



Technische Dokumentation L-BOB, Modell 10050-4-44



Inhalt

1.	Angaben zur Ausführung.....	1
2.	Allgemeine Informationen.....	1
3.	Steckersystem.....	1
4.	Funktion.....	2
5.	Prinzipschaltbild.....	2
6.	Hinweise zur Benutzung.....	2
7.	Technische Daten.....	3
8.	Zubehör / Ersatzteile.....	3
9.	Zeichnung.....	4
10.	Steckeransichten.....	4
11.	CE Konformitätserklärung.....	4

1. Angaben zur Ausführung

Bezeichnung L-BOB
 Typ Serielle Breakout-Box
 Modell 10050-4-44
 Bestell-Nr. 100 510



2. Allgemeine Informationen

Diese Breakout-Box ist für den universellen Einsatz konzipiert. Sie besticht durch ihre Kombination von kompakten Abmessungen, der Anzahl von Leitungen und dem geringen Gewicht und eignet sich somit auch sehr gut für den mobilen Einsatz.

3. Steckersystem

Diese Breakout-Box verwendet mit einem 44 poligen high density D-SUB Stecker und Buchse ein weit verbreitetes Steckersystem.

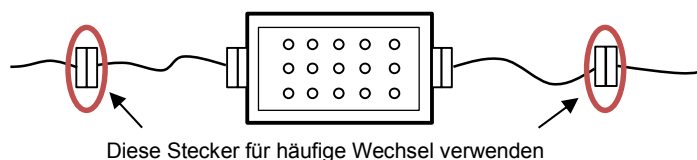
Dies ermöglicht den direkten Einsatz an vielen Systemen in der Industrie, Automotive oder auch im Consumer-Bereich. Spezielle Adapter sind in den meisten Fällen nicht notwendig.

Die Steckerkontakte sind Gold beschichtet für niedrige Übergangswiderstände und sind für eine Stromstärke von bis zu 3A zugelassen.

Wird die Zahl der Steckzyklen der D-Sub Stecker überschritten, kann die Beschichtung der Steckerpins soweit abgenutzt sein, dass die Übergangswiderstände höher sind als der vom Hersteller spezifizierte Wert.

Sind die Übergangswiderstände des Steckers ein entscheidendes Kriterium in der Anwendung, lassen sich auf Anfrage Stecker verwenden, die eine höhere (200/500) Steckzyklenzahl zulassen.

Eine alternative Möglichkeit stellt die Verwendung einer „Verlängerungsleitung“ dar. Diese ermöglicht, die Steckzyklen direkt an der Breakout-Box auf ein Minimum zu reduzieren und bei Bedarf nur das Kabel zu tauschen:





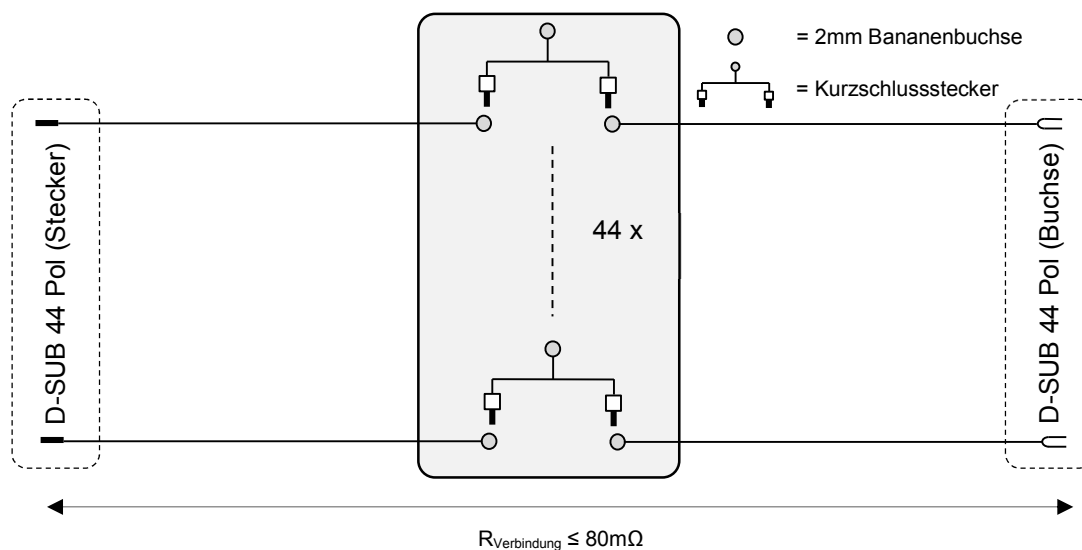
4. Funktion

Sämtliche Anschlüsse eines Steckers sind 1:1 über die entfernbaren Verbindungsstecker mit dem Stecker auf der gegenüber liegender Seite des Gerätes verbunden. Das Entfernen des Verbindungssteckers unterbricht die entsprechende Leitung und ermöglicht dabei die Kontaktierung jeder Seite der Unterbrechung über je eine 2mm Buchse.

Im gesteckten Zustand lässt sich jede Leitung über die integrierte 2mm Buchse des Verbindungssteckers kontaktieren.

Das Gerät entspricht einer seriellen Breakout-Box.

5. Prinzipschaltbild



6. Hinweise zur Benutzung

Breakout-Boxen dienen vielfach zum Messen und Testen von Systemen. Mit Hilfe von Laborkabeln lassen sich Umverdrahtungen oder auch Kurzschlüsse realisieren. Häufig werden solche Tests zur Überprüfung von Systemreaktionen und Diagnosen durchgeführt.

Bei der Realisierung von Kurzschlüssen, achten Sie bitte auf den maximal zulässigen Strom. 3A effektiv ist der nominell zulässige Grenzwert. Wird dennoch dieser Grenzwert überschritten, erfolgt in der Regel keine sofortige Beschädigung, da ein Schaden durch die Erwärmung der Verbindung erst bewirkt wird. Diese Erwärmung erfordert je nach Stromstärke Zeit.

Eine Überlastung ist nicht sichtbar und hinterlässt eventuell Vorschäden, die bei weiterer Benutzung - insbesondere unter Überlastbedingungen - sehr viel schneller zu einem vollständigen Schaden führen kann.

Bei Realisierung von Unterbrechungen sollte beachtet werden, dass bei induktiven Lasten durch wegfallende Funkenlöschung für einen kurzen Moment sehr hohe Spannungen an den Buchsen entstehen können und ggf. auch mit Funken zu rechnen ist.

Solche kurzfristigen Spannungsüberhöhungen spielen für das Gerät selbst keine Rolle, doch achten Sie bei Ihrem Versuch darauf, ob das angeschlossene System, mit diesen Spannungen umgehen kann.



7. Optionen

Das Gerät lässt sich auf Wunsch in unterschiedlichen Ausführungen liefern:

- Individuelle, applikationsspezifische Beschriftung
- D-Sub Stecker in höheren Güteklassen für mehr als 200 oder 500 Steckzyklen (Güteklasse 2 bzw. 1)
- D-Sub Stecker nach M24308 (Strom bis zu 7,5A)

8. Technische Daten

Parameter	Wert
Maximal zulässige Stromstärke pro Leitung	3A (Effektiv)
Maximal zulässige Spannung zwischen benachbarten Leitungen	60V _{DC} /30V _{AC}
Widerstand einer Verbindung (ohne Stecker)	≤80mΩ
Anzahl Steckzyklen D-SUB Stecker/Buchse (Güteklasse 3)	≥50
Bananensteckersystem	2mm, standard
Arbeitstemperatur	-40°C...+70°C
Gehäusematerial	Aluminium, ABS
Abmessungen	Ca. 126x103x35mm
Gewicht inkl. 44 Stecker	Ca. 385g

9. Bestellnummern

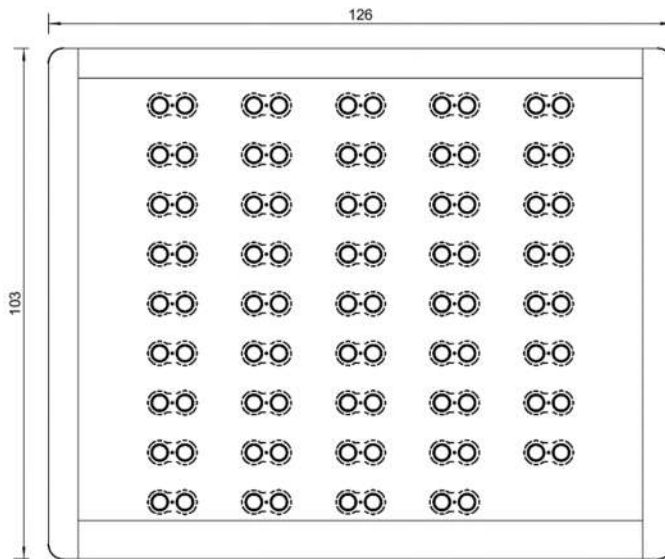
Bezeichnung	Bestell-Nr.
Breakout-Box „L-BOB“, 44 polig inklusive aller Kurzschlussstecker.	100 510

10. Zubehör / Ersatzteile

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Verbindungsstecker 2mm im 5,08mm-Raster mit Anzapfung, vergoldet	100 601
Laborkabel mit stapelbaren 2mm Bananensteckern, Länge 30cm, 0,5mm ² , vergoldet, schwarz	100 603
Laborkabel mit stapelbaren 2mm Bananensteckern, Länge 30cm, 0,5mm ² , vergoldet, rot	100 604
D-SUB Stecker 44 Pol Männlich zum Erstellen eines Kabelbaums. Kunststoff, schwarz, mit Rändelmutter (UNC4-40), vergoldete Pins	100 623
D-SUB Buchse 44 Pol Weiblich zum Erstellen eines Kabelbaums. Kunststoff, schwarz, mit Rändelmutter (UNC4-40), vergoldete Pins	100 624
2mm stapelbaren Bananenstecker für Eigenkonfektion von Leitungen, schwarz, vergoldet	100 605
2mm stapelbaren Bananenstecker für Eigenkonfektion von Leitungen, rot, vergoldet	100 606
Adapterstecker 2mm auf 4mm Buchse schwarz (ca. Ø 6x25mm)	100 701
Adapterstecker 2mm auf 4mm Buchse rot (ca. Ø 6x25mm)	100 702



11. Zeichnung



Alle Maßangaben in mm.

	mm	zoll
Länge	126	4,961
Breite	103	4,055

12. Steckeransichten



13. CE Konformitätserklärung

Hersteller: HSE Lorand d'Ouvenou
Hermann-Köhl-Str. 3
D-93049 Regensburg

Produktbezeichnung: L-BOB
Modell: 10050-4-44



Der Hersteller bescheinigt hiermit die Konformität des oben genannten Produkts mit den folgenden Bestimmungen:

- EMV Richtlinien 2014/30/EU
- RoHS 2011/65/EU

Datum: 07.03.2022

Unterschrift

Lorand d'Ouvenou, Geschäftsführer





Technical Documentation L-BOB, Model 10050-4-44

EN

Table of Content

1.	Model Information	5
2.	General Information	5
3.	Connector System	5
4.	Function	6
5.	Connection Diagram	6
6.	General Notes on Use	6
7.	Options	7
8.	Technical Data	7
9.	Order Numbers	7
10.	Accessories / Spare Parts	7
11.	Drawing	8
12.	D-Sub Connectors	8
13.	CE Conformity Declaration	8

1. Model Information

Designation	L-BOB
Type	Serial Breakout-Box
Model	10050-4-44
Item-No.	100 510



2. General Information

This breakout box is designed for universal use. It comes with compact dimensions and lowest weight while having a high number of connections. Therefore, it is perfectly suited for mobile applications.

3. Connector System

With a widely-used 44 positions HD D-SUB connector system this breakout-box is very versatile. It can directly be applied in many systems within various industrial, automotive and aerospace applications. In most cases no specific adapters are necessary.

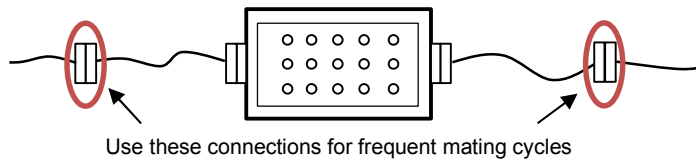
All connector pins are gold plated to achieve lowest contact resistances and are specified for currents up to 3 Amps (standard version).

The connectors used in the device are of high quality and classified according to the number of mating cycles. The standard version uses connectors of performance class 3 which means that contact resistance is guaranteed for up to 50 mating cycles at minimum.

Each mating cycle makes the connector pins wear slightly and thus degrade the connection over time. The connection will always remain intact; however, the contact resistance might be higher than specified for the maximum mating cycles.

In case contact resistances are an important criterion, connectors of higher performance classes (2 or 1) can be used, which would increase the maximum number of mating cycles to 200 or 500, respectively.

As an alternative option a wiring harness extension may be used. Its use enables significantly reduction of mating cycles directly at the connectors of the Breakout-Box. See also the sketch below:



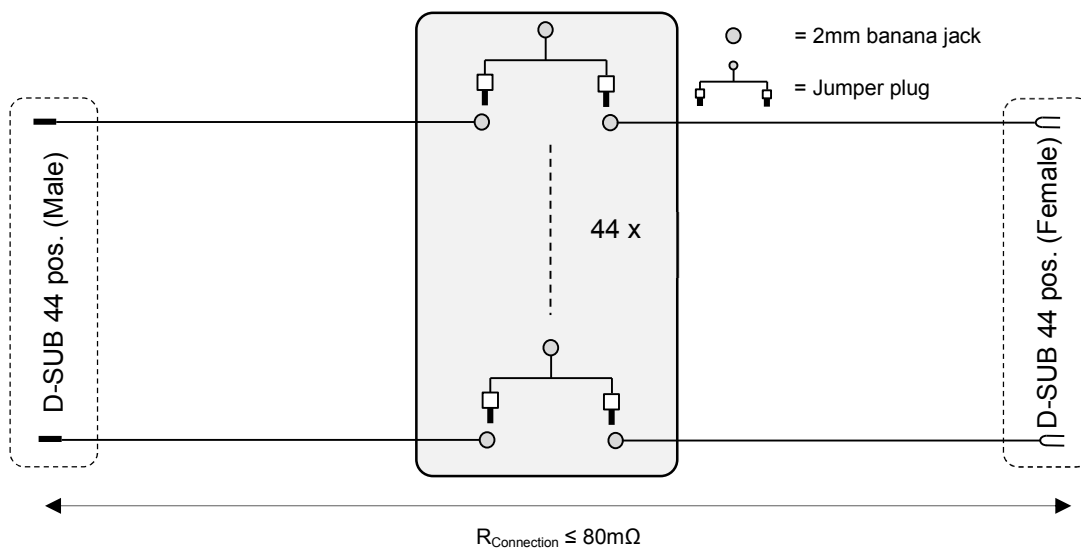
4. Function

All pins of a D-SUB connector are looped through to the corresponding pin number of the second connector on the opposite side of the box. (I.e. Pin 1 of the male connector is connected to pin 1 of the female connector etc.). Any of the 44 connections may be interrupted by removing the appropriate jumper plug on the top of the device.

When disconnected, any wire of the open connections can be accessed via 2mm banana jacks. The jumper plug itself enables tapping the connection on its top. It has also an integrated 2mm banana jack.

This breakout-box is equivalent to a “serial breakout-box”.

5. Connection Diagram



6. General Notes on Use

Breakout-boxes are widely used for tests and measurements in electrical systems. By means of test leads, connection assignments may be altered, or short circuits generated. The purpose of such tests is often to check system reactions and diagnostics.

When you create short circuits, watch out for the maximum current load. The rated current capability of a single connection is $3A_{RMS}$ (standard version). When this limit is exceeded, no damage would occur immediately. It takes some time to heat up the connection until it breaks at some place. Depending on the current overload level this may happen very quickly or take long time.

A short overload might not destroy the affected connection and is not visible but may create a pre-damage. As a consequence, subsequent overload cycles at the same connection may finally destroy it.



If you interrupt a connection, care should be taken when the load on one end is inductive. Breaking an inductive load may also break its freewheeling circuit and very high voltage over the connection of the removed jumper plug might be the result. In worst case even sparks can be expected.

Such short-time overvoltage does not impact the device in any way. The user must take care that the device or system which it is connected to can handle or withstand such voltages.

7. Options

Upon request, the breakout-box may be ordered with modifications

- Modified labeling. (I.e. abbreviations of application designations)
- D-Sub connectors of higher performance class (2 or 1) for 200 or 500 mating cycles respectively.
- D-Sub connectors according to M24308 (Current up to 7,5A)

8. Technical Data

Parameter	Value
Maximal current load per connection	3A _{RMS}
Maximal voltage between two wires	60V _{DC} /30V _{AC}
Resistance between two corresponding pins (Without D-SUB connector)	≤80mΩ
Number of mating cycles (Standard D-SUB connectors / Class 3)	≥50
Banana jack system	2mm
Operating temperature	-40°C...+70°C
Enclosure material	Aluminum, ABS
Dimensions (Enclosure only)	Approx. 126x103x35mm
Weight including 44 jumper plugs	Approx. 385g

9. Order Numbers

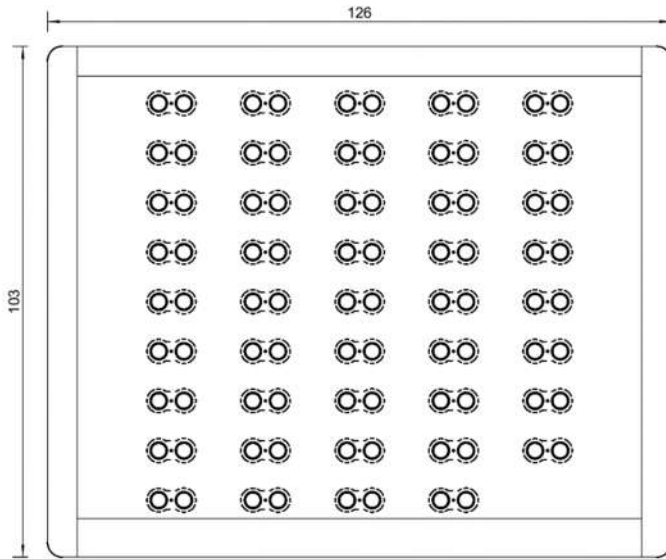
Description	Order-No.
Breakout-Box „L-BOB“, 44 way with all jumper plugs. Standard version.	100 510

10. Accessories / Spare Parts

Description	Order-No.
Jumper plug 2mm, 5,08mm-pitch with tapping, gold plated	100 601
Test lead, 30cm length, 0,5mm ² /AWG20, 2mm stackable banana plugs, gold plated, black	100 603
Test lead, 30cm length, 0,5mm ² /AWG20, 2mm stackable banana plugs, gold plated, red	100 604
D-SUB plug 44 pos. For manufacturing of wiring harnesses. Plastic housing, black, with knurled screws (UNC4-40), gold plated pins	100 623
D-SUB receptacle 44 pos. For manufacturing of wiring harnesses. Plastic housing, black, with knurled screws (UNC4-40), gold plated pins	100 624
2mm stackable banana plugs, black, gold plated	100 605
2mm stackable banana plugs, red, gold plated	100 606
Adapter plug 2mm to 4mm socket black (approx. Ø 6x25mm)	100 701
Adapter plug 2mm to 4mm socket red (approx. Ø 6x25mm)	100 702



11.Drawing



All dimensions in mm.

	mm	inch
Length	126	4,961
Width	103	4,055

12.D-Sub Connectors



13.CE Conformity Declaration

Manufacturer: HSE Lorand d'Ouvenou
Hermann-Köhl-Str. 3
D-93049 Regensburg

Product designation: L-BOB
Model: 10050-4-44



The product complies with the essential requirements and provisions of following standards and methods:

- EMC Directive 2014/30/EC
- RoHS 2011/65/EC

Date: 07.03.2022

Signature

Lorand d'Ouvenou, managing director

