

<b>DE</b> Deutsch	<b>Sicherheitstechnische Daten</b> Wirbel- und Drall-Durchflussmesser
<b>EN</b> English	<b>Safety specifications</b> Vortex and Swirl Flowmeters
<b>FR</b> Français	<b>Données de sécurité</b> Débitmètres Vortex & Swirl
<b>ES</b> Español	<b>Datos de seguridad</b> Caudalímetros tipo Vortex y Swirlmeter
<b>DA</b> Dansk	<b>Sikkerhedsspecifikationer</b> Vortex- og Swirl-flowmetre
<b>IT</b> Italiano	<b>Dati di sicurezza</b> Misuratore di portata a vortice e a turbina
<b>NL</b> Nederlands	<b>Veiligheidsgegevens</b> Vortex and Swirl Flowmeters
<b>PT</b> Português	<b>Dados de segurança</b> Caudalímetros Vortex e Swirl
<b>SV</b> Svenska	<b>Säkerhetsanvisningar</b> Vortex och Swirl flödesmätare
<b>FI</b> Suomi	<b>Turvallisuustiedot</b> Vortex ja Swirl virtausmittarit
<b>IS</b> Íslenska	<b>Öryggislýsing</b> Vortex og Swirl rennslismælur
<b>EL</b> Ελληνικά	<b>Προδιαγραφές ασφαλείας</b> Παροχόμετρα στροβιλισμού και περιδινήσεων

<b>CS</b> Čeština	<b>Bezpečnostní předpisy</b> Vírové a vířivé průtokoměry
<b>ET</b> Eesti	<b>Ohutuspetsifikatsioonid</b> Caudalímetros tipo Vortex y Swirlmeter
<b>HU</b> Magyar	<b>Biztonsági előírások</b> Típusú örvényáramlás-mérők
<b>LT</b> Lietuviškai	<b>Saugos sąlygos</b> sūkuriniai srauto matuokliai
<b>LV</b> Latviski	<b>Drošības specifikācijas</b> Patēriņa virpuļmērītāji
<b>PL</b> Polski	<b>Specyfikacja bezpieczeństwa</b> Przepływomierze wirowe
<b>SK</b> Slovenčina	<b>Bezpečnostno-technické údaje</b> Vírové a vířivé prietokomery
<b>SL</b> Slovenščina	<b>Varnostno tehnični podatki</b> Vrtinčasti-in vrtilni- merilec pretoka
<b>RO</b> Română	<b>Date tehnice de siguranță</b> Măsurător flux turbionar și torsionat
<b>BG</b> български	<b>Информация за техниката за безопасност</b> Вихров разходомер
<b>NO</b> Norsk	<b>Sikkerhetsspesifikasjoner</b> Vortex- og Swirl-strømningsmålere

# Wirbel- und Drall-Durchflussmesser / Vortex and Swirl Flowmeter FV4000-VT41/VR41, FS4000-ST41/SR4

## Sicherheitstechnische Daten / Safety Specifications

D184E001U09

12.2008

Rev. 6

### Hersteller / Manufacturer:

**ABB Automation GmbH**  
Dransfelder Str. 2  
D – 37079 Göttingen  
Tel.: +49 (0) 551 / 905 - 0  
Fax: +49 (0) 551 / 905 - 785  
CCC-support.deapr@de.abb.com

© Copyright 2008 by ABB Automation Products GmbH

Änderungen vorbehalten

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Es unterstützt den Anwender bei der sicheren und effizienten Nutzung des Gerätes. Der Inhalt darf weder ganz noch teilweise ohne vorherige Genehmigung des Rechtsinhabers vervielfältigt oder reproduziert werden.

© Copyright 2008 by ABB Automation Products GmbH

Subject to change without notice

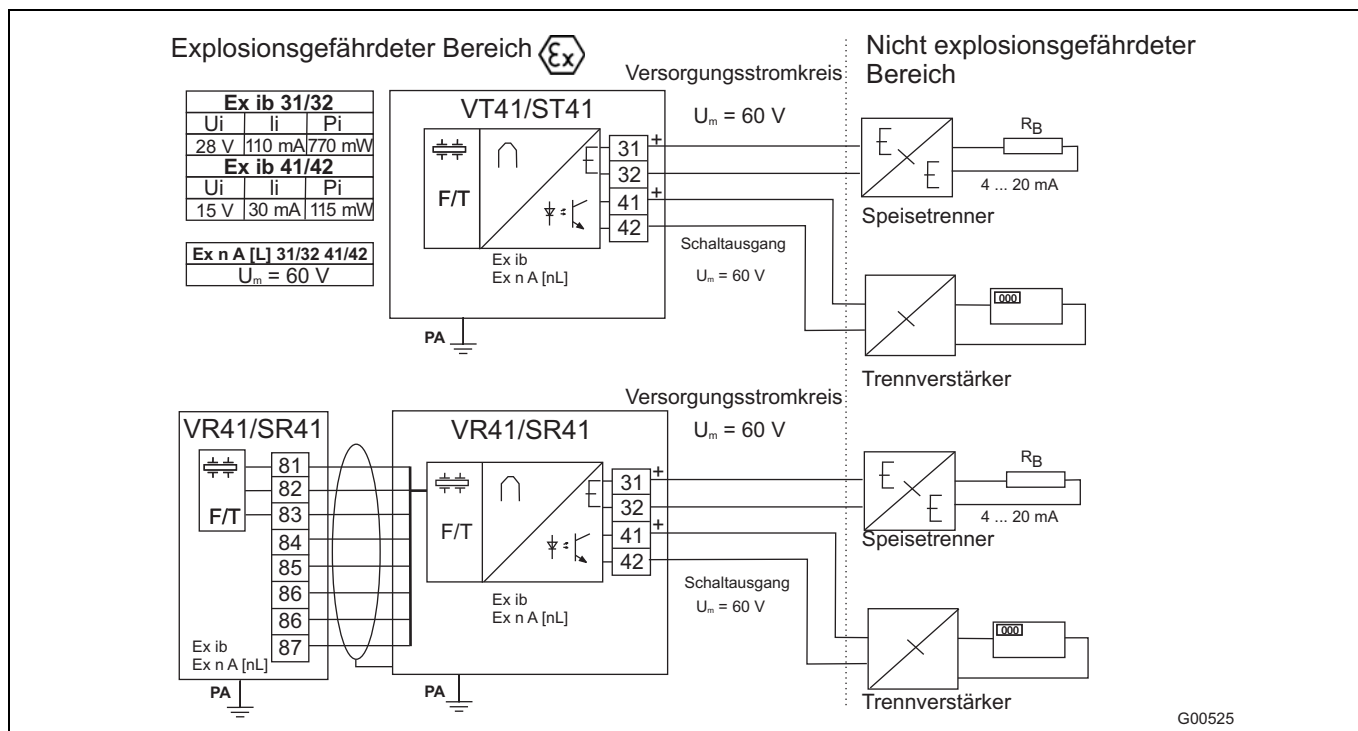
This document is protected by copyright. It assists the user with the safe and efficient operation of the device. The contents may not be copied or reproduced in whole or in excerpts without prior approval of the copyright holder.

<b>DE</b>	
Deutsch	4
<b>EN</b>	
English	5
<b>FR</b>	
Français	6
<b>ES</b>	
Español	7
<b>DA</b>	
Dansk	8
<b>IT</b>	
Italiano	9
<b>NL</b>	
Nederlands	10
<b>PT</b>	
Português	11
<b>SV</b>	
Svenska	12
<b>FI</b>	
Suomi	13
<b>IS</b>	
Íslenska	14
<b>EL</b>	
Ελληνικά	15
<b>CS</b>	
Ceština	16
<b>ET</b>	
Eesti	17
<b>HU</b>	
Magyar	18
<b>LT</b>	
Lietuviškai	19
<b>LV</b>	
Latviski	20
<b>PL</b>	
Polski	21
<b>SK</b>	
Slovenčina	22
<b>SL</b>	
Slovenščina	23
<b>RO</b>	
Română	24
<b>BG</b>	
Български	25
<b>NO</b>	
Norsk	26
<b>Anhang / Appendix</b>	<b>27</b>

**i Wichtig**

Diese Sicherheitstechnischen Daten sind ein Auszug aus der Betriebsanleitung des Produktes. Diese Betriebsanleitung ist zwingend zu beachten.


TÜV 08 ATEX 554808 X: II 2G Ex ib IIC T4 / II 2D Ex tD A21 T85°C...TMedium IP67   
 TÜV 08 ATEX 554833 X: II 3G Ex nA [nL] IIC T4 / II 3D Ex tD A22 T85°C...TMedium IP67   
 IECEx TUN 07.0014 X: Ex ib IIC T4...T1 / Ex nA [nL] IIC T4...T1 / Ex tD A21 IP6X TX°C

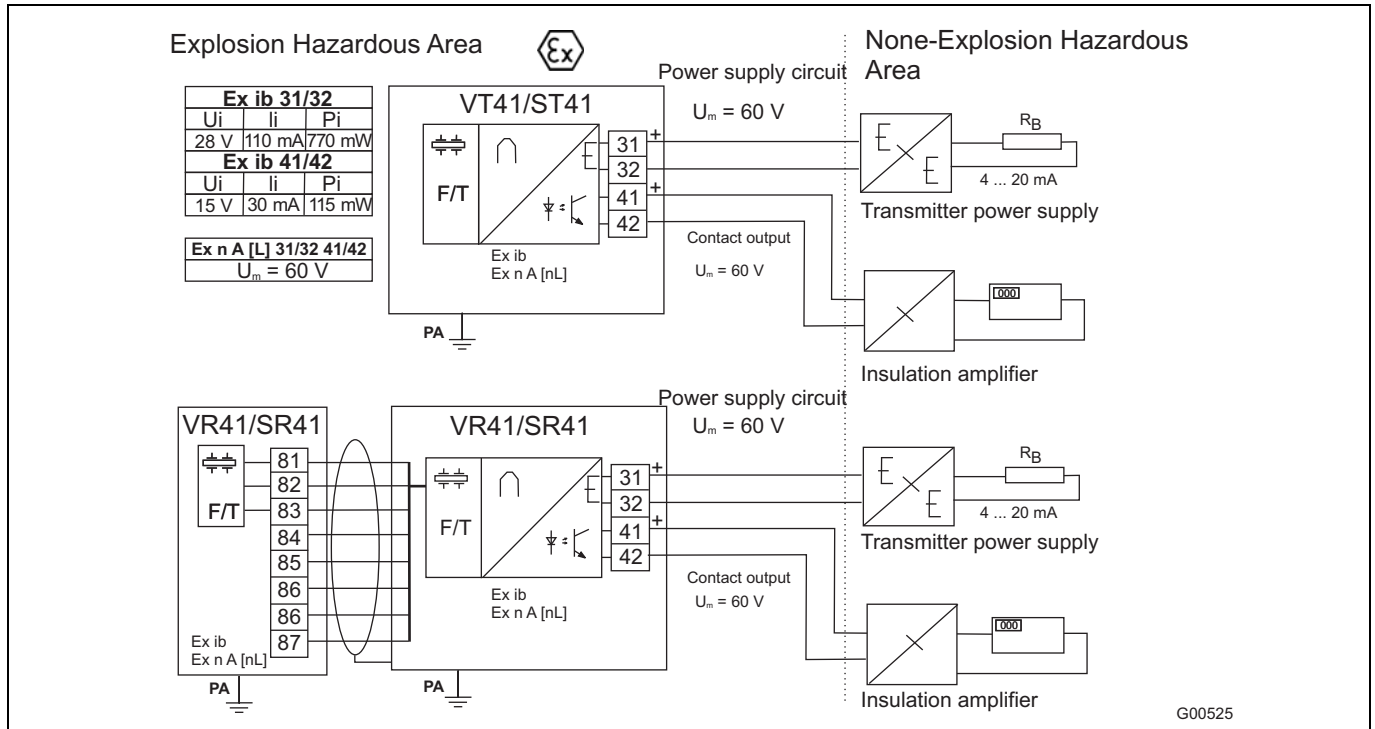


- Bemessungsspannung Versorgungsstromkreis und Schaltausgang  $U_m = 60\text{ V}$
- Max. Messstofftemperatur: 280 °C / 400 °C
  - Kategorie II 2/3G: Umgebungstemperatur (-55 °C) -20 ... 70 °C
  - Kategorie II 2D: Umgebungstemperatur -20 ... 60 °C
- Für den Versorgungsstromkreis Klemmen 31, 32 und den Schaltausgang 41, 42 sind Kabel, die für Temperaturen bis  $T=110\text{ °C}$  geeignet sind, uneingeschränkt einsetzbar.
  - Kategorie II 2/3G: Für Kabel, die nur für eine Temperatur bis  $T= 80\text{ °C}$  geeignet sind, ist im Fehlerfall die Zusammenschaltung der beiden Stromkreise zu betrachten, andernfalls gelten die eingeschränkten Temperaturbereiche der Betriebsanleitung Kapitel 10.1.4.
  - Kategorie II 2D: Für Kabel, die nur für eine Temperatur bis  $T= 80\text{ °C}$  geeignet sind, gelten die eingeschränkten Temperaturbereiche der Betriebsanleitung Kapitel 10.1.4.
- Der Anschluss der äußeren Stromkreise muss für
  - Kategorie II 2G: eigensicher mit  $U_i = 28\text{ V}$ ,
  - Kategorie II 3G: nicht eigensicher mit  $U_m = 60\text{ V}$ ,
  - Kategorie II 2D: eigensicher mit  $U_i = 28\text{ V}$  oder nicht eigensicher mit  $U_m = 60\text{ V}$  erfolgen.
- Nach dem Ausschalten des Durchflussmessers ist vor dem Öffnen der Messumformergehäuse eine Wartezeit von  $t > 2\text{ min}$  einzuhalten. Bei der Inbetriebnahme ist die EN50281-1-2 für die Verwendung in Bereichen mit brennbarem Staub zu berücksichtigen. Der Betreiber muss sicherstellen, dass, wenn er den Schutzleiter PE anschließt, auch im Fehlerfall keine Potenzialunterschiede zwischen Schutzleiter PE und Potentialausgleich PA auftreten. Die Errichterhinweise gem. EN60079-14 sind zu beachten.
- Weitere Installations-, Bedienungshinweise sowie Sicherheitstechnische Daten siehe Betriebsanleitung und Baumusterprüfbescheinigung im Anhang.

**i Important**

This safety-relevant information is an excerpt from the operating instructions for the product. It is mandatory that you read and comply with the operating instructions.

TÜV 08 ATEX 554808 X: II 2G Ex ib IIC T4 / II 2D Ex tD A21 T85°C...TMedium IP67   
 TÜV 08 ATEX 554833 X: II 3G Ex nA [nL] IIC T4 / II 3D Ex tD A22 T85°C...TMedium IP67  
 IECEx TUN 07.0014 X: Ex ib IIC T4...T1 / Ex nA [nL] IIC T4...T1 / Ex tD A21 IP6X TX°C



G00525

- The test voltage for the supply power circuit and contact output is  $U_m = 60 \text{ V}$
- Max. fluid temperature: 280 °C / 400 °C
  - Category II 2/3G: Ambient temperature (-55 °C) -20 ... 70 °C
  - Category II 2D: Ambient temperature -20 ... 60 °C
- For the supply circuit terminals 31, 32 and contact outputs 41, 42, cables suitable for temperatures up to  $T=110 \text{ °C}$  may be used without restriction.
  - Category II 2/3G: For cables suited only for temperatures up to  $T= 80 \text{ °C}$ , a shorting of both circuits during a fault condition should be considered. Otherwise, the restricted temperature ranges listed in the operating instructions apply (section 10.1.4).
  - Category II 2D: For cables suited only for temperatures up to  $T= 80 \text{ °C}$ , the restricted temperature ranges listed in the operating instructions apply (section 10.1.4).
- For the connection of external circuits the following must apply for
  - Category II 2G: Intrinsically safe with  $U_i = 28 \text{ V}$ ,
  - Category II 3G: non-intrinsically safe with  $U_m = 60 \text{ V}$ ,
  - Category II 2D: Intrinsically safe with  $U_i = 28 \text{ V}$  or non-intrinsically safe with  $U_m = 60 \text{ V}$ .
- After switching off the flowmeter, wait  $t > 2$  minutes before opening the converter housing. At start-up, EN 50281-1-2 for use in areas with combustible dust is to be considered. The user must assure, when the protection earth PE is connected that, even during a fault condition, no potential difference can exist between the protection earth PE and the potential equalization PA. Comply with the information for installers in EN60079-14.
- For additional information regarding installation, operation or safety, refer to the operating instructions and prototype test certificate (appendix).

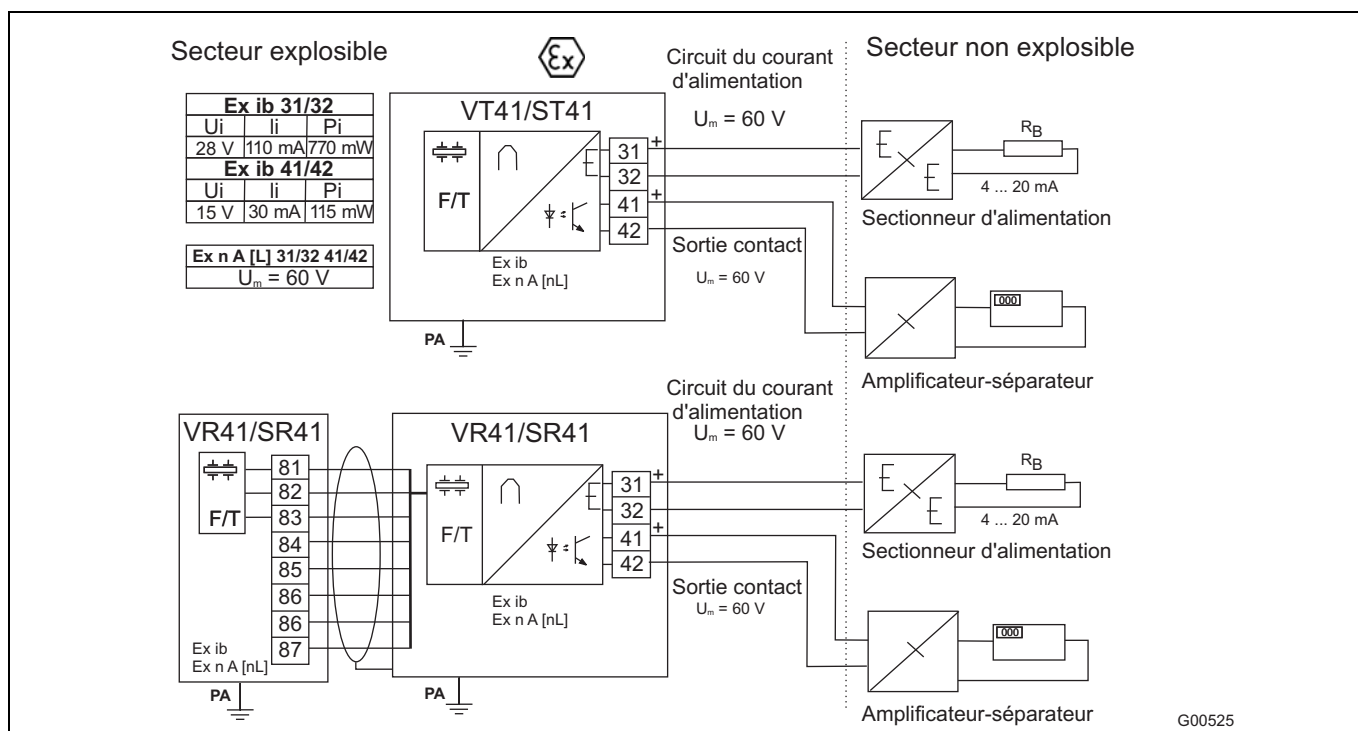
**i Important**

Ces caractéristiques liées à la sécurité sont un extrait des instructions de service du produit. Il faut impérativement respecter ces instructions de service.

TÜV 08 ATEX 554808 X: II 2G Ex ib IIC T4 / II 2D Ex tD A21 T85°C...TMedium IP67

TÜV 08 ATEX 554833 X: II 3G Ex nA [nL] IIC T4 / II 3D Ex tD A22 T85°C...TMedium IP67

IECEX TUN 07.0014 X: Ex ib IIC T4...T1 / Ex nA [nL] IIC T4...T1 / Ex tD A21 IP6X TX°C

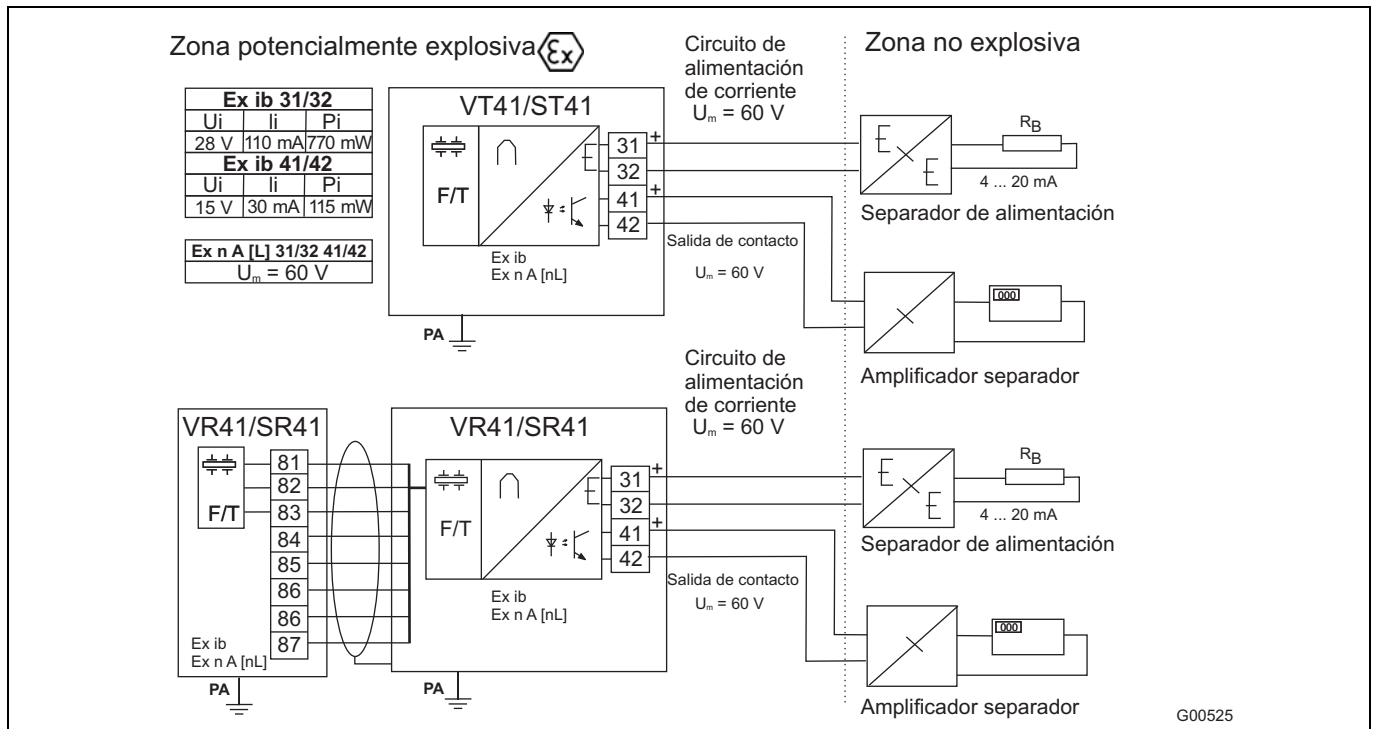


- La tension d'essai pour le circuit d'alimentation et la sortie de contact est  $U_m = 60 \text{ V}$
- Température de fluide max. : 280 °C / 400 °C
  - Catégorie II 2/3G: Température ambiante (-55 °C) -20 ... 70 °C
  - Catégorie II 2D: Température ambiante -20 ... 60 °C
- Pour les bornes du circuit d'alimentation 31, 32 et la sortie de contact 41, 42, des câbles adaptés à des températures jusqu'à  $T = 110 \text{ °C}$  peuvent être utilisés sans limitations.
  - Catégorie II 2/3G: Pour les câbles qui ne sont utilisables que pour une température max. de  $T = 80 \text{ °C}$ , en cas d'erreur, il faut considérer le raccordement des deux circuits de courant, sinon, ce sont les plages de température limitées mentionnées au chapitre 10.1.4 des instructions de service qui prévalent.
  - Catégorie II 2D: Pour les câbles qui ne sont utilisables que pour une température de  $T = 80 \text{ °C}$ , ce sont les plages de température limitées mentionnées au chapitre 10.1.4 des instructions de service qui prévalent.
- Pour la connexion de circuits externes, les points suivants doivent être 'appliqués pour
  - Catégorie II 2G: sécurité intrinsèque avec  $U_i = 28 \text{ V}$ ,
  - Catégorie II 3G: pas de sécurité intrinsèque avec  $U_m = 60 \text{ V}$ ,
  - Catégorie II 2D: sécurité intrinsèque avec  $U_i = 28 \text{ V}$  ou sécurité non intrinsèque avec  $U_m = 60 \text{ V}$ .
- Après la désactivation du débitmètre, avant d'ouvrir le boîtier du convertisseur de mesures, il faut observer un délai d'attente de  $t > 2 \text{ min}$ . Au démarrage, la norme EN 50281-1-2 pour une utilisation dans des zones avec poussières explosibles doit être respectée. L'utilisateur doit s'assurer, lorsque le conducteur de terre PE est connecté, que même en cas de défaut aucune différence de potentiel ne peut exister entre la terre PE et la liaison équipotentielle PA. Observer les recommandations de conception selon EN60079-14.
- Pour les autres caractéristiques d'installation, de mode de fonctionnement et de sécurité, voir les instructions de service et le certificat d'homologation en annexe.

**i ¡Importante!**

Estos datos técnicos de seguridad son un extracto del manual de instrucciones del producto. Este manual de instrucciones deberá observarse rigurosamente.

TÜV 08 ATEX 554808 X: II 2G Ex ib IIC T4 / II 2D Ex tD A21 T85°C...TMedium IP67 **Ex**  
 TÜV 08 ATEX 554833 X: II 3G Ex nA [nL] IIC T4 / II 3D Ex tD A22 T85°C...TMedium IP67  
 IECEX TUN 07.0014 X: Ex ib IIC T4...T1 / Ex nA [nL] IIC T4...T1 / Ex tD A21 IP6X TX°C

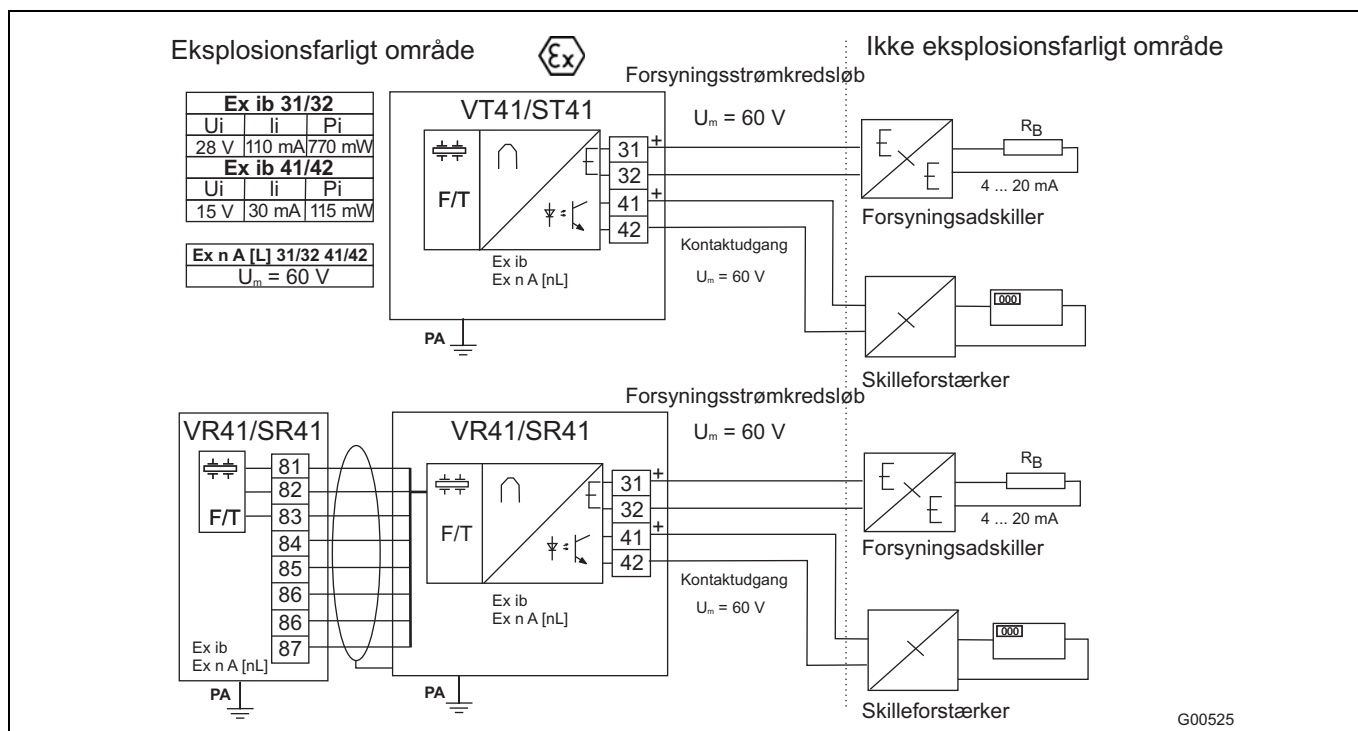


- La tensión de prueba para el circuito de alimentación eléctrica y la salida de contacto es de  $U_m = 60\text{ V}$
- Máx temperatura. del fluido:  $280\text{ °C} / 400\text{ °C}$ 
  - Categoría II 2/3G: Temperatura ambiente  $(-55\text{ °C})$   $-20 \dots 70\text{ °C}$
  - Categoría II 2D: Temperatura ambiente  $-20 \dots 60\text{ °C}$
- Para los terminales 31, 32 del circuito de alimentación y las salidas de contacto 41, 42, pueden usarse, sin ningún tipo de limitación, cables apropiados para temperaturas hasta  $T = 110\text{ °C}$ .
  - Categoría II 2/3G: Para aquellos cables que sólo sean apropiados para temperaturas hasta  $T = 80\text{ °C}$ , debería considerarse, ante una situación de fallo, la probabilidad de un cortocircuito en ambos circuitos, de otra manera se debe aplicar la reducción de rangos de temperatura listados en el Manual de Instrucciones en el capítulo 10.1.4
  - Categoría II 2D: Para cables que sólo sean apropiados para temperaturas de hasta  $T = 80\text{ °C}$ , rigen los rangos limitados de temperatura indicados en el capítulo 10.1.4
- Para la conexión de circuitos externos se deben aplicar los siguientes valores:
  - Categoría II 2G: Intrínsecamente seguro con  $U_i = 28\text{ V}$ ,
  - Categoría II 3G: sin seguridad intrínseca cuando  $U_m = 60\text{ V}$
  - Categoría II 2D: Intrínsecamente seguro con  $U_i = 28\text{ V}$  o no intrínsecamente seguro con  $U_m = 60\text{ V}$ .
- Después de desconectar el caudalímetro y antes de abrir la caja del convertidor de medición, habrá que observar un tiempo de espera de  $t > 2\text{ min}$ . En la puesta en marcha, para el uso en áreas con polvo combustible, debe considerarse la norma EN 50281-1-2. El usuario debe asegurarse de que incluso ante una situación de fallo, cuando la protección de tierra (PE) está conectada no se produzca ninguna diferencia de potencial entre la protección de tierra (PE) y la compensación de potencial (PA). Se deberán observar las instrucciones de montaje según EN60079-14.
- Para más instrucciones de montaje y manejo y más datos técnicos de seguridad – véase el manual de instrucciones y el certificado de homologación de modelos de construcción (adjuntado en anexo).

**i** **Vigtigt**

Sikkerhedsspecifikationerne er et uddrag fra produktets betjeningsvejledning. Denne betjeningsvejledning skal altid overholdes.

TÜV 08 ATEX 554808 X: II 2G Ex ib IIC T4 / II 2D Ex tD A21 T85°C...TMedium IP67   
 TÜV 08 ATEX 554833 X: II 3G Ex nA [nL] IIC T4 / II 3D Ex tD A22 T85°C...TMedium IP67   
 IECEx TUN 07.0014 X: Ex ib IIC T4...T1 / Ex nA [nL] IIC T4...T1 / Ex tD A21 IP6X TX°C




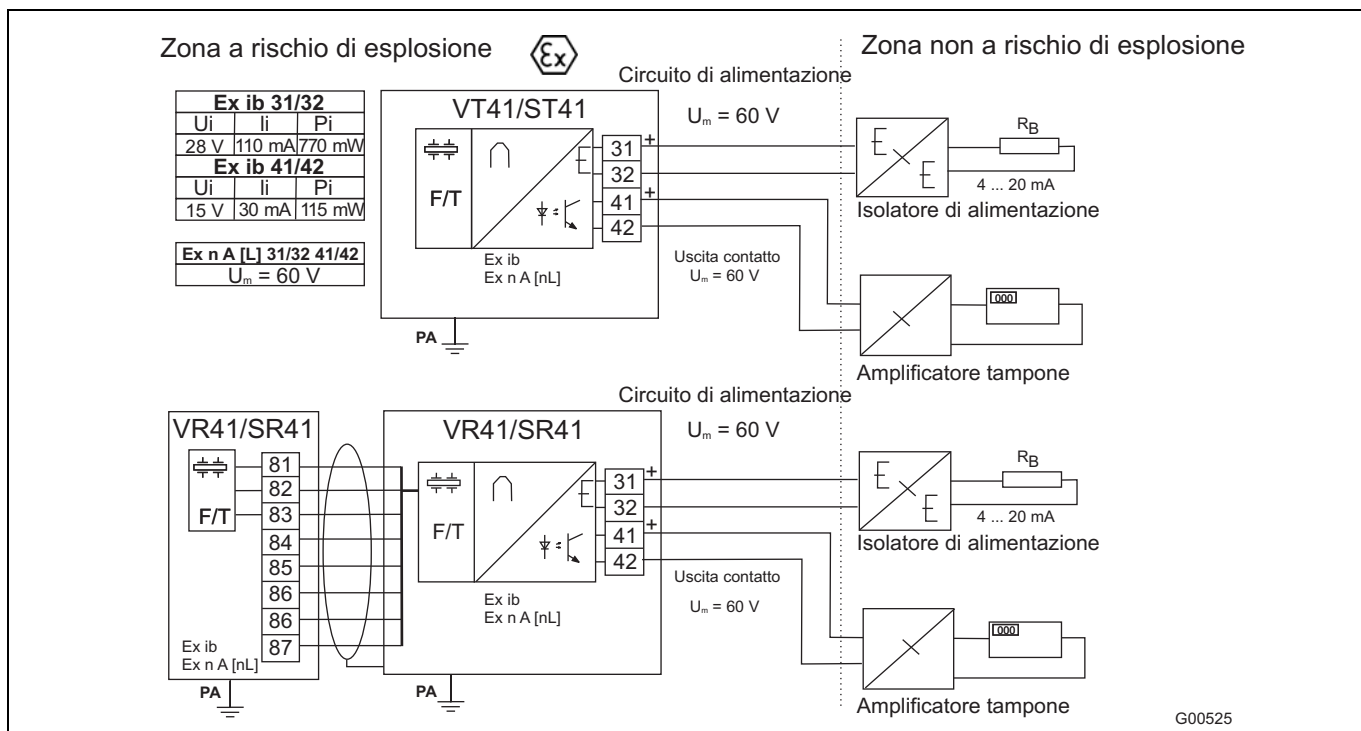
- Testspændingen for forsyningsstrømskredsløb og kontaktudgang er  $U_m = 60 \text{ V}$
- Maks. væsketemperatur:  $280 \text{ }^\circ\text{C} / 400 \text{ }^\circ\text{C}$ 
  - Kategori II 2/3G: Omgivende temperatur  $(-55 \text{ }^\circ\text{C}) -20 \dots 70 \text{ }^\circ\text{C}$
  - Kategori II 2D: Omgivende temperatur  $-20 \dots 60 \text{ }^\circ\text{C}$
- Til forsyningskredsløbets klemme 31 og 32 og kontaktudgang 41 og 42 kan der uden begrænsninger anvendes kabler, der er egnede til temperaturer op til  $T = 110 \text{ }^\circ\text{C}$ .
  - Kategori II 2/3G: Ved kabler, som kun er egnede til en temperatur op til  $T = 80 \text{ }^\circ\text{C}$ , skal der i tilfælde af fejl lægges mærke til de to strømkredsløbs sammenkobling, ellers gælder de temperaturbegrænsningsområder, der er angivet i i betjeningsvejledningens kapitel 10.1.4.
  - Kategori II 2D: For kabler, som kun er egnede til en temperatur op til  $T = 80 \text{ }^\circ\text{C}$ , gælder de temperaturbegrænsningsområder, der er angivet i i betjeningsvejledningens kapitel 10.1.4
- Ved tilslutning af eksterne kredsløb skal det følgende gælde for
  - Kategori II 2G: egensikker med  $U_i = 28 \text{ V}$ ,
  - Kategori II 3G: ikke egensikkert med  $U_m = 60 \text{ V}$ ,
  - Kategori II 2D: egensikker med  $U_i = 28 \text{ V}$  eller ikke-egensikker med  $U_m = 60 \text{ V}$ .
- Overhold en ventetid på  $t > 2 \text{ min}$ , efter flowmåleren er slukket, før transducerens hus åbnes. Vær opmærksom på EN 50281-1-2 ved start i miljøer med brændbart støv. Når jordkablet (PE) er tilsluttet, skal brugeren kontrollere, at der selv i tilfælde af fejl ikke kan forekomme potentialeforskel mellem jordkablet (PE) og otientialeudledningstilslutningerne (PA). Monteringsanvisninger i henhold til EN60079-14 skal overholdes.
- Yderligere installationsoplysninger, betjeningsanvisninger og sikkerhedsspecifikationer findes i betjeningsvejledningen og typeattesten i appendikset.



**i Importante**

Questi dati tecnici di sicurezza sono un estratto del manuale operativo del prodotto. E' obbligatorio osservare il manuale operativo.

TÜV 08 ATEX 554808 X: II 2G Ex ib IIC T4 / II 2D Ex tD A21 T85°C...TMedium IP67   
 TÜV 08 ATEX 554833 X: II 3G Ex nA [nL] IIC T4 / II 3D Ex tD A22 T85°C...TMedium IP67  
 IECEx TUN 07.0014 X: Ex ib IIC T4...T1 / Ex nA [nL] IIC T4...T1 / Ex tD A21 IP6X TX°C

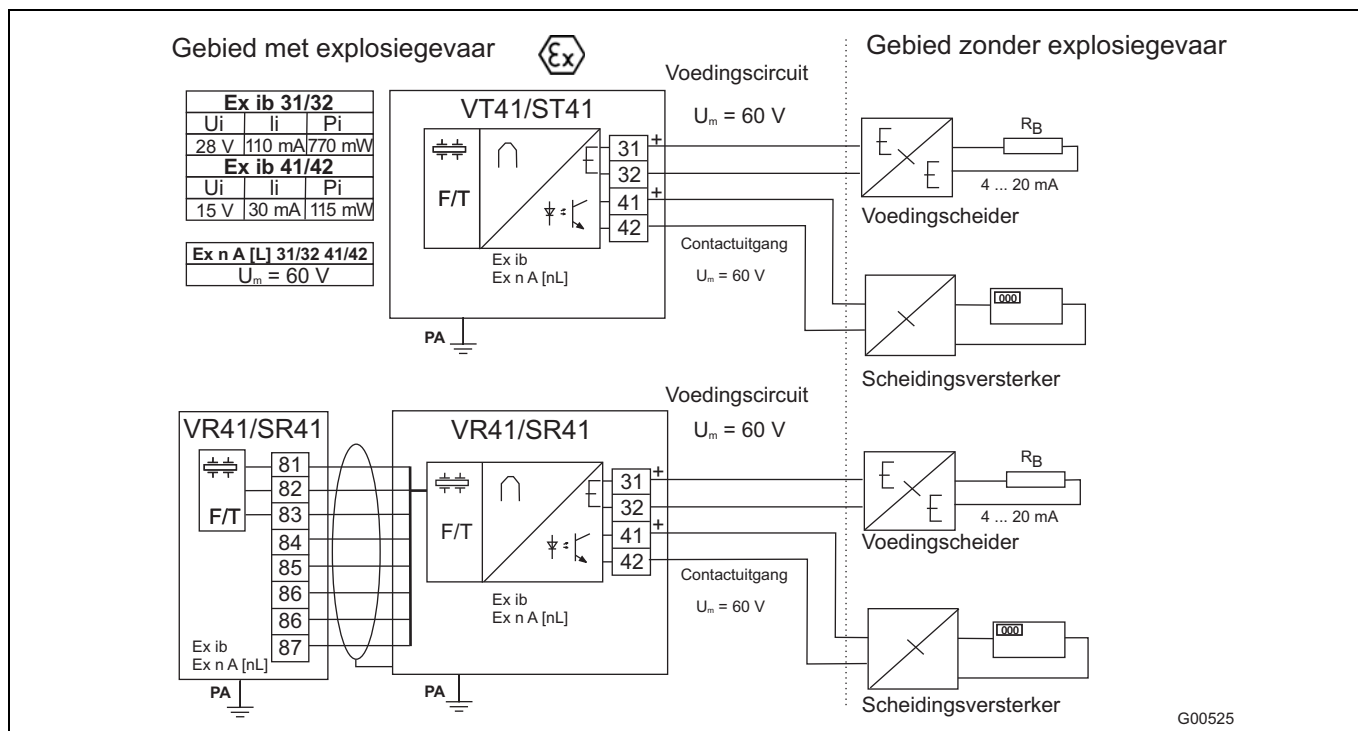


- La tensione di prova per il circuito d'alimentazione e l'uscita dei contatti è di  $U_m = 60 \text{ V}$
- Temperatura massima del fluido:  $280 \text{ °C} / 400 \text{ °C}$ 
  - Categoria II 2/3G: Temperatura ambiente  $(-55 \text{ °C}) -20 \dots 70 \text{ °C}$
  - Categoria II 2D: Temperatura ambiente  $-20 \dots 60 \text{ °C}$
- Per i terminali 31, 32 del circuito di alimentazione e 41, 42 del contatto in uscita possono essere utilizzati, senza restrizioni, cavi adatti per temperature fino a  $T = 110 \text{ °C}$ .
  - Categoria II 2/3G: per cavi adatti soltanto per temperature fino a  $T = 80 \text{ °C}$ , in caso di guasto occorre tenere presente l'eventualità di un cortocircuito di entrambi i circuiti; diversamente verranno applicati i campi ristretti di temperatura elencati nel manuale operativo (capitolo 10.1.4).
  - Categoria II 2D: per cavi adatti soltanto per temperature fino a  $T = 80 \text{ °C}$  verranno applicati i campi ristretti di temperatura elencati nel manuale operativo (capitolo 10.1.4).
- Per il collegamento di circuiti esterni attenersi alle seguenti indicazioni
  - Categoria II 2G: a sicurezza intrinseca con  $U_i = 28 \text{ V}$ ,
  - Categoria II 3G: non a sicurezza intrinseca con  $U_m = 60 \text{ V}$ ,
  - Categoria II 2D: a sicurezza intrinseca con  $U_i = 28 \text{ V}$  oppure a non sicurezza intrinseca con  $U_m = 60 \text{ V}$ .
- Una volta spento il misuratore di portata, è necessario attendere un tempo pari a  $t > 2 \text{ min.}$  prima di aprire l'alloggiamento del convertitore. In caso d'uso in ambienti in cui siano presenti polveri combustibili, attenersi alle informazioni contenute nella norma EN 50281-1-2. L'utilizzatore deve garantire che, quando la protezione di terra PE è collegata, anche in caso di malfunzionamento, non potrà esistere differenza di potenziale tra la protezione di terra PE e l'equalizzazione di potenziale PA. Rispettare le avvertenze dell'installatore secondo EN60079-14.
- Per ulteriori informazioni sull'installazione, sulle istruzioni operative, nonché sulle specifiche di sicurezza, consultare il manuale operativo ed il Certificato di controllo in appendice.

**i Belangrijk**

Deze veiligheidstechnische gegevens zijn een korte samenvatting van de bedieningshandleiding van het product. Deze bedieningshandleiding moet altijd worden opgevolgd.

TÜV 08 ATEX 554808 X: II 2G Ex ib IIC T4 / II 2D Ex tD A21 T85°C...TMedium IP67   
 TÜV 08 ATEX 554833 X: II 3G Ex nA [nL] IIC T4 / II 3D Ex tD A22 T85°C...TMedium IP67   
 IECEX TUN 07.0014 X: Ex ib IIC T4...T1 / Ex nA [nL] IIC T4...T1 / Ex tD A21 IP6X TX°C

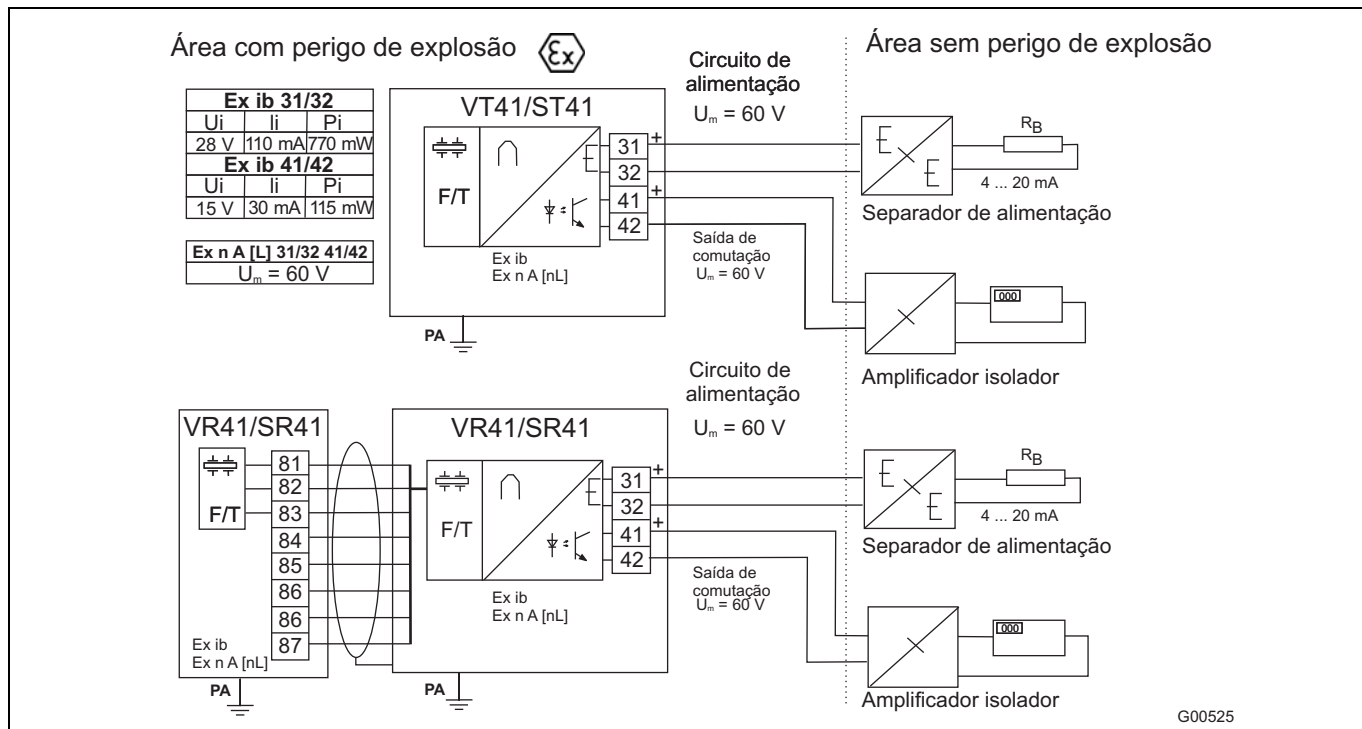


- De testspanning voor het voedingscircuit en de contactuitgang is  $U_m = 60\text{ V}$
- Max. vloeistoftemperatuur:  $280\text{ °C} / 400\text{ °C}$ 
  - Categorie II 2/3G: Omgevingstemperatuur  $(-55\text{ °C}) -20 \dots 70\text{ °C}$
  - Categorie II 2D: Omgevingstemperatuur  $-20 \dots 60\text{ °C}$
- De voedingscircuits van de terminals 31, 32 en kabels van de contactuitgang 41, 42 die geschikt zijn voor temperaturen tot  $T = 110\text{ °C}$ , kunnen zonder beperkingen worden gebruikt.
  - Categorie II 2/3G: Voor kabels die alleen geschikt zijn voor temperaturen tot  $T = 80\text{ °C}$ , moet bij storing rekening worden gehouden met kortsluiting van beide circuits, anders zijn de beperkte temperatuurbereiken uit de bedieningshandleiding, hoofdstuk 10.1.4 van toepassing.
  - Categorie II 2D: Voor kabels die alleen geschikt zijn voor temperaturen tot  $T = 80\text{ °C}$ , zijn de beperkte temperatuurbereiken uit de bedieningshandleiding, hoofdstuk 10.1.4 van toepassing.
- Voor de aansluiting van de externe circuits is het onderstaande van toepassing voor
  - Categorie II 2G: Intrinsieke veiligheid met  $U_i = 28\text{ V}$ ,
  - Categorie II 3G: niet intrinsiek met  $U_m = 60\text{ V}$ ,
  - Categorie II 2D: Intrinsieke veiligheid met  $U_i = 28\text{ V}$  of niet-wezenlijke veiligheid met  $U_m = 60\text{ V}$ .
- Na het uitschakelen van de flowmeter moet voor het openen van de meetomvormerbehuizing een wachttijd van  $t > 2\text{ min}$  worden aangehouden. Bij het opstarten in omgevingen met brandbaar stof moet EN 50281-1-2 in acht worden genomen. De gebruiker moet garanderen dat, als de aardleider PE is aangesloten, zelfs tijdens storingen geen potentiaalverschil kan bestaan tussen aardleider PE en de potentiaalcompensatie PA. De aanwijzingen volgens EN 60079-14 moeten in acht worden genomen.
- Voor aanvullende informatie over installatie, bedieningsinstructies en de veiligheidstechnische gegevens, zie de bedieningshandleiding en het typespecifieke testcertificaat, zie bijlage.

**i Importante**

Os presentes dados técnicos de segurança são um excerto das instruções de operação do produto. As instruções de operação deverão ser rigorosamente observadas.

TÜV 08 ATEX 554808 X: II 2G Ex ib IIC T4 / II 2D Ex tD A21 T85°C...TMedium IP67 **Ex**  
 TÜV 08 ATEX 554833 X: II 3G Ex nA [nL] IIC T4 / II 3D Ex tD A22 T85°C...TMedium IP67  
 IECEx TUN 07.0014 X: Ex ib IIC T4...T1 / Ex nA [nL] IIC T4...T1 / Ex tD A21 IP6X TX°C



- A tensão de teste para o circuito de alimentação e saída por contacto é de U<sub>m</sub> = 60 V
- Temperatura máx. do fluido: 280 °C / 400 °C
  - Categoria II 2/3G: Temperatura ambiente (-55 °C) -20 ... 70 °C
  - Categoria II 2D: Temperatura ambiente -20 ... 60 °C
- Para os terminais do circuito de alimentação 31, 32 e a saída por contacto 41, 42 podem ser utilizados sem restrições cabos adequados para temperaturas até T = 110 °C
  - Categoria II 2/3G: Para cabos apenas adequados a temperaturas até T= 80 °C, em caso de falha deverá ser considerado um curto-circuito entre os dois circuitos, de outra forma aplicam-se as faixas restritas de temperatura constantes das instruções de operação, Capítulo 10.1.4.
  - Categoria II 2D: Para cabos apenas adequados a temperaturas até T= 80 °C, aplicam-se as faixas restritas de temperatura constantes das instruções de operação, Capítulo 10.1.4.
- Para a ligação de circuitos externos devem aplicar-se as seguintes especificações para
  - Categoria II 2G: segurança intrínseca com U<sub>i</sub> = 28 V,
  - Categoria II 3G: não intrínseca com U<sub>m</sub> = 60 V,
  - Categoria II 2D: segurança intrínseca com U<sub>i</sub> = 28 V ou não-intrinseca com U<sub>m</sub> = 60 V.
- Após o caudalímetro ter sido desligado, é necessário um tempo de espera de t > 2 min. antes de poder abrir a caixa do transdutor. No arranque, deve ser considerada a Norma EN 50281-1-2 para utilização em áreas com poeiras combustíveis. utilizador deve assegurar, quando a terra de protecção PE está ligada, que, mesmo durante uma condição de falha, não existe diferença de potencial entre a terra de protecção PE e a equalização de potencial PA. Deverão ser observadas as indicações de montagem segundo a norma EN60079-14.
- Para obter mais informações de instalação, instruções de operação e especificações de segurança, queira consultar o Manual de Operação e o Certificado de Teste de Aprovação de Tipo anexos.

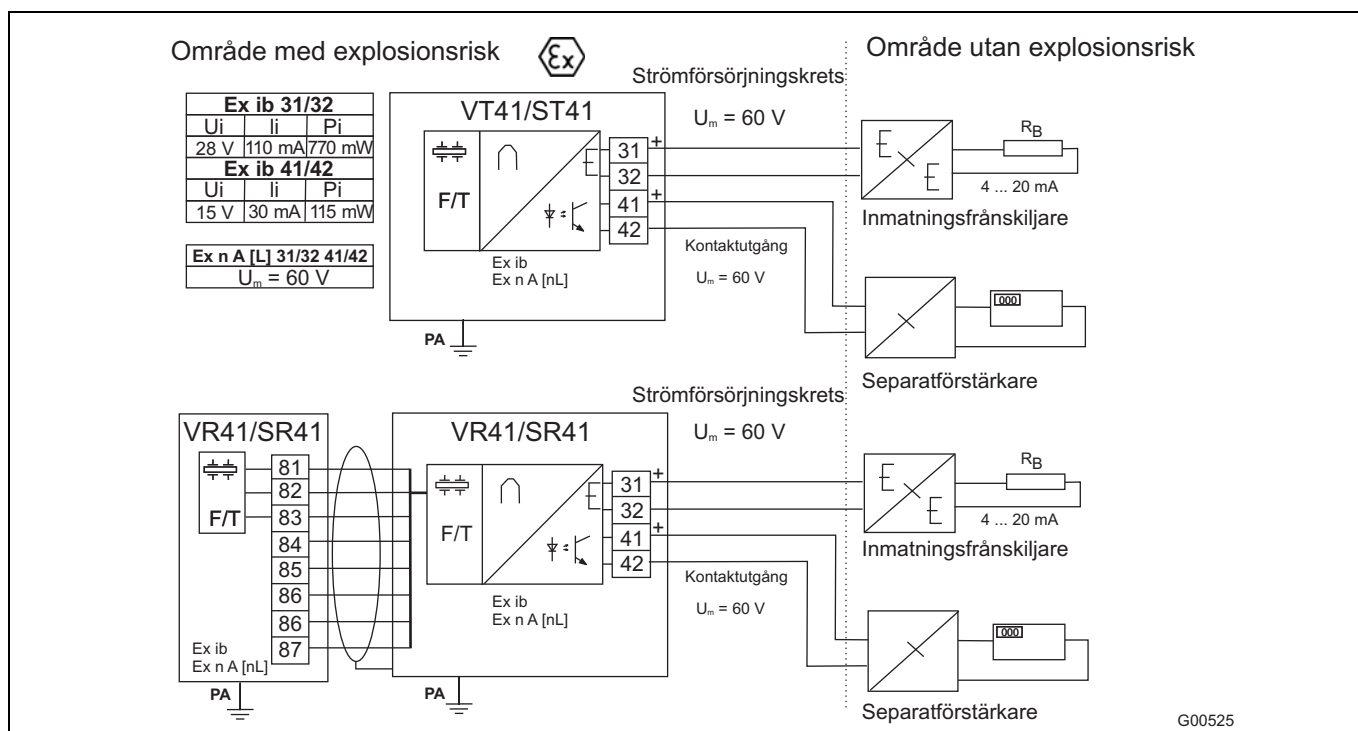
## Viktigt

Dessa säkerhetstekniska data är ett utdrag ur produktens bruksanvisning. Denna bruksanvisning måste följas.

TÜV 08 ATEX 554808 X: II 2G Ex ib IIC T4 / II 2D Ex tD A21 T85°C...TMedium IP67

TÜV 08 ATEX 554833 X: II 3G Ex nA [nL] IIC T4 / II 3D Ex tD A22 T85°C...TMedium IP67

IECEX TUN 07.0014 X: Ex ib IIC T4...T1 / Ex nA [nL] IIC T4...T1 / Ex tD A21 IP6X TX°C



- Matningskretsens och kontaktutgångens testspänning är  $U_m = 60\text{ V}$
- Max. vätsketemperatur: 280 °C / 400 °C
 

Kategori II 2/3G:	Temperatur	(-55 °C)	-20 ... 70 °C
Kategori II 2D:	Temperatur		-20 ... 60 °C
- För matningskretsens anslutningar 31, 32 och kontaktutgången 41, 42 kan kablar lämpliga för temperaturer där  $T = 110\text{ °C}$  användas obehindrat.
 

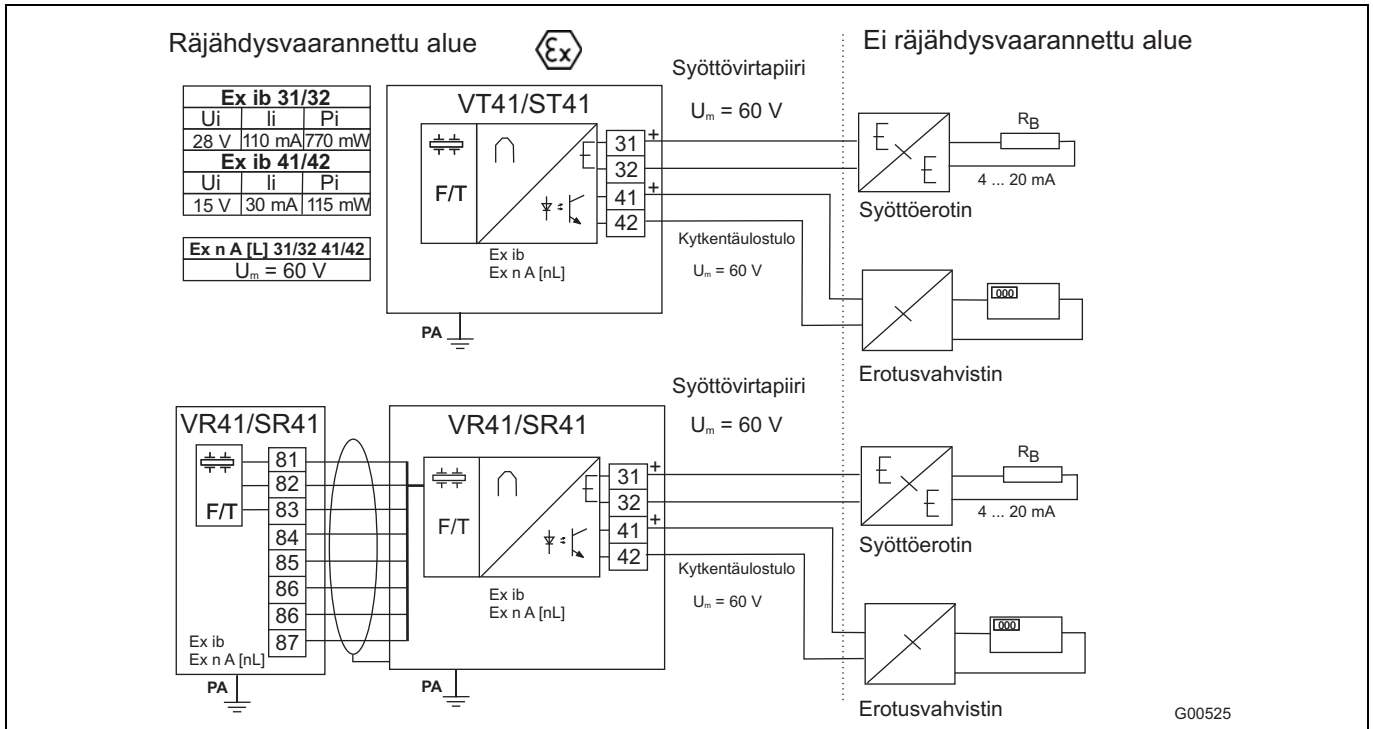
Kategori II 2/3G:	För kabel som endast lämpar sig för temperaturer upp till $T=80\text{ °C}$ , ska sammankopplingen mellan båda strömkretsarna undersökas vid fel. I andra fall gäller temperaturområden enligt bruksanvisningens kapitel 10.1.4.
Kategori II 2D:	För kabel som endast lämpar sig för temperaturer upp till $T=80\text{ °C}$ , gäller de begränsade temperaturområden enligt bruksanvisningens kapitel 10.1.4.
- Vid anslutning av externa kretsar måste följande beaktas för
 

Kategori II 2G:	egensäker när $U_i = 28\text{ V}$ ,
Kategori II 3G:	ej egensäker med $U_m = 60\text{ V}$ ,
Kategori II 2D:	egensäker när $U_i = 28\text{ V}$ eller icke-egensäker när $U_m = 60\text{ V}$ .
- Vänta minst  $t > 2\text{ min}$  efter att genomflödesmätaren stängts av, innan mätomvandlingskåpan öppnas. Vid start måste användning av EN 50281-1-2 för områden med eldfångt damm övervägas. Användaren måste vid anslutning av skyddsjorden PE tillse att ingen skillnadspotential kan förekomma mellan skyddsjorden PR och potentialutjämningen PA. Riktlinjerna enligt EN60079-14 måste följas.
- För fler installations- och användarinstruktioner samt säkerhetstekniska data, se bruksanvisningen och kontrollintyget i bilagan.

## Tärkeää

Nämä turvallisuustiedot ovat ote tuotteen käyttöohjeesta. Tätä käyttöohjetta on ehdottomasti noudatettava.

TÜV 08 ATEX 554808 X: II 2G Ex ib IIC T4 / II 2D Ex tD A21 T85°C...TMedium IP67   
 TÜV 08 ATEX 554833 X: II 3G Ex nA [nL] IIC T4 / II 3D Ex tD A22 T85°C...TMedium IP67   
 IECEx TUN 07.0014 X: Ex ib IIC T4...T1 / Ex nA [nL] IIC T4...T1 / Ex tD A21 IP6X TX°C



- Virransyöttöpiiriin ja liitäntälähtöjen testausjännite on  $U_m = 60 \text{ V}$
- Nesteen maksimilämpötila: 280 °C / 400 °C
  - Luokka II 2/3G: Ympäristölämpötila (-55 °C) -20 ... 70 °C
  - Luokka II 2D: Ympäristölämpötila -20 ... 60 °C
- Syöttöpiiriin liittimiin 31, 32 ja liitäntälähtöihin 41, 42 liitettäviä johtoja, jotka soveltuvat lämpötiloihin enintään  $T = 110 \text{ °C}$ , voidaan käyttää ilman erityisrajoituksia.
  - Luokka II 2/3G: Sellaisten kaapeleiden osalta, jotka sopivat ainoastaan enintään  $T = 80 \text{ °C}$ :n lämpötilalle, on häiriön yhteydessä huomioitava kummankin virtapiiriin yhteenkytkentä. Muussa tapauksessa voimassa ovat käyttöohjeen luvussa 10.1.4. mainitut rajoitetut lämpötila-alueet.
  - Luokka II 2D: Sellaisten kaapeleiden osalta, jotka sopivat ainoastaan enintään  $T = 80 \text{ °C}$ :n lämpötilaan, voimassa ovat käyttöohjeen luvussa 10.1.4. mainitut rajoitetut lämpötila-alueet.
- Ulkoisten piirien liittämässä pätevät
  - Luokka II 2G: Luonnostaan turvallinen  $U_i = 28 \text{ V}$ ,
  - Luokka II 3G: ei läpi-iskuvarma,  $U_m = 60 \text{ V}$ ,
  - Luokka II 2D: Luonnostaan turvallinen  $U_i = 28 \text{ V}$  tai Luonnostaan turvaton  $U_m = 60 \text{ V}$ .
- Kun läpivirtausmittari on kytketty pois päältä, on ennen mittausmuuntajakotelon avaamista odotettava, että odotusaika  $t > 2 \text{ min}$  kuluu umpeen. Jos käytät laitetta tilassa, jossa on herkästi syttyvää pölyä, ota huomioon ohjeistus EN 50281-1-2. Käyttäjän on varmistettava, että kun suojamaadoitus PE on kytketty, mahdollisessa vikatilanteessakaan potentiaaliero ei voi syntyä suojamaadoituksen PE ja potentiaalitasauksen PA välille. Standardin EN 60079-14 mukaisia asennusohjeita on noudatettava.
- Muita asennus- ja käyttöohjeita sekä turvallisuusteknisiä tietoja on käyttöohjeessa ja liitteenä olevassa mallitarkastustodistuksessa.

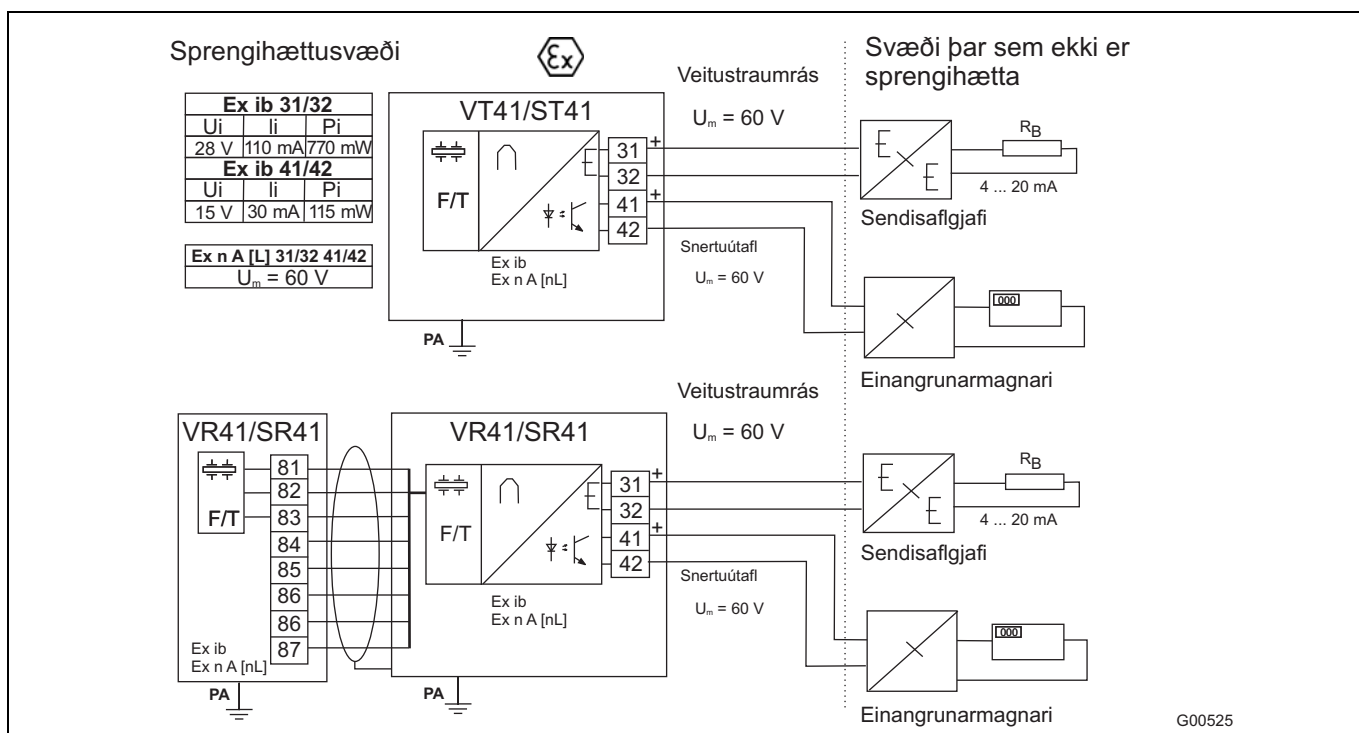
## Mikilvægt

Þessar öryggisupplýsingar eru útdráttur úr notkunarleiðbeiningum vöru. Fara verður eftir þessum notkunarleiðbeiningum.

TÜV 08 ATEX 554808 X: II 2G Ex ib IIC T4 / II 2D Ex tD A21 T85°C...TMedium IP67

TÜV 08 ATEX 554833 X: II 3G Ex nA [nL] IIC T4 / II 3D Ex tD A22 T85°C...TMedium IP67

IECEX TUN 07.0014 X: Ex ib IIC T4...T1 / Ex nA [nL] IIC T4...T1 / Ex tD A21 IP6X TX°C

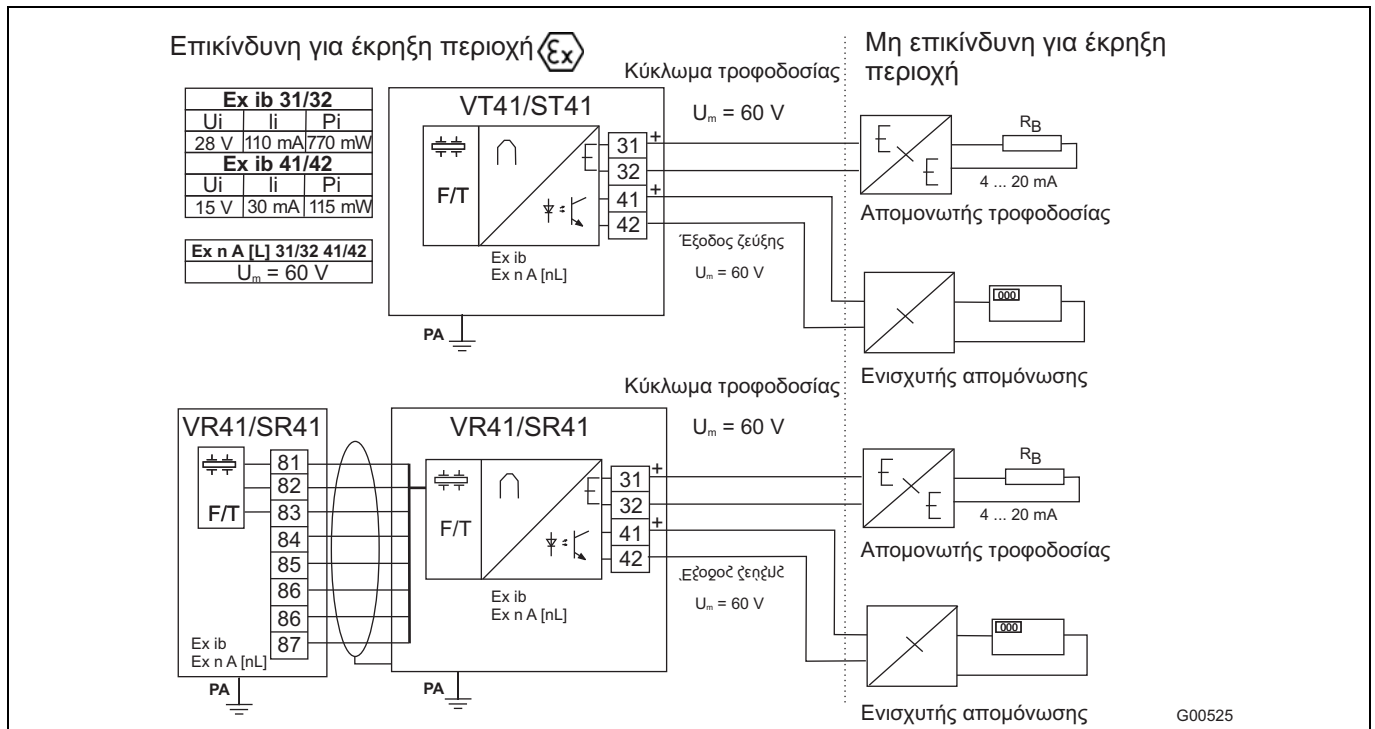


- Prófspennan fyrir aflstrámrás veitunnar og snertuútafi er  $U_m = 60\text{ V}$
- Hámarkshiti vökva: 280 °C / 400 °C
  - Flokkur II 2/3G: Umhverfishitastig (-55 °C) -20 ... 70 °C
  - Flokkur II 2D: Umhverfishitastig -20 ... 60 °C
- Nota má, án takmarkana, strengi sem henta fyrir hitastig  $T = 110\text{ °C}$  fyrir veiturásir úttaka 31, 32 og útafissnertur 41 og 42.
  - Flokkur II 2/3G: Þegar um er að ræða strengi sem henta aðeins fyrir hitastig upp að  $T = 80\text{ °C}$  skal hafa í huga skammhlaup beggja strámrása ef bilun verður, að öðrum kosti gilda takmörkuðu hitastigsbilin í kafla 10.1.4 í notkunarleiðbeiningunum
  - Flokkur II 2D: Flokkur II 2D: Fyrir strengi sem henta aðeins fyrir hitastig upp að  $T = 80\text{ °C}$  gilda takmörkuðu hitastigsbilin í kafla 10.1.4 í notkunarleiðbeiningunum
- Við tengingu ytri rása verður eftirfarandi að gilda um
  - Flokkur II 2G: Innra öryggi náð með  $U_i = 28\text{ V}$ .
  - Flokkur II 3G: ekki sjálftryggt með  $U_m = 60\text{ V}$ ,
  - Flokkur II 2D: Innra öryggi náð með  $U_i = 28\text{ V}$  eða innra öryggi náð með ekki öruggt sjálft við  $U_m = 60\text{ V}$ .
- Eftir að slökkt er á rennslismælinum skal bíða í  $t > 2\text{ mín.}$  áður en mælibreytishúsin eru opnuð. Við ræsingu skal huga að EN 50281-1-2 til notkunar á svæðum með eldfimu ryki. Þegar jarðtengingin PE er tengd, verður notandinn að tryggja að jafnvel við bilun, geti enginn munur verið á milli jarðtengingarinnar PE og spennujöfnunarinnar PA. Fara skal eftir upplýsingum um uppsetningu skv. EN60079-14.
- Frekari upplýsingar um uppsetningu, notkun og öryggi er að finna í notkunarleiðbeiningunum og gerðarprófunarvottorði í viðauka.

## Σημαντικό

Αυτά τα στοιχεία τεχνικής ασφαλείας είναι ένα απόσπασμα από τις οδηγίες λειτουργίας του προϊόντος. Αυτές οι οδηγίες λειτουργίας πρέπει να τηρηθούν υποχρεωτικά.

TÜV 08 ATEX 554808 X: II 2G Ex ib IIC T4 / II 2D Ex tD A21 T85°C...TMedium IP67 **Ex**  
TÜV 08 ATEX 554833 X: II 3G Ex nA [nL] IIC T4 / II 3D Ex tD A22 T85°C...TMedium IP67  
IECEX TUN 07.0014 X: Ex ib IIC T4...T1 / Ex nA [nL] IIC T4...T1 / Ex tD A21 IP6X TX°C



- Η δοκιμαστική τάση της τροφοδοσίας του κυκλώματος ισχύος και της εξόδου επαφής είναι U<sub>m</sub> = 60 V
- Μέγιστη θερμοκρασία ρευστού : 280 °C / 400 °C
  - Κατηγορία II 2/3G: Θερμοκρασία περιβάλλοντος (-55 °C) -20 ... 70 °C
  - Κατηγορία II 2D: Θερμοκρασία περιβάλλοντος -20 ... 60 °C
- Για τους ακροδέκτες 31, 32 του κυκλώματος τροφοδοσίας και τους ακροδέκτες 41, 42 της εξόδου επαφής μπορούν να χρησιμοποιηθούν καλώδια κατάλληλα για θερμοκρασίες έως T = 110 °C, χωρίς άλλους περιορισμούς.
  - Κατηγορία II 2/3G: Για καλώδια, τα οποία είναι κατάλληλα μόνο για μια θερμοκρασία έως T = 80 °C, πρέπει σε περίπτωση λάθους να δίνεται προσοχή στη διασύνδεση των δύο ηλεκτρικών κυκλωμάτων, διαφορετικά ισχύουν οι περιορισμένες περιοχές θερμοκρασίας που αναφέρονται στις οδηγίες λειτουργίας, κεφάλαιο 10.1.4.
  - Κατηγορία II 2D: Για καλώδια, τα οποία είναι κατάλληλα μόνο για μια θερμοκρασία έως T = 80 °C, ισχύουν οι περιορισμένες περιοχές θερμοκρασίας που αναφέρονται στις οδηγίες λειτουργίας, κεφάλαιο 10.1.4
- Για τη σύνδεση εξωτερικών κυκλωμάτων πρέπει να ισχύουν τα ακόλουθα:
  - Κατηγορία II 2G: Εσωτερικά ασφαλή με U<sub>i</sub> = 28 V
  - Κατηγορία II 3G: μη αυτασφαλιζόμενο με U<sub>m</sub> = 60 V,
  - Κατηγορία II 2D: Εσωτερικά ασφαλή με U<sub>i</sub> = 28 V ή μη Εσωτερικά ασφαλή με U<sub>m</sub> = 60 V.
- Μετά την απενεργοποίηση του ροόμετρου και πριν το άνοιγμα του περιβλήματος του μετατροπέα μέτρησης πρέπει να τηρηθεί ένας χρόνος αναμονής από t > 2 λεπτά. Μετά την εκκίνηση, για χρήση σε περιοχές με εύφλεκτη σκόνη, πρέπει να (τηρείται) το πρότυπο EN 50281-1-2. Ο χρήστης πρέπει να εξασφαλίσει ότι, όταν η γείωση προστασίας PE είναι συνδεδεμένη, ακόμη και κατά τη διάρκεια μιας εσφαλμένης κατάστασης, εν μπορεί να υπάρξει διαφορά δυναμικού μεταξύ της γείωσης προστασίας PE και της εξισορρόπησης δυναμικού PA. Οι υποδείξεις εγκατάστασης σύμφωνα με το πρότυπο EN60079-14 πρέπει να τύχουν προσοχής.
- Για περαιτέρω υποδείξεις εγκατάστασης, υποδείξεις χειρισμού καθώς και στοιχεία τεχνικής ασφαλείας βλέπε στις οδηγίες λειτουργίας και στο πιστοποιητικό ελέγχου κατασκευαστικού προτύπου στο παράρτημα.

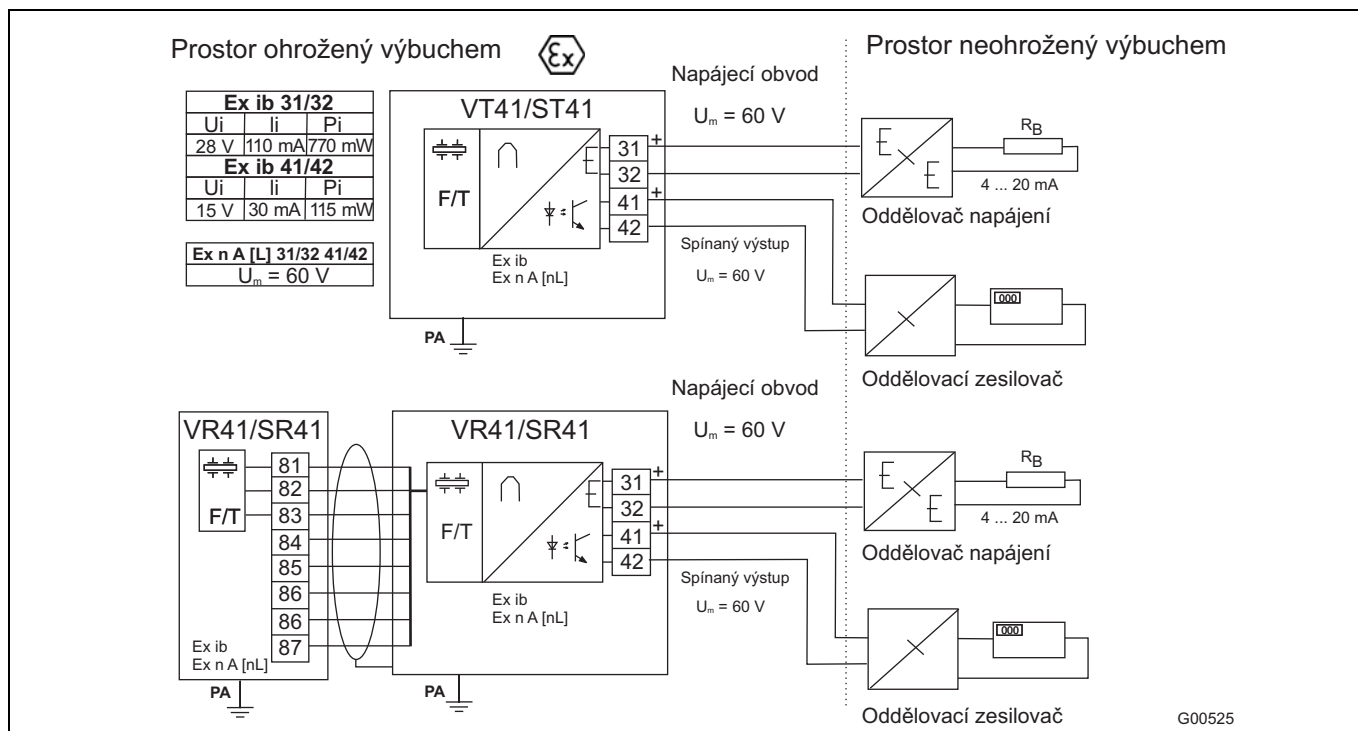
## Důležité

Tyto bezpečnostně technické údaje jsou výňatkem z návodu k obsluze výrobku. Je nutno bezpodmínečně dbát pokynů tam uvedených.

TÜV 08 ATEX 554808 X: II 2G Ex ib IIC T4 / II 2D Ex tD A21 T85°C...TMedium IP67

TÜV 08 ATEX 554833 X: II 3G Ex nA [nL] IIC T4 / II 3D Ex tD A22 T85°C...TMedium IP67


IECEX TUN 07.0014 X: Ex ib IIC T4...T1 / Ex nA [nL] IIC T4...T1 / Ex tD A21 IP6X TX°C

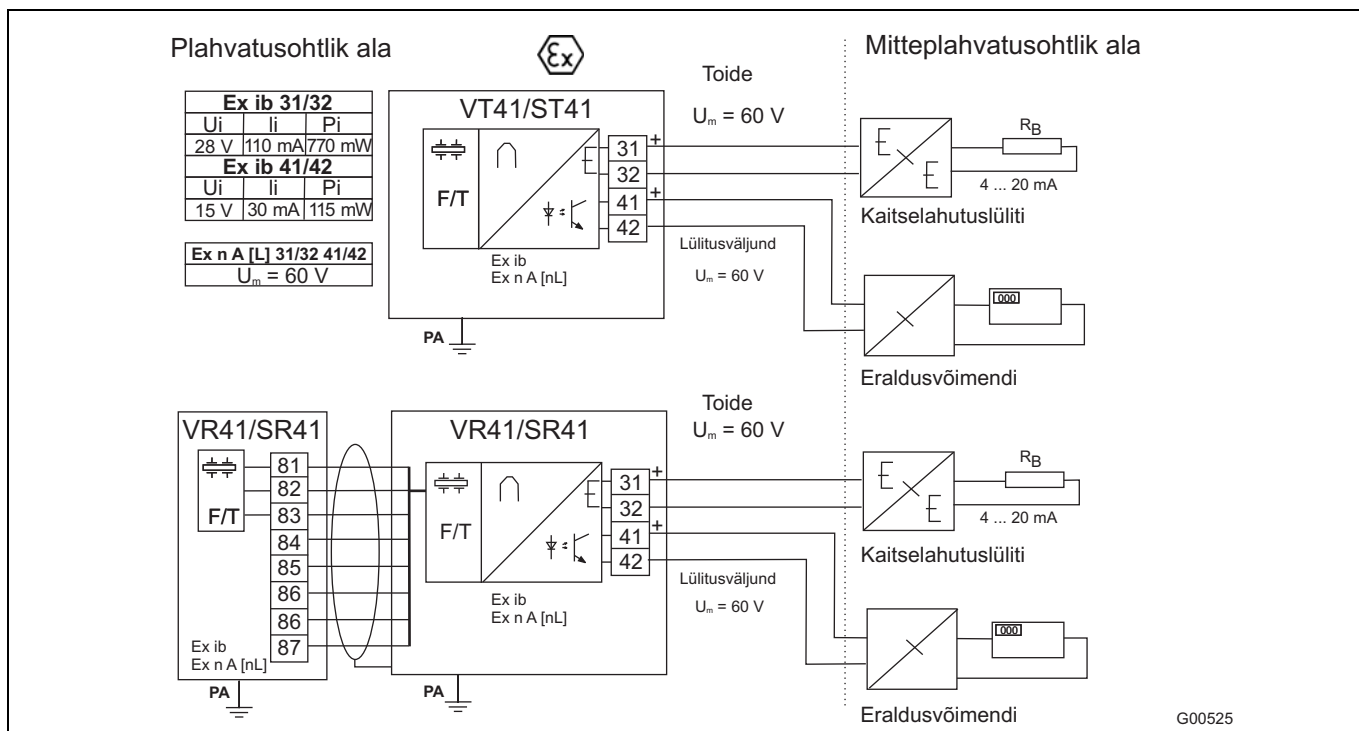


- Testovací napětí výkonových obvodů zdroje a kontaktního výstupu je  $U_m = 60 \text{ V}$
- Max. teplota média: 280 °C / 400 °C
  - Kategorie II 2/3G: Teplota okolí (-55 °C) -20 ... 70 °C
  - Kategorie II 2D: Teplota okolí -20 ... 60 °C
- Pro výstupní svorky zdroje 31, 32 a kontaktní výstup 41, 42 lze používat kabely vyhovující pro teploty do  $T = 110 \text{ °C}$  bez omezení.
  - Kategorie II 2/3G: Pro kabely vyhovující pouze do teploty  $T = 80 \text{ °C}$  je v případě závady třeba vzít v úvahu spojení obou obvodů, jinak platí omezené teplotní rozsahy uvedené v návodu k obsluze, v kapitole 10.1.4.
  - Kategorie II 2D: Pro kabely vyhovující pouze do teploty  $T = 80 \text{ °C}$  platí omezené teplotní rozsahy uvedené v návodu k obsluze, v kapitole 10.1.4
- Při připojování vnějších obvodů musí platit pro
  - Kategorie II 2G: jiskrově bezpečný s  $U_i = 28 \text{ V}$ ,
  - Kategorie II 3G: není samozabezpečovací s  $U_m = 60 \text{ V}$ ,
  - Kategorie II 2D: jiskrově bezpečný s  $U_i = 28 \text{ V}$  nebo bez jiskrové bezpečnosti s  $U_m = 60 \text{ V}$
- Po vypnutí průtokoměru je před otevřením skříňe měřicího transformátoru nutno dodržet čekací dobu  $t > 2 \text{ min}$ . Při zapnutí je nutno respektovat normu EN 50281-1-2 pro používání v prostorech s výbušným prachem. Uživatel musí zajistit, aby tam, kde se používá ochranná zem PE (ochrana zeměním), nemohl ani při výskytu chyby vzniknout potenciálový rozdíl mezi ochrannou zemí PE a nulovým vodičem PA. Je nutno dbát pokynů zřizovatele dle EN60079-14.
- Další pokyny k montáži a obsluze, stejně jako bezpečnostně technické údaje viz návod k obsluze a osvědčení o typové zkoušce v příloze.



Need ohutustehnilised andmed on väljavõtte toote kasutusjuhendist. Seda kasutusjuhendit peab tingimata järgima.

TÜV 08 ATEX 554808 X: II 2G Ex ib IIC T4 / II 2D Ex tD A21 T85°C...TMedium IP67   
 TÜV 08 ATEX 554833 X: II 3G Ex nA [nL] IIC T4 / II 3D Ex tD A22 T85°C...TMedium IP67  
 IECEx TUN 07.0014 X: Ex ib IIC T4...T1 / Ex nA [nL] IIC T4...T1 / Ex tD A21 IP6X TX°C



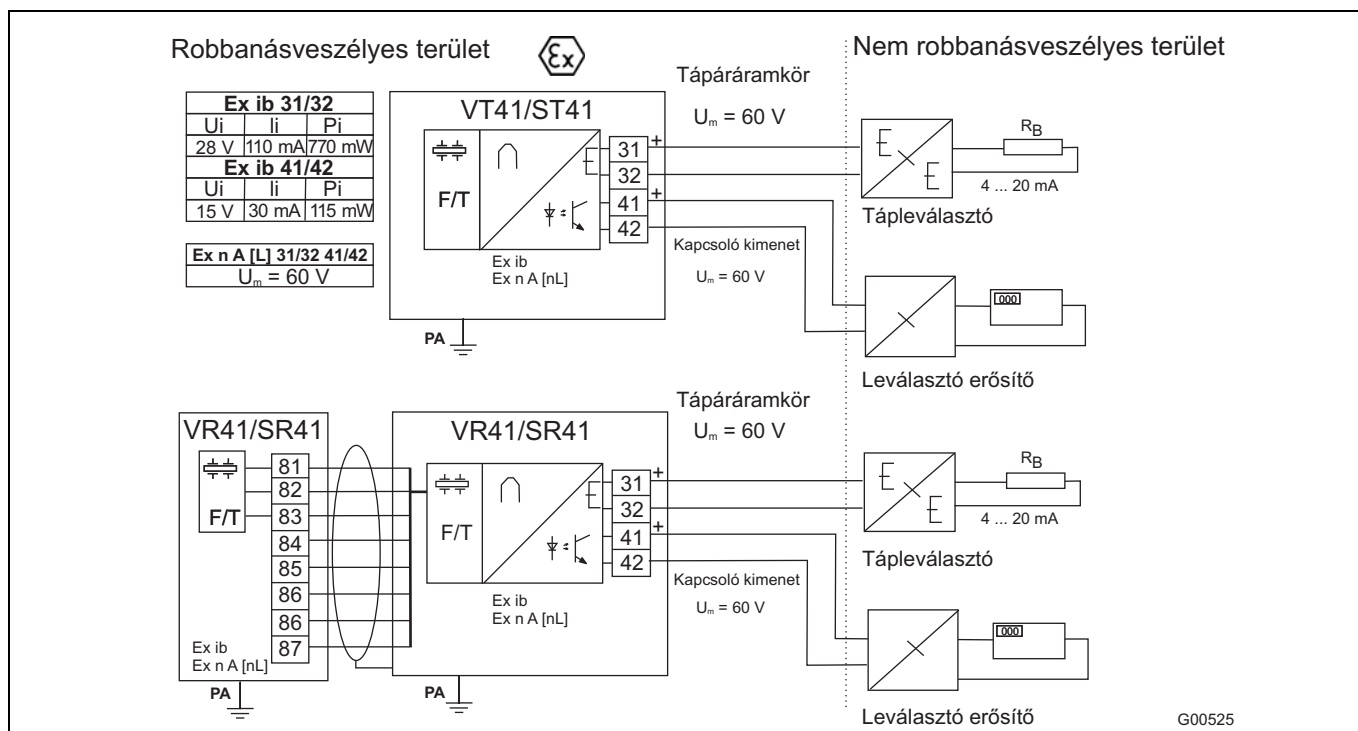
- Toitevooluringi ja kontaktväljundi testimispinge on  $U_m = 60\text{ V}$
- Maks. vedeliku temperatuur:  $280\text{ °C} / 400\text{ °C}$ 
  - Kategooria II 2/3G: Keskkonna temperatuur ( $-55\text{ °C}$ )  $-20 \dots 70\text{ °C}$
  - Kategooria II 2D: Keskkonna temperatuur  $-20 \dots 60\text{ °C}$
- Toitevoolu kontaktide 31, 32 ja kontaktväljundite 41, 42 puhul võib temperatuuridele kuni  $T = 110\text{ °C}$  sobivaid kaableid kasutada piiranguteta.
  - Kategooria II 2/3G: Kaablite korral, mis on ette nähtud ainult temperatuurile kuni  $T = 80\text{ °C}$ , tuleb vea korral kaaluda mõlema vooluringi kooslülitamist, muudel juhtudel kehtivad kasutusjuhendi peatüki 10.1.4 piiratud temperatuurialad.
  - Kategooria II 2D: Kaablitele, mis on ette nähtud ainult temperatuurini kuni  $T = 80\text{ °C}$ , kehtivad kasutusjuhendi peatüki 10.1.4 piiratud temperatuurialad.
- Väliste vooluringidega ühendamisel peab kehtima järgnev
  - Kategooria II 2G: Sädelemisohutu,  $U_i = 28\text{ V}$ ,
  - Kategooria II 3G: pole põhimõtteliselt ohutu  $U_m = 60\text{ V}$ ,
  - Kategooria II 2D: Sädelemisohutu,  $U_i = 28\text{ V}$ , või mitte-sädelemisohutu,  $U_m = 60\text{ V}$ .
- Pärast läbivoolumõõduri väljalülitamist tuleb enne mõõdumuunduri korpuse avamist kinni pidada ooteajast  $t > 2\text{ min}$ . Käivitamisel tuleb tuleohtliku tolmu alades kasutamisel arvestada direktiiviga EN 50281-1-2. Kui kaitsemaandus (PE) on ühendatud, peab kasutaja kindlustama, et isegi veaolukordades ei saaks kaitsemaanduse PE ja pingetasanduse PA vahel tekkida pingeerinevust. Tähelepanu tuleb pöörata standardi EN60079-14 järgsetele paigaldusjuhistele.
- Lisaandmeid seadme paigaldamise, kasutamise ning ohutuseeskirjade kohta leiate kasutusjuhendis ja lisa sisalduva EC tüüpi läbivaatuse tõendis.



**Fontos**

Ezek a biztonságtechnikai adatok a termék biztonságtechnikai utasításának részei. A használati utasítást kötelezően tartsa be.


TÜV 08 ATEX 554808 X: II 2G Ex ib IIC T4 / II 2D Ex tD A21 T85°C...TMedium IP67   
 TÜV 08 ATEX 554833 X: II 3G Ex nA [nL] IIC T4 / II 3D Ex tD A22 T85°C...TMedium IP67   
 IECEX TUN 07.0014 X: Ex ib IIC T4...T1 / Ex nA [nL] IIC T4...T1 / Ex tD A21 IP6X TX°C

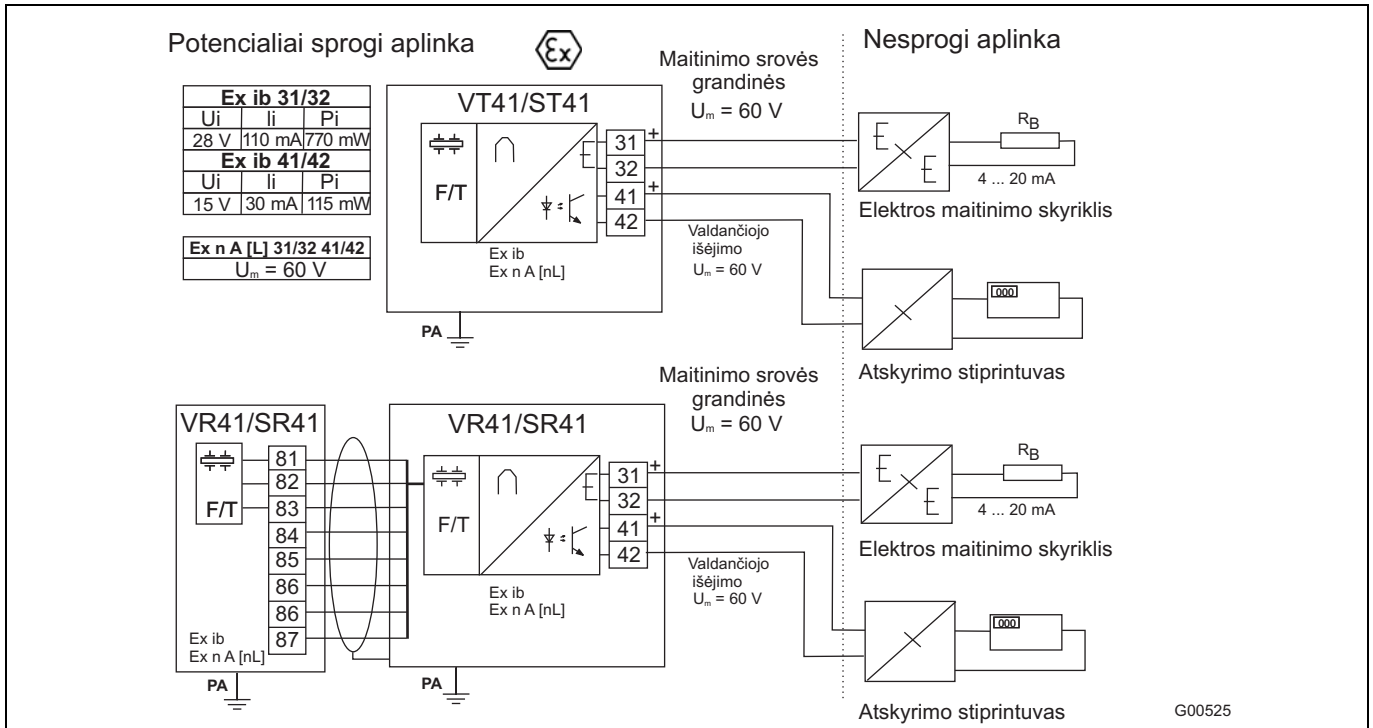


- A tápáramkör és az érintkező kimenet próbafeszültsége  $U_m = 60\text{ V}$
- Max. folyadékhőmérséklet:  $280\text{ °C} / 400\text{ °C}$ 
  - II 2/3G kategória: Környezeti hőmérséklet  $(-55\text{ °C}) -20 \dots 70\text{ °C}$
  - II 2D kategória: Környezeti hőmérséklet  $-20 \dots 60\text{ °C}$
- A  $T = 110\text{ °C}$  hőmérsékletre alkalmas 31, 32 tápáramkörü kapocs és a 41, 42 érintkező kimenet kábelei korlátozás nélkül használhatók.
  - II 2/3G kategória: Olyan kábeleknél, amelyek csak  $T = 80\text{ °C}$  hőmérsékletig használhatók, hiba esetén vegye figyelembe a két áramkör összekötésével kapcsolatos teendőket, más esetekben a használati utasítás 10.1.4. fejezetében megadott korlátozott hőmérséklettartományok érvényesek.
  - II 2D kategória: Olyan kábelekre, amelyek csak  $T = 80\text{ °C}$  hőmérsékletig alkalmazhatók, a használati utasítás 10.1.4. fejezetében leírt korlátozott hőmérséklettartományok érvényesek.
- Külső áramkör csatlakoztatásakor a következők alkalmazandók:
  - II 2G kategória: Szikramentes  $U_i = 28\text{ V}$  esetén,
  - II 3G kategória: Nincs biztosítva  $U_m = 60\text{ V}$ -ra,
  - II 2D kategória: Szikramentes  $U_i = 28\text{ V}$ , vagy nem-szikramentes  $U_m = 60\text{ V}$  esetén.
- Az átfolyási sebesség mérő kikapcsolása után, a mérőátalakító házának kinyitása előtt  $t > 2$  perc időt várjon. Olyan helyen, ahol éghető por van jelen, indításkor az EN50281-1-2 szabvány előírásait kell figyelembe venni. Az üzemeltetőnek biztosítania kell, hogy a PE védőföldelés csatlakoztatásakor még meghibásodás esetén se lehessen potenciálkülönbség a PE védőföldelés és a PA potenciálkiegyenlítés között. Az EN60079-14 szabvány által előírt telepítési utasításokat be kell tartani.
- A további szerelési és kezelési utasításokat valamint biztonságtechnikai adatokat a használati utasítás és mintapéldány vizsgálati igazolás függelékében találja.

**i Svarbu**

Šie saugos technikos duomenys yra ištrauka iš produkto naudojimo instrukcijos. Šios naudojimo instrukcijos yra privaloma laikytis

TÜV 08 ATEX 554808 X: II 2G Ex ib IIC T4 / II 2D Ex tD A21 T85°C...TMedium IP67   
 TÜV 08 ATEX 554833 X: II 3G Ex nA [nL] IIC T4 / II 3D Ex tD A22 T85°C...TMedium IP67  
 IECEx TUN 07.0014 X: Ex ib IIC T4...T1 / Ex nA [nL] IIC T4...T1 / Ex tD A21 IP6X TX°C



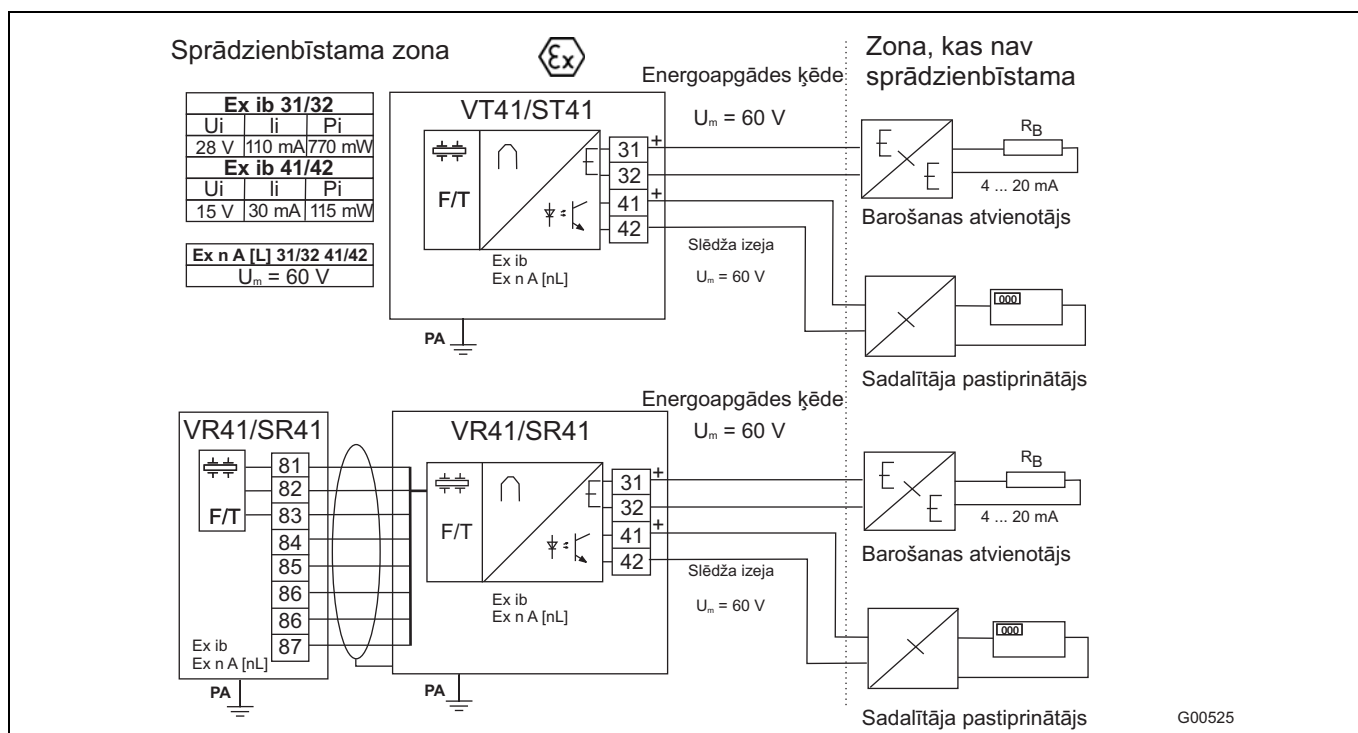
- Tiekimo srovės grandinės ir išvado bandomoji įtampa (U<sub>m</sub>) lygi 60 V
- Didžiausia skysčio temperatūra 280 °C / 400 °C
  - Kategorija II 2/3G: Aplinkos temperatūra (-55 °C) -20 ... 70 °C
  - Kategorija II 2D: Aplinkos temperatūra -20 ... 60 °C
- Tiekimo įvadams 31, 32 ir išvadams 41, 42 visiškai tinka bet kurie temperatūrai T = 110 °C pritaikyti kabeliai.
  - Kategorija II 2/3G: Jei kabeliai pritaikyti naudoti tik iki temperatūros T= 80 °C, būtina atsižvelgti į galimą abiejų grandinių sujungimą klaidos atveju, kitais atvejais galioja naudojimo instrukcijos 10.1.4 skyriuje nurodyti riboti temperatūrų diapazonai.
  - Kategorija II 2D: Jei kabeliai pritaikyti naudoti tik iki temperatūros T= 80 °C, galioja naudojimo instrukcijos 10.1.4 skyriuje nurodyti riboti temperatūrų diapazonai.
- Norint jungti išorines grandines būtina laikytis tokių sąlygų:
  - Kategorija II 2G: savaime saugus, kai U<sub>i</sub> = 28 V,
  - Kategorija II 3G: neturi vidinės apsaugos, kai U<sub>m</sub> = 60 V,
  - Kategorija II 2D: savaime saugus, kai U<sub>i</sub> = 28 V, nėra savaime saugus, kai U<sub>m</sub> = 60 V.
- Išjungus debitmatį, prieš atidarant matavimo keitiklių korpusus reikia palaukti > 2 min. Paleisdami įrenginį aplinkoje su degiomis dulkėmis laikykitės EN 50281-1-2 standarto. Jei įrengtas įžeminimas PE, naudotojas turi įsitikinti, kad net avariniu atveju nesusidarys potencialų skirtumas tarp įžeminimo PE ir potencialų lygintuvo PA. Laikykitės įrengimo nurodymų pagal EN60079-14.
- Papildomos informacijos apie įrengimą, darbą ir saugos sąlygas ieškokite naudojimo instrukcijoje ir modelio patikrinimo pažymėjime, kuris pateikiamas priede.



### Svarīgi

Šie drošības tehnikas parametri ir kopsavilkums no produkta lietošanas instrukcijas. Šo lietošanas instrukciju noteikti jāievēro.


TÜV 08 ATEX 554808 X: II 2G Ex ib IIC T4 / II 2D Ex tD A21 T85°C...TMedium IP67   
 TÜV 08 ATEX 554833 X: II 3G Ex nA [nL] IIC T4 / II 3D Ex tD A22 T85°C...TMedium IP67   
 IECEx TUN 07.0014 X: Ex ib IIC T4...T1 / Ex nA [nL] IIC T4...T1 / Ex tD A21 IP6X TX°C

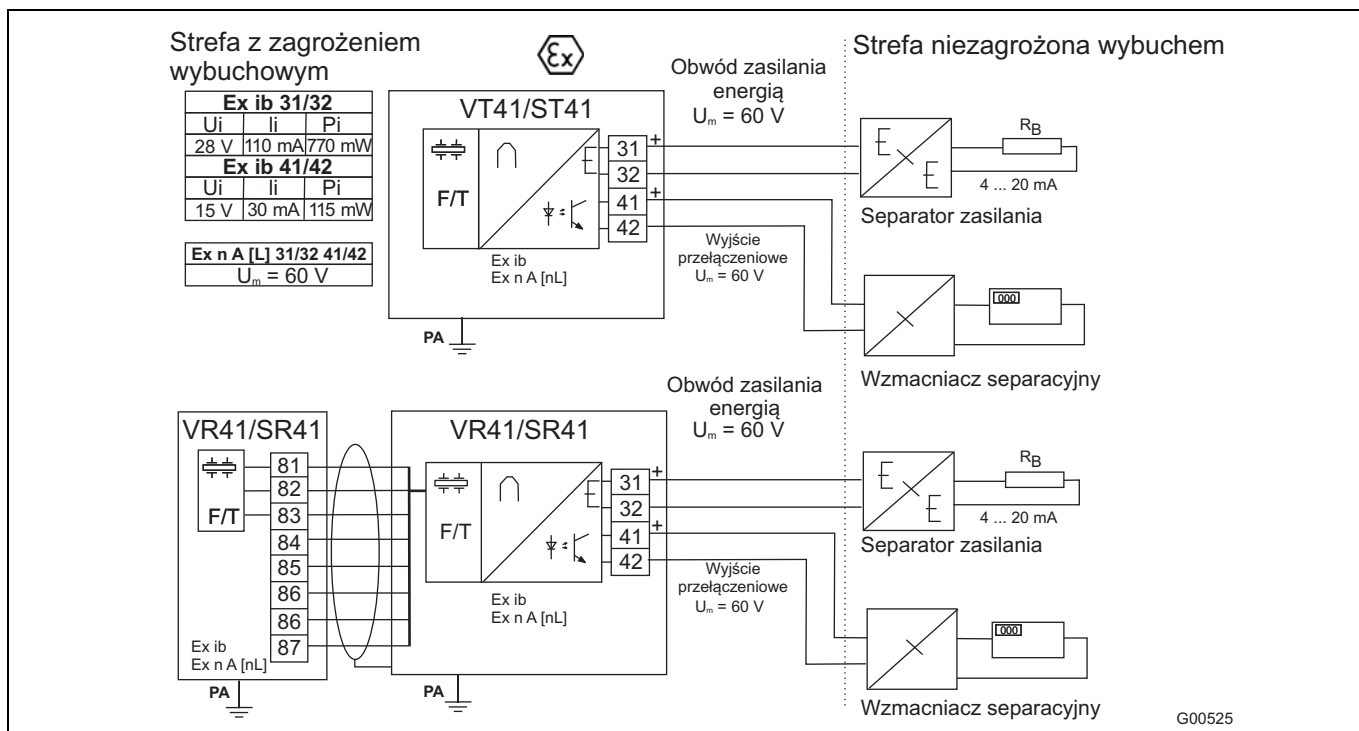


- Barošanas ķēdes un kontakta izejas testēšanas spriegums ir  $U_m = 60 \text{ V}$
- Maks. šķidruma temperatūra: 280 °C / 400 °C
  - Kategorija II 2/3G: Apkārtējā temperatūra (-55 °C) -20 ... 70 °C
  - Kategorija II 2D: Apkārtējā temperatūra -20 ... 60 °C
- Barošanas ķēdes spailēm 31, 32 un kontakta izejām 41, 42 kabelus, kas piemēroti temperatūrām līdz  $T = 110 \text{ °C}$ , var lietot bez ierobežojumiem.
  - Kategorija II 2/3G: Kabeliem, kas piemēroti tikai temperatūrai līdz  $T = 80 \text{ °C}$ , bojājuma gadījumā jāapskata abu elektrisko ķēžu savienojums, pretējā gadījumā ir spēkā ierobežotie temperatūras diapazoni kā lietošanas instrukcijas 10.1.4. sadaļā.
  - Kategorija II 2D: Kabeliem, kam piemērota tikai temperatūra līdz  $T = 80 \text{ °C}$ , ir spēkā ierobežotie temperatūras diapazoni kā lietošanas instrukcijas 10.1.4. sadaļā.
- Ārējo ķēžu pieslēgšanai ir jāpiemēro zemāk uzskaitītais:
  - Kategorija II 2G: Dzirksteļu drošs ar  $U_i = 28 \text{ V}$ ,
  - Kategorija II 3G: nav nodrošināts pie  $U_m = 60 \text{ V}$ ,
  - Kategorija II 2D: Dzirksteļu drošs ar  $U_i = 28 \text{ V}$  vai dzirksteļu nedrošs ar  $U_m = 60 \text{ V}$ .
- Pēc skaitītāja izslēgšanas pirms mērītāja pārveidotāja kārbas atvēršanas jānogaida  $t > 2 \text{ min}$ . Ledarbinot zonās ar viegli uzliesmojošiem putekļiem jāņem vērā EN 50281-1-2. Veicot izņemšanu, lietotājam ir jānodrošina, lai pat nepareizas darbības apstākļos nepastāvētu potenciālu starpība starp zemes PE un potenciāla izlīdzināšanas PA pieslēgumiem. Jāievēro ražotāju norādījumi atbilstoši EN60079-14.
- Detalizētākas informācijas iegūšanai par instalācijas, apkalpošanas norādījumiem, kā arī drošības tehnikas datiem, skatiet pielikumā pievienoto lietošanas instrukciju un būves parauga pārbaudes apliecību.

## Ważne

Niniejsze parametry techniki zabezpieczenia są wyciągiem z instrukcji obsługi produktu. Należy bezwzględnie przestrzegać tej instrukcji obsługi.

TÜV 08 ATEX 554808 X: II 2G Ex ib IIC T4 / II 2D Ex tD A21 T85°C...TMedium IP67   
 TÜV 08 ATEX 554833 X: II 3G Ex nA [nL] IIC T4 / II 3D Ex tD A22 T85°C...TMedium IP67  
 IECEx TUN 07.0014 X: Ex ib IIC T4...T1 / Ex nA [nL] IIC T4...T1 / Ex tD A21 IP6X TX°C



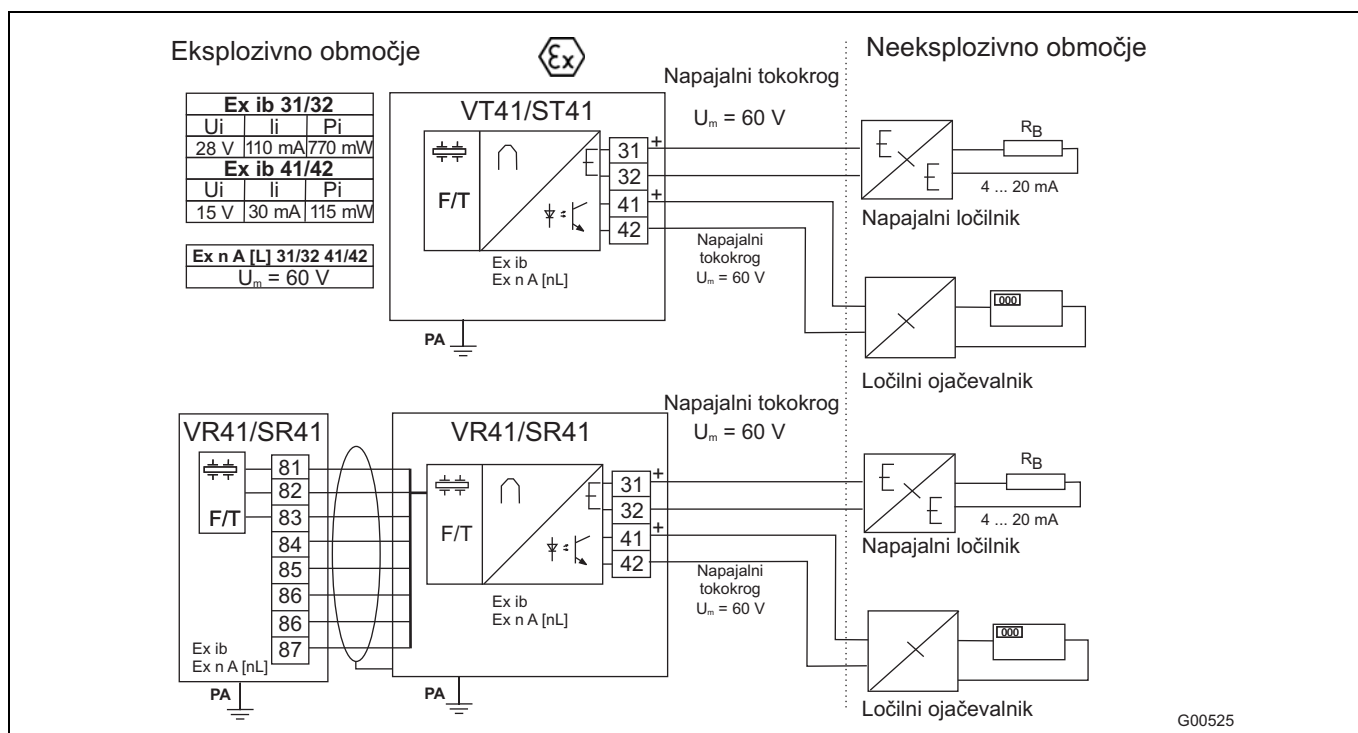
- Napięcie probiercze dla obwodu zasilania elektrycznego i styku wyjściowego wynosi  $U_m = 60\text{ V}$
- Maks. temperatura cieczy: 280 °C / 400 °C
  - Kategoria II 2/3G: Temperatura otoczenia (-55 °C) -20 ... 70 °C
  - Kategoria II 2D: Temperatura otoczenia -20 ... 60 °C
- Dla zacisków obwodu zasilania 31, 32 i styków wyjściowych 41, 42 można stosować bez ograniczeń kable przystosowane do pracy w temperaturach do  $T = 110\text{ °C}$ .
  - Kategoria II 2/3G: Dla kabli, które są przystosowane do temperatur do  $T = 80\text{ °C}$ , w przypadku wystąpienia błędu należy uwzględnić złączenie obu obwodów elektrycznych. W innym wypadku obowiązują ograniczone zakresy temperatur podane w instrukcji obsługi, rozdział 10.1.4.
  - Kategoria II 2D: Dla kabli przystosowanych do temperatury do  $T = 80\text{ °C}$ , obowiązują ograniczone zakresy temperatur podane w rozdziale 10.1.4 instrukcji obsługi.
- Warunki podłączania obwodów zewnętrznych dla:
  - Kategoria II 2G: obwody samoistnie bezpieczne z napięciem  $U_i = 28\text{ V}$ ,
  - Kategoria II 3G: nie samobezpieczny  $U_m = 60\text{ V}$ ,
  - Kategoria II 2D: obwody samoistnie bezpieczne z napięciem  $U_i = 28\text{ V}$  lub nie samoistnie bezpieczne z napięciem  $U_m = 60\text{ V}$ .
- Po włączeniu przepływomierza przed otwarciem obudowy przetwornika pomiarowego należy odczekać  $t > 2\text{ min}$ . W przypadku uruchamiania w środowiskach zawierających pył zapalny należy uwzględnić normę EN50281-1-2. Jeżeli podłączone jest uziemienie (PE), operator musi sprawdzić, czy nie istnieje różnica potencjałów pomiędzy uziemieniem PE a korektorem potencjałów PA, nawet w trakcie występowania błędu. Należy przestrzegać wskazówek dla wykonawcy wg EN60079-14.
- Inne wskazówki dotyczące instalacji, obsługi oraz parametry techniki zabezpieczenia, patrz instrukcja obsługi oraz zaświadczenie badania wzoru konstrukcyjnego w załączniku.



### Dôležité

Tieto bezpečnostno-technické údaje sú výňatkom z návodu na obsluhu produktu. Bezpodmienečne dodržiavajte tento návod na obsluhu.


TÜV 08 ATEX 554808 X: II 2G Ex ib IIC T4 / II 2D Ex tD A21 T85°C...TMedium IP67   
 TÜV 08 ATEX 554833 X: II 3G Ex nA [nL] IIC T4 / II 3D Ex tD A22 T85°C...TMedium IP67   
 IECEx TUN 07.0014 X: Ex ib IIC T4...T1 / Ex nA [nL] IIC T4...T1 / Ex tD A21 IP6X TX°C

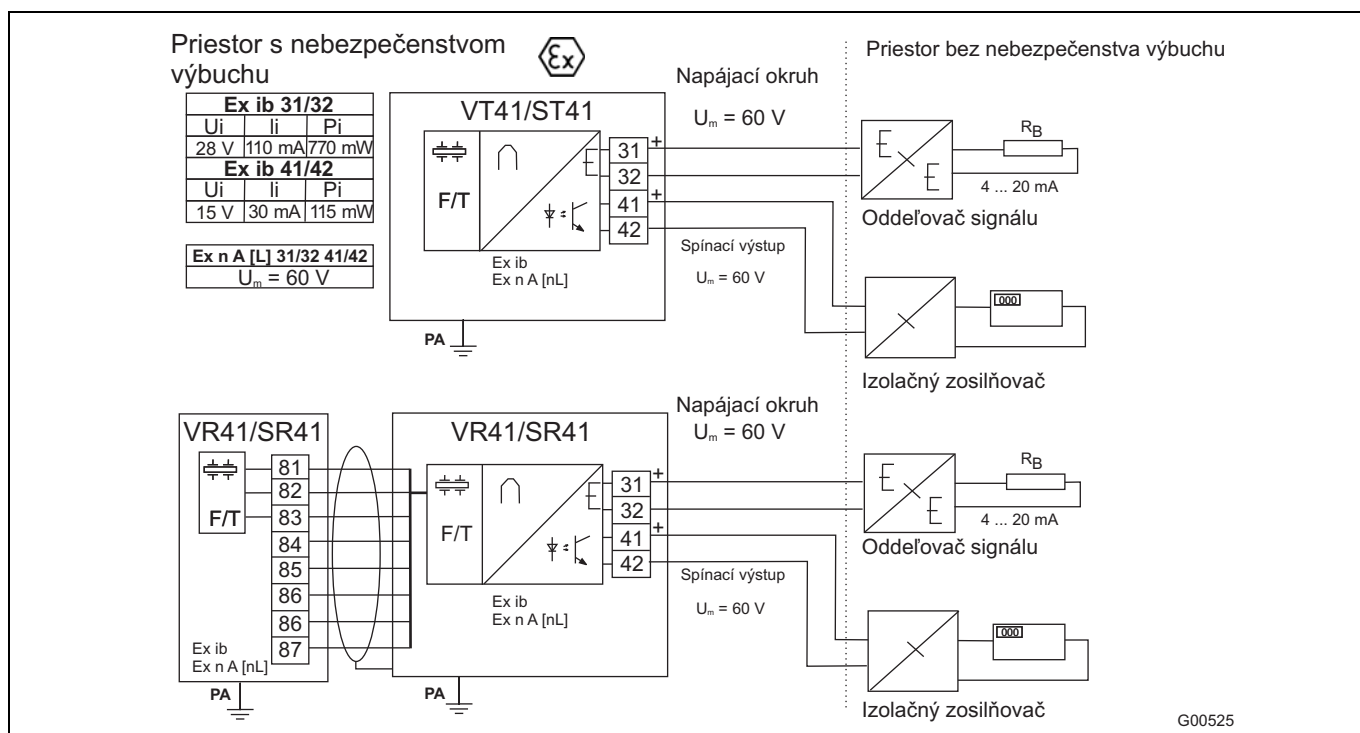


- Testovacie napätie pre výkonové obvody a spínaný výstup je  $U_m = 60 \text{ V}$
- Max. teplota média:  $280 \text{ °C} / 400 \text{ °C}$ 
  - Katégoria II 2/3G: Teplota okolia  $(-55 \text{ °C}) -20 \dots 70 \text{ °C}$
  - Katégoria II 2D: Teplota okolia  $-20 \dots 60 \text{ °C}$
- Pre svorky 31, 32 napájacieho obvodu a spínané výstupy 41, 42, možno používať bez obmedzenia káble, ktoré sú vhodné pre teploty do  $T = 110 \text{ °C}$ .
  - Katégoria II 2/3G: Pre káble, ktoré sú vhodné len pre teplotu do  $T = 80 \text{ °C}$ , je treba v prípade chyby skontrolovať prepojenie oboch prúdových okruhov, inak platia obmedzené teplotné rozpätia z návodu na obsluhu, kapitola 10.1.4.
  - Katégoria II 2D: Pre káble, ktoré sú vhodné len pre teplotu do  $T = 80 \text{ °C}$ , platia obmedzené teplotné rozpätia z návodu na obsluhu, kapitola 10.1.4.
- Pre pripojenie vonkajších obvodov musí platiť pre
  - Katégoria II 2G: iskrová bezpečnosť s  $U_i = 28 \text{ V}$ ,
  - Katégoria II 3G: bez iskrovej bezpečnosti s  $U_m = 60 \text{ V}$ ,
  - Katégoria II 2D: iskrová bezpečnosť s  $U_i = 28 \text{ V}$  lebo bez iskrovej bezpečnosti s  $U_m = 60 \text{ V}$ .
- Po vypnutí prietokomeru je treba pred otvorením telesa meracieho prevodníka dodržať čakaciu dobu  $t > 2$  minút. Pre uvádzanie do prevádzky treba prihliadať ku norme EN 50281-1-2 pre použitie v prostredí so zápalným prachom. Ak je pripojený ochranný vodič PE, musí sa používateľ postarať o to, aby ani počas poruchového stavu nemohol vzniknúť potenciálový rozdiel medzi ochranným vodičom PE a vyrovnaním potenciálu PA. Dodržiavajte pokyny zriaďovateľa podľa normy EN60079-14.
- Ďalšie pokyny k inštalácii, obsluhu a bezpečnostno-technické údaje nájdete v návode na obsluhu a potvrdení o prototypu v prílohe.

## **i** Pomembno

Ta varnostno-tehnična navodila so izveček iz navodil za uporabo izdelka. Navodila za uporabo je treba obvezno upoštevati.

TÜV 08 ATEX 554808 X: II 2G Ex ib IIC T4 / II 2D Ex tD A21 T85°C...TMedium IP67   
 TÜV 08 ATEX 554833 X: II 3G Ex nA [nL] IIC T4 / II 3D Ex tD A22 T85°C...TMedium IP67  
 IECEx TUN 07.0014 X: Ex ib IIC T4...T1 / Ex nA [nL] IIC T4...T1 / Ex tD A21 IP6X TX°C

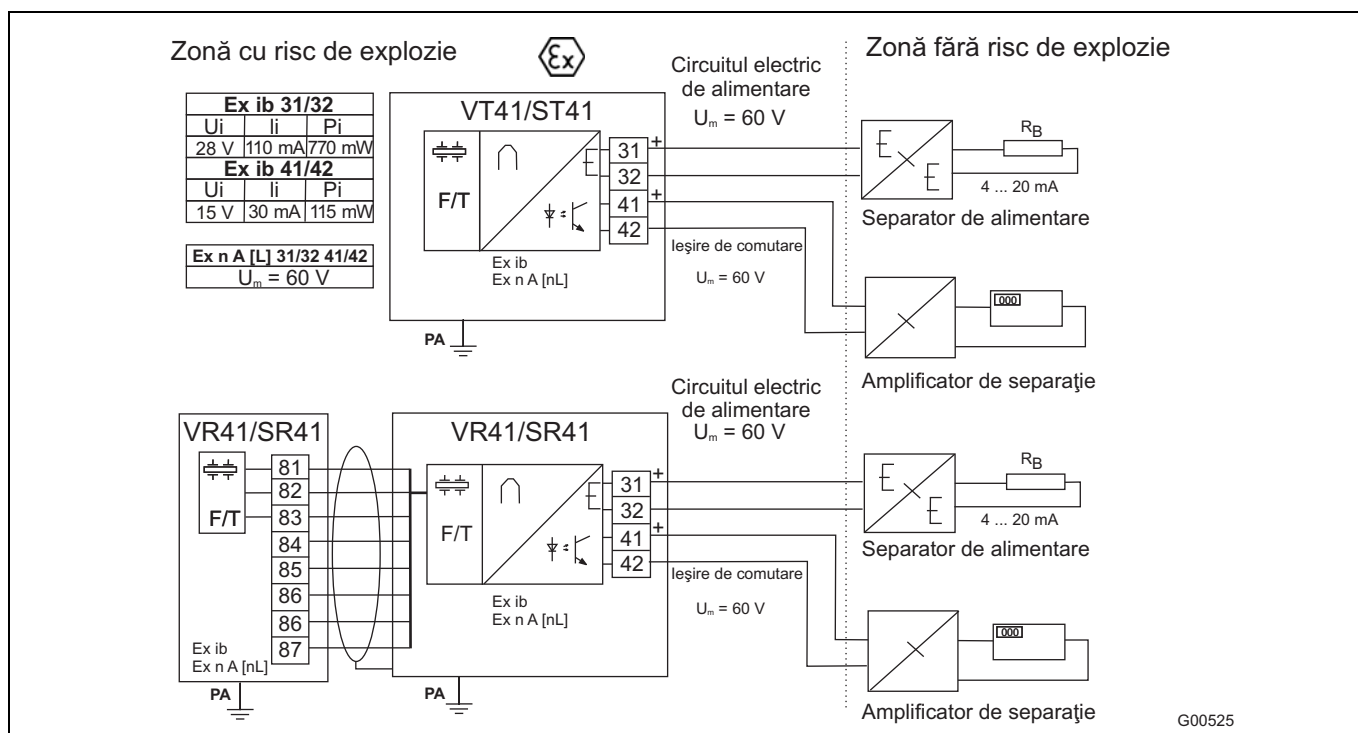


- Izmerjena napetost oskrbovalnega tokokroga in preklopni izhod  $U_m = 60 \text{ V}$
- Maks. temperatura materiala:  $280 \text{ °C} / 400 \text{ °C}$ 
  - Kategorija II 2/3G: Temperatura okolice  $(-55 \text{ °C})$   $-20 \dots 70 \text{ °C}$
  - Kategorija II 2D: Temperatura okolice  $-20 \dots 60 \text{ °C}$
- Za oskrbovalni krog, priključka 31, 32 in kontaktne izhode 41, 42 lahko brez omejitev uporabljate kable, primerne za temperature do  $T = 110 \text{ °C}$ .
  - Kategorija II 2/3G: Pri kabljih, ki so primerni samo za temperaturo do  $T = 80 \text{ °C}$ , je treba v primeru napake združiti oba tokokroga, drugače veljajo omejena temperaturna območja, ki so navedena v navodilih za uporabo v poglavju 10.1.4.
  - Kategorija II 2D: Pri kabljih, ki so primerni samo za temperaturo do  $T = 80 \text{ °C}$ , veljajo omejena temperaturna območja, ki so navedena v navodilih za uporabo v poglavju 10.1.4.
- Priključek zunanjega tokokroga mora za
  - Kategorija II 2G: lastno varno z  $U_i = 28 \text{ V}$ ,
  - Kategorija II 3G: brez lastne varnosti z obr.m =  $60 \text{ V}$ ,
  - Kategorija II 2D: lastno varno z  $U_i = 28 \text{ V}$  ali ne-lastno varno z  $U_m = 60 \text{ V}$ .
- Po izklopu merilnika pretoka počakajte  $t > 2$  minuti, preden odprete ohišje merilnega pretvornika. Pri zagonu je potrebno upoštevati EN50281-1-2 za uporabo v območjih z gorljivim prahom. Upravitelj mora zagotoviti, če priklopi zaščitno napeljavo PE, da tudi v primeru napake ne nastanejo potencialne razlike med zaščitnimi vodniki PE in potencialno izravnavo PA. Upoštevajte navodila proizvajalca v skladu z EN60079-14.
- Nadaljnje napotke za namestitev in upravljanje ter varnostno-tehnične podatke najdete v navodilih za uporabo in v potrdilu o testiranju vrste izdelave v dodatku.

**i Important**

Aceste date tehnice de siguranță reprezintă un extras din instrucțiunile de utilizare al produsului. Aceste instrucțiuni de utilizare trebuie respectate în mod obligatoriu.

TÜV 08 ATEX 554808 X: II 2G Ex ib IIC T4 / II 2D Ex tD A21 T85°C...TMedium IP67   
 TÜV 08 ATEX 554833 X: II 3G Ex nA [nL] IIC T4 / II 3D Ex tD A22 T85°C...TMedium IP67   
 IECEx TUN 07.0014 X: Ex ib IIC T4...T1 / Ex nA [nL] IIC T4...T1 / Ex tD A21 IP6X TX°C



- Tensiune de dimensionare, circuitul electric de alimentare și ieșirea de conectare  $U_m = 60\text{ V}$
- Temperatura max. a materialului de măsurat: 280 °C / 400 °C
  - Categoria II 2/3G: Temperatura ambiantă (-55 °C) -20 ... 70 °C
  - Categoria II 2D: Temperatura ambiantă -20 ... 60 °C
- Pentru circuitul electric bornele 31, 32 și ieșirea de conectare 41, 42 pot fi utilizate în mod nelimitat cabluri care sunt adecvate pentru temperaturi de până la  $T=110\text{ °C}$ .
  - Categoria II 2/3G: Pentru cablurile care sunt adecvate numai pentru o temperatură de până la  $T=80\text{ °C}$ , se va lua în considerare în caz de defecțiune conectarea celor două circuite electrice, în caz contrar sunt valabile intervalele limitate de temperatură indicate în instrucțiunile de utilizare, Capitolul 10.1.4.
  - Categoria II 2D: Pentru cablurile care sunt adecvate numai pentru o temperatură de până la  $T=80\text{ °C}$ , sunt valabile intervalele limitate de temperatură ale instrucțiunilor de utilizare, Capitolul 10.1.4
- Racordul circuitelor electrice externe trebuie să se realizeze în modul următor:
  - Categoria II 2G: cu siguranță intrinsecă cu  $U_i = 28\text{ V}$ ,
  - Categoria II 3G: nu este prevăzut cu siguranță intrinsecă cu  $U_m = 60\text{ V}$ ,
  - Categoria II 2D: cu siguranță intrinsecă cu  $U_i = 28\text{ V}$  sau fără siguranță intrinsecă cu  $U_m = 60\text{ V}$ .
- După deconectarea fluxmetrului trebuie să se respecte timpul de așteptare  $t > 2\text{ min}$  pentru deschiderea carcasei transductorului de măsură. La punerea în funcțiune trebuie să se ia în considerație standardul EN 50281-1-2 cu privință la utilizarea în zone cu praf combustibil. Exploatatorul trebuie să garanteze, că la conectarea conductorului de protecție PE să nu se realizeze diferență de potențial nici în caz de defecțiune între conductorul de protecție PE și echilibrul de potențial PA. Indicațiile constructorului cf. EN60079-14 trebuie respectate.
- Pentru alte indicații de instalare, operare precum și date tehnice de siguranță consultați instrucțiunile de utilizare și certificatul de verificare al modelului din anexă.





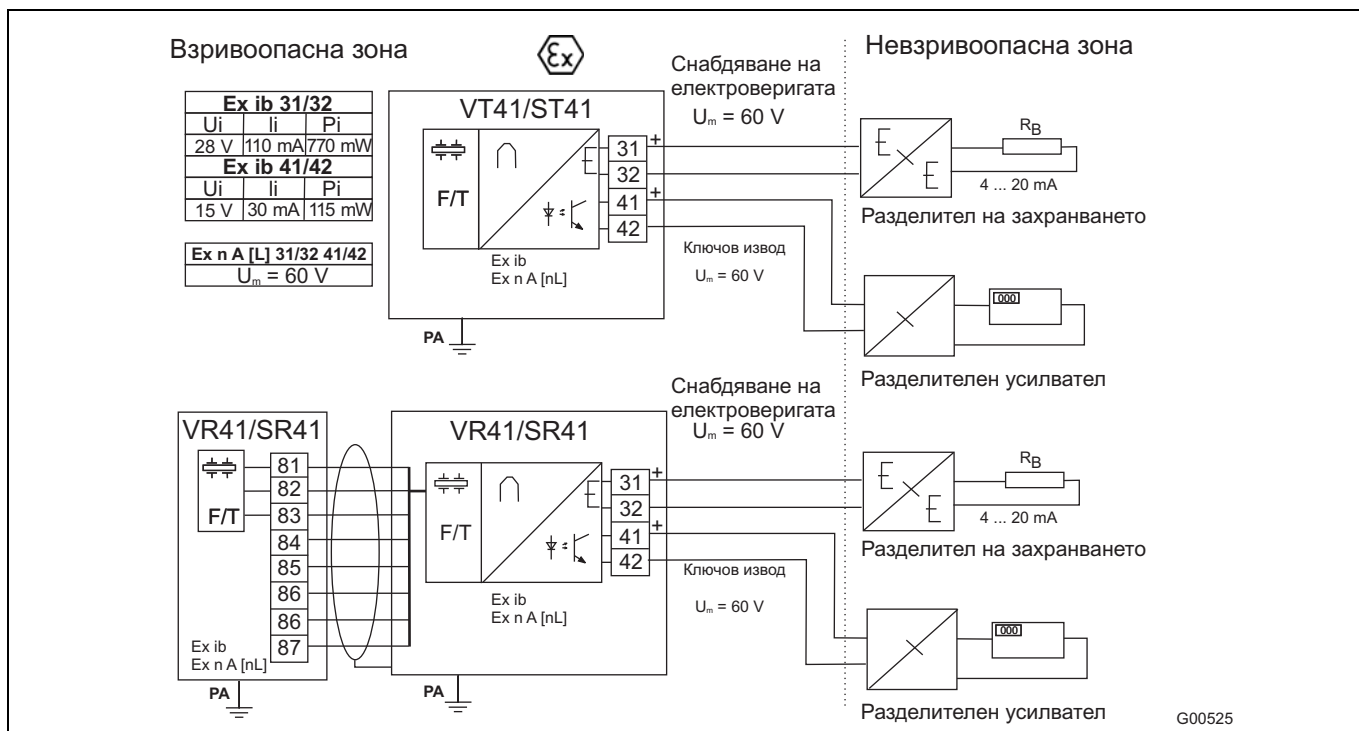
### Важно

Тези данни за безопасността са извлечение от Ръководството за употреба на продукта. Необходимо е да прочетете Ръководството за употреба на продукта.

TÜV 08 ATEX 554808 X: II 2G Ex ib IIC T4 / II 2D Ex tD A21 T85°C...TMedium IP67

TÜV 08 ATEX 554833 X: II 3G Ex nA [nL] IIC T4 / II 3D Ex tD A22 T85°C...TMedium IP67

IECEX TUN 07.0014 X: Ex ib IIC T4...T1 / Ex nA [nL] IIC T4...T1 / Ex tD A21 IP6X TX°C

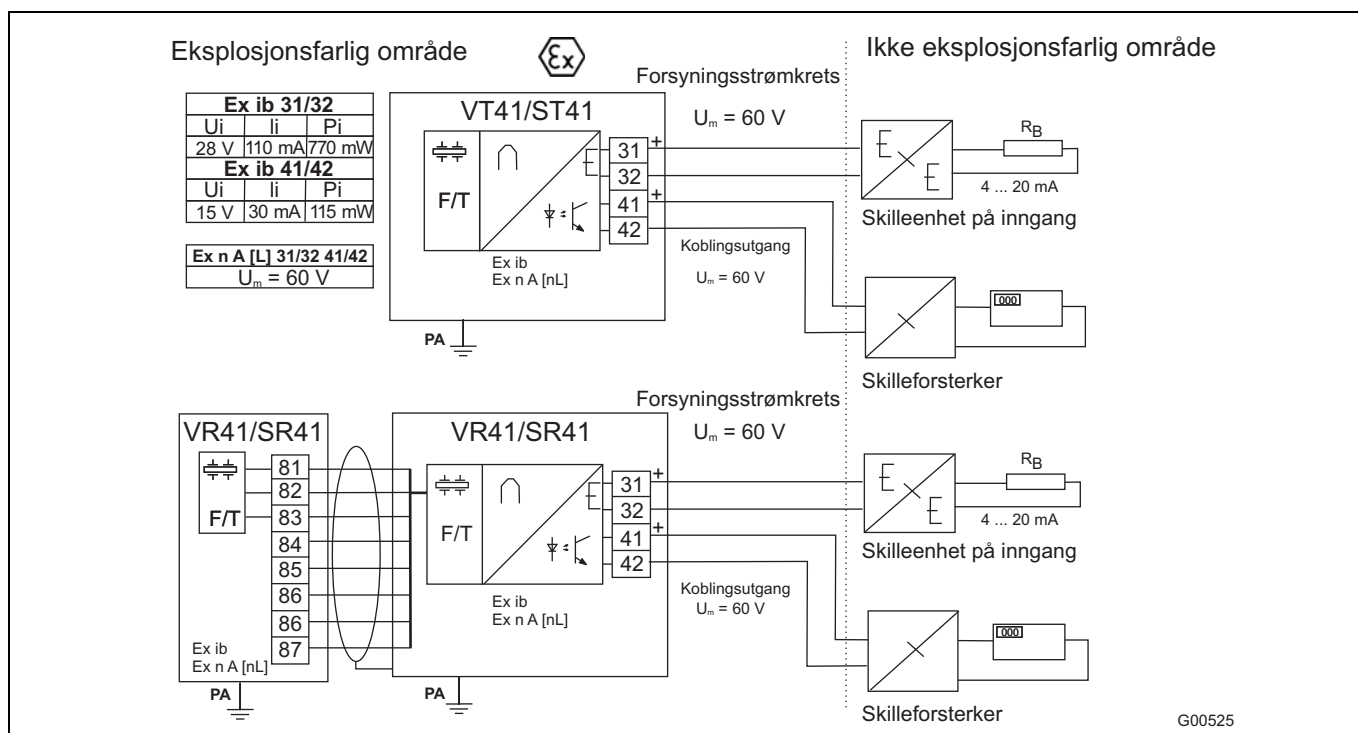


- Номинално напрежение захранваща електроверига и ключов извод  $U_m = 60\text{ V}$
- Макс. температура на измервателните материали:  $280\text{ °C} / 400\text{ °C}$ 
  - Категория II 2/3G: Температура на околната среда ( $-55\text{ °C}$ )  $-20 \dots 70\text{ °C}$
  - Категория II 2D: Температура на околната среда  $-20 \dots 60\text{ °C}$
- За снабдяване на електроверигата, клеми 31, 32 и ключовия извод 41, 42, могат да се използват без ограничения кабели, които са годни за употреба за температури до  $T=110\text{ °C}$ .
  - Категория II 2/3G: За кабели, които са годни само за температура до  $T= 80\text{ °C}$ , в случай на повреда, трябва да се обърне внимание на свързването на двете електрически вериги, иначе важат ограничените температурни диапазони от ръководството за употреба Глава 10.1.4.
  - Категория II 2D: За кабели, които са годни само за температура до  $T= 80\text{ °C}$ , важат ограничените температурни диапазони от Ръководството за употреба Глава 10.1.4.
- Свързването на външните токови вериги трябва да се извърши по следния начин
  - Категория II 2G: със самостоятелно обезопасяване с  $U_i = 28\text{ V}$ ,
  - Категория II 3G: без самостоятелно обезопасяване с  $U_m = 60\text{ V}$ ,
  - Категория II 2D: със самостоятелно обезопасяване с  $U_i = 28\text{ V}$  или без самостоятелно обезопасяване с  $U_m = 60\text{ V}$ .
- След изключването на разходомера, трябва да се изчака интервал от време  $t > 2\text{ min}$  преди да се отвори корпуса на измервателния преобразувател. При пускане в експлоатация трябва да се вземе под внимание EN50281-1-2 за употреба в зони със запалим прах. Експлоатацията трябва да гарантира, че при свързване на защитната линия PE, също и в случай на повреда няма да се появят разлики в потенциала между защитната линия PE и изравняването на потенциали PA. Обърнете внимание на указанията съгласно EN60079-14.
- За повече указания за инсталация, управление, както и информация за техниката за безопасност виж Ръководството за употреба и типовото удостоверение за тестване на конструкция в Приложението.

**i Viktig**

Disse sikkerhetstekniske opplysningene er et utdrag av bruksanvisningen for produktet. Denne bruksanvisningen må følges.

TÜV 08 ATEX 554808 X: II 2G Ex ib IIC T4 / II 2D Ex tD A21 T85°C...TMedium IP67   
 TÜV 08 ATEX 554833 X: II 3G Ex nA [nL] IIC T4 / II 3D Ex tD A22 T85°C...TMedium IP67   
 IECEx TUN 07.0014 X: Ex ib IIC T4...T1 / Ex nA [nL] IIC T4...T1 / Ex tD A21 IP6X TX°C



- Testspenningen for strømforsyningen og kontaktutgang er  $U_m = 60 \text{ V}$
- Maks. væsketemperatur:  $280 \text{ °C} / 400 \text{ °C}$ 
  - Kategori II 2/3G: Omgivelsestemperatur  $(-55 \text{ °C}) -20 \dots 70 \text{ °C}$
  - Kategori II 2D: Omgivelsestemperatur  $-20 \dots 60 \text{ °C}$
- For strømforsyningsterminal 31, 32 og kontaktuttak 41, 42 kan kabler som er egnet for temperaturer opptil  $T = 110 \text{ °C}$ , brukes uten restriksjoner.
  - Kategori II 2/3G: For kabler som kun er egnet for temperaturer opptil  $T = 80 \text{ °C}$ , må en kortslutning av begge kretser ved en feilsituasjon tas med i betraktning, hvis ikke, gjelder de begrensede temperaturområdene som er oppgitt i brukerveiledningen Kapittel 10.1.4.
  - Kategori II 2D: For kabler som kun er egnet for temperaturer opptil  $T = 80 \text{ °C}$ , er de begrensede temperaturområdene angitt i bruksanvisningen Kapittel 10.1.4.
- Følgende gjelder for tilkobling av utvendige kretser for
  - Kategori II 2G: Egensikker med  $U_i = 28 \text{ V}$ ,
  - Kategori II 3G: ikke egensikker med  $U_m = 60 \text{ V}$ ,
  - Kategori II 2D: Egensikker med  $U_i = 28 \text{ V}$  eller ikke egensikker med  $U_m = 60 \text{ V}$ .
- Etter frakobling av mengdemåleren skal det gå  $t > 2 \text{ min}$  før måleomformerer åpnes. Ved oppstart må det vurderes bruk av EN 50281-1-2 i områder med lettantennelig støv. Når jordkabel (PE) er tilkoblet, må brukeren kontrollere, at selv ved feil må det ikke forekomme potensialforskjell mellom beskyttelsesjord (PE) og potensialutligning (PA). Produsentens instruksjer iht. EN60079-14 skal overholdes.
- Se bruksanvisning og typetestsertifikat i vedlegget for ytterligere installasjons- og bruksinstruksjer samt sikkerhetstekniske data.

Anhang / Appendix



**EG-Konformitätserklärung**  
**EC-Certificate of Compliance**



Hiermit bestätigen wir die Übereinstimmung der  
*Herewith we confirm that our*

**TRIO-WIRL Durchflußmesser**  
*TRIO-WIRL Flowmeter*

**Modell VT41.; VT42.; ST41.; ST42.; VR41.; VR42.; SR41.; SR42.**  
*Model VT41.; VT42.; ST41.; ST42.; VR41.; VR42.; SR41.; SR42.*

mit den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen gem. der Richtlinie 94/9/EG des Rates der Europäischen Gemeinschaft. Die Sicherheits- und Installationshinweise der Produktdokumentation sind zu beachten.  
*are in compliance with the Essential Health and Safety Requirements with refer to the council directives 94/9/EC of the European Community. The safety and installation requirements of the product documentation must be observed.*

Die TRIO-WIRL Durchflußmesser dienen zur Messung des Durchflusses von Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten.  
*The TRIO-WIRL Flowmeters are utilized to meter the flowrate of gases, steam or liquids.*

EG-Baumusterprüfbescheinigung: TÜV 08 ATEX 554808 X; TÜV 08 ATEX 554955 X  
*EC-Type Examination Certificate:*

Konformitätsaussage: TÜV 08 ATEX 554833 X; TÜV 08 ATEX 554956 X  
*Conformity Declaration*

Benannte Stelle: TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V., Kennnummer 0044  
*Notified Body:*

Geräte-Kennzeichnung: II 2G Ex d [ib] IIC T6 bzw. II 2G Ex ib IIC T4 bzw.  
II 3G Ex nA[nL] IIC T4 bzw. II 3D Ex tD A22 T85°C ... T<sub>Medium</sub>  
*Apparatus code:* II 2G Ex d [ib] IIC T6 or II 2G Ex ib IIC T4 or  
II 3G Ex nA[nL] IIC T4 or II 3D Ex tD A22 T85°C ... T<sub>Medium</sub>

Sicherheitstechnische Daten: siehe EG-Baumusterprüfbescheinigung  
*Safety values:* refer to EC-Type Examination Certificate  
Angewandte Normen: und siehe Konformitätsaussage.  
*Standards:* and refer to Conformity Declaration.

Göttingen, 20. November 2008

BZ-13-8019, Rev01, 12165

*Unterschrift / Signature*  
*Dr. Dieter Binz*  
*Innovation Manager DEAPR Instrumentation*

*Unterschrift / Signature*  
*Dipl. Ing. Karl-Heinz Rackebrandt*  
*R&D Manager Sensors*

**ABB Automation Products GmbH**

Postanschrift:  
Dransfelder Str. 2  
D-37079 Göttingen

Besuchsanschrift:  
Dransfelder Str. 2  
D-37079 Göttingen  
Telefon +49 (0) 551 905 0  
Telefax+49 (0) 551 905 777  
Internet: <http://www.abb.com/de>

Sitz der Gesellschaft:  
Ladenburg  
Registergericht:  
Amtsgericht Mannheim  
Handelsregister:  
HRB 700229  
USt-IdNr.: DE 115 300 097

Vorsitzender des Aufsichtsrats:  
Hans-Georg Krabbe  
Geschäftsführung:  
Christian Wendler

Bankverbindung:  
Commerzbank AG Frankfurt  
Konto: 589 635 200  
BLZ: 500 400 00

(1) **Konformitätsaussage**(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, **Richtlinie 94/9/EG****TÜV NORD**(3) **Konformitätsaussage Nummer:** TÜV 08 ATEX 554833 X(4) **für das Gerät:** Durchflussmesser TRIO-WIRL Typ VT41., ST41., VR41., SR41.(5) **des Herstellers:** **ABB Automation Products GmbH**(6) **Anschrift:** Dransfelder Str. 2  
37079 Göttingen**Auftragsnummer:** 8000554833**Ausstellungsdatum:** 20.08.2008

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Konformitätsaussage festgelegt.

(8) Die TÜV NORD CERT GmbH bescheinigt die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. 08 204 554833 festgelegt.

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

**EN 60079-0:2006** **EN 60079-15:2005****EN 61241-0:2006** **EN 61241-1:2004**

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

(11) Diese Konformitätsaussage bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

 II 3 G Ex nA [nL] IIC T4 bzw.  
II 3 D Ex tD A22 T85°C...T<sub>Medium</sub> IP67

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, akkreditiert durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH &amp; Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der Zertifizierungsstelle

  
Schwedt

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Fon +49 (0)511 986 1455, Fax +49 (0)511 986 1590



(13) **A N L A G E**

(14) **Konformitätsaussage Nr. TÜV 08 ATEX 554833 X**

(15) Beschreibung des Gerätes

Die TRIO-WIRL Typ VT41., VR41. und TRIO-WIRL Typ ST41., SR41. messen den Durchfluss bzw. das Betriebsvolumen von Dämpfen, Gasen und Flüssigkeiten unabhängig von ihren Stoffeigenschaften. Das Messprinzip beruht auf der Erfassung der Frequenz von Wirbeln hinter einem Strömungskörper (VORTEX) bzw. der Rotationsfrequenz des Mediums hinter einem Leitkörper (Drall) durch piezoelektrische Sensoren.

Technische Daten:

Ex nA [nL] IIC:

Versorgungsstromkreis (Klemmen 31, 32)       $U_B = 14...46 \text{ V}$   
 $I_B = 4...20 \text{ mA}$

Schaltausgang (Klemmen 41, 42)       $U_B = 16...30 \text{ V}$   
 $I_B = 2...15 \text{ mA}$

$U_m = 60 \text{ V}$

Zündschutzart	Zulässiger Bereich der Umgebungstemperatur	Maximale Mediums Temperatur [°C]	Temperaturklasse
Ex nA [nL] IIC	$-40 \text{ °C} \leq T_{amb} \leq +70 \text{ °C}$	130	T4
		195	T3
		290	T2
		400	T1

Zündschutzart	Zulässiger Bereich der Umgebungstemperatur	MODEL Nr.	Oberflächentemperatur TX
Ex tD A22 IP6X	$-20 \text{ °C} \leq T_{amb} \leq +60 \text{ °C}$	VT41	$(T85...T_{Medium})\text{°C}$
		ST41	
		VR41	T85 °C
		SR41	

(16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 08 204 554833 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingung

- Installation in einer geschützten Umgebung. Der Verschmutzungsgrad 3 darf für die Makroumgebung des Gerätes nicht überschritten werden.
- Die Überspannungskategorie III / II darf von angeschlossenen Stromkreisen mit Netzversorgung/ Stromkreisen ohne Netzversorgung nicht überschritten werden.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung****TÜV NORD**(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, **Richtlinie 94/9/EG**(3) **Bescheinigungsnummer:** TÜV 08 ATEX 554808 X

(4) für das Gerät: Durchflussmesser TRIO-WIRL Typ VT41., ST41., VR41., SR41.

(5) des Herstellers: **ABB Automation Products GmbH**(6) Anschrift: Dransfelder Str. 2  
37079 Göttingen


Auftragsnummer: 8000554808

Ausstellungsdatum: 20.08.2008

- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die TÜV NORD CERT GmbH bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0044 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. 08 203 554808 festgelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

**EN 60079-0:2006****EN 60079-11:2007****EN 61241-0:2006****EN 61241-1:2004**

- (10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

 II 2 G Ex ib IIC T4 bzw.  
II 2 D Ex tD A21 T85°C...T<sub>Medium</sub> IP67

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, akkreditiert durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der Zertifizierungsstelle

  
Schwedt

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Fon +49 (0)511 986 1455, Fax +49 (0)511 986 1590

Diese Bescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.  
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der TÜV NORD CERT GmbH

P17-F-001 06-06

Seite 1/3



(13) **A N L A G E**

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 08 ATEX 554808 X**

(15) Beschreibung des Gerätes

Die TRIO-WIRL Typ VT41., VR41. und TRIO-WIRL Typ ST41., SR41. messen den Durchfluss bzw. das Betriebsvolumen von Dämpfen, Gasen und Flüssigkeiten unabhängig von ihren Stoffeigenschaften. Das Messprinzip beruht auf der Erfassung der Frequenz von Wirbeln hinter einem Strömungskörper (VORTEX) bzw. der Rotationsfrequenz des Mediums hinter einem Leitkörper (Drall) durch piezoelektrische Sensoren.

Technische Daten:

Ex ib IIC:

Versorgungsstromkreis (Klemmen 31, 32)	in der Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise mit den Höchstwerten: U <sub>i</sub> = 28 V I <sub>i</sub> = 110 mA P <sub>i</sub> = 0,77 W wirksame innere Kapazität C <sub>i</sub> = 14,6 nF wirksame innere Kapazität gegen PA C <sub>i</sub> = 24,4 nF wirksame innere Induktivität L <sub>i</sub> = 0,27 mH
---	--

Schaltausgang (Klemmen 41, 42)	in der Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise mit den Höchstwerten: U <sub>i</sub> = 15 V I <sub>i</sub> = 30 mA P <sub>i</sub> = 115 mW wirksame innere Kapazität C <sub>i</sub> = 11,6 nF wirksame innere Kapazität gegen PA C <sub>i</sub> = 19,6 nF wirksame innere Induktivität L <sub>i</sub> = 0,14 mH
-----------------------------------	---

Type VR41 and SR41: Sensorstromkreise Piezo Sensor (Klemmen 85, 86, 87) und PT100 Stromkreis (Klemmen 81, 82, 83, 84)	in der Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC mit den Höchstwerten: U <sub>o</sub> = 7.2 V I <sub>o</sub> = 965 mA P <sub>o</sub> = 1740 mW
---	--

wirksame innere Kapazität	C <sub>i</sub> = vernachlässigbar klein
wirksame innere Induktivität	L <sub>i</sub> = vernachlässigbar klein

U<sub>m</sub> = 60 V

(16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 08 203 554808 aufgelistet.



Anlage EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 08 ATEX 554808 X

(17) Besondere Bedingung

- Installation in einer geschützten Umgebung. Der Verschmutzungsgrad 3 darf für die Makroumgebung des Gerätes nicht überschritten werden.
- Die Überspannungskategorie III / II darf von angeschlossenen Stromkreisen mit Netzversorgung/ Stromkreisen ohne Netzversorgung nicht überschritten werden.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

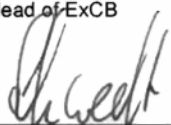




# IECEx Certificate of Conformity

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEx Scheme visit [www.iecex.com](http://www.iecex.com)

Certificate No.:	IECEx TUN 07.0014X	issue No.:1	Certificate history: Issue No. 1 (2008-9-10) Issue No. 0 (2007-12-13)
Status:	Current		
Date of Issue:	2008-09-10	Page 1 of 5	
Applicant:	ABB Automation Products GmbH Dransfelder Straße 2 37079 Göttingen Germany		
Electrical Apparatus:	Vortex Flowmeter FV4000-VT4*/VR4*		
Optional accessory:	Swirl Flowmeter FS4000-ST4*/SR4*		
Type of Protection:	Intrinsic safety "i", type of protection "n" electrical apparatus, protection by enclosures "tD"		
Marking:	Ex ib IIC T4...T1 Ex nA [nL] IIC T4...T1 Ex tD A21 IP67 TX°C		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	Karl-Heinz Schwedt		
Position:	Head of ExCB		
Signature: (for printed version)			
Date:	<u>2008-09-10</u>		

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.

Certificate issued by:

TÜV NORD CERT GmbH  
 Hanover Office  
 Am TÜV 1  
 30519 Hannover  
 Germany





# IECEX Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx TUN 07.0014X

Date of Issue: 2008-09-10

Issue No.: 1

Page 2 of 5

Manufacturer: **ABB Automation Products GmbH**  
Dransfelder Straße 2  
37079 Göttingen  
Germany

Manufacturing location(s):

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended.

#### STANDARDS:

The electrical apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:

<b>IEC 60079-0 : 2004</b> Edition: 4.0	Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 0: General requirements
<b>IEC 60079-11 : 2006</b> Edition: 5	Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"
<b>IEC 60079-15 : 2005-03</b> Edition: Ed 3	Electrical apparatus for explosive gas atmospheres Part 15: Construction, test and Marking of Type of Protection "n" electrical apparatus
<b>IEC 61241-0 : 2004</b> Edition: 1	Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust - Part 0: General requirements
<b>IEC 61241-1 : 2004</b> Edition: 1	Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust - Part 1: Protection by enclosures "tD"

*This Certificate **does not** indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.*

#### TEST & ASSESSMENT REPORTS:

*A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in*

Test Report:

DE/TUN/ExTR07.0019/00

Quality Assessment Report:

DE/TUN/QAR06.0010/01



# IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx TUN 07.0014X

Date of Issue: 2008-09-10

Issue No.: 1

Page 3 of 5

## Schedule

### EQUIPMENT:

*Equipment and systems covered by this certificate are as follows:*

The Vortex Flowmeter FV4000-VT4\*/VR4\* and the Swirl Flowmeter FS4000-ST4\*/SR4\* transporting and metering the flowrate of liquids, gases (including unstable gases) and steam and measuring the actual volume flow at operating conditions. They measure in mass or normal flow units at constant operating conditions (pressure, temperature) and the saturated steam flow in mass units under varying temperature / pressure conditions when a temperature sensor (option) is installed in the instrument.

### CONDITIONS OF CERTIFICATION: YES as shown below:

The intrinsically safe circuits and the switching output may be connected only by intrinsically safe circuits or non-intrinsically safe circuits. A combination is not allowed.

The pollution level must not exceed the pollution degree 3 for the macro environment of the device.

The over voltage category III / II must not be exceeded by connected non mains / mains circuits.



# IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx TUN 07.0014X

Date of Issue: 2008-09-10

Issue No.: 1

Page 4 of 5

**EQUIPMENT(continued):**

The marking for mounting in explosion hazardous areas of zone 1: Ex ib IIC T4...T1.  
 The marking for mounting in explosion hazardous areas of zone 2: Ex nA [nL] IIC T4...T1  
 The marking for mounting in explosion hazardous areas of zone 22: Ex tD A21 IP6X TX °C

Type of protection	Permitted range of the ambient temperature	Maximum fluid temperature [°C]	Temperature class
Ex ib IIC resp. Ex nA [nL] IIC	-40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C	130	T4
		195	T3
		290	T2
		400	T1

Type of protection	Permitted range of the ambient temperature	Version	MODEL No.	Surface temperature TX
Ex tD A21 IP6X	-20°C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +60°C	VORTEX-Kompakt	VT41	(T85...T <sub>Fluid</sub> )°C
		SWIRL-Kompakt	ST41	
		VORTEX-Remote	VR41	T85 °C
		SWIRL-Remote	SR41	



# IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx TUN 07.0014X

Date of Issue: 2008-09-10

Issue No.: 1

Page 5 of 5

**DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above):**

The changes refer to the electrical construction of the Vortex Flowmeter FV4000-VT4\*/VR4\* and the Swirl Flowmeter FS4000-ST4\*/SR4\*. The 'Conditions of Certification' are changed. The electrical data, the ambient temperature and all other details remain unchanged.

---

ABB provides expert and comprehensive consulting services in more than 100 countries worldwide.

[www.abb.com/flow](http://www.abb.com/flow)

ABB is continually improving its products. As a result, technical information in this document is subject to change.

Printed in the Fed. Rep. of Germany (12.2008)

© ABB 2008



**ABB Limited**

Salterbeck Trading Estate  
Workington, Cumbria  
CA14 5DS  
UK  
Tel: +44 (0)1946 830 611  
Fax: +44 (0)1946 832 661

**ABB Inc.**

125 E. County Line Road  
Warminster, PA 18974  
USA  
Tel: +1 215 674 6000  
Fax: +1 215 674 7183

**ABB Automation Products GmbH**

Borsigstr. 2  
63755 Alzenau  
Germany  
Tel: +49 551 905-534  
Fax: +49 551 905-555  
CCC-support.deapr@de.abb.com

D184E001U09 Rev. 6