

SBシリーズ 計装モジュール

SB700 (イーサネット機能⇄RS-485変換)
SB710 (SLMPクライアント機能・
Modbusマスター機能)

SB シリーズは、自由なシステム構成、省スペース・省配線、データの一元管理、高速データ収集、容易なメンテナンス性を実現したモジュール形調節計です。

SB100 (4ch の調節計機能) ※1、SB500 (16 点のデジタル入力機能) ※1、SB600 (16 点のデジタル出力機能) ※1、SB700 (イーサネット⇄RS-485変換機能) / SB710 (SLMPクライアント機能・Modbusマスター機能) をラインアップしています。通信機能 (RS-485、エンジニアリング通信) を標準搭載し、お客様のご要望に沿ったシステムを構築できます。



■特 長

- 設備の遠隔制御・IoT 化を実現
SB710 はPLC やModbus機器と高い親和性を持ち、プログラムレス通信に対応します。SB710 をSB100、SB500、SB600 で構築したシステムと組み合わせることで、設備の遠隔制御・IoT 化を実現します。SB700 はイーサネット通信をRS-485通信に変換する単機能タイプです。
- SLMPクライアント (SB710 のみ)
PLC※2との通信はSB710が行い、通信プログラムを作成することなく遠隔制御やデータ収集が可能です。
- Modbusマスター機能 (SB710のみ※3)
調節計、警報計、サイリスタレギュレータなどModbus通信に対応した機器とPLC※2との相互通信が簡単に設定できます。
- プロコントリガ (SB710のみ※3)
PLCのトリガ操作によりチノープログラム調節計 (RS-485通信接続) のプログラムパターンを一括転送 (Read/Write) できます。
- プログラム調節計管理サーバー (SB710のみ※3)
SB710にmicroSDカード※4を挿入することで、WebブラウザからSB100やチノープログラム調節計 (RS-485通信接続) のプログラムパターンを編集・保存可能です。編集したデータはパソコンやmicroSDカード※4にバックアップできます。
- 省スペース・省配線
50×100mm のコンパクト設計。SBシリーズ同士を連結することで電源線や通信線が共有され省配線を実現します。
- SB設定ソフトウェア (チノーWebサイトよりダウンロード)
パラメータ設定や機器状態の取得を行うソフトウェアです。LAN ケーブルまたはUSB エンジニアリングケーブルと接続することで、初期設定が容易に行えます。
- 予防保全機能
累積稼働時間や周囲温度などの情報を元に、寿命を予測、保全タイミングを通知します。

■形 式

コミュニケーションモジュール SB700

SB700-0□-0
 付加機能 (オプション)
 0: なし
 1: 防湿処理※5

コミュニケーションモジュール SB710

SB71□-0□-0
 SLMPクライアント
 Modbusマスター (オプション)
 0: なし
 1: あり
 付加機能 (オプション)
 0: なし
 1: 防湿処理※5

※1 調節モジュールSB100、デジタル入力モジュールSB500、デジタル出力モジュールSB600の詳細は、PSシートNo.PS-91をご覧ください

※2 三菱電機製「iQ-R / iQ-F / Qシリーズ」
キーエンス製「KV5000 / KV7000 / KV8000シリーズ」

※3 Modbusマスター (オプション) の選択が必要です

※4 microSDカードは付属していません

※5 この形式の機種は、CE マーキング / UL 認証に非適合です

SB700仕様

■通信インタフェース

イーサネット通信

伝 送 速 度:10BASE-T / 100BASE-TX
(自動認識、極性自動判別)
通信プロトコル:Modbus/TCP、TCP/IP
通 信 モード:Full-Duplex (全二重)、Half-Duplex (半二重)
機 能:上位通信、イーサネット-RS-485 通信変換、
本体設定

シリアル通信

種 類:RS-485
ビットレート:9600 (初期値) / 19200 / 38400 / 57600 / 115200bps
通信プロトコル:Modbus RTU (初期値) / ASCII
通信キャラクタ:8N1 (初期値) / 8E1 / 8O1 / 8N2 / 8E2 /
8O2 / 7E1 / 7O1 / 7E2 / 7O2
伝 送 距 離:500m 以下

エンジニアリング通信

機 能:本体設定・初期化
ビットレート:38400bps (固定)
通信プロトコル:Modbus RTU (固定)
通信キャラクタ:8N1 (固定)

共通仕様

■一般仕様

定格電源電圧:24V DC (±10%)
消 費 電 力:1.5W
外 形 寸 法:50 (W) × 100 (H) × 106 (D) mm
質 量:約250g
端 子 ネ ジ:M3.0

■正常動作条件

周 囲 温 度:−10 ~ 50℃
周 囲 湿 度:20 ~ 90%rh (結露なきこと)
電 源 電 圧:24V DC ± 10%
取 付 姿 勢:前後±3°、左右±3°
設 置 高 度:標高2000m 以下
振 動:0 m/s²
衝 撃:0 m/s²
風 :なし
外 部 ノ イ ズ:なし
周囲温度変化率:10℃/hour 以下

■対応規格

E M C 指 令:EN61326-1 適合 (CE、UKCA) Class A
安 全 全:EN61010-1 適合 (CE、UKCA)
EN61010-2-030 適合 (CE、UKCA)、
UL61010-1 認証 (UL)、
UL61010-2-030 認証 (UL)、
CAN/CSA C22.2 No.61010-1 認証 (cUL)
過電圧カテゴリ: II
汚染度: 2
環 境 規 制:RoHS (CE、UKCA)
環境規制規格…EN IEC63000 適合
(産業用を含む監視および制御機器)

ULFile : E214646

※ UL認定品は指定受注にて対応いたします

■防湿処理 (オプション)

製品内部のプリント基板に、防湿コーティング処理を施します

■絶縁ブロック

実線で区切られた回路ごとに機能絶縁 (500VAC) されています

イーサネットポート	電源端子 (24V DC)
RS-485端子	

SB710仕様

■通信インタフェース

イーサネット通信

伝 送 速 度:10BASE-T / 100BASE-TX
(自動認識、極性自動判別)
通信プロトコル:Modbus/TCP、TCP/IP、SLMP(3E フレーム) バイナリ
通 信 モード:Full-Duplex (全二重)、Half-Duplex (半二重)
機 能:上位通信、イーサネット-RS-485 通信変換、
PLC プログラムレス通信、サーバ機能、プログラム設定器

シリアル通信

種 類:RS-485
ビットレート:9600 (初期値) / 19200 / 38400 / 57600 / 115200bps
通信プロトコル:Modbus RTU (初期値) / ASCII
通信キャラクタ:8N1 (初期値) / 8E1 / 8O1 / 8N2 / 8E2 /
8O2 / 7E1 / 7O1 / 7E2 / 7O2
伝 送 距 離:500m 以下

エンジニアリング通信

機 能:本体設定・初期化
ビットレート:38400bps (固定)
通信プロトコル:Modbus RTU (固定)
通信キャラクタ:8N1 (固定)

■プログラム機能

パ タ ー ン:20 パターン
ス テ ッ プ:20 ステップ ※1

■内部バス

マ ス タ ー:内部バスのマスター機能 (SB100 ※2 / SB710)
連結モジュール25 台中、最大1 台

■Modbus機器対応表

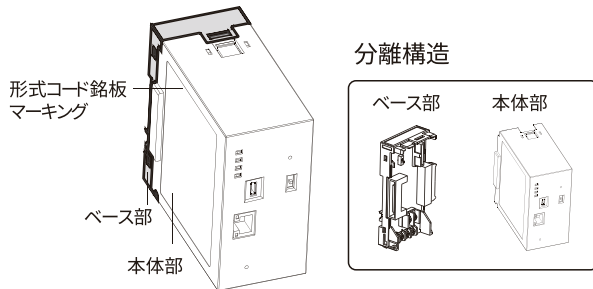
製 品 名	形 式	Modbus 接続	プロモット 対応
ModbusRTU/ ASCII 対応機器		○	×
デジタル指示調節計	DB1000/DB2000	○	×
	DB600	○	○
デジタルプログラム調節計	KP1000/KP2000/KP2500/KP3000/ DP1000G/DP2000G	○	○
モジュール形調節計	SB100/SB710	○	○
	SB500/SB600	○	×
SSR 内蔵調節計	LH100	○	×
サイリスタレギュレータ	JM/JU/JW	○	×
Modbus / TCP 対応機器		○	×
グラフィックレコーダ	KR2 シリーズ / KR3 シリーズ	○	×
データロガー FE	FE1CM	○	×
パネルレコーダ FP	FP1H	○	×

■対応PLC

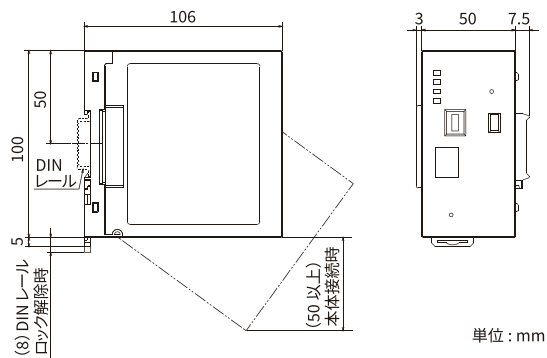
三菱電機株式会社 : MELSEC iQ-R / iQ-F / Q シリーズ
株式会社キーエンス : KV5000 / KV7000 / KV8000 シリーズ

※1 個々のパターンをリンクすることで、最大400ステップまで対応可能
※2 調節モジュールSB100の詳細は、PSシートNo.PS-91をご覧ください

■ 本体外観

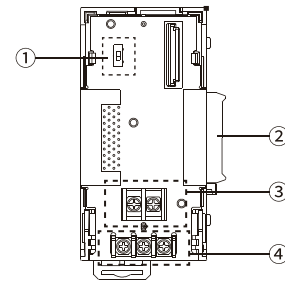


■ 外形寸法



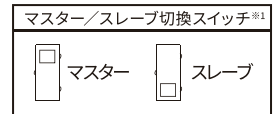
■ 各部の名称と機能

● ベース部



① マスター／スレーブ切換スイッチ ※1

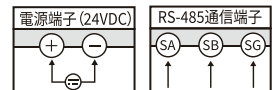
※1 SB700／SB710は使用しません
(工場出荷時はスレーブ位置です)



② コネクタ

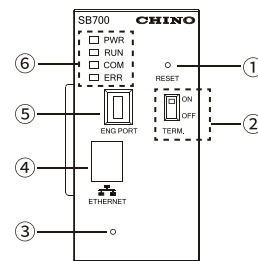
モジュール同士の連結用コネクタ

③ 電源端子 (24V DC 電源用)

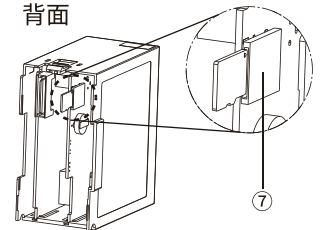


④ RS-485 通信端子

● 本体部



背面



※本体部をベース部から取り外した状態

① メンテナンス用

※通常使用しません

② 終端抵抗切換スイッチ

ON: 本体内部で終端抵抗 (120Ω) に
接続します ※2



③ 初期化スイッチ

本体内部の設定内容を消去し、工場出荷時の状態に戻します

④ イーサネットポート (LANケーブル差込口)

⑤ エンジニアリングポート

USBエンジニアリングケーブル (形式: RZ-EC6) を使用し、
パソコンと接続します

⑥ LED

本体の状態をLEDで表示します

⑦ microSDカード挿入口 ※3

microSDカードのラベル面を右向き (見える向き) にし
押し込んで挿入します

※2 RS-485通信の最終端に必要な終端抵抗120Ω

※3 SB710 Modbusマスター機能あり (オプション) のみ機能します

■SB 設定ソフト (チノーWebサイトよりダウンロード)

パネルマウント形調節計をイメージしたグラフィカルな表示で、パラメータの設定や機器の状態を取得するソフトウェアです。USB エンジニアリングケーブルと併せることで、初期設定を容易に行えます。

主な機能：システム構築、パラメータ設定、
運転状態・プログラム進行状況の確認
プログラムパターンの編集・比較



動作環境		内容・条件
パソコン	OS	Windows10Pro(32bit / 64bit) Windows11Pro(64bit) ※.NET Framework4.5.2 以降
	CPU	Intel Core i5 以上
	メモリー	8GB 以上
	ストレージ容量	3GB 以上の空き容量
	USB ポート	1 ポート以上
	イーサネット※	1 ポート以上
ディスプレイ		解像度 1920×1080 が表示可能

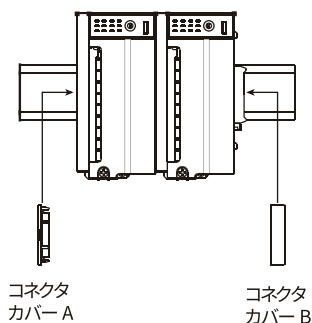
■付属品

品 名	数量
取扱説明書 [設置]	1 冊

■アクセサリ

- コネクタカバー※1形式：RZ-SB1
連結用コネクタを保護
コネクタカバーA、B で1セット

※1 SB700 / SB710 は、コネクタカバーBのみ使用します



- USB エンジニアリングケーブル 形式：RZ-EC6
本体とパソコンを接続するケーブルです。
SB 設定ソフトを使用してパラメータ設定を行います。
パソコンから分離した本体部へ電源供給可能です。

