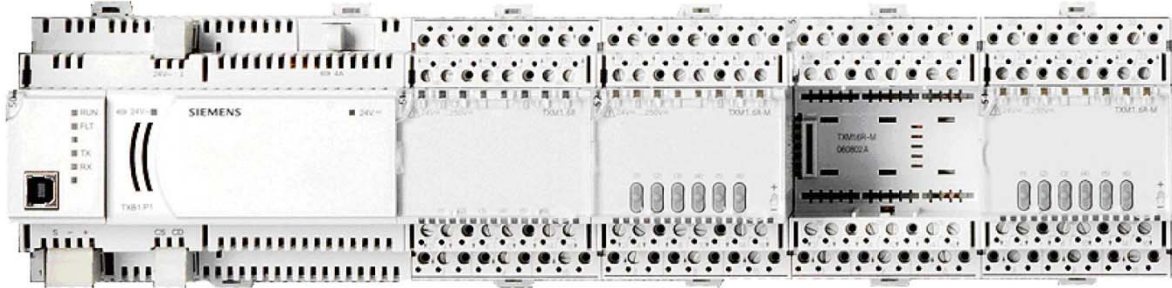


TX-I/O 製品レンジ



説 明

TX-I/O™は、I/Oモジュールと電源ユニットおよび通信モジュールを関連付けし、APOGEEオートメーションシステムの入/出力端末として機能する製品レンジです。TX-I/O製品は、以下になります：

- 信号変換器として機能する8種類のI/Oモジュール。I/OモジュールはPXCモジュラーおよびPXC36と関連機器との間で通信
- TX-I/Oモジュール用のTX-I/O電源ユニット
- バス接続モジュールは、1つのDINレールから他へ通信と電源を供給
- TX-I/Oアイランドバス拡張モジュール(IBE)は、フィールドパネルと拡張したフィールドパネル間の通信
- P1バスインターフェースモジュール(BIM)は、P1 FLNにTX-I/Oモジュールを接続。P1 BIMはTX-I/Oモジュールに電源を供給しますが、アプリケーションや制御機能は有しません；TX-I/Oポイントの制御データベースは、フィールドパネルにあります。

TX-I/Oモジュールは、I/OポイントをAPOGEEで構築するための基礎となるTX-I/Oテクノロジーです。TX-I/Oテクノロジーは、ポイント種類および多くの信号種別の自由化を実現し、マニュアル操作を提供します。

TX-I/Oモジュールは以下の8タイプで構成されます：

- 8ポイント DIモジュール(TXM1.8D)
- 18ポイント DIモジュール(TXM1.16D)
- 6ポイント DOモジュール
(リレー接点出力)(TXM1.6R)
- 6ポイント DOモジュール
(リレー接点出力、マニュアルSW付)(TXM1.6R-_M)
- 8ポイント ユニバーサルモジュール(TXM1.18U)
- 8ポイント ユニバーサルモジュール
(マニュアルSW、液晶キャラクタ表示)(TXM1.18U-M)
- 8ポイント スーパーユニバーサルモジュール(TXM1.8X)
- 8ポイント スーパーユニバーサルモジュール
(マニュアルSW、液晶キャラクタ表示)(TXM1.8X-ML)

特徴

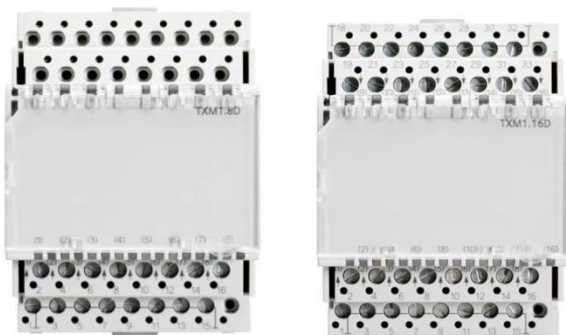
- 自己形成型TX-I/Oアイランドバスは、電源だけでなく通信信号を伝送します。
 - TX-I/Oアイランドバスは最長50mまで拡張配線が可能です。
 - アイランドバス拡張モジュール(IBE)を追加することにより、2方向に最大61mまで通信データを拡張します。
- モジュールの電子回路部は、ターミナルベースからローカル配線を外すことなく、またターミナルベースを自己形成型バスから外すことなく、電源供給状態のまま脱着可能なホットスワップ機能を有します。

全てのTX-I/Oモジュールには、以下の機能が含まれます：

- DINレール取り付け仕様
- 高集積(ポイント数による物理的スペースを削減)
- アドレスキーによるアドレスの割り付け
- ポイント名称変更時に有効な取り外し可能なラベルホルダー
- I/Oモジュールには、各ポイントの状態および診断情報が確認できるLEDを装備
- ターミナルベースとI/Oモジュール(電子回路部)の分離可能：
 - I/Oモジュールを装着しなくても、ローカル配線の施工が可能で、組み込み作業のスピードアップが図れます。
 - 最適診断—接続されている周辺機器の計測異常が、I/Oモジュールによる影響か否かを診断できます。
 - 電子回路部の交換サービスが簡単です。

モジュール紹介

デジタル入力モジュール (TXM1.8DおよびTXM1.16D)



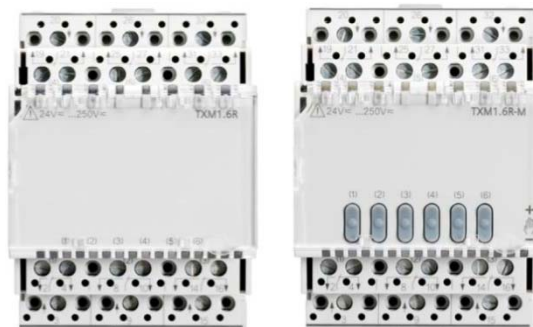
TXM1.8DおよびTXM1.16Dは、個別の8点または16点のデジタル入力ポイントをモニタリングする専用モジュールです。

- 入力信号は無電圧a接点または、無電圧b接点、フリー/ドライ接点のラッチ電圧
- TXM1.8Dモジュールの全8点、TXM1.16Dモジュールの16点中の8点は、最大10Hzまでのパルス接点の入力が可能

- 各入力点は、状態表示用の緑色のLEDを装備

NOTE: No potential (無電圧接点) for all points.

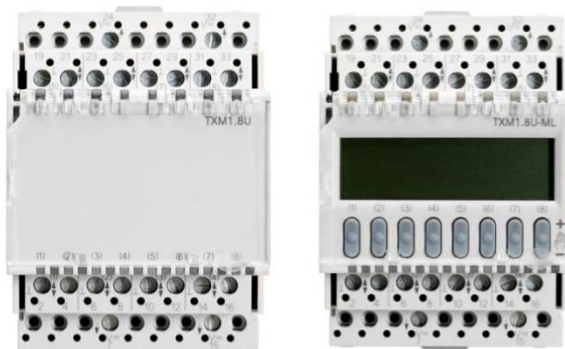
デジタル出力モジュール (TXM1.6RおよびTXM1.6R-M)



TXM1.6RおよびTXM1.6R-Mのデジタル出力モジュールは、6ポイントの無電圧c接点を出力します。ポイントのタイプによりメインテンまたは、パルス接点の出力が可能です。

- 各接点容量は、最大250Vac/4A(抵抗負荷)
- 各入力点は、状態表示用の緑色のLEDを装備
- TXM1.6R-Mモジュールには、個別に手動操作SWを装備。また各手動操作SWの状態を確認するため、別々にオレンジ色のLEDを装備

ユニバーサルモジュール (TXM1.8UおよびTXM1.8U-ML)



TXM1.8UおよびTXM1.8U-MLのユニバーサルI/Oモジュールは、8ポイントを出力し、デジタル入力、アナログ入力または、アナログ出力として最適な特定のアプリケーションのニーズを満たすように構成された個別のソフトウェアです。

すべてのユニバーサルI/Oモジュールに提供されます：

- 周辺機器(バルブやアクチュエータ)へClass 2のAC電源を供給
- 各管理点に対し、信号の強弱に応じた輝度を示す緑色のLEDを装備

デジタル入力サポート：

- 無電圧接点
- 25 Hz以内のパルス接点

アナログ入力センサ入力サポート：

- 1K Nickel — Landis & Gyr製センサ特性

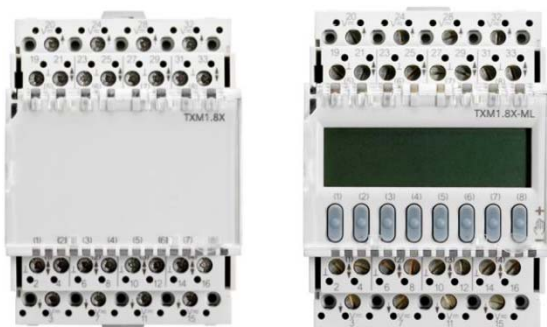
- 1K Pt — 375及び385係数
 - 10K及び100Kサーミスタ — タイプII特性
- アクティブな入出力サポート:
- アナログ入力電圧 0-10Vdc
 - アナログ出力電圧 0-10Vdc

TXM1.8U-MLモジュールには、LCD信号表示付の手動操作ユニット(LOID)が装備されています。LCD表示は、各I/Oポイントに対し以下の仕様を含みます:

- 定義された信号タイプ
- プロセス値のシンボル表示
- 操作異常、ショート回路およびセンサ断線の通知

各ポイントに対し、手動状態を確認するためのオレンジ色のLEDが装備されています。

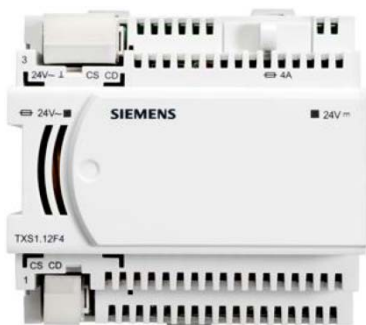
スーパーユニバーサルモジュール (TXM1.8XおよびTXM1.8X-ML)



TXM1.8XおよびTXM1.8X-MLスーパーユニバーサルモジュールは、ユニバーサルモジュールの全機能に加え、以下の機能を有します:

- アナログ4-20 mA入力対応
- アナログ4-20 mA出力対応
(電流出力は、5〜8番のポイントで可能)
- センサ用の電源として、24Vdc/200mAを用意

TX-I/O 電源ユニット (TXS1.12F4)



TX-I/O 電源ユニットは、TX-I/O および 周辺 機器 へ 24Vdc/1.2Aを供給します。

- TX-I/O電源ユニットを並列に4台、1つのDINレールに最大2台使用可能
- TX-I/Oモジュールの列、または新規のDINレールの始りに設置可能

TX-I/O電源ユニットは、以下の機能を有します:

- TX-I/Oモジュールおよび周辺機器へ24Vac/4A電源供給
- DINレール間でCS (+24Vdc通信電源)およびCD (通信データ信号)を伝送配線可能
- 入力ポイント用周辺機器への24Vac電源供給
- Class 2の過負荷または短絡の場合、24Vacの周辺機器の電源を分離。ACヒューズは取り付けたままで交換可能
- ACヒューズ状態のLEDにより診断が容易

TX-I/O バス接続モジュール (TXS1.EF4)



バス接続モジュールは、TX-I/OモジュールへDC電源を供給し、周辺機器へDC電源とAC電源を供給します。

- TX-I/Oモジュールの列、または新規DINレールの始りに設置可能

TX-I/Oバス接続モジュールは以下の機能を有します:

- DINレール間でCS (+24Vdc通信電源)、CD (通信データ信号)を電動配線可能
- 入力ポイント用周辺機器への24Vac電源供給
- Class2の過負荷または短絡の場合、24Vacの周辺機器の電源を分離。ACヒューズは取り付けたままで交換可能
- ACヒューズ状態のLEDにより診断が容易

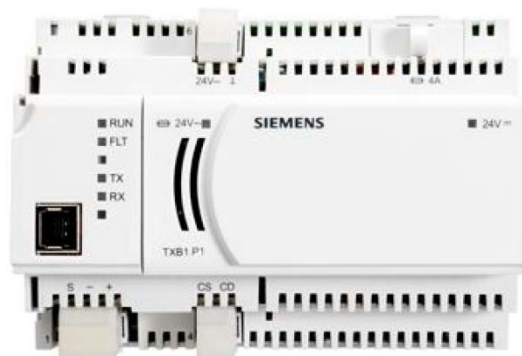
TX-I/Oアイランドバス拡張モジュール (TXA1.IBE)



TX-I/Oアイランドバス拡張モジュール(IBE)は、TX-I/Oアイランドバスの最大距離に関係なく、プライマリフィールドパネルと拡張フィールドパネル間の距離を延長できます。

- LEDはアイランドバス通信の状態を表示
- IBEは、コネクタ上のRS-485信号レベルに自己形成レベルでTX-I/Oアイランドバス信号へ変換
 - 各IBEモジュールは、最大2台のRS-485セグメントをサポート
 - 各セグメントは、プライマリエンクロージャから61メートルまで延長可能
 - プライマリフィールドパネルから拡張されたアイランドバスの長さは、すべての拡張パネルから拡張されたアイランドバスに追加可能。IBEとRS-485セグメント間の長さは、アイランドバスに追加されません。
- IBEは、RS-485セグメントを介して電力を送りません。
- スイッチは、TX-I/Oアイランドバスマスタ(BM)または、RS-485の行終端としてIBEを設定。
- プログラミングツールは必要ありません。
- 最大5台のIBEがアイランドバスにインストールできます：プライマリエンクロージャの内の1台のIBEと各拡張エンクロージャ内の1台(最大4台)
- エンクロージャにつき1台のアイランドバス拡張モジュール(IBE)が設置できます。
- 拡張エンクロージャは、別々のTX-I/O電源を使用して供給されなければなりません。この電力損失分は、プライマリエンクロージャには影響しません。

P1 バス インターフェースモジュール (TXB1.P1およびTXB1.P1-4)



P1バスインターフェースモジュール(P1 BIM)は、TX-I/OモジュールへP1 FLN通信および電力を供給します。TX-I/Oモジュールへのアプリケーションまたは制御は含まれていません。

P1バスインターフェースモジュールは以下の機能を提供します：

- P1 FLNまたはMEC拡張バス上の通信
- 24Vac入力
- TX-I/Oモジュールと周辺機器への24Vac/600mAの供給
- プラグインねじ端子
- Class 2の過負荷や短絡の場合には、周辺機器の電源を切断します。交換可能なACヒューズは、インストールされたモジュールからアクセスすることができます。
- モジュール操作、FLN通信、TX-I/Oアイランドバスへの24Vdc供給および、24Vacヒューズのモニタリングのための個別LED。

TXB1.P1

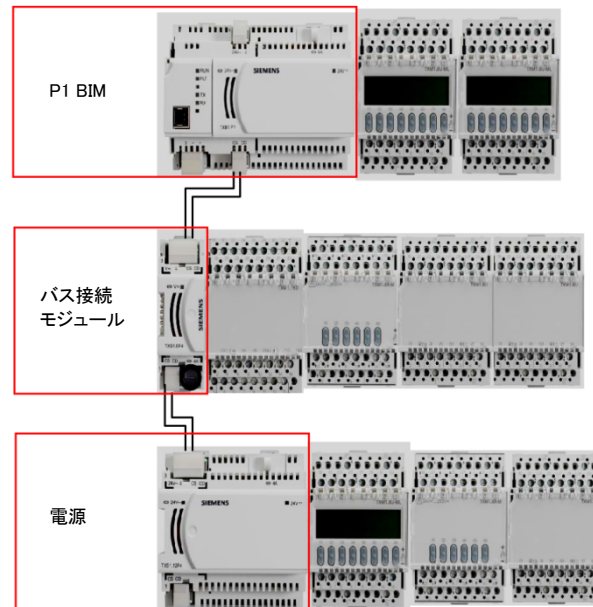
- 80のTX-I/Oポイントをサポート
- 10台までのI/Oモジュールをサポート
- 周辺機器への24Vac/4Aの供給
- 最大3台のTX-I/O電源が並列に操作可能 (INにつき最大2台)

TXB1.P1-4

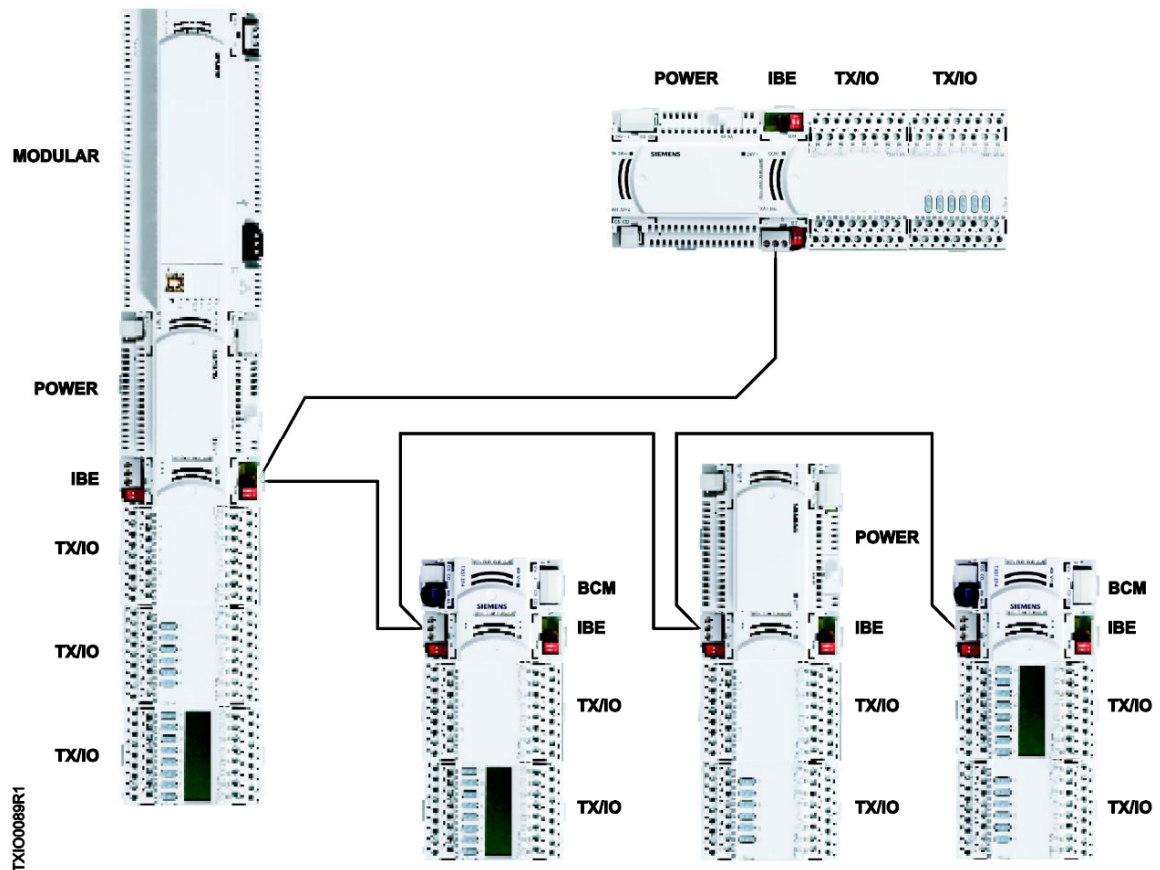
- 64台のTX-I/Oポイントをサポート
- 4台までのI/Oモジュールをサポート

TX-I/O バス拡張

下記の図は、バス接続モジュールおよび TX-I/O 電源ユニットを使用して拡張された TX-I/O アイランドバスを示します。TX-I/O アイランドバスは最大 50m 延長し、別の制御盤に拡張することが可能です。



下記の図は、5 台のアイランドバス拡張モジュール(IBE)を使用して拡張した TX-I/O アイランドバスを示します。



モジュール別 入／出力 仕様

TX-I/O™ 機種	信号種別	モジュールタイプ							
		TXM1.8D	TXM1.16D	TXM1.8U	TXM1.8U-ML	TXM1.8X	TXM1.8X-ML	TXM1.6R	TXM1.6R-M
		最大 入／出力ポイント数							

デジタル入力

バイナリ入力	状態表示、無電圧接点	8	16	8	8	8	8		
パルス入力	積算表示、無電圧パルス接点	8	8	8	8	8	8		

アナログ入力

	温度センサ	LG-Ni 1000Ω			8	8	8	8		
	温度センサ	Pt 1000Ω 375			8	8	8	8		
	温度センサ	Pt 1000Ω 385			8	8	8	8		
	温度センサ	(NTC) 10K			8	8	8	8		
	温度センサ	(NTC) 100K			8	8	8	8		
	電圧	DC 0...10V*			8	8	8	8		
	電流	DC 4...20mA*					8	8		

デジタル出力

リレー ON/OFF	ラッチ無電圧接点 AC/DC 250V,4A(抵抗負荷)								6	6
リレー パルス	無電圧パルス接点								6	6

アナログ出力

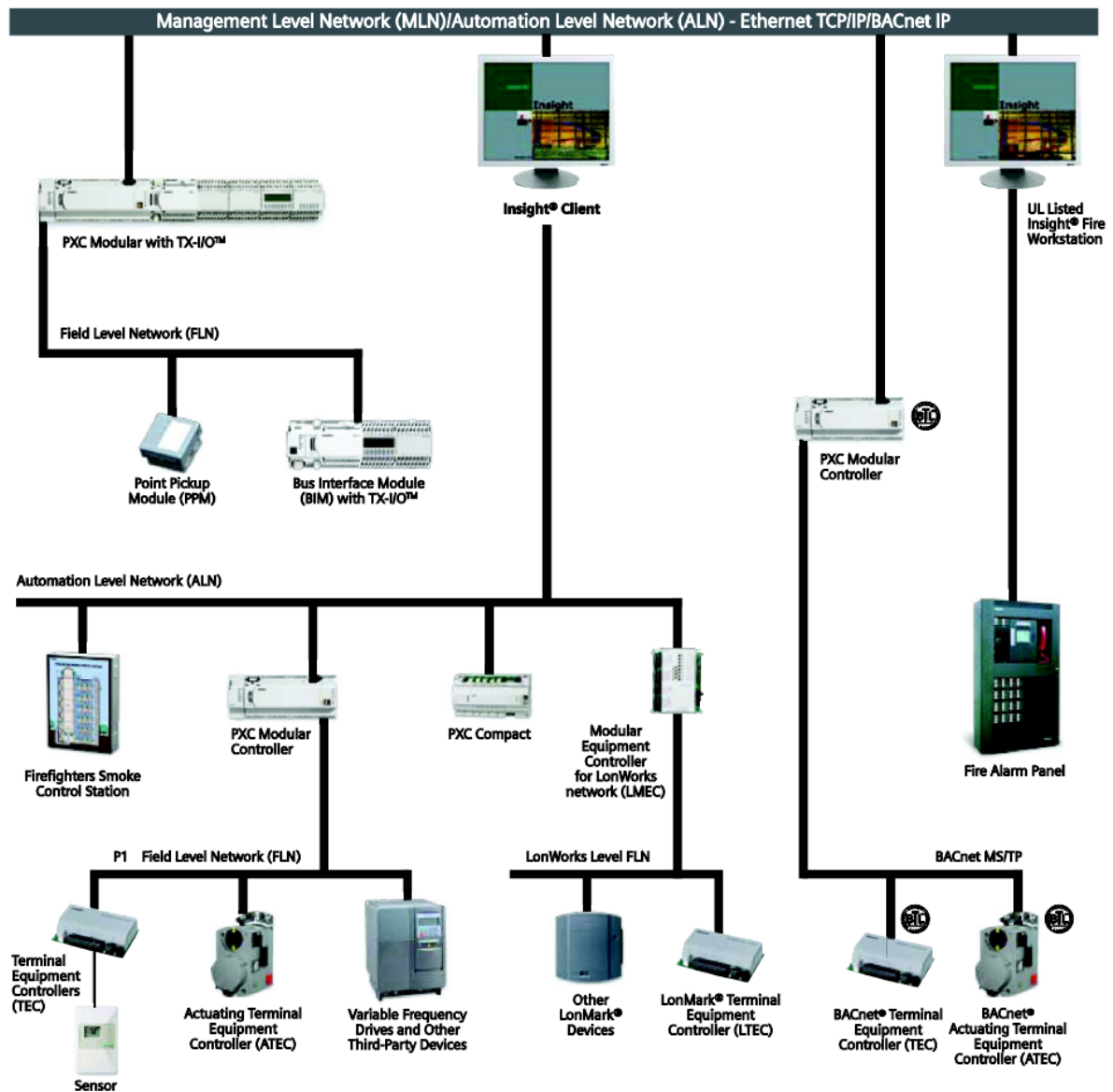
	DC 0...10V*			8	8	8	8		
	DC 4...20mA*					4	4		

- * センサ用電源が外部より供給されたポイントがある場合は、モジュールよりの電源供給を必要とする入力または出力は別のモジュールで行って下さい。

TX-I/O ネットワーク構成例

下記構成図は TX-I/O モジュールの接続です：

- フィールドレベルネットワーク(FLN)上の P1 BIM
- Ethernet TCP/IP 上の PXC モジュール



仕 様 :

外形寸法(L x W x D)	
TX-I/O モジュール	64 x 90 x 70 (mm)
TX-I/O BIM P1	128 x 90 x 70 (mm)
TX-I/O 電源ユニット	96 x 90 x 70 (mm)
TX-I/O バス接続モジュール	32 x 90 x 70 (mm)
TX-I/O アイランドバス拡張ジュール	32 x 90 x 70 (mm)

電源仕様

電源供給 24 Vac +/-20% @ 50/60 Hz

消費電力

電源 35 VA with 96 VA パススルー

バス通信モジュール 0 VA with 96 VA パススルー

P1 バスインターフェースモジュール(P1 BIM) 20 VA with 96 VA パススルー

消費電力の算定には、上記以外に電源供給分 28.8W(12A 24VDC)、P1 BIM 供給分 14.4W(0.6A 24VDC)および下記モジュールの移用分を加味して下さい:

TXM1.8D	1.1 W
TXM1.16D	1.4 W
TXM1.8U	1.5 W
TXM1.8U-ML	1.8 W
TXM1.8X	2.2 W
TXM1.8X-ML	2.3 W
TXM1.6R	1.7 W
TXM1.6R-M	1.9 W
アイランドバス拡張モジュール	1.2 W

端子仕様

I/O ターミナル 20-12 AWG ソリッド
20-14 AWG より線

電源、BCM、P1 BIM 及び IBE 着脱式のネジ端子

動作環境

0 ~ 50°C
5 ~ 95%RH (結露なきこと)

規格一覧

UL 864 UUKL Smoke Control Equipment
ULC/ORD-C100-1992 UUKL7 Smoke
Control Equipment
UL 916 PAZX
CSA 22.2 No. 205 PAZX7
FCC Compliance

規格承諾

Australian EMC Framework (C-Tick)
European EMC Directive (CE)
European Low Voltage Directive (LVD)
RoHS Compliant

オーダー インフォメーション

TX-I/O モジュール

型 式	説 明
TXM1.8D	TX-I/O モジュール, 8 DI ポイント
TXM1.16D	TX-I/O モジュール, 16 DI ポイント
TXM1.8U	TX-I/O モジュール, 8 ユニバーサルポイント
TXM1.8U-ML	TX-I/O モジュール, 8 ユニバーサルポイント(LOID 付)
TXM1.8X	TX-I/O モジュール, 8 スーパー ユニバーサルポイント
TXM1.8X-ML	TX-I/O モジュール, 8 スーパー ユニバーサルポイント(LOID 付)
TXM1.6R	TX-I/O モジュール, 6 DO(リレー接点)
TXM1.6R-M	TX-I/O モジュール, 6 DO(リレー接点、手動 SW 付)

TX-I/O 電源及びバスモジュール

型 式	説 明
TXS1.12F4	TX-I/O 電源ユニット、DC1.2A、AC4A ヒューズ
TXS1.EF4	TX-I/O バス接続モジュール、AC4A ヒューズ
TXA1.IBE	TX-I/O アイランドバス拡張モジュール(RS-485 接続)
TXB1.P1	TX-I/O バスインターフェースモジュール、P1、10 モジュール
TXB1.P1-4	TX-I/O バスインターフェースモジュール、P1、4 モジュール

アクセサリ

型 式	説 明
TXA1.K12	アドレスキー No.1~12
TXA1.K24	アドレスキー No.1~24
TXA1.K-48	アドレスキー No.25~48
TXA1.K-72	アドレスキー No.49~72
TXA1.LLT-P100	TX-I/O 用ラベル(レター形式) 100 枚/組
TXA1.LH	交換用ラベルホルダー

本文章の内容は、本仕様書の作成時での製品仕様に基づきます。
。©2015 Siemens Industries, Inc.