

[1] **EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**



[2] Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, Richtlinie 2014/34/EU

[3] EU-Baumusterprüfbescheinigung Nummer **IBExU14ATEX1088** | Ausgabe 4

[4] Produkt: **LED-Langfeldleuchte**
Typ: 6002/1., 6002/2. und 6002/4.

[5] Hersteller: R. STAHL Schaltgeräte GmbH

[6] Anschrift: Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
GERMANY

[7] Dieses Produkt sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Bescheinigung sowie den darin aufgeführten Unterlagen festgelegt.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, notifizierte Stelle mit der Nummer 0637 in Übereinstimmung mit Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bestätigt, dass dieses Produkt die wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen aus Anhang II der Richtlinie erfüllt.

Die Untersuchungs- und Prüfergebnisse werden in dem vertraulichen Prüfbericht IB-20-3-0062 festgehalten.

[9] Die Beachtung der wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen gewährleistet:
EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014 EN IEC 60079-7:2015/A1:2018 EN 60079-11:2012
EN 60079-18:2015 EN 60079-28:2015 EN 60079-31:2014
Hiervon ausgenommen sind jene Anforderungen, die unter Punkt [18] der Anlage aufgelistet werden.

[10] Ein „X“ hinter der Bescheinigungsnummer weist darauf hin, dass das Produkt den besonderen Bedingungen für die Verwendung unterliegt, die in der Anlage zu dieser Bescheinigung festgehalten sind.

[11] Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich ausschließlich auf die Konzeption und den Bau des angegebenen Produkts. Für den Fertigungsprozess und die Bereitstellung dieses Produkts gelten weitere Anforderungen der Richtlinie. Diese fallen jedoch nicht in den Anwendungsbereich dieser Bescheinigung.

[12] Die Kennzeichnung des Produkts muss Folgendes beinhalten:

II 2G Ex db eb op is IIB+H ₂ T4 Gb	(Typ 6002/1.)
II 2G Ex db eb op is IIC T4 Gb	(Typ 6002/2.)
II 2G Ex db eb ib mb op is IIC T4 Gb	(Typ 6002/4.)
II 2D Ex tb op is IIIC T100°C Db	(alle Typen)

-40 °C ≤ T_a ≤ +60 °C (max.; abhängig vom Typ)

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

Tel: + 49 (0) 37 31 / 38 05 0
Fax: + 49 (0) 37 31 / 38 05 10

Im Auftrag

Dipl.-Ing. (FH) A. Henker



(notifizierte Stelle Nummer 0637)

Bescheinigungen ohne Siegel und Unterschrift haben keine Gültigkeit. Bescheinigungen dürfen nur vollständig und unverändert vervielfältigt werden.

Freiberg, 27.07.2020

[13] **Anlage**

[14] **Bescheinigung Nummer IBExU14ATEX1088** | Ausgabe 4

[15] **Beschreibung des Produkts**

Die LED-Langfeldleuchte Typ 6002/1., 6002/2. und 6002/4. ist für den Einsatz in gas- und staubexplosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1, 2, 21 und 22 bestimmt. Die Leuchte besteht aus einem Polyestergehäuse, einer Montageplatte / Reflektor mit LED-Baugruppen, LED-Betriebsgerät und Anschlussklemmen, sowie einer transparenten Abdeckung aus Polycarbonat. Die Leuchte ist für den Einsatz im Innen- und Außenbereich vorgesehen.

Im Leuchtentyp 6002/1. und 6002/2. werden separat zugelassene LED-Baugruppen mit High-Power-LEDs eingesetzt. Die LEDs sind in der Zündschutzart druckfeste Kapselung „db“ geschützt.

Im Leuchtentyp 6002/4. werden integrale LED-Module mit Mid-Power-LEDs verwendet. Die einzelnen LEDs sind in der Zündschutzart Eigensicherheit „ib“ geschützt, welche in Verbindung mit einem separat zugelassenen Ex-i-Modul (Strombegrenzer) hergestellt wird.

Zusätzlich zu den weißen LEDs können auch verschiedene farbige Mid-Power-LEDs (Rot, Amber, Grün und Blau) eingesetzt werden.

Technische Daten:

- Nenneingangsspannung: 110 V...240 V AC; 110 V...250 V DC für Typen 6002/1. und /2.
100 V...277 V AC; 141 V...272 V DC*
110 V...240 V AC; 110 V...250 V DC für Typ 6002/4.
100 V...240 V AC; 110 V...250 V DC**
220 V...240 V AC; 194 V...250 V DC***
- Nenneingangsleistung: 28 W / 30 W* (Leuchte Größe 2)
52 W / 54 W* (Leuchte Größe 4 / Größe 6)
- Durchverdrahtung: bis 3 x 16 A
- Optionale DALI-Schnittstelle: ≤ 22,5 V DC; typ. ≤ 2 mA (250 mA kurzzeitig)
(gemäß IEC 62386-207)
- Steuereingang des integrierten Steuergeräts (ADR; optional): 220 V...240 V AC; 194 V...250 V DC;
1 mA (bei 230 V AC)
- Umgebungstemperatur: -40 °C...+60 °C (max.; abhängig vom Typ)

(*) nur für LED-Betriebsgerät 6062/.9.-24.-11.-99

(**) nur für LED-Betriebsgerät 6045/2.

(***) nur für LED-Betriebsgerät 6045/2...2. mit integriertem Steuergerät (ADR)

Varianten:

Typ 6002/1. und 6002/2. (mit High-Power-LEDs)

Leuchtentyp	6002/11. 6002/21.	6002/12. 6002/22.	6002/16. 6002/26.	6002/17. 6002/27.
Anzahl der LED-Baugruppen	2 (24 LEDs)	4 (48 LEDs)	2 (24 LEDs)	4 (48 LEDs)
Nenn-eingangs-leistung	28 W	52 W	28 W (30 W ⁽⁵⁾)	52 W (54 W ⁽⁵⁾)

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

Leuchten- größe ⁽⁴⁾	Größe 2	Größe 4	Größe 2	Größe 4
LED- Betriebsgerät (Nenn- eingangs- spannung)	6045/11. (110 V...240 V AC; 110 V...250 V DC)		6045/11. (110 V...240 V AC; 110 V...250 V DC) 6062/9.-.3.-11.-99. (220 V...240 V AC; 200 V...250 V DC) 6062/9.-24.-11.-99. (100 V...277 V AC; 141 V...272 V DC)	
Umgebungs- temperatur T_a	-40 °C...+60 °C ⁽²⁾ -40 °C...+50 °C ⁽³⁾		Betriebsgerät 6045/11.	T_a -30 °C...+60 °C ⁽²⁾ -30 °C...+50 °C ⁽³⁾
			6062/9.-.3.	-30 °C...+55 °C ⁽¹⁾ -30 °C...+50 °C ⁽³⁾
			6062/9.-24.	-30 °C...+55 °C ⁽²⁾ -30 °C...+50 °C ⁽³⁾
LED- Baugruppe	6062/19. – 090 – 000 – ... 6062/29. – 090 – 000 – ...		(Typ 6002/1.) (Typ 6002/1. und 6002/2.)	
Explosions- gruppe	IIB+H ₂ und IIIC IIC und IIIC		(Typ 6002/1.) (Typ 6002/2.)	

Typ 6002/4. (mit Mid-Power-LEDs)

Leuchtentyp	6002/412.	6002/414. 6002/416.	6002/418.	6002/419.
LED-Modul- Konfiguration ⁽⁶⁾ Weiße LEDs	24 x 4 LEDs oder 24 x 5 LEDs (ein LED-Modul)	48 x 4 LEDs oder 48 x 5 LEDs (zwei LED-Module)	24 x 4 LEDs oder 24 x 5 LEDs (ein LED-Modul)	48 x 4 LEDs oder 48 x 5 LEDs (zwei LED-Module)
LED-Modul- Konfiguration ⁽⁶⁾ Farbige LEDs	20 x 5 LEDs "PC amber", "blue", "green" ⁽⁷⁾ (ein LED-Modul)	40 x 5 LEDs "red", "PC amber", "blue", "green" ⁽⁷⁾ (zwei LED-Module)	20 x 5 LEDs "PC amber", "blue", "green" ⁽⁷⁾ (ein LED-Modul)	40 x 5 LEDs "red", "PC amber", "blue", "green" ⁽⁷⁾ (zwei LED-Module)
Nenn- eingangs- leistung	28 W	52 W	28 W	52 W
Leuchten- größe ⁽⁴⁾	Größe 2	Größe 4 (6002/414.) Größe 6 (6002/416.)	Größe 2	Größe 4
LED- Betriebsgerät (Nenn- eingangs- spannung)	6045/11. (110 V...240 V AC; 110 V...250 V DC) 6045/21. (100 V...240 V AC; 110 V...250 V DC) 6045/2...2. mit integriertem Steuergerät (ADR) (220 V...240 V AC; 194 V...250 V DC)			
Umgebungs- temperatur T_a	-40 °C...+60 °C ^{(2), (8)} -40 °C...+50 °C ⁽³⁾ für 6002/416: -20 °C...+60 °C ^{(2), (8)} -20 °C...+50 °C ⁽³⁾		-30 °C...+60 °C ^{(2), (8)} -30 °C...+50 °C ⁽³⁾	

Explosions- gruppe	IIC und IIIC
-----------------------	--------------

- (1) mit Durchverdrahtung 3 x 8 A
- (2) mit Durchverdrahtung 3 x 10 A
- (3) mit Durchverdrahtung 3 x 16 A
- (4) Größe 2: 700 mm x 184 mm x 125 mm (Länge x Breite x Höhe)
Größe 4: 1310 mm x 184 mm x 125 mm (Länge x Breite x Höhe)
Größe 6: 1610 mm x 184 mm x 125 mm (Länge x Breite x Höhe)
- (5) mit LED-Betriebsgerät 6062/9.-24.-11.-99.
- (6) [Anzahl der in Reihe geschalteten LED-Blöcke] x [Anzahl der parallelen LEDs pro Block]
- (7) Ein Kombination der grünen Mid-Power-LEDs mit weißen Mid-Power-LEDs ist möglich.
- (8) nicht für Variante mit grünen Mid-Power-LEDs

Änderungen gegenüber der Ausgabe 3 dieser Bescheinigung:

Änderung 1

Der Leuchtentyp 6002/4. kann auch mit farbigen Mid-Power-LEDs ausgestattet sein. Die Gesamtanzahl der farbigen LEDs beträgt 100 bzw. 200 pro Leuchte (abhängig von der Leuchtenvariante).

Änderung 2

Die Leuchte kann optional mit einer zusätzlichen Erdungsklemme ausgestattet sein.

[16] Prüfbericht

Die Prüfergebnisse sind im vertraulichen Prüfbericht IB-20-3-0062 vom 24.07.2020 festgehalten. Die Prüfunterlagen sind Teil des Prüfberichts und werden darin aufgelistet.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Die LED-Langfeldleuchte Typ 6002/1., 6002/2. und 6002/4. erfüllt die Anforderungen des Explosionsschutzes für Geräte der Gruppe II, Kategorie 2G und 2D, in der Zündschutzart erhöhte Sicherheit „e“ in Kombination mit druckfester Kapselung „d“ und Vergusskapselung „m“, Eigensicherheit „i“, Schutz durch Gehäuse „t“ und inhärent sichere optische Strahlung „op is“ für die Explosionsgruppen IIB+H₂ bzw. IIC und IIIC.

Sicherheitstechnische Hinweise:

Das Kunststoffgehäuse ist gegen intensive elektrostatische Aufladevorgänge zu schützen. Die Oberfläche darf nur feucht gereinigt werden.

[17] Besondere Bedingungen für die Verwendung

Keine

[18] Wesentliche Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Zusätzlich zu den wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen, die in den Anwendungsbereich der unter Punkt [9] genannten Normen fallen, wird Folgendes für dieses Produkt als relevant angesehen und die Konformität wird im Prüfbericht dargelegt:


Keine

[19] Zeichnungen und Unterlagen

Die Dokumente sind im Prüfbericht aufgelistet.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

Im Auftrag



Dipl.-Ing. (FH) A. Henker

Freiberg, 27.07.2020

[1] **EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE - Translation**



[2] Equipment or protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, Directive 2014/34/EU

[3] EU-type examination certificate number **IBExU14ATEX1088** | Issue 4

[4] Product: **LED Linear Luminaire**
Type: 6002/1., 6002/2. and 6002/4.

[5] Manufacturer: R. STAHL Schaltgeräte GmbH

[6] Address: Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
GERMANY

[7] This product and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, notified body number 0637 in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product 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 IB-20-3-0062.

[9] Compliance with the essential health and safety requirements has been assured by compliance with:
EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014 EN IEC 60079-7:2015/A1:2018 EN 60079-11:2012
EN 60079-18:2015 EN 60079-28:2015 EN 60079-31:2014
except in respect of those requirements listed at item [18] of the schedule.

[10] If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the specific conditions of use specified in the schedule to this certificate.

[11] This EU-type examination certificate relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

[12] The marking of the product shall include the following:

II 2G Ex db eb op is IIB+H ₂ T4 Gb	(type 6002/1.)
II 2G Ex db eb op is IIC T4 Gb	(type 6002/2.)
II 2G Ex db eb ib mb op is IIC T4 Gb	(type 6002/4.)
II 2D Ex tb op is IIIC T100°C Db	(all types)

-40 °C ≤ T_a ≤ +60 °C (max.; depends on type)

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

By order

Dipl.-Ing. (FH) A. Henker



(notified body number 0637)

Tel: + 49 (0) 37 31 / 38 05 0
Fax: + 49 (0) 37 31 / 38 05 10

Certificates without signature and seal are not valid. Certificates may only be duplicated completely and unchanged. In case of dispute, the German text shall prevail.

Freiberg, 2020-07-27

[13] **Schedule**

[14] **Certificate number IBExU14ATEX1088 | Issue 4**

[15] **Description of product**

The LED Linear Luminaire of type 6002/1., 6002/2. and 6002/4. is suitable for use in areas with potentially explosive gas and dust atmospheres of zone 1, 2, 21 and 22. The luminaire consists of a polyester enclosure, an assembly plate / reflector with LED modules, LED control gear and terminals, and a light-transmitting cover made of polycarbonate. The luminaire is intended for indoor and outdoor use.

In luminaire type 6002/1. and 6002/2. separately certified LED assemblies with high-power LEDs are applied. The LEDs are protected in type of protection flameproof enclosure "db".

In luminaire type 6002/4. integral LED modules with mid-power LEDs are applied. The individual LEDs are protected in type of protection intrinsic safety "ib", which is provided in combination with a separately certified Ex-i module (current limiter).

In addition to white LEDs, mid-power LEDs with different colours (red, amber, green and blue) can be applied.

Technical data:

- Nominal input voltage: 110 V...240 V AC; 110 V...250 V DC for types 6002/1. and /2.
100 V...277 V AC; 141 V...272 V DC*
110 V...240 V AC; 110 V...250 V DC for type 6002/4.
100 V...240 V AC; 110 V...250 V DC**
220 V...240 V AC; 194 V...250 V DC***
- Nominal input power: 28 W / 30 W* (luminaire size 2)
52 W / 54 W* (luminaire size 4 / size 6)
- Through-wiring: up to 3 x 16 A
- Optional DALI interface: ≤ 22.5 V DC; typ. ≤ 2 mA (250 mA short-time)
(acc. to IEC 62386-207)
- Control input of integrated control unit (ADR; optional): 220 V...240 V AC; 194 V...250 V DC;
1 mA (at 230 V AC)
- Ambient temperature: -40 °C...+60 °C (max.; depends on type)

(*) only for LED control gear 6062/9.-24.-11.-99

(**) only for LED control gear 6045/2.

(***) only for LED control gear 6045/2...2. with integrated control unit (ADR)

Variants:

Type 6002/1. and 6002/2. (with high-power LEDs)

Luminaire type	6002/11. 6002/21.	6002/12. 6002/22.	6002/16. 6002/26.	6002/17. 6002/27.
Number of LED assemblies	2 (24 LEDs)	4 (48 LEDs)	2 (24 LEDs)	4 (48 LEDs)
Rated input power	28 W	52 W	28 W (30 W ⁽⁵⁾)	52 W (54 W ⁽⁵⁾)
Luminaire size ⁽⁴⁾	Size 2	Size 4	Size 2	Size 4

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

Luminaire type	6002/11. 6002/21.	6002/12. 6002/22.	6002/16. 6002/26.	6002/17. 6002/27.
LED control gear (Nominal input voltage)	6045/11. (110 V...240 V AC; 110 V...250 V DC)		6045/11. (110 V...240 V AC; 110 V...250 V DC) 6062/9.-.3.-11.-99. (220 V...240 V AC; 200 V...250 V DC) 6062/9.-24.-11.-99. (100 V...277 V AC; 141 V...272 V DC)	
Ambient temperature T_a	-40 °C...+60 °C ⁽²⁾ -40 °C...+50 °C ⁽³⁾		LED control gear 6045/11.	T_a -30 °C...+60 °C ⁽²⁾ -30 °C...+50 °C ⁽³⁾
			6062/9.-.3.	-30 °C...+55 °C ⁽¹⁾ -30 °C...+50 °C ⁽³⁾
			6062/9.-24.	-30 °C...+55 °C ⁽²⁾ -30 °C...+50 °C ⁽³⁾
LED assembly	6062/19. – 090 – 000 – ... 6062/29. – 090 – 000 – ...		(type 6002/1.) (type 6002/1. und 6002/2.)	
Explosion group	IIB+H ₂ and IIIC IIC and IIIC		(type 6002/1.) (type 6002/2.)	

Type 6002/4. (with mid-power LEDs)

Luminaire type	6002/412.	6002/414. 6002/416.	6002/418.	6002/419.
LED module configuration ⁽⁶⁾ White LEDs	24 x 4 LEDs or 24 x 5 LEDs (one LED module)	48 x 4 LEDs or 48 x 5 LEDs (two LED modules)	24 x 4 LEDs or 24 x 5 LEDs (one LED module)	48 x 4 LEDs or 48 x 5 LEDs (two LED modules)
LED module configuration ⁽⁶⁾ Colour LEDs	20 x 5 LEDs "PC amber", "blue", "green" ⁽⁷⁾ (one LED module)	40 x 5 LEDs "red", "PC amber", "blue", "green" ⁽⁷⁾ (two LED modules)	20 x 5 LEDs "PC amber", "blue", "green" ⁽⁷⁾ (one LED module)	40 x 5 LEDs "red", "PC amber", "blue", "green" ⁽⁷⁾ (two LED modules)
Rated input power	28 W	52 W	28 W	52 W
Luminaire size ⁽⁴⁾	Size 2	Size 4 (6002/414.) Size 6 (6002/416.)	Size 2	Size 4
LED control gear (Nominal input voltage)	6045/11. (110 V...240 V AC; 110 V...250 V DC) 6045/21. (100 V...240 V AC; 110 V...250 V DC) 6045/2...-2. with integrated control unit (ADR) (220 V...240 V AC; 194 V...250 V DC)			
Ambient temperature T_a	-40 °C...+60 °C ^{(2), (8)} -40 °C...+50 °C ⁽³⁾ for 6002/416: -20 °C...+60 °C ^{(2), (8)} -20 °C...+50 °C ⁽³⁾		-30 °C...+60 °C ^{(2), (8)} -30 °C...+50 °C ⁽³⁾	

Explosion group	IIC and IIIC
-----------------	--------------

- (1) with through-wiring 3 x 8 A
- (2) with through-wiring 3 x 10 A
- (3) with through-wiring 3 x 16 A
- (4) Size 2: 700 mm × 184 mm × 125 mm (width × depth × height)
Size 4: 1310 mm × 184 mm × 125 mm (width × depth × height)
Size 6: 1610 mm × 184 mm × 125 mm (width × depth × height)
- (5) with LED control gear 6062/.9.-24.-11.-99.
- (6) [Number of LED blocks connected in series] x [Number of parallel LEDs per block]
- (7) A combination of green mid-power LEDs with white mid-power LEDs is possible.
- (8) not for variant with green mid-power LEDs

Variations compared to issue 3 of this certificate:

Variation 1

The luminaire type 6002/4. can also be equipped with mid-power colour LEDs. The total number of colour LEDs is 100, or resp., 200 per luminaire (depends on variant).

Variation 2

The luminaire can optionally be equipped with an additional protective earthing terminal.

[16] Test report

The test results are recorded in the confidential test report IB-20-3-0062 of 2020-07-24.
The test documents are part of the test report and they are listed there.

Summary of the test results

The LED Linear Luminaire type 6002/1., 6002/2. and 6002/4. complies with the requirements of explosion protection for electrical equipment of group II, category 2G and 2D, in type of protection increased safety "e" in combination with flameproof enclosure "d" and encapsulation "m", intrinsic safety "i", dust ignition protection by enclosure "t" and inherently safe optical radiation "op is" for explosion group IIB+H₂, resp. IIC and IIIC.

Safety instructions

The plastic housing has to be protected against intense electrostatic charging processes. Cleaning is permitted only with a damp cloth.

[17] Specific conditions of use

None

[18] Essential health and safety requirements

In addition to the essential health and safety requirements (EHSRs) covered by the standards listed at item [9], the following are considered relevant to this product, and conformity is demonstrated in the test report:

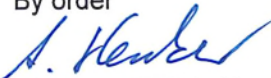
None

[19] Drawings and Documents

The documents are listed in the test report.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

By order



Dipl.-Ing. (FH) A. Henker

Freiberg, 2020-07-27