

✓ BACnet  
✓ CEA-709  
KNX

✓ Modbus  
M-Bus  
✓ Bluetooth Mesh

✓ OPC

LPAD-7 Programmierbares Touch Panel

LPAD-7

Datenblatt #89069627



LPAD-7 Touch Panels für BACnet, EnOcean, LonMark, Modbus, Bluetooth, OPC XML / DA und OPC UA Netzwerke eignen sich ideal zum Bedienen und Beobachten in der Gebäudeautomation. LPAD-7 Touch Panels können als Raumbediengeräte, kommunikative Raumthermostate, Room Controller mit integriertem kapazitivem Touchscreen für Einzelbüros, Konferenzräume, Hotelzimmer, Kabinen auf Kreuzfahrtschiffen und in Wohnräumen eingesetzt werden. Der L-PAD/L-VIS/L-WEB Configurator kann zur Anpassung der Grafikseiten und zur Erstellung der Seitennavigation verwendet werden. LPAD-7 Touch Panels laufen auf einer leistungsstarken Quad-Core-CPU mit extrem niedrigem Stromverbrauch. Das LPAD-7 ist für die Erfüllung höchster Sicherheitsstandards durch regelmäßige Firmware-Updates über viele Jahre hinweg konzipiert.

Das LPAD-7 besticht durch sein zeitloses Design, die harmonische Integration in moderne und historische Architektur und durch sein äußerst benutzerfreundliches Konzept. Das IPS-Display kann horizontal oder vertikal montiert werden. Mit einem Aufbaumaß von nur 21 mm kann es an der Wand montiert werden.

### Integrierte Sensoren

Das LPAD-7 bietet eine Vielzahl von standardmäßig eingebauten Sensoren zur Messung von Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Helligkeit und zur Anwesenheitserkennung. Der IR-Empfänger erkennt Befehle von einer IR-Fernbedienung. Der Näherungssensor schaltet die Hintergrundbeleuchtung des Displays ein.

Die integrierte Echtzeituhr wird mit einem aufladbaren Kondensator betrieben und hat eine Gangreserve von 10 Tagen.

### Wiedergabe von Audiodateien und Streams

Das integrierte Soundsystem des LPAD-7 spielt MP3, WAV und MP3-Streams ab (z.B. Webradio). Die Wiedergabe kann durch einen frei konfigurierbaren Button gestartet oder gestoppt und ist mit einer Audiodatei oder mit der URL eines MP3-Streams verknüpfbar.

### Programmierung

Ausgewählte LPAD-7-Modelle können mit der L-ROC Raumautomationsbibliothek in IEC 61499 oder in der L-STUDIO Gebäudeautomationsbibliothek in IEC 61131-3 programmiert werden. In dieser Konfiguration kann das LPAD-7 als Room Controller und Benutzerschnittstelle in einem fungieren. Sensoren und Aktoren im Raum können über Bluetooth-Mesh integriert werden.

### IoT Integration

Die integrierte IoT-Funktion (Node.js) bei ausgewählten LPAD-7-Modellen ermöglicht die Anbindung des Systems an nahezu jeden Cloud-Dienst, entweder zum Hochladen von historischen Daten zu Analysediensten, Telemetrie mittels MQTT, Zustellung von Alarmen an Alarm-Dienste oder die Steuerung von Teilaspekten des Gebäudes über einen Cloud-Dienst (z.B. Zeitschaltung über Web-Kalender oder Buchungssystem). Es können aber auch Informationen aus dem Internet verarbeitet werden, wie z.B. Wetterdaten für eine Vorhersage-basierte Steuerung. Schließlich können mit dem JavaScript-Kernel auch serielle Protokolle für nicht-standardisierte Geräte implementiert werden.



Montage im Hochformat



Montage im Querformat

**Kommunikation**

LPAD-7 kann via OPC XML/DA mit einem L-ROC Room Controller und dem LWEB-900 Gebäudemanagementsystem kommunizieren.

LPAD-7 kann in BACnet-Netzwerke über BACnet/IP, BACnet/SC oder BACnet MS/TP integriert werden. BACnet-fähige LPAD-7 Touch Panels haben das BACnet Building Controller (B BC)-Profil implementiert und sind BTL-zertifiziert. Sie sind mit einem BACnet/IP-BACnet/SC-MS/TP-Router mit BBMD (BACnet Broadcast Management Device) und Slave-Proxy-Funktionalität ausgestattet. Für die BACnet MS/TP-Kommunikation ist eine RS-485 Schnittstelle erforderlich, die mittels Montagesockel LPAD7-SOCKET1, LPAD7-SOCKET2, LPAD7-SOCKET3 oder LPAD7-SOCKET4 ergänzt werden kann.

LPAD-7 Touch Panels können mit LonMark-Netzwerken über IP-852 (Ethernet/IP) oder TP/FT-10-Kanäle über den optionalen Montagesockel LPAD7-SOCKET2 kommunizieren.

LPAD-7 Touch Panels können mit Modbus TCP oder Modbus RTU/ASCII entweder als Master oder Slave kommunizieren. Für die Modbus RTU/ASCII-Kommunikation ist eine RS-485 Schnittstelle erforderlich, die mittels Montagesockel LPAD7-SOCKET1, LPAD7-SOCKET2, LPAD7-SOCKET3 oder LPAD7-SOCKET4 ergänzt werden kann.

Die Integration von EnOcean-Sensoren und Aktoren ist optional möglich. Hierfür ist Montagesockel LPAD7-SOCKET3 oder LPAD7-SOCKET4 erforderlich.

LPAD7-41G2 / LPAD7-41G3 bieten SIP-Unterstützung für die Integration einer Kamera und VolP.

Diese Funktion ermöglicht den Einsatz der LPAD7-41Gx in SIP-basierten Türsprechanlagen. Die SIP-Funktion ist nur für LPAD7-41Gx verfügbar.

**Konnektivität**

Jedes LPAD-7 ist mit zwei Ethernet-Ports ausgestattet. Diese können entweder über den internen Switch miteinander verbunden werden oder es kann jeder der Ports für ein separates IP-Netzwerk konfiguriert werden. Zusätzlich ist der Aufbau einer redundanten Ethernet-Vernetzung (Ringtopologie) möglich, mit der die Zuverlässigkeit erhöht wird.

Die WiFi-Schnittstelle kann das LPAD-7 Touch Panels in eine bestehende WLAN-Infrastruktur integrieren.

Eine Bluetooth-Schnittstelle ermöglicht die Kommunikation mit Bluetooth-fähigen Geräten im Raum.

**Stromversorgung**

Jedes LPAD-7 Touch Panel kann mit 24 V DC oder über PoE (Power over Ethernet) versorgt werden. Zusammen mit dem LPAD7-SOCKET1, LPAD7-SOCKET2, LPAD7-SOCKET3, LPAD7-SOCKET4 oder LPAD7-SOCKET5 kann das LPAD-7 entweder mit 24 V DC oder 24 V AC Versorgungsspannung verwendet werden.

**Bestellhinweise**

Das LPAD-7 ist in unterschiedlichen Varianten erhältlich. Bitte entnehmen Sie den folgenden Tabellen die verschiedenen Produktmerkmale. Gültige Bestellnummern sind:

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

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

Jedes LPAD-7 benötigt ein LPAD7-SOCKETx Produkt, das separat bestellt werden muss und je nach Model zusätzliche Kommunikationsschnittstellen und I/O-Anschlüsse bietet.

**Leistungsmerkmale**

- Hochauflösendes IPS Touch Display mit dimmbarer Hintergrundbeleuchtung
- Glasfront und kapazitiver Touch
- Vertikale oder horizontale Montage
- Gerätekonfiguration und Grafikseitenerstellung mit dem kostenlosen L-PAD/L-VIS/L-WEB Configurator
- Room Controller für bis zu 2 Raumsegmente (nur LPAD7-31Gx und LPAD7-41Gx)
- Unterstützt alle gängigen Pixel-Grafikformate wie GIF, JPG, BMP, TIFF, PNG, MNG, ICO
- Unterstützt SVG-Vektor-Grafiken
- Unterstützt gängige Fonts wie TrueType, Type-1, BDF, PCF und OTF
- Unterstützt Unicode-Text und bidirektionale Schriftsysteme
- Integriertes WLAN
- Integriertes Bluetooth
- Integrierter OPC UA und OPC XML-DA Server
- Integrierter OPC XML-DA Client
- Integration von EnOcean Sensoren und Aktoren
- Alarming, Scheduling und Trending (AST™)
- Unterstützt Node.js zur einfachen IoT Integration (e.g. Google Kalender, MQTT, Alexa & Friends, Multimedia Equipment,...)
- Ereignisgesteuerte E-Mail-Benachrichtigung
- Mathematik-Objekte zur Ausführung mathematischer Funktionen mit Datenpunkten
- IEC 61499 / 61131-3 programmierbar
- Konform zum CEA 709, CEA 852 und ISO/IEC 14908 Standard (LonMark-System)
- Unterstützt CEA-709 TP/FT-10 oder IP-852 (Ethernet/IP)
- Konform zum ANSI/ASHRAE-135-2012 und ISO 16484-5:2012 Standard
- Unterstützt BACnet MS/TP, BACnet/IP oder BACnet/SC
- BACnet-Client-Funktionen (Write Property, Read Property, COV Subscription)
- BACnet-Client-Konfiguration mit PC-Konfigurationssoftware (Scan und EDE-Import)
- B-BC (BACnet Building Controller), BTL-zertifiziert
- Integrierter Router zwischen BACnet/IP, BACnet/SC und BACnet MS/TP
- BBMD (BACnet Broadcast Management Device)
- Modbus TCP und Modbus RTU/ASCII (Master oder Slave)
- Integrierter Webserver zur Gerätekonfiguration und zum Datenpunkt-Monitoring
- Zugriff auf Netzwerkstatistikdaten
- Konfiguration über Ethernet/IP
- Wiedergabe von Audiodateien und Streams
- Stromversorgung auch via PoE Class 3
- Dual Ethernet/IP Schnittstelle
- Integrierter Näherungssensor (TOF)
- Integrierter Temperatur-/Luftfeuchtigkeitssensor
- Integrierter Helligkeitssensor
- Integrierter IR-Sensor
- Integrierte Echtzeituhr (Gangreserve von 10 Tagen)
- Integriertes Mikrofon (nur LPAD7-41Gx)
- SIP-Client-Unterstützung zur Einbindung einer Kamera und VoIP (nur LPAD7-41-Gx)
- Unterstützt VPN

**Technische Daten der Sensoren**

Temperaturmessung	Bereich: +10 – 45 °C, Auflösung: 0,1 °C, Genauigkeit: ±0,5 °C (5 bis 60 °C)
Relative Luftfeuchtigkeit (R.H.)	Bereich: 20 % – 80 % R.H., Auflösung: 0,1 % R.H., Genauigkeit: ±2 % R.H. @ 25 °C, 20 % – 80 % R.H.
Infrarot Empfänger	NEC-Protokoll (kompatibel mit Apple Remote Fernbedienung)
Annäherungssensor	Time-of-Flight Annäherungssensor zum automatischen Einschalten der Hintergrundbeleuchtung
Lichtintensitätsmessung	0 – 4000 lux, Auflösung: 0,125 lux; automatische Anpassung der Hintergrundbeleuchtung des Displays basierend auf dem aktuellen Umgebungslicht

# LPAD-7

Funktionen  
 L-WEB, L-STUDIO  
 L-ROC  
 L-INX  
 L-IOB  
 Gateways  
 LPAD-7, L-VIS, L-STAT  
 L-DALI  
 Router, NIC  
 Schnittstellen  
 Zubehör

Spezifikationen			
Typ	<b>LPAD7-30G2</b> <b>LPAD7-30G3</b>	<b>LPAD7-31G2</b> <b>LPAD7-31G3</b>	<b>LPAD7-41G2</b> <b>LPAD7-41G3</b>
Bildschirmdiagonale	7" (178 mm)	7" (178 mm)	7" (178 mm)
Dimensionen (mm)	180 x 112,2 x 21 (L x B x T), DIM068	180 x 112,2 x 21 (L x B x T), DIM068	180 x 112,2 x 21 (L x B x T), DIM068
Bildschirmauflösung	1024 x 600, 16,7 Millionen Farben	1024 x 600, 16,7 Millionen Farben	1024 x 600, 16,7 Millionen Farben
Schnittstellen	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*
	*Einige Funktionen benötigen: LPAD7-SOCKET1 oder LPAD7-SOCKET2 oder LPAD7-SOCKET3 oder LPAD7-SOCKET4	*Einige Funktionen benötigen: LPAD7-SOCKET1 oder LPAD7-SOCKET2 oder LPAD7-SOCKET3 oder LPAD7-SOCKET4	*Einige Funktionen benötigen: LPAD7-SOCKET1 oder LPAD7-SOCKET2 oder LPAD7-SOCKET3 oder LPAD7-SOCKET4
Sensoren	Annäherung (TOF), Temperatur & Luftfeuchtigkeit, Helligkeitssensor, IR Empfänger	Annäherung (TOF), Temperatur & Luftfeuchtigkeit, Helligkeitssensor, IR Empfänger	Annäherung (TOF), Temperatur & Luftfeuchtigkeit, Helligkeitssensor, IR Empfänger, Mikrofon
Integrierte Echtzeituhr	Betrieben mit aufladbarem Kondensator, Gangreserve von 10 Tagen		
Stromversorgung	PoE class 3, 24 VDC ±10 %, 3 W, Backlight ein: 6 W	PoE class 3, 24 VDC ±10 %, 3 W, Backlight ein: 6 W	PoE class 3, 24 VDC ±10 %, 3 W, Backlight ein: 6 W
Betrieb	+10 °C bis 45 °C, 10–90 % R.H., nicht kondensierend	+10 °C bis 45 °C, 10–90 % R.H., nicht kondensierend	+10 °C bis 45 °C, 10–90 % R.H., nicht kondensierend
Schutzart	IP20	IP20	IP20
Tools	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
Programmierung	-	Node.js, Node-RED, L-STUDIO (IEC 61499 / IEC 61131-3)	Node.js, Node-RED, L-STUDIO (IEC 61499 / IEC 61131-3)
BTL-Zertifizierung	-	BTL-zertifiziert	BTL-zertifiziert
Max. Anzahl Räume/ Segmente	-	2	2

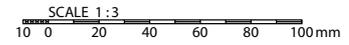
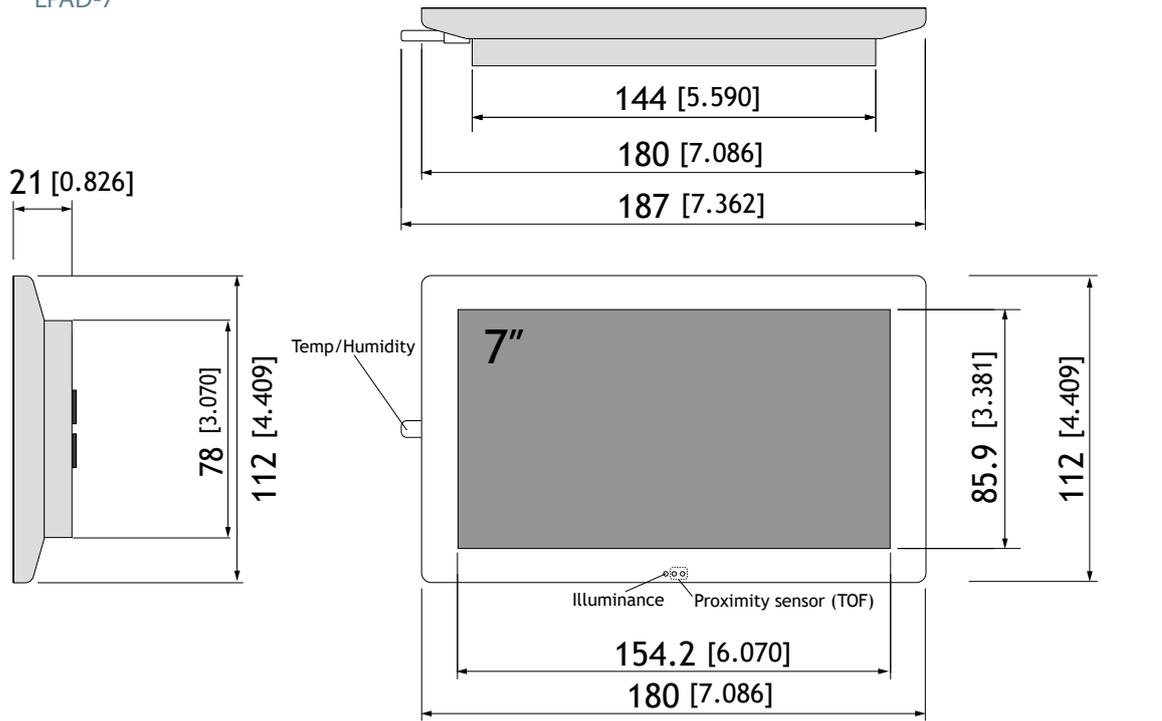
Spezifikationen						
Typ	LPAD7-SOCKET0	LPAD7-SOCKET1	LPAD7-SOCKET2	LPAD7-SOCKET3	LPAD7-SOCKET4	LPAD7-SOCKET5
	Befestigungssockel, DIM069	Befestigungssockel, DIM069, 24V AC/DC Eingang	Befestigungssockel, DIM069, 24V AC/DC Eingang	Befestigungssockel, DIM069, 24V AC/DC Eingang	Befestigungssockel, DIM069, 24V AC/DC Eingang	Befestigungssockel, DIM069, 24V AC/DC Eingang
Schnittstellen	-	6 x Relay 2A, 24 V, 7 x Universal I/O (IO), 1 x RS-485	1 x LonMark TP/FT-10, IP-852, 1 x RS-485, 3 x Digital-Eingänge (potentialfreier Kontakt, nicht überspannungssicher)	1 x EnOcean 868 MHz, 1 x RS-485, 3 x Digital-Eingänge (potentialfreier Kontakt, nicht überspannungssicher)	1 x EnOcean 902 MHz, 1 x RS-485, 3 x Digital-Eingänge (potentialfreier Kontakt, nicht überspannungssicher)	-
EnOcean Alliance Zertifizierung	-	-	-	EnOcean Alliance Zertifiziert	EnOcean Alliance Zertifiziert	-

Maximale Ressourcen			
OPC-Datenpunkte	10 000	BACnet-Scheduler-Objekte	200 (64 Datenpunkte pro Objekt)
Modbus-Datenpunkte	2 000	BACnet-Notification-Class-Objekte	32
VNC-Clients	16	E-mail-Vorlagen	100
Netzwerkvariablen (NVs)	1 000	Mathematikobjekte	2 000
Alias NVs	1 000	Alarmlogs	100
Adresstabelleneinträge	524 (non-ECS mode: 15)	Trendlogs	512 (4 000 000 Einträge, ≈ 60 MB)
LonMark Kalender	1 (100 Kalender-Patterns)	Datenpunkte in Trendlogs	512
LonMark Scheduler	200	Connections (Local/Global)	2 000/250
LonMark Alarm Server	1	Anzahl L-WEB Clients	32 (gleichzeitig)
BACnet-Serverobjekte	1 000	EnOcean-Geräte	10
BACnet-Kalenderobjekte	25	EnOcean-Datenpunkte	100

Bestellnummer	Produktbeschreibung
LPAD7-30G2	Touch Panel, Dual Ethernet, WLAN, Bluetooth, Annäherungssensor, Temp. & Luftfeuchtigkeit, Helligkeitssensor, IR Empfänger, Front schwarz
LPAD7-30G3	Touch Panel, Dual Ethernet, WLAN, Bluetooth, Annäherungssensor, Temp. & Luftfeuchtigkeit, Helligkeitssensor, IR Empfänger, Front weiß
LPAD7-31G2	Programmierbares Touch Panel, Dual Ethernet, WLAN, Bluetooth, Annäherungssensor, Temp. & Luftfeuchtigkeit, Helligkeitssensor, IR Empfänger, BACnet, 61499, Front schwarz
LPAD7-31G3	Programmierbares Touch Panel, Dual Ethernet, WLAN, Bluetooth, Annäherungssensor, Temp. & Luftfeuchtigkeit, Helligkeitssensor, IR Empfänger, BACnet, 61499, Front weiß
LPAD7-41G2	Programmierbares Touch Panel, Dual Ethernet, WLAN, Bluetooth, Annäherungssensor, Temp. & Luftfeuchtigkeit, Helligkeitssensor, IR Empfänger, BACnet, 61499, Mikrofon, Front schwarz
LPAD7-41G3	Programmierbares Touch Panel, Dual Ethernet, WLAN, Bluetooth, Annäherungssensor, Temp. & Luftfeuchtigkeit, Helligkeitssensor, IR Empfänger, BACnet, 61499, Mikrofon, Front weiß
LPAD7-SOCKET0	Befestigungssockel
LPAD7-SOCKET1	Befestigungssockel, 24 V AC/DC Eingang, 6 x Relay 2A, 24 V, 7 x Universal I/O (IO), 1 x RS-485 Schnittstelle
LPAD7-SOCKET2	Befestigungssockel, 24 V AC/DC Eingang, 1x LonMark TP/FT-10 Schnittstelle, 1 x RS-485 Schnittstelle, 3 x Digital-Eingänge
LPAD7-SOCKET3	Befestigungssockel, 24 V AC/DC Eingang, 1x EnOcean 868 MHz, 1 x RS-485 Schnittstelle, 3 x Digital-Eingänge
LPAD7-SOCKET4	Befestigungssockel, 24 V AC/DC Eingang, 1x EnOcean 902 MHz, 1 x RS-485 Schnittstelle, 3 x Digital-Eingänge
LPAD7-SOCKET5	Befestigungssockel, 24 V AC/DC Eingang
L-STUDIO	Gerätekonfigurations- und Programmierumgebung
LOYBT-TEMP1	Bluetooth Mesh Temperatursensor (5 Stück je Packung)
LOYBT-TEMP2	Bluetooth Mesh Temperatur- und Vibrationssensor (5 Stück pro Packung)
LOYCAB-ETH10	RJ45 Kabel (Länge 10cm, zur Verwendung mit LPAD-7, 10 Stück pro Packung)
LPAD7-STAND1	Demo-Präsentationsständer für LPAD-7

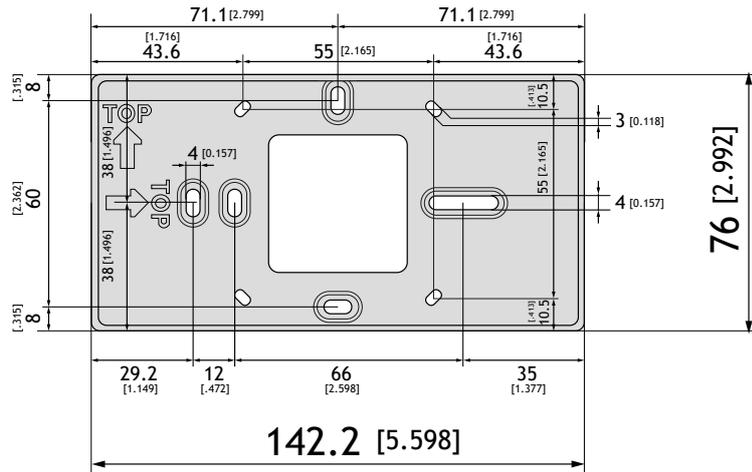
# Abmessungen der Geräte in mm und [inch]

## DIM068 LPAD-7



## DIM069 LPAD7-SOCKET0

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



Die Produkte der LOYTEC electronics GmbH werden ständig weiterentwickelt. Aus diesem Grund behält sich LOYTEC das Recht vor, technische Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung jederzeit zu ändern. Das aktuellste Datenblatt können Sie auf [www.loytec.com](http://www.loytec.com) herunterladen.