

(1) **CERTIFICATE**

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



(3) Certificate Number: **PF18CERT4775 X**

(4) Equipment: Rotary Encoder type series RVI58X and RSI58X

(5) Manufacturer: **Pepperl+Fuchs GmbH**

(6) Address: Lilienthalstraße 200
68307 Mannheim
Germany

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

(8) The manufacturer listed under item 5, herewith declares in sole responsibility that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive 2014/34/EU.

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

EN 60079-0:2012 EN 60079-15:2010 EN 60079-31:2014
+A11:2013

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This CERTIFICATE relates only to the design and construction of the specified equipment. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.

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

⊕ II 3G Ex nA IIB T4 Gc X
⊕ II 3D Ex tc IIIC T105°C Dc X

Mannheim, 31.07.2018

i.V. Stefan Horvatic
i.V. Stefan Horvatic
Head of Innovation Unit Encoder

U. Thorsten Gippert
i.V. Thorsten Gippert
Standard Expert of the Product Group

(13)

SCHEDULE

(14)

Certificate Number PF18CERT4775 X

(15) Description of Equipment

The rotary encoder type series RVI58X / RSI58X is an electrical equipment and turns motion into electrical signals. The equipment consists of a top cover, a flange, a cylindrical shaft with two ball bearings, an encoding disk and an evaluation electronics.

Technical data

Rated operating voltage 5 resp. 30 Volt (depending on construction)

Type series RVI58X

Rated rotational speed	6 000 min ⁻¹
Permitted ambient temperature range	- 30°C to +70 °C
Max. axle load	60 N radial 40 N axial

Type series RSI58X

Rated rotational speed	3 000 min ⁻¹
Permitted ambient temperature range	- 30°C to +60 °C

Rated rotational speed	6 000 min ⁻¹
Permitted ambient temperature range	- 30°C to +48 °C

Max. angular offset	1°
Max. offset (axis)	1 mm

When considering the values given for the RSI58X and using the included torque support the permitted loads are not exceeded. Prerequisite therefore is a correct mounting of the equipment. In case of doubt the RVI58X values given for the maximum axle load shall apply.

(16) Test report

The examination and test results are recorded in the confidential report: 16-1451PF-00

(17) Special conditions for safe use

1. The permitted ambient temperature is to be taken from the operating instructions depending on the applicable construction and rotational speed.
2. The maximum rated voltage of the apparatus, depending on version, ranges from 5 volts to 30 volts and may be exceeded by a maximum of 10%. The rated voltage should only briefly be exceeded in order to ensure the lasting technical operation of the apparatus. The operator must take measures to prevent the rated voltage from being exceeded by more than 40% through temporary interference (transients).
3. Electrostatic charging of the metal housing parts should be avoided. Hazardous electrostatic charging of metal-housing parts can be prevented by grounding or integration into potential equalization, whereby very small metal-housing parts (e.g. screws) need not be considered. To minimize risk from electrostatic discharge - clean only with a damp cloth.

(18) Essential Health and Safety Requirements

All relevant Essential Health and Safety Requirements are covered by the standards listed at item 9.

ZERTIFIKAT

(Übersetzung)



- (1)
- (2) Geräte zur bestimmungsgemäßen Verwendung
in explosionsgefährdeten Bereichen – **Richtlinie 2014/34/EU**

- (3) Zertifikatsnummer:

PF18CERT4775 X

- (4) Gerät: Drehimpulsgeber Baureihe RVI58X und RSI58X

- (5) Hersteller: **Pepperl+Fuchs GmbH**

- (6) Anschrift: Lilienthalstraße 200
68307 Mannheim
Germany

- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu diesem Zertifikat festgelegt.

- (8) Der in Punkt 5 gelistete Hersteller erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie 2014/34/EU.

- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

**EN 60079-0:2012
+A11:2013****EN 60079-15:2010****EN 60079-31:2014**

- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Dieses Zertifikat bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

⊕ II 3G Ex nA IIB T4 Gc X**⊕ II 3D Ex tc IIIC T105°C Dc X**

Mannheim, 31.07.2018

Die Unterschriften befinden sich auf dem Original!

i.V. Stefan Horvatic
Head of Innovation Unit Encoderi.V. Thorsten Gippert
Standard Expert of the Product Group

(13)

ANLAGE

(14)

Zertifikatsnummer PF18CERT4775 X

(15) Beschreibung des Gerätes

Der Drehimpulsgeber der Baureihe RVI58X / RSI58X ist ein elektrisches Betriebsmittel und wandelt Drehbewegungen in elektrische Signale um. Er besteht aus einem Deckel, einem Flansch, einer zweifach kugelgelagerten Welle, einer Kodierscheibe und einer Auswertelektronik.

Technische Daten

Bemessungsspannung 5 bzw. 30 V (je nach Ausführung)

Baureihe RVI58X

Maximale kurzzeitige Bemessungsdrehzahl	6 000 min ⁻¹
zulässige Umgebungstemperatur	- 30°C bis +70 °C
Max. Achslast	60 N radial 40 N axial

Baureihe RSI58X

Bemessungsdrehzahl	3 000 min ⁻¹
zulässige Umgebungstemperatur	- 30°C bis +60 °C

Maximale kurzzeitige Bemessungsdrehzahl	6 000 min ⁻¹
zulässige Umgebungstemperatur	- 30°C bis +48 °C

Max. Winkelversatz	1°
Max. Achsversatz	1 mm

Bei Berücksichtigung der Angaben zum RSI58X werden bei Verwendung der mit gelieferten Drehmomentstütze und korrekter Montage die zulässigen Lastwerte nicht überschritten. Im Zweifel gelten die Werte zur max. Achslast des RVI58X.

(16) Bewertungs- und Prüfbericht

Die Ergebnisse der Prüfung befinden sich in dem vertraulichen Prüfbericht: 16-1451PF-00

(17) Besondere Bedingungen

1. Der zulässige Umgebungstemperaturbereich ist in Abhängigkeit von der jeweils zutreffenden Ausführung und Drehzahl der Betriebsanleitung zu entnehmen.
2. Die maximale Bemessungsspannung des Betriebsmittels beträgt je nach Variante 5 Volt bzw. 30 Volt und darf um maximal 10%, überschritten werden. Um die technische Funktion des Betriebsmittels dauerhaft zu gewährleisten sollte die Bemessungsspannung nur kurzzeitig überschritten werden. Der Betreiber hat Maßnahmen zu treffen, um zu verhindern, dass die Bemessungsspannung durch vorübergehende Störungen (Transienten) um mehr als 40 % überschritten wird.
3. Unzulässige elektrostatische Aufladungen der Metallgehäuseteile sind zu vermeiden. Gefährliche elektrostatische Aufladungen der Metallgehäuseteile können durch Erdung oder Einbeziehung in den Potentialausgleich vermieden werden, wobei sehr kleine Metallgehäuseteile (z.B. Schrauben) nicht zu berücksichtigen sind. Zur Minimierung von Risiken durch elektrostatische Entladung, ist die Reinigung nur mit einem feuchten Lappen durchzuführen.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.