

✓ BACnet  
✓ CEA-709  
KNX

✓ Modbus  
M-Bus  
✓ Bluetooth Mesh

✓ OPC

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 #89070127



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に基づいて、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できます。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MP3、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に接続する必要があります。

#### 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。ル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、アラー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ル機能）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

## 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、オプションのLPAD7-SOCKET1 / LPAD7-SOCKET2 / LPAD7-SOCKET3 / LPAD7-SOCKET4ソケットボード (RS-485インターフェース付き) が必要です。

LPAD-7タッチパネルは、IP-852 (イーサネット / IP) またはTP / FT-10インターフェースを備えたオプションのLPAD7-SOCKET2ソケットボードを介してLonMarkシステムと通信ができます。

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。そのために、LPAD7-SOCKET1、LPAD7-SOCKET2、LPAD7-SOCKET3、またはLPAD7-SOCKET4ソケットボード (RS-485インターフェース付き) を介して、Modbus TCPとModbus RTU / ASCIIをサポートします。

LPAD7-SOCKET3またはLPAD7-SOCKET4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。

LPAD7-41G2 / LPAD7-41G3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

すべてのLPAD-7タッチパネルには、24 V DC電源を使用します。またはPoE (Power over Ethernet) を通じて電源を供給することもできます。LPAD7-SOCKET1、LPAD7-SOCKET2、LPAD7-SOCKET3、LPAD7-SOCKET4およびLPAD7-SOCKET5を同時に使用する際に24 VDCまたは24VAC供給電圧が使用できます。

## 注文情報

LPAD-7デバイスは様々な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:

LPAD7-30G2, LPAD7-31G2, LPAD7-41G2

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

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。

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
- ・ アーミング、スケジューリングおよびトレンドリング (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 Class 3電源
- ・ 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

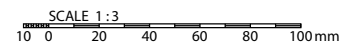
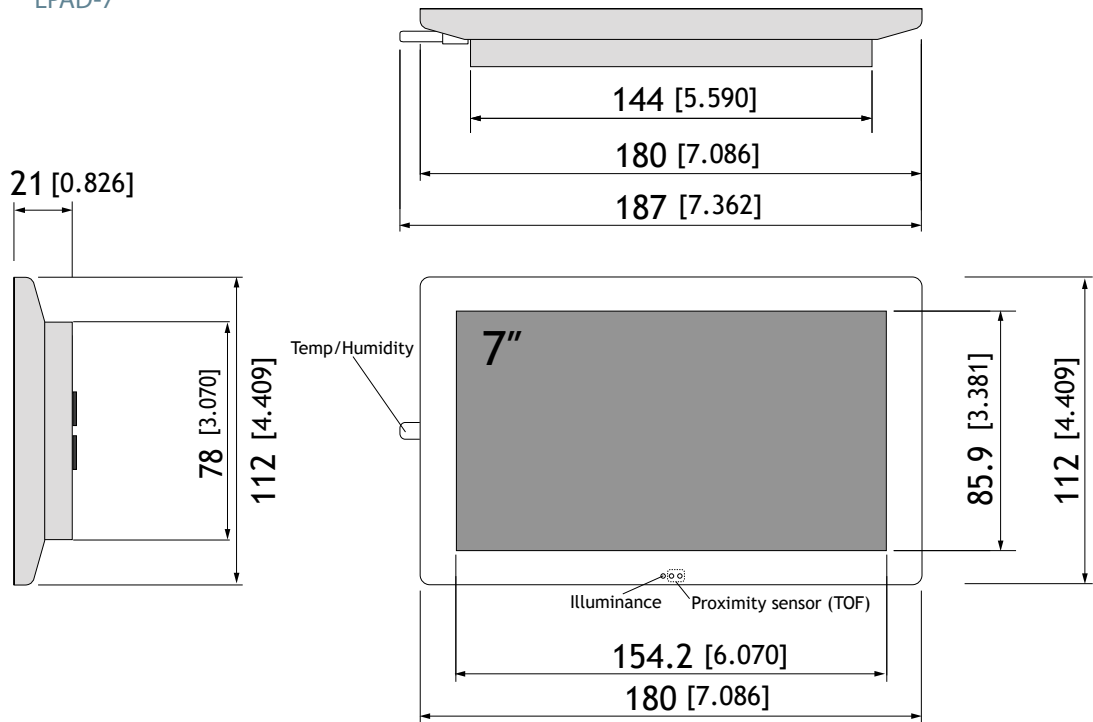
LPAD-7

仕様			
型式	LPAD7-30G2 LPAD7-30G3	LPAD7-31G2 LPAD7-31G3	LPAD7-41G2 LPAD7-41G3
スクリーンサイズ	7" (178 mm)	7" (178 mm)	7" (178 mm)
寸法 (mm)	180x112.2x21 (LxWxH), DIM068	180x112.2x21 (LxWxH), DIM068	180x112.2x21 (LxWxH), 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	2 x Ethernet, Switch, 1 x WLAN 1 x Bluetooth Mesh OPC UA (server) OPC XML-DA, HTTP, HTTPS, FTP, SSH, SMTP, NTP, VNC, VPN LonMark IP-852*, LonMark TP/FT-10*, EnOcean*  *注意: ある機能はLPAD7-SOCKET1、 LPAD7-SOCKET2、LPAD7-SOCKET3 または LPAD7-SOCKET4が必要	2 x Ethernet, Switch, 1 x WLAN 1 x Bluetooth Mesh 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	2 x Ethernet, Switch, 1 x WLAN 1 x Bluetooth Mesh 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
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 VDC ±10 %, 3 W, backlight on: 6 W	PoE class 3, 24 VDC ±10 %, 3 W, backlight on: 6 W	PoE class 3, 24 VDC ±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						
型式	LPAD7-SOCKET0	LPAD7-SOCKET1	LPAD7-SOCKET2	LPAD7-SOCKET3	LPAD7-SOCKET4	LPAD7-SOCKET5
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	-	6x Relay 2A, 24V, 7xユニバーサル I/O (IO), 1x 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	-
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		
注文番号	製品内容					
LPAD7-30G2	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					
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					
LPAD7-31G2	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					
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					
LPAD7-41G2	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、黒いフロント					
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、白いフロント					
LPAD7-SOCKET0	取付けソケット					
LPAD7-SOCKET1	取付けソケット, 24 VAC/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					
LPAD7-SOCKET2	取付けソケット, 24 VAC/DC 出力, 1 x 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					
LPAD7-SOCKET3	取付けソケット, 24 VAC/DC 出力, 1 x EnOcean 868 MHz, 1 x RS-485 インターフェース, 3 x デジタル入力					
LPAD7-SOCKET4	取付けソケット, 24 VAC/DC 出力, 1 x EnOcean 902 MHz, 1 x RS-485 インターフェース, 3 x デジタル入力					
LPAD7-SOCKET5	取付けソケット, 24 V AC/DC 出力					
LOYBT-TEMP1	Bluetoothメッシュ温度センサー(5個 / パッケージ)					
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					

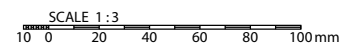
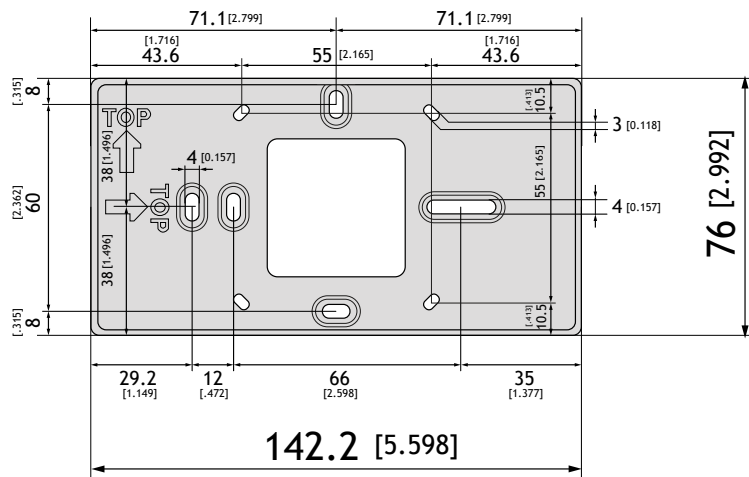
# デバイスの寸法 (mmおよび[インチ])

## DIM068 LPAD-7



## DIM069 LPAD7-SOCKET0

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



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](http://www.loytec.com)からダウンロードできます。