



LT-4201TM



型式 : PFXLM4201TADDK
PFXLM4201TADDCC
PFXLM4201TADAK
PFXLM4201TADAC

■型式の見方

PFXLM4201TAD**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①	2 3.5型	②	T TFTカラーLCD	③	A アナログタッチパネル	④	D DC24V		
⑤				⑥	⑥				
D	デジタルI/Oのみ		K	シンク出カータイプ		A	アナログI/OとデジタルI/O	C	ソース出カータイプ

■機能仕様

	LT-4201TM		
	DIO	AIO+DIO	
型式	PFXLM4201TADDK : シンク出カータイプ PFXLM4201TADDCC : ソース出カータイプ	PFXLM4201TADAK : シンク出カータイプ PFXLM4201TADAC : ソース出カータイプ	
表示デバイス	TFTカラーLCD		
表示ドット数 (ピクセル)	320×240 (QVGA)		
有効寸法 (W×H)	70.56×52.92mm		
表示色・階調	65,536色		
バックライト	白色LED 交換不可		
輝度調整	LED ON / OFF コントロール、スク린セイバーの起動時間を調整可能	タッチパネルの設定メニューで16段階に調整可能	
表示文字種類	日本語、欧米、中国語(簡体字)、中国語(繁体字)、韓国語、キリル文字、タイ語		
文字サイズ	8×8ドット、8×16ドット、16×16ドット、32×32ドット		
文字拡大率	文字幅は1~8倍に拡大できます。文字の高さは1/2および1~8倍に拡大できます。		
1/4角英数字 (8×8ドット)	40字×30行		
半角英数字 (8×6ドット)	40字×15行		
漢字 (16×16ドット)	20字×15行		
漢字 (32×32ドット)	10字×7行		
メモリ	アプリケーションメモリ※1 ロジックプログラムエリア フォントエリア バックアップメモリ 変数エリア	FLASH EPROM 16MB (作画プログラムおよびロジックプログラムの拡張を含む) FLASH EPROM 132KB※2 (15,000ステップに相当) FLASH EPROM 8MB (制限を超えたときに内部記憶を使用) nvSRAM 128KB nvSRAM 64KB	
タッチパネル	方式 寿命	アナログ抵抗膜方式 100万タッチ以上	
		RS-232C/RS485×1	
インターフェイス	シリアル (COM) CANopen (マスター) イーサネット (LAN) USB (Type A) USB (mini B)	RS-232C (コネクタタイプ: RJ45、アイソレーション: ×、最大ボーレート: 115,200bps、ケーブルタイプ: シールドケーブル、ケーブル最大長: 15m、RS-232C用DC5V電源: ×) RS-485 (コネクタタイプ: RJ45、アイソレーション: ×、最大ボーレート: 300~115,200bps、ケーブルタイプ: シールドケーブル、ケーブル最大長: 200m、Polarization 抵抗: LTを複数接続する場合、ソフトウェアで設定が必要です。 詳細は「GP-Pro EX 機器接続マニュアル」をご確認ください。RS-485 用のDC5V電源: ×) CAN-CIA (ISO 11998-2:2002 パート2)、コネクタ: DSub 9 ピン (プラグ) 10BASE-T/100BASE-TX、コネクタ: モジュラージャック (RJ-45) ×1 USB2.0コネクタ: Type A×1、電源電圧: DC5V±5%、最大出力電流: 500mA、最大通信距離: 5m USB2.0コネクタ (mini B) ×1	
	DIO (シンクタイプ) DIO (ソースタイプ) AIO	標準入力シンク・ソース20点 (特殊入力シンク・ソース2点として利用可能) 標準出力シンク10点、特殊出力シンク2点 標準入力シンク・ソース20点 (特殊入力シンク・ソース2点として利用可能) 標準出力ソース10点、特殊出力ソース2点 —	標準入力シンク・ソース12点 (特殊入力シンク・ソース2点として利用可能) 標準出力シンク6点、特殊出力シンク2点 標準入力シンク・ソース12点 (特殊入力シンク・ソース2点として利用可能) 標準出力ソース6点、特殊出力ソース2点 2chアナログ入力 (13ビット) 2ch温度入力(熱電対・測温抵抗体) 2chアナログ出力 (12ビット)

※1: ユーザー使用可能容量です。

※2: ソフトウェアで最大60,000ステップに切り替え可能です。ただしアプリケーションメモリ(画面データ)が1Mバイト少なくなります。

注記1: 特殊入力および特殊出力の総称について

特殊入力: 高速カウンタ入力およびパルスキャッチ入力 特殊出力: パルス出力、PWM出力および高速カウンタ一致出力ユーザー使用可能容量です。

注記2: AIO+DIO (アナログ出力モデル) を使用する場合の注意点について

LT4000M起動中にアナログ出力端子に信号が出力される場合があります。アナログ出力端子に接続された外部機器は、LT4000M起動後に電源が投入されるように

設計してください。LT4000Mと外部機器の電源が異なる場合、電源の瞬時に配慮して設計してください。

3.5型 LT4000Mスペックシート

■一般仕様

	LT-4201TM	
	DIO	AIO+DIO
海外安全規格	       	
定格電圧	DC24V	
電圧許容範囲	DC20 ~28.8V	
許容瞬時停電時間	DC20.4Vで10ms以下	
消費電力	9W以下	12W以下
突入電流	DC28.8Vで30A以下	
電力端子とフレームグランド (FG) 間の絶縁耐力	DC500V1分間	
電力端子とFG 間の絶縁抵抗	DC500Vで10MΩ以上	

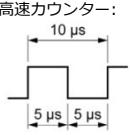
■環境仕様

	LT-4201TM	
	DIO	AIO+DIO
標準準拠		IEC61131-2
ディスプレイモジュールとリアモジュールの使用周囲温度	水平取り付け 垂直取り付け	0~50°C 0~40°C
保存周囲温度		-20~60°C
保存高度		0~10,000m
動作高度		0~2,000m
使用および保存周囲湿度		5~85%で結露なし (結露のないこと、湿球温度39°C以下)
汚染度	IEC60664	2
保護度	IEC61131-2	保護カバーが正しく取り付けられているIP20
腐食性ガス		腐食性ガスのないこと
じんあい		≤ 0.1mg/m³ (導電性塵埃のないこと)
耐気圧 (使用高度)		800~1,114hPa (海拔2,000m 以下)
耐振動	DINレールに取り付け パネルに取り付け	5~8.4Hz から3.5mm 固定振幅 8.4~150Hz から9.8m/s² (1gn) 定加速度 5~8.6Hz から3.5mm 固定振幅 8.6~150Hz から9.8m/s² (1gn) 定加速度
機械的衝撃抵抗	DINレールに取り付け パネルに取り付け	147m/s² (15gn) 、11ms 繼続 147m/s² (15gn) 、6ms 繼続
静電放電	IEC/EN61000-4-2	8kV (空中放電) 6kV (接触放電)
放射性無線周波放電磁界	IEC/EN61000-4-3	10V/m (80MHz~3GHz)
ファーストランジエント/バーストノイズ	IEC/EN61000-4-4	電力線:2kV デジタルI/O:1kV リレー出力:2kV イーサネットライン:1kV COMライン:1kV CANライン:1kV
サージ耐性	IEC/EN61000-4-5	電源:CM:1kV; DM:0.5kV デジタルI/O:CM:1kV; DM:0.5kV シールドケーブル:1kV CM=ラインとアース間 DM=電源ポートのライン間
無線周波電磁界伝導	IEC/EN61000-4-6	10Veff (0.15~80MHz)
端子雑音	EN55011 (IEC/CISPR11)	150~500kHz 準尖頭値 79dB _μ V 500kHz~30MHz、準尖頭値 73dB _μ V
電界強度	EN55011 (IEC/CISPR11)	30~230MHz, 準尖頭値 10m@40dB _μ V/m 230MHz~1GHz, 準尖頭値 1.0m@47dB _μ V/m
耐震性 (稼動時)		IEC61131-2
保護構造		NEMA#250 Type4X (室内、パネル埋込時)
保護 (ディスプレイモジュール)		IP65f - (IEC60529)
保護 (リアモジュール)		IP20 - (IEC60529)
耐衝撃性 (稼動時)		IEC61131-2 15gn 11ms
冷却方式		自然空冷
質量	496g	531 g

■デジタル入力の特性

		LT-4201TM
定格電流		5mA
突入値	電圧	DC30V
	電流	6.29mA 最大
入力インピーダンス		4.9kΩ
入力タイプ		シンク/ ソース
定格電圧		DC24V
最大許容電圧		DC28.8V
入力制限値	ON電圧	DC15V以上 (DC15~28.8V)
	OFF電圧	DC5V以上 (DC0~5V)
	ON電流	2.5mA以上
	OFF電流	1.0mA以上
絶縁	方式	フォトカプラ絶縁
	内部回路間	DC500V
フィルタ		0.5ms x N (N は 0 ~ 63)
IEC61131-2規格 3タイプ		タイプ1
互換性		2線式および3線式センサーをサポート
ケーブルの種類と長さ		シールドケーブル: 最大100m、非シールド: 50m
端子台		タイプ: 3.5mm ピッチ 端子台は取り外し可能
入力並列接続		×

■高速カウンタおよびパルスキャッチ入力の特性

		LT-4201TM
定格電流	電圧	DC24V
	電流	7.83mA
突入値	電圧	DC30V
	電流	9.99mA
入力インピーダンス		3.2kΩ
入力タイプ		シンク/ ソース
定格電圧		DC24V
最大許容電圧		DC28.8V
入力制限値	ON電圧	DC15V以上
	OFF電圧	DC5V以下
	ON電流	5mA以上
	OFF電流	1.5mA以下
絶縁	方式	フォトカプラ絶縁
	内部回路間	DC500V
フィルタ		無し、4μs、40μs
IEC61131-2規格 3タイプ		タイプ1
互換性		2線式および3線式センサーをサポート
ケーブル	タイプ	シールドケーブル
	長さ	最大10m
端子台		タイプ: 3.5mm ピッチ 端子台は取り外し可能
最大周波数		・ 単相の最大周波数は100kHzです。 ・ 2相の最大周波数は50kHzです。 ・ デューティーレート: 45~55%
位相計数モード		・ 単相 ・ 2相2倍 ・ 2相4倍 ・ 2相2倍 反転 ・ 2相4倍 反転
応答時間	マーク	1ms
	ブリロード	1ms
	ブリストローブ	1ms
	一致出力	2ms
最小パルス幅 (パルス入力)	高速カウンター:	パルスキャッチ入力信号ON幅
		
入力並列接続		×

3.5型 LT4000Mスペックシート

■トランジスタ出力の特性

		LT-4201TM
定格電圧		DC24V
出力範囲		DC19.2~28.8V
出力タイプ		シンク/ソース
定格電流		0.3A/1出力、3.0A/1コモン
残留電圧		I = 0.1 A でDC1.5V以下
遅延※3		オフからオン (0.3A負荷) : 1.1ms、オンからオフ (0.3A負荷) : 2ms
絶縁	方式	フォトカプラ絶縁
	内部回路間	DC500V
最小抵抗負荷		DC24Vで80 Ω
ケーブルの長さ		非シールド:150m
短絡に対する保護		×
端子台		タイプ:3.5mmピッチ 端子台は取り外し可能

※3: 遅延にケーブル遅延は含まれていません。

■パルス出力、PWM、高速カウンタ一致出力の特性

		LT-4201TM	
出力タイプ		シンク/ソース	
定格電圧		DC24V	
電源入力範囲		DC19.2~28.8V	
電源逆保護		○	
パルス出力/PWM 出力電流		50mA/1出力、100mA/1コモン	
オリジナル入力に対する応答時間		2ms	
絶縁抵抗	高速出力と内部回路の間	10MΩ以上	
	電源ポートと保護接地 (PE) = DC500Vの間	10MΩ以上	
残留電圧	I=0,1Aの場合	DC1.5V以下	
遅延※3		オフからオン (50mA負荷) : 1.1ms、オンからオフ (50mA負荷) : 1.1ms	
最小ロードインピーダンス		80Ω	
最大パルス出力周波数		50kHz	
最大PWM出力周波数		65kHz	
精度 PWM出力/パルス出力	周波数	精度	デューティー
	10~100Hz	0.1%	0~100%
	101~1000Hz	1%	1~99%
	1.001~20kHz	5%	5~95%
	20.001~45kHz	10%	10~90%
	45.001~65kHz	15%	15~85%
デューティー比範囲		1~99%	
ケーブル	タイプ	シールド、DC24V電源を含む	
	長さ	最大5m	
端子台		タイプ:3.5mmピッチ 端子台は取り外し可能	

注記: 加速/減速パルス出力を使用するとき、最大1%の周波数許容範囲があります。

※3: 遅延にケーブル遅延は含まれていません。

■アナログ入力の特性

		LT-4201TM	
		AIO+DIO	
最大入力数		2点	
入力タイプ		シングルエンド	
入力範囲		DC-10~10V/DC0 ~10V	0~20mA/4~20mA
入力インピーダンス		1MΩ以上	250 ± 0.11%Ω
サンプルの継続時間		10ms/ チャネル + 1スキヤン時間	
総合遅延時間		20ms + 1スキヤン時間	
入力許容範囲	電磁妨害のない 25°Cでの最大偏差	フルスケールの±1%	
	最大偏差	フルスケールの±2.5%	
デジタル分解能		13ビット	
温度ドリフト		フルスケールの±0.06%	
一般モードの特性		80db	
クロストーク		60db	
非直線性		フルスケールの±0.4%	
最下位ビットの入力値		5mV	10µA
最大許容定常過負荷 (非破壊)		±DC30V (5分以下) ±DC15V (破損なし)	±DC30mA
絶縁耐力		入力と内部回路の間のフォトカプラ絶縁	
ケーブル	タイプ	シールドケーブル	
	長さ	IEC61131-2規格に準拠するためには3m未満である必要があります。最大伝送距離は10mです。	
端子台		タイプ:3.5mmピッチ 端子台は取り外し可能	
絶縁	外部入力	フォトカプラ絶縁	
	チャンネル間	非絶縁	

■温度入力（測温抵抗体）の特性

		LT-4201TM	
		AIO+DIO	
入力センサーティプ		Pt100/Pt1000/Ni100/Ni1000	
電流の測定	Pt100/Ni100	Pt100/Pt1000 : -200~600°C, Ni100/Ni1000 : -50~200°C	
	Pt1000/Ni1000	1.12mA ±3.5% 0.242µA ±3.5%	
入力インピーダンス		通常10MΩ	
サンプルの継続時間		10ms+1 サイクルタイム	
配線タイプ		すべての入力に対して設定される2線または3線の接続	
変換方式		シグマデルタタイプ	
入力フィルタ		ローパス	
解像度温度値		0.1°C	
検出タイプ		オープンサーキット（各チャネル上の検出）	
入力許容範囲※4	電磁妨害のない 25°Cでの最大偏差	±5°C	
入力許容範囲		Pt タイプ : ±5.6°C (5.60°C) Ni タイプ : ±5.2°C (5.20°C)	
温度ドリフト		30ppm/°C	
デジタル分解能		16ビット	
差動モードに おける拒否	50/60Hz	通常は60dB	
一般モードの除去		通常は80dB	
絶縁方式		フォトカブラー絶縁	
許可された入力信号		±DC5V最大	
ケーブルの長さ	Pt100/Ni100	20Ω以下	
	Pt1000/Ni1000	200Ω以下	
端子台		タイプ:3.5mmピッチ 端子台は取り外し可能	
ノイズ耐性 - ケーブル		シールドケーブルが必要です	

※4: 配線が原因で発生するエラーを除く。

■温度入力（熱電対）の特性

		LT-4201TM	
		AIO+DIO	
入力センサーティプ		熱電対	
入力温度範囲 ※5		J (-200~760°C) K (-240~1370°C) R (0~1600°C) B (200~1800°C) S (0~1600°C) T (-200~400°C) E (-200~900°C) N (-200~1300°C)	
入力インピーダンス		通常10MΩ	
サンプルの継続時間		10ms+1 サイクルタイム	
変換方式		シグマデルタタイプ	
デジタル分解能		16ビット	
入力フィルタ		ローパス	
解像度温度値		0.1°C	
検出タイプ		オープンサーキット（各チャネル上の検出）	
入力許容範囲	電磁妨害のない 25°Cでの最大偏差	フルスケールの0.2%プラス基準接点補償精度±6°C	
		フルスケール範囲の0.28%	
温度ドリフト		30ppm/°C	
入力許容範囲 - 端子温度補償		10分後の±5°C	
温度範囲における冷接点補償 (0~50°C)		内部冷接点エラー : 45分動作後+/-6°C	
差動モードに おける拒否	50/60Hz	通常は60dB	
一般モードの除去		通常は80dB	
絶縁方式		フォトカブラー絶縁	
許可された入力信号		DC±5V最大	
ウォームアップ時間		45分	
端子台		タイプ:3.5mmピッチ 端子台は取り外し可能	
ノイズ耐性 - ケーブル		シールドケーブルが必要です	

※5: 冷接点補償に対する端子台でのPCBに対する温度測定。

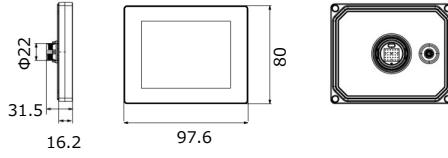
■アナログ出力の特性

		LT-4201TM AIO+DIO	
最大出力数	電圧出力		電流出力
出力範囲	DC-10~10V/DC0~10V	2点	0~20mA/4~20mA
ロードインピーダンス	2kΩ以上	300Ω以下	
アプリケーション負荷タイプ		抵抗負荷	
設定時間		10ms	
総合遅延時間		10ms+1スキャン時間	
出力許容範囲	電磁妨害のない 25°Cでの最大偏差	フルスケールの±1%	
	最大偏差	フルスケールの±2.5%	
デジタル分解能	12ビット		
温度ドリフト	フルスケールの±0.06%		
出力リップル	±50mV		
クロストーク	60dB		
非直線性	フルスケールの±0.5%		
最下位ビットの出力値	6mV	12μA	
絶縁耐力	入力と内部回路の間のフォトカプラ絶縁		
出力保護	短絡保護あり、出力回路保護あり		
入力電源が電力障害しきい値よりも 低い場合の出力動作	0に設定		
ケーブル	タイプ	シールドケーブル	
	長さ	EC61131-2規格に準拠するためには3m未満である必要があります。最大伝送距離は10mです。	
端子台		タイプ:3.5mmピッチ 端子台は取り外し可能	
絶縁	外部入力	フォトカプラ絶縁	
	チャンネル間	非絶縁	

■外形寸法図／各部名称／パネルカット寸法図

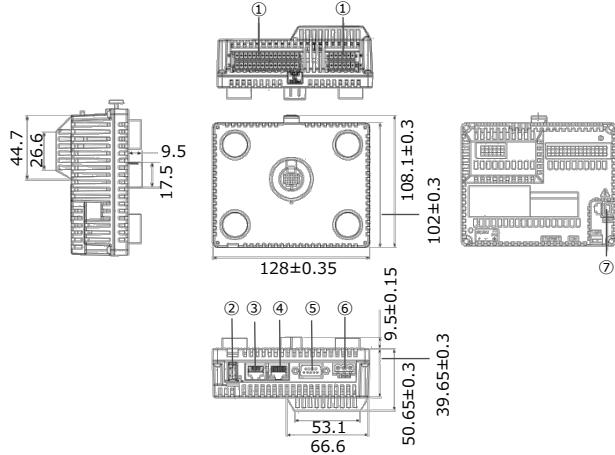
ディスプレイモジュール

<外形寸法図>

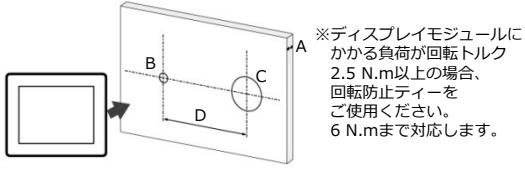


リアモジュール (LT-4301TM/LT-4201TM共通)

<外形寸法図／各部名称>



<パネルカット寸法図>



A (1) (パネル厚)	A (2) (パネル厚)	B (回転防止ティー用穴)	C (取り付け穴)	D (BC間の距離)
1.5~6	3~6	+0 4.00 -0.20	+0 22.5 -0.30	+0 30.00 -0.20

(1) 鋼板

(2) ガラス繊維強化プラスチック (最低GF30)

- ① IO I/F
- ② USB I/F (Type A)
- ③ シリアルI/F
- ④ イーサネットI/F
- ⑤ CANopen I/F
- ⑥ 電源コネクタ (DC)
- ⑦ USB I/F (mini B)