

生産終了予定商品のお知らせ

セーフティコントローラ

発行日
2014年7月1日
No. 2014058C

セーフティコントローラ 形F3SX-EB1および、F3SX用機能設定支援ソフト
形F3SX-CD100-E、RS-232Cケーブル 形F39-JC2Xシリーズ 生産終了のお知らせ

生産終了予定商品

セーフティコントローラ
形F3SX-EB1
F3SX用機能設定支援ソフト
形F3SX-CD100-E
RS-232Cケーブル
形F39-JC2X1

形F39-JC2X2

推奨代替商品

セーフティコントローラ
形G9SP-N20S
G9SPコンフィグレータ
形WS02-G9SP□-V1

弊社の代替商品はありません
エレコム株式会社様製
形U2C-B20BK
弊社の代替商品はありません
エレコム株式会社様製
形U2C-B20BK



■ 生産終了予定時期

2016年3月末

■ 推奨代替商品をご利用いただいた場合の注意点

本体の色、外形寸法、配線接続、取付寸法、定格性能、動作特性、操作方法が異なります。

■ 生産終了予定商品との相違点

推奨代替商品形式	本体の色	外形寸法	配線接続	取付寸法	定格性能	動作特性	操作方法
形G9SP-N20S	×	×	×	×	×	×	×
形WS02-G9SP□-V1	—	—	—	—	—	—	—
形U2C-B20KB	×	×	○	—	—	—	—

◎：互換

○：ほとんど変更ありません／相似性の高い変更

×：変更大

—：該当する仕様がありません

■生産終了予定商品と推奨代替商品

生産終了予定商品	推奨代替商品	標準価格(¥)
形F3SX-EB1	形G9SP-N20S	120,000
形F3SX-CD100-E	形WS02-G9SP01-V1 (1ライセンス)	98,000
	形WS02-G9SP10-V1 (10ライセンス)	392,000
	形WS02-G9SP50-V1 (50ライセンス)	1,078,000
	形WS02-G9SPXX-V1 (サイトライセンス)	1,568,000
形F39-JC2X1	弊社の代替商品はありません。 エレコム株式会社様製 形U2C-B20BK	1,000
形F39-JC2X2	弊社の代替商品はありません。 エレコム株式会社様製 形U2C-B20BK	1,000

■本体の色

生産終了予定商品 形F3SX-EB1	推奨代替商品 形G9SP-N20S
端子台:黒色 本体:灰色 	端子台:黒色 本体:黒色 

生産終了予定商品 形F39-JC2X1 形F39-JC2X2	推奨代替商品 エレコム株式会社様製 形U2C-B20BK
端子台:銀色 ケーブル:黒色 	端子台:黒色 ケーブル:黒色 

■端子配置

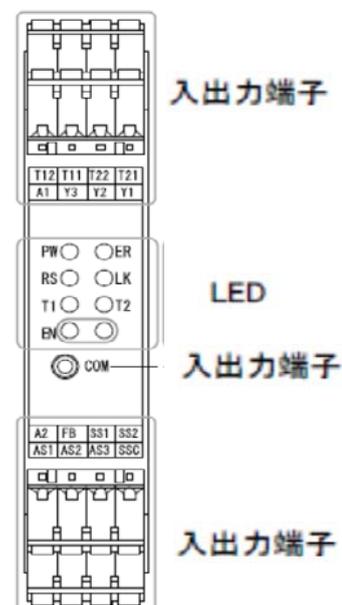
生産終了予定商品
形F3SX-EB1

端子配置

<メインモジュール>

入出力端子

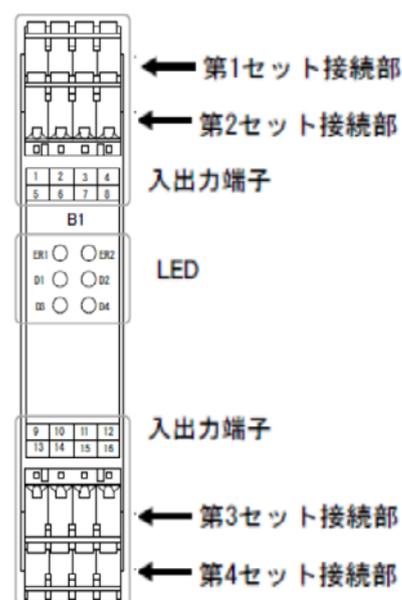
端子名称	端子番号	機能
電源入力	A1	DC24V入力
	A2	GND(0V)入力
非常停止入力	T11	非常停止スイッチ入力
	T12	
	T21	非常停止スイッチ入力
	T22	
リセット入力	Y1	リセット入力
	Y2	オートリセット/マニュアルリセットの選択・システムリセット
	Y3	
フィードバック入力	FB	フィードバック時間監視
補助半導体出力	AS1	安全出力モニタ(標準設定時:安全出力と同期した出力です)
	AS2	レディ出力(標準設定時:安全入力がすべて揃った状態の時に出力します)
	AS3	スタンバイ出力(標準設定時:電源投入後、形F3SXのCPUが初期化され、入出力が正常に制御可能な状態になったときに出力します)
補助入力	SSC	始動命令入力
DC半導体安全出力	SS1	DC半導体安全出力1
	SS2	DC半導体安全出力2
RS232Cポート	COM	通信コード接続用ポート(RS-232C)



<シングルビームセーフティセンサ入力モジュール>

入力端子

端子名称	端子番号	接続
電源	1	シングルビーム セーフティセンサ (第1セット)
0V	2	
制御出力	3	
テスト入力	4	シングルビーム セーフティセンサ (第2セット)
電源	5	
0V	6	
制御出力	7	シングルビーム セーフティセンサ (第3セット)
テスト入力	8	
電源	9	
0V	10	シングルビーム セーフティセンサ (第4セット)
制御出力	11	
テスト入力	12	
電源	13	シングルビーム セーフティセンサ (第4セット)
0V	14	
制御出力	15	
テスト入力	16	



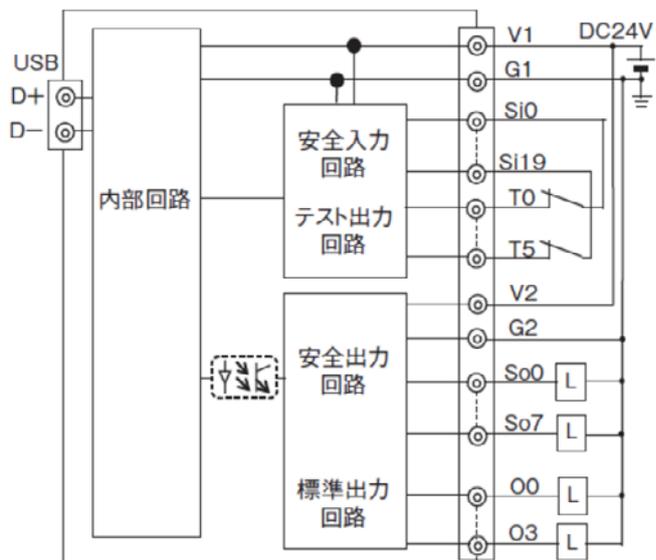
推奨代替商品
形G9SP-N20S

端子配置

上側 (24pin)	V1	G1	Si1	Si3	Si5	Si7	Si9	Si11	Si13	Si15	Si17	Si19
	NC	Si0	Si2	Si4	Si6	Si8	Si10	Si12	Si14	Si16	Si18	NC

下側 (19pin)	NC	So0	So2	So4	So6	NC	T0	T2	T4	
	V2	G2	So1	So3	So5	So7	NC	T1	T3	T5

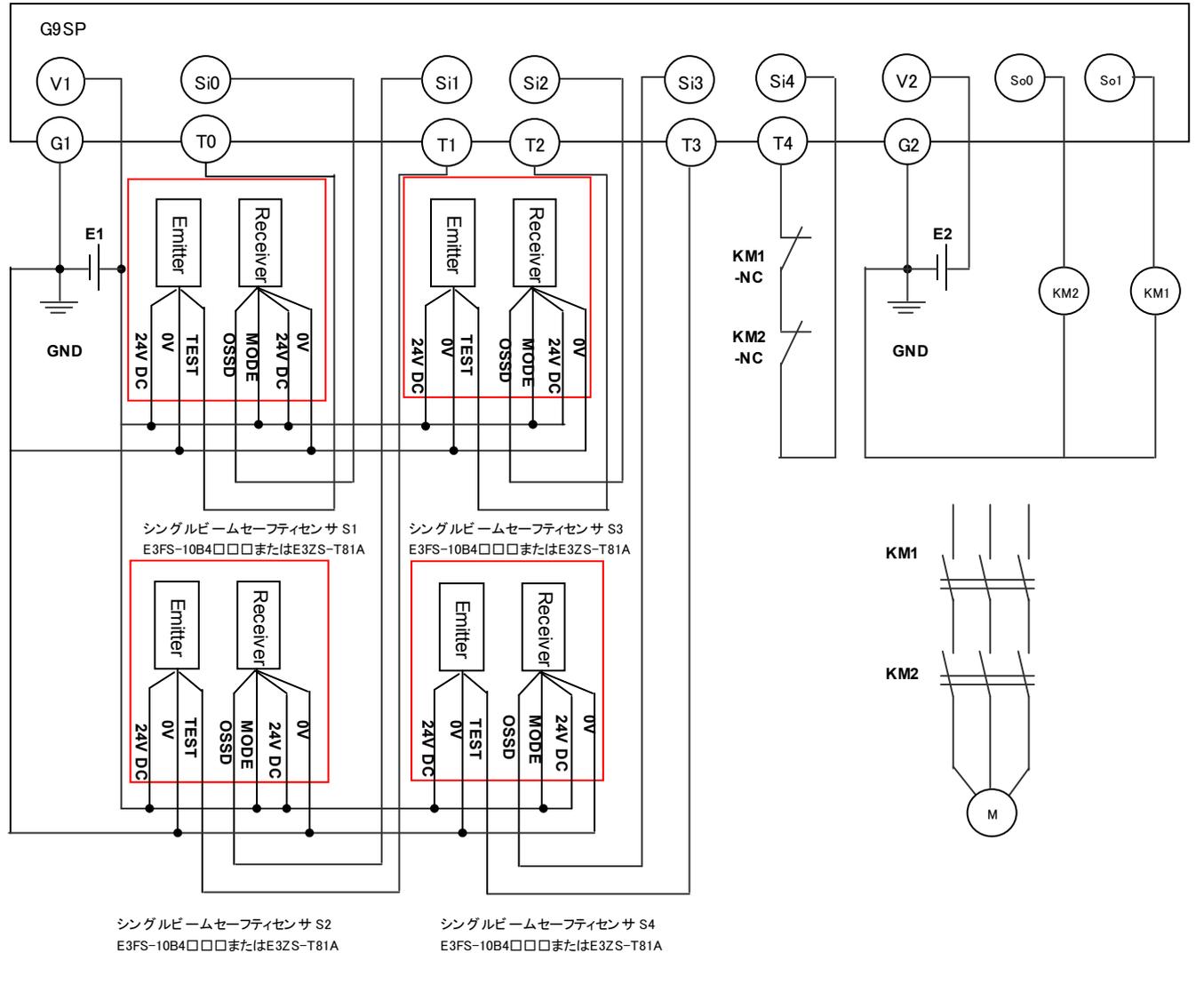
端子名称	説明
V1/G1	内部回路・入力回路用電源端子 (DC24V)
V2/G2	出力回路用電源端子 (DC24V)
NC	未接続 (何も接続しないでください)
Si0-Si19	安全入力端子 20点
T0-T5	テスト出力端子 6点
So0-So7	安全出力端子 8点



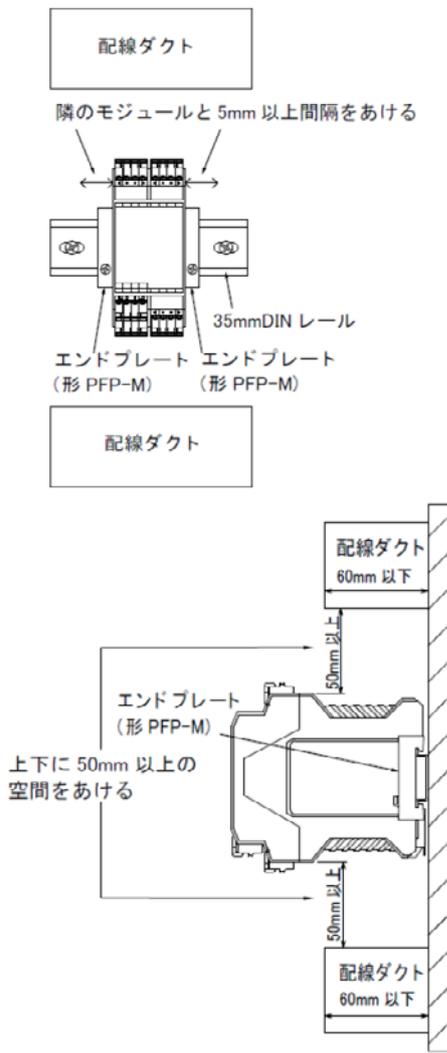
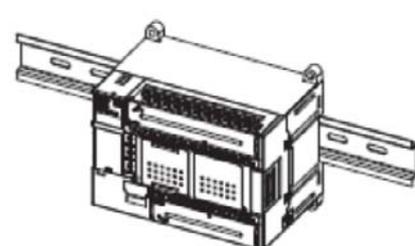
推奨代替商品
形G9SP-N20S

配線接続

シングルビームセーフティセンサ 4セット接続可能(最大6セット接続可能)



■ 取付寸法

<p>生産終了予定商品 形F3SX-EB1</p>	<p>推奨代替商品 形G9SP-N20S</p>
<p>取り付け</p> <ul style="list-style-type: none"> • 本体の盤面取り付けはDINレール(35mm幅)をご使用ください。 • 配線ダクトと本体は、モジュールの取り付け、取外し、コネクタの抜き差し、およびモジュールの放熱に支障がないように配置してください。 • 配線ダクトは、高さ60mm以下を推奨します。 • モジュールの左右に5mm以上、上下に50mm以上の空間を開けてください。 	<p>取り付け</p> <ul style="list-style-type: none"> • 制御盤に取り付ける際はDINレール(35mm幅)または、M4ねじ(締め付けトルク1.2N・m)でユニットを正しく取り付けてください。 • DINレール使用時は振動による脱落防止のためエンドプレート(形PFP-M)を使用して形G9SP-N20Sを固定してください。 • 形G9SP-N20Sは放熱のため下図のように縦向きに設置してください。 • 通風・配線およびユニット交換のため形G9SP-N20Sの側面に20mm以上、上下に50mm以上の空間を確保してください。 • I/O端子台、コネクタなどロック機構のあるものは必ずロックしていることを確認してからご使用ください。 

■外形寸法

<p>生産終了予定商品 形F3SX-EB1</p>	<p>推奨代替商品 形G9SP-N20S</p>

<p>生産終了予定商品 形F39-JC2X1 形F39-JC2X2</p>	<p>推奨代替商品 エレコム株式会社様製 形U2C-B20BK</p>
<p>ケーブル長 2m コネクタ D-SUB9ピン、ピンプラグ</p>	<p>ケーブル長 2m コネクタ USB</p> <p>Type A</p>

■ 定格／性能

項目	生産終了予定商品 形F3SX-EB1	推奨代替商品 形G9SP-N20S
電源電圧	DC24V±10%	DC24V-15%/+10%
消費電流	300mA	500mA
過電圧カテゴリ (IEC60664-1)	II	II
周囲温度	動作時: -10~+50°C 保存時: -30~+70°C	動作時: 0~+55°C 保存時: -20~+75°C
周囲湿度	動作時: 35~85%RH 保存時: 同上	動作時: 10~90%RH 保存時: —
耐振動	10~55Hz、複振幅0.7mm、 X, Y, Z各方向20掃引	5~8.4Hz 振幅3.5mm 8.4~150Hz 9.8m/s ²
耐衝撃	100m/s ² X, Y, Z各方向1,000回	147m/s ² 、11ms
保護構造	端子台: IP20、本体: IP40	端子台除く: IP20
入力	非常停止入力 1点 リセット入力 1点 フィードバック入力 1点 補助入力 1点 ON: DC15~24V OFF: オープンまたは0~DC5V以下 内部インピーダンス: 約5kΩ	安全入力 20点 入力電流: 6mA ON: DC11V以上(各入力端子とG1間) OFF: DC5V以下(各入力端子とG1間) 出力電流: 1mA
出力	DC半導体安全出力 2点 PNPトランジスタ出力 定格電流: 300mA以下 残留電圧(ON時): 2V以下 残留電圧(OFF時): 0.1V以下 もれ電流(OFF時): 0.1mA以下 許容容量負荷: 1μF以下 出力端子-負荷間許容配線抵抗: 4Ω以下	安全出力 8点 ソース出力(PNP対応) 定格電流: 1出力当たり800mA以下 4出力当たり1600mA以下 * * So0~So3、So4~So7の各4点の合計 残電圧(ON時): 1.2V以下 残電圧(OFF時): 2V以下 もれ電流(OFF時): 0.1mA以下
	補助半導体出力 3点 PNPトランジスタ出力 負荷電流: 25mA以下 残留電圧: 2V以下	テスト出力 6点 ソース出力(PNP対応) T0、T1、T2: 100mA以下 T3: 300mA以下 T4、T5: 30mA以下 T0-2、T4-5合計: 120mA以下 残電圧(ON時): 1.8V以下 もれ電流(OFF時): 0.1mA以下
安全カテゴリ、 パフォーマンスレベル(PL)	安全カテゴリ4、PL e ただし、シングルビームセーフティセンサ 形E3ZS/E3FSを使用するアプリケーション は安全カテゴリ2、PL c	安全カテゴリ4、PL e ただし、シングルビームセーフティセンサ 形E3ZS/E3FSを使用するアプリケーション は安全カテゴリ2、PL c
安全度水準	SIL3 ただし、シングルビームセーフティセンサ 形E3ZS/E3FSを使用するアプリケーション はSIL 1	SIL3 ただし、シングルビームセーフティセンサ 形E3ZS/E3FSを使用するアプリケーション はSIL 1
質量	300g	430g
接続可能な入力機器	非常停止スイッチ シングルビームセーフティセンサ 4セット	非常停止スイッチ シングルビームセーフティセンサ 4セット (最大6セット)

項目	生産終了予定商品 形F3SX-EB1	推奨代替商品 形G9SP-N20S
適合規格	EN61508(SIL1-3) EN ISO13849-1:2008(Cat.4 PL e) EN61496-1(Type4 ESPE) EN50178 EN55011 EN61000-6-2 EN61000-6-4 EN1760 EN574(TypeⅢC) EN1088 IEC61508(SIL1-3) IEC61496-1(Type4 ESPE) IEC60204-1 UL508 UL1998 UL61496-1(type4 ESPE) CSA C22.2 No.14 CSA C22.2 No.0.8	EN ISO 13849-1(Cat.2 PL e) EN ISO 13849-2 EN ISO 13850 EN 60204-1 EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 EN 61131-2 EN 62061(SIL CL 3) IEC 61508 parts 1-7(SIL 3) NFPA 79 ANSI RIA 15.06 ANSI B11.19 UL508 ANSI/UL1998 CSA C22.2 No.142

■動作特性

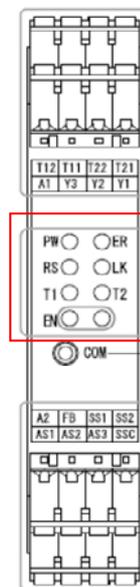
生産終了予定商品
形F3SX-EB1

LED表示灯

形F3SX-EB1のLED表示灯は以下の通りです。

<メインモジュール>

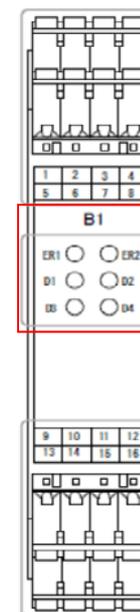
表示	名称	色	機能
PW	電源表示灯	緑	通電しているときに点灯します。
ER	エラー表示灯	赤	エラーが発生したときに、点灯または点滅します。
RS	リセット表示灯	緑	リセット入力されたときに点灯します。
LK	インターロック表示灯	黄	インターロック状態のときに点灯します。
T1	T12入力表示灯	緑	T12端子が入力ONのときに点灯します。
T2	T22入力表示灯	緑	T22端子が入力ONのときに点灯します。
EN	DC半導体安全出力ON表示灯	緑	DC半導体安全出力がONのときに点灯します。
	DC半導体安全出力OFF表示灯	赤	DC半導体安全出力がOFFのときに点灯します。



LED

<シングルビームセーフティセンサ入力モジュール>

表示	名称	色	機能
ER1	エラー表示灯	赤	形E3FS/E3ZS 第1、第2セット異常時に点滅します。
ER2	エラー表示灯	赤	形E3FS/E3ZS 第3、第4セット異常時に点滅します。
D1	形E3FS/E3ZS 第1セット	緑	形E3FS/E3ZS 第1セット出力ON時に点灯します。
D2	形E3FS/E3ZS 第2セット	緑	形E3FS/E3ZS 第2セット出力ON時に点灯します。
D3	形E3FS/E3ZS 第3セット	緑	形E3FS/E3ZS 第3セット出力ON時に点灯します。
D4	形E3FS/E3ZS 第4セット	緑	形E3FS/E3ZS 第4セット出力ON時に点灯します。



LED

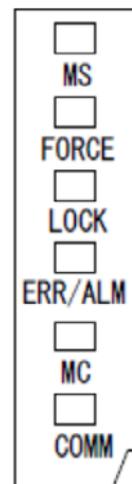
推奨代替商品
形G9SP-N20S

LED表示灯

形G9SP-N20SのLED表示灯は以下の通りです。

<動作表示LED>

表示	名称	色	状態	機能
MS	モジュールステータス	緑	点灯	運転状態
			点滅	アイドル状態
		赤	点灯	運転停止異常 (致命的な異常)
			点滅	運転停止異常 (未サポートユニットなど軽微な異常)
		緑/赤	点滅	初期処理中、またはコンフィグレーション待ち
		—	消灯	内部回路用電源が供給されていない、 またはメモ리카セット機能の実行中
FORCE	強制セット/ リセット状態	黄	点灯	強制セット/リセット有効状態
			消灯	強制セット/リセット機能未使用状態(通常モード)、 またはメモ리카セット機能の実行中
LOCK	コンフィグレーションロック	黄	点灯	有効なコンフィグレーションを持ち、ロック済み
			点滅	有効なコンフィグレーションを持つが、未ロック
			消灯	有効なコンフィグレーションを持っていない、 またはメモ리카セット機能の実行中
ERR/ALM	異常状態	赤	点灯	運転停止異常が発生中
			点滅	運転継続異常が発生中
			消灯	正常時
MC	メモ리카セット	黄	点灯	以下のメモ리카セット機能を終了した状態 1) メモ리카セットへのバックアップ 2) メモ리카セットからのリストア 正常終了時は、本LED 黄点灯。 異常終了時は、本LED 黄色点灯と ERR/ALM LED 赤点灯。
			点滅 0.5秒	メモ리카セット機能開始待ちの状態
			点滅 0.25秒	メモ리카セットへの書き込み、または、読出し中
			消灯	メモ리카セット機能を実行していない状態
COMM	USB通信	黄	点滅	USB 通信中(送受信のいずれかを実行中)
			消灯	上記以外



推奨代替商品
形G9SP-N20S

<入出力表示LED>

表示	名称	色	状態	機能
OUT PWR	出力電源	緑	点灯	出力回路用電源が正常状態
			消灯	<ul style="list-style-type: none"> ・出力回路用電源が供給されていない状態 ・または、初期処理中 ・または、コンフィグレーション待ち状態 ・または、運転停止異常発生中
Si0~19	安全入力端子	黄	点灯	入力信号がON
		赤	点灯	<ul style="list-style-type: none"> ・入力回路で異常を検出した ・または、デュアルチャネル(二重化)設定時、デュアルチャネル監視異常(入力データ不一致異常)が発生 ・または、メモ리카セット機能実行により、異常を検出した場合、その異常コードに該当する端子番号のLEDが点灯します。
			点滅	デュアルチャネル(二重化)設定時、相手端子で異常を検出(自端子は異常なし)
		—	消灯	<ul style="list-style-type: none"> ・入力信号がOFF ・または、初期処理中 ・または、コンフィグレーション待ち状態 ・または、運転停止異常発生中
So0~7	安全出力端子	黄	点灯	出力信号がON
		赤	点灯	<ul style="list-style-type: none"> ・出力回路で異常を検出した ・または、デュアルチャネル(二重化)設定時、デュアルチャネル間のデータ異常が発生
			点滅	デュアルチャネル(二重化)設定時、相手端子で異常を検出(自端子は異常なし)
		—	消灯	出力信号がOFF

■操作方法

生産終了予定商品 形F3SX-EB1	推奨代替商品 形G9SP-N20S																				
<p>スイッチの操作 スイッチの操作はありません。</p>	<p>スイッチの操作</p> <p>(1)プッシュスイッチ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・メモ리카セットへのバックアップ、メモ리카セットからのリストア ・動作中のコンフィグレーションIDの入出力状態LEDへの表示 <p>(2)ディップスイッチ(4極)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・メモ리카セットへのバックアップを行う際に使用します。 <table border="1" data-bbox="810 622 1465 943"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>名称</th> <th>意味</th> <th>初期値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW1</td> <td>未使用</td> <td>OFFで使用</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>SW2</td> <td>未使用</td> <td>OFFで使用</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>SW3</td> <td>未使用</td> <td>OFFで使用</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>SW4</td> <td>バックアップ</td> <td>ON状態で起動すると形G9SP-N20Sからメモ리카セットへのバックアップを実行</td> <td>OFF</td> </tr> </tbody> </table>	No.	名称	意味	初期値	SW1	未使用	OFFで使用	OFF	SW2	未使用	OFFで使用	OFF	SW3	未使用	OFFで使用	OFF	SW4	バックアップ	ON状態で起動すると形G9SP-N20Sからメモ리카セットへのバックアップを実行	OFF
No.	名称	意味	初期値																		
SW1	未使用	OFFで使用	OFF																		
SW2	未使用	OFFで使用	OFF																		
SW3	未使用	OFFで使用	OFF																		
SW4	バックアップ	ON状態で起動すると形G9SP-N20Sからメモ리카セットへのバックアップを実行	OFF																		

本案内に記載の仕様・価格は、発行時点のものです。予告なく変更することがありますので、ご了承ください。
 本案内では主に仕様上の変更点を記載しています。ご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容につきましては、必ずカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等をお読みください。