

Translation

Type Examination Certificate

Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014

Type Examination Certificate Number: **BVS 16 ATEX E 089 X** Issue: **01**

Equipment: **Backplane type LB902*BP***

Manufacturer: **Pepperl+Fuchs SE**

Address: **Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany**

This product and any acceptable variations thereto are specified in the appendix to this certificate and the documents referred to therein.

DEKRA Testing and Certification GmbH certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.
The examination and test results are recorded in the confidential Report No. BVS PP 16.2204 EU.
This issue of the Type Examination Certificate replaces the previous issue of the Type Examination Certificate BVS 16 ATEX E 089 X.

Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN IEC 60079-0:2018 **General requirements**
EN IEC 60079-7:2015+A1:2018 **Increased Safety "e"**

If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the "Specific Conditions of Use" listed under item 17 of this certificate.

This Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

The marking of the product shall include the following:

 **II 3G Ex ec IIC T4 Gc**

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 2026-03-26

Signed: Oliver Brumm

Managing Director

13 Appendix

14 Type Examination Certificate

BVS 16 ATEX E 089 X Issue 01

15 Product description

15.1 Subject and type

Backplane type LB902*BP*

In the full designation, the spacers '**' are replaced as follows:

First asterisk = Any number representing type of backplane (Standard or redundancy or extension / expansion backplane)

Second asterisk = Number code for amount of gateway-, power-supply- and I/O-module-slots

15.2 Description

The backplane is designed in the type of protection increased safety "ec" and consists of a PCB, equipped with socket- connectors and positioning / mechanical fixing assemblies for separately certified LB-I/O-Modules (LB-I/O-Modules are not part of this test report), mounted on a metal frame for DIN- rail mounting. The backplane must be installed in a separately certified enclosure with min. IP 54 and must also be installed in an environment providing pollution degree II or better.

For use of backplanes fitted with LB-I/O-Modules providing intrinsically safe circuits, safety-related maximum voltages (U_m) for the non-intrinsically safe circuits are defined in 'Parameters'.

Reasons for this issue:

- Changing standards from EN 60079-15:2010 to EN IEC 60079-7:2015+A1:2018 and removing of the alternative Ex marking
- Type LB903*BP* removed

15.3 Parameters

15.3.1 Apparatus power supply-, communication- and remote-connection parameters – backplane connections to external

Power supply (external DC +24 V, interconnected to LB-power supply slots on the backplane)

Power supply (external DC +24 V, interconnected to ES power supply pins on the backplane)		
Parameter	Value	Power supply Connector X01, X02
Nominal voltage (U)	DC +24 V (SELV / PELV)	Pin 2 [+], Pin 1 [-], Pin 3 PB
Rated voltage (U _r)	DC [+18 V ... +32 V] (SELV / PELV)	
Maximum 'common-mode' voltage (U _{max})	DC +60 V (SELV / PELV)	
X01: Main power supply connector ("Primary") X02: Redundant power supply connector ("Secondary")		

Additional power supply (external DC +24 V connected directly to LB device slots)

Parameter	Value	Power supply („Booster“): Connector X40
Nominal voltage (U)	DC +24 V (SELV / PELV)	Pin 2 [+], Pin 1 [-], Pin 3 PB
Rated voltage (U _r)	DC [+18 V ...+32 V] (SELV / PELV)	
Maximum 'common-mode' voltage (U _{max})	DC +60 V (SELV / PELV)	
X40: Connector for additional power supply of certifies devices of LB type series, which provide this feature		

Connection for external potential-free contacts

Parameter	Value	Shutdown input (for dry contacts) Connector X03
Nominal voltage (U)	DC +12 V from internal LB power supply slot	Pin 1 GND, Pins 2, 3, 4 ... +12 V allocated to LB-device slot X12 to X33 on the backplane
Maximum 'common-mode' voltage (U _m)	DC +30 V (SELV / PELV)	
X03: connector for ON/OFF setting of devices of LB type series, which provide this feature		

External Bus signals (Service bus)

Parameter	Value	Service interface Connector X06 (RS485)
Rated voltage range (U _r)	DC [0 ... 5 V] (SELV / PELV)	Pin 2 [+], Pin 1 [-] and shield
Maximum 'common-mode' voltage (U _{max})	DC +50 V / AC 35 V (SELV / PELV)	

External Bus signals (Fieldbus)

Parameter	Value	Fieldbus interface Connector X04, X05
Rated voltage range (U _r)	DC [0...5 V] (SELV / PELV) or DC [0...+24 V] (SELV / PELV)	Pin arrangement and shield connection depending on connector type (Sub-D 9 pol. or RJ 45) and shield
Maximum 'common-mode' voltage (U _{max})	DC +50 V / AC 35 V (SELV / PELV)	
X04, X05: rated voltage range depends on connectable fieldbus		

Extension interface signals

Parameter	Value	Extension interface Connector X07
Nominal voltage (U)	DC + 5 V	Pin 1- Pin 5 and Pin 11- Pin 15: [+]; Pin 6-10: [GND]
Maximum 'common-mode' voltage (U _m)	DC +30 V (SELV / PELV)	

15.3.2 LB-I/O-Module input- / output-parameters – module slot connections on the backplane

15.3.2.1 Backplane signals to LB-I/O-Modules (LB-I/O-slots)

LB-I/O-Module-power supply

Parameter	Value	I/O-module slots X12-X33:
Nominal voltage (U)	DC +12 V	Generated by LB-power supply modules plugged in power module slots.
	DC + 5 V	
Maximum 'common-mode' voltage (U _m)	DC +30 V (SELV / PELV)	

LB-I/O-Module-power supply ("Booster")

Parameter	Value	I/O-module-slot: X12-X33:
Nominal voltage (U)	DC +24 V	External +24 V via connector X40
Maximum 'common-mode' voltage (U _m)	DC +60 V (SELV / PELV)	

LB-I/O-Module-communication

Parameter	Value	I/O-module slots X12-X33:
Nominal voltage (U)	DC + 5 V	Generated by LB-power supply modules plugged in power module slots.
Maximum 'common-mode' voltage (U _m)	DC +30 V (SELV / PELV)	

LB-I/O-Module-shutdown signal

Parameter	Value	I/O-module slots X12-X33:
Nominal voltage (U)	DC +12 V	From connector X03 (internal +12 V or ground GND)
Maximum 'common-mode' voltage (U _m)	DC +30 V (SELV / PELV)	

15.3.2.2 Backplane signals directed to Gateway- / Bus-Coupler-Modules (Gateway slots)

LB-Gateway-Module power supply, internal I/O and extension interface signals

Parameter	Value	Gateway slots X09/X11:
Nominal voltage (U)	DC +12 V	Generated by LB-power supply modules plugged in power module slots (for internal backplane logic arrays and extension interface signals +5 V).
	DC + 5 V	
Maximum 'common-mode' voltage (U _m)	DC +30 V (SELV / PELV)	

LB-Gateway-Module data circuits (external communication, bus signals)

Parameter	Value	Gateway connectors X08/X10:
Rated voltage range (U _r)	DC [0... 5 V] (SELV / PELV)	Depends on type of interface and type of backplane
	or DC [0...+24 V] (SELV / PELV)	
Maximum voltage (U _{max})	DC +50 V, AC 35 V (SELV / PELV)	

15.3.3 Backplane signals at Power-Supply-Modules (Power Supply slots)

Supply inputs for LB-Power Supply Modules

Parameter	Value	Power Supply slots
Nominal voltage (U)	DC +24 V	X34/36/38 (secondary) X35/37/39 (primary)
Maximum 'common-mode' voltage ($U_{\max}$)	DC +60 V (SELV / PELV)	

LB-Power Supply Module outputs supporting logic arrays on the backplane, LB-I/O-Module slots and Gateway slots

Parameter	Value	Power Supply connectors
Nominal voltage (U)	DC +12 V	X34/36/38
	DC + 5 V	
Maximum 'common-mode' voltage (U_m)	DC +30 V (SELV / PELV)	

Logic signals of LB-Power Supply Modules directed to logic arrays on the backplane

Parameter	Value	Power Supply connectors
Nominal voltage (U)	DC + 5 V	X34/36/38
Maximum 'common-mode' voltage (U_m)	DC +30 V (SELV / PELV)	

15.3.4 Ambient temperature range (at the place of installation): $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$

16 Report Number

BVS PP 16.2204 EU / N1, as of 2026-03-26

17 Specific Conditions of Use

- The backplanes shall be connected to 'safety extra-low voltage' (SELV) circuits or to 'protective extra-low voltage' (PELV) circuits providing safe galvanic segregation.
- All circuits connected to the backplanes shall comply with overvoltage category II according to EN 60664-1.
- The backplanes shall be installed and operated only in environmental conditions providing pollution degree 2 according to EN 60664-1 as a minimum.
- The device must be installed and operated only in surrounding enclosures that comply with the requirements according to EN 60079-0 and are rated with a min. degree of protection IP54.
- It must be assured that the LB-Modules and the pluggable connections from the LB Backplane shall only be separated when no hazardous ex- atmosphere is present or when the system is de-energized.

18 Essential Health and Safety Requirements

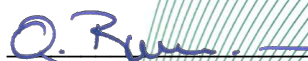
Met by compliance with the requirements mentioned in item 9.

19 Remarks and additional information

Drawings and documents are listed in the confidential report.

We confirm the correctness of the translation from the German original.
In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 2026-03-26
BVS-DDO/HWa A 20240921 / 3436102


Managing Director

Baumusterprüfbescheinigung

Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014

Nr. der Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 16 ATEX E 089 X** Ausgabe: **01**

Gerät: **Backplane Typ LB902*BP***

Hersteller: **Pepperl+Fuchs SE**

Anschrift: **Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Deutschland**

Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

Die Zertifizierungsstelle der DEKRA Testing and Certification GmbH bescheinigt, dass das Produkt die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll BVS PP 16.2204 EU niedergelegt. Diese Ausgabe der Baumusterprüfbescheinigung ersetzt die bisherige Ausgabe der Baumusterprüfbescheinigung BVS 16 ATEX E 089 X.

Die Einhaltung der Grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde überprüft durch Berücksichtigung von:

EN IEC 60079-0:2018 **Allgemeine Anforderungen**
EN IEC 60079-7:2015+A1:2018 **Erhöhte Sicherheit „e“**

Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, bedeutet dies, dass das Produkt den unter Punkt 17 dieser Bescheinigung aufgeführten „Besondere Bedingungen für die Installation und den Betrieb“ unterliegt.

Diese Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf den Entwurf und Bau der beschriebenen Produkte. Weitere Anforderungen der Richtlinie gelten für den Herstellungsprozess und die Bereitstellung dieses Produkts. Diese sind nicht Gegenstand der Zertifizierung.

Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II 3G Ex ec IIC T4 Gc**

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 26.03.2026


Geschäftsführer

13 **Anlage zur**
 14 **Baumusterprüfbescheinigung**
BVS 16 ATEX E 089 X Ausgabe 01

15 **Beschreibung des Produktes**

15.1 **Gegenstand und Typ**

Backplane Typ LB902*BP*

In der vollständigen Benennung werden die Platzhalter "*" wie folgt ersetzt:

Erstes Sternchen = Ziffer zur Kennzeichnung des Backplane-Typs (Standard oder Redundanz oder Erweiterungs-/ Expander-Backplane)

Zweites Sternchen = Ziffernschlüssel für Anzahl der Gateway-, Versorgungs- und I/O-Modul Steckplätze.

15.2 **Beschreibung**

Die Backplane ist in der Zündschutzart erhöhte Sicherheit „ec“ ausgeführt und besteht aus einer Leiterkarte, die mit Steckverbindern und Führungs- / Befestigungselementen für separat zertifizierte LB-I/O-Module (LB-I/O-Module sind nicht Teil dieses Prüfberichts) ausgestattet ist und auf einer metallenen Grundplatte, für DIN- Montageschienen, montiert ist. Die Backplane muss in einem separat zertifizierten Gehäuse mit min. IP54 eingebaut werden und zusätzlich in einer Umgebung mit Verschmutzungsgrad II oder besser installiert werden.

Für Backplanes, die mit LB-I/O-Modulen ausgestattet sind, die eigensichere Stromkreise bereitstellen, sind die sicherheitsrelevanten maximalen Spannungen (U_m) für nicht eigensicheren Stromkreise unter „Parameter“ definiert.

Gründe für diese Ausgabe:

- Änderung der angewandten Norm von EN 60079-15:2010 zu EN IEC 60079-7:2015+A1:2018 und Entfernung der alternativen Ex- Kennzeichnung
- Typ LB903*BP* entfernt

15.3 **Kenngrößen**

15.3.1 **Geräteversorgung-, Kommunikation- und Steuerungsanschluss-Parameter – äußere Anschlüsse der Backplane**

Versorgung (externe DC +24 V, mit LB-Netzteil-Steckplätzen auf der Backplane verbunden)

Kenngrößen	Wert	Versorgungs-Steckverbinder:
Nennspannung (U)	DC +24 V (SELV / PELV)	Pin 2 [+], Pin 1 [-], Pin 3 PB
Bemessungs- spannungsbereich (U _r)	DC [+18 V ...+32 V] (SELV / PELV)	
Maximale Gleichtaktspannung (U _{max})	DC +60 V (SELV / PELV)	
X01: Hauptsteckverbinder für die Versorgung („Primär“)		
X02: Redundanter Steckverbinder für die Versorgung („Sekundär“)		

Zusatz-Versorgung (externe DC +24 V, direkt mit den LB Geräte-Steckplätzen verbunden)

Kenngößen	Wert	Versorgungs-Steckverbinder: („Booster“): X40
Nennspannung (U)	DC +24 V (SELV / PELV)	Pin 2 [+], Pin 1 [-], Pin 3 PB
Bemessungs- spannungsbereich (U _r)	DC [+18 V ...+32 V] (SELV / PELV)	
Maximale Gleichtaktspannung (U _{max})	DC +60 V (SELV / PELV)	
X40: Steckverbinder für zusätzliche Versorgung von Geräten der LB-Typenreihe, die diese Funktionalität unterstützen		

Anschluss für externe, potentialfreie Kontakte

Kenngößen	Wert	Abschalteingänge Steckverbinder X03
Nennspannung (U)	DC +12 V vom internen LB Stromversorgungsmodul- Steckplatz	Pin 1 GND, Pins 2, 3, 4, ... +12 V zugeordnet zu den Steckplätzen X12 bis X33 auf der Backplane
Maximale Gleichtaktspannung (U _m)	DC +30 V (SELV / PELV)	
X03: Steckverbinder für die Aktivierung von Geräten der LB-Typenreihe, die diese Funktionalität unterstützen		

Externe Bus-Signale (Service Bus)

Kenngößen	Wert	Service-Schnittstelle- Steckverbinder: X06 (RS485)
Bemessungsspannungs-bereich (U _r)	DC [0...5 V] (SELV / PELV)	Pin 3, 4, 5, 6, 8 und Schirm
Maximale Spannung (U _{max})	DC +50 V / AC 35 V (SELV / PELV)	

Externe Bus-Signale (Feldbus)

Kenngößen	Wert	Feldbus-Schnittstelle- Steckverbinder: X04, X05
Bemessungsspannungs-bereich (Ur)	DC [0...5 V] (SELV / PELV) bzw. DC [0...+24 V] (SELV / PELV)	Pinbelegung und Schirmanschl. abhängig vom Steckverbinder-Typ (Sub-D 9 pol. oder RJ 45)
Maximale Spannung (U _{max})	DC +50 V / AC 35 V (SELV / PELV)	
X04, X05 Bemessungsspannungsbereich ist abhängig vom anschließbaren Feldbus		

Signale der Erweiterungs-Schnittstelle

Kenngößen	Wert	Erweiterungs-Schnittstelle- Steckverbinder: X07
Nennspannung (U)	DC +5 V	Pin 1- Pin 5 und Pin 11- Pin 15: [+]; Pin 6-10: [GND]
Maximale Gleichtakt- Spannung (U _m)	DC +30 V (SELV / PELV)	

15.3.2 LB-I/O-Modul-Eingangs-/ Ausgangs-Parameter – Modul-Steckplatz-Anschlüsse der Backplane

15.3.2.1 Backplane-Signale an I/O-Module (LB-I/O-Modul Steckplätze)

LB-I/O-Modul-Versorgung

Kenngrößen	Wert	I/O-Modul Steckplatz X12-X33:
Nennspannung (U)	DC +12 V	Generiert von in entsprechende Steckplätze eingesetzte LB- Stromversorgungs-Modulen
	DC +5 V	
Maximale Gleichtakt-Spannung (U _m)	DC +30 V (SELV / PELV)	

LB-I/O-Modul-Versorgung „Booster“

Kenngrößen	Wert	I/O-Modul Steckplatz X12-X33:
Nennspannung (U)	DC +24 V	Externe DC +24 V von Steckverbinder X40
Maximale Gleichtaktspannung (U _m)	DC +60 V (SELV / PELV)	

LB-I/O-Modul-Kommunikation

Kenngrößen	Wert	I/O-Modul Steckplatz X12-X33:
Nennspannung (U)	DC +5 V	Generiert von in entsprechende Steckplätze eingesetzte LB-Gateway-Modul(en) über Backplane-Logikschaltkreise
Maximale Gleichtaktspannung (U _m)	DC +30 V (SELV / PELV)	

LB-I/O-Modul-Abschalt-Signal

Kenngrößen	Wert	I/O-Modul Steckplatz X12-X33:
Nennspannung (U)	DC +12 V	Von Steckverbinder X03 (Interne +12 V oder Masse / GND)
Maximale Gleichtaktspannung (U _m)	DC +30 V (SELV / PELV)	

15.3.2.2 Backplane Signale für Gateway-/Bus-Koppler-Module (Gateway Steckplätze)

LB-Gateway-Modul-Versorgung, interne I/O und Erweiterungsschnittstellen-Signale

Kenngrößen	Wert	Gateway Steckplatz X08/X10:
Nennspannung (U)	DC +12 V	Generiert von in entsprechende Steckplätze eingesetzte LB Stromversorgungs-Module (für interne Backplane-Logik und Erweiterungsschnittstellen-Signale: +5 V)
	DC +5 V	
Maximale Gleichtakt-Spannung (U _m)	DC +30 V (SELV / PELV)	

LB-Gateway-Modul Daten-Stromkreise (externe Kommunikation, Bus-Signal)

Kenngrößen	Wert	Gateway Steckplatz X08/X10
Bemessungs-spannungsbereich (U _r)	DC [0...5 V] (SELV / PELV) bzw. DC [0...+24 V] (SELV / PELV)	Abhängig vom Schnittstellen-Typ (Backplane-Typ)
Maximale Spannung (U _{max})	DC +50 V; AC 35 V, (SELV / PELV)	

15.3.3 Backplane Signale an den Versorgungs-Modulen (Versorgungs-Steckplätzen)

LB-Netzteil-Modul-Versorgungseingang

Kenngößen	Wert	Netzteil-Steckplatz:
Nennspannung (U)	DC +24 V	X34/36/38 (sekundär) X35/37/39 (primär)
Maximale Gleichtaktspannung (U _m)	DC +60 V (SELV / PELV)	

LB-Netzteil-Modul-Ausgänge zur Versorgung Backplane-Logik und der I/O-Modul- und Gateway-Steckplätze

Kenngößen	Wert	Netzteil-Steckplatz:
Nennspannung (U)	DC +12 V	X34/36/38
	DC +5 V	
Maximale Gleichtakt-Spannung (U _m)	DC +30 V (SELV / PELV)	

LB-Netzteil-Modul-Logiksignale (an Backplane-Logik)

Kenngößen	Wert	Netzteil-Steckplatz
Nennspannung (U)	DC +5 V	X34/36/38
Maximale Gleichtakt-Spannung (U _m)	DC +30 V (SELV / PELV)	

15.3.4 Umgebungstemperaturbereich (am Einbauort) $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$

16 Prüfprotokoll

BVS PP 16.2204 EU / N1, Stand 26.03.2026

17 Besondere Bedingungen für die Installation und den Betrieb

- Die LB-Backplanes dürfen nur an Stromkreise mit Schutzkleinspannung (SELV) oder Funktionskleinspannung (PELV) angeschlossen werden, welche eine sichere galvanische Trennung darstellen
- Alle mit den LB-Backplanes verbundenen Stromkreise müssen mindestens der Überspannungskategorie II nach EN 60664-1 genügen.
- Die LB-Backplanes dürfen nur in einer Umgebung installiert und betrieben werden, die Verschmutzungsgrad 2 (oder besser) nach EN 60664-1 sicherstellt.
- Das Gerät darf nur in Umgehäusen installiert und betrieben werden, die den Anforderungen der Norm EN IEC 60079-0 entsprechen und mindestens IP54 vorweisen.
- Es muss sichergestellt werden, dass die LB-Module und die steckbaren Verbindungen der LB Backplane nur getrennt werden dürfen, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist, oder das System spannungsfrei ist.

18 Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen

Erfüllt durch Einhaltung der unter Punkt 9 genannten Anforderungen.

19 Bemerkungen und zusätzliche Informationen

Die Zeichnungen und Unterlagen sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll gelistet.