

## Optocoupler



### (1) EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE (Translation)

(2) Component Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres  
**Directive 2014/34/EU**

(3) EU-Type Examination Certificate Number:

**PTB 03 ATEX 2033 U**

**Issue: 2**

(4) Component: Optocoupler, type CNY65Exi and CNY65Exi-3097

(5) Manufacturer: Vishay Semiconductor GmbH

(6) Address: Theresienstraße 2, 74072 Heilbronn, Germany

(7) This component and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 in accordance with Article 17 of the Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this component 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 test report PTB Ex 23-22147.

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

**EN IEC 60079-0:2018**

**EN 60079-11:2012**

**EN 60079-26:2015**

(10) The sign "U" placed behind the certificate number indicates that this certificate should not be confounded with certificates issued for equipment or protective systems. This partial certification may be used as a basis for certification of an equipment or protective systems.

(11) This EU-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified component in accordance to the Directive 2014/34/EU. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this component. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the component shall include the following:

**Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC or II (1) D [Ex ia Da] IIIC**

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz

Braunschweig, August 3, 2023

On behalf of PTB:

Dr.-Ing. T. Horn  
Regierungsdirektor



ZSEX10110e c

sheet 1/3

EU-Type Examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.



Physikalisch-Technische Bundesanstalt  
Braunschweig und Berlin  
Nationales Metrologieinstitut



(13)

## SCHEDULE

 (14) **EU-Type Examination Certificate Number PTB 03 ATEX 2033 U, Issue: 2**

 (15) Description of Component

The optocouplers of types CNY65Exi and CNY65Exi-3097 are used for the electrical isolation of intrinsically safe and non-intrinsically safe circuits in equipment installed outside of the hazardous area. Either the emitter circuit or the receiver circuit may be designed to type of protection Intrinsic Safety. The types CNY65Exi and CNY65Exi-3097 differ only in the current transfer ratio (CTR).

Electrical data (limit values):

**Emitter:** non-intrinsically safe or type of protection Intrinsic Safety Ex ia  
The category is determined by the connected circuit.

The intrinsically safe variant shall be connected only to a certified intrinsically safe circuit.

Maximum values:

reverse voltage	$U_R = 5 \text{ V}$
forward current	$I_F = 75 \text{ mA}$
power dissipation ( $t_{amb} = 25 \text{ °C}$ )	$P_V = 120 \text{ mW}$
junction temperature	$t_j = 100 \text{ °C}$

**Receiver:** non-intrinsically safe or type of protection Intrinsic Safety Ex ia  
The category is determined by the connected circuit.

The intrinsically safe variant shall be connected only to a certified intrinsically safe circuit.

Maximum values:

collector/emitter-voltage	$U_{CEO} = 32 \text{ V}$
emitter/collector-voltage	$U_{ECO} = 7 \text{ V}$
collector current	$I_C = 50 \text{ mA}$
power dissipation ( $t_{amb} = 25 \text{ °C}$ )	$P_V = 130 \text{ mW}$
junction temperature	$t_j = 100 \text{ °C}$

The emitter circuit and the receiver circuit are safely electrically isolated up to a peak value of the nominal voltage of 375 V.

sheet 2/3

EU-Type Examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY



Physikalisch-Technische Bundesanstalt  
Braunschweig und Berlin  
Nationales Metrologieinstitut



## SCHEDULE TO EU-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 03 ATEX 2033 U, Issue: 2

### Changes with respect to previous editions:

- Adaption of the test specification to the current state of the standards, no technical changes
- Adaption of the marking regarding the Equipment Protection Level
- Update of the technical documents to the current manufacturing documents
- Addition of the documentation of the manufacturing process

(16) Test report PTB Ex 23-22147

(17) Notes for manufacture, installation and operation

The peak values of both circuits shall be  $\leq 375$  V in total.

It shall be guaranteed by means of an appropriate circuitry that the permissible limit values for the non-intrinsically safe side of the optocouplers, types CNY65 Exi or CNY65Exi-3097 are not exceeded.

(18) Essential health and safety requirements

Met by compliance with the aforementioned standards.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz

Braunschweig, August 3, 2023

On behalf of PTB:



Dr.-Ing. T. Horn  
Regierungsdirektor



sheet 3/3

EU-Type Examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY





## (1) EU-Baumusterprüfbescheinigung

- (2) Komponente zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen  
**Richtlinie 2014/34/EU**  
(3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

**PTB 03 ATEX 2033 U**

**Ausgabe: 2**

- (4) Komponente: Optokoppler Typ CNY65 Exi und CNY65Exi-3097  
(5) Hersteller: Vishay Semiconductor GmbH  
(6) Anschrift: Theresienstraße 2, 74072 Heilbronn, Deutschland  
(7) Die Bauart dieser Komponente sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.  
(8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notifizierte Stelle Nr. 0102 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass diese Komponente die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen 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 Prüfbericht PTB Ex 23-22147 festgehalten.  
(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit  
**EN IEC 60079-0:2018**                      **EN 60079-11:2012**                      **EN 60079-26:2015**  
(10) Das Zeichen "U" hinter der Zertifikatsnummer gibt an, dass dieses Zertifikat nicht mit einem für ein Gerät oder Schutzsystem vorgesehenen Zertifikat verwechselt werden darf. Diese Komponenten-Bescheinigung darf als Basis für die Bescheinigung eines Gerätes oder Schutzsystems verwendet werden.  
(11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung der festgelegten Komponente gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen auf dem Markt. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.  
(12) Die Kennzeichnung der Komponente muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II (1) G [Ex ia Ga] IIC**    bzw.    **II (1) D [Ex ia Da] IIIC**

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz

Braunschweig, 3. August 2023

Im Auftrag



Dr.-Ing. T. Horn  
Regierungsdirektor



ZSEx10110d c

Seite 1/3

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.  
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.  
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.  
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

(13)

## Anlage

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2033 U, Ausgabe: 2**(15) Beschreibung der Komponente

Die Optokoppler Typ CNY65Exi und CNY65Exi-3097 dienen zur galvanischen Trennung von eigensicheren und nicht-eigensicheren Stromkreisen in Betriebsmitteln, welche sich außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches befinden. Dabei kann entweder der Sendestromkreis oder der Empfangsstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit ausgeführt sein. Die Typen CNY65Exi und CNY65Exi-3097 unterscheiden sich nur im Stromübertragungsverhältnis (CTR).

Elektrische Daten (Grenzwerte):

**Sender:** Nichteigensicher oder in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia  
Die Kategorie wird vom angeschlossenen Stromkreis bestimmt.  
Bei eigensicherer Ausführung nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis.

Höchstwerte:

Sperrspannung	$U_R = 5$	V
Durchlassstrom	$I_F = 75$	mA
Verlustleistung ( $t_{amb} = 25$ °C)	$P_V = 120$	mW
Sperrschichttemperatur	$t_j = 100$	°C

**Empfänger:** Nichteigensicher oder in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia  
Die Kategorie wird vom angeschlossenen Stromkreis bestimmt.  
Bei eigensicherer Ausführung nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis.

Höchstwerte:

Kollektor/Emitter-Spannung	$U_{CEO} = 32$	V
Emitter/Kollektor-Spannung	$U_{ECO} = 7$	V
Kollektorstrom	$I_C = 50$	mA
Verlustleistung ( $t_{amb} = 25$ °C)	$P_V = 130$	mW
Sperrschichttemperatur	$t_j = 100$	°C

Der Sendestromkreis und der Empfängerstromkreis sind bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.

Seite 2/3

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.  
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.  
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.  
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND



## Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2033 U, Ausgabe: 2

### Änderungen in Bezug auf vorherige Ausgaben:

- Anpassung der Prüfspezifikation an den aktuellen Normenstand, keine technischen Änderungen
- Anpassung der Kennzeichnung hinsichtlich des Geräteschutzniveaus
- Aktualisierung der technischen Dokumente an die aktuellen Fertigungsunterlagen
- Hinzufügen der Dokumentation des Fertigungsprozesses

(16) Prüfbericht PTB Ex 23-22147

(17) Einschränkungen für Herstellung, Einbau und Inbetriebnahme

Die Summe der Scheitelwerte beider Stromkreise muss  $\leq 375$  V sein.

Es ist durch eine entsprechende Beschaltung sicherzustellen, dass die zulässigen Grenzwerte auf der nichteigensicheren Seite der Optokoppler Typ CNY65 Exi bzw. CNY65Exi-3097 nicht überschritten werden.


(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Konformitätsbewertungsstelle Sektor Explosionsschutz

Braunschweig, 3. August 2023

Im Auftrag

  
Dr.-Ing. T. Horn  
Regierungsdirektor

