効 (Clear または Force ON)
87h				通信アイドル時の出力設定値 (デジタル) ・ SI ・ デジタル出力/入出力	BOOL	0 : Off (Clear) 1 : On (Force ON)
88h				通信アイドル時の出力設定値 (アナログ) ・ アナログ出力/入出力	UINT	2 バイトの AD 値 詳細は設定パラメータを参照 ください.
89h				アナログフィルタ回数 ・ アナログ入力/入出力	USINT	0 : None 1 : 2 value average 2 : 4 value average 3 : 8 value average
8Ah				アナログレンジ ・ アナログ入力/出力/入出力	USINT	0 : -10. . +10 V (アナログ入力ユニットのみ) 1 : -5. . +5 V (アナログ入力ユニットのみ) 2 : -20. . +20 mA (アナログ入力ユニットのみ) 3 : 0. . 10 V 4 : 0. . 5 V 5 : 1. . 5 V 6 : 0. . 20 mA 7 : 4. . 20 mA

※1 : 01h~0Ah はユニット番号 0~9 を示します。

※2 : 64h~83h はチャンネル番号 0~31 を示します。

Web サーバ

EX600Webサーバ機能の概要

EX600-SEN3/4 では Web サーバ機能を使用できます。

2つのモードがあり、モードにより使える機能が異なります。

機能	Admin モード	Monitor only モード
I/O モニタ	使用可能	使用可能
診断状態モニタ	使用可能	使用可能
パラメータ設定	使用可能	使用不可能
強制入出力設定	使用可能	使用不可能

注意

Internet Explorer 6~11 にて動作確認をしております。正常に動作しない場合は、Internet Explorer の互換モードをご利用ください。

EX600-SEN3との接続(以下はWindows 8の場合の例です)

- ①パソコンとEX600-SEN3を通信ケーブルにて接続後、パソコン上のウェブブラウザを開きます。
- ②EX600-SEN3のIPアドレスを入力してください。(例 : http://192.168.0.3)
- ③数秒後に下記のEX600ウェブページが表示されます。

The screenshot shows a web browser window with the URL http://192.168.0.3/. The page title is "SMC EX600 Web Monitor". The main content area features the SMC logo, a text box for "工場出荷時の設定 Password: admin", a "Password" input field (highlighted with a red box), and two buttons: "Login" and "Monitor only".

Callout boxes provide the following instructions:

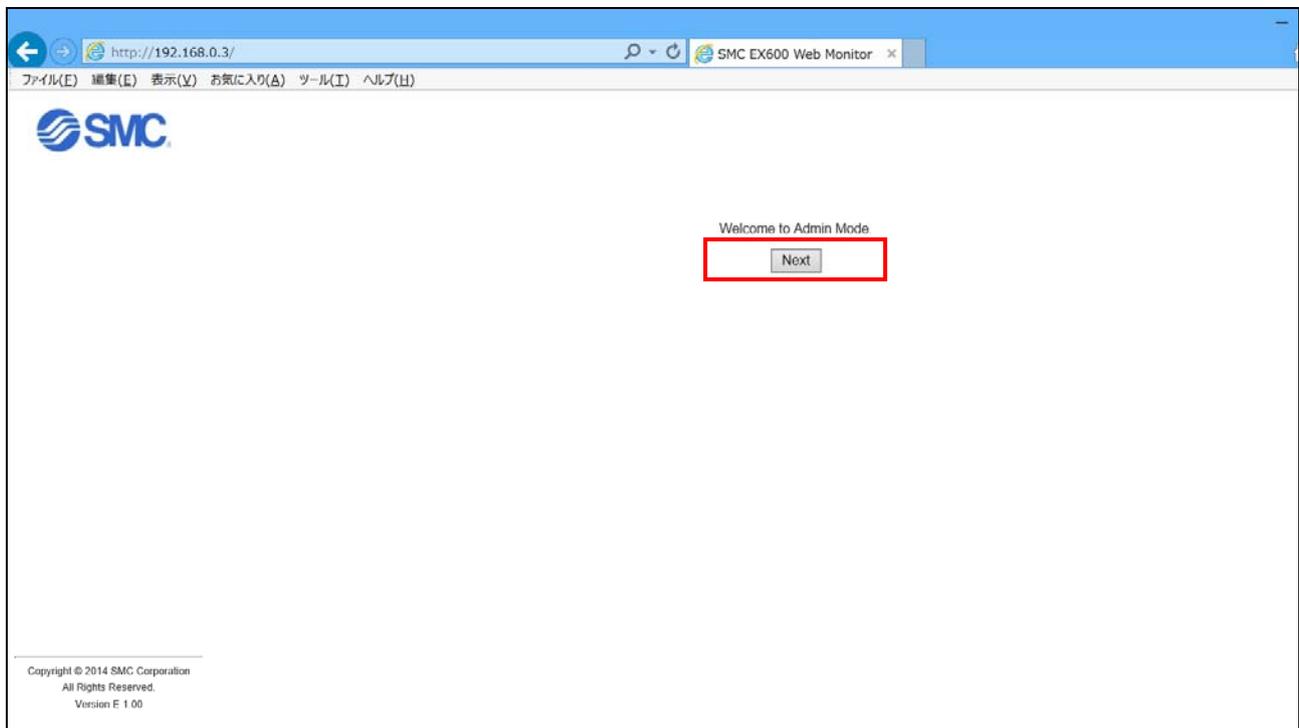
- A callout pointing to the "Password" field: "工場出荷時の設定 Password: admin".
- A callout pointing to the "Login" button: "Passwordを入力した後に [Login] ボタンを押すと【Admin モード】に移行します。"
- A callout pointing to the "Monitor only" button: "[Monitor only] ボタンを押すと【Monitor only モード】に移行します。 Password の入力は不要です。"

At the bottom left, the footer text reads: "Copyright © 2014 SMC Corporation All Rights Reserved. Version E 1.00".

注意

1つのSIユニットに接続するパソコンは、必ず1台としてください。

④Password入力後、[Login]ボタンを押すと以下の画面が表示されます。[Next]ボタンを押してください。



注意

Admin モードでのみパラメータ設定が可能です。

- ⑤ [Next] ボタンをクリックすると、[SYSTEM CONFIGURATION STATUS] 画面が表示されます。
この画面がTOP画面になります。

入力/出力の合計サイズが表示されます。

Total Input Size: 14 byte, Total Output Size: 10 byte

No.	Unit Name	Unit Type	Input Size	Output Size	Diagnostic Status	Force Check
-	Diagnosis	-	0 byte	0 byte	-	-
0	EX600-AXA	2AI	4 byte	0 byte	-	-
1	EX600-DY#E	16DO	0 byte	2 byte	-	-
2	EX600-DY#B	8DO	0 byte	1 byte	-	-
3	EX600-DY#R	8DO	0 byte	1 byte	-	-
4	EX600-DX#D	16DI	0 byte	0 byte	-	-
5	EX600-DX#D	16DI	0 byte	0 byte	-	-
6	EX600-DX#D	16DI	0 byte	0 byte	-	-
7	EX600-DX#D	16DI	2 byte	0 byte	-	-
8	EX600-DM#F	8DI/8DO	1 byte	1 byte	-	-
9	EX600-SEN#	32DO	0 byte	4 byte	-	-
-	Padding	-	1 byte	1 byte	-	-

Unit Name を選択すると、I/O モニタ画面が表示されます

Admin Manager

LOGOUT

Copyright © 2014 SMC Corporation
All Rights Reserved.
Version E 1.00

SYSTEM DIAGNOSTIC INFORMATION

STATUS LOG

Password を変更する場合および、Error Log をクリアする場合は、ここをクリックします。

ログアウトする場合はここをクリックします。

注意

上記の画面は、ユニットが下記のように接続されている場合の例です。

システム構成ステータス

	No. 0	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8	No. 9
エンドプレート	AXA	DY#E	DY#B	DY#B	DX#D	DX#D	DX#D	DX#D	DM#F	SEN

⑥ユニットに診断が発生した場合、[SYSTEM CONFIGURATION STATUS]画面に診断情報が表示されます。

The screenshot shows the SMC EX600 Web Monitor interface. The browser address bar displays 'http://192.168.0.3/'. The page title is 'SMC EX600 Web Monitor'. The main content area is divided into two sections: 'SYSTEM CONFIGURATION STATUS' and 'SYSTEM DIAGNOSTIC INFORMATION'.

SYSTEM CONFIGURATION STATUS

Total Input Size: 14 byte, Total Output S

No.	Unit Name	Unit Type	Input Size	Output Size	Diagnostic Status	Force Che
-	Diagnosis	-	0 byte	0 byte	-	-
0	EX600-AXA	2AI	4 byte	0 byte	-	-
1	EX600-DY#E	16DO	0 byte	2 byte	-	-
2	EX600-DY#B	8DO	0 byte	1 byte	-	-
3	EX600-DY#B	8DO	0 byte	1 byte	-	-
4	EX600-DX#D	16DI	2 byte	0 byte	-	-
5	EX600-DX#D	16DI	2 byte	0 byte	-	-
6	EX600-DX#D	16DI	2 byte	0 byte	ERROR	-
7	EX600-DX#D	16DI	2 byte	0 byte	-	-
8	EX600-DM#E	8DI/8DO	1 byte	1 byte	-	-
9	EX600-SEN#	32DO	0 byte	4 byte	-	-
-	Padding	-	1 byte	1 byte	-	-

SYSTEM DIAGNOSTIC INFORMATION

Admin Manager
LOGOUT

Copyright © 2014 SMC Corporation
All Rights Reserved.
Version E 1.00

STATUS LOG

No.	Time	Unit	Ch	Description
1	0:05:25	6	2	Short circuit
2	0:04:54	6	0	Short circuit
3	-	-	-	-
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-

診断が発生したユニットを特定できます

【LOG】タブを選択すると、エラーログ情報が表示されます

- ⑦ [SYSTEM CONFIGURATION STATUS]画面で[Unit Name]をクリックすると、[I/O MONITOR]画面が表示されます。
(EX600-DX□Dの場合)

TOP

No.4 EX600-DX#D 16DI

I/O MONITOR

CH	ON/OFF	Diagnostic Status
IN0	ON	-
IN1	OFF	-
IN2	OFF	-
IN3	OFF	-
IN4	OFF	-
IN5	OFF	-
IN6	OFF	-
IN7	OFF	-

IN0-7 IN8-15 Next >

Admin Manager

LOGOUT

Copyright © 2014 SMC Corporation
All Rights Reserved.
Version E 1.00

チャンネル毎にON/OFF情報がモニタできます

表示するチャンネルを切り替える場合選択します

TOP

No.4 EX600-DX#D 16DI

I/O MONITOR

CH	ON/OFF	Diagnostic Status
IN0	OFF	-
IN1	OFF	-
IN2	OFF	Short circuit.
IN3	OFF	Short circuit.
IN4	OFF	-
IN5	OFF	-
IN6	OFF	-
IN7	OFF	-

IN0-7 IN8-15 Next >

Admin Manager

LOGOUT

Copyright © 2014 SMC Corporation
All Rights Reserved.
Version E 1.00

診断が発生したチャンネルおよび診断の詳細情報が表示されます

- ⑧ [UNIT PARAMETER タブ] を選ぶと、[UNIT PARAMETER] 画面が表示されます。
(EX600-DX□D の場合)

http://192.168.0.3/ SMC EX600 Web Monitor

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(I) ヘルプ(H)

SMC

IO MONITOR **UNIT PARAMETER** CHANNEL PARAMETER FORCE MODE

No.4 EX600-DX#D 16DI

[TOP](#)

UNIT PARAMETER

Parameter	Status
Inrush Current Filter	Disable Enable ▾
Short Circuit Monitor at Power Supply	Enable Disable ▾
Input Filtering Time	1ms 10ms ▾
Input Extension Time	15ms 100ms ▾
	SET

Admin Manager

[LOGOUT](#)

Copyright © 2014 SMC Corporation
All Rights Reserved.
Version E 1.00

設定値を変えた後に、[SET]ボタンをクリックすると、パラメータを変更できます。

- ⑨ [CHANNEL PARAMETERタブ] を選ぶと、[CHANNEL PARAMETER]画面が表示されます。
(EX600-DX□Dの場合)

TOP

No.4 EX600-DX#D 16DI

CHANNEL PARAMETER

Parameter	IN0		IN1		IN2		IN3	
Input Sensor's ON/OFF Counter	Disable	Enable ▼	Disable	▼	Disable	▼	Disable	▼
Value (1K-65000K)	65000	60000	65000		65000		65000	
ON/OFF Counter	568	Clear ▼	213	▼	253	▼	203	▼
	SET		SET		SET		SET	

IN0-3 IN4-7 IN8-11 IN12-15 Next >

Admin Manager

LOGOUT

Copyright © 2014 SMC Corporation
All Rights Reserved.
Version E 1.00

設定値を変えた後に、[SET]ボタンをクリックすると、パラメータを変更できます。

- ⑩ [FORCE MODEタブ] を選ぶと、下記の画面が表示されます。
(EX600-DX□Dの場合)

Web ページからのメッセージ

Force ON?
This operation will prohibit host access.
Unexpected actuator movements can result from changing the settings.

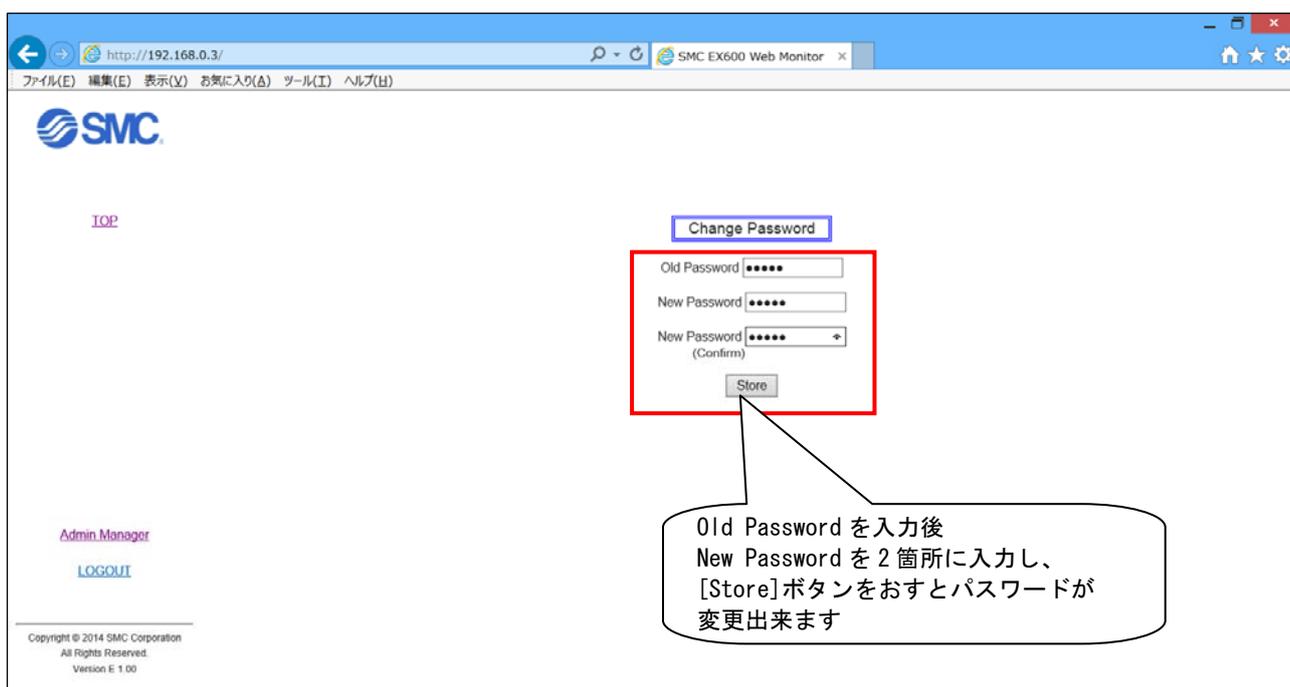
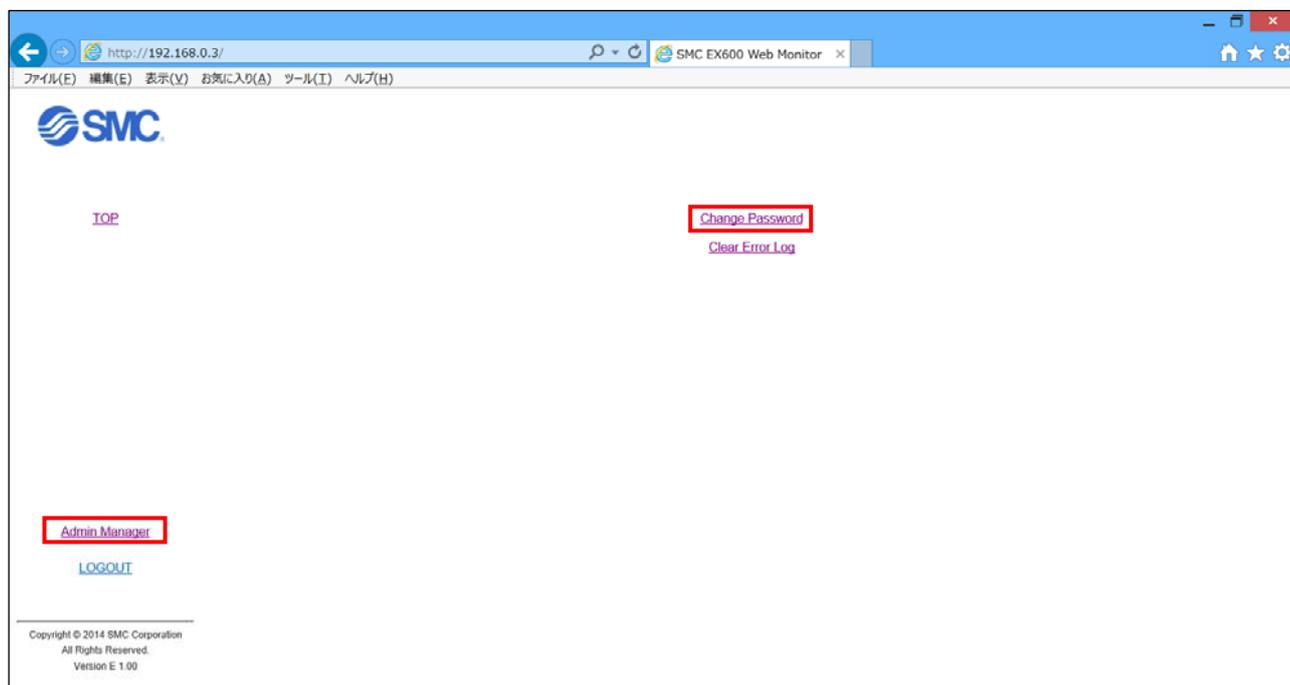
OK キャンセル

CH	ON/OFF	Force Mode		
IN0	OFF	ON	OFF	RESET
IN1	OFF	ON	OFF	RESET
IN2	OFF	ON	OFF	
IN3	OFF	ON	OFF	
IN4	OFF	ON	OFF	
IN5	OFF	ON	OFF	
IN6	OFF	ON	OFF	
IN7	OFF	ON	OFF	

IN0-7 IN8-15 Next >

Copyright © 2014 SMC Corporation
All Rights Reserved.
Version E 1.00

①Passwordを変更する場合は、[Admin Manager]を選択し、[Change Password]ボタンを押します。



注意

画面右上の[×]ボタンでログアウトしないでください。誤動作の原因になります。

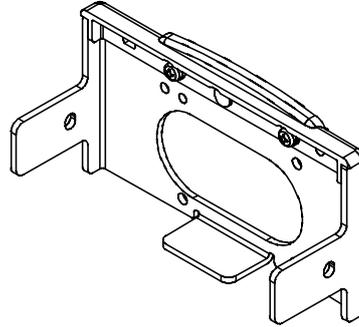
アクセサリ

選定に際しては、カタログを参照ください。

(1) バルブプレート

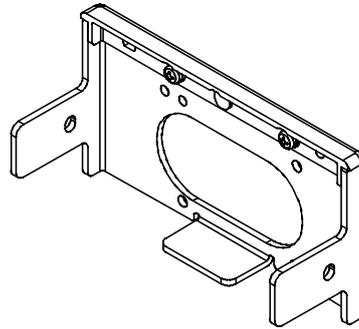
EX600-ZMV1

同梱品：ナベ小ねじ(M4×6)2本
ナベ小ねじ(M3×8)4本



EX600-ZMV2 (SY シリーズ専用)

同梱品：ナベ小ねじ(M4×6)2本
ナベ小ねじ(M3×8)4本



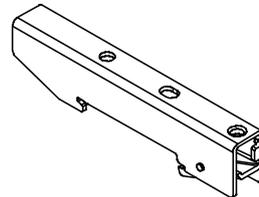
(2) エンドプレート用金具

EX600-ZMA2

同梱品：ナベ小ねじ(M4×20)1本
P タイトねじ(4×14)2本

EX600-ZMA3 (SY シリーズ専用)

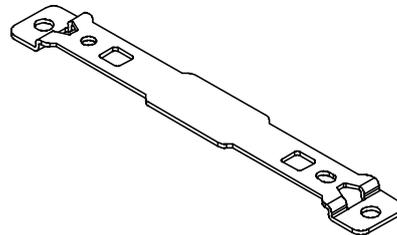
同梱品：ナベ小ねじワッシャー付(M4×20)1本
P タイトねじ(4×14)2本



(3) 中間補強用金具

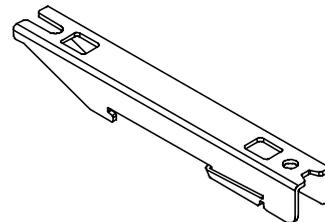
EX600-ZMB1...直接取付用

同梱品：ナベ小ねじ(M4×5)2本



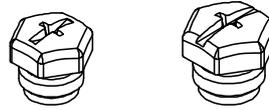
EX600-ZMB2...DIN レール取付用

同梱品：ナベ小ねじ(M4×6)2本



(4) 防水キャップ (10 個)

EX9-AWES…M8 用
EX9-AWTS…M12 用



(5) マーカー (1 シート、88 個)

EX600-ZT1



(6) 組立式コネクタ

PCA-1446553 EtherNet/IP™用、M12(4ピン)、プラグ、Dコード
PCA-1578078 電源用、7/8 インチ、プラグ、ケーブル外径 12~14 mm
PCA-1578081 電源用、7/8 インチ、ソケット、ケーブル外径 12~14 mm

(7) 電源ケーブル

PCA-1558810 7/8 インチコネクタ付ケーブル、ソケット、ストレート 2 m
PCA-1558823 7/8 インチコネクタ付ケーブル、ソケット、ストレート 6 m
PCA-1558836 7/8 インチコネクタ付ケーブル、ソケット、ライトアングル 2 m
PCA-1558849 7/8 インチコネクタ付ケーブル、ソケット、ライトアングル 6 m
PCA-1564927 M12 コネクタ付ケーブル、Bコード、ソケット、ストレート 2 m、SPEEDCON 対応
PCA-1564930 M12 コネクタ付ケーブル、Bコード、ソケット、ストレート 6 m、SPEEDCON 対応
PCA-1564943 M12 コネクタ付ケーブル、Bコード、ソケット、ライトアングル 2 m、SPEEDCON 対応
PCA-1564969 M12 コネクタ付ケーブル、Bコード、ソケット、ライトアングル 6 m、SPEEDCON 対応

(8) EtherNet/IP™ 通信ケーブル

PCA-1446566 M12 コネクタ付ケーブル、Dコード、プラグ、ストレート 5 m、SPEEDCON 対応
EX9-AC010EN-PSRJ M12 コネクタ付ケーブル、Dコード-RJ45、プラグ、ストレート 1 m
EX9-AC020EN-PSRJ M12 コネクタ付ケーブル、Dコード-RJ45、プラグ、ストレート 2 m
EX9-AC030EN-PSRJ M12 コネクタ付ケーブル、Dコード-RJ45、プラグ、ストレート 3 m
EX9-AC050EN-PSRJ M12 コネクタ付ケーブル、Dコード-RJ45、プラグ、ストレート 5 m
EX9-AC100EN-PSRJ M12 コネクタ付ケーブル、Dコード-RJ45、プラグ、ストレート 10 m

改訂履歴

SMC株式会社お客様相談窓口 | ☎ **0120-837-838**

URL <http://www.smcworld.com>

本社 / 〒101-0021 東京都千代田区外神田4-14-1 秋葉原UDX 15F

⑩ この内容は予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

EtherNet/IP™ is a trademark of ODVA

The descriptions of products shown in this document may be used by the other companies as their trademarks.

© 2015 SMC Corporation All Rights Reserved

