

# MODELL LPAX - 5-STELLIGES GROSSES PAX-DISPLAY FÜR ANALOGE EINGÄNGE



- GROSSES LED-DISPLAY ABLESBAR BIS ZU EINER ENTFERNUNG VON 70 Fuß (21,3 m)
- ZAHLREICHE ANALOGE EINGANGSMODULE; GLEICHSPANNUNG UND STROM PROZESSSIGNALE EFFEKTIVE RMS-SPANNUNG UND STROM THERMOELEMENT ODER RTD SPANNUNGSPRÜFER/BRÜCKE
- VERSCHIEDENE AUSGANG OPTIONSMODULE
- ANWENDUNGSSPEZIFISCHE EINHEITENKENNZEICHNUNG MIT HINTERGRUNDBELEUCHTUNG
- PROGRAMMIERABARE BENUTZEREINGABEN
- UNIVERSAL-AC/DC-VERSORGUNG
- CRIMSON 2 PROGRAMMIERUNGSSOFTWARE
- NEMA 4/IP65

## ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

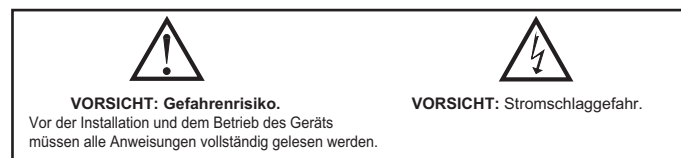
Das LPAX ist ein vielseitiges Display, das durch die Anzeige aktueller Statuswerte auf einem großen Anzeigeschirm die Produktivität in Werkshallen oder Produktionsumgebungen steigern kann. Ganz gleich, ob Ihre Messungen Temperatur, Gewicht oder Durchfluss sind, das LPAX wird all Ihre Anforderungen erfüllen. Mittels einer Einheitenkennzeichnung und einer Hintergrundbeleuchtung kann das Display an die Anzeige der aktuellen technischen Einheit angepasst und so die Leistungsfunktionalität des Displays noch weiter optimiert werden. Das LPAX kann verschiedene analoge Eingänge unter Verwendung von Eingangsmodulen (MPAX) verarbeiten, wodurch die Einheit an die meisten Anwendungen angepasst werden kann. MPAX-Module bieten die gleichen Funktionen wie unsere Einbau-Messgeräte der erfolgreichen PAX-Modellreihe. Über optionalkarten können Alarmer, ein analoger Ausgang und Kommunikations-/Busfähigkeiten hinzugefügt werden, wodurch das LPAX zu einer wahrhaftig intelligenten Digitalanzeige wird.

## ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Alle in diesem Dokument und auf dem Gerät aufgeführten Sicherheitsvorschriften, lokalen Sicherheitsrichtlinien und Sicherheitsanweisungen müssen zur Gewährleistung der persönlichen Sicherheit und zur Vermeidung von Schäden am Gerät oder an der mit dem Gerät verbundenen Maschine eingehalten werden. Wenn das Gerät nicht gemäß Herstelleranweisungen verwendet wird, können die Schutzvorrichtungen des Geräts beeinträchtigt werden.



Die Schutzleiterklemme ist aus Sicherheitsgründen mit leitenden Teilen des Geräts verbunden und muss an ein externes Schutzleitersystem angeschlossen werden.

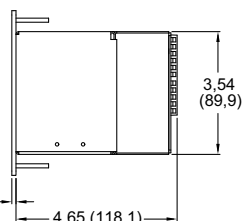
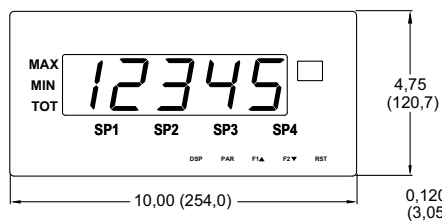


## TECHNISCHE DATEN

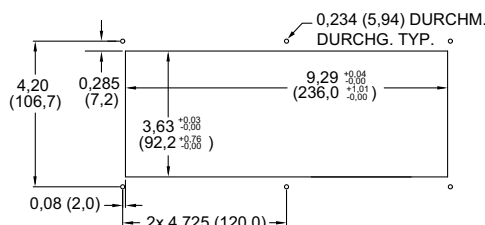
Zusätzliche Spezifikationen, Verdrahtung und Informationen für die individuellen MPAX-Modelle finden Sie in den entsprechenden Standard PAX-Unterlagen.

- ANZEIGE:** 1,5" (38 mm) Rote LED  
5-stellig: -19999 bis 99999
- ANFORDERUNGEN AN DIE STROMVERSORGUNG:**  
AC-Module: 85 bis 250 VAC, 50/60 Hz, 18 VA  
DC-Module: 11 bis 36 VDC oder 24 VAC ±10 %, 50/60 Hz, 14 W
- EINGANG:** Analoge Eingangsmodule können angeschlossen werden, siehe „Auswahl Ihrer Displaykomponenten“.
- SIGNALGEBER:**  
LPAX0500: MAX, MIN, TOT, SP1, SP2, SP3 und SP4  
Optionale Einheitenkennzeichnung mit Hintergrundbeleuchtung
- TASTATUR:** Fünf taktile Folienschalter sind in die Frontblende integriert
- ZERTIFIZIERUNGEN UND KONFORMITÄTSEKRLÄRUNGEN:**  
**CE-Zulassung**  
EN 61326-1 Störfestigkeit für Industriebereiche  
Emissionen CISPR 11 Klasse A  
IEC/EN 61010-1  
RoHS-konform  
**UL-gelistet:** Datei-Nr. E179259  
Gehäuseschutzart Typ 4 (nur Vorderseite)  
IP20 Gehäuse-Schutzklasse (Rückseite der Einheit)  
**ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT**  
EMV-Spezifikationen, die vom MPAX-Modul vorgegeben werden.

## ABMESSUNGEN in Zoll (mm)



## BLENDENAUSSCHNITT



**7. UMWELTBEDINGUNGEN:**

Betriebstemperaturbereich: Durch das MPAX-Modul bestimmt  
 Lagertemperaturbereich: -40 bis 60 °C  
 Luftfeuchtigkeit bei Betrieb und Lagerung: 0 bis max. 85 % rF (nicht kondensierend)  
 Einsatzhöhe: Bis zu 2000 m


**8. MONTAGEANFORDERUNGEN:**

Max. Blendendicke 0,375 Zoll (9,5 mm)  
 Die Mindestblendendicke für die NEMA 4/IP65 Abdichtung beträgt 0,060" (1,52 mm).

**9. MODUL-INSTALLATION:**

24-poliger ummantelter Stecker des LPAX wird bei der Installation mit dem Stecker am MPAX-Modul verbunden. Die Ummantelung sorgt für eine korrekte Ausrichtung, indem eine Einführung für den Modulstecker geschaffen wird.

**10. ANSCHLÜSSE:** Alle Kabelanschlüsse, die zum MPAX-Modul führen, erfolgen über Klemmleisten mit Cage-Clamp-Federkraftanschlüssen. Mit dem MPAX-Modul werden Verdrahtungsanweisungen geliefert.



**VORSICHT: VOR DEM ANSCHLIESSEN UND ENTFERNEN VON MODULEN MUSS DIE STROMZUFUHR VOLLSTÄNDIG ENTFERNT WERDEN.**

**11. AUSFÜHRUNG:** Stahl-Frontplatte, Gehäuse und hinten Abdeckung mit schwarzem Polyurethan Strukturlack für Kratzer und Korrosion Widerstand. Versiegelte Frontplatte trifft NEMA 4/IP65 Spezifikationen zur Verwendung in Innenräumen bei richtigem Einbau. Installation Kategorie II, Verschmutzungsgrad 2. Panel-Dichtung und Keps Nüsse enthalten.

**12. GEWICHT:** 2.7 Pfund (1,2 kg) (abzüglich Modul)

**Über die MPAX-Eingangsmodule**

Das MPAX-Modul dient als Eingang in das LPAX-Display. Es sind verschiedene Module für eine Vielzahl von Eingängen erhältlich. Das MPAX-Modul bietet eine Eingangsskalierung, mit der das LPAX fast jede technische Einheit anzeigen kann. Nachdem das MPAX in das LPAX installiert wurde, hat das Gerät die gleichen Funktionen und Eigenschaften wie unsere intelligenten Einbau-Messgeräte der PAX-Modellreihe. Die kompletten PAX-Programmieranweisungen erhalten Sie zusammen mit dem MPAX-Modul.

**Auswahl Ihrer Displaykomponenten**

Zum Bau einer kompletten Display-Einheit, benötigen Sie ein LPAX-Display und ein MPAX-Eingangsmodul. Das LPAX ist nur ein Display und benötigt zum Betrieb ein MPAX-Modul. Verwenden Sie die folgende Tabelle, um das richtige MPAX-Modul (einschließlich Spannungsversorgung) und das für Ihre Anwendung geeignete LPAX-Display zu ermitteln.

SIGNALART	EINGANGSBEREICHE	MPAX-MODULES*		LPAX DISPLAYS
		85-250 VAC	11 BIS 36 VDC/ 24 VAC	
Universaler DC-Eingang	DC-Spannung 200 mV, 2 V, 20 V, 300 V DC-Strom 200 µA, 2 mA, 20 mA, 200 mA, 2 A Widerstand 100 Ohm, 1 kOhm, 10 kOhm	MPAXD000	MPAXD010	LPAX0500
Prozesseingänge	0-20 mA oder 0-10 VDC	MPAXP000	MPAXP010	LPAX0500
Temperatureingänge	Thermoelemente T, E, J, K, R, S, B, N, C oder benutzerdefinierte Skalierung RTD 100 Ohm Pt (Platin) 385/392, 120 Ohm Nickel 672 oder 10 Ohm Kupfer 427	MPAXT000	MPAXT010	LPAX0500
Dehnungsmessstreifen/ Kraftmesszellen	24 mV oder 240 mV	MPAXS000	MPAXS010	LPAX0500
Reale RMS-Spannung/Strom	AC-Spannung 200 mV, 2 V, 20 V, 300 V AC-Strom 200 µA, 2 mA, 20 mA, 200 mA, 5 A	MPAXH000	n. z.	LPAX0500

\* Detaillierte Modulspezifikationen finden Sie in den entsprechenden PAX-Unterlagen. (d. h. MPAXD-Spezifikationen finden Sie in den PAXD-Unterlagen)

**OPTIONALE EINSTECKKARTEN UND ZUBEHÖR**



**WARNUNG: Vor dem Anschließen und Entfernen die Optionskarten muss die Stromzufuhr vollständig getrennt werden.**

**Hinzufügen von Optionskarten**

Die PAX und MPAX Serie Meter können mit bis zu drei option-Karten ausgestattet werden. Die Details für jede Optionskarte findest du im Abschnitt Spezifikation des PAX-Bulletin. Nur eine Karte aus jeder Funktionstyp kann gleichzeitig installiert werden. Die Funktionstypen gehören Sollwert Alarm (PAXCDS), Kommunikation (PAXCDC oder PAXUSB) und Analog-Ausgang (PAXCDL). Die Karten können zunächst oder zu einem späteren Zeitpunkt installiert werden.

**KOMMUNIKATIONSKARTEN (PAXCDC)**

Eine Vielzahl von Kommunikationsprotokollen ist für die PAX- und MPAX-Serien verfügbar. Es kann jeweils nur eine dieser Karten zur gleichen Zeit installiert sein. Wenn Sie die Einheit über Crimson programmieren, ein Windows® basiertes Programm, ein USB, müssen RS232- oder RS485-Karte verwendet werden.

- PAXCDC10 - RS485 Seriell (Terminal)
- PAXCDC1C - RS485 Seriell (Stecker)
- PAXCDC20 - RS232 Seriell (Terminal)
- PAXCDC2C - RS232 Seriell (Stecker)

- PAXCDC30 - DeviceNet
- PAXCDC40 - Modbus (Terminal)
- PAXCDC4C - Modbus (Stecker)
- PAXCDC50 - Profibus-DP
- PAXUSB00 - USB-Programmierung

**SOLLWERT-KARTEN (PAXCDS)**

Die PAX und MPAX Serie hat 5 verfügbaren Sollwert Alarm Output Optionskarten. Nur eine dieser Karten kann gleichzeitig installiert werden. (Logische Zustand der Ausgänge kann bei der Programmierung rückgängig gemacht werden.)

- PAXCDS10 - Doppel-Relais, FORM-C, normal offen und geschlossen
- PAXCDS20 - Quad-Relais, FORM-A, nur normal offen
- PAXCDS30 - Isoliertes Quad-Sinking NPN offener Collector
- PAXCDS40 - Isolierte Quad-Sourcing PNP offener Collector
- PAXCDS50 - Dual Triac/Dual SSR-Antrieb

**LINEARE DC-AUSGANG (PAXCDL)**

Entweder ein 0(4)-20 mA oder 0-10 V neu übertragener linearer DC-Ausgang ist von der analogen Ausgangskarte verfügbar. Die programmierbare Hoch- oder Niedrigskalierung der Ausgabe kann auf verschiedenen Anzeigewerten basieren. Umgekehrte Steigung des Ausganges ist möglich, indem die Skalierpunktposition umgekehrt wird.

- PAXCDL10 - Neu übertragene Analogausgangskarte

### EINHEITENKENNZEICHNUNG (LX)

Das LPAX-Display besitzt einen Bereich auf der Frontblende für eine anwendungsspezifische Einheitenkennzeichnung. Die Einheitenkennzeichnung wird direkt auf der Frontblende im geprägten Bereich aufgebracht. Die Hintergrundbeleuchtung der Einheit wird anschließend per Programmierung eingeschaltet. Siehe das LPAX-Zubehör-Bulletin für eine Liste der verfügbaren Einheitenkennzeichnungen.

### PROGRAMMING SOFTWARE

Die Crimson 2-Software ist ein auf Windows® basierendes Programm, das die Konfiguration des LPAX-Messgeräts von einem PC aus ermöglicht. Crimson bietet Dropdownmenü-Befehle, die es leichter machen, das LPAX-Messgerät zu programmieren. Das LPAX-Programm des Messgeräts kann in einer PC-Datei für die zukünftige Verwendung gespeichert werden. Eine serielle Karte PAX ist erforderlich, um das Messgerät unter Verwendung der Software zu programmieren.

## 1.0 MONTAGES DES DISPLAY



**VORSICHT:** Die MPAX-Hauptlastkreise und die Optionskarten enthalten statisch empfindliche Komponenten. Bevor Sie das Modul oder die Karten benutzen, beseitigen Sie statische Ladungen von Ihrem Körper, indem Sie ein geerdetes metallisches Objekt berühren. Fassen Sie die Module nur an der hinteren Kunststoffabdeckung an und die Optionskarten ausschließlich an den Kanten. Schmutz, Öl oder andere Verunreinigungen, die mit den Lastkreisen oder Komponenten in Kontakt kommen, können den Betrieb der Lastkreise negativ beeinflussen.



**WARNUNG:** Auf dem MPAX-Hauptlastkreis und den Optionskarten gibt es ungeschützte Netzspannung. **Verbinden Sie das Modul ODER die Lastkreise ERST DANN** mit dem Spannungsversorgung, wenn das Modul korrekt im LPAX-Gehäuse installiert ist.



**HINWEIS:** Alle Aufkleber der Module und Optionskarten müssen aus Sicherheitsgründen angebracht werden.

Vor der Installation des LPAX-Displays empfehlen wir die Montage des MPAX und jeglicher Optionskarten. Damit können Sie sicherstellen, dass alle Komponenten ordnungsgemäß mit ihren Anschlüssen verbunden sind.

### Installation der Optionskarten

Sollte Ihre Anwendung den Einsatz von Optionskarten erfordern, sollten diese in das MPAX eingesetzt werden, bevor das MPAX im LPAX-Display installiert wird. Installationsanweisungen finden Sie in den mit den Optionskarten mitgelieferten Unterlagen.

### Installation des MPAX

Richten Sie zur Installation des MPAX-Moduls dieses mit der Öffnung im LPAX-Gehäuse wie abgebildet aus. Das Modul muss, wie gezeigt, mit Anschluss Nr. 1 in Richtung der Oberseite des LPAX-Gehäuses ausgerichtet werden. Schieben Sie das Modul vorsichtig in das LPAX-Gehäuse. Die LPAX- und MPAX-Steckverbinder beginnen bei etwa 6 mm vor dem Anschlag einen Kontakt herzustellen. Wenden Sie zu diesem Zeitpunkt etwas Druck an der Rückseite des MPAX-Moduls an, damit die Steckverbindung vollständig hergestellt wird. Stellen Sie sicher, dass das Modul vollständig in die Schlitze hinten im LPAX-Gehäuse einschnappt. Das Display kann jetzt installiert werden.

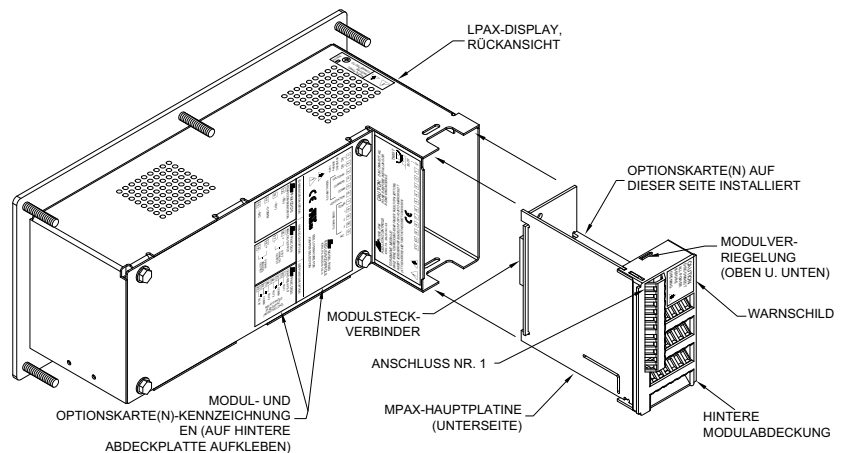


Abbildung 1, Installation eines MPAX-Moduls und Optionskarten

### Anbringung der Aufkleber

Each option card and the MPAX are shipped with a connection label. These labels must be applied to the rear of the LPAX in the positions shown in the drawing.

### Entfernen der MPAX-Module

Um das MPAX-Modul vom LPAX-Display zu entfernen, müssen zunächst die Spannungsversorgung und die Lastkreise entfernt werden. Stecken Sie dann die Klinge eines Schlitzschraubendrehers (3/16 Zoll oder 1/4 Zoll) in den schmalen Schlitz zwischen der hinteren Abdeckplatte des LPAX und der Kunststoffabdeckung des Moduls ein, wie in Abbildung 2 gezeigt. Drehen Sie den Schraubendreher in die gezeigte Richtung, um die inneren Steckverbinder zu lösen, während Sie die hinteren Fingerlaschen eindrücken und ziehen (oben und unten). Schieben Sie das Modul vorsichtig aus dem LPAX-Gehäuse; achten Sie dabei auf die korrekte Ausrichtung mit der Gehäuseöffnung.

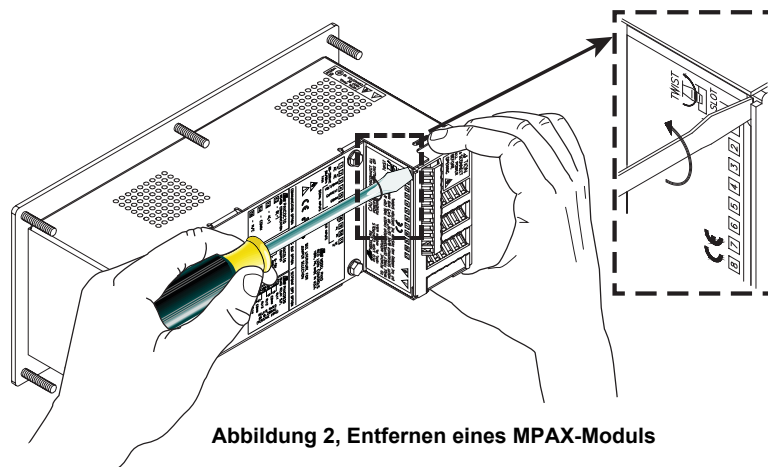


Abbildung 2, Entfernen eines MPAX-Moduls

## 2.0 INSTALLATION DES DISPLAYS

### INSTALLATION DES LPAX-DISPLAYS

Das LPAX-Display ist für den Einbau in eine Blende oder in ein Gehäuse vorgesehen. Das Display verfügt über eine Dichtung, um eine wasserdichte Abdichtung sicherzustellen. Die empfohlene Mindestblendenstärke für die NEMA 4/IP65-Abdichtung beträgt 0,060 Zoll (1,52 mm).

Für die Blendenmontage muss der Ausschnitt gemäß den gezeigten Abmessungen vorbereitet werden. Die mitgelieferte Schablone kann zur Markierung des Montageausschnitts und der Lochplatzierungen auf der Blende verwendet werden. Nachdem die Ränder des Ausschnittes begradigt wurden, können Sie die Blendendichtung über die Rückseite des Displays und über die Anschlussbolzen schieben. Führen Sie das Display in den Plattenausschnitt ein, wie in Abbildung 3 dargestellt. Befestigen Sie sechs Nr. 10-32 Muttern (mitgeliefert), und ziehen Sie diese für einen einheitlichen Dichtungsdruck gleichmäßig an. Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest an.

Durch Verwendung des zusätzlichen Montagezubehörs kann das LPAX an Wänden montiert, aufgehängt oder am Boden befestigt werden. Separate Installationsanweisungen werden zusammen mit dem Montagezubehör bereitgestellt.

#### Umgebung und Reinigung

Das Display sollte an einem Ort installiert werden, der die maximale Betriebstemperatur nicht überschreitet und eine gute Luftzirkulation bietet. Die Platzierung des Systems in der Nähe von Geräten, die eine übermäßige Hitze verströmen, sollte vermieden werden.

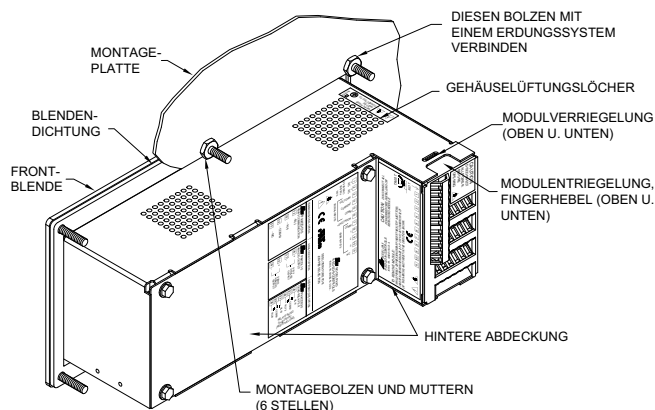


Abbildung 3, Installation des LPAX in eine Blende

Die Blende sollte nur mit einem weichen Tuch und einem neutralen Seifenprodukt gereinigt werden. Benutzen Sie KEINE Lösungsmittel. Eine dauerhafte Exposition gegenüber direkter Sonneneinstrahlung kann den Alterungsprozess der Blende beschleunigen.

## 3.0 VERKABELUNG UND PROGRAMMIERUNG DES DISPLAYS

Nach der Montage haben der LPAX und MPAX alle die gleiche Funktionen und Fähigkeiten von unseren intelligenten einbaumessgeräte PAX Serie. Verweisen Sie auf die entsprechende PAX-Informationen finden Sie auf unserer Website. Folgen Sie einfach den Anweisungen zur Verkabelung und Programmierung des Displays für Ihre Anwendung.

#### FEHLERBEHEBUNG

Der Red Lion's technische Support kann kontaktiert werden, falls aus irgendeinem Grund Probleme beim Betrieb, beim Anschluss oder einfach nur Fragen zum neuen einheit auftreten sollten.

Email: support@redlion.net  
 Webseite: www.redlion.net  
 In den USA: +1 (877) 432-9908  
 Außerhalb der USA: +1 (717) 767-6511

### BESTELLINFORMATIONEN

TYP	MODELLNR.	BESCHREIBUNG	TEILENUMMERN
Display	LPAX	5-stelliges großes Display für analoge MPAX-Module	LPAX0500
Analoges Eingangsmodul	MPAX	Universal-DC-Eingangsmodul, AC-Versorgung	MPAXD000
		Universal-DC-Eingangsmodul, DC-/24 VAC-Versorgung	MPAXD010
		AC reales RMS-Spannungs- und Strommodul, AC-Versorgung	MPAXH000
		Prozesseingangsmodul, AC-Versorgung	MPAXP000
		Prozesseingangsmodul, DC-/24 VAC-Versorgung	MPAXP010
		Dehnungsmessstreifen-Eingangsmodul, AC-Versorgung	MPAXS000
		Dehnungsmessstreifen-Eingangsmodul, DC-/24 VAC-Versorgung	MPAXS010
		Thermoelement oder RTD-Modul, AC-Versorgung	MPAXT000
Thermoelement oder RTD-Modul, DC-/24 VAC-Versorgung	MPAXT010		
Optionskarten	PAXCDS	Doppelter Sollwert-Relaisausgangskarte	PAXCDS10
		Quad-Schwellenwert-Relaisausgangskarte	PAXCDS20
		Quad Setpoint Sinking – Offener Sammelausgang	PAXCDS30
		Quad Setpoint Sourcing – Offener Sammelausgang	PAXCDS40
		Triac/Dual SSR Doppelaufwerk Ausgangskarte	PAXCDS50
	PAXCDC 1	RS485 Serienmäßige Kommunikations-Ausgangskarte mit Klemmleiste	PAXCDC10
		Erweiterte RS485 Serienmäßige Kommunikations-Ausgangskarte mit Doppel-RJ11-Anschluss	PAXCDC1C
		RS232 Serienmäßige Kommunikations-Ausgangskarte mit Klemmleiste	PAXCDC20
		Erweiterte RS232 Serielle Kommunikations-Ausgangskarte mit 9-Stift D-Anschluss	PAXCDC2C
		DeviceNet Kommunikationskarte (Klemmleiste)	PAXCDC30
		Modbus Kommunikationskarte	PAXCDC40
		Erweiterte Modbus Kommunikationskarte mit Doppel RJ11-Anschluss	PAXCDC4C
Profibus-DP Kommunikationskarte	PAXCDC50		
PAXCDL 1	Analoge Ausgangskarte	PAXCDL10	
PAXUSB	PAX USB-Programmierung Karte	PAXUSB00	
Zubehör	CBLUSB	USB Kabel Typ A-Mini B Programmierung	CBLUSB01
	LX*	Anwendungsspezifische Einheitenkennzeichnung	Gesondert aufgeführt
	ENC9	NEMA 4 Gehäuse für LPAX	ENC90000
	SHR	Abdeckung für LPAX	SHRLPAX0
	MB	Montagehalterung für LPAX	MBLPAX00

Notizen:

<sup>1</sup> Siehe „Die Auswahl Ihrer Displaykomponenten und Optionskarten.“

\* Siehe das LPAX-Zubehör-Bulletin oder unsere Website für verfügbare Einheitenkennzeichnungen.

♦ Die Crimson®-Software ist als Download unter <http://www.redlion.net/> verfügbar