



THE POWER OF **CONNECTED**

## **Instruction Manual**

### **Pulse generator**

Type IN-Sxx / S1xRx / S2xRx / QA E1 / RVG-ST E1

## **Betriebsanleitung**

### **Impulsgeber**

Typ IN-Sxx / S1xRx / S2xRx / QA E1 / RVG-ST E1

## **Mode d'emploi**

### **Émetteur d'impulsions**

Type IN-Sxx / S1xRx / S2xRx / QA E1 / RVG-ST E1

## **Manual de instrucciones**

### **Emisor de impulsos**

Modelos IN-Sxx / S1xRx / S2xRx / QA E1 / RVG-ST E1

## **Istruzioni d'uso**

### **Trasmettitore d'impulsi**

Tipo IN-Sxx / S1xRx / S2xRx / QA E1 / RVG-ST E1

## **Gebruiksaanwijzing**

### **Impulsgever**

Type IN-Sxx / S1xRx / S2xRx / QA E1 / RVG-ST E1



## **Instruction Manual Pulse generator**

Type IN-Sxx / S1xRx / S2xRx / QA E1 / RVG-ST E1

## **Betriebsanleitung Impulsgeber**

Typ IN-Sxx / S1xRx / S2xRx / QA E1 / RVG-ST E1

## **Mode d'emploi Émetteur d'impulsions**

Type IN-Sxx / S1xRx / S2xRx / QA E1 / RVG-ST E1

## **Manual de instrucciones Emisor de impulsos**

Modelos IN-Sxx / S1xRx / S2xRx / QA E1 / RVG-ST E1

## **Istruzioni d'uso Trasmittitore d'impulsi**

Tipo IN-Sxx / S1xRx / S2xRx / QA E1 / RVG-ST E1

## **Gebbruiksaanwijzing Impulsgever**

Type IN-Sxx / S1xRx / S2xRx / QA E1 / RVG-ST E1





## Instruction manual

### Pulse generator

Type IN-Sxx / S1xRx / S2xRx / QA E1 / RVG-ST E1



IN-Sxx  
S1xRx  
S2xRx  
QA E1  
RVG-ST E1



## Contents

<b>1. Safety instructions .....</b>	<b>9</b>
1.1 Intended use.....	10
1.2 Approvals and certifications.....	10
1.3 Copyright and data protection .....	11
1.4 Exemption from liability .....	11
1.5 Product liability and guarantee .....	12
1.6 Personnel.....	12
1.7 Intended use and field of application.....	12
1.8 Legal declarations.....	12
1.9 Recycling and environmental protection .....	12
<b>2. Structure and function .....</b>	<b>13</b>
2.1 Device description .....	13
2.2 Connection configurations .....	13
<b>3. Installation and commissioning.....</b>	<b>15</b>
<b>4. Storage.....</b>	<b>16</b>
<b>5. Cleaning .....</b>	<b>16</b>
<b>6. Repair .....</b>	<b>16</b>
<b>7. Technical data .....</b>	<b>16</b>
<b>8. Ambient conditions.....</b>	<b>17</b>
<b>9. Approvals.....</b>	<b>17</b>
<b>10. Annex A – Standards and Norms .....</b>	<b>18</b>

### **Information on the documentation**

The latest version of the operating instructions is available to download from the Honeywell website.

Please read the information in this document carefully in order to avoid injury to the user or damage to the device. Moreover, currently valid national standards, safety regulations and accident prevention regulations must be adhered to.

Should you have any problems understanding the contents of this document, please contact your local Honeywell branch for support. Honeywell cannot accept any responsibility for damage to property or personal injuries which are a result of the information in this document not having been understood properly.

This document helps you to set up the operating conditions in such a way that the safe and efficient use of the device is assured. In addition, this document also specifies points and safety measures which must be particularly observed and which are indicated using the following symbols:



#### **WARNING or CAUTION**

*This symbol warns of dangerous situations. Failure to follow the instructions could result in danger to people and the environment or the meter could suffer damage.*



#### **INFORMATION or NOTE**

*Accurate measurement cannot be ensured if information or notes with this symbol are ignored.*



## 1. Safety instructions

**WARNING!**

*Danger of electrostatic discharge – only use a damp cloth to clean.*

**WARNING!**

*If there is danger that the device can be damaged from falling (pointed, sharp-edged or heavy) objects, the operator must protect the device.*

**WARNING!**

*Exposure to danger which can result from a chemical reaction between parts of the meter and chemical substances in the vicinity must be discussed with the manufacturer and the cause must be eliminated.*

**WARNING!**

*The gas meter on/in which the pulse generator is installed must be integrated into the equipotential bond, e.g. by connecting it to the grounded pipeline.*

**INFORMATION!**

*Compliance with the specified operating and ambient conditions as indicated on the type label and the gas meter type label is absolutely essential for the safe operation of the pulse generator.*

## 1.1 Intended use



### **INFORMATION!**

*The manufacturer shall not be liable for damage caused by improper or inappropriate use.*

## 1.2 Approvals and certifications

### CE marking / EU declaration of conformity



The manufacturer certifies conformity with the EU declaration of conformity and by attaching the CE marking.

**The pulse generator meets the statutory requirements of the relevant EU guidelines.**

Comprehensive information on the applicable EU guidelines and standards, as well as recognized certifications, is contained in the EU declaration of conformity.

The EU declaration of conformity is included in the delivery and is also available to download at [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

➤ **See Chapter 9 for more approvals and Directives. Approvals and Annex A – Standards and Norms**

### ATEX/IECEX



### **DANGER!**

*The pulse generator is suitable for use in Zone 1 hazardous areas and is approved with the following certification:*

 **2G Ex ia IIC T4 Gb**

 **2G Ex ib IIC T4 Gb**

IECEX TUR 16.0032X (IECEX)

TÜV Rheinland Industrieservice GmbH  
Am Grauen Stein | 51105 Köln | Germany

TÜV 16 ATEX 7729 X (ATEX)

TÜV Rheinland Industrieservice GmbH  
Am Grauen Stein | 51105 Köln | Germany

### 1.3 Copyright and data protection

This document has been created with the greatest possible care. No liability is assumed for the accuracy, completeness or currency of the contents.

The contents and works produced in this document are subject to copyright. Contributions by third parties are identified as such. The reproduction, processing, distribution and any form of use beyond that which is permitted by copyright require the written authorization of the respective author or the manufacturer. The manufacturer strives to always respect the copyright of others or to use his own or licence-free works.

We would like to point out that data transfer via the Internet (e.g. through e-mail communication) can be subject to breaches in security. It is not possible to provide complete protection against access by third parties.

### 1.4 Exemption from liability

The manufacturer shall not be liable for damage of any type caused by the use of this product, including but not restricted to, direct, indirect or incidental damage and its consequences.

This exemption from liability does not apply if the manufacturer has acted intentionally or with gross negligence. In the event that any applicable law does not allow such restrictions on implied warranties for defects, or the exclusion or limitation of certain payments for damages, and should such law apply to you, the above-mentioned exemption from liability, exclusions or limitations may not apply to you in part or in whole.

For every product purchased, the warranty is valid in accordance with the corresponding product documentation as well as the conditions of sale and delivery of the manufacturer.

The manufacturer reserves the right to amend without prior notice the contents of the documents, including this exemption from liability, in any form and at any point in time, and for any reason, and shall in no way be liable for any possible consequences of such amendments.

## 1.5 Product liability and guarantee

The responsibility as to whether the device is suitable for the intended use is that of the operator. The manufacturer cannot accept any liability for the consequences of misuse by the operator. Improper installation or operation of the devices (systems) render the warranty void. Furthermore, the relevant “General Terms and Conditions” which form the basis of the purchase contract also apply.

## 1.6 Personnel

This **manual is aimed at staff** who have adequate specialist and technical knowledge (in Germany, for instance, in accordance with DVGW Codes of Practice 492 and 495 or comparable technical regulations) on the basis of their training and experience in the sector of energy and gas distribution.

## 1.7 Intended use and field of application

This product is intended to be used for the installation on/in gas meters from Elster/Honeywell

This product is not intended to be used for the installation on/in gas meters from other manufacturers.

## 1.8 Legal declarations

The metrological conformity assessment is based on the regulations of the country concerned, where the device will be used.

## 1.9 Recycling and environmental protection

Honeywell has designed the transport packaging of the device to be environmentally friendly. Packaging materials are always selected consistently with a view to recycling. The cardboard items used constitute secondary raw materials for the paperboard and paper industry. The Instapak® foam packaging is recyclable and can be reused.

Plastic sheeting and strips/bands are also made of recyclable plastic. At Honeywell, subsequent recycling and disposal are already elements of the product development process. When selecting the materials, we allow for reusability of the materials, suitability of materials and subassemblies for dismantling and separation, and the risks of environmental pollution and health risks when recycling and dumping on landfill sites.

## 2. Structure and function



The products IN-Sxx / S1xRx / S2xRx / QA E1 / RVG-ST E1 are low-frequency pulse generators for turbine and rotary gas meters from Elster/Honeywell. The versions IN-Sxx can be attached to the index from the outside. The versions S1xRx / S2xRx / QA E1 / RVG-ST E1 are integrated in the index.






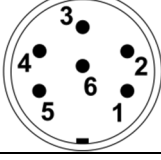
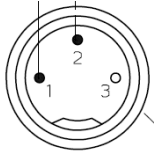
### 2.1 Device description

The pulse generators consist of one series connection per channel comprising a reed switch and a resistor. The reed switch is driven by a magnet which is located on the inside of the gas meter index. The rotation of the magnet usually corresponds to the rotation of the last digit roller of the mechanical index.

When the magnet triggers the reed switch, the attached electrical circuit is closed. A closure corresponds to one pulse.

### 2.2 Connection configurations

Type	Version	Terminals	
IN-S10 IN-S10K IN-S10V	6-core cable	E1 = brown (+) / white (-) E2 = green (+) / yellow (-) PCM = grey (+) / pink (-)	
IN-S10A	4-core cable	E1 = brown (+) / white (-) PCM = green (+) / yellow (-)	
IN-S11 S1xR3 S2xR3 RVG-ST 2xE1	6-pin plug	E1 = 1(+) / 2(-) E2 = 5(+) / 6(-) PCM = 3(+) / 4(-)	
IN-S11F	6-pin plug	BF = 4(+) / 6(-) BF = 3(+) / 5(-) PCM = 1(+) / 2(-)	

<p>S1xR S2xR</p>	<p>6-pin plug</p>	<p><math>E1 = 1(+)/2(-)</math></p> 
<p>IN-S12</p>	<p>Two 6-pin plugs</p>	<p>Plug 1 <math>E1 = 1(+)/2(-)</math></p>  <p>Plug 2 <math>E2 = 1(+)/2(-)</math> <math>PCM = 3(+)/4(-)</math></p> 
<p>IN-S12F</p>	<p>Two 6-pin plugs</p>	<p>Plug 1 <math>BF = 4(+)/6(-)</math> <math>PCM = 1(+)/2(-)</math></p>  <p>Plug 2 <math>BF = 3(+)/5(-)</math></p> 
<p>IN-S15</p>	<p>6-pin plug</p>	<p><math>E1 = 1(+)/4(-)</math> <math>E2 = 2(+)/5(-)</math> <math>PCM = 3(+)/6(-)</math></p> 
<p>QA E1</p>	<p>3-pin plug</p>	<p><math>E1 = 1(+)/4(-)</math></p> 

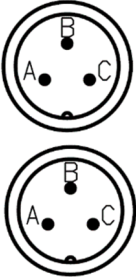
IN-S22	Two 3-pin plugs	<p>Plug 1 E1 = pin A(+) + B(-) E2 = pin C(+) + B(-)</p> <p>Plug 2 E1 = pin A(+) + B(-) E2 = pin C(+) + B(-)</p> 
--------	-----------------	--

Table 1 | Terminal assignment

### 3. Installation and commissioning

- The pulse generator versions IN-Sxx are inserted sideways into the mounting of the index until they click into place (see Fig. 1).



Fig. 1 | Installation of IN-Sxx

- The pulse generators S1xRx / S2xRx / QA E1 / RVG-ST E1 are supplied ready for operation together with the gas meters.
- The cables are to be connected as per Table 1, Terminal assignment.
- For connecting the devices, use a screened cable pursuant to IEC EN 60079-14.



#### **WARNING!**

*If the pulse generators are used in hazardous areas, they have to be connected to intrinsically safe circuits.*

*Safety barriers must be equipped for ignition protection rating Ex ib IIC or Ex ia IIC.*

## 4. Storage

- Store the device in a dry and dust-free location.
- Avoid constant direct sunlight.
- Store the device in its original packaging.
- Storage temperature: -40 to +70°C / -40 to +158°F.

## 5. Cleaning



### **WARNING!**

*Danger of electrostatic discharge – only use a damp cloth to clean.*



### **DANGER!**

- *There is a risk of explosion if the plastic cover of the index is cleaned with a dry cloth.*
- *It is forbidden to use aggressive chemical cleaning agents or solvents for cleaning.*

## 6. Repair



### **INFORMATION!**

*Repairs may be carried out only by authorized workshops.*

## 7. Technical data

U <sub>i</sub>	≤ 24 V
I <sub>i</sub>	≤ 25 mA
P <sub>i</sub>	≤ 0.25 W
C <sub>i</sub>	= 0 F
L <sub>i</sub>	= 0 H

Table 2 | Technical data



## 8. Ambient conditions

Ambient temperature	-40°C to +70°C
Storage temperature	-40°C to +70°C
Humidity	0 to 80% RH
Max. height above sea level	2000 m
Outdoor installation	Yes
Mechanical environments	M1
Installation category according to CAN/CSA	1

Table 3 | Ambient conditions

## 9. Approvals





Approval:	Approval number:	Approval body:
CSA	 CSA 17CA70097478	CSA Group   178 Rexdale Boulevard Toronto, ON M9W 1R3
ATEX	 II 2G Ex ia IIC T4 Gb  II 2G Ex ib IIC T4 Gb TÜV 16 ATEX 7729 X	TÜV Rheinland Industrieservice GmbH Am Grauen Stein   51105 Köln   Germany
IECEX	Ex ia IIC T4 Gb Ex ib IIC T4 Gb IECEX TUR 16.0032X	TÜV Rheinland Industrieservice GmbH Am Grauen Stein   51105 Köln   Germany

Table 4 | Approvals

### ATEX/IECEX legend:

	Marking of explosion protection
II	Equipment group: industrial (mining excluded)
2	Equipment category 2 (Zone 1)
G	Potentially explosive gas atmospheres
ia/ib	Type of ignition protection: intrinsically safe
IIC	Explosion group for gases
T4	Temperature class
Gb	Equipment protection level

## 10. Annex A – Standards and Norms

The pulse generators meet the following norms and standards or the relevant chapters within them\*.

2014/32/EU – Annex IV (MI-001), Annex VII (MI-005)	Measuring Instruments Directive (MID)
DIN EN 12480:2015	Gas meters – Rotary displacement gas meters
DIN EN 12261:2002 + A1:2006	Gas meters – Turbine gas meters
DIN EN 60079-0:2012 + A11:2013 IEC 60079-0:2011 CAN/CSA-C22.2 NO. 60079-0:15	Explosive atmospheres – Part 0: Equipment – General requirements
DIN EN 60079-11:2012 IEC 60079-11:2011 CAN/CSA-C22.2 NO. 60079-11:14	Explosive atmospheres Part 11: Equipment protection by intrinsic safety “i”
CAN/CSA-C22.2 NO. 0-10	General requirements – Canadian electrical code, part II
CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-1-12	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use – Part 1: General requirements – Third edition

\* Standards valid at the time of the operating instructions going to press.





## Betriebsanleitung Impulsgeber

Typ IN-Sxx / S1xRx / S2xRx / QA E1 / RVG-ST E1



IN-Sxx  
S1xRx  
S2xRx  
QA E1  
RVG-ST E1



## Inhalt

<b>1. Sicherheitshinweise .....</b>	<b>25</b>
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	26
1.2 Zulassungen und Zertifizierung .....	26
1.3 Urheberrecht und Datenschutz .....	27
1.4 Haftungsausschluss .....	27
1.5 Produkthaftung und Garantie .....	28
1.6 Personal .....	28
1.7 Verwendungszweck und Anwendungsbereich .....	28
1.8 Rechtliche Erklärungen .....	28
1.9 Recycling und Umweltschutz .....	28
<b>2. Aufbau und Funktion .....</b>	<b>29</b>
2.1 Gerätebeschreibung .....	29
2.2 Anschlusskonfigurationen .....	29
<b>3. Installation und Inbetriebnahme .....</b>	<b>31</b>
<b>4. Lagerung .....</b>	<b>32</b>
<b>5. Reinigung .....</b>	<b>32</b>
<b>6. Reparatur .....</b>	<b>32</b>
<b>7. Technische Daten .....</b>	<b>32</b>
<b>8. Umgebungsbedingungen .....</b>	<b>33</b>
<b>9. Zulassungen .....</b>	<b>33</b>
<b>10. Anhang A – Standards und Normen .....</b>	<b>34</b>

## Informationen zur Dokumentation

Die neueste Version der Bedienungsanleitung steht auf der Honeywell-Internetseite zum Download.

Um Verletzungen des Anwenders bzw. Schäden am Gerät zu vermeiden, ist es erforderlich, dass Sie die Informationen in diesem Dokument aufmerksam lesen. Darüber hinaus sind die geltenden nationalen Standards, Sicherheitsbestimmungen sowie Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten.

Falls Sie Probleme haben, den Inhalt dieses Dokuments zu verstehen, wenden Sie sich für Unterstützung an die örtliche Honeywell-Niederlassung. Honeywell kann keine Verantwortung für Sach- oder Personenschäden übernehmen, die dadurch hervorgerufen wurden, dass Informationen in diesem Dokument nicht richtig verstanden wurden.

Dieses Dokument hilft Ihnen, die Betriebsbedingungen so einzurichten, dass der sichere und effiziente Einsatz des Geräts gewährleistet ist. Außerdem sind im Dokument besonders zu berücksichtigende Punkte und Sicherheitsvorkehrungen beschrieben, die jeweils in Verbindung mit den nachfolgenden Symbolen erscheinen.



### **WARNUNG oder VORSICHT**

*Dieses Zeichen steht für gefährliche Situationen. Den Anweisungen ist Folge zu leisten; sonst können Gefahren für Menschen und Umwelt entstehen oder das Messgerät kann einen Schaden erleiden.*



### **INFORMATION oder HINWEIS**

*Wenn Informationen oder Hinweise mit diesem Zeichen missachtet werden, kann eine genaue Messung nicht gewährleistet werden.*



## 1. Sicherheitshinweise



### **WARNUNG!**

Gefahr durch elektrostatische Entladung – benutzen Sie nur ein feuchtes Tuch zum Reinigen.



### **WARNUNG!**

Wenn die Gefahr besteht, dass das Gerät von herunterfallenden (spitzen, scharfkantigen oder schweren) Gegenständen beschädigt werden kann, ist der Betreiber verpflichtet das Gerät zu schützen.



### **WARNUNG!**

Gefahren, die zu einer chemischen Reaktion zwischen den Teilen des Messgerätes und chemischen Substanzen in der Umgebung führen, müssen mit dem Hersteller abgesprochen und beseitigt werden.



### **WARNUNG!**

Der Gaszähler, an/in dem der Impulsgeber installiert ist, muss in den Potenzialausgleich eingebunden werden, z. B. über die geerdete Rohrleitung.



### **INFORMATION!**

Für die sichere Funktion des Impulsgebers ist das Einhalten der auf dem Typenschild und dem Gaszähler-Typenschild angegebenen Betriebs- und Umgebungsbedingungen eine zwingende Voraussetzung.

## 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung



### **INFORMATION!**

*Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus unsachgemäßem oder nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch entstehen.*

## 1.2 Zulassungen und Zertifizierung

### CE-Kennzeichnung / EU-Konformitätserklärung



Der Hersteller bescheinigt die Konformität in der EU-Konformitätserklärung und durch das Anbringen des CE-Kennzeichens.

### **Der Impulsgeber erfüllt die gesetzlichen Anforderungen der entsprechenden EU-Richtlinien.**

Umfassende Informationen über die angewendeten EU-Richtlinien und -Normen sowie die anerkannten Zertifizierungen sind in der EU-Konformitätserklärung.

Die EU-Konformitätserklärung ist im Lieferumfang enthalten oder kann online unter [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com) heruntergeladen werden.

➤ **Weitere Zulassungen und Richtlinien, siehe Kapitel 9. Zulassungen und Anhang A – Standards und Normen**

### ATEX / IECEx



### **GEFAHR!**

*Der Impulsgeber ist geeignet für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1 und ist nach folgenden Bescheinigungen zugelassen:*

 **2G Ex ia IIC T4 Gb**

 **2G Ex ib IIC T4 Gb**

IECEx TUR 16.0032X (IECEx)

TÜV Rheinland Industrieservice GmbH  
Am Grauen Stein | 51105 Köln | Germany

TÜV 16 ATEX 7729 X (ATEX)

TÜV Rheinland Industrieservice GmbH  
Am Grauen Stein | 51105 Köln | Germany

### 1.3 Urheberrecht und Datenschutz

Dieses Dokument wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte wird jedoch keine Gewähr übernommen.

Die erstellten Inhalte und Werke in diesem Dokument unterliegen dem Urheberrecht. Beiträge Dritter sind als solche gekennzeichnet. Die Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und jede Art der Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtes bedürfen der schriftlichen Zustimmung des jeweiligen Autors bzw. des Herstellers. Der Hersteller ist bemüht, stets die Urheberrechte anderer zu beachten bzw. auf selbst erstellte sowie lizenzfreie Werke zurückzugreifen.

Wir weisen darauf hin, dass die Datenübertragung im Internet (z. B. bei der Kommunikation per E-Mail) Sicherheitslücken aufweisen kann. Ein lückenloser Schutz der Daten vor dem Zugriff durch Dritte ist nicht möglich.

### 1.4 Haftungsausschluss

Der Hersteller ist nicht für Schäden jeder Art haftbar, die durch die Verwendung dieses Produkts entstehen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf direkte, indirekte oder beiläufig entstandene Schäden und Folgeschäden.

Dieser Haftungsausschluss gilt nicht, wenn der Hersteller vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt hat. Sollten aufgrund eines geltenden Gesetzes derartige Einschränkungen der stillschweigenden Mängelhaftung oder der Ausschluss bzw. die Begrenzung bestimmter Schadenersatzleistungen nicht zulässig sein und derartiges Recht für Sie gelten, können der Haftungsausschluss, die Ausschlüsse oder die Beschränkungen oben für Sie teilweise oder vollständig ungültig sein.

Für jedes erworbene Produkt gilt die Gewährleistung gemäß der entsprechenden Produktdokumentation sowie der Verkaufs- und Lieferbedingungen des Herstellers.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, den Inhalt der Dokumente, einschließlich dieses Haftungsausschlusses, in jeder Weise und zu jedem Zeitpunkt, gleich aus welchem Grund, unangekündigt zu ändern, und ist in keiner Weise für mögliche Folgen derartiger Änderungen haftbar.

## 1.5 Produkthaftung und Garantie

Die Verantwortung, ob die Geräte für den jeweiligen Verwendungszweck geeignet sind, liegt beim Betreiber. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Folgen von Fehlgebrauch durch den Betreiber. Eine unsachgemäße Installation oder Bedienung der Geräte (-systeme) führt zu Garantieverlust. Darüber hinaus gelten die jeweiligen „Allgemeinen Geschäftsbedingungen“, die die Grundlage des Kaufvertrags bilden.

## 1.6 Personal

Diese **Anleitung richtet sich an Personal**, das aufgrund seiner Ausbildung und Erfahrung im Bereich der Energie- und Gasversorgung über ausreichende Fach- und Sachkenntnisse verfügt (z. B. in Deutschland DVGW-Arbeitsblätter 492 und 495 oder vergleichbare technische Regeln).

## 1.7 Verwendungszweck und Anwendungsbereich

Dieses Produkt ist vorgesehen zur Installation an/in Gasmessgeräten von Elster/Honeywell.

Dieses Produkt ist nicht vorgesehen für die Installation an/in (Gas-)Messgeräten von Fremdherstellern.

## 1.8 Rechtliche Erklärungen

Die messtechnische Konformitätsbewertung richtet sich nach den Vorschriften des jeweiligen Landes, in dem das Gerät verwendet wird.

## 1.9 Recycling und Umweltschutz

Honeywell hat die Transportverpackungen der Geräte umweltgerecht gestaltet. Bei der Auswahl wird konsequent auf die mögliche Wiederverwertung geachtet. Die verwendeten Kartonagen sind Sekundärrohstoffe der Pappe- und Papierindustrie. Die Instapak®-Schaumverpackung ist recyclingfähig und wiederverwertbar.

Folien und Bänder sind ebenfalls aus recyclingfähigem Kunststoff. Bei Honeywell ist das spätere Recycling und die Entsorgung bereits Bestandteil der Produktentwicklung. Bei der Auswahl der Werkstoffe werden die stoffliche Wiederverwertbarkeit, die Demontierbarkeit und Trennbarkeit von Werkstoffen und Baugruppen ebenso berücksichtigt wie Umwelt- und Gesundheitsgefahren bei Recycling und Deponierung.

## 2. Aufbau und Funktion

Die Produkte IN-Sxx / S1xRx / S2xRx / QA E1 / RVG-ST E1 sind niederfrequente Impulsgeber für Turbinenrad- und Drehkolbengaszähler von Elster/Honeywell.

Die Versionen IN-Sxx können von außen an den Zählwerkskopf angebracht werden. Die Versionen S1xRx / S2xRx / QA E1 / RVG-ST E1 sind in den Zählwerkskopf integriert.


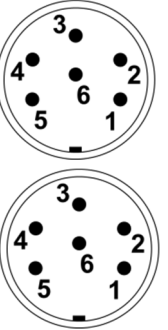
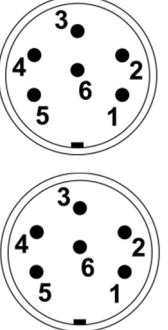
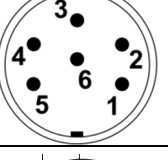
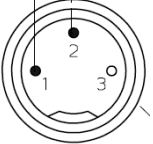
### 2.1 Gerätebeschreibung

Die Impulsgeber bestehen pro Kanal aus einer Reihenschaltung von einem Reed-Schalter und einem Widerstand. Der Reed-Schalter wird über einen Magneten angesteuert, der sich im Inneren des Zählwerkskopfes des Gaszählers befindet. Die Rotation des Magneten entspricht üblicherweise der Rotation der letzten Zahlenrolle des mechanischen Zählwerks.

Wenn der Magnet den Reed-Schalter auslöst, wird der verbundene Stromkreis geschlossen. Eine Schließung entspricht einem Impuls.

### 2.2 Anschlusskonfigurationen

Typ	Version	Anschlüsse	
IN-S10 IN-S10K IN-S10V	Kabel mit 6 Adern	E1 = braun (+) / weiß (-) E2 = grün (+) / gelb (-) PCM = grau (+) / pink (-)	
IN-S10A	Kabel mit 4 Adern	E1 = braun (+) / weiß (-) PCM = grün (+) / gelb (-)	
IN-S11 S1xR3 S2xR3 RVG-ST 2xE1	6-poliger Stecker	E1 = 1(+) / 2(-) E2 = 5(+) / 6(-) PCM = 3(+) / 4(-)	
IN-S11F	6-poliger Stecker	BF = 4(+) / 6(-) BF = 3(+) / 5(-) PCM = 1(+) / 2(-)	

<p>S1xR S2xR</p>	<p>6-poliger Stecker</p>	<p><math>E1 = 1(+)/ 2(-)</math></p>	
<p>IN-S12</p>	<p>Zwei 6-polige Stecker</p>	<p>Stecker 1 <math>E1 = 1(+)/ 2(-)</math></p> <p>Stecker 2 <math>E2 = 1(+)/ 2(-)</math> <math>PCM = 3 (+) / 4(-)</math></p>	
<p>IN-S12F</p>	<p>Zwei 6-polige Stecker</p>	<p>Stecker 1 <math>BF = 4(+)/ 6(-)</math> <math>PCM = 1(+)/ 2(-)</math></p> <p>Stecker 2 <math>BF = 3(+)/ 5(-)</math></p>	
<p>IN-S15</p>	<p>6-poliger Stecker</p>	<p><math>E1 = 1(+)/ 4(-)</math> <math>E2 = 2(+)/ 5(-)</math> <math>PCM = 3(+)/ 6 (-)</math></p>	
<p>QA E1</p>	<p>3-poliger Stecker</p>	<p><math>E1 = 1(+)/ 4(-)</math></p>	

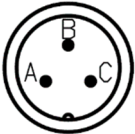
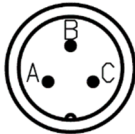
IN-S22	Zwei 3-polige Stecker	<p>Stecker 1 E1 = Pin A(+) + B(-) E2 = Pin C(+) + B(-)</p>  <p>Stecker 2 E1 = Pin A(+) + B(-) E2 = Pin C(+) + B(-)</p> 
--------	-----------------------	---

Tabelle 1 | Anschlussbelegung

### 3. Installation und Inbetriebnahme

- Die Impulsgebertypen IN-Sxx werden seitlich in die Halterung des Zählwerkskopfes hineingeschoben, bis sie einrasten (siehe Abb. 1).



Abb. 1 | Installation IN-Sxx

- Die Impulsgeber S1xRx / S2xRx / QA E1 / RVG-ST E1 werden betriebsbereit mit den Gasmessgeräten ausgeliefert.
- Die Anschlüsse der Kabel erfolgen nach Tabelle 1, Anschlussbelegung.
- Benutzen Sie ein geschirmtes Kabel nach IEC EN 60079-14, um die Geräte anzuschließen.



#### **WARNUNG!**

Werden die Impulsgeber im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt, müssen sie an eigensichere Stromkreise angeschlossen werden.

Sicherheitsbarrieren müssen mit für die Zündschutzklasse Ex ib IIC oder Ex ia IIC ausgelegt sein.

## 4. Lagerung

- Lagern Sie das Gerät an einem trockenen und staubfreien Ort.
- Vermeiden Sie direkte dauerhafte Sonneneinstrahlung.
- Lagern Sie das Gerät in seiner Originalverpackung.
- Lagertemperatur: -40...+70 °C / -40...+158 °F.

## 5. Reinigung



### **WARNUNG!**

*Gefahr durch elektrostatische Entladung – benutzen Sie nur ein feuchtes Tuch zum Reinigen.*



### **GEFAHR!**

- *Es besteht Explosionsgefahr, wenn die Kunststoffhaube des Zählwerkes mit einem trockenen Tuch gereinigt wird.*
- *Das Verwenden von aggressiven chemischen Reinigungsmitteln oder Lösungsmitteln zur Reinigung ist verboten.*

## 6. Reparatur



### **INFORMATION!**

*Reparaturen dürfen nur von autorisierten Werkstätten durchgeführt werden.*

## 7. Technische Daten

U <sub>i</sub>	≤ 24 V
I <sub>i</sub>	≤ 25 mA
P <sub>i</sub>	≤ 0,25 W
C <sub>i</sub>	= 0 F
L <sub>i</sub>	= 0 H

Tabelle 2 | Technische Daten



## 8. Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-40 °C bis +70 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C
Feuchte	0 bis 80 % RH
Max. Höhe über NN	2000 m
Außeninstallation	Ja
Mechanische Umgebungsbedingungen	M1
Installationskategorie nach CAN/CSA	1

Tabelle 3 | Umgebungsbedingungen

## 9. Zulassungen





Zulassung:	Zulassungsnummer:	Zulassungsstelle:
CSA	 CSA 17CA70097478	CSA Group   178 Rexdale Boulevard Toronto, ON M9W 1R3
ATEX	 II 2G Ex ia IIC T4 Gb  II 2G Ex ib IIC T4 Gb TÜV 16 ATEX 7729 X	TÜV Rheinland Industrieservice GmbH Am Grauen Stein   51105 Köln   Germany
IECEx	Ex ia IIC T4 Gb Ex ib IIC T4 Gb IECEx TUR 16.0032X	TÜV Rheinland Industrieservice GmbH Am Grauen Stein   51105 Köln   Germany

Tabelle 4 | Zulassungen

### ATEX / IECEx-Legende:

-  Kennzeichnung für Explosionsschutz
- II Gerätegruppe: Industrie (Grubenbau ausgeschlossen)
- 2 Gerätekategorie 2 (Zone 1)
- G Gasexplosionsgefährdete Bereiche
- ia/ib Zündschutzart: eigensicher
- IIC Explosionsgruppe für Gase
- T4 Temperaturklasse
- Gb Geräteschutzniveau

## 10. Anhang A – Standards und Normen

Die Impulsgeber erfüllen u. a. folgende Normen und Standards oder entsprechend zutreffende Kapitel daraus\*:

2014/32/EU – Anhang IV (MI-001), Anhang VII (MI-005)	Messgeräterichtlinie (MID)
DIN EN 12480:2015	Gaszähler – Drehkolbengaszähler
DIN EN 12261:2002 + A1:2006	Gaszähler – Turbinenradgaszähler
DIN EN 60079-0:2012 + A11:2013 IEC 60079-0:2011 CAN/CSA-C22.2 NO. 60079-0:15	Explosionsgefährdete Bereiche – Teil 0: Betriebsmittel – Allgemeine Anforderungen
DIN EN 60079-11:2012 IEC 60079-11:2011 CAN/CSA-C22.2 NO. 60079-11:14	Explosionsgefährdete Bereiche – Teil 11: Geräteschutz durch Eigensicherheit „i“
CAN/CSA-C22.2 NO. 0-10	Allgemeine Anforderungen, kanadische Bestimmungen für Elektrotechnik, Teil II.
CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-1-12	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen – Dritte Ausgabe

\* Gültigkeit der Normen jeweils zur Drucklegung der Betriebsanleitung.





## Mode d'emploi Émetteur d'impulsions

Type IN-Sxx / S1xRx / S2xRx / QA E1 / RVG-ST E1



IN-Sxx  
S1xRx  
S2xRx  
QA E1  
RVG-ST E1



## Sommaire

<b>1. Conseils de sécurité.....</b>	<b>41</b>
1.1 Utilisation conformément à la destination .....	42
1.2 Homologations et certifications .....	42
1.3 Droit d’auteur et protection des données.....	43
1.4 Clause de non-responsabilité .....	43
1.5 Responsabilité produit et garantie .....	44
1.6 Personnel.....	44
1.7 Utilisation prévue et domaine d’application .....	44
1.8 Déclarations légales.....	44
1.9 Recyclage et protection de l’environnement .....	44
<b>2. Configuration et fonctionnement.....</b>	<b>45</b>
2.1 Description de l’appareil .....	45
2.2 Configurations de raccordement.....	45
<b>3. Installation et mise en service .....</b>	<b>47</b>
<b>4. Entreposage .....</b>	<b>48</b>
<b>5. Nettoyage .....</b>	<b>48</b>
<b>6. Réparation .....</b>	<b>48</b>
<b>7. Caractéristiques techniques .....</b>	<b>48</b>
<b>8. Conditions ambiantes .....</b>	<b>49</b>
<b>9. Homologations.....</b>	<b>49</b>
<b>10. Annexe A – Documents normatifs.....</b>	<b>50</b>

### Informations relatives à la documentation

La dernière version du mode d'emploi peut être téléchargée depuis le site Internet Honeywell.

Afin que l'utilisateur ne se blesse pas ou que l'appareil ne soit pas endommagé, il est indispensable de lire attentivement les informations contenues dans ce document. De plus, les normes, dispositions de sécurité et prescriptions de prévention des accidents nationales en vigueur doivent être respectées.

Si vous rencontrez des problèmes de compréhension du contenu de ce document, demandez l'assistance de la succursale locale Honeywell. Honeywell décline toute responsabilité eu égard aux dommages matériels et corporels consécutifs à une mauvaise compréhension d'informations figurant dans ce document.

Ce document vous aide à créer des conditions de fonctionnement qui garantissent une utilisation sûre et efficace de l'appareil. Par ailleurs, des points et des consignes de sécurité à respecter en particulier et qui comportent les symboles ci-après sont mentionnés dans ce document.



#### **AVERTISSEMENT ou ATTENTION**

*Ce symbole indique des situations dangereuses. Les instructions doivent être respectées. Dans le cas contraire des risques existent pour les utilisateurs et l'environnement ou l'appareil de mesure peut être endommagé.*



#### **INFORMATION ou INDICATION**

*En cas de non-respect d'informations ou d'indications comportant ce symbole, la précision de mesure ne peut être garantie.*



## 1. Conseils de sécurité



### **AVERTISSEMENT !**

*Danger dû à des décharges électrostatiques – utiliser uniquement un chiffon humide pour le nettoyage.*



### **AVERTISSEMENT !**

*Si l'appareil peut être endommagé par la chute d'objets (pointus, tranchants ou lourds), l'exploitant est tenu de le protéger.*



### **AVERTISSEMENT !**

*Les dangers pouvant entraîner une réaction chimique entre les composants de l'appareil de mesure et des substances chimiques présentes dans l'environnement doivent être abordés avec le fabricant et écartés.*



### **AVERTISSEMENT !**

*Le compteur de gaz sur/dans lequel l'émetteur d'impulsions est installé doit être intégré dans le système de compensation du potentiel en procédant par exemple à un raccordement à une conduite mise à la terre.*



### **INFORMATION !**

*Pour garantir le fonctionnement fiable de l'émetteur d'impulsions, le respect des conditions de service et des conditions ambiantes indiquées sur la plaque signalétique de l'émetteur d'impulsions et celle du compteur de gaz est une condition obligatoire.*

## 1.1 Utilisation conformément à la destination



### **INFORMATION !**

*Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages consécutifs à une utilisation incorrecte ou non conforme.*

## 1.2 Homologations et certifications

### Marquage « CE » / Déclaration « UE » de conformité



Le fabricant atteste la conformité dans la déclaration « UE » de conformité et par l'apposition du marquage « CE ».

### **L'émetteur d'impulsions répond aux exigences légales des directives UE correspondantes.**

Des informations complètes relatives aux directives et normes UE appliquées ainsi qu'aux certifications reconnues figurent dans la déclaration « UE » de conformité.

La déclaration « UE » de conformité est comprise dans la livraison ou peut être téléchargée en ligne sur [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

➤ **Pour d'autres homologations et directives, se reporter au Chapitre 9. Homologations et Annexe A – Documents normatifs**

### ATEX/IECEX



### **DANGER !**

*L'émetteur d'impulsions convient à une utilisation dans une zone à risque d'explosion 1 et il est homologué suivant les attestations ci-après.*

 **2G Ex ia IIC T4 Gb**

 **2G Ex ib IIC T4 Gb**

IECEX TUR 16.0032X (IECEX)

TÜV Rheinland Industrieservice GmbH  
Am Grauen Stein | 51105 Köln | Allemagne

TÜV 16 ATEX 7729 X (ATEX)

TÜV Rheinland Industrieservice GmbH  
Am Grauen Stein | 51105 Köln | Allemagne

### 1.3 Droit d'auteur et protection des données

Ce document a été élaboré avec le plus grand soin. Honeywell décline néanmoins toute responsabilité eu égard à l'exactitude, l'exhaustivité et la mise à jour des contenus.

Les contenus et les œuvres créés dans ce document sont soumis au droit d'auteur. Les contributions de tiers sont identifiées en tant que telles. La duplication, le traitement, la diffusion et toute valorisation quelle qu'elle soit en dehors des limites du droit d'auteur requièrent le consentement écrit des différents auteurs ou du fabricant. Le fabricant s'efforce de prendre en compte les droits d'auteur de tiers et de recourir aux œuvres qu'il aura lui-même créées ou à celles sans licence.

Nous vous informons que la transmission de données sur Internet (par exemple en cas de communication par e-mail) peut comporter des failles de sécurité. Aucune protection parfaite des données contre un accès par des tiers n'est possible.

### 1.4 Clause de non-responsabilité

Le fabricant décline toute responsabilité pour de quelconques dommages lors de l'utilisation de ce produit, dont notamment des dommages directs, indirects ou accessoires et des dommages induits.

Cette clause de non-responsabilité ne s'applique pas lorsque le fabricant a agi délibérément ou par négligence grave. Lorsqu'en vertu d'une loi en vigueur, de telles restrictions de la garantie implicite ou l'exclusion et la restriction de certaines prestations en dommages-intérêts ne sont pas autorisées, et lorsque cette loi s'applique à vous, la clause de non-responsabilité, les exclusions ou les restrictions ci-dessus peuvent être inapplicables en partie ou en totalité dans votre cas.

La garantie s'applique à tout produit acheté, conformément à la documentation produit correspondante ainsi qu'aux conditions de vente et de livraison du fabricant.

Le fabricant se réserve le droit de modifier sans préavis le contenu des documents, dont cette clause de non-responsabilité, de quelle manière que ce soit, à tout moment et pour quelque motif que ce soit, et il ne peut en aucun cas être tenu responsable des conséquences éventuelles de telles modifications.

## 1.5 Responsabilité produit et garantie

La responsabilité eu égard à l'adéquation des appareils aux différentes utilisations prévues incombe à l'exploitant. Le fabricant n'assume aucune responsabilité quant aux conséquences d'un mauvais usage par l'exploitant. Une installation ou utilisation incorrectes des appareils (systèmes d'appareils) entraîne une suppression de la garantie. De plus, les « conditions générales » correspondantes qui constituent la base du contrat d'achat s'appliquent.

## 1.6 Personnel

Ce **mode d'emploi s'adresse aux personnes** disposant de connaissances techniques et de compétences suffisantes (par ex. selon les codes de pratique DVGW 492 et 495 pour l'Allemagne ou selon les règles techniques similaires) de par leur formation et leur expérience dans le domaine de l'alimentation en énergie et en gaz.

## 1.7 Utilisation prévue et domaine d'application

Ce produit est prévu pour être installé sur/dans des appareils de mesure de gaz d'Elster/Honeywell.

Ce produit n'est pas prévu pour être installé sur/dans des appareils de mesure (de gaz) de fabricants tiers.

## 1.8 Déclarations légales

L'évaluation de conformité métrologique dépend des prescriptions du pays concerné dans lequel l'appareil est utilisé.

## 1.9 Recyclage et protection de l'environnement

Honeywell a conçu les emballages destinés au transport dans le respect de l'environnement. Les matériaux d'emballage sont choisis de façon à ce qu'un recyclage soit possible. Les cartonnages utilisés sont des matières secondaires de l'industrie du carton et du papier. L'emballage mousse Instapak® est recyclable et récupérable.

Les feuilles et sangles sont également en plastique recyclable. Chez Honeywell, le recyclage ultérieur et la mise au rebut font partie intégrante de la conception du produit. Lors du choix des matériaux, la revalorisation des matériaux, la facilité de désassemblage et le tri des matériaux et des modules ont également été pris en compte, tout comme les problèmes liés à l'environnement et à la santé lors du recyclage et de la mise au rebut.

## 2. Configuration et fonctionnement

Les produits IN-Sxx / S1xRx / S2xRx / QA E1 / RVG-ST E1 sont des émetteurs d'impulsions à basse fréquence destinés à des compteurs de gaz à turbine et des compteurs de gaz à pistons rotatifs d'Elster/Honeywell.

Les versions IN-Sxx peuvent être montées de l'extérieur sur le totalisateur. Les versions S1xRx / S2xRx / QA E1 / RVG-ST E1 sont intégrées dans le totalisateur.

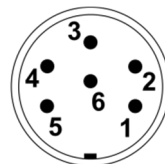
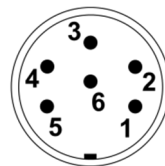
### 2.1 Description de l'appareil





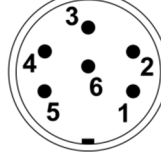
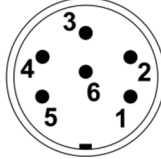
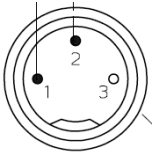
Les émetteurs d'impulsions comprennent par canal un montage en série d'un commutateur Reed et d'une résistance. Le commutateur Reed est commandé via un aimant situé à l'intérieur du totalisateur du compteur de gaz. La rotation de l'aimant correspond habituellement à la rotation du dernier rouleau chiffré du totalisateur mécanique.

Lorsque l'aimant déclenche le commutateur Reed, le circuit électrique associé se ferme. Une fermeture correspond à une impulsion.

### 2.2 Configurations de raccordement

Type	Version	Raccords
IN-S10 IN-S10K IN-S10V	Câble à 6 brins	E1 = marron (+) / blanc (-) E2 = vert (+) / jaune (-) PCM = gris (+) / rose (-)
IN-S10A	Câble à 4 brins	E1 = marron (+) / blanc (-) PCM = vert (+) / jaune (-)
IN-S11 S1xR3 S2xR3 RVG-ST 2xE1	Connecteur à 6 pôles	E1 = 1(+)/ 2(-) E2 = 5(+)/ 6(-) PCM = 3(+)/ 4(-)
IN-S11F	Connecteur à 6 pôles	BF = 4(+)/ 6(-) BF = 3(+)/ 5(-) PCM = 1(+)/ 2(-)



<p>S1xR S2xR</p>	<p>Connecteur à 6 pôles</p>	<p><math>E1 = 1(+)/2(-)</math></p> 
<p>IN-S12</p>	<p>Deux connecteurs à 6 pôles</p>	<p>Connecteur 1 <math>E1 = 1(+)/2(-)</math></p>  <p>Connecteur 2 <math>E2 = 1(+)/2(-)</math> <math>PCM = 3(+)/4(-)</math></p> 
<p>IN-S12F</p>	<p>Deux connecteurs à 6 pôles</p>	<p>Connecteur 1 <math>BF = 4(+)/6(-)</math> <math>PCM = 1(+)/2(-)</math></p>  <p>Connecteur 2 <math>BF = 3(+)/5(-)</math></p> 
<p>IN-S15</p>	<p>Connecteur à 6 pôles</p>	<p><math>E1 = 1(+)/4(-)</math> <math>E2 = 2(+)/5(-)</math> <math>PCM = 3(+)/6(-)</math></p> 
<p>QA E1</p>	<p>Connecteur à 3 pôles</p>	<p><math>E1 = 1(+)/4(-)</math></p> 

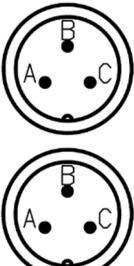
IN-S22	Deux connecteurs à 3 pôles	<p>Connecteur 1 E1 = broche A(+) + B(-) E2 = broche C(+) + B(-)</p> <p>Connecteur 2 E1 = broche A(+) + B(-) E2 = broche C(+) + B(-)</p>	
--------	----------------------------	---	--

Tableau 1 | Affectation des raccords

### 3. Installation et mise en service

- Les versions d'émetteurs d'impulsions IN-Sxx sont poussées latéralement dans le support du totalisateur jusqu'à ce qu'elles s'enclenchent (voir Fig. 1).



Fig. 1 | Installation IN-Sxx

- Les émetteurs d'impulsions S1xRx / S2xRx / QA E1 / RVG-ST E1 sont livrées prêtes à fonctionner avec les appareils de mesure de gaz.
- Les raccordements des câbles sont effectués suivant le tableau 1, Affectation des raccords.
- Utiliser un câble blindé suivant IEC EN 60079-14 pour raccorder les appareils.



#### **AVERTISSEMENT !**

*Les émetteurs d'impulsions utilisés en atmosphères explosibles doivent être raccordés à des circuits électriques à sécurité intrinsèque.*

*En outre, des barrières de sécurité doivent être conçues pour la classe de protection Ex ib IIC ou Ex ia IIC.*

## 4. Entreposage

- Entreposer l'appareil dans un endroit sec à l'abri de la poussière.
- Éviter une exposition directe prolongée aux rayons du soleil.
- Entreposer l'appareil dans son emballage d'origine.
- Température d'entreposage : -40 à +70 °C / -40 à +158 °F.

## 5. Nettoyage



### **AVERTISSEMENT !**

*Danger dû à des décharges électrostatiques – utiliser uniquement un chiffon humide pour le nettoyage.*



### **DANGER !**

- *Un risque d'explosion existe en cas de nettoyage du capot en plastique du totalisateur à l'aide d'un chiffon sec.*
- *L'utilisation de produits de nettoyage chimiques agressifs ou de solvants pour le nettoyage est interdite.*

## 6. Réparation



### **INFORMATION !**

*Les réparations ne peuvent être effectuées que par des ateliers habilités.*

## 7. Caractéristiques techniques

U <sub>i</sub>	≤ 24 V
I <sub>i</sub>	≤ 25 mA
P <sub>i</sub>	≤ 0,25 W
C <sub>i</sub>	= 0 F
L <sub>i</sub>	= 0 H

Tableau 2 | Caractéristiques techniques



## 8. Conditions ambiantes

Température ambiante	-40 °C à +70 °C
Température d'entreposage	-40 °C à +70 °C
Humidité	0 à 80 % d'humidité relative
Altitude maxi. NGF	2000 m
Installation extérieure	Oui
Environnements mécaniques	M1
Catégorie d'installation selon CAN/CSA	1

Tableau 3 | Conditions ambiantes

## 9. Homologations





Homologation :	Numéro d'homologation :	Service d'homologation :
CSA	 CSA 17CA70097478	CSA Group   178 Rexdale Boulevard Toronto, ON M9W 1R3
ATEX	 II 2G Ex ia IIC T4 Gb  II 2G Ex ib IIC T4 Gb TÜV 16 ATEX 7729 X	TÜV Rheinland Industrieservice GmbH Am Grauen Stein   51105 Köln   Allemagne
IECEX	Ex ia IIC T4 Gb Ex ib IIC T4 Gb IECEX TUR 16.0032X	TÜV Rheinland Industrieservice GmbH Am Grauen Stein   51105 Köln   Allemagne

Tableau 4 | Homologations

### Légende ATEX/IECEX :

-  Marquage de protection contre les explosions
- II Groupe d'appareils : industrie (à l'exception de l'exploitation minière)
- 2 Catégorie d'appareils 2 (zone 1)
- G Zones à risque d'explosion de gaz
- ia/ib Type de protection : à sécurité intrinsèque
- IIC Groupe d'explosion pour les gaz
- T4 Classe de température
- Gb Niveau de protection du matériel

## 10. Annexe A – Documents normatifs

Les émetteurs d'impulsions répondent notamment aux documents normatifs ci-après ou aux chapitres pertinents qu'ils contiennent\*:

2014/32/UE – Annexe IV (MI-001), Annexe VII (MI-005)	Directive sur les instruments de mesure (MID)
DIN EN 12480: 2015	Compteurs de gaz – Compteurs de gaz à pistons rotatifs
DIN EN 12261:2002 + A1:2006	Compteurs à gaz – Compteurs à gaz à turbine
DIN EN 60079-0:2012 + A11:2013 CEI 60079-0:2011 CAN/CSA-C22.2 NO. 60079-0:15	Atmosphères explosives – Partie 0: matériel – Exigences générales
DIN EN 60079-11:2012 CEI 60079-11:2011 CAN/CSA-C22.2 NO. 60079-11:14	Atmosphères explosives – Partie 11 : protection de l'équipement par sécurité intrinsèque « i »
CAN/CSA-C22.2 NO. 0-10	Exigences générales – Code canadien de l'électricité, Deuxième partie
CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-1-12	Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire – Partie 1 : Exigences générales – troisième édition

\* Validité des différentes normes au moment de la mise sous presse du mode d'emploi.