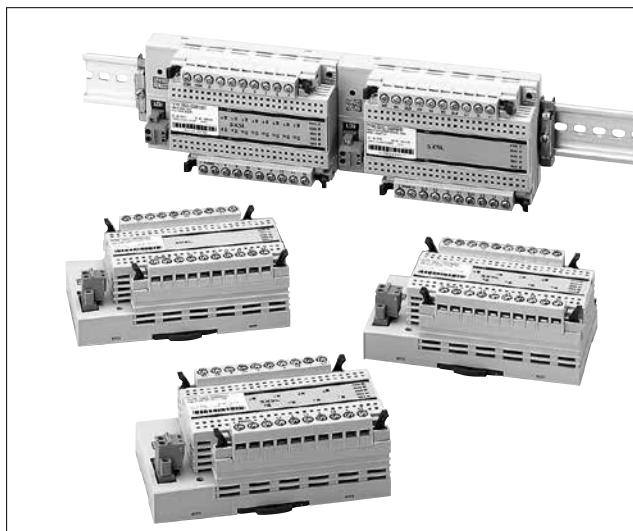


SX5L形 LONWORKS®対応通信ターミナル

ビルオートメーションのオープン化に対応した端子台タイプの通信ターミナル。
標準ネットワーク変数タイプ (SNVT) 搭載。

- 脱着可能な SS 端子台により配線・メンテナンス工数を削減。
- フィンガープロテクション構造の採用による感電防止を実現。
- 75 × 132 × 48mm のコンパクトサイズ。
- リモコンリレー制御など用途に合わせたユニットをラインナップ。
- 出力ユニットは発停制御タイプも完備。
- 空調制御等に最適なアナログ入力 / 出力、Pt100 Ω 入力を完備。
- 照明制御用にリモコンリレー制御ユニットを完備。
- 電力計数等に最適な、計数入力タイプを完備。
- 標準コンフィギュレーションパラメータ (SCPT) を搭載し、通信トラフィックの調整が可能。



□ 種類 [形番]

販売単位：1個

種類	定格電源電圧	仕様	形番 (ご注文形番)
デジタル入力	DC24V	16 点入力ソース形 / シンク形共用：プラスコモン / マイナスコモン共用	SX5L-SBN16B1
デジタル出力	DC24V	16 点トランジスタ出力シンク形：プラスコモン	SX5L-SBT16K1
		16 点トランジスタ出力ソース形：マイナスコモン	SX5L-SBT16S1
デジタル入出力	DC24V	8 点入力ソース形・8 点トランジスタ出力シンク形：[入力] マイナスコモン [出力] プラスコモン	SX5L-SBM16K1
		8 点入力ソース形・8 点トランジスタ出力シンク形、発停制御：[入力] マイナスコモン [出力] プラスコモン	SX5L-SBM16K2
		8 点入力シンク形・8 点トランジスタ出力ソース形：[入力] プラスコモン [出力] マイナスコモン	SX5L-SBM16S1
		8 点入力シンク形・8 点トランジスタ出力ソース形、発停制御：[入力] プラスコモン [出力] マイナスコモン	SX5L-SBM16S2
		8 点入力ソース形・8 点トランジスタ出力ソース形：[入力] マイナスコモン [出力] マイナスコモン	SX5L-SBM16N1
		8 点入力ソース形・8 点トランジスタ出力ソース形、発停制御：[入力] マイナスコモン [出力] マイナスコモン	SX5L-SBM16N2
アナログ入力	AC/DC24V	4 点、1 ~ 5V / 4 ~ 20mA	SX5L-SBAN041
アナログ出力	AC/DC24V	4 点、4 ~ 20mA	SX5L-SBAT04X1
パルス入力	AC/DC24V	8 点パルス入力：プラスコモン / マイナスコモン共用	SX5L-SBCN081
リモコンリレー制御	AC24V	8 点リモコンリレー制御	SX5L-SBRR081

注) オープン価格です。

オプション

ご注文形番にてご注文ください。

品名	形番	ご注文形番	販売単位
脱着式 SS 端子台 1	SX9Z-SS1	SX9Z-SS1	1 個
脱着式 SS 端子台 2	SX9Z-SS2	SX9Z-SS2	1 個
脱着式 SS 端子台 3	SX9Z-SS3	SX9Z-SS3	1 個
脱着式 SS 端子台 7	SX9Z-SS7	SX9Z-SS7	1 個
脱着式 SS 端子台 9	SX9Z-SS9	SX9Z-SS9	1 個
脱着式 SS 端子台 10	SX9Z-SS10	SX9Z-SS10	1 個
脱着式 SS 端子台 11	SX9Z-SS11	SX9Z-SS11	1 個
脱着式 SS 端子台 12	SX9Z-SS12	SX9Z-SS12	1 個
DIN レール	アルミ製 1m	BADA1000 BADA1000PN10	1 パック (同種 10 本入り)
	アルミ製 1m	BAA1000 BAA1000PN10	1 パック (同種 10 本入り)
	鋼板製 1m	BAP1000 BAP1000PN10	1 パック (同種 10 本入り)
止め金具	BNL5	BNL5PN10	1 パック (同種 10 個入り)
SX5L 形用 (*1) ネットワークコネクタ	SX9Z-CN23	SX9Z-CN23PN02	1 パック (同種 2 個入り)
渡り金具 (*2)	丸形	BPJ-26B BPJ-26BPN10	1 パック (同種 10 個入り)
	フォーク形	BPJ-26FB BPJ-26FBPN10	1 パック (同種 10 個入り)
マニュアル	SX9Z-B737	SX9Z-B737	1 個

*1) 固定用ねじ付き

*2) アナログ入力、Pt100 Ω 入力の空きチャンネル短絡用です。

【参考】脱着式 SS 端子台適合表

品名	端子台位置	脱着式 SS 端子台形番	誤挿入防止レバーの設定
SX5L-SBN16B1	上側端子台	SX9Z-SS10	BDFH
	下側端子台	SX9Z-SS2	ACFH
SX5L-SBT16 □ 1	上側端子台	SX9Z-SS1	BCEG
	下側端子台	SX9Z-SS2	ADFH
SX5L-SBM16 □ □	上側端子台	SX9Z-SS1	BCFH
	下側端子台	SX9Z-SS3	ADEG
SX5L-SBAN041	上側端子台	SX9Z-SS12	ADEH
	下側端子台	SX9Z-SS9	BCFG
SX5L-SBCN081	上側端子台	SX9Z-SS11	ACEH
	下側端子台	SX9Z-SS7	BCEH
SX5L-SBRR081	上側端子台	SX9Z-SS11	BDFG
	下側端子台	SX9Z-SS7	ADFG

□ 仕様

形番	SX5L-SBN16B1	SX5L-SBT16 □ 1	SX5L-SBM16 □ □	SX5L-SBAN041	SX5L-SBCN081	SX5L-SBRR081
定格電源電圧	DC24V			AC24V (50/60Hz) / DC24V		AC24V (50/60Hz)
電源電圧範囲	DC21.6 ~ 26.4V (リップル率 5%含む)			AC/DC21.6 ~ 26.4V (リップル率 5%含む)		AC21.6 ~ 26.4V (リップル率 5%含む)
消費電力	1.0W (DC24V)	1.2W (DC24V)		3.0VA (AC24V), 1.8W (DC24V)	2.0VA (AC24V), 1.0W (DC24V)	1.8VA (AC24V, リモコンリレーの駆動電流含まず)
電源突入電流	3A以下 (DC24V)			15A以下 (AC/DC24V)		15A以下 (AC24V)
許容瞬間時間	10ms以上 (定格電源電圧時)					
絶縁耐圧	AC1000V 1分間 (電源端子-FG端子間)					
使用周囲温度	0~55℃ (ただし、氷結しないこと)					
使用周囲湿度	30~90% RH (ただし、結露しないこと)					
保存周囲温度	-20~+75℃ (ただし、氷結しないこと)					
保存周囲湿度	30~90% RH (ただし、結露しないこと)					
汚染度	2 (IEC60664-1)					
耐腐食性	腐食性ガスのないこと					
標高	動作時	0~2000m				
	輸送時	0~3000m				
耐振動	誤動作: 10~57Hz 0.075mm 耐久: 57~150Hz 9.8m/s ² (X、Y、Z各方向2時間)					
耐衝撃	誤動作/耐久: 294m/s ²					
取付け	35mmDINレールワンタッチ取付け、パネル直取付け (M4ねじ)					
質量 (約)	240g			250g		

通信部仕様

通信システム	LON®システム
トランシーバ	FT5000 または FTT-10A
接続トポロジ	バストポロジ/フリーストポロジ
伝送速度	78kbps
伝送距離	バストポロジ 1400m フリーストポロジ 総延長 500m、ノード間 400m

通信ステータス仕様

名称	表示色	表示内容
PWR	緑	電源供給時点灯
RUN	緑	電源投入後、自己診断が正常終了し、アプリケーションが起動したとき点灯
ERR	赤	アプリケーション起動後、出力ネットワーク変数の更新に失敗したとき点灯 (更新に成功すると消灯)
RES (注)	黄	データ応答、送信時
	緑	データ応答、受信時
SER	黄	アプリケーションプログラム未構成時点灯 ネットワーク情報未構成時点滅

注) 一部点灯しない機種があります。

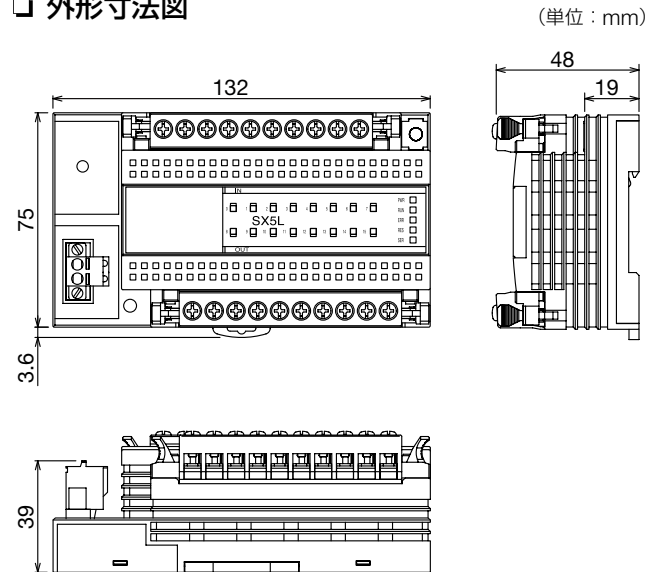
脱着式 SS 端子台仕様 (電源 I/O 部)

方式	脱着式 SS 端子台
定格絶縁電圧	250V
端子ねじ	M3 (端子間ピッチ 7.62mm)
極数	10 極
定格通電電流	7A
挿抜回数	100 回
その他	フィンガープロテクト

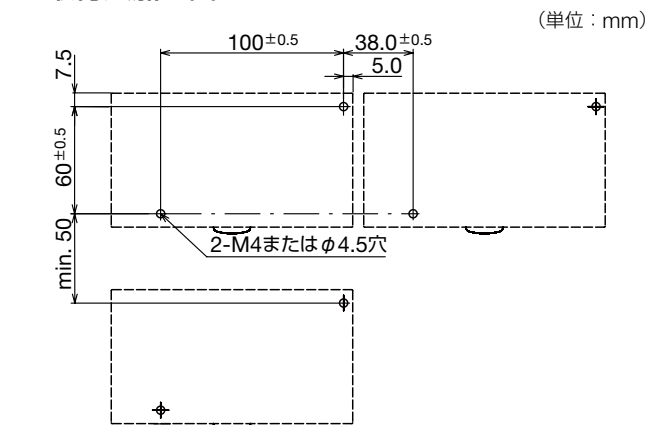
通信部コネクタ仕様

	本体側	ケーブル側
フェニックスコンタクト社形番	MSTBV2.5/2-GF-5.08	FKC2.5/2-STF-5.08
IDEC 形番	-	SX9Z-CN23
挿抜回数	100 回	

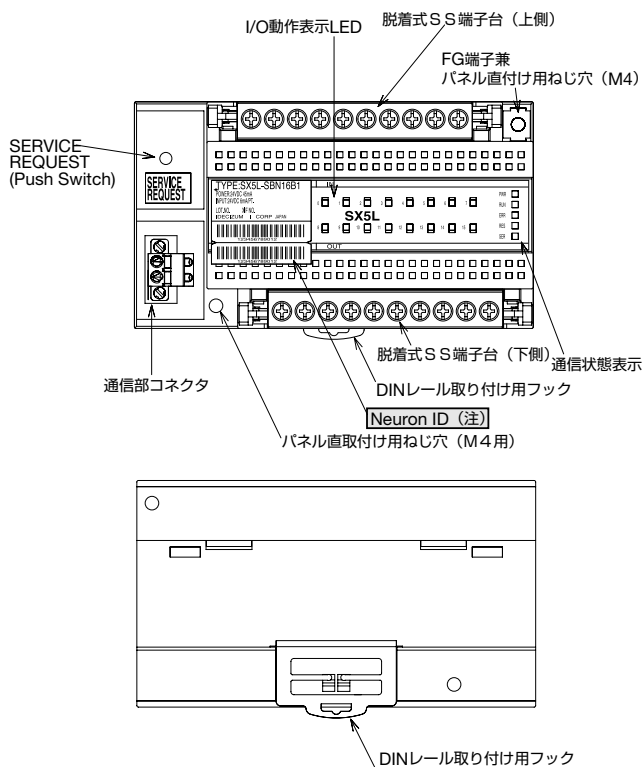
□ 外形寸法図



□ 取付穴加工図



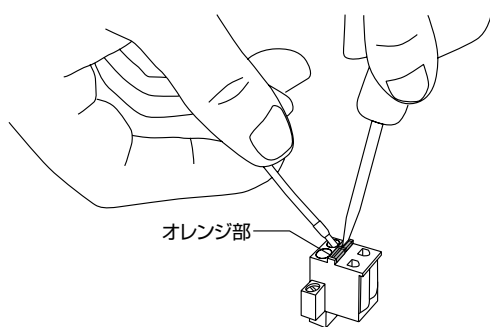
□ 各部の名称



(注) Neuron IDはバーコード(コード39:ナローバ0.1mm)を併記しています。

□ 通信部コネクタ

通信部のコネクタはスプリング式です。先の細いマイナスドライバなどでオレンジ色の差込レバーを押してコネクタに電線を挿入します。



□ ソフトウェア共通仕様

ネットワーク変数

入力ネットワーク変数

変数名	型
nviRequest	SNVT_obj_request

出力ネットワーク変数

変数名	型
nvoStatus	SNVT_obj_status

・ nviRequest を受信すると nvoStatus を送信します。この機能を用いて、ネットワーク経由でノードがオンライン状態にあることを確認することができます。

コンフィギュレーションプロパティ

コンフィギュレーションプロパティは、出力ネットワーク変数の送信タイミング・送信データなどのパラメータを設定します。

変数名	型
nciPwrup	SCPTpwrUpDelay

- ・ 電源投入後 3 秒以内 (ニューロン ID に基づく乱数で、ノードごとに異なる値) に nvoStatus および出力ネットワーク変数を送信します。
- ・ 通信相手の起動に時間がかかる場合は、nciPwrup に 0 ~ 60 秒を設定し電源投入直後の送信ディレイ時間を調整できます。

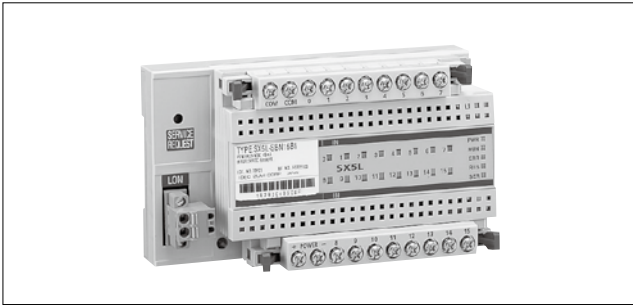
変数名	型
nciMaxStsSendT	SCPTmaxSndT

- ・ nciMaxStsSendT で設定した時間間隔で、nvoStatus をハートビート (定期的) に送信します。
- ・ 設定範囲は 1 秒 ~ 12 時間です。最大値を超えた値を設定した場合は 12 時間として扱います。(一部ユニットの設定範囲は 1 秒 ~ 18 時間です)

システム構築についての注意事項

本製品を使用してシステム (ネットワーク変数のバインディングやコンフィギュレーションプロパティの設定) を構築するには、マネジメントツール [LonBuilder, LonMaker (LNS3 SP7.11 以降) など] が必要です。

SX5L-SBN16B1形デジタル入力ユニット



- 警報信号なオン、オフ信号の送信。
- コモン極性がフリー。
- 脱着可能なSS端子台により、配線・メンテナンス工数を削減。
- フィンガープロテクション構造の採用による感電防止を実現。
- 75×132×48mmのコンパクトサイズに16点入力を完備。
- 標準ネットワーク変数タイプ (SNVT) 搭載。

□ 一般仕様

定格電源電圧	DC24V
電源電圧範囲	DC21.6 ~ 26.4V (リップル率 5%含む)
消費電力	1.0W (DC24V)
電源突入電流	3A 以下 (DC24V)
質量 (約)	240g

□ デジタル入力部仕様

入力点数	16 点
入力方式	無電圧入力 (直流2線式センサ、3線式センサ、無電圧接点)
定格入力電圧	DC24V
入力電圧範囲	DC0 ~ 26.4V
入力インピーダンス	約 4.0k Ω
入力電流	6mA/1 点 (DC24V)
コモン数	1 コモン
入力コモン極性	プラスコモン/マイナスコモン共用
入力遅延時間	250ms
入力判定値	オン電圧: 15V 以上 (入力端子と COM 端子間) オフ電圧: 5V 以下 (入力端子と COM 端子間)
入力オフ電流	1mA 以下
電源部との絶縁	フォトカプラ絶縁
絶縁耐圧	AC500V 1 分間 (入力端子 - FG 端子間) AC500V 1 分間 (入力端子 - 電源端子間)

□ ネットワーク変数

出力ネットワーク変数

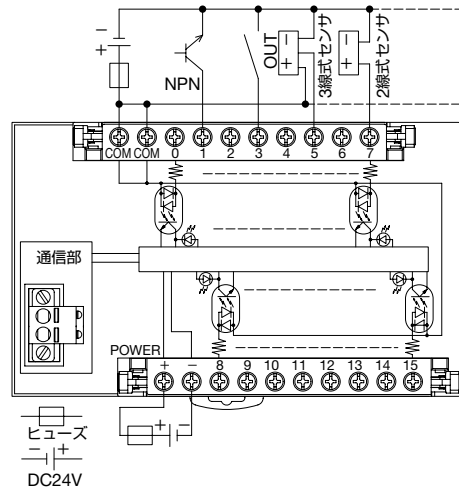
変数名	型	用途
nvoDI [0] ~ [15]	SNVT_switch	入力 0 ~ 15 に対応

コンフィギュレーションプロパティ

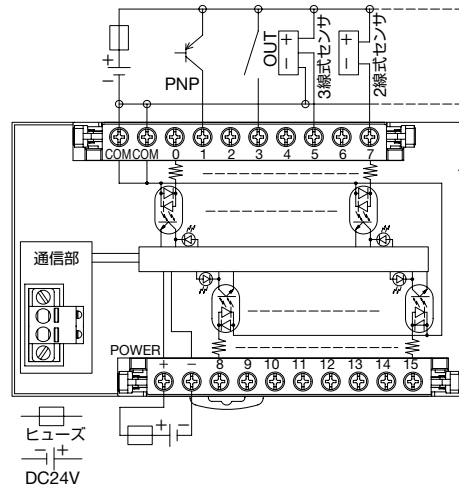
変数名	型	用途
nciMaxStsSendT1 [0] ~ [15]	SCPTmaxSndT	nvoDI[0] ~ [15] のハートビート送信間隔

□ 接続例および内部回路図

マイナスコモン配線



プラスコモン配線

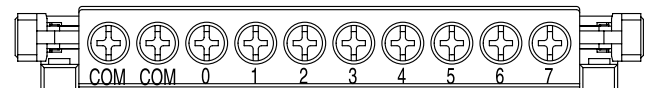


□ 端子配列

上側端子台 (SX9Z-SS10形)

端子名	COM	COM	0	1	2
内容	入力用コモン		入力 0	入力 1	入力 2

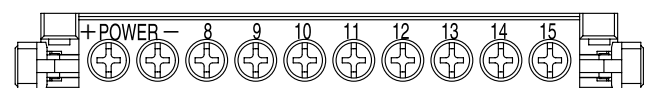
端子名	3	4	5	6	7
内容	入力 3	入力 4	入力 5	入力 6	入力 7



下側端子台 (SX9Z-SS2形)

端子名	POWER +	POWER -	8	9	10
内容	本体電源		入力 8	入力 9	入力 10
	DC24V	0V			

端子名	11	12	13	14	15
内容	入力 11	入力 12	入力 13	入力 14	入力 15



SX5L-SBT16K1/SBT16S1形トランジスタ出力ユニット



- 6個の2入力/2出力の仮想入出力ファンクションブロックを内蔵。
- 脱着可能なSS端子台により、配線・メンテナンス工数を削減。
- フィンガープロテクション構造の採用による感電防止を実現。
- 75 × 132 × 48mmのコンパクトサイズに16点出力を完備。
- 標準ネットワーク変数タイプ (SNVT) 搭載。

□ 一般仕様

定格電源電圧	DC24V
電源電圧範囲	DC21.6 ~ 26.4V (リップル率5%含む)
消費電力	1.2W (DC24V)
電源突入電流	3A以下 (DC24V)
質量 (約)	240g

□ トランジスタ出力部仕様

	トランジスタ出力 (NPN形) SX5L-SBT16K1	トランジスタ出力 (PNP形) SX5L-SBT16S1
出力点数	16点	
出力方式	N-MOS オープンドレイン	P-MOS オープンドレイン
定格負荷電圧	DC24V	
負荷電圧範囲	DC21.6 ~ 26.4V	
最大負荷電流	500mA / 1点、6A / 1コモン	
出力コモン極性	プラスコモン	マイナスコモン
電圧降下 (オン電圧)	0.8V以下 (オン時の-端子-出力端子間)	0.8V以下 (オン時の+端子-出力端子間)
漏れ電流	1mA以下	
電源部との絶縁	フォトカプラ絶縁	
絶縁耐圧	AC500V 1分間 (出力端子- FG 端子間) AC500V 1分間 (出力端子- 電源端子間)	

□ ネットワーク変数

入力ネットワーク変数

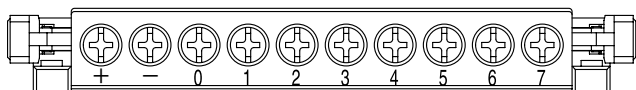
変数名	型	用途
nviDO [0] ~ [15]	SNVT_switch	出力0 ~ 15に対応

□ 端子配列

上側端子台 (SX9Z-SS1形)

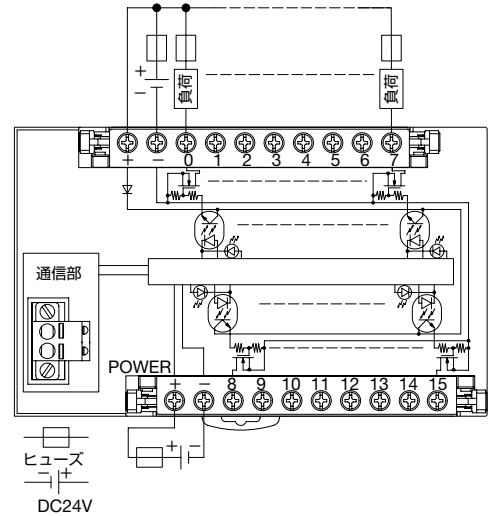
端子名	+	-	0	1	2
内容	出力回路駆動電源		出力0	出力1	出力2
	DC24V	0V			

端子名	3	4	5	6	7
内容	出力3	出力4	出力5	出力6	出力7

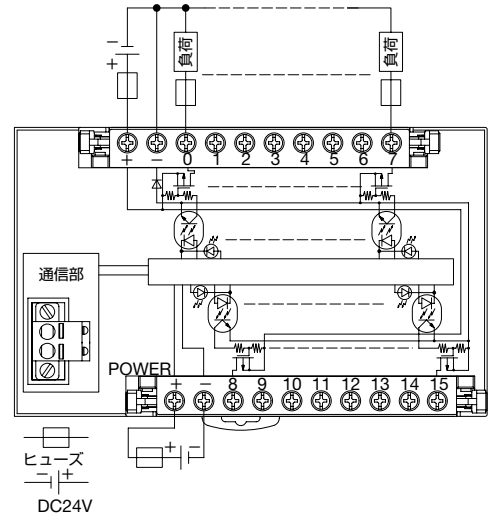


□ 接続例および内部回路図

SX5L-SBT16K1 形 (プラスコモン配線)



SX5L-SBT16S1 形 (マイナスコモン配線)



□ 仮想入出力ファンクションブロック

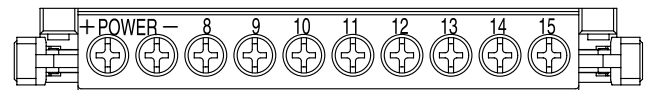
- 2入力 (nviSWA[0] ~ [5], nviSWB[0] ~ [5]) / 2出力 (nvoSWA[0] ~ [5], nvoSWB[0] ~ [5]) の論理演算が可能。
- コンフィギュレーション (nciAndOr[0]~[5]) の設定で、論理反転 (イネーブル機能付き)、論理積、論理和の選択が可能。
- 詳細はマニュアルをご覧ください。



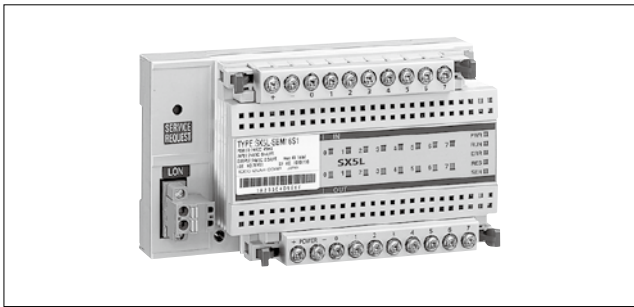
下側端子台 (SX9Z-SS2形)

端子名	POWER +	POWER -	8	9	10
内容	本体電源		出力8	出力9	出力10
	DC24V	0V			

端子名	11	12	13	14	15
内容	出力11	出力12	出力13	出力14	出力15



SX5L-SBM16K1,K2/SBM16S1,S2/SBM16N1,N2形デジタル入力トランジスタ出力ユニット



- 発停制御タイプも完備。(SX5L-SBM16K2/-SBM16S2/-SBM16N2形)
- 3個の2入力/2出力の仮想入出力ファンクションブロックを内蔵し、ネットワークからの出力信号をラッチ出力。(SX5L-SBM16K1/-SBM16S1/-SBM16N1形)
- 脱着可能なSS端子台により、配線・メンテナンス工数を削減。
- フィンガープロテクション構造の採用による感電防止を実現。
- 75×132×48mmのコンパクトサイズに16点(8点入力、8点出力)を完備。
- 標準ネットワーク変数タイプ (SNVT) 搭載。

□ 一般仕様

定格電源電圧	DC24V
電源電圧範囲	DC21.6 ~ 26.4V (リップル率 5%含む)
消費電力	1.2W (DC24V)
電源突入電流	3A 以下 (DC24V)
質量 (約)	240g

□ デジタル入力部仕様

	デジタル入力 (NPN 形)	デジタル入力 (PNP 形)
	SX5L-SBM16K1 SX5L-SBM16K2 SX5L-SBM16N1 SX5L-SBM16N2	SX5L-SBM16S1 SX5L-SBM16S2
入力点数	8 点	
入力方式	無電圧入力 (直流 2 線式センサ, 3 線式センサ, 無電圧接点)	
定格入力電圧	DC24V	
入力電圧範囲	DC0 ~ 26.4V	
入力インピーダンス	約 4.0k Ω	
入力電流	6mA/1 点 (DC24V)	
コモン数	1 コモン	
入力コモン極性	マイナスコモン	プラスコモン
入力遅延時間	250ms	
入力判定値	オン電圧	15V 以上 (+端子-入力端子間)
	オフ電圧	5V 以下 (+端子-入力端子間)
入力オフ電流	1mA 以下	
電源部との絶縁	フォトカプラ絶縁	
絶縁耐圧	AC500V 1 分間 (入力端子- FG 端子間)	
	AC500V 1 分間 (入力端子-電源端子間)	

□ ネットワーク変数

SX5L-SBM16K1/-SBM16S1/-SBM16N1形

入力ネットワーク変数

変数名	型	用途
nviDO [0] ~ [7]	SNVT_switch	出力 0 ~ 7 に対応

出力ネットワーク変数

変数名	型	用途
nvoDI [0] ~ [7]	SNVT_switch	入力 0 ~ 7 に対応

コンフィギュレーションプロパティ

変数名	型	用途
nciMaxStsSendT1 [0] ~ [7]	SCPTmaxSndT	nvoDI [0] ~ [7] のハートビート送信間隔

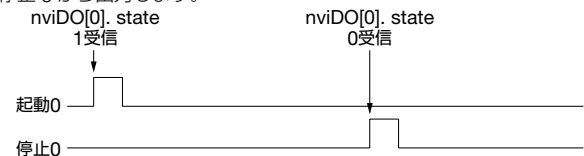
□ トランジスタ出力部仕様

	トランジスタ出力 (NPN 形)	トランジスタ出力 (PNP 形)
	SX5L-SBM16K1 SX5L-SBM16K2	SX5L-SBM16S1 SX5L-SBM16S2 SX5L-SBM16N1 SX5L-SBM16N2
出力点数	8 点	
出力方式	N-MOS オープンドレイン	P-MOS オープンドレイン
定格負荷電圧	DC24V	
負荷電圧範囲	DC21.6 ~ 26.4V	
最大負荷電流	500mA / 1 点, 4A / 1 コモン	
出力コモン極性	プラスコモン	マイナスコモン
電圧降下 (オン電圧)	0.8V 以下 (オン時の-端子-出力端子間)	0.8V 以下 (オン時の+端子-出力端子間)
漏れ電流	1mA 以下	
電源部との絶縁	フォトカプラ絶縁	
絶縁耐圧	AC500V 1 分間 (出力端子- FG 端子間)	
	AC500V 1 分間 (出力端子-電源端子間)	

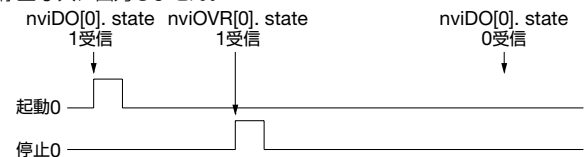
□ タイムチャート

SX5L-SBM16K2/-SBM16S2/-SBM16N2 形

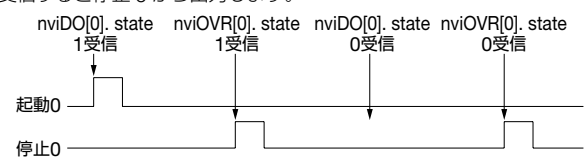
- nviDO[0].state に 1 を受信したとき起動 0 から出力し、0 を受信すると停止 0 から出力します。



- nviOVR[0].state に 1 を受信すると強制停止状態となり停止 0 から出力します。この状態のときは nviDO[0].state にデータを受信しても起動 0、停止 0 共に出力しません。



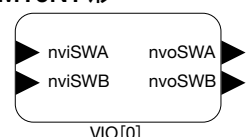
- nviOVR[0].state に 0 を受信したとき、その直前に受信した nviDO[0].state のデータに応じて起動 0 または停止 0 から出力します。例えば、直前に nviDO[0].state に 0 を受信した場合、nviOVR[0].state に 0 を受信すると停止 0 から出力します。



□ 仮想入出力ファンクションブロック

SX5L-SBM16K1/-SBM16S1/-SBM16N1 形

- 2 入力 (nviSWA[0] ~ [2], nviSWB[0] ~ [2]) / 2 出力 (nvoSWA[0] ~ [2], nvoSWB[0] ~ [2]) の論理演算が可能。



- コンフィギュレーション (nciAndOr[0]~[2]) の設定で、論理反転 (イネーブル機能付き)、論理積、論理和の選択が可能。
- 詳細はマニュアルをご覧ください。

□ ネットワーク変数

SX5L-SBM16K2/-SBM16S2/-SBM16N2形

入力ネットワーク変数

変数名	型	用途
nviDO [0]	SNVT_switch	起動 0、停止 0 から起動/停止パルスを出力 ※
nviDO [1]	SNVT_switch	上記と同様に起動 1、停止 1 から出力 ※
nviDO [2]	SNVT_switch	上記と同様に起動 2、停止 2 から出力 ※
nviDO [3]	SNVT_switch	上記と同様に起動 3、停止 3 から出力 ※
nviOVR [0] ~ [3]	SNVT_switch	nviDO [0] ~ [3] に対応する強制停止指示

※ 1つの入力ネットワーク変数 (nviDO[0]) に2つのトランジスタ出力端子 (OUT0,1) がそれぞれ対応しています。2つのトランジスタ出力端子は、入力ネットワーク変数にオンを受信した場合 (OUT0) とオフを受信した場合 (OUT1) にそれぞれ対応してパルスを出力します。

出力ネットワーク変数

変数名	型	用途
nvoDI [0], [2], [4], [6]	SNVT_switch	状態 0 ~ 3 に対応
nvoDI [1], [3], [5], [7]	SNVT_switch	警報 0 ~ 3 に対応
nvoOVR [0] ~ [3]	SNVT_switch	受信した nviOVR [0] ~ [3] の内容を送信

コンフィギュレーションプロパティ

変数名	型	用途
nciMaxStsSendT1 [0]	SCPTmaxSndT	nvoDI [0], [1] のハートビート送信の間隔
nciMaxStsSendT1 [1]	SCPTmaxSndT	上記と同様 nvoDI [2], [3] に適応
nciMaxStsSendT1 [2]	SCPTmaxSndT	上記と同様 nvoDI [4], [5] に適応
nciMaxStsSendT1 [3]	SCPTmaxSndT	上記と同様 nvoDI [6], [7] に適応

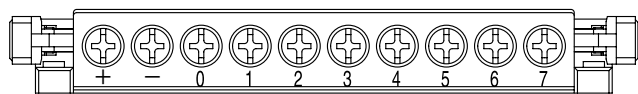
□ 端子配列

上側端子台 (SX9Z-SS1 形)

端子名	+	-
内容	入力用コモン/出力回路駆動電源	
SBM16K1/N1	DC24V	0V (入力用 COM)
SBM16S1	DC24V (入力用 COM)	0V
SBM16K2/N2	DC24V	0V (入力用 COM)
SBM16S2	DC24V (入力用 COM)	0V

端子名	0	1	2	3
内容 (SBM16□1)	入力 0	入力 1	入力 2	入力 3
内容 (SBM16□2)	状態 0	警報 0	状態 1	警報 1

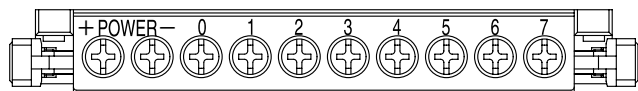
端子名	4	5	6	7
内容 (SBM16□1)	入力 4	入力 5	入力 6	入力 7
内容 (SBM16□2)	状態 2	警報 2	状態 3	警報 3



下側端子台 (SX9Z-SS3 形)

端子名	POWER +	POWER -	0	1	2
内容 (SBM16□1)	本体電源		出力 0	出力 1	出力 2
内容 (SBM16□2)	DC24V	0V	起動 0	停止 0	起動 1

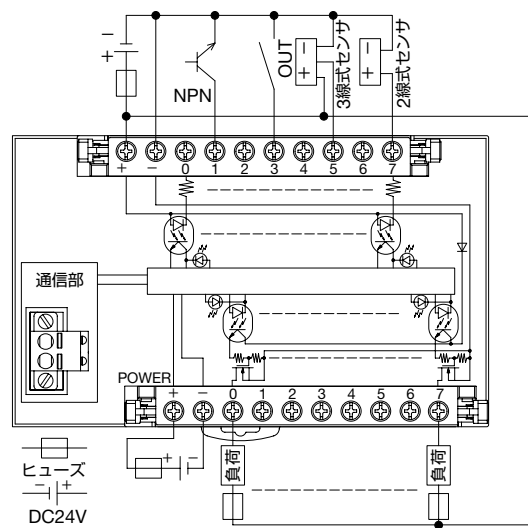
端子名	3	4	5	6	7
内容 (SBM16□1)	出力 3	出力 4	出力 5	出力 6	出力 7
内容 (SBM16□2)	停止 1	起動 2	停止 2	起動 3	停止 3



□ 接続例および内部回路図

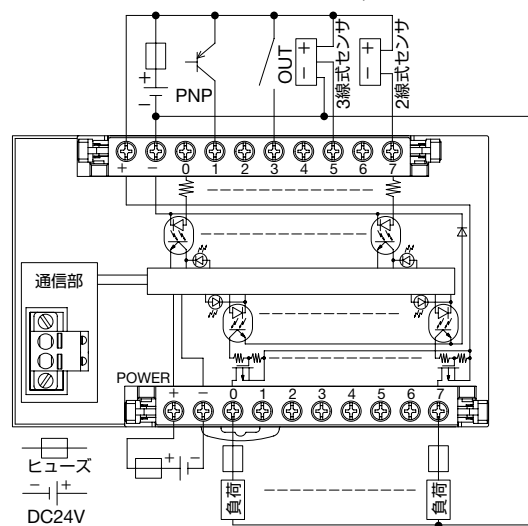
SX5L-SBM16K1/-SBM16K2 形

(入力: マイナスコモン配線
出力: プラスコモン配線)



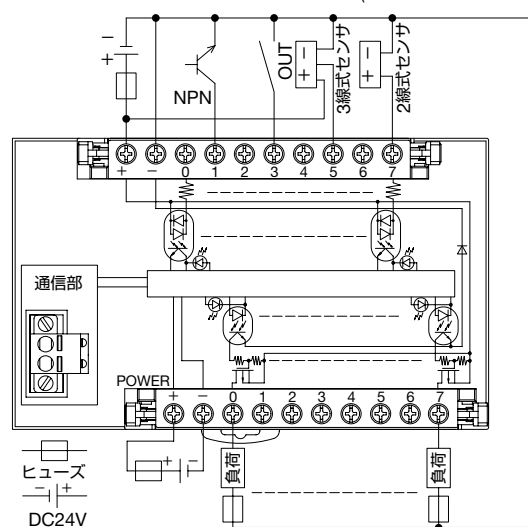
SX5L-SBM16S1/-SBM16S2 形

(入力: プラスコモン配線
出力: マイナスコモン配線)

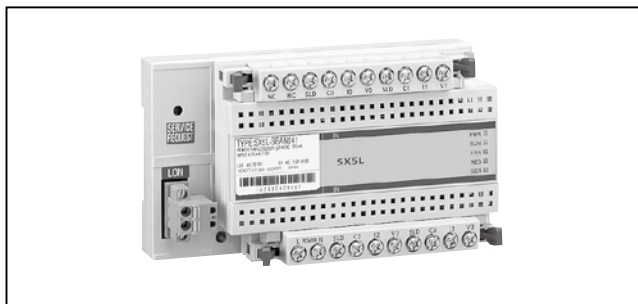


SX5L-SBM16N1/-SBM16N2 形

(入力: マイナスコモン配線
出力: マイナスコモン配線)



SX5L-SBAN041形アナログ入力ユニット



- 空調制御などに最適。
- アナログデータ用ネットワーク変数の型変更が可能。
- 脱着可能なSS端子台により、配線・メンテナンス工数を削減。
- フィンガード構造の採用による感電防止を実現。
- 75×132×48mmのコンパクトサイズに4点アナログ入力を完備。
- 標準ネットワーク変数タイプ (SNVT) 搭載。

□ 一般仕様

定格電源電圧	AC24V (50/60Hz) /DC24V
電源電圧範囲	AC/DC21.6 ~ 26.4V (リップル率 5%含む)
消費電力	3.0VA (AC24V)、1.8W (DC24V)
電源突入電流	15A 以下 (AC/DC24V)
質量 (約)	250g

□ アナログ入力部仕様

入力点数	4点
入力の種類	電流入力：4 ~ 20mA 電圧入力：1 ~ 5V
入力インピーダンス	電流入力：250 Ω 電圧入力：1M Ω
デジタル分解能	12bit
A/D 変換時間	80ms/1点
サンプリング周期	300ms/1点
誤差	± 0.6% (at 25°C) ± 1.0% (動作温度範囲内)
入力チャンネル(CH)間絶縁	非絶縁
絶縁耐圧	AC500V 1分間 (入力端子 - FG 端子間) AC500V 1分間 (入力端子 - 電源端子間)

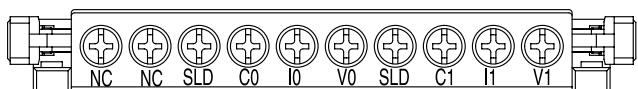
□ 端子配列

上側端子台 (SX9Z-SS12形)

端子名	NC	NC
内容	NC	

端子名	SLD	C0	I0	V0
内容	シールド	CH0 コモン	CH0 電流入力	CH0 電圧入力

端子名	SLD	C1	I1	V1
内容	シールド	CH1 コモン	CH1 電流入力	CH1 電圧入力

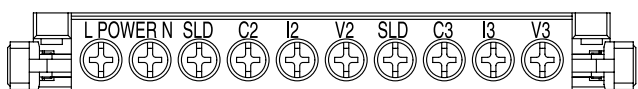


下側端子台 (SX9Z-SS9形)

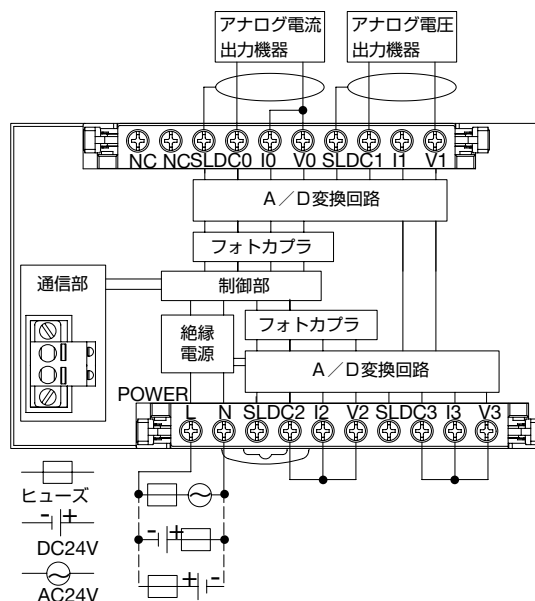
端子名	POWER L	POWER N
内容	本体電源	

端子名	SLD	C2	I2	V2
内容	シールド	CH2 コモン	CH2 電流入力	CH2 電圧入力

端子名	SLD	C3	I3	V3
内容	シールド	CH3 コモン	CH3 電流入力	CH3 電圧入力



□ 接続例および内部回路図



● 空きチャンネルの処理

使用しないチャンネルは、別売オプションの渡り金具 (丸形、フォーク形)、または電線で上図のように必ず短絡してください。

□ ネットワーク変数

出力ネットワーク変数

変数名	型	用途
nvoAI0	SNVT_lev_percent ※	CH0 に対応
nvoAI1	SNVT_lev_percent ※	CH1 に対応
nvoAI2	SNVT_lev_percent ※	CH2 に対応
nvoAI3	SNVT_lev_percent ※	CH3 に対応

コンフィギュレーションプロパティ

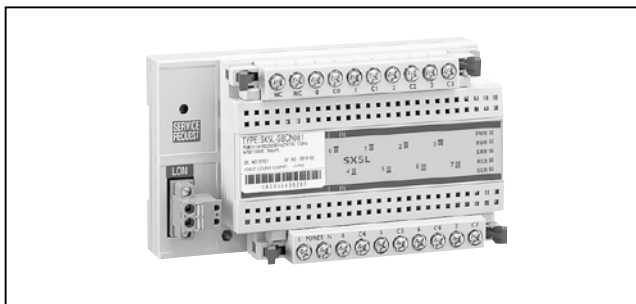
変数名	型	用途
nciMaxStsSendT1	SCPTmaxSndT	nvoAI0 ~ nvoAI3 のハートビート送信の間隔を指定
nciMinSendT1	SCPTminSndT	nvoAI0 ~ nvoAI3 の最小送信間隔
nciMaxRng [0]	SCPTmaxRnge	nvoAI0 の MAX 値を指定：CH0 に対応
nciMaxRng [1]	SCPTmaxRnge	nvoAI1 の MAX 値を指定：CH1 に対応
nciMaxRng [2]	SCPTmaxRnge	nvoAI2 の MAX 値を指定：CH2 に対応
nciMaxRng [3]	SCPTmaxRnge	nvoAI3 の MAX 値を指定：CH3 に対応
nciMinRng [0]	SCPTminRnge	nvoAI0 の MIN 値を指定：CH0 に対応
nciMinRng [1]	SCPTminRnge	nvoAI1 の MIN 値を指定：CH1 に対応
nciMinRng [2]	SCPTminRnge	nvoAI2 の MIN 値を指定：CH2 に対応
nciMinRng [3]	SCPTminRnge	nvoAI3 の MIN 値を指定：CH3 に対応
nciMinDelta [0]	SCPTsndDelta	nvoAI0 の送信を実行する最小変化量：CH0 に対応
nciMinDelta [1]	SCPTsndDelta	nvoAI1 の送信を実行する最小変化量：CH1 に対応
nciMinDelta [2]	SCPTsndDelta	nvoAI2 の送信を実行する最小変化量：CH2 に対応
nciMinDelta [3]	SCPTsndDelta	nvoAI3 の送信を実行する最小変化量：CH3 に対応

※ SNVT の型変更

nvoAI0 ~ nvoAI3 は、型変更可能なネットワーク変数です。ネットワーク変数の型変更は、LonMaker Browser で行えます。例えば変更可能なネットワーク変数の型は、下表の SNVT 番号 (LonMARK 協会にて認定) です。

No.	型	nciMinRng [0] ~ [3]	nciMaxRng [0] ~ [3]
2	SNVT_amp_mil	4	20
44	SNVT_volt	1	5

SX5L-SBCN081形パルス入力ユニット



- 電力計算などに最適な、計数入力タイプ完備。
- 停電時、計数値を保持。
- 入力回路極性がフリー。
- 脱着可能なSS端子台により、配線・メンテナンス工数を削減。
- フィンガープロテクション構造の採用による感電防止を実現。
- 75×132×48mmのコンパクトサイズに8点パルス入力を完備。
- 標準ネットワーク変数タイプ (SNVT) 搭載。

□ 一般仕様

定格電源電圧	AC24V (50/60Hz) /DC24V
電源電圧範囲	AC/DC21.6 ~ 26.4V (リップル率5%含む)
消費電力	2.0VA (AC24V)、1.0W (DC24V)
電源突入電流	15A 以下 (AC/DC24V)
質量 (約)	250g

□ パルス入力部仕様

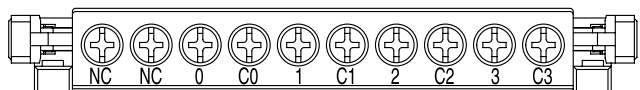
入力点数	8点
定格入力電圧	DC24V
入力電圧範囲	DC0 ~ 26.4V
最小パルス幅	オン時間：50ms、オフ時間：50ms
最大応答周波数	8Hz
入力インピーダンス	約 3.4k Ω
入力電流	7mA/1点 (DC24V)
コモン数	1 コモン / 1 点
入力コモン極性	プラスコモン / マイナスコモン共用
入力判定値	オン電圧：15V 以上 (入力端子と COM 端子間) オフ電圧：5V 以下 (入力端子と COM 端子間)
電源部との絶縁	フォトカプラ絶縁
絶縁耐圧	AC500V 1 分間 (入力端子 - FG 端子間) AC500V 1 分間 (入力端子 - 電源端子間) AC500V 1 分間 (入力端子間)
計数値保存回数	10,000 回 (停電時、本体のEEPROM へのバックアップ回数)

□ 端子配列

上側端子台 (SX9Z-SS11 形)

端子名	NC	NC	0	C0	1
内容	NC	NC	入力0	コモン0	入力1

端子名	C1	2	C2	3	C3
内容	コモン1	入力2	コモン2	入力3	コモン3



□ ネットワーク変数

入力ネットワーク変数

変数名	型	用途
nviPreset [0]~[7]	SNVT_count_f	積算カウンタのプリセット値

出力ネットワーク変数

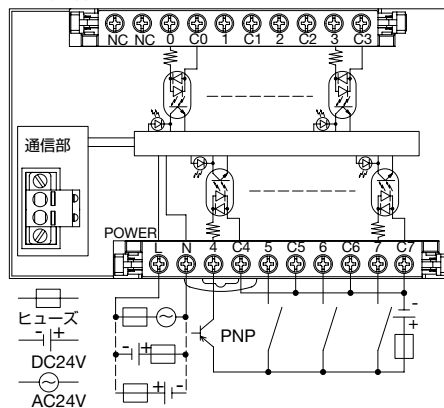
変数名	型	用途
nvoCount [0]~[7]	SNVT_count_f	積算カウンタ値

コンフィギュレーションプロパティ

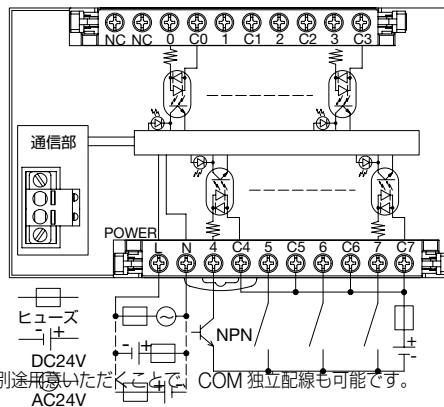
変数名	型	用途
nciMaxStsSendT1	SCPTmaxSndT	nvoCount [0] ~ [7] のハートビート送信間隔
nciMinSendT1	SCPTminSndT	nvoCount [0] ~ [7] の最小送信間隔
nciDefaults	SCPTdefltBehave	nvoCount [0] ~ [7] の送信モード設定
nciMaxRng[0]~[7]	SCPTmaxRnge	nvoCount [0] ~ [7] のカウンタの上限値

□ 接続例および内部回路図

プラスコモン配線



マイナスコモン配線

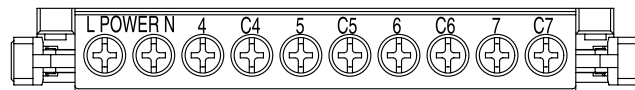


注) 電源を別途用意いただくことで、COM 独立配線も可能です。

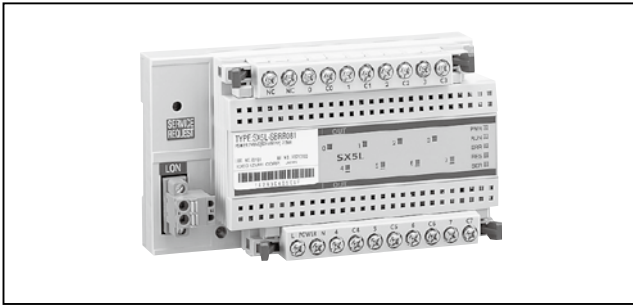
下側端子台 (SX9Z-SS7 形)

端子名	POWER L	POWER N	4	C4	5
内容	本体電源		入力4	コモン4	入力5

端子名	C5	6	C6	7	C7
内容	コモン5	入力6	コモン6	入力7	コモン7



SX5L-SBRR081形リモコンリレー制御用ユニット



- 照明制御用のリモコンリレー制御に対応。
- 既存設備のリモコンリレーにも対応。
- 脱着可能なSS端子台により、配線・メンテナンス工数を削減。
- フィンガープロテクション構造の採用による感電防止を実現。
- 75 × 132 × 48mmのコンパクトサイズに8点リモコンリレー制御を完備。
- 標準ネットワーク変数タイプ (SNVT) 搭載。

□ 一般仕様

定格電源電圧	AC24V (50/60Hz) リモコントランスより供給
電源電圧範囲	AC21.6 ~ 26.4V (リップル率5%含む)
消費電力	1.8VA (AC24V、リモコンリレーの駆動電流含まず)
電源突入電流	15A以下 (AC24V)
質量 (約)	250g

□ リモコンリレー制御部仕様

リモコンリレー制御点数	8点	
入力タイプ	出力信号線を通じてリモコンリレーからのフィードバックを入力	
出力タイプ	リモコンリレー出力	
出力オンパルス幅	100ms	
コモン	1コモン / 8点	
適用機種	リモコンリレー	BR-12D, BR-22D, BR-1 (三菱電機製) WR6165 (パナソニック電工製)
	リモコントランス	BRT-10B, BRT-20B, BRT-1 (三菱電機製) WR2301 (パナソニック電工製)
電源部との絶縁	フォトカプラ絶縁	
絶縁耐圧	AC500V 1分間 (リモコンリレー制御端子 - FG端子間)	

□ ネットワーク変数

入力ネットワーク変数

変数名	型	用途
nviLampValue [0]~[7]	SNVT_switch	リモコンリレー駆動用

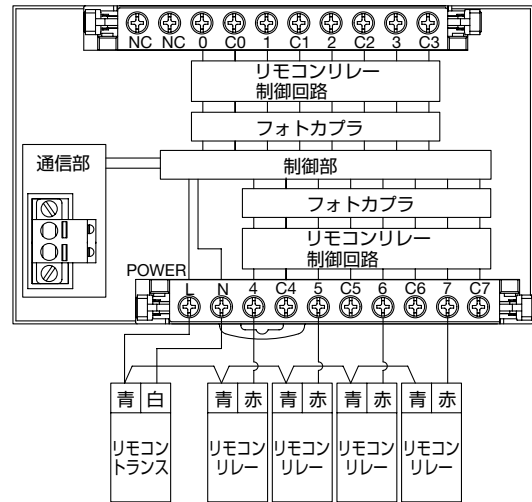
出力ネットワーク変数

変数名	型	用途
nvoLampValueFb [0]~[7]	SNVT_switch	フィードバック信号用

コンフィギュレーションプロパティ

変数名	型	用途
nciMaxStsSendT1	SCPTmaxSndT	nvoLampValueFb [0]~[7]のハートビート送信間隔
nciDefaults	SCPTdefltBehave	nvoLampValueFb [0]~[7]の送信モード設定

□ 接続例および内部回路図



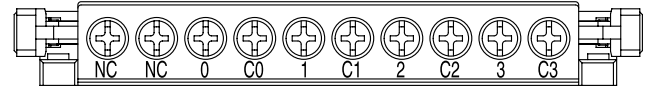
注) コモン (C0 ~ C7、POWER N) は内部で接続しています。
制御端子に接続可能なリモコンリレーは、各回路それぞれ1台です。

□ 端子配列

上側端子台 (SX9Z-SS11 形)

端子名	NC	NC	0	C0	1
内容	NC	NC	出力0	コモン0	出力1

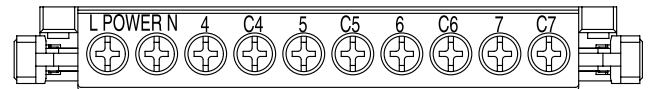
端子名	C1	2	C2	3	C3
内容	コモン1	出力2	コモン2	出力3	コモン3



下側端子台 (SX9Z-SS7 形)

端子名	POWER L	POWER N	4	C4	5
内容	本体電源		出力4	コモン4	出力5

端子名	C5	6	C6	7	C7
内容	コモン5	出力6	コモン6	出力7	コモン7



⚠ 安全に関するご注意

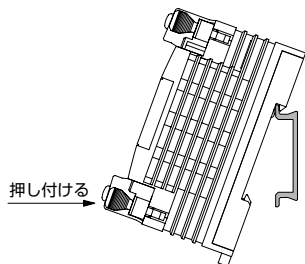
- 取付け、取外し、配線作業および保守・点検は必ず電源を切って行ってください。感電および火災の危険があります。
- 誤った接続をされますと予期せぬ誤作動、異常発熱、発火などの原因となりますのでご注意ください。
- 配線は印加電圧、通電電流に適した電線サイズを使用し、端子ねじは推奨締付トルクで締め付けてください。緩んだ状態で使用されますと、異常に発熱し、火災の危険があります。また、振動による緩みを定期的にチェックしてください。

使用上のご注意

□ DINレールへの取付けと取外し方法

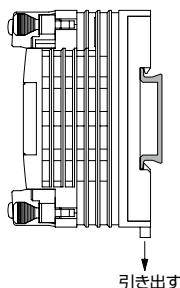
● 取付け方法

DINレール取付け用フックを押し込んだ状態でDINレールに引っかけてユニットを押し付けて取り付けます。



● 取外し方法

DINレール取付け用フックを引き出して取り外します。



□ 脱着式SS端子台の取外しと取付け方法

● 取外し方法

脱着式SS端子台両端のレバーを互いに内側に倒すと取り外せます。

● 取付け方法

脱着式SS端子台両端のレバーを内側に倒してユニット本体に押し込みます。その際、奥までしっかりと押し込んでください。

□ 誤挿入防止レバーについて

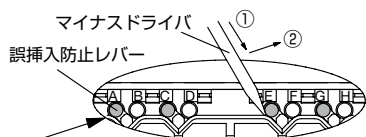
● 脱着式SS端子台には、機能の違うユニットへの誤挿入や上側と下側の誤挿入を防ぐために誤挿入防止レバーがついています。新たに、脱着式SS端子台をお買いあげの場合、P9の脱着式SS端子台適合表の設定に変更してください。

● 誤挿入防止レバー位置の設定変更方法

① 下図の様にマイナスドライバの先端をレバーのすき間に差し込みます。

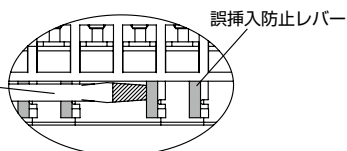
② レバーを反対側に倒して位置を変更します。

(下から見た図)



(横から見た図)

※図のとおりマイナスドライバはレバーのビス側の位置に差し込んでください。

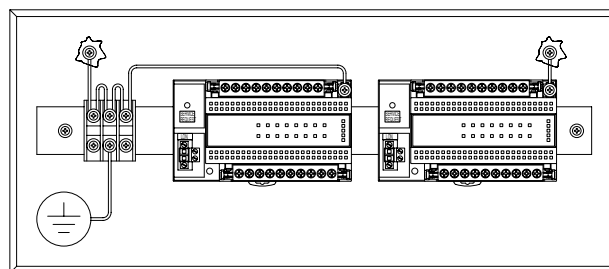


□ 接地

● SX5L本体と制御箱等の接地は本体右上にあるFG端子に付属のM4ねじを使用しD種接地(接地抵抗100Ω以下)としてください。接地線はUL10007 AWG16を使用して確実に接続してください。

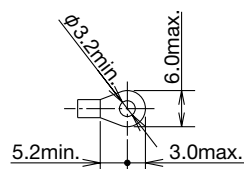
(注)・直付け時の接地用ねじは別途ご用意ください。

・パネルアース面は必ず塗装をはがして電氣的に確実に接続されていることを確認してください。



□ 配線上のご注意

- 本体電源とI/O電源は必ず分離してください。
- 通信ターミナルの設置、配線を行う場合には、配線くずやドリル加工による切り粉などがユニットの内部に入らないようにしてください。
- 取付け、取外し、配線作業および保守、点検は必ず電源を切って行ってください。感電および火災の原因となります。
- 配線は印加電圧、通電電流に適した電線サイズを使用してください。不適合の場合、異常に発熱し、火災の危険があります。
- 誤った接続をされますと予期せぬ誤作動、異常発熱、発火等の原因となりますので注意してください。
- ネットワークケーブルは動力線と平行、近接配線は避け、ノイズ源から離して配線を行ってください。また、振動等による緩みを定期的にチェックしてください。緩んだ状態で使用されますと異常に発熱し、発火の危険があります。
- 出力端子から負荷への配線は極力短くしてください。
- 電源およびI/Oへの配線にはAWG18-16 (0.75 ~ 1.25mm²)の単線あるいはより線を使用してください。
- 端子ねじの推奨締付トルクは、0.6 ~ 1.0N・mです。
- 圧着端子をご使用になる際には、必ず絶縁被覆を装着してください。1つのターミナルに対して、圧着端子は2つまで接続できます。適合圧着端子は下のとおりです。Y型(先開型)圧着端子ご使用の際は、日本圧着端子製造(株)1.25-MS3Xをご使用ください。



使用上のご注意

- 電線直接接続の場合は、電線の被覆が端子金具にあたるまで挿入してください。電線の被覆をむく長さは座金の幅（約6mm）にしてください。電線を直接2本接続する場合、2本の電線は同サイズにしてください。
- 不適切な電圧・周波数を印加すると、永久破壊する可能性があります。
- 入力誤接続により、定格を越える入力印加された場合、永久破壊することがあります。
- 未配線の端子は、必ずねじ締めしてください。
- アナログ入力ユニットと、Pt100 Ω入力ユニットをご使用の際に、使用しないチャンネルは、別売オプションの渡り金具（丸形、フォーク形）、または電線で必ず短絡してください。空きチャンネル処理をされていない場合、誤差が満足されない場合があります。
- 脱着式SS端子台の取外し、取付けは必ず電源を切って行ってください。

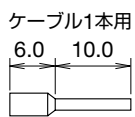
□ ネットワークケーブルの配線

1) 配線

- ネットワークケーブルの配線は、ツイストペア線を使用してください。
- ネットワーク用ケーブルには、極性はありません。
- 固定ねじの推奨締めトルクは、0.3～0.5N・mです。
- ネットワーク用端子には、線径0.2～2.5mm²、AWG24～14のケーブルを配線してください。（むき線長さ10mm）
- ネットワークケーブルを接続する場合には、圧着端子（棒端子）を必ず使用してください。
- 配線できるケーブル本数は1極当たり2本までです。1極に2本接続する場合は、1本の棒端子を使用して0.2～1.0mm²、AWG24～18のケーブルをご使用ください。また、異なる線径のケーブルは配線しないでください。
- ネットワークケーブルは電源線、出力線、動力線と分離して配線してください。

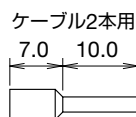
2) 適合圧着端子

下記の棒端子を圧着する際には、専用の圧着工具（CRIMPFOX ZA3 オーダー番号：1201882）をご使用ください。



(AI1-10RD)

()内はフェニックス・コンタクト社の圧着端子形番

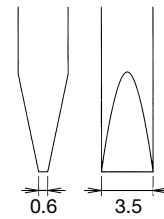


(AI-TWIN2X1-10RD)

断面積 (mm ²)	AWG	フェニックス・コンタクト社形番（オーダー番号）	
		ケーブル1本用	ケーブル2本用
0.25	24	AI 0.25-8 YE (3200852)	—
0.5	20	AI 0.5-10 WH (3201275)	AI-TWIN2 × 0.5-10WH (3203309)
0.75	18	AI 0.75-10GY (3201288)	AI-TWIN2 × 0.75-10GY (3200975)
1.0	18	AI 1-10RD (3200182)	AI-TWIN2 × 1-10RD (3200988)
1.5	16	AI 1.5-10BK (3200195)	—
2.5	14	AI 2.5-12BU (3200962)	—

3) 推奨ドライバ

通信コネクタの固定ねじの締め付けには、先端部の太さが一定のマイナスドライバをご使用ください。

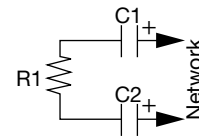


・推奨ドライバ

フェニックス・コンタクト社形番：SZS0.6X3.5 (1205053)

□ 終端抵抗

- ネットワークには終端抵抗を接続する必要があります。
- 終端抵抗は下図のように1個の抵抗と2個のコンデンサで構成されます。



- バストポロジ：ネットワークの両端（2か所）に接続してください。

C1,C2：100 μF、≥ 50V（極性にご注意ください）

R1：105 Ω ± 1%、1 / 8W

終端抵抗はエシエロン社の44101が使用できます。

- フリートポロジ：ネットワークの任意の場所（1か所）に接続してください。

C1,C2：100 μF、≥ 50V（極性にご注意ください）

R1：52.3 Ω ± 1%、1 / 8W

終端抵抗はエシエロン社の44100が使用できます。

□ ネットワークケーブル

- ネットワークケーブルはLONWORKS対応のケーブルを推奨します。

〔参考〕LONWORKS対応ケーブル（2007年11月現在）

メーカー	形番
(株)フジクラ	F-LINK-L (1F)
昭和電線デバイステクノロジー (株)	LWF221S
	LW221S
日本電線工業 (株)	LO-NC22AWG × 1P
	LO-NC-HP22AWG × 1P
	EMLO-NC/F22AWG × 1P