

# SANMOTION

MOTION CONTROLLER

# C

モーションコントローラ

EtherCAT インタフェース搭載モデル



Ver.2

SANYO DENKI

# SANMOTION C MOTION CONTROLLER

モーションコントローラ

EtherCAT®  
EtherNet/IP®



EtherCAT® は、Beckhoff Automation GmbH (ドイツ) よりライセンスを受けた特許取得済み技術であり登録商標です。  
EtherNet/IP™ は、ODVA の商標です。

# SANMOTION C S100

高速フィールドバス EtherCAT インタフェースを搭載しています。

ロボット制御ができる高機能タイプ (型番 : SMC100-A) と, PTP (Point-to-Point) 位置決めに特化したタイプ (型番 : SMC100-B) から選択できます。

組立装置, 搬送装置の制御に最適です。



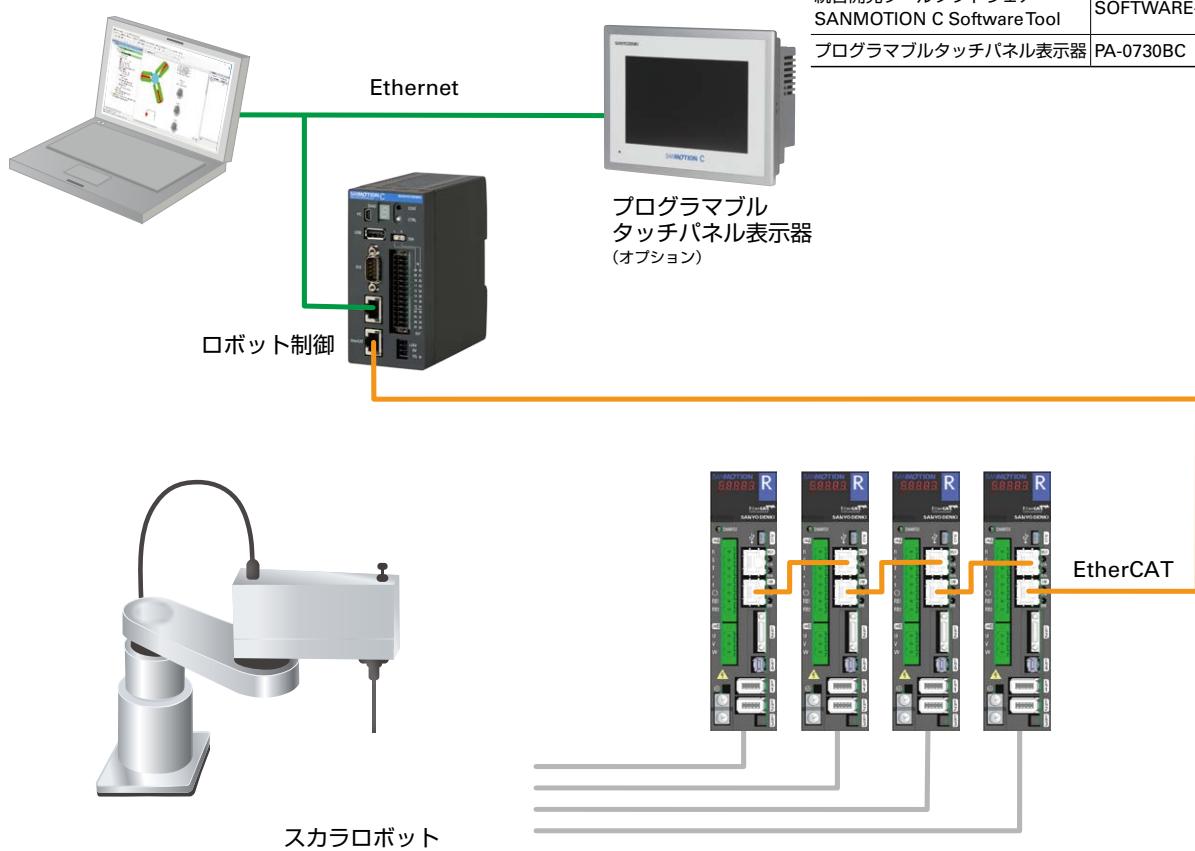
EtherCAT インタフェースを搭載した AC サーボシステム, クローズドループス テッピングシステム (ModelNo.PB) は, 以下のカタログを参照ください。

当社ホームページの「カタログサイト」よりダウンロードできます。

- ・ SANMOTION R 100 / 200 V 総合カタログ
- ・ SANMOTION Model No.PB カタログ
- ・ SANMOTION R ADVANCED MODEL DC 48V カタログ

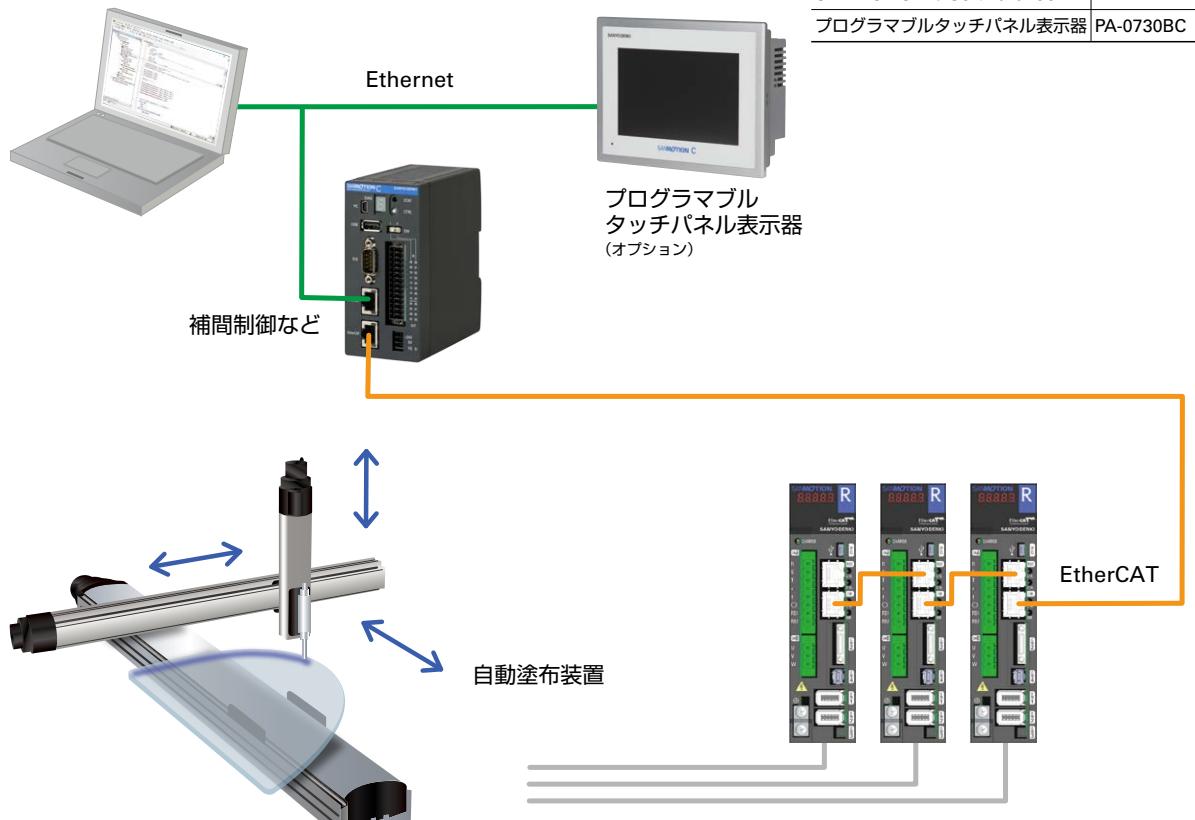
# システム構成例

## ■ 組立装置 (型番: SMC100-A)



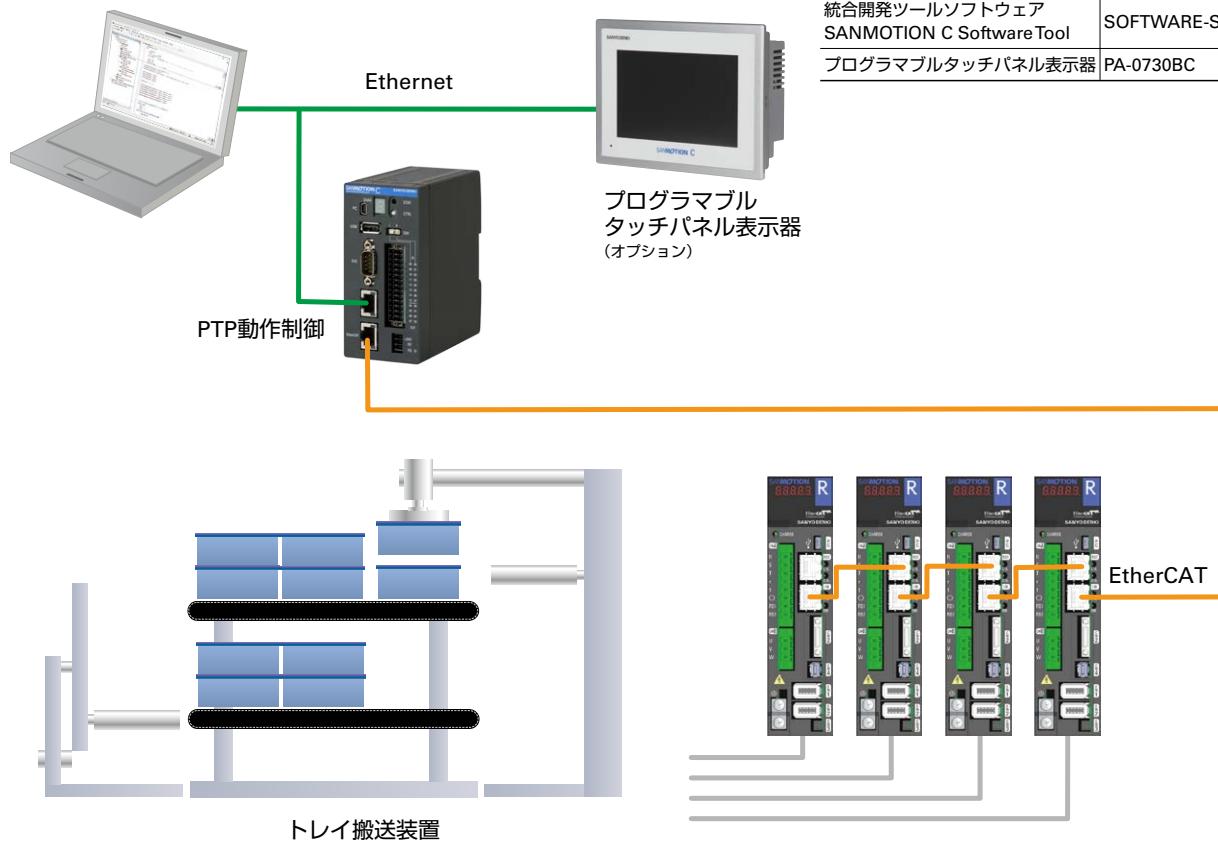
名称	型番
モーションコントローラ	SMC100-A
統合開発ツールソフトウェア SANMOTION C Software Tool	SOFTWARE-SMC100-□□□
プログラマブルタッチパネル表示器	PA-0730BC

## ■ 自動塗布装置 (型番: SMC100-A)

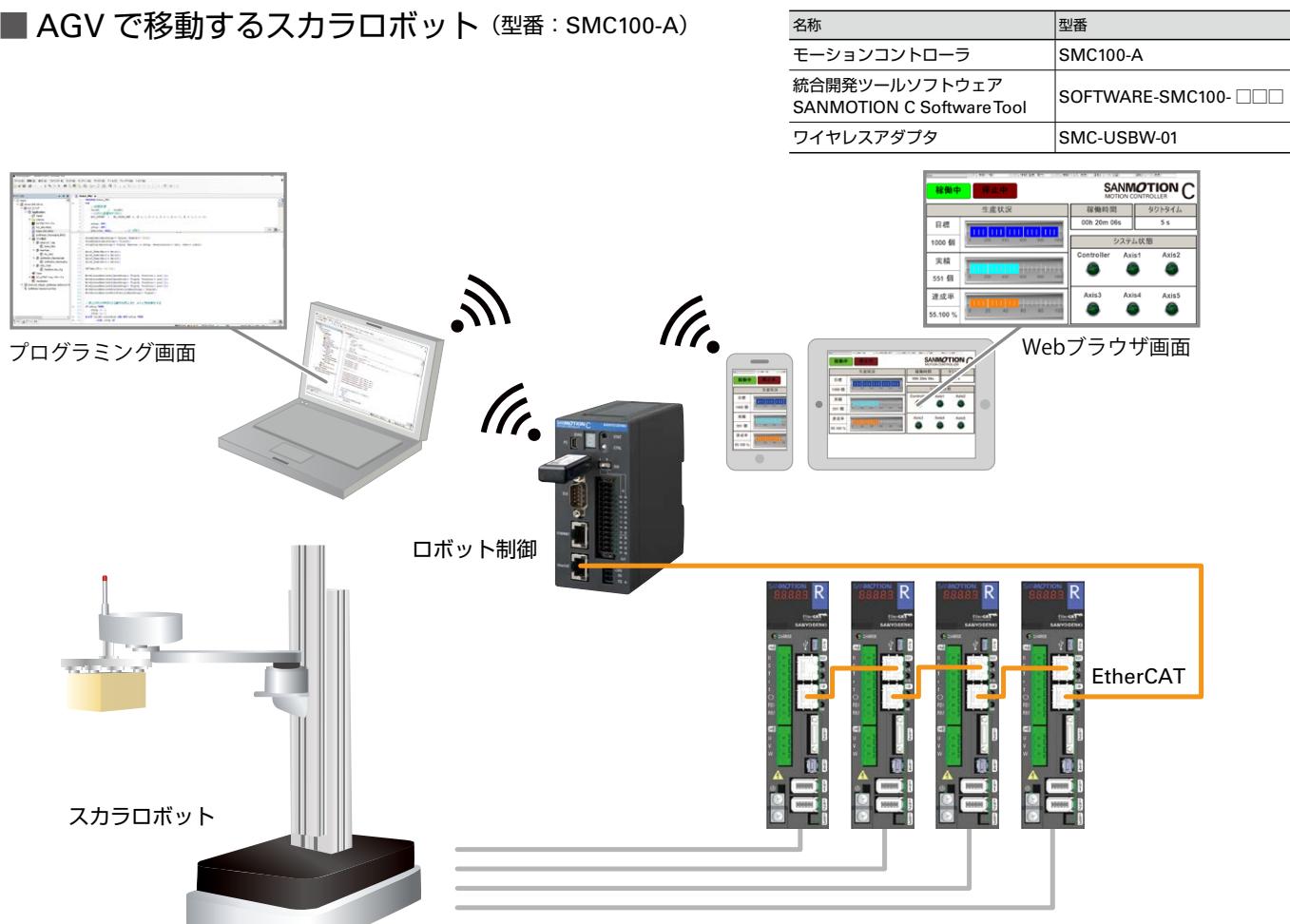


名称	型番
モーションコントローラ	SMC100-A
統合開発ツールソフトウェア SANMOTION C Software Tool	SOFTWARE-SMC100-□□□
プログラマブルタッチパネル表示器	PA-0730BC

## ■ トレイ搬送装置 (型番: SMC100-B)



## ■ AGV で移動するスカラロボット (型番: SMC100-A)

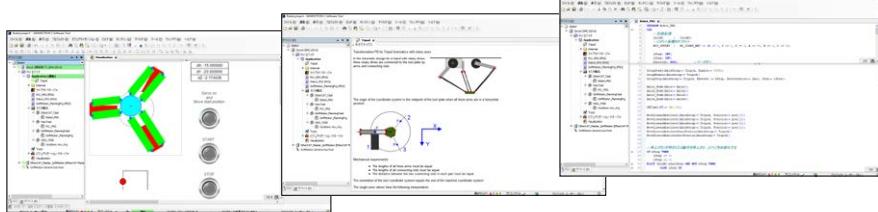


## ■ ソフトウェア・周辺機器

### 統合開発ツールソフトウェア「SANMOTION C Software Tool」

システム開発をおこなうためのさまざまな機能を持ったソフトウェアです。

- プログラミングツール
- 電子カムエディタ
- コンフィグレーションツール
- 簡易 HMI ツール
- 分析・診断ツール



### かんたんに作画できる「プログラマブルタッチパネル表示器」

- ・タッチパネルシミュレーション機能により、パソコン上で表示器の動作を確認できます。
- ・タッチパネル画面は、部品の画像を選択するだけで、かんたんに作画できます。
- ・高解像度で画面が見やすく、操作がかんたんです。



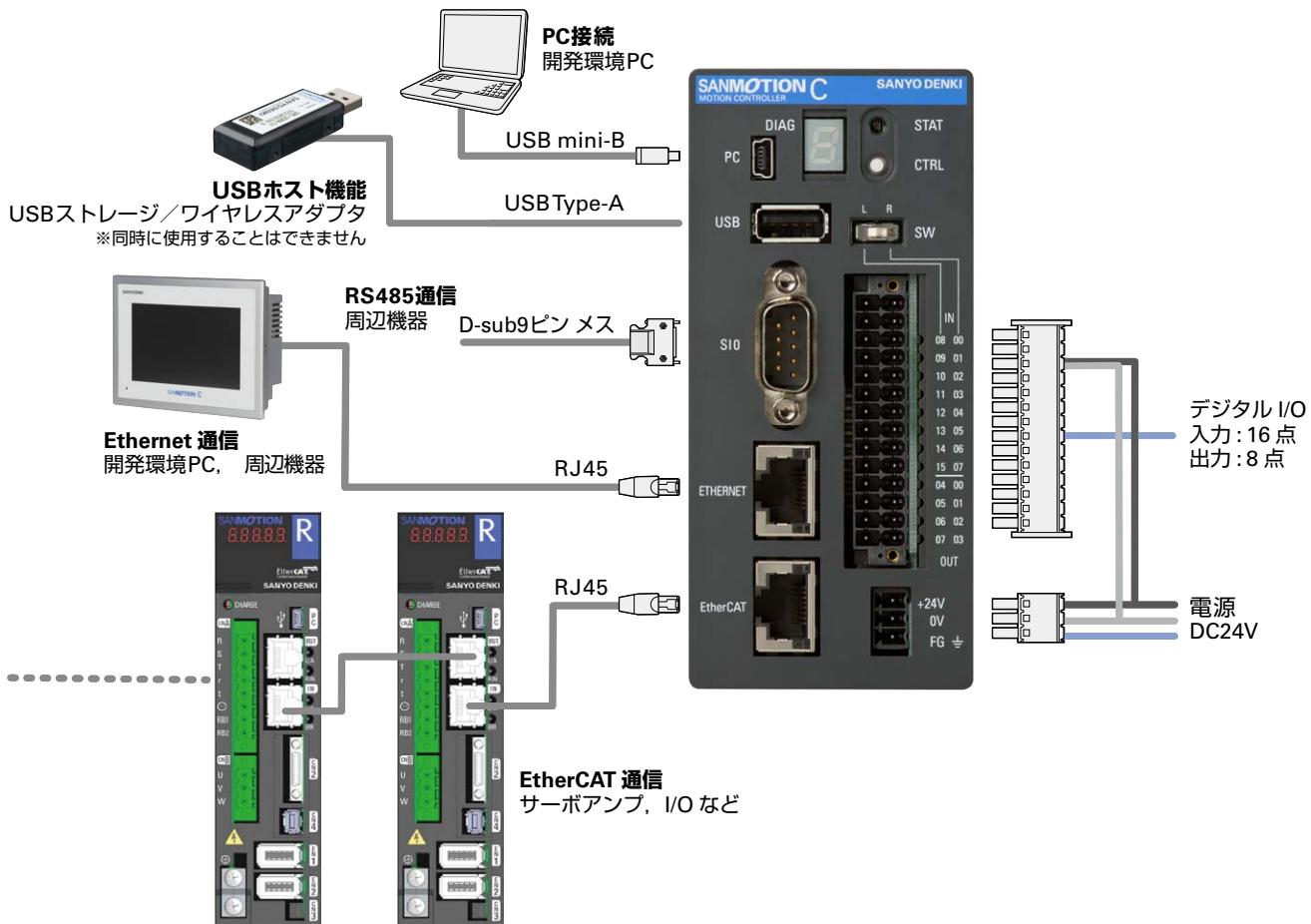
### モーションコントローラに無線機能を付加する「ワイヤレスアダプタ」

- ・スマートデバイスを活用し、SANMOTION 製品の状態診断や設定ができます。
- ・コントローラの USB ポートに接続するだけで、簡単に無線環境を構築できます。
- ・コントローラの設定を変えるだけで、世界各国で使用できます。
- ・当社から配布するライセンスキーをコントローラに転送することで、コントローラの無線機能が有効になります。



※ライセンスキーの発行には、コントローラのシリアル番号が必要です。

# システム構成図



## 仕様

型番	SMC100-A	SMC100-B
インターフェース	EtherCAT (100 Mbps) マスター機能, FoE対応 Ethernet (10/100/1000 Mbps) プロトコル (Modbus TCP, OPC-UA, Ethernet IP) RS-485 (9600 ~ 115200 bps) USB 2.0 (メモリストレージ用)	
デジタル入出力	デジタル入力16点 定格入力電圧DC24 V プラスコモン／マイナスコモン入力 デジタル出力8点 許容負荷電圧範囲DC19.2 ~ DC30 V, 最大負荷電流0.5 A / 点, シンク出力	
入力電源	主電源 定格電圧 : DC24 V, 電圧範囲 : DC19.2 ~ 30 V, 定格電流 : 0.8 A I/O電源 定格電圧 : DC24 V, 電圧範囲 : DC19.2 ~ 30 V, 定格電流 : 20 mA	
消費電力	19.2 W	
冷却方式	自然空冷	
外形寸法	55(W)×120(H)×110(D) mm	
質量	300 g	
最大制御軸数	8	
制御機能	シーケンス制御 モーション制御 (電子カム・ギヤ, 直線補間, 円弧補間) ロボット制御 (直交, スカラ, パラレルリンク機構の制御)	シーケンス制御 モーション制御 (PTP制御)
ネットワーク機能	Webビューアリゼーション	
制御言語	国際標準規格 (IEC 61131-3) に準拠したプログラミング言語 G-Code (型番 : SMC100-Aのみ)	
使用周囲温度	0 ~ 55°C	
保存周囲温度	-40 ~ 70°C	
使用/保存周囲湿度	10 ~ 95% (結露なきこと)	
耐振動	JIS B 3502:2011 5 ~ 8.4 Hz : 定振幅3.5 mm, 8.4 ~ 150 Hz : 定加速度10 m/s <sup>2</sup>	
耐衝撃	JIS B 3502:2011 ピーク加速度 : 147 m/s <sup>2</sup> , 作用時間11 ms	
使用標高	2000m以下	
設置場所	制御盤内	
過電圧カテゴリ	II 以下	
汚染度	2以下	

## ■ 制御機能

### モーション制御機能

制御軸数	8
演算周期	2 ~ 16 ms
制御方式	位置制御, 速度制御, トルク制御
加減速方式	台形, $\text{Sin}^2$ (二乗), 加加速度制限のある台形
制御単位	任意 (pulse, mm, inch, degree)
プログラミング言語	IEC61131-3 に準拠 IL, ST, LD, FBD, SFC, CFC
ファンクションブロック	原点復帰, インクリメンタル動作, アブソリュート動作, 一定速度動作, 電子カム, 電子ギヤ

### ロボット制御機能 (型番: SMC100-A のみ)

制御軸数	ロボット: 最大 4 軸
演算周期	8 ~ 16 ms
制御方式	PTP 動作, 3 次元直線補間, 3 次元円弧補間
教示方式	数値入力
制御単位	任意 (pulse, mm, inch, degree)
プログラミング言語	モーションファンクションブロック
対応ロボット	直交 (3 軸), スカラ (4 軸), パラレルリンク (4 軸)

### EtherNet/IP の基本仕様

共通	インターフェース	Ethernet (10 / 100 Mbps) ※ Modbus TCP などと混在可能
	通信機能	スキャナ機能: ネットワークのマスター アダプタ機能: ネットワークのスレーブ ※同時使用は不可
	ノード距離	100 m以内
	トポロジ	スター型
	接続ケーブル	STP ケーブル カテゴリ 5/5e 以上を推奨
	適合性確認試験	ODVA 認証 (コンフォーマンステスト 16 に合格)
スキャナ	最大接続台数	4
	最小通信周期	50 ms
アダプタ	デバイスタイプ	12
	最大通信データ数	出力: 508 byte, 入力: 504 byte (推奨は出力 128 byte, 入力 128 byte)
	最小通信周期	50 ms
	設定可能なデータ型	BYTE (1 byte) WORD (2 byte) DWORD (4 byte) REAL (4 byte) Big (最大通信データ数分の BYTE 型データの集合)

## ソフトウェア, 周辺機器

### ■ コネクタセット

型番	用途	メーカー型番
AL-01005600-01	電源コネクタ	フエニックス・コンタクト社製 FMC 1,5/3-ST-3,5
AL-01005600-02	I/O コネクタ	フエニックス・コンタクト社製 DFMC 1,5/14-ST-3,5-LR

### ■ USB ケーブル

型番	用途
AL-00896515-01	USB 通信ケーブル (1 m)
AL-00896515-02	USB 通信ケーブル (2 m)

### ■ 統合開発ツールソフトウェア [SANMOTION C Software Tool]

型番	用途
SOFTWARE-SMC100-□□□	シーケンス/モーション/ロボット制御用統合開発ツール

## 周辺機器

### ■ プログラマブルタッチパネル表示器

型番	PA-0730BC
外形寸法	212(W)×156(H)×57(D) mm
質量	約 1200 g
定格電源	DC24 V / 1.1 A
画面サイズ	7 inch
解像度	800(W)×480(H) pixel
ディスプレイタイプ	TFT, ワイドタッチ画面
色	65536
保護構造	IP65前面, IP20背面
バックライト	LED
USB	1ポート
COM1	RS232C専用
COM2	RS232C/RS422/RS485から選択
LAN	1ポート (10/100 Mbps)
使用環境	周囲温度 0 ~ 50°C 周囲湿度 20 ~ 80% (結露なきこと)

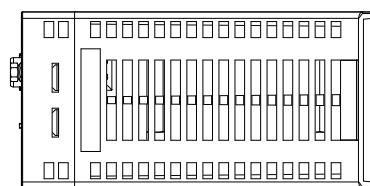
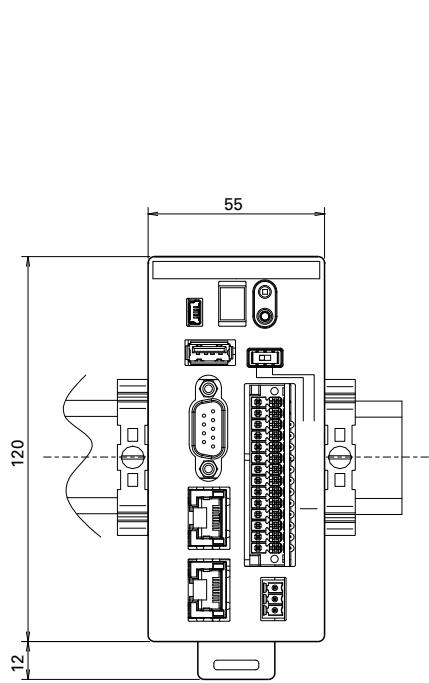
### ■ ワイヤレスアダプタ

型番	SMC-USBW-01
外形寸法	21.8(W)×11.5(H)×56.5(D)mm
質量	約 10 g
定格電圧	5 V DC
インターフェース	USB 2.0 Type A
接続先	モーションコントローラ (SANMOTION C S100) のみ
使用環境	周囲温度 0 ~ 55°C 周囲湿度 10 ~ 95% (結露なきこと)
無線規格	IEEE802.11b / IEEE802.11g / IEEE802.11n 準拠
使用周波数帯	2.4 GHz帯
チャンネル	1 ~ 13 ch
最大伝送速度	72.2 Mbps
無線LANモード	アクセスポイントモード (ネットワークの親機の機能) ステーションモード (ネットワークの子機の機能)
最大接続台数	3台 (アクセスポイントモードの場合)
セキュリティ	WPA2-PSK (AES)
日本	技術適合認定, VCCI
欧州	CE (RE指令, RoHS 2)
北米	FCC, ISED
中国	SRRC
台湾	NCC

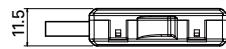
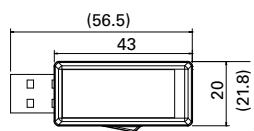
## 外形図 (単位: mm)

### モーションコントローラ

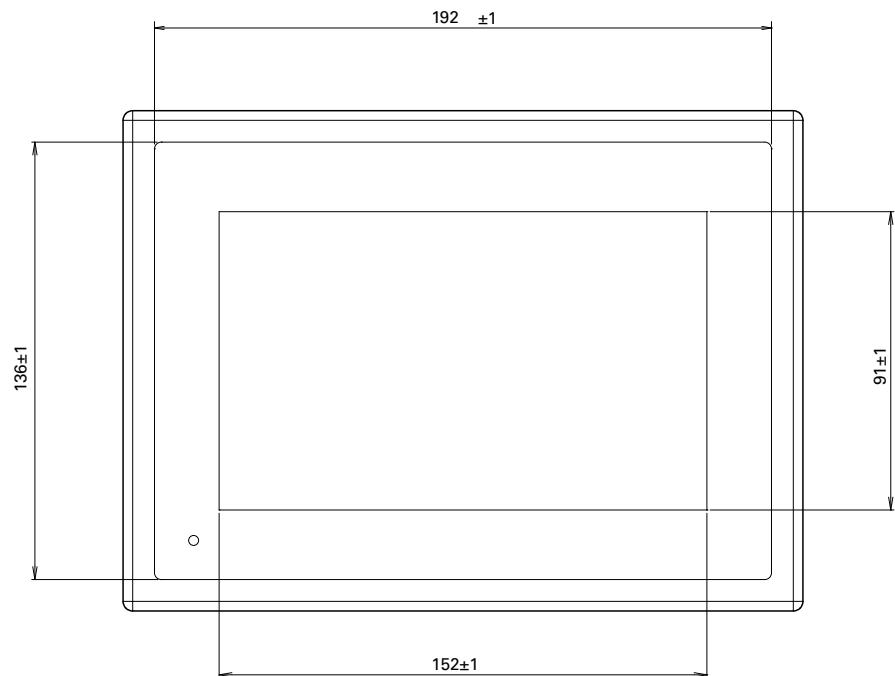
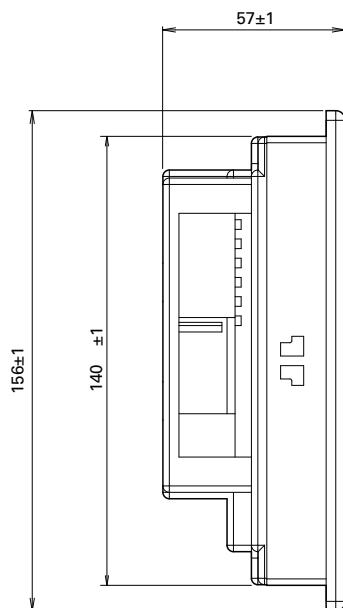
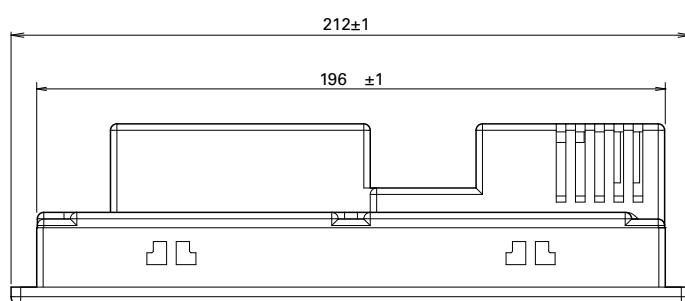
型番: SMC100-A, SMC100-B



型番: SMC-USBW-01



型番: PA-0730BC



# MEMO

---



#### ■エコプロダクトについて

エコプロダクトは、製品本体および梱包材について、環境に対する負荷を低減する目的で設計された環境適合設計製品です。設計から製造までのすべてのプロセスにおいて、環境負荷に関する自社評価基準を設け、この基準を満たした製品をエコプロダクトに設定しています。

### ご採用の注意事項

- ・製品を使用する前に必ず取扱説明書をお読みください。
- ・車載、船舶など振動が加わる環境での使用はできません。
- ・製品の改造、加工はおこなわないでください。

以下の用途でお使いいただく場合は事前にご連絡ください。

- ・人命に関わる医療機器などの装置
- ・社会的・公共的に重大な影響を及ぼすシステムや装置など
- ・航空・宇宙関係、原子力、電力、海底中継機器などの特殊用途

### 山洋電気株式会社

<https://www.sanyodenki.co.jp>

本社 〒170-8451 東京都豊島区南大塚3-33-1 電話 (03) 5927 1020 (大代表)

札幌支店	〒060-0001	北海道札幌市中央区北1条西 7-3-2 (北一条 大和田ビル)	電話 (011) 280 1202
仙台支店	〒980-0021	宮城県仙台市青葉区中央 2-2-6 (三井住友銀行仙台ビル)	電話 (022) 224 5491
宇都宮支店	〒321-0953	栃木県宇都宮市東宿郷 3-1-1 (中央宇都宮ビル)	電話 (028) 639 1770
上田支店	〒386-8634	長野県上田市殿城 5-4	電話 (0268) 71 8544
甲府支店	〒400-0858	山梨県甲府市相生 2-3-16 (三井住友海上甲府ビル)	電話 (055) 236 3434
金沢支店	〒920-0031	石川県金沢市広岡 3-1-1 (金沢パークビル)	電話 (076) 235 2041
浜松支店	〒430-7712	静岡県浜松市中区板屋町 111-2 (浜松アクトタワー)	電話 (053) 455 3321
刈谷支店	〒448-0857	愛知県刈谷市大手町 2-15 (センターヒル・OTE21)	電話 (0566) 27 0221
名古屋支店	〒460-0003	愛知県名古屋市中区錦1-11-11 (名古屋インターナシティ)	電話 (052) 231 3335
京都支店	〒600-8028	京都府京都市下京区寺町通松原下ル植松町 733 (河原町NNNビル)	電話 (075) 344 2515
大阪支店	〒540-6007	大阪府大阪市中央区城見1-2-27 (クリスタルタワー)	電話 (06) 6946 6006
広島支店	〒732-0824	広島県広島市南区的場町 1-2-21 (広島第一生命OSビルディング)	電話 (082) 263 5011
福岡支店	〒812-0013	福岡県福岡市博多区博多駅東 3-1-1 (ノーリツビル福岡)	電話 (092) 482 2401

製品に関するお問い合わせ e-mail: [cs@sanyodenki.com](mailto:cs@sanyodenki.com) 受付時間 9:00~17:00(土, 日, 祝祭日, 当社休日を除く)

**SANYO DENKI CO., LTD.** 3-33-1 Minami-Otsuka, Toshima-ku, Tokyo 170-8451, Japan TEL: +81 3 5927 1020 FAX: +81 3 5952 1600

記載された会社名と商品名は、それぞれ各社の商号、商標または登録商標です。

CATALOG No. S1050A003 '20.2

「SANMOTION」は山洋電気株式会社の登録商標です。

記載の内容は予告なく変更することがありますのでご了承ください。

#### ●お問い合わせ先