



(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:

**PTB 20 ATEX 1011 X**

**Issue: 1**

(4) Product: Integrated Junction Box Connection System Type JB\*-PI-EP

(5) Manufacturer: nVent Thermal Belgium NV

(6) Address: Romeinse straat 14, 3001 Leuven, Belgium

(7) This product 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 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 PTB Ex 23-13047.

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

**EN IEC 60079-0:2018; EN 60079-7:2015+Bb1:2017;  
EN 60079-30-1:2017; IEC 60079-31:2022**

(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 in accordance to the Directive 2014/34/EU. 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 2 G Ex eb 60079-30-1 IIC T6...T4 Gb**

 **II 2 D Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db**

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz  
On behalf of PTB.

Braunschweig, May 26, 2023

  
Dr.-Ing. D. Markus  
Direktor und Professor



sheet 1/4

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.

(13)

## SCHEDULE

(14) **EU-Type Examination Certificate Number PTB 20 ATEX 1011 X , Issue: 1**

(15) Description of Product

The integrated junction box connection system, made up of a junction box with one or more integrated pipe stands, can be used to connect polymer insulated heating cables type XPI or XPI-S directly to the power supply cables via terminals. Alternatively, the same concept can be utilized to splice 2 identically sized and shaped sets of polymer insulated heating cables, or to form a star point in case of three-phase configurations.

The integrated junction box connection system is certified for the use in Zone 1 (21) and Zone 2 (22).

Based on the cable type and configuration, three different systems are covered in this certificate:

- JBS-PI-EP: a junction box with integrated pipe stand designed for the connection of the heating cables type XPI-8000 (XPI-S) up to XPI-50 (XPI-S) to a mono-phase power supply having two heating cable sections and a three core power cable inside the box (LN +PE)
- JBM-PI-EP: a junction box with integrated pipe stand designed for:
  - Creating splice arrangements of XPI-1000 (XPI-S-1000) up to XPI-1.8 (XPI-S-1.8) heating cables (hot to hot with 4 heating cable sections inside the box).
  - The power connection of XPI-1000 (XPI-S-1000) up to XPI-1.8 (XPI-S-1.8) heating cables to a mono-phase (LN + PE) or three-phase power supply having maximum three heating sections and a four core power cable inside the box (L1, L2, L3 + PE).
  - The creation of a star point (end box) for a three-phase star system with the heating cables XPI-1000 (XPI-S-1000) up to XPI-1.8 (XPI-S-1.8) having three heating cable sections inside the box.
- JB-SPLICE-PI-E: a junction box with two integrated stands designed for splicing mono phase and three-phase star systems for the heating cables XPI-1000 (XPI-S-1000) up to XPI-1.8 (XPI-S-1.8) having a total of max. six heating sections inside the box.

### Allowed configurations

JBS-PI-EP:	Mono-phase power supply Mono-phase end box (end termination)
JBM-PI-EP:	Mono-phase power supply Three-phase power supply Three-phase star point (end termination) Mono-phase splice
JB-SPLICE-PI-E:	Mono phased splice Tri phased splice

sheet 2/4

**SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 20 ATEX 1011 X , Issue: 1**

Technical Data

	JBS-PI-EP	JBM-PI-EP	JB-SPLICE-PI-E
Ambient temperature	-55 °C to +56 °C		
IP Rating	IP66		
Heating cables XPI or XPI-S	8000 to 50	1000 to 1.8	1000 to 1.8
Cable cross section	0.5 mm <sup>2</sup> to 16 mm <sup>2</sup> , single and multi wire, fine stranded, 25 mm <sup>2</sup> only finely stranded		
Max. rated voltage*	IEC 800 Vac CSA US 600 Vac		
Max. rated current**	IEC 76 A CSA US 85 A		

\*subject to protection and max. permissible rated current, max. permissible temperature of the surface to be heated; see data sheets and operating instructions of the manufacturer.

\*\*max. permissible rated current depends on the ambient temperature and the pipe temperature; see data sheets and operating instructions of the manufacturer.

Nomenclature

JB	*	PI	EP
0	1	2	3

0	JB – Junction Box connection system	
1	S	for connection of 2 XPI heating cables in the range from XPI-8000 to XPI-50
	M	with PI-JBM-S grommet. Suitable for up to 4 XPI heating cables in the range from XPI-1000 to XPI-4,4
		with PI-JBM-L grommet. Suitable for up to 4 XPI heating cables in the range from XPI-2,9 to XPI-1,8
	SPLICE	with PI-JBM-S grommet. Suitable for up to 4 XPI heating cables in the range from XPI-1000 to XPI-4,4
with PI-JBM-L grommet. Suitable for up to 4 XPI heating cables in the range from XPI-2,9 to XPI-1,8		
2	PI - Boxes designed for PI Direct	
3	EP - Boxes equipped with internal conductive earth plate (galvanized steel)	
	E – no special meaning	

## SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 20 ATEX 1011 X , Issue: 1

### Changes to the previous edition

Correction of the type designation of the polymer-insulated heating cables and junction boxes.

### (16) Test Report PTB Ex 23-13047

### (17) Specific conditions of use

1. The circuit length, maximum allowed power levels, circuit breaker size and the maximum sheath temperature has to be verified per nVent Thermal's design software such as Trace Calc Pro.
2. To be able to use the JB\*-PI-EP connection system safely, the restrictions of power as a function of pipe temperatures and max ambient listed in the instructions has to be followed.
3. For the installation of the power supply, a power cable and a certified cable gland with a continuous temperature resistance of minimum +90 °C has to be used.
4. Only Polymer insulated cables type XPI or XPI-S with the specified cable diameter have to be installed. It is required to ensure the appropriate resistance to mechanical damage of the cable.
5. The instructions of the manufacturer have to be followed.

### (18) Essential health and safety requirements

Met by compliance with the aforementioned standards.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz  
On behalf of PTB:

Braunschweig, May 26, 2023

  
Dr.-Ing. D. Markus  
Direktor und Professor





# (1) EU-Baumusterprüfbescheinigung

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

(3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

**PTB 20 ATEX 1011 X**

**Ausgabe: 1**

(4) Produkt: Integriertes Anschluss-System Typ JB\*-PI-EP

(5) Hersteller: nVent Thermal Belgium NV

(6) Anschrift: Romeinse straat 14, 3001 Leuven, Belgien

(7) Die Bauart dieses Produkts 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 dieses Produkt 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 23-13047 festgehalten.

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

**EN IEC 60079-0:2018; EN 60079-7:2015+Bbl1:2017;  
EN 60079-30-1:2017; IEC 60079-31:2022**

(10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produkts in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produkts 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 des Produkts muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II 2 G Ex eb 60079-30-1 IIC T6...T4 Gb**

 **II 2 D Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db**

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 26. Mai 2023

Dr.-Ing. D. Markus  
Direktor und Professor



(13)

## Anlage

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 20 ATEX 1011 X , Ausgabe: 1**

(15) Beschreibung des Produkts

Das integrierte Anschlusskastensystem, das aus einem Standfuß und einem Anschlusskasten besteht, kann verwendet werden, um polymerisierte Heizkabel des Typs XPI oder XPI-S über Klemmen direkt mit den Stromversorgungskabeln zu verbinden. Alternativ kann das gleiche Konzept verwendet werden, um 2 identisch dimensionierte polymerisierter Heizkabel zu spleißen oder um einen Sternpunkt im Falle von dreiphasigen Konfigurationen zu bilden.

Das integrierte Anschlusskastensystem ist für den Einsatz in Zone 1 (21) und Zone 2 (22) zertifiziert.

Je nach Kabeltyp und -konfiguration werden in diesem Zertifikat drei verschiedene Konfigurationen behandelt:

- JBS-PI-EP: ein Anschlusskasten mit integriertem Standfuß für den Anschluss der Heizkabel vom Typ XPI-8000 (XPI-S) bis XPI-50 (XPI-S) an eine einphasige Stromversorgung mit zwei Heizkabelabschnitten und einem dreiadrigen Stromkabel im Inneren des Kastens (LN + PE)
- JBM-PI-EP: ein Anschlusskasten mit integriertem Standfuß, entwickelt für:
  - Erstellung von Spleißanordnungen mit XPI-1000 (XPI-S-1000) bis XPI-1.8 (XPI-S-1.8) Heizkabeln (heiß zu heiß mit 4 Heizkabelabschnitten innerhalb der Box).
  - Der Stromanschluss von XPI-1000 (XPI-S-1000) bis XPI-1.8 (XPI-S-1.8) Heizkabeln an eine einphasige (LN + PE) oder dreiphasige Stromversorgung mit maximal drei Heizkabelabschnitten und einem vieradrigen Stromkabel im Inneren der Box (L1, L2, LE + PE).
  - Die Erstellung eines Sternpunktes (Endabschluss) für ein dreiphasiges Sternsystem mit den Heizkabeln XPI-1000 (XPI-S-1000) bis XPI-1.8 (XPI-S-1.8) mit drei Heizkabelabschnitten innerhalb der Box.
- JB-SPLICE-PI-E: ein Anschlusskasten mit zwei integrierten Standfüßen zum Spleißen von einphasigen und dreiphasigen Sternsystemen für die Heizkabel XPI-1000 (XPI-S-1000) bis XPI-1.8 (XPI-S-1.8) mit insgesamt max. sechs Heizabschnitten im Inneren der Box.

### Erlaubte Konfigurationen

JBS-PI-EP:	Einphasen-Stromversorgung Einphasen Endbox (Endabschluss)
JBM-PI-EP:	Einphasige Stromversorgung Dreiphasen-Stromversorgung Dreiphasiger Sternpunkt (Endabschluss)
JB-SPLICE-PI-E:	Einphasiger Spleiß Dreiphasiger Spleiß

Seite 2/4

**Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 20 ATEX 1011 X , Ausgabe: 1**

Technische Daten

	JBS-PI-EP	JBM-PI-EP	JB-SPLICE-PI-E
Umgebungstemperatur	-55 °C bis +56 °C		
IP Schutzart	IP66		
Heizkabel XPI oder XPI-S	8000 bis 50	1000 bis 1.8	1000 bis 1.8
Kabelquerschnitt	0.5 mm <sup>2</sup> bis 16 mm <sup>2</sup> , ein- und mehrdrähtig, feindrähtig, 25 mm <sup>2</sup> nur feindrähtig		
Max. Bemessungsspannung*	IEC 800 Vac CSA US 600 Vac		
Max. Bemessungsstrom**	IEC 76 A CSA US 85 A		

\*unter Berücksichtigung von Schutzart und max. zulässigem Nennstrom, max. zulässiger Temperatur der zu beheizenden Fläche; siehe Datenblätter und Betriebsanleitung des Herstellers.

\*\*max. zulässiger Nennstrom ist abhängig von der Umgebungstemperatur und der Rohrtemperatur; siehe Datenblätter und Betriebsanleitung des Herstellers.

Typbezeichnung

JB	*	PI	EP
0	1	2	3

0	JB – Integriertes Anschluss-System	
1	S	zum Anschluss von 2 XPI-Heizkabeln im Bereich von XPI-8000 bis XPI-50
	M	mit PI-JBM-S Tülle. Geeignet für bis zu 4 XPI-Heizkabel im Bereich von XPI-1000 bis XPI-4,4
		mit PI-JBM-L Tülle. Geeignet für bis zu 4 XPI-Heizkabel im Bereich von XPI-2,9 bis XPI-1,8
	SPLICE	mit PI-JBM-S Tülle. Geeignet für bis zu 4 XPI-Heizkabel im Bereich von XPI-1000 bis XPI-4,4
mit PI-JBM-L Tülle. Geeignet für bis zu 4 XPI-Heizkabel im Bereich von XPI-2,9 bis XPI-1,8		
2	PI - Gehäuse entwickelt für PI Direct	
3	EP - Gehäuse ausgestattet mit interner leitfähiger Erdungsplatte (verzinkter Stahl)	
	E – keine besondere Bedeutung	

Änderungen zur vorherigen Ausgabe

## Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 20 ATEX 1011 X , Ausgabe: 1

Korrektur der Typenbezeichnung der polymerisierte Heizkabel und Anschlusskästen.

(16) Prüfbericht PTB Ex 23-13047

(17) Besondere Bedingungen

1. Die Länge des Stromkreises, die maximal zulässige Leistung, die Größe des Schutzschalters und die maximale Manteltemperatur müssen mit der Auslegungssoftware von nVent Thermal, z. B. Trace Calc Pro, überprüft werden.
2. Um das JB\*-PI-EP Anschlussystem sicher verwenden zu können, müssen die in der Anleitung aufgeführten Leistungsbeschränkungen in Abhängigkeit von den Rohrtemperaturen und der maximalen Umgebungstemperatur eingehalten werden.
3. Für die Installation der Stromversorgung müssen ein Stromkabel und eine zertifizierte Kabelverschraubung mit einer Dauertemperaturbeständigkeit von mindestens +90 °C verwendet werden.
4. Es dürfen nur polymerisierte Kabel vom Typ XPI oder XPI-S mit dem angegebenen Kabeldurchmesser installiert werden. Es muss sichergestellt werden, dass das Kabel für die jeweilige Anwendung eine angemessene Beständigkeit gegen mechanische Beschädigungen aufweist.
5. Die Anweisungen des Herstellers sind zu befolgen.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 26. Mai 2023

  
Dr.-Ing. D. Markus  
Direktor und Professor

