

✓ 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、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(LPAD7-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せん。

LPAD7-41G2 / 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ースの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

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。

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 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

仕様 LPAD7-30Gx / LPAD7-31Gx / LPAD7-41Gx

| 型式 |  LPAD7-30G2 LPAD7-30G3 LPAD7-30G4 |  LPAD7-31G2 LPAD7-31G3 LPAD7-31G4 |  LPAD7-41G2 LPAD7-41G3 LPAD7-41G4 |
|-------------------|---|---|---|
| | G2: black front, white enclosure; 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) | 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* | 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* | 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 | *注意: ある機能はLPAD7-SOCKET1、 LPAD7-SOCKET2、LPAD7-SOCKET3 または LPAD7-SOCKET4が必要 | *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 | - | 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

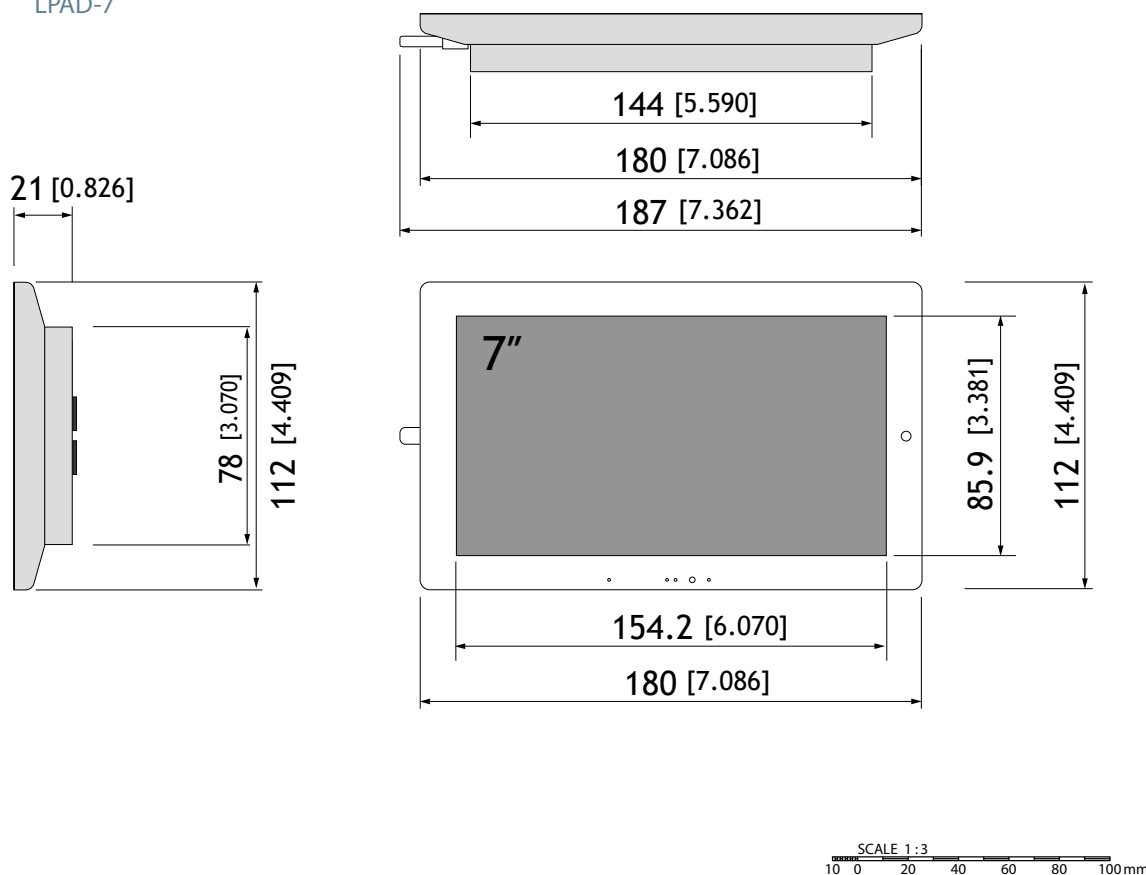
| | | | |
|-------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| OPC data points | 10 000 | BACnet scheduler objects | 200 (64 data points per object) |
| Modbus data points | 2 000 | BACnet notification classes | 32 |
| VNC clients | 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 |

LPAD-7 プログラミング可能なタッチパネル

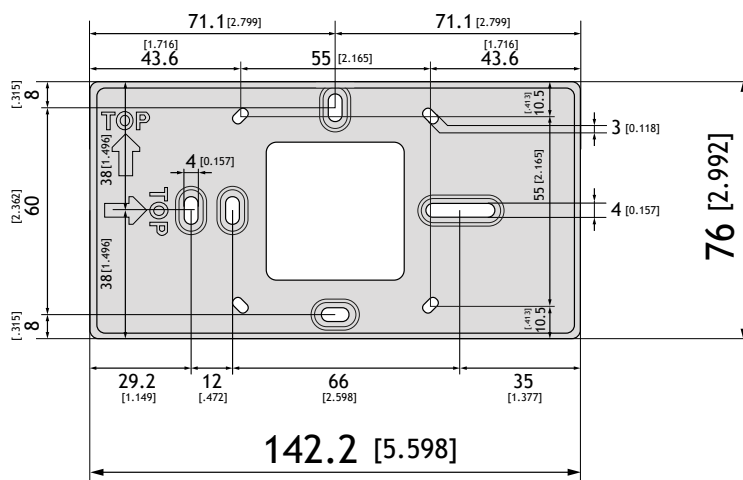
LPAD-7

| 注文番号 | 製品内容 |
|-----------------|--|
| LPAD7-30G2 | 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、筐体ホワイト |
| 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、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 |
| LPAD7-31G2 | 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、筐体ホワイト |
| 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、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 |
| LPAD7-41G2 | 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、SIP client、黒いフロント、筐体ホワイト |
| 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、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、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、ホワイト |
| LPAD7-SOCKET3 | 取付けソケット、24 V AC/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、ホワイト |
| LPAD7-SOCKET4 | 取付けソケット、24 V AC/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、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、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、ブラック |
| LPAD7-SOCKET3-B | 取付けソケット、24 V AC/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、ブラック |
| LPAD7-SOCKET4-B | 取付けソケット、24 V AC/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、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-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 |
| 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。