

480Mbit/s Miniature USB 2.0 High/Full/Low-Speed 3kV Isolator & Repeater with Integrated High-Efficiency 2W Power Transformation and Type A Connectors

1. Features

- USB 2.0 High/Full/Low-Speed with up to 480Mbit/s
- 3kV functional electrical isolation for data & power
- High-efficiency (~85%) 2W power transformation
- Continuous power supply output short-circuit protection with automatic recovery
- Slim design - Requires only the width of a single USB-A port without blocking neighbouring plugs

2. Typical Applications

- Breaking ground loops (e.g. hi-fi systems, distributed audio/video arrangements, etc.)
- Galvanic separation between equipment and devices with different supply sources
- Equipment protection in uncertain environments
- Testing & measurement applications
- Extend supported cable lengths



4. Characteristics

Output Power	0 - 2W
Power Efficiency (typical)	85%
Functional Isolation Voltage	3kV (Peak)
Length x Width x Height (mm)	78 x 18 x 14
Mass	~14g
Ambient Temperature Range	-40°C to +85°C
Humidity (non-condensing)	0 - 95%
USB Operation Speed Modes	High/Full/Low

3. Description

USB2-HS-IR-2W is a self-contained galvanic isolator for USB 2.0 interfaces that can additionally serve as a repeater to extend supported cable lengths. The 3kV functional galvanic separation includes data transmission & power supply delivery. Therefore, it provides full functional protection for the interface and eliminates the need for any additional secondary external power supply for USB devices demanding up to 2W. In addition, the power supply output is continuously short-circuit protected and automatically recovers, when the error state is resolved.

USB2-HS-IR-2W is equipped with a male USB Type A 2.0 connector which is plugged into the host interface (e.g. PC, MAC, Notebook, Tablet, etc.) and a female USB Type A 2.0 connector provided for connecting USB devices.

5. Environment

Electrical devices must be disposed of and recycled in an environmentally friendly manner when they have reached the end of their service life. Consider the corresponding regulations and recommendations.



WARNING

This product provides solely **FUNCTIONAL ELECTRICAL ISOLATION** and can't be used for any kind of safety-critical application, where protection of human life, animals or precious goods is involved.

Waste separation



Products and parts thereof, which are marked with this symbol, must never be disposed of with normal household waste. Instead, according to local regulations, they must be taken to appropriate disposal points so that the valuable raw materials they contain can be reused. This relieves the environment and improves the use of scarce resources.

EU-Declaration of Conformity

according to 2006/42/EG, Appendix II, Letter A based on EN ISO/IEC 17050-1 and EN ISO/IEC 17050-2.

CreyNox GmbH
Böcklinstraße 80/12
1020 Vienna, Austria
office@creynox.com



hereby declares that the product

Type: USB2-HS-IR-2W
Packaging-Reg.-Nr: DE 3936729952499
WEEE-Reg.-Nr: DE 79996282

described within this datasheet, does conform to the following applicable directives & regulations of the European Union:

2023/988 (General Safety)	1907/2006/EU (REACH)
2014/30/EU (EMC)	(EU) 2019/1021 (POP)
2011/65/EU (RoHS)	94/62/EC & (EU) 2018/851 (Packaging)
2012/19/EU (WEEE)	

The following harmonized standards of the European Union were applied:

DIN EN ISO 12100:2011-03 (Risk Analysis)
DIN EN 60335-1:2020-08; VDE 0700-1:2020-08 (Safety)
DIN EN IEC 62368-1:2021-05; VDE 0868-1:2021-05 (Safety)
DIN EN IEC 62368-1 Corrigendum 1:2022-12; VDE 0868-1 Corrigendum 1:2022-12 (Safety)
DIN EN IEC 62368-1 Corrigendum 2:2023-08; VDE 0868-1 Corrigendum 2:2023-08 (Safety)
DIN EN IEC 55014-1:2022-12; VDE 0875-14-1:2022-12 (EMC - Emission)
DIN EN IEC 55014-2:2022-10; VDE 0875-14-2:2022-10 (EMC - Immunity)

The signatory is authorized and responsible for compiling the technical documentation:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Robert Hochmair'.

Robert Hochmair, Chief Executive CreyNox GmbH
Böcklinstraße 80/12
1020 Vienna, Austria

Vienna, 2025-02-02

480Mbit/s Miniatur USB 2.0 High/Full/Low-Speed 3kV Isolator & Repeater mit Integrierter Hocheffizienter 2W Leistungstransformation und USB Typ A Anschlüssen

1. Features

- USB 2.0 High/Full/Low-Speed für bis zu 480 Mbit/s
- 3kV funktionale Isolation für Daten- und Versorgung
- Hocheffiziente (~85%) 2W Leistungstransformation
- Dauerhaft kurzschluss sicherer Versorgungsausgang mit automatischer Rückstellung
- Schlankes Design - Benötigt nur die Breite eines USB-A Ports ohne benachbarte Stecker zu blockieren



2. Typische Anwendungen

- Unterbrechung von Erdschleifen (z. B. HiFi-Anlagen, verteilte Audio-/Videoanlagen usw.)
- Galvanische Trennung zwischen Anlagen und Geräten mit unterschiedlichen Versorgungsquellen
- Schutz von Ausrüstung in unsicheren Umgebungen
- Test- und Messanwendungen
- Verlängerung der unterstützten Kabellänge

4. Eigenschaften

Ausgangsleistung	0 - 2W
Leistungseffizienz (typisch)	85%
Funktionale Isolationsspannung	3kV (Peak)
Länge x Breite x Höhe (mm)	78 x 18 x 14
Masse	~14g
Umgebungstemperaturbereich	-40°C to +85°C
Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	0 - 95%
USB Speed Modi	High/Full/Low

WARNUNG

Dieses Produkt bietet lediglich **FUNKTIONALE ELEKTRISCHE ISOLATION** und kann nicht für sicherheitskritische Anwendungen verwendet werden, bei denen es um den Schutz von Menschen, Tieren oder wertvollen Gütern geht.

3. Beschreibung

USB2-HS-IR-2W ist ein vollumfänglicher galvanisch getrennter Isolator für USB 2.0, der auch als Repeater verwendet werden kann.

Die funktionale Isolation von 3 kV umfasst Daten und Versorgung. Sie bietet deshalb vollständigen funktionalen Schnittstellenschutz und macht eine zusätzliche sekundäre externe Versorgung für USB-Geräte mit einer Leistung von bis zu 2W überflüssig. Darüber hinaus ist der Versorgungsausgang dauerhaft kurzschluss geschützt und erholt sich automatisch, wenn der Fehlerzustand behoben wird.

USB2-HS-IR-2W ist mit einem USB Typ A 2.0 Stecker ausgestattet, der an die Host-Schnittstelle (z.B. PC, MAC, Notebook, Tablet, etc.) angeschlossen wird. Für den Anschluss von USB Geräten ist eine USB Typ A 2.0 Buchse vorgesehen.

5. Umwelt

Elektrische Geräte müssen nach Erreichen ihrer Lebensdauer umweltgerecht entsorgt und recycelt werden. Beachten Sie entsprechende Vorschriften und Empfehlungen.

Separate Sammlung

Produkte und Teile davon, welche mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, dürfen keinesfalls mit dem normalen Haushaltsmüll entsorgt werden. Stattdessen müssen diese, laut lokal geltenden Bestimmungen, an passenden Entsorgungsstellen abgegeben werden, damit darin enthaltene wertvolle Rohstoffe wiederverwendet werden können. Dies entlastet die Umwelt und verbessert den Umgang mit knappen Ressourcen.

EU-Konformitätserklärung

nach 2006/42/EG, Anhang II, Buchstabe A laut EN ISO/IEC 17050-1 und EN ISO/IEC 17050-2.

CreyNox GmbH
Böcklinstraße 80/12
1020 Wien, Österreich
office@creynox.com



erklärt hiermit, dass das Produkt

Typ: USB2-HS-IR-2W
Verpackung-Reg.-Nr: DE 3936729952499
WEEE-Reg.-Nr: DE 79996282

welches in diesem Datenblatt beschrieben ist, konform mit folgenden geltenden Richtlinien & Verordnungen der Europäischen Union ist:

2023/988 (Produktsicherheit)	1907/2006/EU (REACH)
2014/30/EU (EMV)	(EU) 2019/1021 (POP)
2011/65/EU (RoHS)	94/62/EG & (EU) 2018/851 (Verpackung)
2012/19/EU (WEEE)	

Dabei wurden folgende harmonisierte Normen der Europäischen Union zur Anwendung gebracht:

DIN EN ISO 12100:2011-03 (Risikoanalyse)
DIN EN 60335-1:2020-08; VDE 0700-1:2020-08 (Produktsicherheit)
DIN EN IEC 62368-1:2021-05; VDE 0868-1:2021-05 (Produktsicherheit)
DIN EN IEC 62368-1 Korrektur 1:2022-12; VDE 0868-1 Korrektur 1:2022-12 (Produktsicherheit)
DIN EN IEC 62368-1 Korrektur 2:2023-08; VDE 0868-1 Korrektur 2:2023-08 (Produktsicherheit)
DIN EN IEC 55014-1:2022-12; VDE 0875-14-1:2022-12 (EMV - Emission)
DIN EN IEC 55014-2:2022-10; VDE 0875-14-2:2022-10 (EMV - Immunität)

Der Unterzeichner ist bevollmächtigt und verantwortlich für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Robert Hochmair'.

Robert Hochmair, Geschäftsführer CreyNox GmbH
Böcklinstraße 80/12
1020 Wien, Österreich

Wien, am 02.02.2025