



取扱説明書

製品名称

フィールドバス機器
ハンドヘルドターミナル

型式 / シリーズ / 品番

EX600-HT1A

SMC株式会社

目次

安全上のご注意	2
型式表示・品番体系	8
製品各部の名称とはたらき	8
用語説明	9
取付け・設置	10
取付け前のお願い	10
配線方法	11
設定・調整	12
基本操作	12
モード選択	13
1. I/O monitor (I/O モニタモード)	15
2. Diagnosis Data (診断データ確認モード)	24
3. Sys. Configuration (システム動作設定モード)	27
4. Parameter Setting (パラメータ設定モード)	33
5. Terminal Setting (ターミナル設定モード)	47
トラブルシューティング	50
設定パラメータ	52
仕様	53
外形寸法図	53



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）、日本産業規格（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 and safety requirements for system and their components
ISO 4413: Hydraulic fluid power — General rules and safety requirements for system and their components
IEC 60204-1: Safety of machinery — Electrical equipment of machines (Part 1: General requirements)
ISO 10218-1: Robots and robotic devices – Safety requirements for industrial robots – Part 1: Robots
JIS B 8370: 空気圧-システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項
JIS B 8361: 油圧-システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項
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 8433-1: ロボット及びロボティックデバイス—産業用ロボットのための安全要求事項-第1部: ロボット

※2) 労働安全衛生法 など



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

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。



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

- 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 当社製品は、製品固有の仕様外での使用はできません。次に示すような条件や環境で使用するには開発・設計・製造されておりませんので、適用外とさせていただきます。
 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、生命および人体や財産に影響を及ぼす機器、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、取扱説明書などの標準仕様に合わない用途の使用。
 3. インターロック回路に使用する場合。ただし、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よる使用を除く。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。



安全上のご注意

⚠️注意

当社の製品は、自動制御機器用製品として、開発・設計・製造しており、平和利用の製造業向けとして提供しています。製造業以外でのご使用については、適用外となります。

当社が製造、販売している製品は、計量法で定められた取引もしくは証明などを目的とした用途では使用できません。

新計量法により、日本国内でSI単位以外を使用することはできません。

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、ご理解の上、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摩耗、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。
 禁止	■ 表示部を押さないこと けが、LCD 表示部破損の恐れがあります。
 指示	■ インターロック回路に使用する場合は ・別システムによる(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。

警告

 指示	■ 強制入力・出力機能は、信号状態を強制的に変更させる機能なので、操作時は、周囲・設備の安全を確認の上行うことが、設備破損の恐れがあります。
 指示	■ パラメータ設定を誤ると誤作動の要因になるので、設定の確認は必ず実施することが、設備破損の恐れがあります。
<h2>注意</h2>	
 指示	■ 保守点検完了後に適正な機能検査を実施すること 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。
 指示	■ Hold/Clear 機能選定モードを切替える事により、緊急停止時の入出力信号の動作が切替わるので安全に十分気をつけて設定することが、設備破損の恐れがあります。

■ 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してください。
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。
- ・ 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。

*配線(コネクタの抜き差し含む)

- ・ ケーブルに繰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。
ケーブルに繰返し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。
- ・ 動力線や高圧線と同一配線経路で使用はしないでください。
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

- ・ 腐食性ガス、化学薬品、海水、水、水蒸気の雰囲気または付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。
- ・ 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。
- ・ CE/UKCA 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り付けてください。
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

- ・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。
- ・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。

型式表示・品番体系

EX600-HT1A-

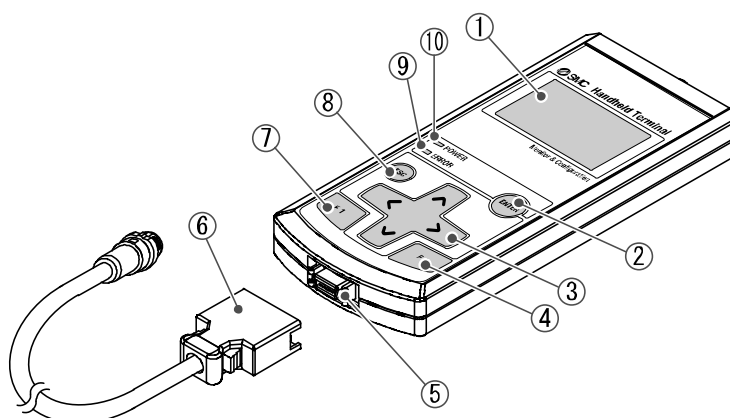
□
— ハンドヘルドターミナル用ケーブル長

記号	内容
無記号	ケーブルなし
1	1 m
3	3 m

オプション

品名	型式
ハンドヘルドターミナル用ケーブル 1 m	EX600-AC010-1
ハンドヘルドターミナル用ケーブル 3 m	EX600-AC030-1

製品各部の名称とはたらき



No.	名称	用途
1	LCD 表示部	操作項目およびユニットの情報が表示されます。
2	ENTER ボタン (ENTER)	選択画面では選択された項目の画面に移行します。 設定画面ではその画面で、それまでに設定した内容を登録します。
3	カーソル方向ボタン (↑、↓、←、→)	LCD表示部のカーソルを、上下左右に移動します。 選択画面ではカーソルを上下左右方向に動かして項目を選択します。 設定画面では設定値を増加/減少またはON/OFFします。
4	F2 ボタン (F2)	画面の表示または指示に従って機能します。
5	接続コネクタ	ハンドヘルドターミナル用ケーブルを接続します。
6	ハンドヘルドターミナル用ケーブル	SI ユニットとハンドヘルドターミナルを接続します。
7	F1 ボタン (F1)	画面の表示または指示に従って機能します。
8	エスケープボタン (ESC)	選択画面では前の画面に戻ります。 設定画面ではその画面で、それまでに設定した内容を取消して、前の画面に戻ります。
9	ERROR 表示用 LED	診断エラーが発生したときに赤色表示します。*
10	POWER 表示用 LED	EX600のSIユニットと接続し、電源が投入されたときに緑色点灯します。

※：詳細対処方法は、トラブルシューティング(50ページ)を参照ください。

■用語説明

	用語	定義
H	H. T.	ハンドヘルドターミナルの略です。
L	LCD	Liquid Crystal Display の略。液晶を使用した画面を表示するためのパネルです。
O	ON/OFF カウンタ	出力および入力が OFF から ON になった回数です。
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。
あ	エラーログ	エラーの履歴を発生した順番に時系列順に記憶します。最大 30 個の記憶が可能です。
か	強制出力機能	PLC からの制御データに関わらず、強制的に出力信号を ON 状態または OFF 状態にします。
	強制入力機能	入力機器からの入力信号に関わらず、強制的に入力信号を ON 状態または OFF 状態にします。
さ	診断	EX600 内部にエラーなどが発生していないかモニタする機能です。
た	タグ	ユニットを管理する為の任意の電子ネームです。各ユニットに最大 4 桁の英数字で名前をつけることができます。
	チャンネル番号	各ユニットの入出力点ごとに割り振られる番号です。チャンネルの配置は各ユニットの取扱説明書を参照ください。
は	パラメータコピー機能	設定したパラメータを同じユニット種別のすべてのユニット、または同じユニット内のすべてのチャンネルにコピーする機能です。
	パワーセーブ	LCD のバックライトを消灯し、省電力状態となります。
	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、すべての入力または出力信号状態をモニタ、強制入力・強制出力などを行うことができます。
ま	マニホールド番号	選択したユニットが含まれている EX600 マニホールドの番号です。将来機能拡張時に使用します。現状は常に 0 表示します。
や	ユニット番号	選択したユニットの番号です。エンドプレートの右に接続されているユニットが番号 0 となります。

取付け・設置

取付け前のお願い

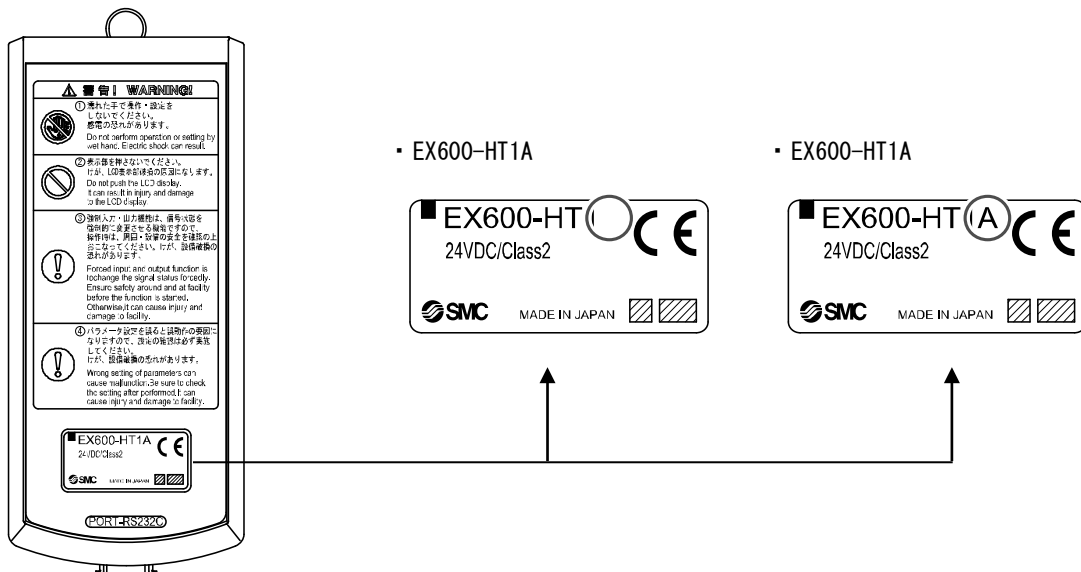
ハンドヘルドターミナルの品番によって、内部パラメータを設定できるユニットが異なります。ユニット組付け前に、設定できるユニットの種類を確認してください。

内部パラメータ設定可能ユニット対応表

		ハンドヘルドターミナル品番		
		EX600-HT1	EX600-HT1A	
製品品番	SI ユニット	EX600-SPR□	○	○
		EX600-SPR□A	○	○
		EX600-SDN□	○	○
		EX600-SDN□A	○	○
		EX600-SMJ□	○	○
		EX600-SEN□	×	○
		EX600-SEC□	×	○
		EX600-SPN□	×	○
	デジタル入力ユニット	EX600-DX□B	○	○
		EX600-DX□C□	○	○
		EX600-DX□D	○	○
		EX600-DX□E	×	○
		EX600-DX□F	×	○
	デジタル出力ユニット	EX600-DY□B	○	○
		EX600-DY□E	×	○
		EX600-DY□F	×	○
		EX600-DYPE1	×	○
	デジタル入出力ユニット	EX600-DM□E	×	○
		EX600-DM□F	×	○
	アナログ入力ユニット	EX600-AXA	○	○
アナログ出力ユニット	EX600-AYA	×	○	
アナログ入出力ユニット	EX600-AMB	×	○	

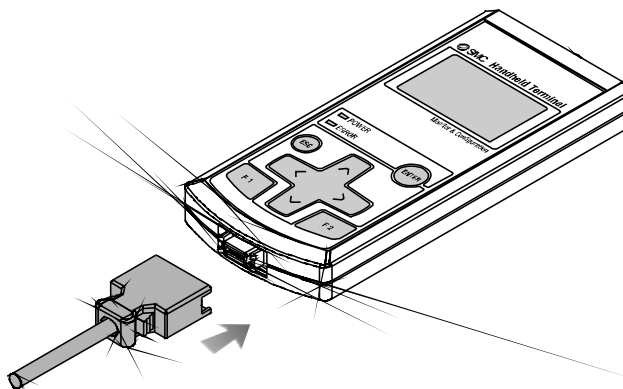
※：EX600-HT1 は EX600-D□□E、EX600-D□□F、EX600-AYA、EX600-AMB を認識しません。

ハンドヘルドターミナル製品品番は下図の機種銘板により確認してください。



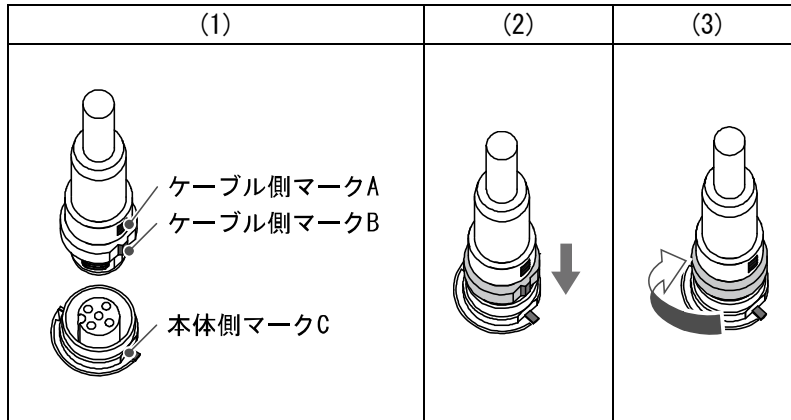
■ 配線方法

ハンドヘルドターミナル本体の接続コネクタに、ハンドヘルドターミナル用ケーブルをコネクタの向きを合わせて挿入します。



ハンドヘルドターミナル用ケーブルのM12コネクタをSIユニットのコネクタ (PCI) に接続します。

- (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AとマークB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。



● 取扱い上のお願い

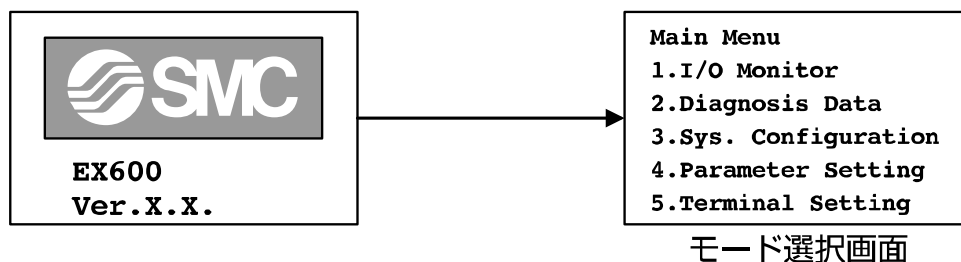
- ・SIユニットやハンドヘルドターミナルに異物や水滴などが付着・混入しているときは、ケーブル接続を行う前に必ず清掃して、取り除いてください。SIユニットが液溜まり状態で設置されているときは、柔らかい布で、丁寧に拭き取ってください。

設定・調整

■ 基本操作

電源投入

- ① SI ユニットとハンドヘルドをケーブル接続し、SI ユニットに電源を投入すると、ハンドヘルドターミナルの電源が入ります。
- ② POWER LED (緑色) が点灯し、LCD 表示部に起動画面が表示されます。
- ③ その後、モード選択画面が表示されます。
- ④ 次ページ以降を参照して操作します。



電源 OFF

モード選択画面の状態時に、SI ユニットと接続しているコネクタを外します。

パワーセーブ

LCD 画面の表示を消して省電力状態にすることが可能です。下記の 2 通りの方法があります

1. 電源 ON 時、**ESC** を 2 秒以上押す。
2. 設定したパワーセーブ時間が経過。(出荷時は 1 分に設定されています) ※
復帰するには、**ESC** を押します。

※：詳細設定はターミナル設定モード(47 ページ)を参照ください。

● 取扱い上のお願い

- ・モード選択画面以外でコネクタを外さないでください。
設備の誤動作および故障の原因になります。

■モード選択

モードの概要

ハンドヘルドターミナルには、5種類のモードがあります。
各モードは、さらに詳細な階層のモードで構成され、各種データの
設定や確認をすることができます。

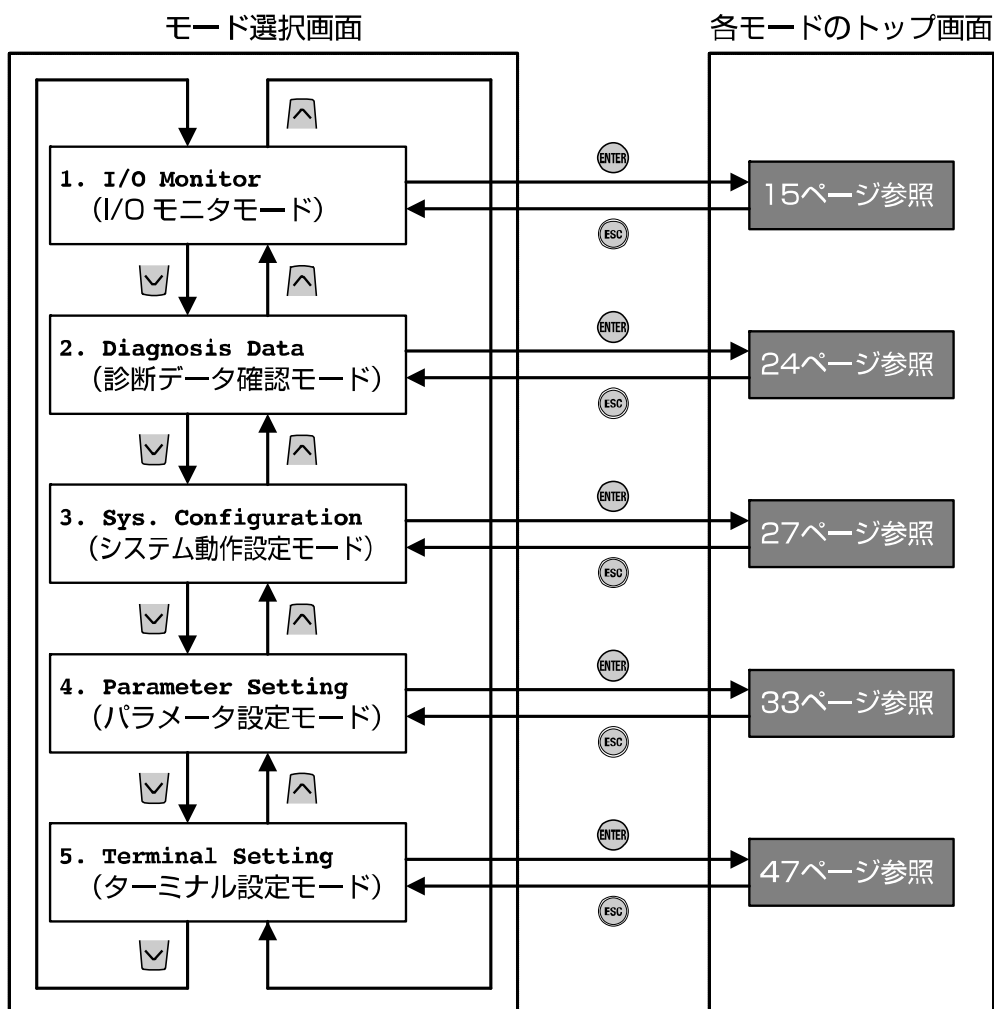
Main Menu 1. I/O Monitor 2. Diagnosis Data 3. Sys. Configuration 4. Parameter Setting 5. Terminal Setting

モード選択画面

No.	モード	概要
1	I/O Monitor (I/O モニタモード)	データモニタ、ユニット情報表示、強制入出力を行います。(15ページ参照)
2	Diagnosis Data (診断データ確認モード)	ユニットの入出力状態やエラーの詳細内容とエラーログが表示されます。 (24ページ参照)
3	Sys. Configuration (システム動作設定モード)	下記のシステム動作を設定します。(27ページ参照) 1. 各ユニットのタグ名を編集します。 2. ユニットの構成記憶情報を更新します。 3. Hold/Clear機能をSIユニット本体のSWで設定するか、 ハンドヘルドターミナルで設定するかを切替えます。 4. 各ユニットのON/OFFカウンタ値をクリアします。 5. 各ユニットのパラメータを工場出荷時の状態に戻します。 6. エラーログをすべてクリアします。
4	Parameter Setting (パラメータ設定モード)	各種のパラメータを設定します。(33ページ参照)
5	Terminal Setting (ターミナル設定モード)	下記のハンドヘルドターミナルの動作を設定します。(47ページ参照) 1. LCD表示画面のコントラストを設定します。 2. LCD表示画面の明るさを設定します。 3. ボタン操作時のクリック音の大きさを設定します。 4. 無操作時にパワーセーブ状態になる時間を設定します。 5. 上記1.～4.の設定を工場出荷時の状態に戻します。 6. パスワードを変更します。

モード選択の流れ

- ①モード選択画面で、**▲**、**▼**を押すごとにカーソルが上下して、次のモードを選択します。
- ②モードを選択して**ENTER**を押すと、各モードのトップ画面に移行します。
- ③各モードのトップ画面からモード選択画面に戻るときは、**ESC**を押します。



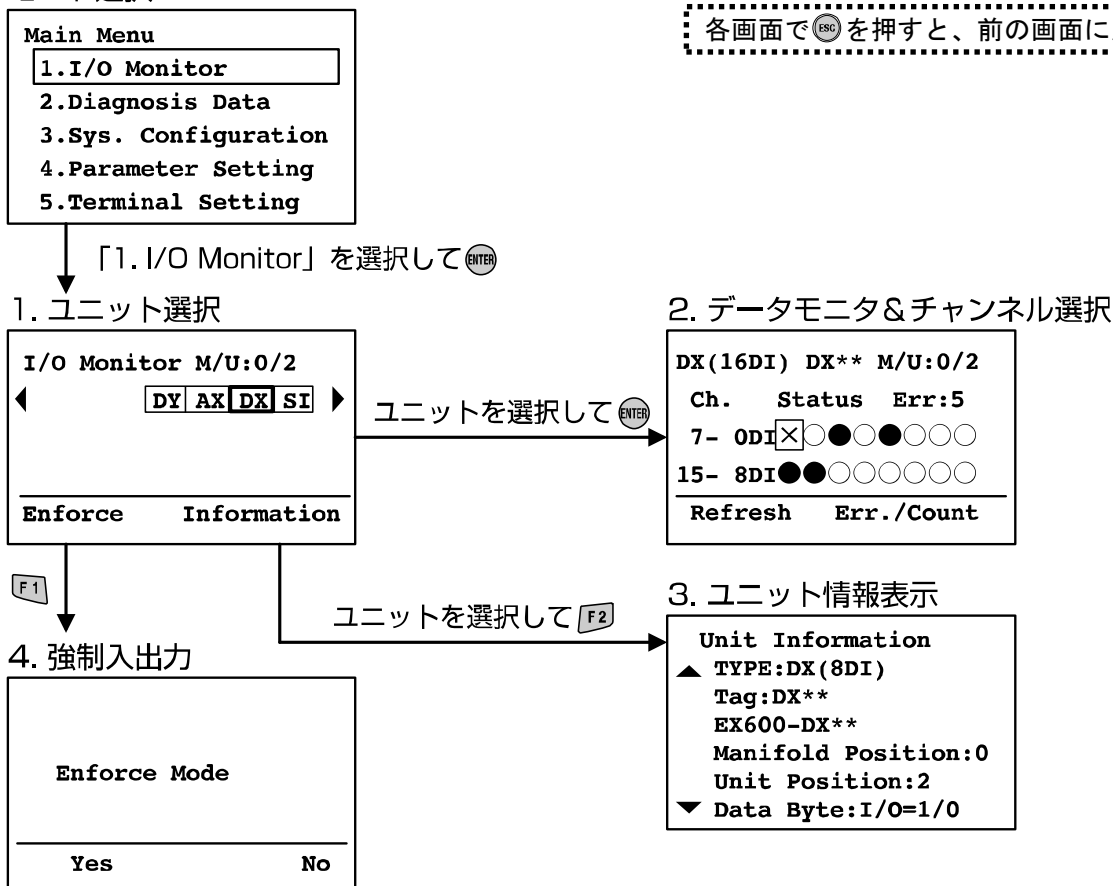
※：各ボタンを押したときに、矢印の方向にモードが移行します。

■ 1. I/O Monitor (I/O モニタモード)

モードの階層

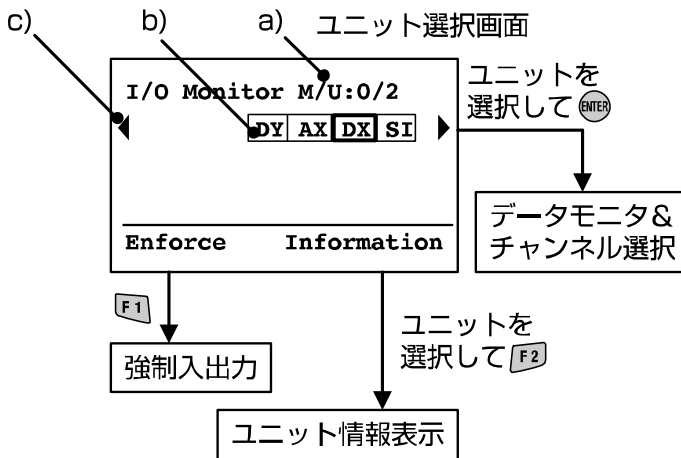
I/O モニタモードは、下図のような階層構造になっています。

モード選択



モード	概要
1. ユニット選択	2. ~4. の操作を行うユニットを選択します。 (16ページ参照)
2. データモニタ & チャンネル選択	ユニットの入出力状態や、エラー情報、ON/OFFカウント値が表示されます。 (17ページ参照)
3. ユニット情報表示	選択したユニットの情報とシステムのメモリマップ等が表示されます。 (19ページ参照)
4. 強制入出力	ユニットの入出力信号を、ハンドヘルドターミナルにて強制的に操作します。 (20ページ参照)

1. ユニット選択



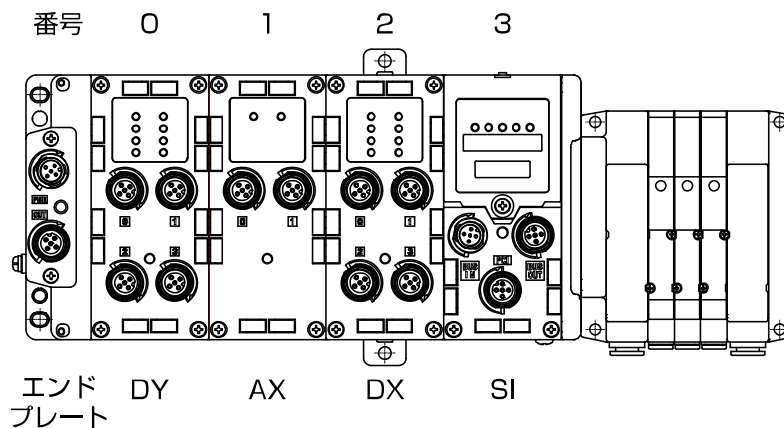
◆画面の説明

- a) マニホールド番号^{※1}/ユニット番号^{※2}
選択したユニットのマニホールド番号と、ユニット番号を示します。
- b) ユニット略称 (52ページ参照)
◀、▶でユニットを選択します。
- c) ◀、▶で次のユニット構成を表示 (8ユニット以上の場合)。

※1 : マニホールド番号は将来機能拡張時に使用するため、常に“0”が表示されます。

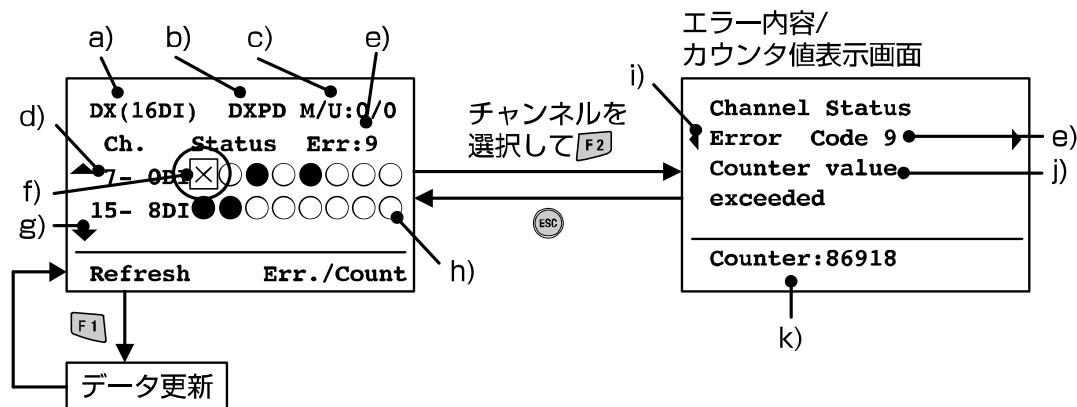
※2 : EX600ではエンドプレート側から順番にユニット番号が割り振られます。エンドプレートに一番近いユニットがユニット番号0となります。下図に例を示します。

・ユニット番号の例



2. データモニタ & チャンネル選択

・デジタルユニットの場合



◆画面の説明

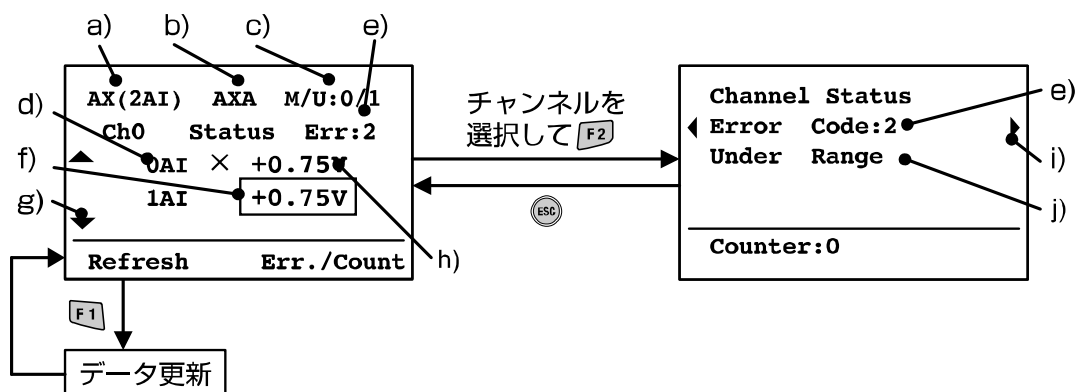
- a) ユニット表示品名 (52ページ参照)
- b) タグ名称 (28ページ参照)
- c) マニホールド番号/ユニット番号 (16ページ参照)
- d) チャンネル番号
- e) エラーコード (51ページ参照)
- f) チャンネル選択カーソル
、、、でチャンネルを選択します。
- g) 、で次のチャンネルを表示
- h) チャンネルの状態表示
 ○ : OFF状態 ● : ON状態 × : エラー発生
- i) 、で次のエラーを表示 (
- j) エラーコードの詳細 (51ページ参照)
- k) カウンタ値※ (SI、DX、DY、DMのみ有効)

現在のON/OFFカウンタ値を表示します。

※ : 回数の記憶はユニットごとに決められた周期で行われます。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。

- ・SIユニット
バルブ出力0番目から順番に30秒間隔で更新します。
- ・デジタルユニット (DX、DY、DM)
ユニット内すべての点数を1時間間隔で一括更新します。

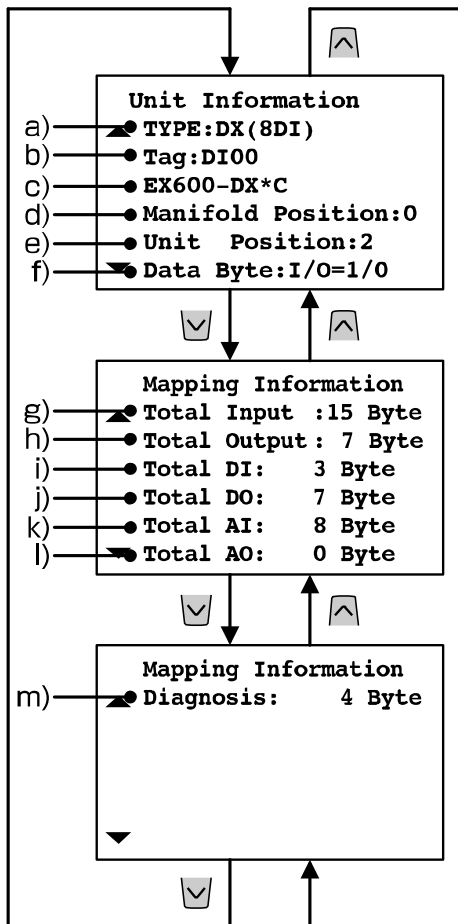
・アナログユニットの場合



◆画面の説明

- a) ユニット表示品名 (52 ページ参照)
- b) タグ名称 (28 ページ参照)
- c) マニホールド番号/ユニット番号 (16 ページ参照)
- d) チャンネル番号
- e) エラーコード (51 ページ参照)
- f) チャンネル選択カーソル
、 でチャンネルを選択します。
- g) 、 で次のチャンネルを表示
- h) チャンネルの状態表示
 - ・アナログデータフォーマットが Offset binary、Sign & Magnitude、2S Complement の場合
 ±□□□mA：入力または出力値 (電流レンジの場合)
 ±□□□V：入力または出力値 (電圧レンジの場合)
 ×：エラー発生
 - ・アナログデータフォーマットが Scaled の場合
 ±□□…□：入力または出力値
 ×：エラー発生
 - 、 で表示を下記のように変更することができます。
 ±□□□mA：入力または出力値 (電流レンジの場合)
 ±□□□V：入力または出力値 (電圧レンジの場合)
- i) 、 で次のエラーを表示します。
- j) エラーコードの詳細 (51 ページ参照)

3. ユニット情報表示





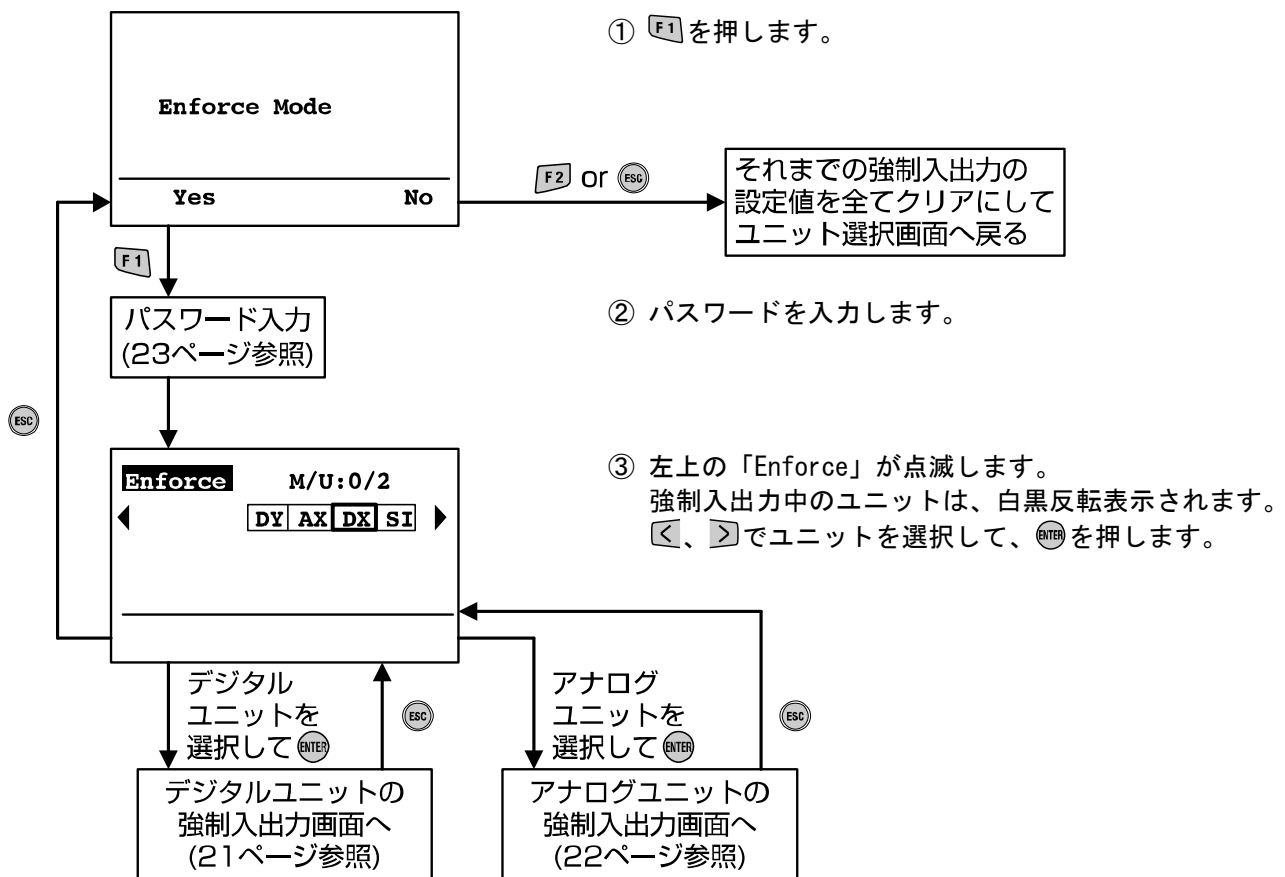
◆画面の説明

- a) ユニット表示品名 (52ページ参照)
- b) タグ名称 (28ページ参照)
- c) 型番 (52ページ参照)
- d) マニホールド番号 (16ページ参照)
- e) ユニット番号 (16ページ参照)
- f) 選択ユニットの占有バイト数(入力/出力)
- g) トータル入力バイト数
(デジタル入力+アナログ入力+診断情報)
- h) トータル出力バイト数(デジタル出力+アナログ出力)
- i) トータルデジタル入力バイト数
- j) トータルデジタル出力バイト数
- k) トータルアナログ入力バイト数
- l) トータルアナログ出力バイト数
- m) 診断情報データバイト数

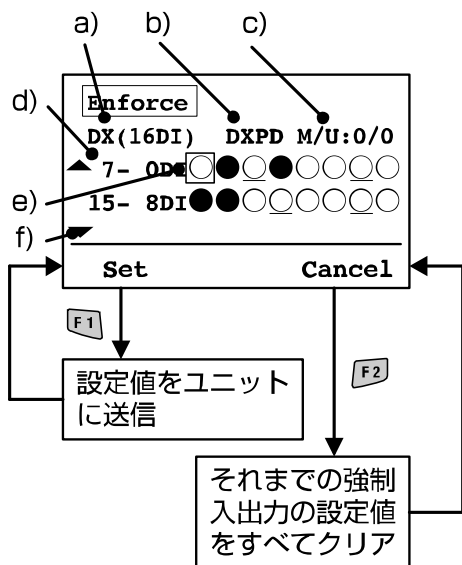
4. 強制入出力

デジタルおよびアナログ入出力データを強制変更します。強制入力時は入力機器からの入力信号に関わらず、強制入力データを読み込みます。強制出力時はPLCからの出力データに関わらず、強制出力データを設定します。

 警告	
 指示	■ 強制入力・出力機能は、信号状態を強制的に変更させる機能なので、操作時は、周囲・設備の安全を確認の上行うことが、設備破損の恐れがあります。



・デジタルユニットの強制入出力画面



◆画面の説明

- a) ユニット表示品名 (52ページ参照)
- b) タグ名称 (28ページ参照)
- c) マニホールド番号/ユニット番号 (16ページ参照)
- d) チャンネル番号
- e) チャンネル選択カーソル
- f) ▲、▼で次のチャンネルを表示

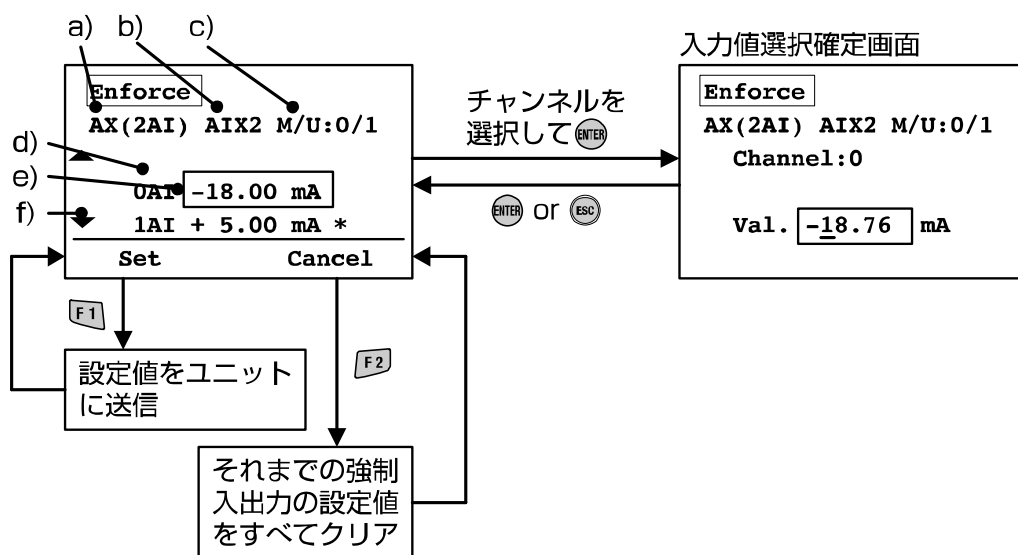
- ① ▲、▼、◀、▶でチャンネルを選択します。
- ② ENTERを押すたびに、下記3つの状態に切替わります。



- : OFF状態
- : ON状態

- ③ F1「Set」またはF2「Cancel」を押します。
 Set : 選択したデータを確定してユニットに送信
 Cancel : 強制入出力したデータを現在値に戻す

・アナログユニットの強制入出力画面



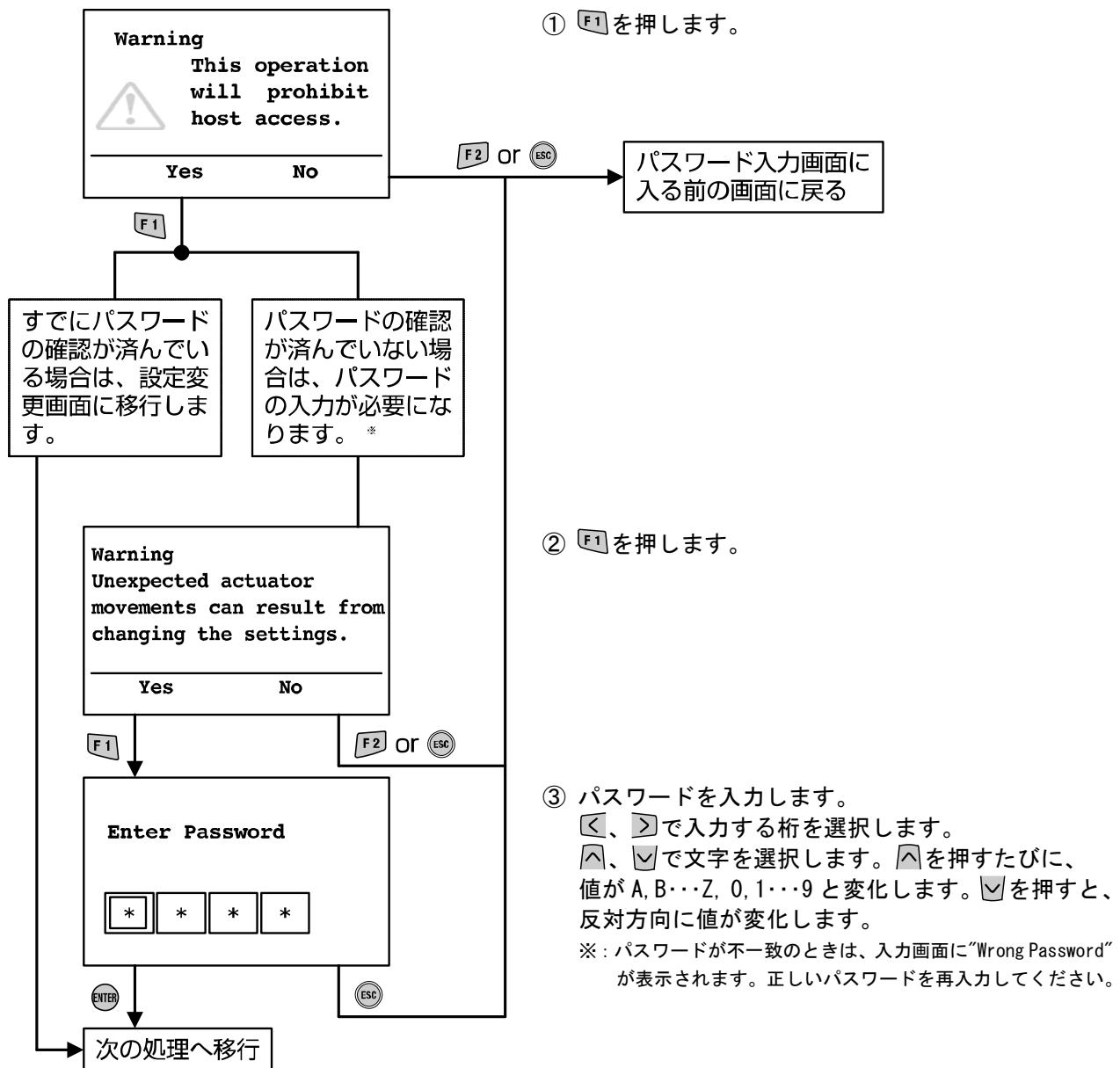
◆画面の説明

- a) ユニット表示品名 (52ページ参照)
- b) タグ名称 (28ページ参照)
- c) マニホールド番号/ユニット番号 (16ページ参照)
- d) チャンネル番号
- e) チャンネル選択カーソル
▲、▼でチャンネルを選択します。
- f) ▲、▼で次のチャンネルを表示 (チャンネルの表示が1画面におさまらない場合)
- g) 現在値/設定値表示識別マーク

- ① ▲、▼でチャンネル選択して [ENTER] を押すと、チャンネル選択確定画面に移行します。
- ② 入力する桁にアンダーラインが表示されます。
◀、▶で設定する桁へアンダーラインを移動します。
▲、▼で数値および±を変更します。
- ③ [ENTER] を押すと数値が確定して、前の画面に戻ります。…g) が#になります。
また [ESC] で数値を設定せずに、前の画面に戻ります。
- ④ [F1] 「Set」または [F2] 「Cancel」を押します。
Set : 選択したデータを確定してユニットに送信 (強制モードになる) …g) が*になります。
Cancel : 強制入出力したデータを現在値に戻す (強制モードを解除する) …g) に何も表示されません。

パスワード入力

各モードで設定を変更するときは、確認のためにパスワードを入力する必要があります。
(出荷時は「0000」に設定してあります。)



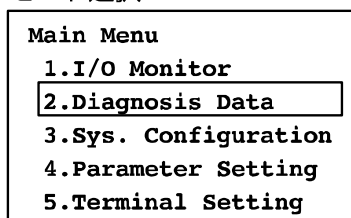
※: パワーセーブモードから復帰した後に設定を変更するときは、再度パスワード入力が必要となります。

■ 2. Diagnosis Data (診断データ確認モード)

モードの階層

診断データ確認モードは、下図のような階層構造になっています。

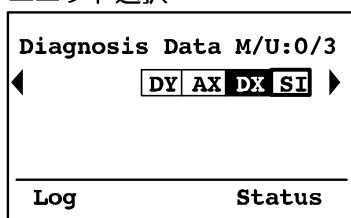
モード選択



各画面で **ESC** を押すと、前の画面に戻ります。

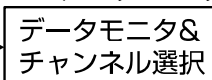
「2. Diagnosis Data」を選択して **ENTER**

ユニット選択



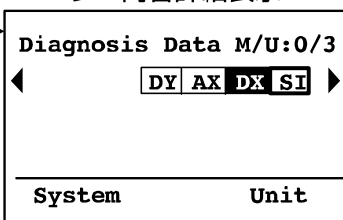
ユニットを選択して **ENTER**

1. データモニタ & チャンネル選択



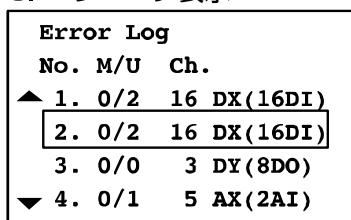
ユニットを選択して **ENTER**

2. エラー内容詳細表示

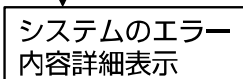


F1

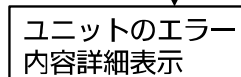
3. エラーログ表示



F1

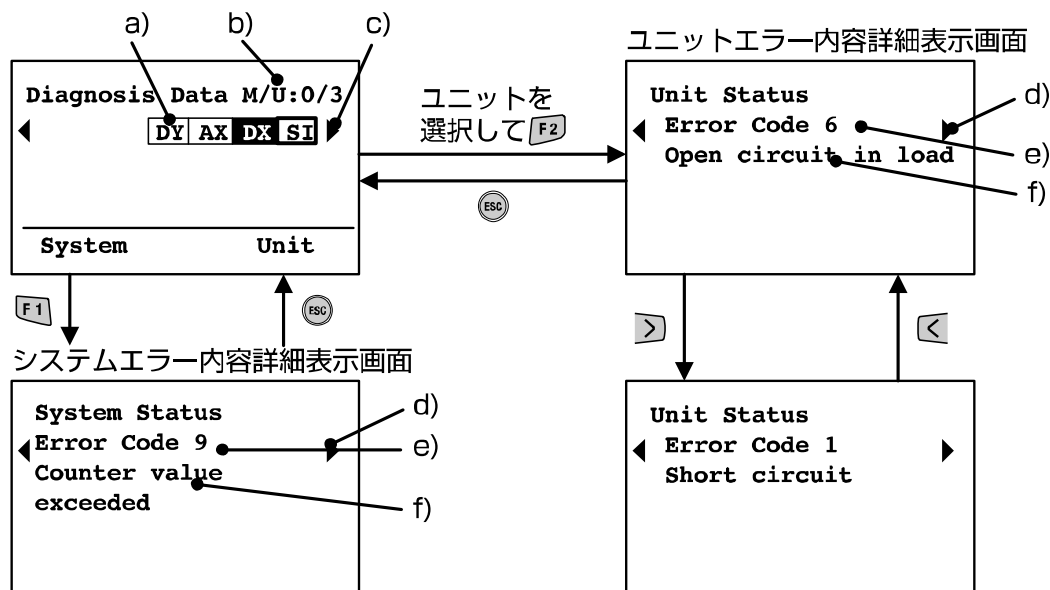


ユニットを選択して **F2**



モード	概要
1. データモニタ & チャンネル選択	チャンネルの入出力状態や、エラー情報が表示されます。 (17、18ページ参照)
2. エラー内容詳細表示	診断エラー情報を、システムおよびユニットごとに詳細に表示します。 (25ページ参照)
3. エラーログ表示	EX600システムの最新のエラーログ(最大30個)を発生順に表示します。 (26ページ参照)

2. エラー内容詳細表示



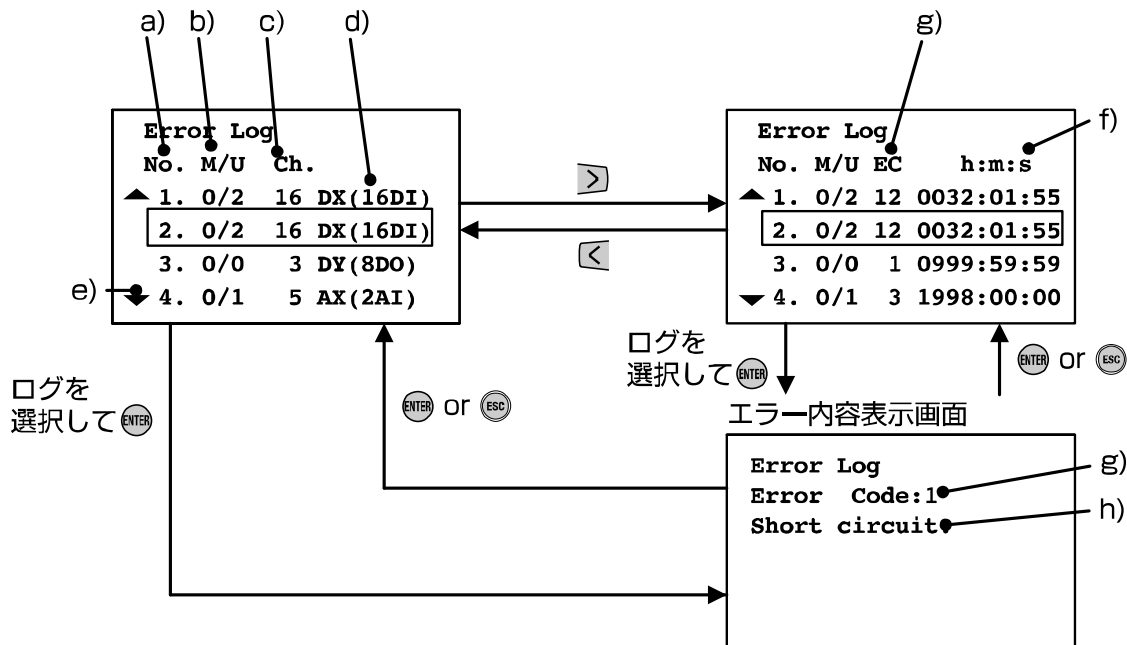
◆画面の説明

- a) ユニット略称 (52ページ参照)
 <、>でユニットを選択します。
- b) マニホールド番号/ユニット番号 (16ページ参照)
- c) <、>で次のユニット構成を表示します。(8ユニット以上の場合)
- d) <、>で次のエラーを表示します。(エラーが複数ある場合)
- e) エラーコード (51ページ参照)
- f) エラーコードの詳細 (51ページ参照)

※ : ユニット選択して<ENTER>を押すと、データモニタ&チャンネル選択画面 (24ページ)に移行します。

3. エラーログ表示

新しく発生したエラーを、上から順に表示します。



◆画面の説明

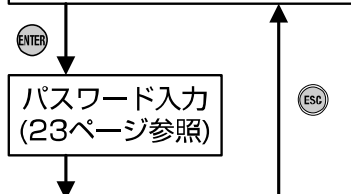
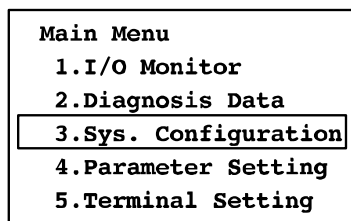
- a) エラーログ番号
- b) マニホールド番号/ユニット番号 (16ページ参照)
- c) チャンネル番号
- d) ユニット表示品名 (52ページ参照)
- e) ▲、▼で次のエラーログを表示
- f) h: 時間、m: 分、s: 秒
電源立上げ時からエラーが発生したときまでの経過時間が表示されます。
SIユニットの電源を切ると、時間はリセットされます。
- g) エラーコード (51ページ参照)
- h) エラーコードの詳細 (51ページ参照)

■ 3. Sys. Configuration(システム動作設定モード)

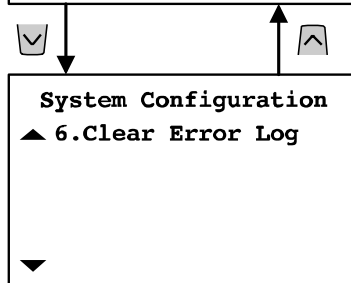
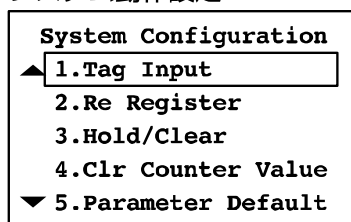
モードの階層

システム動作設定モードは、下図のような階層構造になっています。

モード選択



システム動作設定



① 「3. Sys. Configuration」を選択して、**ENTER**を押します。

② パスワードを入力します。

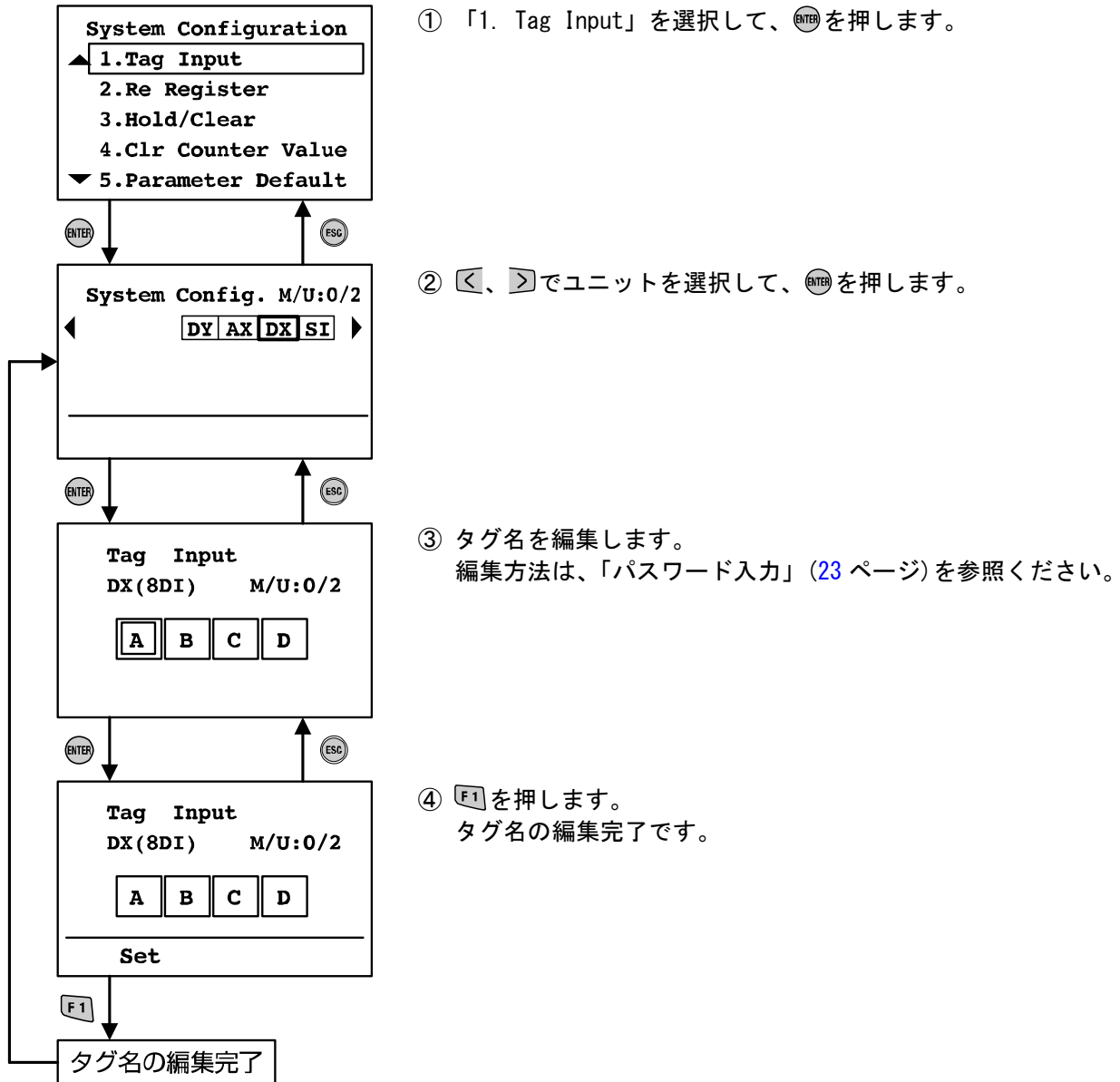
③ **▲**、**▼**で項目を選択して、**ENTER**を押します。

・システム動作設定一覧

項目	概要
1. タグ名編集 (Tag Input)	ユニットのタグ名を編集します。(28ページ参照)
2. 構成記憶更新 (Re Register)	ユニットの構成記憶情報を更新します。(29ページ参照)
3. Hold/Clear 機能選定 (Hold/Clear)	Hold/Clear機能をSIユニット本体のスイッチで設定するか、ハンドヘルドターミナルで設定するかを切替えます。(30ページ参照)
4. カウンタ値クリア (Clr Counter Value)	各ユニットのON/OFFカウンタ値をクリアします。(31ページ参照)
5. パラメータ初期化 (Parameter Default)	各ユニットのパラメータを工場出荷時の状態に戻します。(32ページ参照)
6. エラーログクリア (Clear Error Log)	エラーログをすべてクリアします。(32ページ参照)

1. タグ名編集

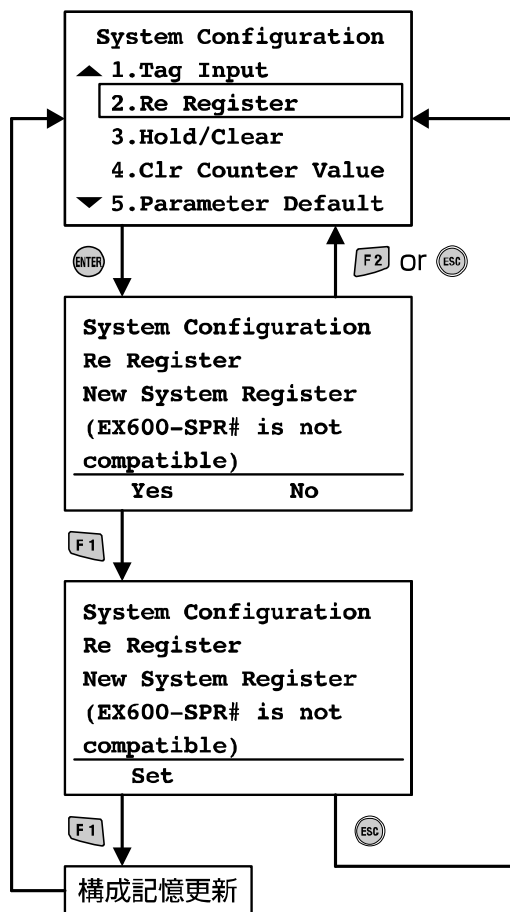
ユニットごとに任意の名前を設定することができます。



2. 構成記憶更新

EX600 は構成を記憶し、構成が変わった事を検知できます。(SI ユニットのハードウェア SW にて設定) 記憶している構成からユニットの構成を変更した際に、構成を記憶する方法は下記 2 通りあります。

- ・ SI ユニットのハードウェア SW を設定後、電源を再挿入する。
- ・ ハンドヘルドターミナルにて「Re Register」機能を使用する。



① 「2. Re Register」を選択して、**ENTER**を押します。

② **F1**を押します。

③ **F1**を押します。
構成記憶の更新完了です。

※ : PROFIBUS DP対応SIユニットは、構成記憶に対応しておりません。

3. Hold/Clear 機能選定

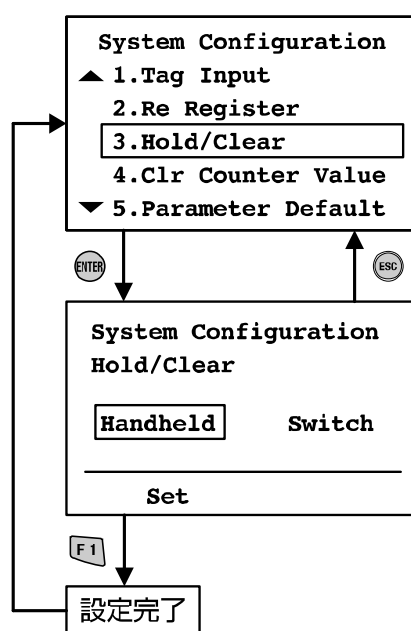
Hold/Clear 機能を SI ユニット本体のスイッチで設定するか、ハンドヘルドターミナルや PLC で設定するかを切替えます。

⚠ 注意



指示

■ Hold/Clear 機能選定モードを切替える事により、緊急停止時の入出力信号の動作が切替わるので安全に十分気をつけて設定すること
が、設備破損の恐れがあります。



① 「3. Hold/Clear」を選択して、**ENTER**を押します。

② **◀**、**▶**で「Handheld」または「Switch」を選択します。
Handheld: ハンドヘルドターミナルやPLCの設定に従って Hold/Clearを行います。
Switch: SI ユニットのスイッチ設定に従って Hold/Clear を行います。

③ **F1**を押します。
モードを決定して、システム動作設定画面に戻ります。

4. カウンタ値クリア

```

System Configuration
▲ 1.Tag Input
  2.Re Register
  3.Hold/Clear
  4.Clr Counter Value
▼ 5.Parameter Default
    
```

① 「4. Clr Counter Value」を選択して、**ENTER**を押します。

```

System Config. M/U:0/2
◀  DX AX DX SI ▶
    
```

② **<**、**>**でユニットを選択して、**ENTER**を押します。アナログユニットは選択できません。

```

Clr Counter Value
DX(16DI) DX** M/U:0/2
Ch. On/Off times
▲ 0 DI      0
▼ 1 DI      0
Clear  All Clear
    
```

③ 選択したユニットの各チャンネルのカウンタ値が表示されます。**▲**、**▼**でチャンネルを選択します。
(すべてのチャンネルをクリアするときは、この操作は不要です。)

F1

```

選択チャンネルのみクリア
Clr Counter Value
DX(16DI) DX** M/U:0/2
Ch. 1 DI Clear
Yes  No
    
```

F2

```

すべてのチャンネルをクリア
Clr Counter Value
DX(16DI) DX** M/U:0/2
All Clear
Yes  No
    
```

④ **F1**を押します。

F1

```

Clr Counter Value
DX(16DI) DX** M/U:0/2
Ch. 1 DI Clear
Set
    
```

F1

```

Clr Counter Value
DX(16DI) DX** M/U:0/2
All Clear
Set
    
```

⑤ **F1**を押します。
選択したチャンネルまたはすべてのチャンネルのカウンタ値がクリアされます。

F1

```

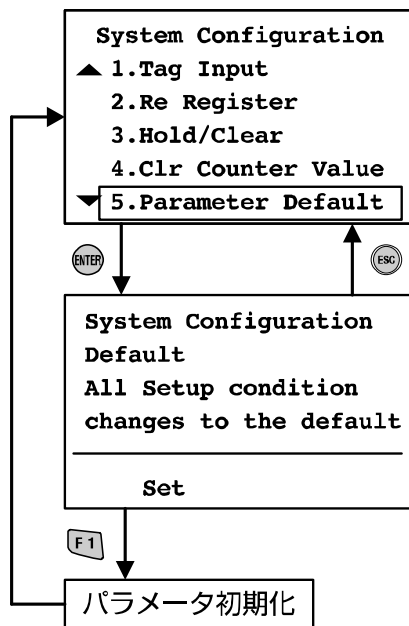
選択チャンネルのみクリア
    
```

F1

```

ユニット内のすべての
チャンネルをクリア
    
```


5. パラメータ初期化



① 「5. Parameter Default」を選択して、**ENTER**を押します。

② **F1**を押します。
すべてのパラメータ設定を工場出荷時の設定に戻して、システム動作設定画面に戻ります。
(**F1**を押すと、設定完了までの残りユニット数を表示します。)

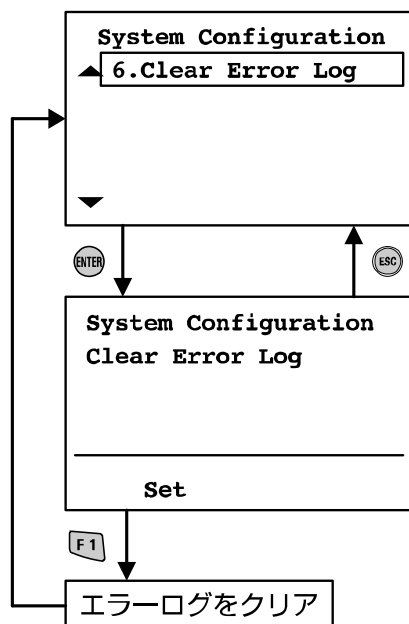
警告



指示

■パラメータ設定を誤ると誤作動の要因になるので、設定の確認は必ず実施すること
けが、設備破損の恐れがあります。

6. エラーログクリア



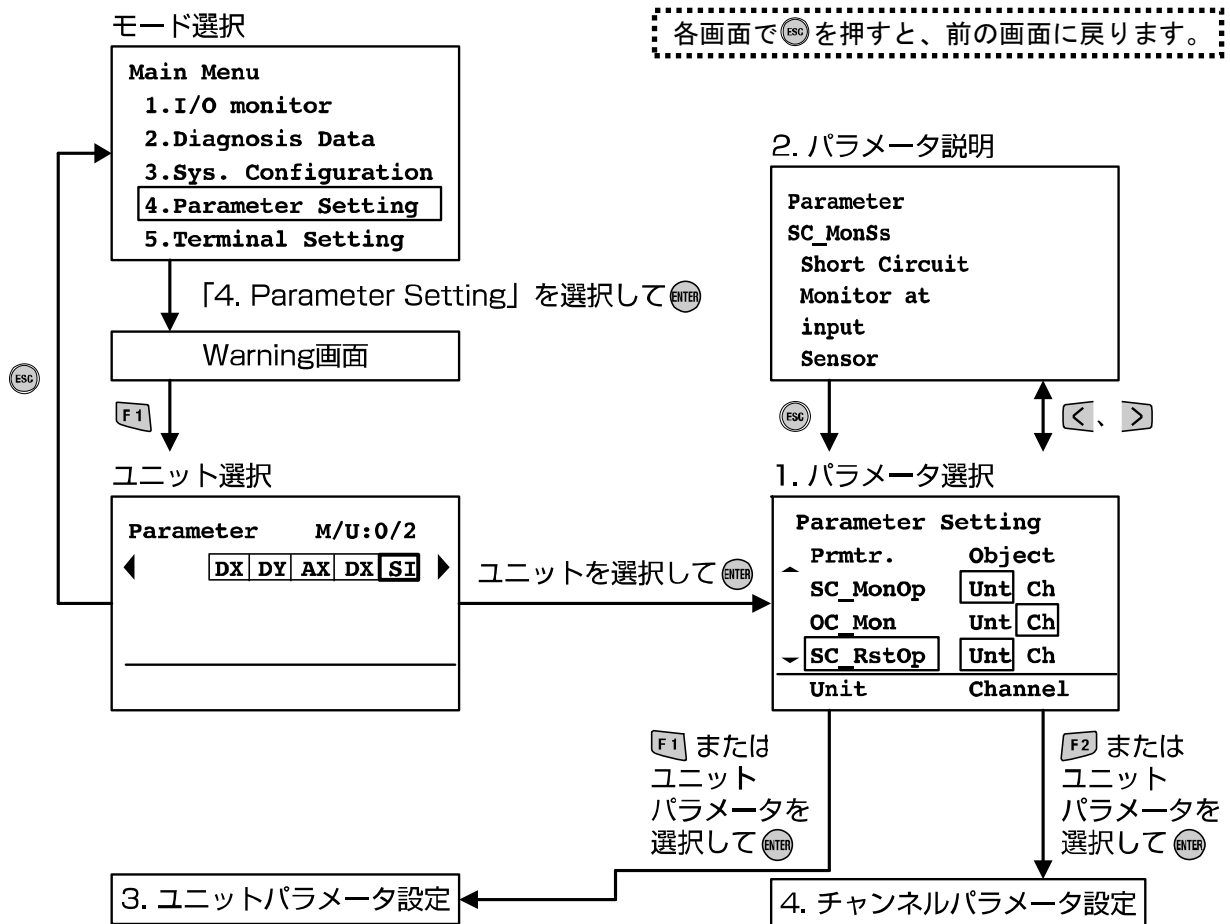
① 「6. Clear Error Log」を選択して、**ENTER**を押します。

② **F1**を押します。
すべてのエラーログをクリアして、システム動作設定画面に戻ります。

■4. Parameter Setting(パラメータ設定モード)

モードの階層

パラメータ設定モードは、下図のような階層構造になっています。



モード	概要
1. パラメータ選択	選択したユニットが持つパラメータをすべて表示します。(34ページ参照)
2. パラメータ説明	パラメータの詳細内容を説明します。(34ページ参照)
3. ユニットパラメータ設定	ユニット単位のパラメータを設定します。(35ページ参照)
4. チャンネルパラメータ設定	チャンネル単位のパラメータを設定します。(41ページ参照)

1. パラメータ選択

Parameter Setting	
Prmtr.	Object
<input checked="" type="checkbox"/> SC_MonOp	Unit Ch
<input type="checkbox"/> OC_Mon	Unit Ch
<input checked="" type="checkbox"/> SC_RstOp	Unit Ch
Unit	Channel

◆画面の説明

- a) 設定する各パラメータ名称
- b) 、で次のパラメータを表示
- c) ユニット単位でのみ設定可能なパラメータ
- d) チャンネル単位でのみ設定可能なパラメータ

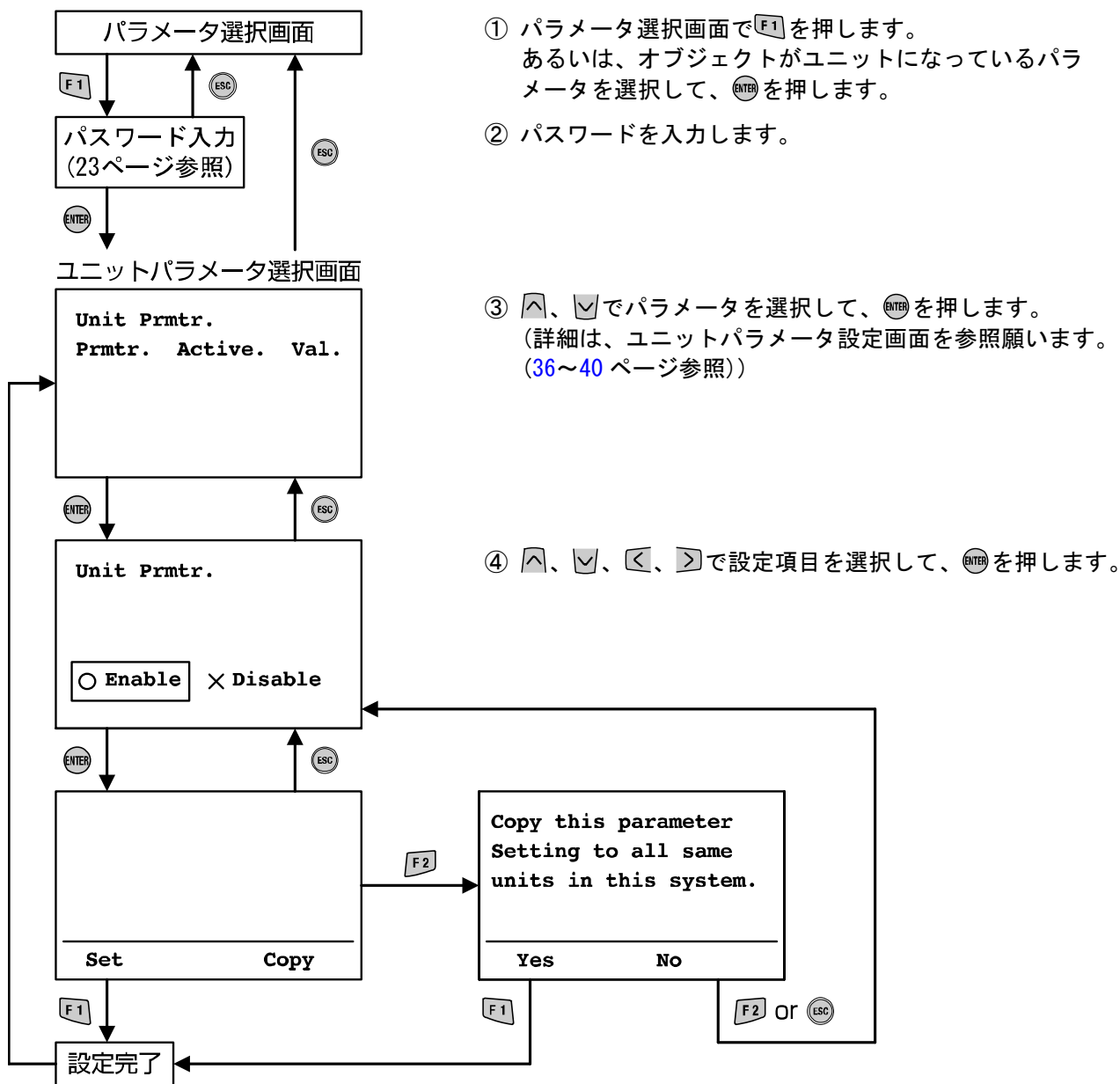
2. パラメータ説明

Parameter
SC_MonSs
Short Circuit Monitor at Power Supply

◆画面の説明

- a) 設定する各パラメータ名称
- b) パラメータの詳細内容

3. ユニットパラメータ設定



- ⑤ **F1** を押すと、設定が完了です。
マニホールド内の同じユニット種別に設定値をコピーする場合は、**F2** を押します。
- ⑥ **F1** を押します。
コピーが完了して、ユニットパラメータ選択画面に戻ります。

No.	名称(シンボル)	ユニットパラメータ設定画面
1	アナログデータ フォーマット (D_Format)	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 60%;"> <p>Unit Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active Val. D_Format - Offset</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Offset binary</div> <p style="text-align: center;">↑ ↓</p> <p style="text-align: center;">(ENTER) (ESC)</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Set Copy</p> <p style="text-align: center;">↓ ↓</p> <p style="text-align: center;">(F1) (F2)</p> </div> <div style="width: 35%; text-align: center;"> <p>▲、▼で選択</p> </div> </div>
2	レンジ下限エラー (Undr_Rng)	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 60%;"> <p>Unit Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active Undr_Rng ○</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">○ Enable × Disable</div> <p style="text-align: center;">↑ ↓</p> <p style="text-align: center;">(ENTER) (ESC)</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Set Copy</p> <p style="text-align: center;">↓ ↓</p> <p style="text-align: center;">(F1) (F2)</p> </div> <div style="width: 35%; text-align: center;"> <p>◀、▶で選択</p> </div> </div>

※：設定の詳細は、ご使用の SI ユニットの取扱説明書を参照ください。

No.	名称(シンボル)	ユニットパラメータ設定画面
3	レンジ上限エラー (Over_Rng)	<p>Unit Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active Over_Rng ○ <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable</p> <p>Unit Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active Over_Rng ○ Set Copy</p> <p>ENTER ↑ ↓ ESC F1 ↓ F2 ↓</p> <p><、>で選択</p>
4	短絡検知 (SC_MonOp) (SC_MonSs) Op : 出力 Ss : センサ電源	<p>Unit Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active SC_MonOp ○ <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable</p> <p>Unit Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active SC_MonOp ○ Set Copy</p> <p>ENTER ↑ ↓ ESC F1 ↓ F2 ↓</p> <p><、>で選択</p>

※：設定の詳細は、ご使用の SI ユニットの取扱説明書を参照ください。

No.	名称(シンボル)	ユニットパラメータ設定画面
5	短絡後の復帰 (SC_RstOp)	<p>Unit Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active SC_RstOp ○ <input type="radio"/> Auto <input checked="" type="radio"/> Manual</p> <p>Unit Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active SC_RstOp ○ Set Copy</p> <p>←、→で選択</p>
6	電源監視 (制御、入力用) (PWRC_Mon)	<p>Unit Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active PWRC_Mon ○ <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable</p> <p>Unit Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active PWRC_Mon ○ Set Copy</p> <p>←、→で選択</p>

※：設定の詳細は、ご使用の SI ユニットの取扱説明書を参照ください。

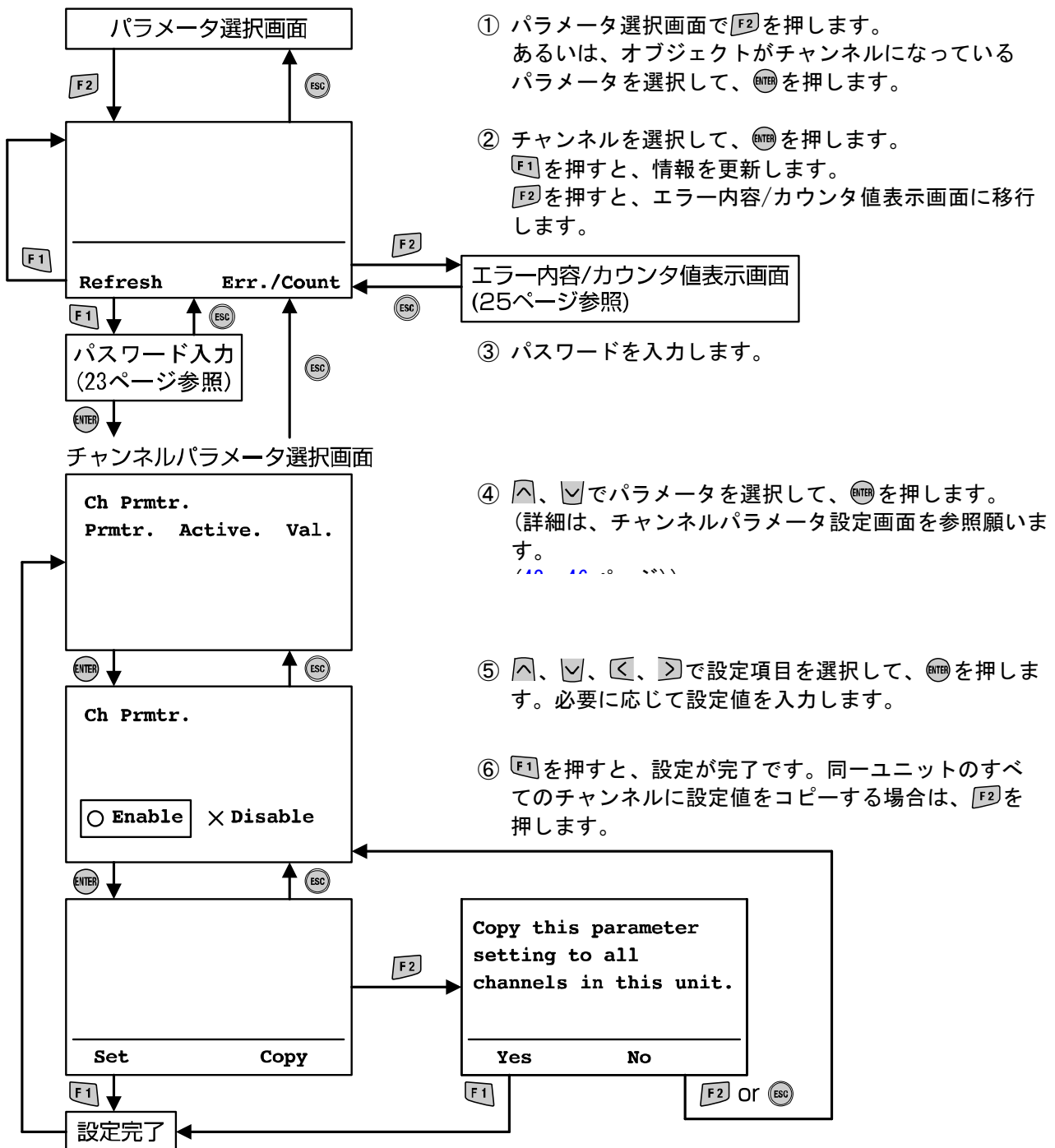
No.	名称(シンボル)	ユニットパラメータ設定画面
7	電源監視 (出力用) (PWRO_Mon)	
8	突入電流フィルタ (Inrush)	

※：設定の詳細は、ご使用の SI ユニットの取扱説明書を参照ください。

No.	名称(シンボル)	ユニットパラメータ設定画面
9	入力フィルタリング時間 (Filter_T)	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 20px;"> Unit Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active Val. Filter_T - 1.0ms 0.1 1.0 10 20 ms ms ms ms </div> <div style="margin-right: 20px;"> <、>で選択 </div> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> ENTER ↑ ↓ ESC </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 20px;"> Unit Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active Val. Filter_T - 1.0ms <hr/> Set Copy </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> F1 ↓ </div> <div style="text-align: center;"> F2 ↓ </div> </div>
10	入力保持時間 (SigExt_T)	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 20px;"> Unit Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active Val. SigExt_T - 15ms 1.0 15 100 200 ms ms ms ms </div> <div style="margin-right: 20px;"> <、>で選択 </div> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> ENTER ↑ ↓ ESC </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 20px;"> Unit Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active Val. SigExt_T - 15ms <hr/> Set Copy </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> F1 ↓ </div> <div style="text-align: center;"> F2 ↓ </div> </div>

※：設定の詳細は、ご使用の SI ユニットの取扱説明書を参照ください。

4. チャンネルパラメータ設定



- ① パラメータ選択画面で **F2** を押します。
あるいは、オブジェクトがチャンネルになっている
パラメータを選択して、**ENTER** を押します。
- ② チャンネルを選択して、**ENTER** を押します。
F1 を押すと、情報を更新します。
F2 を押すと、エラー内容/カウンタ値表示画面に移行
します。
- ③ パスワードを入力します。
- ④ **▲**、**▼** でパラメータを選択して、**ENTER** を押します。
(詳細は、チャンネルパラメータ設定画面を参照願いま
す。
/ . 0)
- ⑤ **▲**、**▼**、**◀**、**▶** で設定項目を選択して、**ENTER** を押しま
す。必要に応じて設定値を入力します。
- ⑥ **F1** を押すと、設定が完了です。同一ユニットのすべ
てのチャンネルに設定値をコピーする場合は、**F2** を
押します。

- ⑦ **F1** を押します。
コピーが完了して、チャンネルパラメータ選択画面に戻ります。

No.	名称(シンボル)	チャンネルパラメータ設定画面
1	アナログフィルタ回数 (Filter)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Ch Prmtr M/U:0/3 CH1 Prmtr. Active Val. Filter - 4AVG None 2AVG 4AVG 8AVG </div> <p style="text-align: center;">◀、▶で選択</p> <div style="text-align: center;"> ENTER ↑ ↓ ESC </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Ch Prmtr M/U:0/3 CH1 Prmtr. Active Val. Filter - 4AVG <hr/> Set Copy </div> <div style="text-align: center;"> F1 ↓ ↓ F2 </div>
2	アナログ入力または出力レンジ (Range)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Ch Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active Val. Rang - -10..10V <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> -10..10V </div> </div> <p style="text-align: center;">▲、▼で選択</p> <div style="text-align: center;"> ENTER ↑ ↓ ESC </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Ch Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active Val. Rang - -10..10V <hr/> Set Copy </div> <div style="text-align: center;"> F1 ↓ ↓ F2 </div>

※：設定の詳細は、ご使用の SI ユニットの取扱説明書を参照ください。

No.	名称(シンボル)	チャンネルパラメータ設定画面	
3	接点動作回数 (Counter)	<div data-bbox="555 353 906 568"> <p>Ch Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active Val. Counter ○ 65000k</p> <p><input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable</p> </div> <div data-bbox="555 568 906 837"> <p>Ch Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active Val. Counter ○ 65000k</p> <p>Val. <input type="text" value="65000"/> k</p> </div> <div data-bbox="555 837 906 1106"> <p>Ch Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active Val. Counter ○ 65000k</p> <hr/> <p>Set Copy</p> </div>	<p>◀、▶で選択</p> <p>▲、▼で入力桁を移動</p> <p>◀、▶で数値の変更</p>
4	ユーザー設定下限 エラー (Lwr_Lmt)	<div data-bbox="555 1187 906 1402"> <p>Ch Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active Val. Lwr_Lmt ○</p> <p><input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable</p> </div> <div data-bbox="555 1402 906 1671"> <p>Ch Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active Val. Lwr_Lmt ○ -10.00V</p> <p>Val. <input type="text" value="-10.00"/> v</p> </div> <div data-bbox="555 1671 906 1939"> <p>Ch Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active Val. Lwr_Lmt ○ -10.00V</p> <hr/> <p>Set Copy</p> </div>	<p>◀、▶で選択</p> <p>▲、▼で入力桁を移動</p> <p>◀、▶で数値および±の変更</p>

※：設定の詳細は、ご使用の SI ユニットの取扱説明書を参照ください。

No.	名称(シンボル)	チャンネルパラメータ設定画面
5	ユーザー設定上限エラー (Upr_Lmt)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Ch Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active Val. Upr_Lmt ○ <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable </div> <div style="text-align: center;"> <input type="button" value="ENTER"/> ↓ ↑ <input type="button" value="ESC"/> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Ch Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active Val. Upr_Lmt ○ +10.00V Val. <input style="width: 50px;" type="text" value="+10.00"/> v </div> <div style="text-align: center;"> <input type="button" value="ENTER"/> ↓ ↑ <input type="button" value="ESC"/> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Ch Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active Val. Upr_Lmt ○ +10.00V <hr/> Set Copy </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <input type="button" value="F1"/> ↓ ↓ <input type="button" value="F2"/> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p>◀、▶で選択</p> <p>▲、▼で入力桁を移動</p> <p>◀、▶で数値および±の変更</p> </div>
6	スケール下限値設定 (LwLm/Sc1)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Ch Prmtr M/U:0/0 Ch0 Prmtr. Active LwLm/Sc1 × <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable </div> <div style="text-align: center;"> <input type="button" value="ENTER"/> ↓ ↑ <input type="button" value="ESC"/> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Ch Prmtr M/U:0/0 Ch0 Prmtr. Active Val. LwLm/Sc1 × Val. <input style="width: 50px;" type="text" value="+_1000"/> </div> <div style="text-align: center;"> <input type="button" value="ENTER"/> ↓ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Ch Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active Val. LwLm/Sc1 × 1000 <hr/> Set Copy </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p>◀、▶で選択</p> <p>▲、▼で入力桁を移動</p> <p>◀、▶で数値の変更</p> </div>

※：設定の詳細は、ご使用の SI ユニットの取扱説明書を参照ください。

No.	名称(シンボル)	チャンネルパラメータ設定画面
7	スケール上限値設定 (UpLm/ScI)	<p>Ch Prmtr M/U:0/0 Ch0 Prmtr. Active UpLm/ScI X ○ Enable X Disable</p> <p>Ch Prmtr M/U:0/0 Ch0 Prmtr. Active Val. UpLm/ScI X Val. +_1000</p> <p>Ch Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active Val. UpLm/ScI X 1000 Set Copy</p> <p>ESCで選択 <、>で選択 ^、vで入力桁を移動 <、>で数値の変更</p>
8	断線検知 (OC_Mon)	<p>Ch Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active OC_Mon O ○ Enable X Disable</p> <p>Ch Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active OC_Mon O Set Copy</p> <p>ESCで選択</p> <p>F1 F2</p>

※：設定の詳細は、ご使用の SI ユニットの取扱説明書を参照ください。

No.	名称(シンボル)	チャンネルパラメータ設定画面
9	通信異常時の出力設定 (Fault_MD) (Fault_MA) MD : デジタル出力 MA : アナログ出力	<p>Ch Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active Fault_MD - Clear ForceON Clear Hold</p> <p>Ch Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active Fault_MD - Clear Set Copy</p> <p>※: 図は Fault_MD です。</p>
10	通信アイドル時の出力設定 (Idle_MD) (Idle_MA) MD : デジタル出力 MA : アナログ出力	<p>Ch Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active Fault_MD - Clear ForceON Clear Hold</p> <p>Ch Prmtr M/U:0/3 Prmtr. Active Fault_MD - Clear Set Copy</p> <p>※: 図は Fault_MD です。</p>

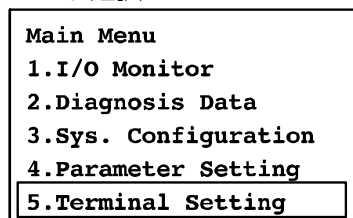
※: 設定の詳細は、ご使用の SI ユニットの取扱説明書を参照ください。

■ 5. Terminal Setting(ターミナル設定モード)

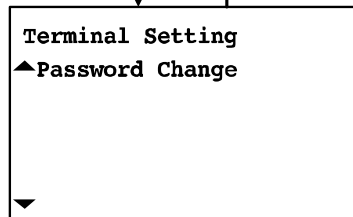
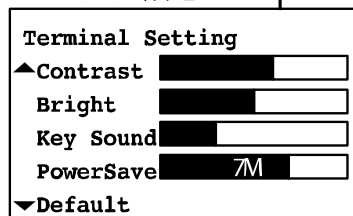
モードの階層

ターミナル設定モードは、下図のような構成になっています。

モード選択



ターミナル設定



① 「5. Terminal Setting」を選択して、**ENTER**を押します。

② **▲**、**▼**で項目を選択します。

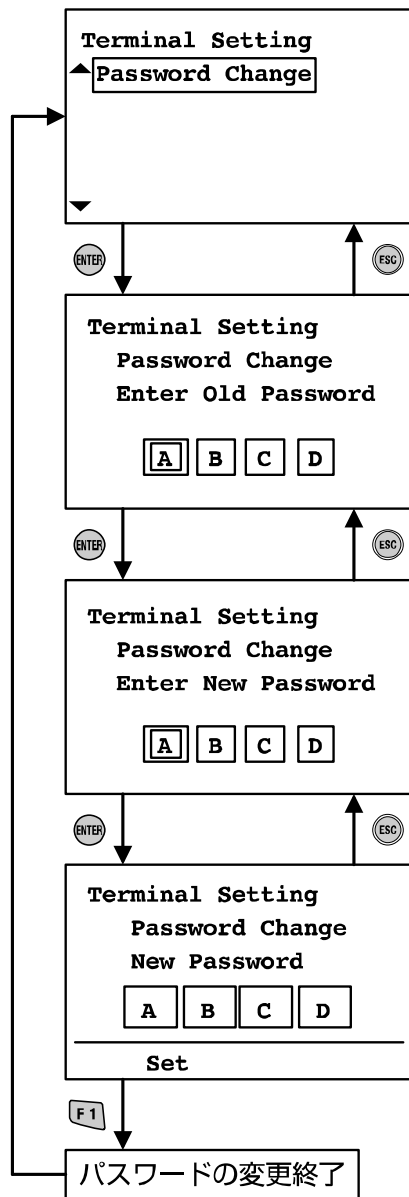
③ **◀**、**▶**にて設定を変更します。

④ **ENTER**を押すと設定が有効となります。

⑤ **ESC**を押すとモード設定画面に戻ります。

モード	概要	出荷時の設定
Contrast	LCD表示のコントラストを、9段階(0~8)で設定します。	4
Bright	LCD表示の明るさを、5段階(0~4)で設定します。	2
Key Sound	ボタン操作時のクリック音を、5段階(0~4)で設定します。	2
PowerSave	ボタン操作をしないときにパワーセーブ状態に移行する時間を、5段階(なし、1分、3分、7分、10分)で設定します。	1M
Default	上記設定を、すべて出荷時の設定に戻します。	—
Password Change	パスワードを変更します。(48ページ参照)	0000

Password Change (パスワード変更)



① 「Password Change」を選択して、**ENTER**を押します。

② 現在のパスワードを入力します。

◀、▶で入力する桁を選択します。

▲、▼で文字を選択します。

▲を押すたびに、値がA, B...Z, 0, 1...9と変化します。

▼を押すと、反対方向に値が変化します。

※：パスワードが不一致のときは、入力画面に“Wrong Password”が表示されます。
正しいパスワードを再入力してください。

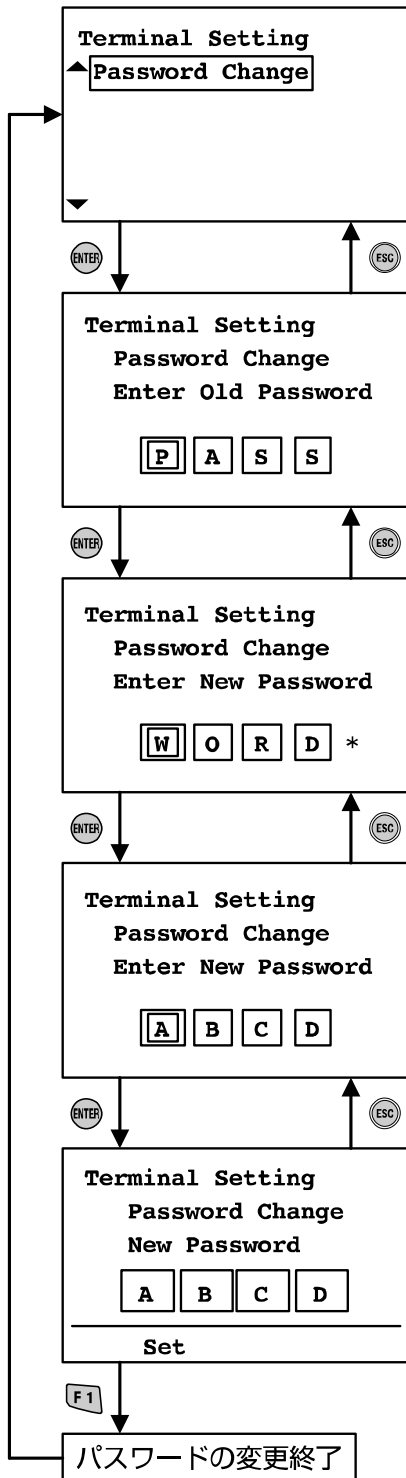
③ 新しいパスワードを入力します。

入力方法は上記と同様です。

④ **F1**を押します。

新しいパスワードが設定され、ターミナル設定画面に戻ります。

もし、パスワードを忘れた場合、パスワード変更モードで“PASS”、“WORD”の順番で入力を行うと、新規パスワードを設定することが可能となります。



① “PASS”と入力して ENTER を押します。
画面の右下に“*”が表示されます。

② “WORD”と入力して ENTER を押します。

③ 新しいパスワードを入力します。
(設定法方は、パスワード変更モードと同様です。)

④ F1 を押します。
新しいパスワードが設定され、ターミナル設定画面に戻ります。

トラブルシューティング

・トラブル対策内容

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
1	POWER LED消灯	制御、入力用電源電圧異常	<ul style="list-style-type: none"> ・SIユニットの“PWR”LEDが緑点灯しているか確認してください。 ・ご使用のユニットの取扱説明書を参照して、制御、入力用電源に24 V±10%の電圧を供給してください。
		ハンドヘルドターミナル用ケーブル接続不良	ハンドヘルドターミナル用ケーブルを正しく接続してください。
2	ERROR LED点灯	EX600の診断エラー発生	診断データ確認モードでエラー内容を確認してください。エラーコード表および該当するユニットの取扱説明書を参照して、エラーに対する対策を行ってください。
3	LCD表示部が点灯しない	パワーセーブ状態	ESCを押し、LCD表示部が点灯するか確認してください。
		LCD故障	ご使用を中止いただき、当社営業担当にお問合わせください。
4	“Warning System access is not completed.”が表示される	ハンドヘルドターミナル用ケーブル接続不良	ハンドヘルドターミナル用ケーブルを正しく接続してください。
		EX600のユニット間が接続不良	SIユニットの“ST(M)”LEDが、赤/緑交互点滅をしている場合、ユニット間の接続部を確認してください。
5	ユニット表示が“?”となる	構成記憶エラー	マニホールドの配列が変更されていないか確認してください。SIユニットの取扱説明書を参照して、エラーに対する対策を行ってください。
		EX600のユニット間接続不良	SIユニットの“ST(M)”LEDが、赤/緑交互点滅をしている場合、ユニット間の接続部を確認してください。
6	その他の現象	ハンドヘルドターミナル故障	ご使用を中止いただき、当社営業担当にお問合わせください。

・エラーコード表

エラーコード	内容
0	-
1	短絡が発生しました。
2	アナログ入力信号がレンジの下限を下回りました。
3	アナログ入力信号がレンジの上限を上回りました。
4	-
5	-
6	断線を検出しました。
7	アナログ信号がユーザー上限設定値を上回りました。
8	アナログ信号がユーザー下限設定値を下回りました。
9	ON/OFF動作回数が設定値を上回りました。
10~15	-
16	制御、入力用電源電圧レベルが異常です。
17	出力用電源電圧レベルが異常です。
18	-
19	ユニット間の接続異常が発生しました。(可動時)
20	ユニット間の接続異常が発生しました。(電源投入時)
21	構成記憶エラーが発生しました。
22	システムエラーが発生しました。
23	内部素子が故障しました。

設定パラメータ

ご使用の SI ユニットの取扱説明書を参照ください。

・ユニット種別

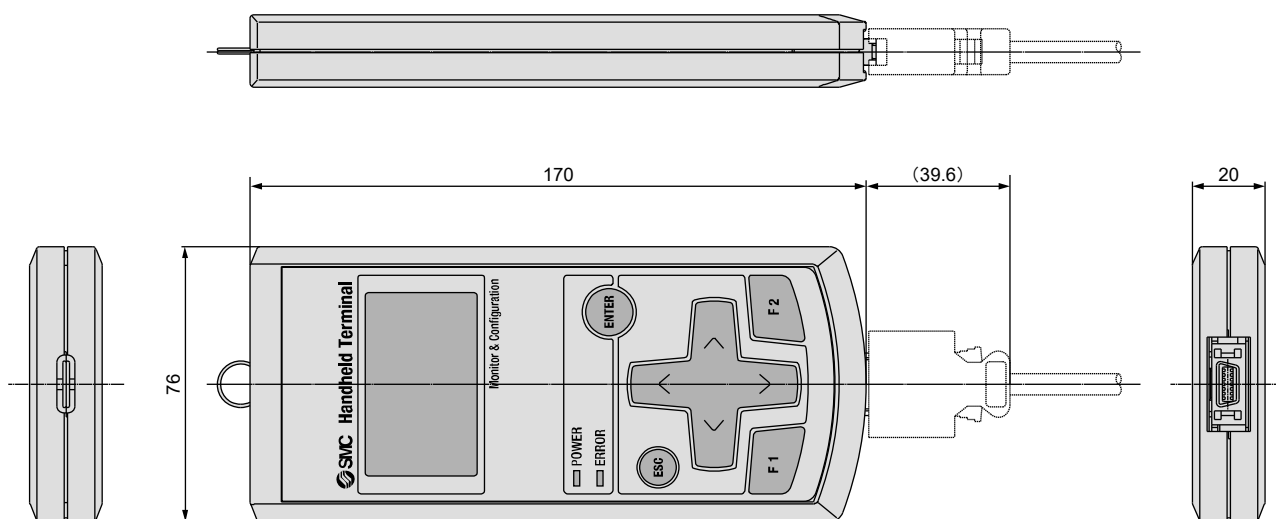
各ユニットの略称とユニット表示品名を示します。

ユニット種別	ユニット略称	ユニット表示品名	型番
デジタル入力	DX	DX (8DI)	EX600-DX□B EX600-DX□C EX600-DX□C1
		DX (16DI)	EX600-DX□D EX600-DX□E EX600-DX□F
デジタル出力	DY	DY (8DO)	EX600-DY□B
		DY (16DO)	EX600-DY□E EX600-DY□F
		DY (24DO)	EX600-DY□E1
デジタル入出力	DM	DM (8DI8DO)	EX600-DM□E EX600-DM□F
アナログ入力	AX	AX (2AI)	EX600-AXA
アナログ出力	AY	AY (2AO)	EX600-AYA
アナログ入出力	AM	AM (2AI2AO)	EX600-AMB
SIユニット(出力占有8点)	SI	SI (8SOL)	EX600-SDN□、EX600-SDN□A EX600-SPR□、EX600-SPR□A EX600-SMJ□ EX600-SEN□ EX600-SEC□ EX600-SPN□
SIユニット(出力占有16点)		SI (16SOL)	EX600-SDN□、EX600-SDN□A EX600-SPR□、EX600-SPR□A EX600-SMJ□ EX600-SEN□ EX600-SEC□ EX600-SPN□
SIユニット(出力占有24点)		SI (24SOL)	EX600-SDN□、EX600-SDN□A EX600-SPR□、EX600-SPR□A EX600-SMJ□ EX600-SEN□ EX600-SEC□ EX600-SPN□
SIユニット(出力占有32点)		SI (32SOL)	EX600-SDN□、EX600-SDN□A EX600-SPR□、EX600-SPR□A EX600-SMJ□ EX600-SEN□ EX600-SEC□ EX600-SPN□

仕様

型式	EX600-HT1A	
通信方式	RS232C	
通信速度	9600 bps	
供給電源	SI ユニットのコネクタから供給 (DC24 V)	
消費電流	50 mA 以下	
表示部	バックライト付 LCD	
解像度	128×64 ドット	
接続コネクタ (ハンドヘルドターミナル)	14 ピンコネクタ	
接続コネクタ (SI ユニット)	M12 コネクタ	
耐環境	保護構造	IP20
	使用温度範囲	-10~50 °C
	保管温度範囲	-20~60 °C
	使用湿度範囲	35~85%RH (結露なきこと)
規格	CE/UKCA マーキング	
質量	160 g	

■外形寸法図




改訂履歴

A 版：機能追加
B 版：保証および免責事項追加
C 版：記載内容変更[2017年3月]
D 版：記載内容変更[2024年5月]

SMC株式会社 お客様相談窓口

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

 **0120-837-838**

受付時間/9:00~12:00 13:00~17:00【月~金曜日, 祝日, 会社休日を除く】

⑨ 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。

© SMC Corporation All Rights Reserved



No. EX※※-OML0010-D