

MIX-16 入出力モジュール

型式番号

- MIX-16V6 : 16点入出力モジュール (縦型)
[8点入力 / 8点出力]
- MIX-16 : 16点入出力モジュール (横型)
[8点入力 / 8点出力]

本システム機器をお買いあげいただきありがとうございます。この取扱説明書をよくお読みのうえご使用ください。また、システム全体の取扱いについてはテクニカルマニュアルをご参照ください。安全にお使いいただくため、次のような記号と表示で注意事項を示していますので必ず守ってください。

警告 この表示は、取り扱いを誤った場合、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容です。

注意 この表示は、取り扱いを誤った場合、傷害を負う可能性、および物的損害のみの発生が想定される内容です。

警告 システム安全性の考慮
本システムは、一般産業用であり安全用機器や事故防止システムなど、より高い安全性が要求される用途に対して適切な機能を持つものではありません。
設置や交換作業の前には、必ずシステムの電源を切ってください。



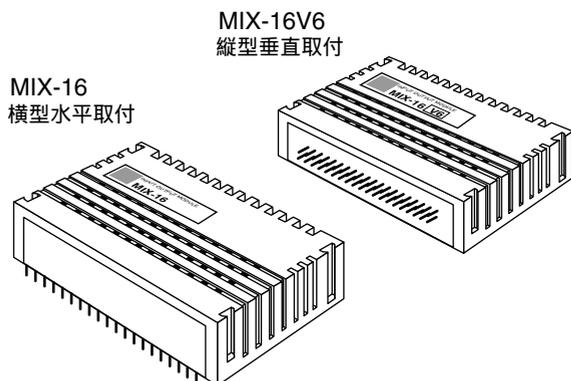
注意

- システム電源
DC 24V 安定化電源を使ってください。
非安定電源はシステムの誤動作の原因となります。
高圧線、動力線との分離
本システムは高いノイズマージンを有していますが、伝送ライン、入出力ケーブルは、高圧線や動力線から離してください。
コネクタ接続、端子接続
・コネクタ内側には金属くずなどを入れないでください。
・コネクタがはずれないようケーブル長さなどに配慮してください。
・誤配線は機器に損傷を与えます。
本システムは、下記資料に定められた仕様や条件の範囲内でご使用ください。

特長

ユニラインを小さな機能モジュールとしたハイブリッドIC (モジュール) はスペース効率、組み込みやすさなどに優れています。
このモジュールは入力と出力とが混在したモジュールです。
基板実装タイプのコンパクトな形状で、8点の入力と8点の出力が可能です。
伝送ラインに直結するタイプです。
電圧低下検知機能が備わっています。
8点の出力には短絡保護機能があり、また伝送異常時に対する出力保持 / リセットの選択が可能です。
縦型 (垂直取付) と横型 (水平取付) があります。
アドレスは2点単位で設定できます。

形状



仕様

一般仕様

項目	仕様
電源電圧	DC 24V +15% - 10%
使用周囲温度	0 ~ +50
保存温度	-20 ~ +70
使用周囲湿度	35 ~ 85 %RH 結露なきこと
雰囲気	導電性塵埃、腐食性ガスがないこと
耐振動	JIS C 0040 に準拠
耐衝撃	100m/s ²

性能仕様

項目	仕様
伝送方式	双方向時分割多重伝送方式
同期方式	ビット同期方式
伝送手順	ユニライン・プロトコル
伝送速度	28.5 kbps (基本)
接続方式	マルチドロップ接続
伝送距離	最大 200m
入出力点数	入力: 8点、出力: 8点
消費電力	3.0W
質量	35g

伝送遅れ

点数	リフレッシュタイム	遅れ時間
32	1.4ms	1.6 ~ 4.1ms
64	2.6ms	2.7 ~ 6.4ms
96	3.7ms	3.9 ~ 8.6ms
128	4.8ms	5.0 ~ 10.9ms

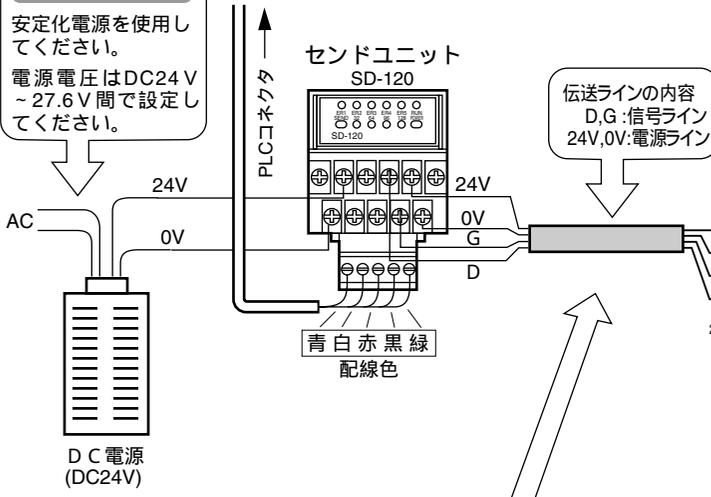
注) 上記数値は伝送速度28.5kbps、SD-120に接続したとき

接続例

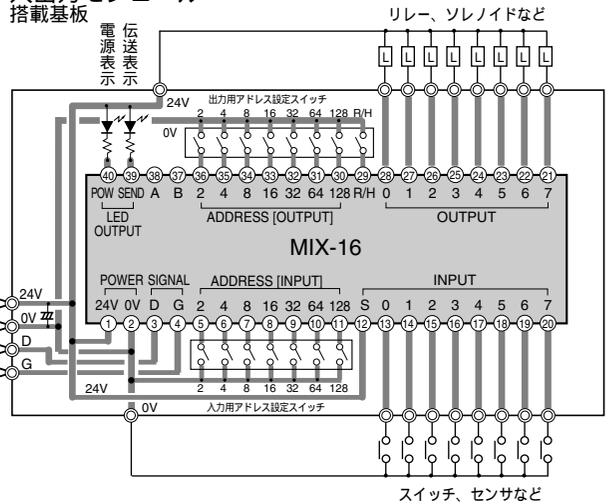


注意

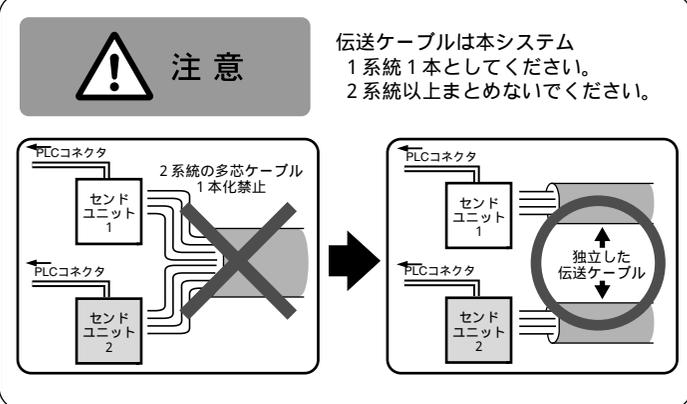
安定化電源を使用してください。
電源電圧はDC24V ~ 27.6V間で設定してください。



入出力モジュール搭載基板



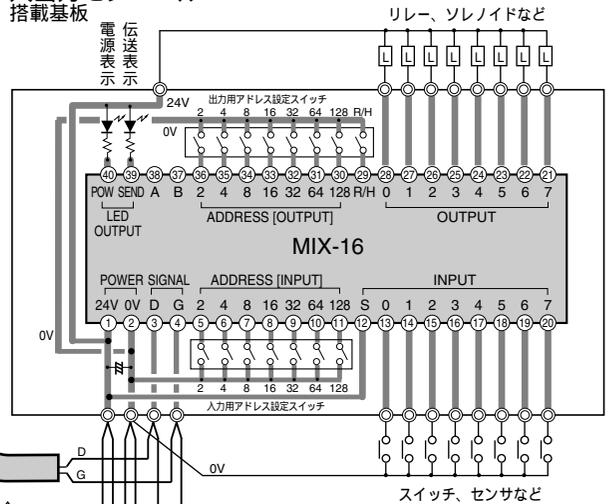
伝送ケーブル (キャブタイヤケーブル)



注意

伝送ケーブルには高圧線や動力線を近付けないでください。

入出力モジュール搭載基板



- ### 接続上のご注意
- MIX-16はカスケード増設ができません。
 - A,B端子で伝送速度を設定することができます。通常はオープンでご使用ください。(伝送速度についてはお問い合わせください。)
 - NCの端子にはなにも接続しないでください。
 - アドレス設定にはディップスイッチやジャンパ線を使ってください。
 - 電源ライン間(24V-0V)には必要に応じバイパスコンデンサを入れてください。
 - S端子(12番ピン)には、24Vを接続してください。

アドレス設定

モジュールの外部の設定スイッチまたはジャンパ線で設定を行います。
設定された番号はモジュールの先頭の入出力点のアドレスを示し、先頭番号以降、連続して順に各点のアドレスを割り付けます。
2点単位の設定ができます。

アドレス設定方法

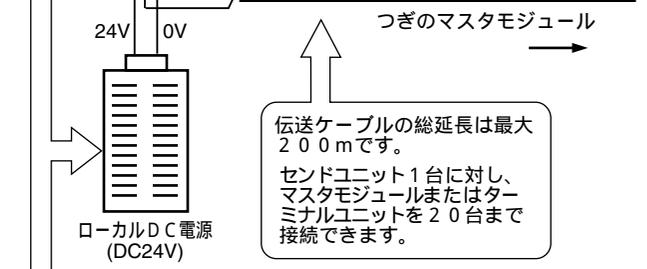
アドレス	スイッチの設定					
	2	4	8	16	32	64
0						
2						
4						
6						
8						
10						
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
118						
120						

印はON、無印はOFFの設定



注意

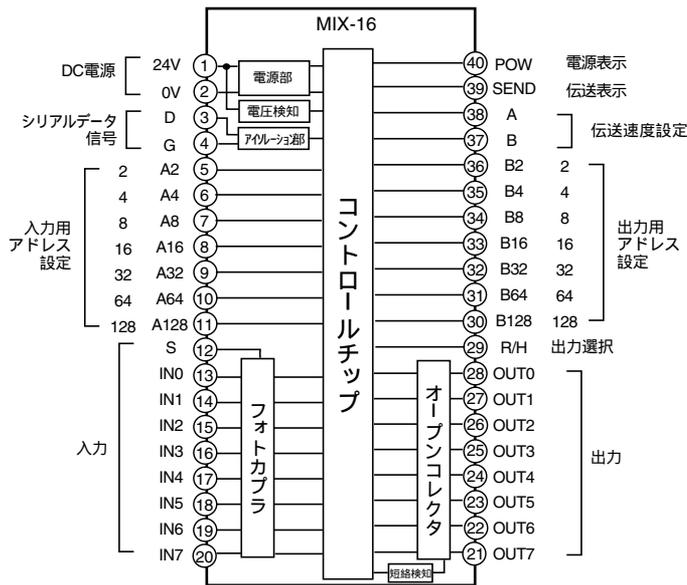
PLCコネクタの接続数によって決まる最大点数以上のアドレスには設定しないでください。



伝送ケーブルの総延長は最大200mです。
Sendユニット1台に対し、マスタモジュールまたはターミナルユニットを20台まで接続できます。

遠隔部分での電源電圧降下には図のようなローカル電源方式を考慮してください。
この場合ユニット間の接続はD-Gの信号2線のみとなります。

内部構成とピン配置



機能

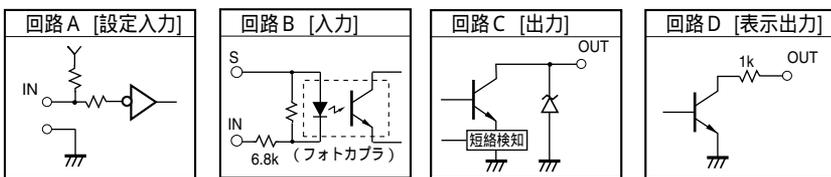
端子番号	端子名	名称	機能	備考
1	24V	電源端子	DC24V電源入力	電圧低下検知機能 注1)
2	0V			
3	D	シリアルデータ信号	伝送ライン接続	
4	G			
5~11	A2~A128	アドレス設定	モジュールアドレス設定 (入力用)	スイッチ、ジャンパなどで設定
12	S	+コモン	フォトカプラ入力	
13~20	IN	入力端子		
21~28	OUT	出力端子	オープンコレクタ出力	短絡検知機能 注2)
29	R/H	出力選択	伝送異常時の出力状態選択	注4)
30~36	B2~B128	アドレス設定	モジュールアドレス設定 (出力用)	スイッチ、ジャンパなどで設定
37	B	伝送速度設定	基本28.5kbps	基本はオープン 注6)
38	A	伝送表示		
39	SEND	伝送表示	LED表示出力	異常表示機能 注3)
40	POW	電源表示		異常表示機能 注1,2)

- 注1) 電源電圧低下検知 (下記エラー表示参照)
DC24V電源電圧低下時、POW表示出力がフリッカ動作をします。
- 注2) 短絡検知 (下記エラー表示参照)
いずれかの出力に過電流が流れると全点の出力がOFFとなりPOWがエラー出力します。
- 注3) 伝送監視 (下記エラー表示参照)
伝送信号異常時にSEND出力が表のような出力を行います。
- 注4) 伝送異常時の出力選択
R/H端子の設定により、伝送異常時に出力保持とリセットの選択が可能です。(オープンで出力保持、0V接続でリセット)
- 注5) エラー表示を正常に復帰させるには、いったん電源を切り、エラーの原因を取り除いてから、再投入してください。
- 注6) 伝送速度設定
A,B端子により、伝送速度の設定が可能です。(オープンで基本、0V接続で速度設定)
A端子: 14.25kbps (S仕様)
B端子: 7.125kbps (Z12仕様)
基本速度以外でご使用になる場合は、他の機器の構成が異なりますので詳細は弊社までお問い合わせください。

電気的特性

端子番号 MIX-16	端子名	名称	項目	単位	規格値			回路図
					最小	基本	最大	
1	24V	電源端子	電源電圧	V	21.6	24.0	27.6	-
2	0V		最大消費電流	mA			27	
5~11	A2~A128	入力アドレス設定	入力電圧しきい値 (ON)	V		0.4	回路 A	
30~36	B2~B128	出力アドレス設定	(OFF)	V		(4)		
13~20	IN0~7	入力 (8点)	入力電圧範囲	V	0	24	28	回路 B
			S-IN間電圧 (ON)	V	15			
			(OFF)	V			5	
			入力電流しきい値 (ON)	mA	2.0			
21~28	OUT0~7	出力 (8点)	(OFF)	mA			0.6	回路 C
			出力電圧範囲	V	0	24	30	
			"L"出力電圧 (残電圧)	V			1	
			"L"出力電流 (負荷電流)	mA			200	
			過電流検知	mA		400		
39	SEND	(LED表示出力)	出力電圧範囲	V	(0)		50	回路 D
			"L"出力電圧 (残電圧)*	V			5.6	
			"L"出力電流 (負荷電流)	mA			10	

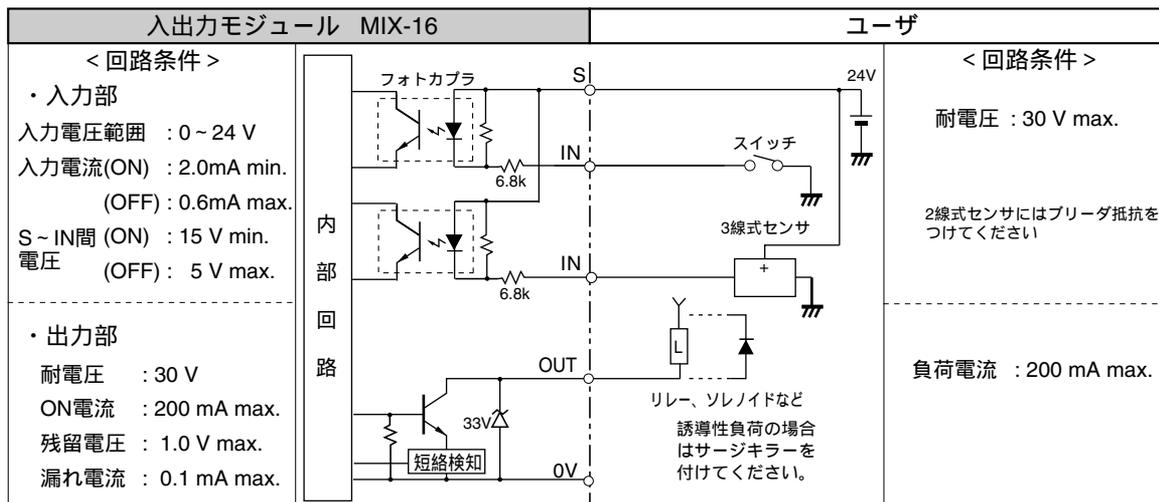
注1) 格値は電源電圧24.0V、周囲温度25°での値です。
注2) 表示出力の*は、外部抵抗3.3k (1/4W)接続時



エラー表示

表示出力	表示状態	異常の内容
POW (電源表示)	点灯	正常
	点滅	短絡検知
	消灯	電圧低下検知
	消灯	電源断
SEND (伝送表示)	点滅	正常
	消灯	伝送異常

インターフェース回路



注意
MIX-16ケース入りは、定格の60%でご使用ください。動作不良の原因となる恐れがあります。

