



(1) EU-Baumusterprüfbescheinigung

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

(3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

PTB 20 ATEX 1008 U

Ausgabe: 1

(4) Produkt: Integriertes Begleitheizungs-Anschlusssystem Typ JBx-100-xx-xx und T-100

(5) Hersteller: nVent Thermal Belgium LLC

(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 21-10134 festgehalten.

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

EN IEC 60079-0:2018; EN IEC 60079-7:2015/A1:2018-01; EN 60079-18:2015; EN 60079-31:2014

(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 mb IIC Gb**

 **II 2 D Ex tb mb IIC Db**

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 22. März 2021


Dr.-Ing. D. Markus
Direktor und Professor



Seite 1/5

(13)

Anlage

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 20 ATEX 1008 U, Ausgabe: 1**

(15) Beschreibung des Produkts

Die JBx-100-xx-xx und T-100 Anschlusskasten-Serie ist ein Anschlusssystem für elektrische Begleitheizungssysteme. Die Anschlusskastenserie JBx-100-xx-xx ist in vier verschiedene Versionen unterteilt (JBS-100-xx-xx, JBM-100-xx-xx und T-100). Diese Anschlusskastenserie ist auf einem integrierten Rohrträger montiert, um elektrische Heizkabel an das Stromnetz anzuschließen oder um eine Verbindung zwischen 2 oder 3 Heizkabeln herzustellen. Die verschiedenen Modelle der Serie umfassen Optionen wie: Kästen mit einer Offshore-Platte (Erdungsplatte) und Kästen mit einem optionalen Lichtmodul. Die vierte Version der Anschlusskasten-Serie ist JBU-100-xx-xx. Diese Version hat die gleichen Eigenschaften, wird jedoch anstelle des Rohrträgers mit einer Halterung direkt an der Rohrleitung montiert.

Typ JBS-100-xx-xx

Der Anschlusskasten ist auf einem integrierten Rohrträger installiert. Im Inneren des Anschlusskastens JBS-100-xx-xx befindet sich eine DIN-Schiene auf der zertifizierte Klemmen installiert sind. Zusätzliche Klemmen können hinzugefügt werden, um den Anschluss eines externen Thermostaten zu ermöglichen. Der Anschlusskasten ist für den Anschluss eines Heizkabels an ein Stromkabel (mit oder ohne Thermostat) ausgelegt. Die Stromkabel werden im Anschlusskasten durch ein Loch in der Seitenwand des Kastens und eine zertifizierte Kabelverschraubung eingeführt.

Typ JBM-100-xx-xx

Der Anschlusskasten ist auf einem integrierten Rohrträger installiert. Der Anschlusskasten JBM-100-xx-xx ist für die Aufnahme von bis zu maximal drei Heizkabeln ausgelegt. Daher sind drei Paare von zertifizierten Klemmen vorgesehen. Gelegentlich können weitere Klemmen installiert werden, um die Verkettung der Stromversorgung zu unterstützen. Das Stromkabel wird über ein Loch in der Seitenwand des Kastens und eine zertifizierte Kabelverschraubung in den Kasten eingeführt. Für die Heizkabel ist eine zusätzliche Zugentlastung vorgesehen. Die Zugentlastung verhindert, dass die Heizkabel beim Ziehen verrutschen.

Typ JBU-100-xx-xx

Die JBU-100-xx-xx ist nicht auf einem integrierten Rohrträger installiert. Der Anschlusskasten kann auf einer stabilen Struktur wie z.B. einem Rohrgestell, einer Wand über die M6-Schrauben oder über eine optionale Halterung direkt auf dem Rohr installiert werden. Der Anschlusskasten ist so ausgelegt, dass bis zu maximal vier Heizkabel an das Stromnetz installiert werden können. Die elektrischen Verbindungen werden mit Hilfe von Klemmen hergestellt, die auf einer DIN-Schiene im Inneren des Anschlusskastens installiert sind.

Alternativ kann JBU-100-xx-xx als Verteilerkasten für Leistungs- und Steuerkabel verwendet werden. Es dürfen nur Leitungseinführungen verwendet werden, die für den Bereich entsprechend zertifiziert sind und die den Abmessungen des Kabels entsprechen.

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 20 ATEX 1008 U, Ausgabe: 1

Typ T-100

Der T-100 ist ein Kasten, der als Anschlusskasten (Verbindungskasten) für den Anschluss von bis zu maximal 3 Heizkabeln verwendet wird. Die Box wird auf einem Rohrständer installiert, der die Eingänge und den Schutz für die installierten Heizkabel bietet. Für die Heizkabel ist eine zusätzliche Zugentlastung vorgesehen. Die Zugentlastung verhindert, dass die Heizkabel beim Ziehen verrutschen. Die Verbindung zwischen den Leitern der Heizkabel wird über Aderendhülsen hergestellt. Nach der Installation werden die Leiter mit Schutzkappen aus temperaturbeständigem Silikon elektrisch isoliert.

Änderungen in Bezug auf vorherige Ausgaben

Aufnahme der Verwendung des selbstregulierenden Parallelheizkabels Typ HTV

Typschlüssel

JB	x	-	100	-	xx	-	xx
	1		2		3		4

- 1 S JBS – zur Verbindung von einem Heizkabel
- M JBM – zur Verbindung von bis zu max. drei Heizkabeln
- U JBU – Universelle Verbindung

- 2 100 Aufrechte Installation

- 3 A Version mit gewindelosen Bohrungen
- L Version mit optionalem Lichtmodul
- E Version mit metrischen Gewindebohrungen
- P Version mit optionaler Offshore-Platte (Erdungsplatte)
- D Version mit optionalem Belüftungsstopfen

- 4 E Version mit metrischen Gewindebohrungen
- A Version mit gewindelosen Bohrungen
- P Version mit optionaler Offshore-Platte (Erdungsplatte)

Technische Daten

Umgebungstemperaturbereich	Standard Version	-55°C to +56°C
	Mit Lichtmodul	-40°C to +40°C
Max. Anzahl der Heizbänder	JBS-100-xx-xx	1
	JBM-100-xx-xx	3
	JBU-100-xx-xx	3 (4 ohne Stromkabel)
	T-100	3

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 20 ATEX 1008 U, Ausgabe: 1

Anzahl der Anschlussklemmen*	JBS-100-xx-xx	L+N+PE
	JBM-100-xx-xx	2xL + 2xN + 2xPE
	JBU-100-xx-xx	2xL + 2xN + 2xPE
	T-100	-
Max. Kabelquerschnitt	JBS-100-xx-xx	0.5 mm ² bis 10 mm ²
	JBM-100-xx-xx	0.5 mm ² bis 10 mm ²
	JBU-100-xx-xx	0.5 mm ² bis 10 mm ²
	T-100	max. 3,3 mm ²
Bemessungsspannung**	Abhängig vom verwendeten Heizkabeltyp	
	BTV1, QTVR1, XTV1, KTV1, HTV1	max. 120 V
	BTV2, QTVR2, XTV2, KTV2, HTV2	max. 277 V
	VPL1	max. 120 V
	VPL2	max. 230 / 254 V
	VPL4 + FHPC	max. 480 V
Bemessungsstrom	JBS-100-xx-xx	Max. 53 A
	JBM-100-xx-xx	Max. 53 A
	JBU-100-xx-xx	Max. 53 A
	T-100	Max. 40 A

* Weitere Klemmen sind zulässig, solange der Gesamtstrom durch das Gehäuse 40 A nicht übersteigt.

** abhängig von Absicherung bzw. max. zulässigem Bemessungsstrom, max. zulässiger Temperatur der zu beheizenden Oberfläche; siehe hierzu Datenblätter bzw. Betriebsanleitung des Herstellers.

Hinweise zur Herstellung

1. Die maximal zulässige Temperatur für die zu beheizende Fläche (Rohrtemperatur) ist auf der Grundlage der spezifischen Leistungsklasse, der max. zulässigen Betriebstemperatur der Heizbänder, der Nennspannung und der max. zulässigen Strombelastbarkeit zu bestimmen.
2. Anwendungen, für die wärmebeständige Zuleitungen inkl. Kabelverschraubungen aus Metall verwendet werden müssen, sind vom Hersteller anzugeben und vom Errichter/Anwender zusammenzustellen.
3. Einschränkungen bezüglich der Verwendung der Typen JBS-100-L-x, JBM-100-L-x und JBU-100-L-x (mit Kontrollleuchte) sind vom Hersteller anzugeben und vom Installateur/Benutzer zu beachten.

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 20 ATEX 1008 U, Ausgabe: 1

4. Die Parallelheizbänder vom Typ VPL und FHPC müssen so installiert werden, dass ihre kalten Enden außerhalb des Klemmenkastens beginnen.
5. Wenn JBU-100-xx-x mit Spannungseinspeisung installiert wird, müssen bei $40\text{ °C} < T_a < 56\text{ °C}$ eine ausreichende hitzebeständige Einspeisung und Metall-Verschraubungen, inkl. Dichtung, verwendet werden. Für die Metallverschraubungen inkl. Dichtung muss ein separates IECEx-Zertifikat ausgestellt und von nVent Thermal verifiziert worden sein.
6. Für Heizkabel müssen zertifizierte nVent Thermal Verschraubungen vom Typ C25-100-METAL bei $40\text{ °C} < T_a < 56\text{ °C}$ verwendet werden.
7. Die Ausführung des Anschlusskastens mit Belüftungsstopfen muss am Rohr aufgehängt werden, um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten.

(16) Prüfbericht PTB Ex 21-10134

(17) Besondere Bedingungen

Die Verwendung von alternativen Heizbändern ohne Freigabe durch den Hersteller ist nicht zulässig.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 22. März 2021

D. Hawke
Dr.-Ing. D. Markus
Direktor und Professor





(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 1008 U

Issue: 1

(4) Product: Integrated Heat Tracing Connection System
Type JBx-100-xx-xx and T-100

(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 21-10134.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN IEC 60079-0:2018; EN IEC 60079-7:2015/A1:2018-01; EN 60079-18:2015; EN 60079-31:2014

(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 mb IIC Gb

 II 2 D Ex tb mb IIIC Db

Konformitätsbewertungsstelle Sektor Explosionsschutz

Braunschweig, March 22, 2021

On behalf of PTB:

D. Markus

Dr.-Ing. D. Markus
Direktor und Professor



sheet 1/5

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 1008 U, Issue: 1**

(15) Description of Product

The JBx-100-xx-xx and T-100 Connection box series is a connection system for electrical trace heating systems. The JBx-100-xx-xx Connection box series is subdivided in four different versions (JBS-100-xx-xx, JBM-100-xx-xx and T-100). This junction box series is mounted on an integrated pipe stand for the connection of electrical heating cables to the mains supply or to provide a splice between 2 or 3 heating cables. The different models of the series include options such as: boxes equipped with an offshore plate (earth plate) and boxes with an optional light module and lens. Another part of the Connection box series is JBU-100-xx-xx. This version has the same features, but is mounted directly on the pipeline with a support bracket instead of the pipe stand.

Product type JBS-100-xx-xx

The junction box is installed on an integral pipe support. Inside the JBS-100-xx-xx junction box there is installed one DIN rail on which are installed a number of certified terminals. Additional terminals can be added to allow an external thermostat to be connected. The junction box is designed to connect one heating cable to one power cable (with or without thermostat). Power cables are fed in the junction box by means of a hole in the sidewall of the box and a certified cable gland.

Product type JBM-100-xx-xx

The junction box is installed on an integral pipe support. The JBM-100-xx-xx junction box is designed to accommodate up to a maximum of three heating cables. Therefore, there are three pairs of certified terminals provided. Occasionally more terminals can be installed to support daisy chaining of the power supply. The power cable will be fed in the box via a hole in the sidewall of the box and a certified cable gland. Additional strain relief is provided for the heating cables. The strain relief is avoiding that the heating cables will slip when pulled.

Product type JBU-100-xx-xx

The JBU-100-xx-xx is not installed on an integral pipe support. The junction box can be installed on a stable structure such as a pipe rack; a wall via the M6 screws or can be installed via an optional support bracket directly on the pipe. The junction box is designed to accommodate up to a maximum of four heating cables to the mains supply. The electrical connections are established by means of terminals that are installed on a DIN rail inside the junction box. Alternatively, the JBU type boxes can be used as a marshalling box for power and control cables. Use glands that are suitably certified for the area and that meet the dimensions of the cable.

sheet 2/5

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 20 ATEX 1008 U, Issue: 1

Product type T-100

The T-100 is a box used as a connection (Splice) box for connecting up to maximum 3 heating cables. The Box is installed on a pipe stand providing the entries and protection for the installed heating cables. Additional strain relief is provided for the heating cables. The strain relief is avoiding that the heating cables will slip when pulled. The connection between the conductors of the heating cables is established via ferrules. Once installed the conductors are electrically isolated using protective caps made out of temperature resistive silicone.

Nomenclature

JB	x	-	100	-	xx	-	xx
	1		2		3		4

- 1 S JBS – for connection of one heating cable
 M JBM – for connection of up to three heating cables.
 U JBU – universal
- 2 100 Above installation
- 3 A version with unthreaded holes
 L model with optional Light module
 E version with threaded metric holes
 P model with optional off shore plate
 D model with optional drain plug
- 4 E version with threaded metric holes
 A version with unthreaded holes
 P model with optional off shore plate

Technical data

Ambient temperature range	Standard version	-55°C to +56°C
	With pilot lamp	-40°C to +40°C
Max. number of heating cables	JBS-100-xx-xx	1
	JBM-100-xx-xx	3
	JBU-100-xx-xx	3 (4 without power cable)
	T-100	3
Standard number of terminals*	JBS-100-xx-xx	L+N+PE
	JBM-100-xx-xx	2xL + 2xN + 2xPE
	JBU-100-xx-xx	2xL + 2xN + 2xPE

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 20 ATEX 1008 U, Issue: 1

	T-100	-
Max. wire cross section	JBS-100-xx-xx	0.5 mm ² to 10 mm ²
	JBM-100-xx-xx	0.5 mm ² to 10 mm ²
	JBU-100-xx-xx	0.5 mm ² to 10 mm ²
	T-100	max. 3.3 mm ²
Rated voltage**	Depends on the heating cable type used	
	BTV1, QTVR1, XTV1, KTV1, HTV1	max. 120 V
	BTV2, QTVR2, XTV2, KTV2, HTV2	max. 277 V
	VPL1	max. 120 V
	VPL2	max. 230 / 254 V
	VPL4 + FHPC	max. 480 V
Rated current	JBS-100-xx-xx	max. 53 A
	JBM-100-xx-xx	max. 53 A
	JBU-100-xx-xx	max. 53 A
	T-100	max. 40 A

* More terminals are permitted as long as the total current through the enclosure is not exceeding 40A

**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.

Notes for manufacturing

1. The temperature accepted as a maximum for the surface to be heated (tube temperature) shall be determined on the basis of the specific performance category, the max. admissible operating temperature of the parallel strip heaters, the voltage rating and the max. admissible current carrying capacity.
2. Applications for which heat-resistant incoming cables incl. cable glands from metal have to be used, have to be specified by the manufacturer and must be complied with the installer/user.
3. Restrictions regarding the use of type JBS-100-L-x, JBM-100-L-x and JBU-100-L-x (with pilot lamp) have to be specified by the manufacturer and must be complied with the installer/user.
4. The parallel strip heaters, type VPL and FHPC, have to be installed so that their cold ends start outside the terminal box.
5. If JBU-100-xx-xx with voltage infeed is installed, an adequate heat-resistant feeder and screwed metal glands, incl. gasket, must be used at 40 °C < Ta < 56 °C. For the screwed

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 20 ATEX 1008 U, Issue: 1

metal glands, incl. gasket a separate IECEx Certificate must have been issued and they must have been verified by nVent Thermal.

6. For heating cables, certified nVent Thermal glands of type C25-100-METAL must be used at $40\text{ °C} < T_a < 56\text{ °C}$.
7. The version of the connection box with a drain plug must be suspended on the pipe to ensure proper function.

(16) Test Report PTB Ex 21-10134

(17) Specific conditions of use

Alternative strip heaters must not be used, unless the manufacturer's approval has been obtained.

(18) Essential health and safety requirements

Met by compliance with the aforementioned standards.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
On behalf of PTB:

Braunschweig, March 22, 2021



Dr.-Ing. D. Markus
Direktor und Professor

