



Technische Dokumentation Euro-BOB-50, Modell 10050-6-50



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.	Optionen.....	3
8.	Technische Daten.....	3
9.	Bestellnummern.....	3
10.	Zubehör / Ersatzteile.....	3
11.	Zeichnung.....	4
12.	Steckeransichten.....	4
13.	Entsorgung von Breakout-Boxen.....	5
14.	CE Konformitätserklärung.....	5

1. Angaben zur Ausführung

Bezeichnung	Euro-BOB-50
Typ	Serielle Breakout-Box
Modell	10050-6-50 (HR)
Bestell-Nr.	100 504 (100 514)



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 50 poligen D-SUB Stecker und Buchse ein weit verbreitetes Stecksystem.

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 für eine Stromstärke von bis zu 7,5A zugelassen.

Die verwendeten Stecker sind qualitativ sehr hochwertig und werden nach Anzahl der Steckzyklen klassiert. Wie bei jedem Stecksystem, werden die Kontakte mit jedem Steckvorgang minimal abgenutzt. Eine Verbindung bleibt immer erhalten, jedoch werden die spezifizierten Übergangswiderstände nur bis zu einer bestimmten Anzahl von Steckzyklen garantiert. Wird diese Anzahl überschritten, kann es sein, dass die Übergangswiderstände der Kontakte sich außerhalb der spezifizierten Werte liegen.

In manchen Anwendungsfällen wie in der Luft- und Raumfahrt oder Automotive kann der Widerstand, der durch die Breakout-Box in ein System eingebracht wird, eine entscheidende Rolle spielen.

Für Anwendungen, bei denen der Widerstand das zu untersuchende System beeinflussen könnte, bieten wir die HR-Ausführung an, die Übergangswiderstände von mindestens 200 Zyklen garantiert. In der Standardversion wird dies für mindestens 50 Zyklen garantiert.

Je nach verwendeten Gegensteckern lassen sich Leitungen in der Stärke von bis zu AWG20 bzw. 0,75mm² verwenden und durch die Öffnung des Steckergehäuses führen.



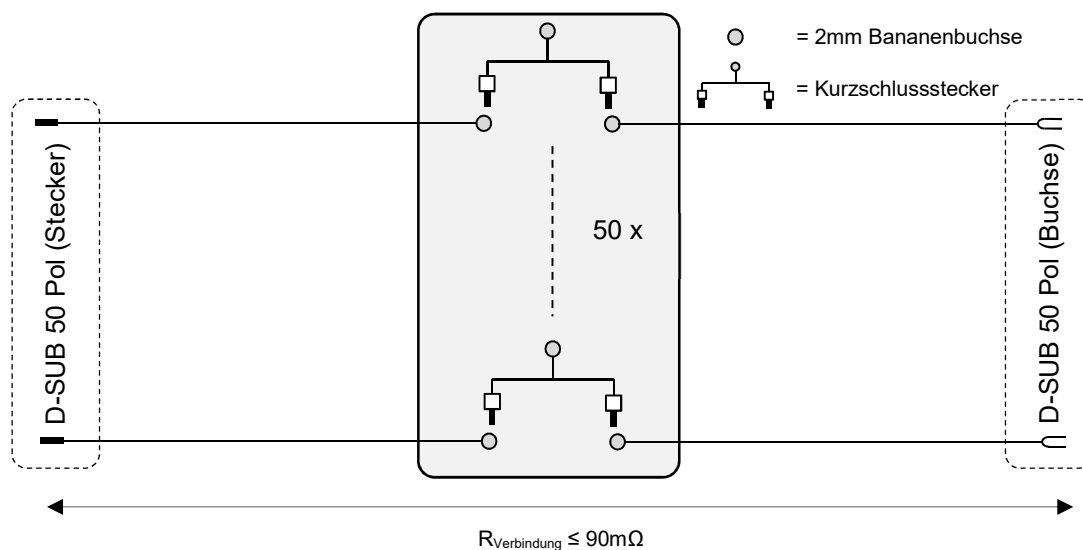
4. Funktion

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. 7,5A 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 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	5A (7,5A UL)
Maximal zulässige Spannung zwischen benachbarten Leitungen	60V _{DC} /30V _{AC}
Widerstand einer Verbindung (ohne Stecker)	<90mΩ
Anzahl Steckzyklen D-SUB Stecker/Buchse - Standard	>50
Anzahl Steckzyklen D-SUB Stecker/Buchse - HR	>200
Bananensteckersystem	2mm, standard
Arbeitstemperatur	-40°C...+70°C
Gehäusematerial	Aluminium, ABS
Abmessungen	Ca. 173x103x35mm
Gewicht inkl. 50 Stecker	Ca. 486g

9. Bestellnummern

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Breakout-Box „Euro-BOB-50“, 50 polig mit inkl. aller Kurzschlussstecker. Standardausführung.	100 504
Breakout-Box „Euro-BOB-50“, 50 polig mit inkl. aller Kurzschlussstecker. D-SUB Stecker mit garantierten Kontaktwiderständen bis >200 Steckzyklen	100 514

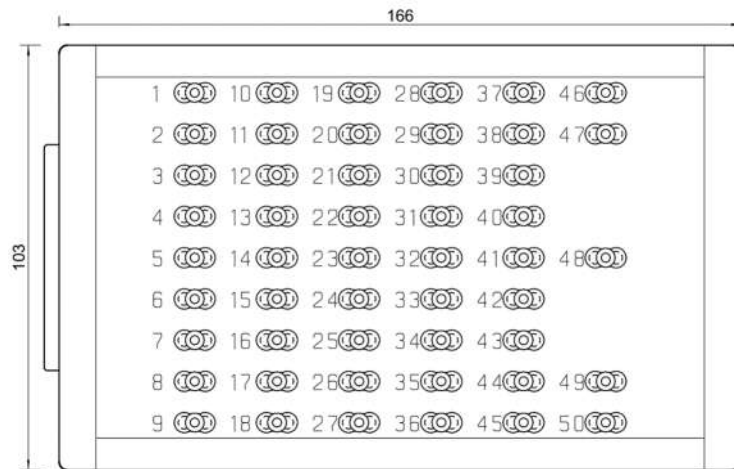
10. Zubehör / Ersatzteile

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 50 Pol Männlich zum Erstellen eines Kabelbaums. Kunststoff, schwarz, mit Rändelmutter (UNC4-40), vergoldete und gedrehte Pins	100 617
D-SUB Stecker 50 Pol Weiblich zum Erstellen eines Kabelbaums. Kunststoff, schwarz, mit Rändelmutter (UNC4-40), vergoldete und gedrehte Pins	100 618
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

Draufsicht



	mm	zoll
Länge	166	6,535
Breite	103	4,055

Alle Maßangaben in mm.

12. Steckeransichten





13. Entsorgung von Breakout-Boxen

Dieses Symbol zeigt an, dass diese Breakout-Box nicht als normaler Hausmüll behandelt werden darf. Indem Sie dafür sorgen, dass diese Breakout-Box korrekt entsorgt wird, tragen Sie dazu bei, negative Folgen für die Umwelt und Gesundheitsrisiken zu vermeiden, welche durch die falsche Entsorgung der Breakout-Box verursacht werden könnten. Wenn Sie ausführliche Informationen zum Recycling dieser Breakout-Box wünschen, wenden Sie sich bitte an uns, die örtlichen zuständigen Behörden oder den Händler, bei dem Sie diese Breakout-Box erworben haben.



14. CE Konformitätserklärung

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

Produktbezeichnung: Euro-BOB-50
Modell: 10050-6-50



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

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

Datum: 12.03.2021

Unterschrift

Lorand d'Ouvenou, Geschäftsführer



Technical Documentation Euro-BOB-50, Model 10050-6-50



Table of content

1.	Model Information	6
2.	General Information	6
3.	Connector System	6
4.	Function	7
5.	Connection Diagram	7
6.	General Hints for Use	7
7.	Options	8
8.	Technical Data	8
9.	Order Numbers	8
10.	Accessories / Spare Parts	8
11.	Drawing	9
12.	Connector View	9
13.	Disposal of Breakout-Boxes	10
14.	CE Conformity Declaration	10

1. Model Information

Designation	Euro-BOB-50
Type	Serial Breakout-Box
Model	10050-6-50 (HR)
Order-No.	100 503 (100 514)



2. General Information

This breakout-box is designed for universal use. It has smallest 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 50 position D-SUB connector system this breakout-box is very universal. 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 in order to achieve lowest contact resistances and are specified for currents up to 7.5 Amps.

The connectors used are of very high quality and are classified according to the number of mating cycles. As with any connector system, the contacts are minimally worn with each mating process. A connection is always maintained, but the specified contact resistances are only guaranteed up to a certain number of mating cycles. If this number is exceeded, the contact resistances may exceed the specified values.

In some applications, such as aerospace or automotive, the resistance introduced into a system by the breakout box can play a decisive role.

For applications where the resistance could affect the system under test, we offer the HR version, which guarantees contact resistances of at least 200 cycles. The standard version guarantees this for at least 50 cycles.

Depending on the mating connectors used, wires up to AWG20 (0.75mm²) can be used and fed through the opening of the connector housing.



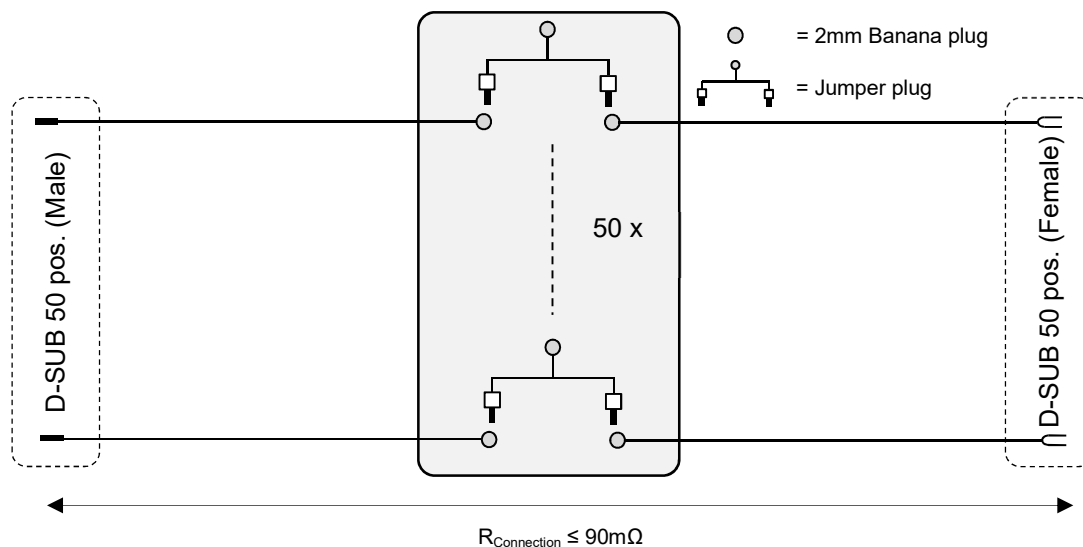
4. Function

All pins of a D-SUB connector are wired 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 50 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 sockets. The jumper plug itself enables tapping the connection on its top. It has also an integrated 2mm banana socket.

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

5. Connection Diagram



6. General Hints for Use

Breakout-boxes are widely used for tests and measurements in electrical systems. By means of measuring 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 permissible current. The rated current capability of a single connection is $7.5A_{\text{RMS}}$. 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 break 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 pulled 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	5A (7.5A UL)
Maximal voltage between two wires	60V _{DC} /30V _{AC}
Resistance between two corresponding pins (Without D-SUB connector)	<90mΩ
Number of mating cycles (Standard D-SUB connectors / Class 3)	>50
Number of mating cycles (HR D-SUB connectors / Class 2)	>200
Banana jack system	2mm
Operating temperature	-40°C...+70°C
Enclosure material	Aluminum, ABS
Dimensions	Approx. 173x103x35mm
Weight including 50 jumper plugs	Approx. 486g

9. Order Numbers

Description	Order-No.
Breakout-Box „Euro-BOB-50“, 50 way with all jumper plugs Standard version.	100 504
Breakout-Box „Euro-BOB-50 HR“, 50 way with all jumper plugs. HR Version, guaranteed contact resistances of minimum 200 cycles	100 514

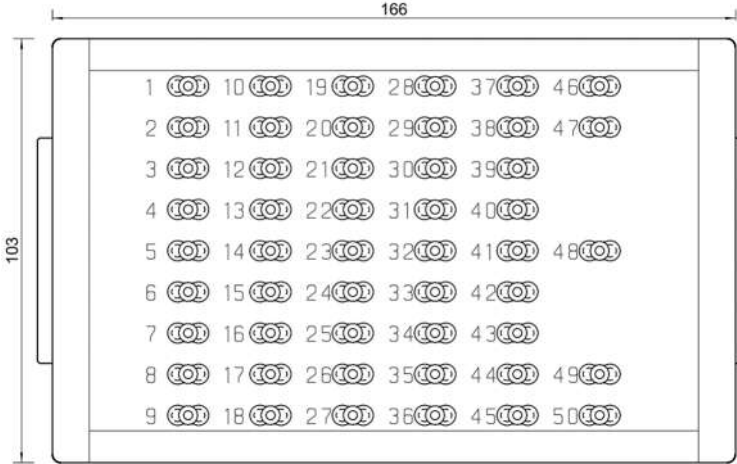
10. Accessories / Spare Parts

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 50 pos. For manufacturing of wiring harnesses. Plastic housing, black, with knurled screws (UNC4-40), gold plated and turned pins	100 617
D-SUB receptacle 50 pos. For manufacturing of wiring harnesses. Plastic housing, black, with knurled screws (UNC4-40), gold plated and turned pins	100 618
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

Top view



	mm	inch
Length	166	6,535
Width	103	4,055

All dimensions in mm.

12. Connector View





13. Disposal of Breakout-Boxes

The use of the symbol indicates that this breakout-box may not be treated as household waste. By ensuring this breakout-box is disposed of correctly, you will help prevent potential negative consequences for the environment and human health, which could otherwise be caused by inappropriate waste handling of this breakout-box. For more detailed information about recycling of this breakout-box, please contact us, your local city office, your household waste disposal service or the shop where you purchased the breakout-box.



14. CE Conformity Declaration

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



Product: Euro-BOB-50
Model: 10050-6-50

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

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

Date: 12. Mar. 2021

Signature

Lorand d'Ouvenou, Managing Director