LPAD-7 プログラミング可能なタッチパネル

LPAD-7

データシート番号 #89070129

LPAD-7タッチパネルはBACnet、EnOcean、LonMark、Modbus、Bluetooth、OPC、XML/DAおよびOPC UAなどのプロトコルに対応するBAシステム用の監視画面や操作に最適です。LPAD-7タッチパネルは部屋、会議室、ホテル、クルーズ客船、住宅など幅広い場における操作パネル、ネットワークサーモスタット、ルームコントローラとして使用できます。L-PAD/L-VIS/L-WEBなどのコンフィグレータを使って顧客の要望に応じて画面とページナビゲーションの作成ができます。また、LPAD-7タッチパネルは強いクアッドコアCPUを搭載しており、消費電力が非常に少ないです。LPAD-7タッチパネルのファームウェアを更新しつつ、強固なセキュリティを実現することができます。

現代と歴史建築物の統合し、時代の超越を表現したデザインとなっています。さらにユーザーフレンドリーなコンセプトを基づいて、LPAD-7は誕生しました。IPSディスプレイは水平方向と垂直方向に設置することが可能です。また、LPAD-7の厚さわずか21mm、簡単に壁に取り付けることができます。

統合センサー

LPAD-7には温度センサー、湿度センサー、照度センサー、検知センサーを内蔵しています。IR受信機はIRリモコンからコマンドを検出します。接近した時に液晶バックライトを自動的に起動することができます。

リアルタイムクロックは充電が可能な蓄電装置で駆動され、10日間パワーリザーブを備えました。

オーディオファイルとストリームの再生

LPAD-7はMP 3、WAVとMP3ストリームファイルの再生に対応した音声システムを備えました。各自のアクションオブジェクトより、音声の再生と停止ができます。アクションオブジェクトは一つの利用可能なオーディオファイル、或いはMP3ストリームのURLに接続必要があります。

プログラミング

一部のLPAD-7モデルは、L-ROCルームのビルディングオートメーション自動化ライブラリを使用してIEC 61499でプログラミングできます。またはL-STUDIOビルディングオートメーション自動化ライブラリを使用してIEC61131-3にも対応します。ロームコントローラとインターフェースの二つ機能が一つのデバイスで実現できます。LPAD-7ルームコントローラはBluetooth経由で無線センサーとアクチュエーター間の通信ができます。

統合IOTソリューション

一部のLPAD-7モデルはほぼ全てのクラウドに接続することが可能です。履歴データの更新機能、データ分析サービス、アラムメッセージの配信機能、およびクラウドからシステム制御機能（例えば、WEBカレンダーまた予約システムよりスケジューラ機能）を実現することができます。ところで、天気予報サイトの情報に基づいて予測制御も可能です。最後、JavaScriptカーネルでは、プライマリプラントの制御下にある非標準機器にシリアルプロトコルを実装することもできます。

縦向きに設置

横向きに設置

LPAD-7

通信

LPAD-7は、OPC XML / DAをL-ROCルームコントローラおよびLWEB-900ビル管理システムと通信します。LPAD-7は、BACnet/IP, BACnet/SCまたはBACnetMS/TPを介してBACnetネットワークと通信ができます。LPAD-7タッチパネルは、BACnet Building Controller（B-BC）プロファイルを実装しています。これらには、BBMD（BACnetブロードキャスト管理デバイス）とスレーブプロキシ機能を備えた、フル機能の組み込みBACnet /IP, BACnet/SCからMS/TPルーターが含まれています。BACnet MS/TP通信には、RS-485インターフェイスを備えたLPAD-7ソケットボードが必要です。

LPAD-7上であらゆる種類のLonMark通信を有効にするには、LPAD7-SOCKET2またはLPAD7-SOCKET2-Bが必要です。

LPAD-7タッチパネルは、マスターまたはスレーブとしてModbusと通信ができます。この目的のために、Modbus TCPがサポートされており、RS-485インターフェイス(LAPD7-SOCKETx)を備えたオプションのソケットボードを介してModbus RTU/ASCIIが利用できます。

LPAD7-SOCKET3/LPAD7-SOCKET3-BまたはLPAD7-SOCKET4/ LPAD7-SOCKET4-Bなど EnOcean対応の製品は、EnOceanセンサーおよびアクチュエータデバイスが使用できます。

LPAD7-41G3 / LPAD7-41G4は、カメラフィードとVoIPを統合するためのSIPクライアントをサポートしています。

この機能により、LPAD7-41GxはSIPベースのドアエントリーインターホンシステムの一部として使用することができます。SIPクライアント機能はLPAD7-41Gx専用です。

接続

LPAD-7デバイスは2つイーサネットポートを搭載しています。内部スイッチを使用して2つのポートをつなぐように設定することも、2つのポートがそれぞれ別のIPネットワークで機能するように設定することもできます。また、RSTP（Rapid Spanning Tree Protocol）を使用してイーサネットの冗長構成が実現できます。

WIFIインターフェース内蔵のLPAD-7デバイスは、既存のWLANアクセスポイントへの接続ができます。既存のWLANアクセスポイントが存在しない場合は、メッシュポイントを経由して他のLPAD- 7 やLOYTEC無線デバイスの間で通信を行います。

LPAD-7デバイスはBluetooth機能付き、別のBluetoothデバイスと通信が可能となります。

電源

LPAD-7タッチパネルは、メインボードのコネクタを介した24VDC、イーサネットインターフェイスの1つを介したPoE(IEEE802.3af)、またはLPAD-7ソケットボード(LPAD7-SOCKET0を除く)上の電源コネクタを介した24VAC/DCで電源を供給できます。

注文情報

LPAD-7デバイスは様々バージョンがあります。各製品の機能は下記の表を参照してください。

現在注文可能な型式：

LPAD7-30G3, LPAD7-31G3, LPAD7-41G3

LPAD7-30G4, LPAD7-31G4, LPAD7-41G4

すべてのLPAD-7にはLPAD7-SOCKETx製品が必要であり、個別に注文する必要があります。

LPAD-7

機能

- 調光可能なバックライトを備えた高解像度IPSタッチディスプレイ
- ガラスフロントと静電容量式タッチ
- 水平方向と垂直方向に設置することが可能
- 無償のL-PAD/L-VIS/L-WEB構成ツールによるデバイス設定とグラフィックページを作成
- 2のルームセグメントに対応するルームコントローラ (LPAD7-31Gx、LPAD7-41Gxのみ)
- GIF、JPG、BMP、TIFF、PNG、MNG、ICOなど、あらゆる一般的なグラフィックファイルフォーマットをサポート
- SVGベクターグラフィックスのサポート
- TrueType、Type-1、BDF、PCFおよびOTFなどの一般的なフォントタイプをサポート
- Unicodeテキストおよび複雑な文字システムをサポート
- WLANクライアント搭載
- Bluetoothクライアント搭載
- OPC UAおよびOPC XML-DAサーバを搭載
- OPC XML-DAクライアント搭載
- EnOceanセンサーとアクチュエーターデバイスの統合
- アラーミング、スケジューリングおよびトレンディング (AST™)
- IoT統合を簡単にするNode.jsをサポート (例：Google カレンダー、Alexa、マルチメディア機器など)
- イベント伝達型の電子メール通知
- データポイントに対して数値演算を実行するためのMathオブジェクト
- IEC 61499 / 61131-3プログラミング可能
- CEA-709、CEA-852、およびISO/IEC 14908規格に準拠 (LonMarkシステム)
- CEA-709 TP/FT-10またはIP-852 (Ethernet/IP) をサポート
- BACnet MS/TP, BACnet/IPおよびBACnet/SC対応
- BACnetクライアント機能 (書き込みプロパティ、読み取りプロパティ、COVサブスクリプション)
- 構成ツールによるBACnetクライアント構成 (スキャンおよびEDEインポート)
- B-BC (BACnetビルディングコントローラ)
- BACnet MS/TPルーターを介してBACnet/IP, BACnet/SCを組み込む
- BBMD (BACnetブロードキャスト管理デバイス)
- Modbus TCPおよびModbus RTU (マスターまたはスレーブ)
- デバイス設定およびデータポイント監視のための統合Webサーバ
- ネットワーク統計データへのアクセス
- ネットワーク統計データへのアクセス イーサネット/ IPを介して構成可能
- オーディオファイルとストリームの再生
- PoE Class3 受電デバイス(IEEE802.3af)
- 二つEthernet/IPインターフェース
- 接近センサー
- 温湿度センサー
- 照度センサー
- IR受信機
- リアルタイムクロック (10日間のパワーリザー)
- 内蔵マイク (LPAD-41Gxのみ)
- カメラフィードとVoIPを統合するためのSIPクライアントサポート (LPAD-41Gxのみ)
- VPNをサポート

センサーの仕様

温度計測	レンジ: +10 – 45 °C, 分解能: 0.1 °C, 精度: ±0.5 °C
相対湿度 (R.H.)	レンジ: 20 % – 80 % R.H. 分解能: 0.1 % R.H., 精度: ±2 % R.H. @ 25 °C, 20 % – 80 % R.H.
赤外線受信機	NECプロトコル (Apple Remote互換)
接近	ToF接近センサーによるバックライトをON
照度計測	0 – 4000 lux, resolution: 0.125 lux; 環境光によってバックライトの明るさを自動調整

LPAD-7 プログラミング可能なタッチパネル

LPAD-7

仕様 LPAD7-30Gx / LPAD7-31Gx / LPAD7-41Gx						
型式	**LPAD7-30G3**	**LPAD7-30G4**	**LPAD7-31G3**	**LPAD7-31G4**	**LPAD7-41G3**	**LPAD7-41G4**
	G3: white front, white enclosure; **G4:** black front, black enclosure					
スクリーンサイズ	7″ (178 mm)		7″ (178 mm)		7″ (178 mm)	
寸法 (mm)	180 x 112.2 x 21 L x W x H), DIM068		180 x 112.2 x 21 (L x W x H), DIM068		180 x 112.2 x 21 (L x W x H), DIM068	
ディスプレイ解像度	1024 x 600, 16.7 万色		1024 x 600, 16.7 万色		1024 x 600, 16.7 万色	
インターフェース	1 x Bluetooth Mesh, 1 x WLAN (IEEE 802.11 b/g/n), 2 x イーサネット(100Bast-T)、スイッチ、またはセパレートネットワーク: OPC UA (server) OPC XML-DA, HTTP, HTTPS, FTP, SSH, SMTP, NTP, VNC, VPN, LonMark IP-852*, LonMark TP/FT-10*, EnOcean*, Modbus TCP *注意: ある機能はLPAD7-SOCKET1、LPAD7-SOCKET2、LPAD7-SOCKET3 または LPAD7-SOCKET4が必要		1 x Bluetooth Mesh, 1 x WLAN (IEEE 802.11 b/g/n), 2 x イーサネット(100Bast-T)、スイッチ、またはセパレートネットワーク: OPC UA (server) OPC XML-DA, HTTP, HTTPS, FTP, SSH, SMTP, NTP, VNC, VPN, LonMark IP-852*, LonMark TP/FT-10*, EnOcean*, BACnet/IP, BACnet/SC, BACnet MS/TP*, Modbus TCP, Modbus RTU/ASCII* *注意: ある機能はLPAD7-SOCKET1、LPAD7-SOCKET2、LPAD7-SOCKET3 または LPAD7-SOCKET4が必要		1 x Bluetooth Mesh, 1 x WLAN (IEEE 802.11 b/g/n), 2 x イーサネット(100Bast-T)、スイッチ、またはセパレートネットワーク: OPC UA (server) OPC XML-DA, HTTP, HTTPS, FTP, SSH, SMTP, NTP, VNC, VPN, LonMark IP-852*, LonMark TP/FT-10*, EnOcean*, BACnet/IP, BACnet/SC, BACnet MS/TP*, Modbus TCP, Modbus RTU/ASCII* *注意: ある機能はLPAD7-SOCKET1、LPAD7-SOCKET2、LPAD7-SOCKET3 または LPAD7-SOCKET4が必要	
Bluetooth RF特性	最大出力電力: + 4 dBm 周波数範囲: 2.402 ～ 2.480 GHz					
WLAN RF特性	最大出力電力: + 15.1 dBm 周波数範囲: 2.412 ～ 2.472 GHz					
センサー	接近 センサー(TOF), 温湿度センサー、照度センサー 照度センサー, IR受信機,		接近 センサー(TOF), 温湿度センサー、照度センサー 照度センサー, IR受信機,		接近 センサー(TOF), 温湿度センサー、照度センサー 照度センサー, IR受信機, マイク	
リアルタイムクロック	充電が可能な蓄電装置を搭載 10日間パワーリザーブ					
電源	PoE class 3, 24 V DC ±10 %, 3 W, backlight on: 6 W		PoE class 3, 24 V DC ±10 %, 3 W, backlight on: 6 W		PoE class 3, 24 V DC ±10 %, 3 W, backlight on: 6 W	
動作条件	+10 °C to 45 °C, 10-90 % RH, noncondensing		+10 °C to 45 °C, 10-90 % RH, noncondensing		+10 °C to 45 °C, 10-90 % RH, noncondensing	
保管条件	-20 °C ～ + 70 °C		-20 °C ～ + 70 °C		-20 °C ～ + 70 °C	
保護等級	IP20		IP20		IP20	
ツール	L-PAD/L-VIS/L-WEB Configurator, LWEB-900,L-STUDIO		L-PAD/L-VIS/L-WEB Configurator, LWEB-900,L-STUDIO		L-PAD/L-VIS/L-WEB Configurator, LWEB-900,L-STUDIO	
プログラミングツール	-		Node.js, Node-RED, L-STUDIO (IEC 61499/ IEC 61131-3)		Node.js, Node-RED, L-STUDIO (IEC 61499/IEC 61131-3)	
BTL certification	-		BTL certified		BTL certified	
ルーム/セグメント最大数	-		2		2	

仕様 LPAD7-SOCKETx						
型式	**LPAD7-SOCKET0**	**LPAD7-SOCKET1**	**LPAD7-SOCKET2**	**LPAD7-SOCKET3**	**LPAD7-SOCKET4**	**LPAD7-SOCKET5**
	LPAD7-SOCKET0-B	**LPAD7-SOCKET1-B**	**LPAD7-SOCKET2-B**	**LPAD7-SOCKET3-B**	**LPAD7-SOCKET4-B**	**LPAD7-SOCKET5-B**
一般	取付けソケット, DIM069	取付けソケット, DIM069, 24 VAC/DC 出力	取付けソケット, DIM069, 24 VAC/DC 出力	取付けソケット, DIM069, 24 VAC/DC 出力	取付けソケット, DIM069, 24 VAC/DC 出力	取付けソケット, DIM069, 24 VAC/DC 出力
インターフェース	-	6 x Relay 2A, 24 V, 7 x ユニバーサル I/O (IO), 1 x RS-485	1 x LonMark TP/FT-10, IP-852, 1 x RS-485, 3 x デジタル入力(ドライ接点、過電圧保護なし)	1 x EnOcean 868 MHz, 1 x RS-485, 3 x デジタル入力(ドライ接点、過電圧保護なし)	1 x EnOcean 902 MHz, 1 x RS-485, 3 x デジタル入力(ドライ接点、過電圧保護なし)	-
EnOcean Alliance 認証	-	-	-	EnOcean Alliance 認定された	EnOcean Alliance 認定された	-
EnOcean RF特性	-	-	-	周波数範囲: 868.3 MHz, 最大出力電力: + 3 dBm	周波数範囲: 902.875 MHz , 最大出力電力: + 1 dBm	-

リソース上限			
OPC data points	10 000	BACnet scheduler objects	200 (64 data points per object)
Modbus data points	2 000	BACnet notification classes	32
VNC clients	16	E-mail templates	100
Network variables (NVs)	1 000	Math objects	2 000
Alias NVs	1 000	Alarm logs	100
Address table entries	524 (non-ECS mode: 15)	Trend logs	512 (4 000 000 entries, ≈ 60 MB)
LonMark Calendars	1 (100 calendar patterns)	Total trended data points	512
LonMark Schedulers	200	Connections (Local/Global)	2 000/250
LonMark Alarm Servers	1	Number of L-WEB clients	32 (simultaneously)
BACnet server objects	1 000	EnOcean devices	10
BACnet calendar objects	25	EnOcean data points	100
Bluetooth datapoints	3 000	Bluetooth functional objects*	100

*Bluetooth機能オブジェクトとは、Bluetoothデバイス内の典型的なセンサーやアクチュエータの機能を指します。例えば、センサーの値、照明器具、または入出力端子などです。

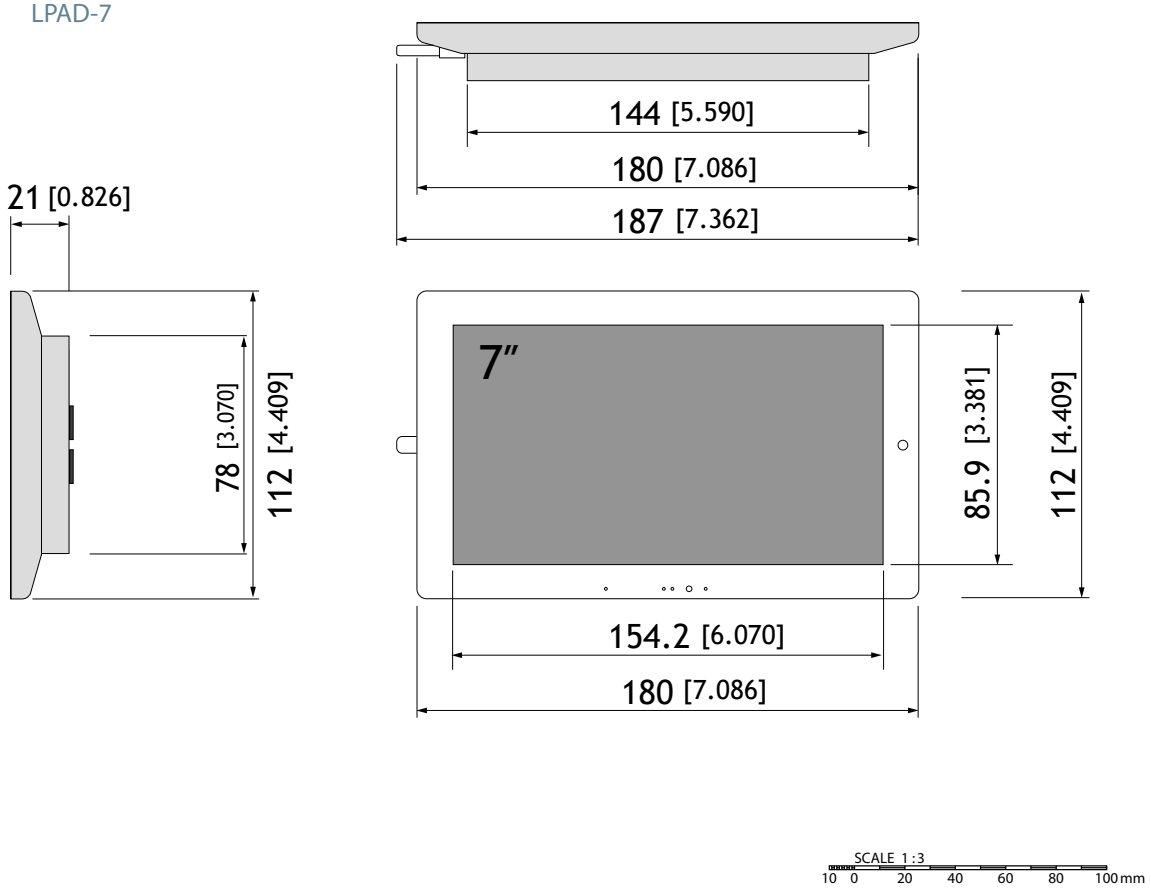
LPAD-7 プログラミング可能なタッチパネル

LPAD-7

注文番号	製品内容
LPAD7-30G3	タッチパネル、デュアルポートを有するイーサネット、WLAN、Bluetooth、接近センサー、温湿度センサー、照度センサー、IR 受信機、白いフロント 、筐体ホワイト
LPAD7-30G4	タッチパネル、デュアルポートを有するイーサネット、WLAN、 Bluetooth、接近センサー、 温湿度センサー、照度センサー、IR 受信機、黒いフロント、筐体ブラック
LPAD7-31G3	プログラミング可能なタッチパネル、デュアルポートを有するイーサネット、 WLAN、 Bluetooth、接近センサー、 温湿度センサー、照度センサー、IR 受信機、BACnet、61499、白いフロント 、筐体ホワイト
LPAD7-31G4	プログラミング可能なタッチパネル、デュアルポートを有するイーサネット、 WLAN、Bluetooth、接近センサー、 温湿度センサー、照度センサー、IR 受信機、BACnet、61499、黒いフロント、筐体ブラック
LPAD7-41G3	プログラミング可能なタッチパネル、デュアルポートを有するイーサネット、WLAN、Bluetooth、 接近センサー、 温湿度センサー、照度センサー、IR 受信機、BACnet、61499、マイク、 SIP client、白いフロント、筐体ホワイト
LPAD7-41G4	プログラミング可能なタッチパネル、デュアルポートを有するイーサネット、WLAN、Bluetooth、接近センサー、温湿度センサー、照度センサー、IR 受信機、BACnet、61499、マイク、 SIP client、黒いフロント、筐体ブラック
LPAD7-SOCKET0	取付けソケット、ホワイト
LPAD7-SOCKET1	取付けソケット, 24 V AC/DC 出力, 6 x Relay 2A, 24 V, 7 x ユニバーサル I/O (IO), 1 x RS-485 インターフェース 、ホワイト
LPAD7-SOCKET2	取付けソケット, 24 V AC/DC 出力, 1x LonMark TP/FT-10 インターフェース, 1 x RS-485 インターフェース, 3 x デジタル入力 、ホワイト
LPAD7-SOCKET3	取付けソケット, 24 V AC/DC 出力, 1x EnOcean 868 MHz, 1 x RS-485 インターフェース, 3 x デジタル入力 、ホワイト
LPAD7-SOCKET4	取付けソケット, 24 V AC/DC 出力, 1x EnOcean 902 MHz, 1 x RS-485 インターフェース, 3 x デジタル入力 、ホワイト
LPAD7-SOCKET5	取付けソケット, 24 V AC/ DC 出力 、ホワイト
LPAD7-SOCKET0-B	取付けソケット、ブラック
LPAD7-SOCKET1-B	取付けソケット, 24 V AC/DC 出力, 6 x Relay 2A, 24 V, 7 x ユニバーサル I/O (IO), 1 x RS-485 インターフェース 、ブラック
LPAD7-SOCKET2-B	取付けソケット, 24 V AC/DC 出力, 1x LonMark TP/FT-10 インターフェース, 1 x RS-485 インターフェース, 3 x デジタル入力、ブラック
LPAD7-SOCKET3-B	取付けソケット, 24 V AC/DC 出力, 1x EnOcean 868 MHz, 1 x RS-485 インターフェース, 3 x デジタル入力 、ブラック
LPAD7-SOCKET4-B	取付けソケット, 24 V AC/DC 出力, 1x EnOcean 902 MHz, 1 x RS-485 インターフェース, 3 x デジタル入力 、ブラック
LPAD7-SOCKET5-B	取付けソケット, 24 V AC/ DC 出力 、ブラック
LOYBT-TEMP2	Bluetooth Mesh温度および振動センサー（1パッケージにつき5個）
LOYCAB-ETH10	RJ45ケーブル（長さ10cm、LPAD-7との使用用途、1パッケージにつき10個）
LPAD7-STAND1	LPAD-7デモスタンド
L-STUDIO	プログラマブルLOYTECコントローラーの開発及び統合プラットフォーム
LTRAIN-LSTUDIO	LTRAIN-LSTUDIO: L-STUDIO トレーニング(3日間)
LTRAIN-GRAPHICS	LTRAIN-GRAPHICS: L-PAD、L-VIS、L-WEBのグラフィックデザイントレーニング(2日間)
LOYTRAIN-LROC-O	LOYTRAIN-LROC-O: L-ROCプロジェクトにおける、L-ROCデバイスのインストール、調整、パラメータ設定を行う方法を学びます(オンライントレーニング、無料)
LOYTRAIN-LROC-C	LOYTRAIN-LROC-C: クラストレーニング -プロジェクトの計画、プログラミング、すべてのデバイスのインストールを含むL-ROCプロジェクトの実装方法を学びます (3日間)

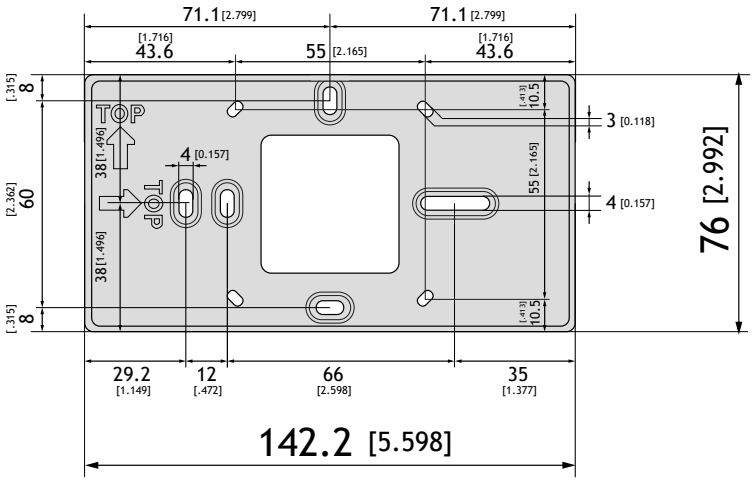
DIM068

LPAD-7



DIM069

LPAD7-SOCKET0
LPAD7-SOCKET1
LPAD7-SOCKET2
LPAD7-SOCKET3
LPAD7-SOCKET4
LPAD7-SOCKET5
LPAD7-SOCKET0-B
LPAD7-SOCKET1-B
LPAD7-SOCKET2-B
LPAD7-SOCKET3-B
LPAD7-SOCKET4-B
LPAD7-SOCKET5-B



LOYTEC社の製品は継続的に開発が進められています。したがって、LOYTECは事前通知なしに随時、技術仕様を変更する権利を有します。最新データシートのダウンロードはwww.loytec.comからダウンロードできます。