

<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>Veiligheids-gegevens</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-VT4A/VR4A, FS4000-ST4A/SR4A

## Sicherheitstechnische Daten / Safety Specifications

D184E001U13

12.2007

Rev. 4

### 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 2007 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 2007 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.

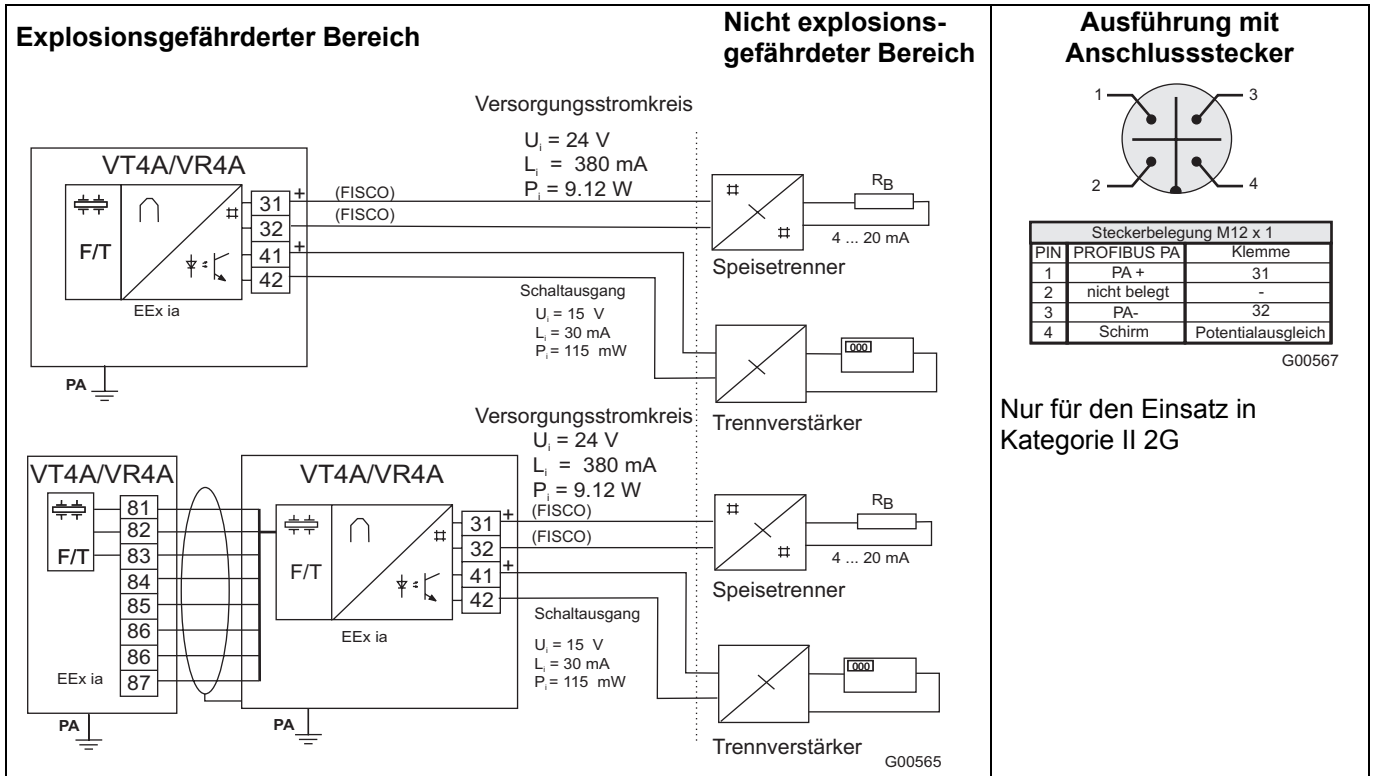
<b>DE</b>	
Deutsch	3
<b>EN</b>	
English	4
<b>FR</b>	
Français	5
<b>ES</b>	
Español	6
<b>DA</b>	
Dansk	7
<b>IT</b>	
Italiano	8
<b>NL</b>	
Nederlands	9
<b>PT</b>	
Português	10
<b>SV</b>	
Svenska	11
<b>FI</b>	
Suomi	12
<b>IS</b>	
Íslenska	13
<b>EL</b>	
Ελληνικά	14
<b>CS</b>	
Ceština	15
<b>ET</b>	
Eesti	16
<b>HU</b>	
Magyar	17
<b>LT</b>	
Lietuviškai	18
<b>LV</b>	
Latviski	19
<b>PL</b>	
Polski	20
<b>SK</b>	
Slovenčina	21
<b>SL</b>	
Slovenščina	22
<b>RO</b>	
Română	23
<b>BG</b>	
Български	24
<b>NO</b>	
Norsk	25
<b>Anhang / Appendix</b>	<b>26</b>



### Wichtig

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

TÜV 01 ATEX 1771: II 2G EEx ia IIC T4 / II 2D T85 °C ... Tmed IP67

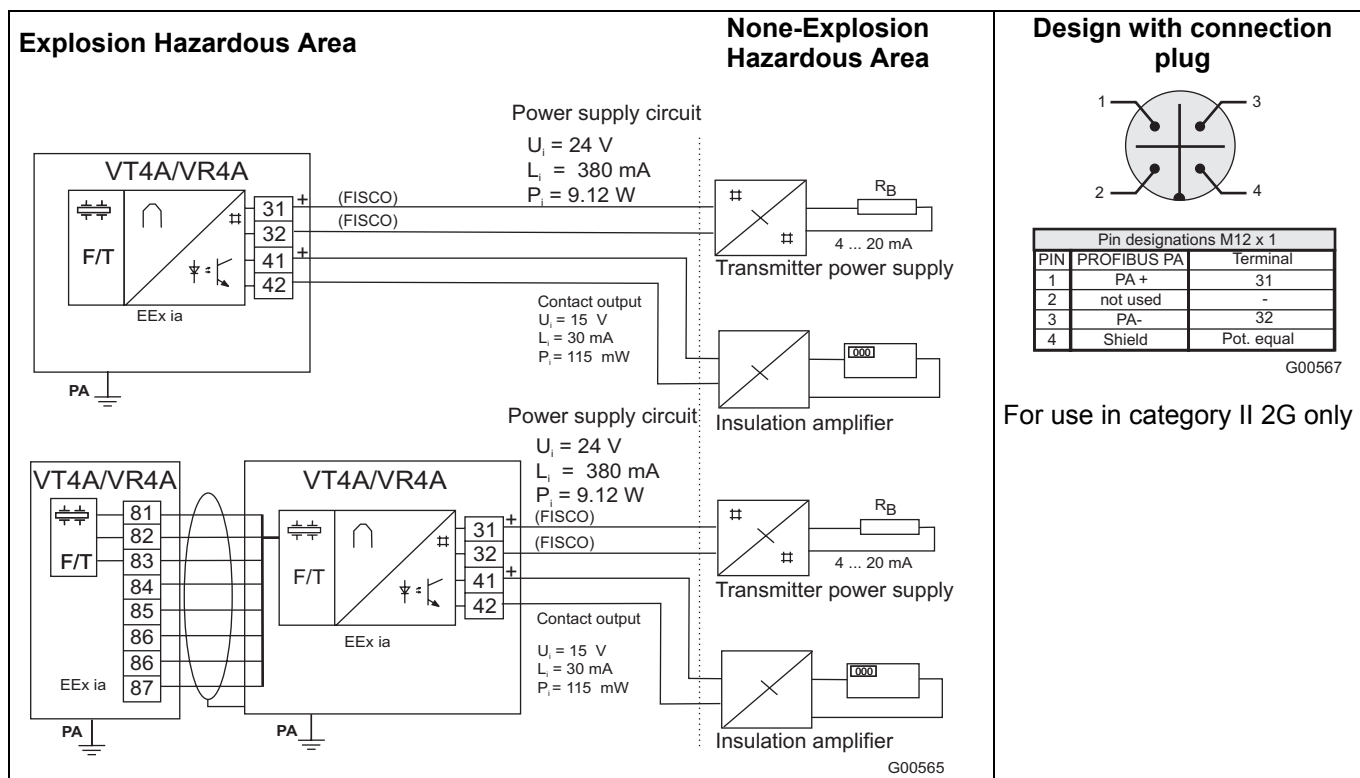


- Max. Umgebungstemperatur:
  - Kategorie II 2G: (-40 °C) -20 ... 70 °C
  - Kategorie II 2D: (-40 °C) -20 ... 60 °C
  - Max. Messstofftemperatur: (-40 °C) -20 ... 280 °C / 400 °C
- Temperaturklasse = f (Umgebungs-, Messstofftemperatur)
- Für den Versorgungsstromkreis Klemmen 31, 32 und den Schaltausgang 41, 42 sind Kabel, die für Temperaturen bis T=110 °C geeignet sind, uneingeschränkt einsetzbar.
  - Kategorie II 2G: Für Kabel, die nur für eine Temperatur bis T= 80 °C geeignet sind, ist im Fehlerfall die Zusammenschaltung der beiden Stromkreise zu betrachten, andernfalls gelten die eingeschränkten Temperaturbereiche der Betriebsanleitung Kapitel 10.4.5.
  - Kategorie II 2D: Für Kabel, die nur für eine Temperatur bis T= 80 °C geeignet sind, gelten die eingeschränkten Temperaturbereiche der Betriebsanleitung Kapitel 10.4.5.
- Bei Verwendung einer geschirmten Anschlussleitung für den Versorgungsstromkreis darf der Schirm außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches nur mit Potentialausgleich oder nach FISCO-Modell verschaltet werden. Entlang des Leitungszuges der eigensicheren Stromkreise ist Potentialausgleich zu errichten. Nach dem Ausschalten des Durchflussmessers ist zum Öffnen der Messumformergehäuse eine Wartezeit von t > 2 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 Potentialunterschiede zwischen Schutzleiter PE und Potentialausgleich PA auftreten. Die Errichterhinweise gem. EN60079-14 sind zu beachten.
- Weitere Installations-, Bedienhinweise sowie Sicherheitstechnische Daten siehe Betriebsanleitung und Baumusterprüfbescheinigung im Anhang.


**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 01 ATEX 1771: II 2G EEx ia IIC T4 / II 2D T85 °C ... Tmed IP67



For use in category II 2G only

- Max. ambient temperature:
 


Category II 2G:	(-40 °C)	-20 ... 70 °C
Category II 2D:		-20 ... 60 °C
Max. fluid temperature:	(-40 °C)	-20 ... 280 °C / 400 °C
- Temperature class = f (ambient and fluid temperatures)
- For the supply circuit terminals 31, 32 and contact outputs 41, 42, cables suitable for temperatures up to T=110 °C may be used without restriction.
 

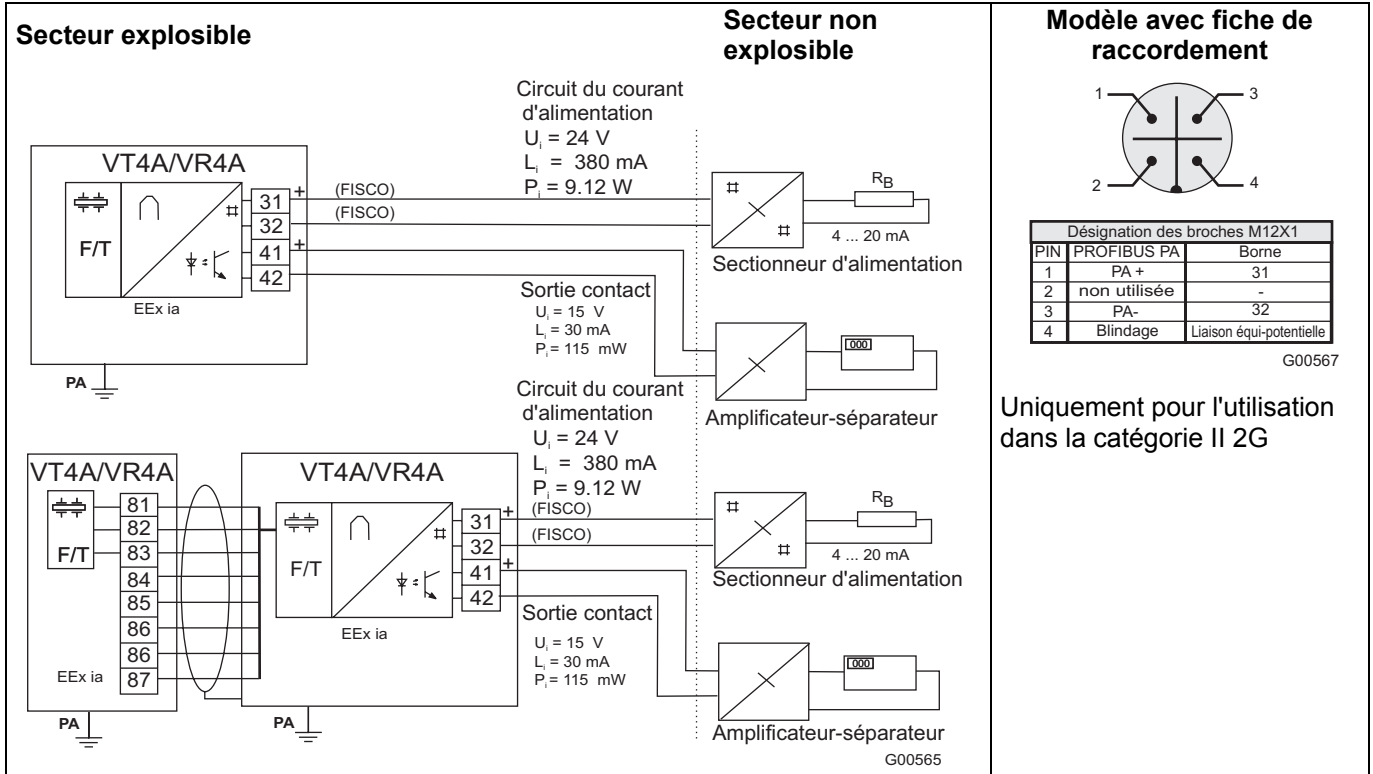
Category II 2G:	For cables suited only for temperatures up to T= 80 °C, a shorting of both circuits during a fault condition should be considered. Otherwise, the restricted temperature ranges listed in the operating instructions apply (section 10.4.5).
Category II 2D:	For cables suited only for temperatures up to T= 80 °C, the restricted temperature ranges listed in the operating instructions apply (section 10.4.5).
- When using a shielded connecting cable for the power supply circuit, the shielding may be connected outside potentially explosive areas only with potential equalization or in accordance with the FISCO model. Potential equalization must be provided along the entire cable run for intrinsically safe circuits. After switching off the flowmeter, wait  $t > 2$  minutes before opening the converter housing. When commissioning the flowmeter, refer to EN50281-1-2 regarding use in areas with combustible dust. The operator must ensure that when connecting the protective conductor (PE) no potential differences exist between protective conductor and potential equalization (PA), even in fault condition. 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).



### 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 01 ATEX 1771: II 2G EEx ia IIC T4 / II 2D T85 °C ... Tmed IP67 

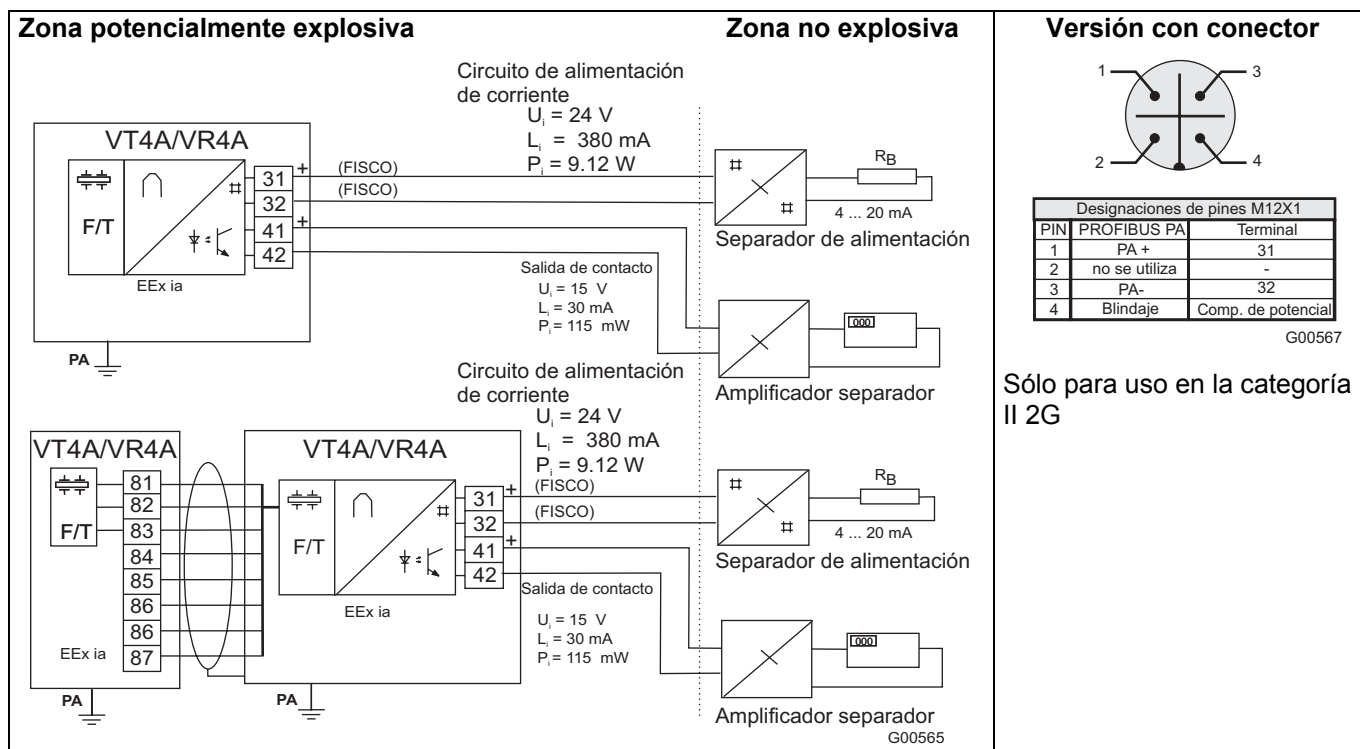


- Température ambiante max:
  - Catégorie II 2G: (-40 °C) -20 ... 70 °C
  - Catégorie II 2D: -20 ... 60 °C
  - Température de fluide max: (-40 °C) -20 ... 280 °C / 400 °C
- Classe de température = f (températures de fluide et ambiante)
- Pour les bornes du circuit d'alimentation 31, 32 et la sortie de contact 41, 42, des câbles adaptés à des températures jusqu'à T = 110 °C peuvent être utilisés sans limitations.
  - Catégorie II 2G: Pour les câbles qui ne sont utilisables que pour une température max. de T= 80 °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 10.4.5 des instructions de service qui prévalent.
  - Catégorie II 2D: Pour les câbles qui ne sont utilisables que pour une température de T= 80 °C, ce sont les plages de température limitées mentionnées au chapitre 10.4.5 des instructions de service qui prévalent.
- En cas d'utilisation d'un câble de raccordement blindé pour le circuit électrique d'alimentation, le blindage doit être câblé en dehors de la zone présentant des risques d'explosion uniquement avec une liaison équipotentielle ou selon le modèle FISCO. Il faut établir une liaison équipotentielle le long du câble du circuit électrique à sécurité intrinsèque. Après la mise hors tension du débitmètre, il faut respecter un temps d'attente t > 2 min pour l'ouverture du boîtier du convertisseur de mesures. Lors de la mise en service, il faut respecter la norme EN50281-1-2 pour l'utilisation dans des zones soumises à des poussières inflammables. L'utilisateur doit s'assurer que, lorsqu'il raccorde le conducteur de protection PE, aucune différence de potentiel ne se produit entre le conducteur de protection PE et la liaison équipotentielle PA, même en cas d'erreur. 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.


**¡Importante!**

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

TÜV 01 ATEX 1771: II 2G EEx ia IIC T4 / II 2D T85 °C ... Tmed IP67



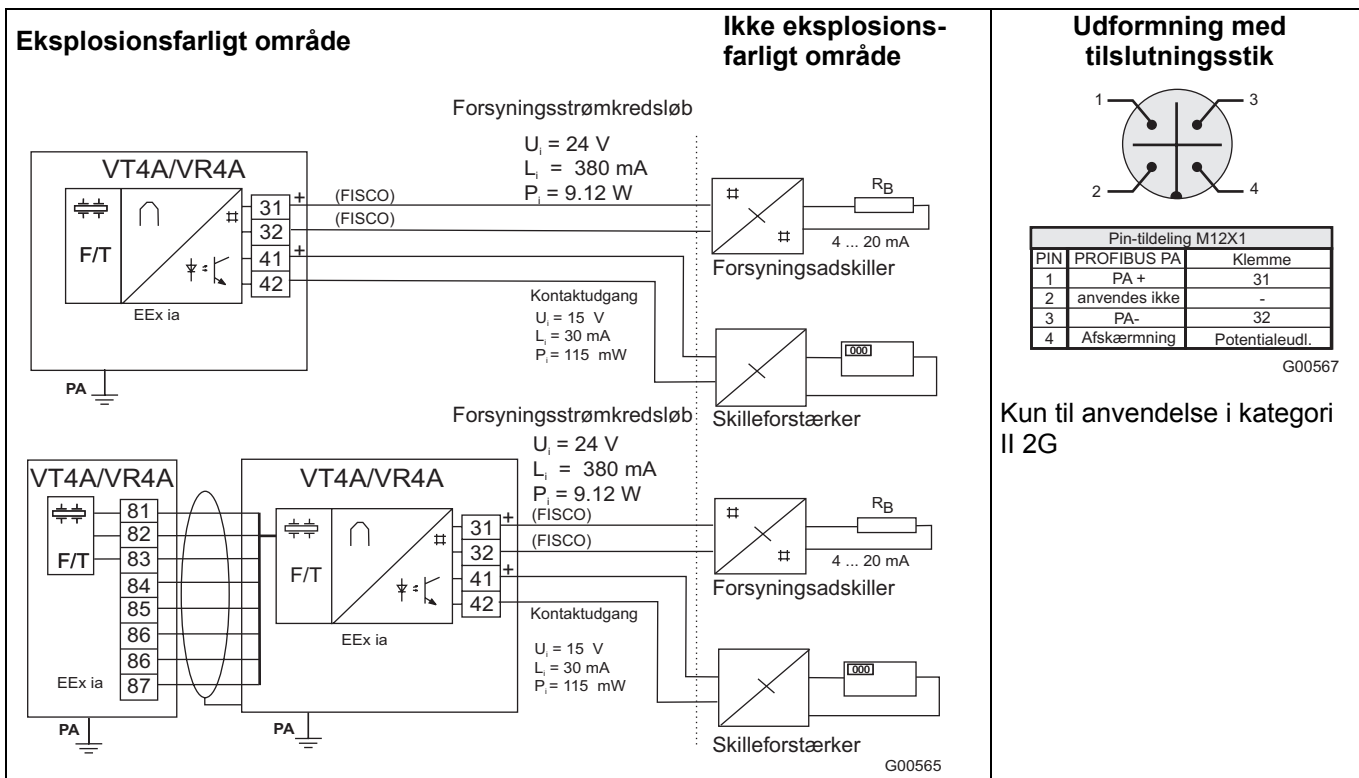
- Temperatura ambiente máx.:
  - Categoría II 2G:  $(-40 \text{ °C}) -20 \dots 70 \text{ °C}$
  - Categoría II 2D:  $-20 \dots 60 \text{ °C}$
  - Temperatura máx. del fluido:  $(-40 \text{ °C}) -20 \dots 280 \text{ °C} / 400 \text{ °C}$
- Clase de temperatura = f (temperatura ambiente, temperatura del fluido)
- 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 2G: 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 10.4.5.
  - 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 10.4.5.
- Cuando para el circuito de alimentación de corriente sea necesario utilizar un cable de conexión blindado, el blindaje sólo se deberá circuitar, fuera de la zona potencialmente explosiva, en combinación con una conexión equipotencial apropiada, o de tal forma que cumpla el modelo FISCO. A lo largo de la sección de la línea de los circuitos intrínsecamente seguros deberá establecerse una conexión equipotencial. Después de desconectar el caudalímetro y antes de poder abrir la caja del convertidor de medición, habrá que observar un tiempo de espera de  $t > 2 \text{ min}$ . En la puesta en servicio se deberá observar la norma EN50281-1-2 para aplicaciones en zonas con polvo inflamable. El propietario habrá de asegurar, cuando conecte el conductor protector (PE), de que en caso de fallo no se produzcan diferencias de potencial entre el conductor protector (PE) y la conexión equipotencial (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).



### Vigtigt

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

TÜV 01 ATEX 1771: II 2G EEx ia IIC T4 / II 2D T85 °C ... Tmed IP67

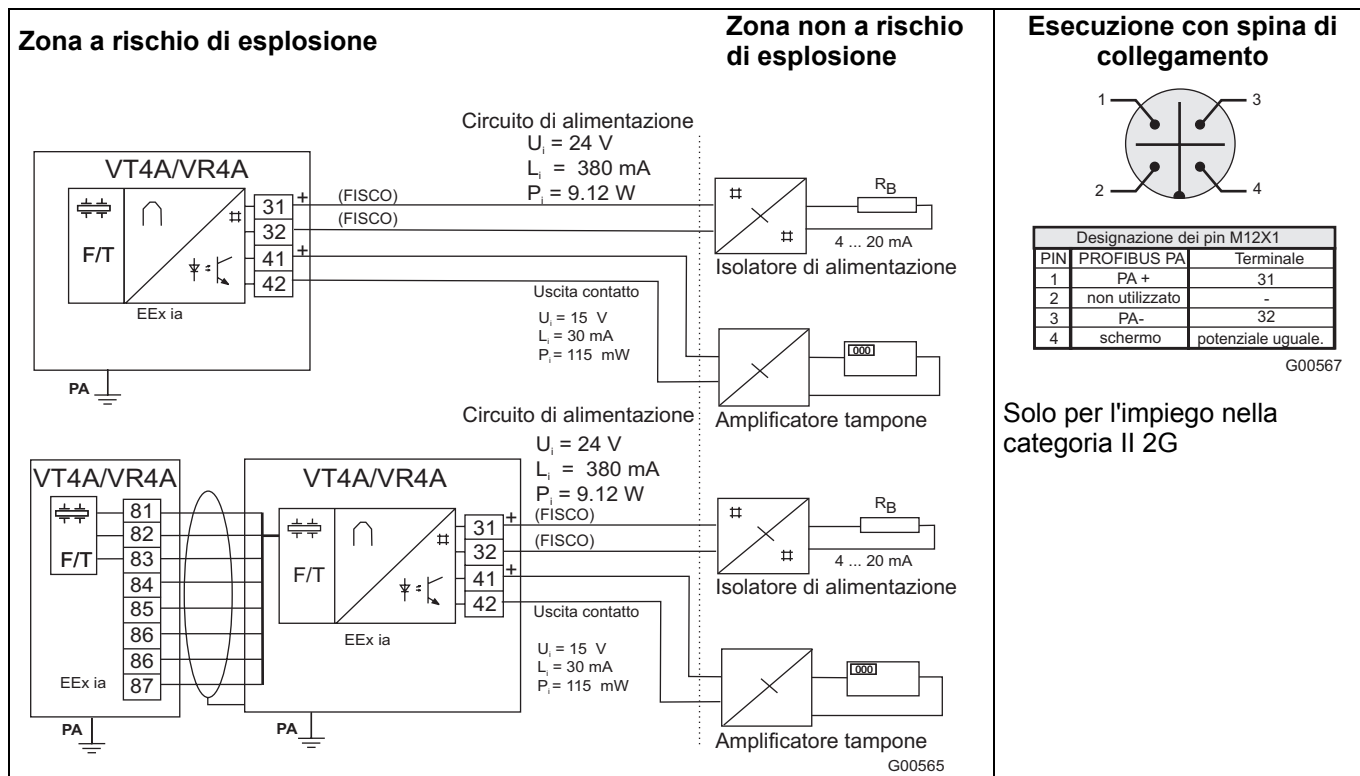


- Maks. omgivelsestemperatur:
  - Kategori II 2G: (-40 °C) -20 ... 70 °C
  - Kategori II 2D: -20 ... 60 °C
  - Maks. målestofftemperatur: (-40 °C) -20 ... 280 °C / 400 °C
- Temperaturklasse = f (omgivelses-, målestofftemperatur)
- Til forsyningskredsløbets klemme 31 og 32 og kontaktudgang 41 og 42 kan der uden begrænsninger anvendes kabler, der er egnede til temperaturer op til T = 110 °C.
  - Kategori II 2G: Ved kabler, som kun er egnede til en temperatur op til T= 80 °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 10.4.5.
  - Kategori II 2D: For kabler, som kun er egnede til en temperatur op til T= 80 °C, gælder de temperaturbegrænsningsområder, der er angivet i i betjeningsvejledningens kapitel 10.4.5.
- Ved anvendelse af en afskærmet tilslutningsledning til forsyningsstrømkredsløbet må skærmen uden for det eksplosionsfarlige område kun sammenkobles med potentialudligning eller efter FISCO-model. Langs med det egensikre strømkredsløbs kabelføring skal der oprettes en potentialudligning. Overhold en ventetid på t > 2 min, efter flowmåleren er slukket, før transducerens hus åbnes. Ved idriftsættelsen skal EN50281-1-2 om anvendelse i områder med brændbart støv iagttages. Ejeren skal sikre, at der ikke kan opstå potentialforskelle mellem beskyttelsesleder PE og potentialudligning PA, når beskyttelsesleder PE tilsluttes, heller ikke i tilfælde af fejl. 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 01 ATEX 1771: II 2G EEx ia IIC T4 / II 2D T85 °C ... Tmed IP67



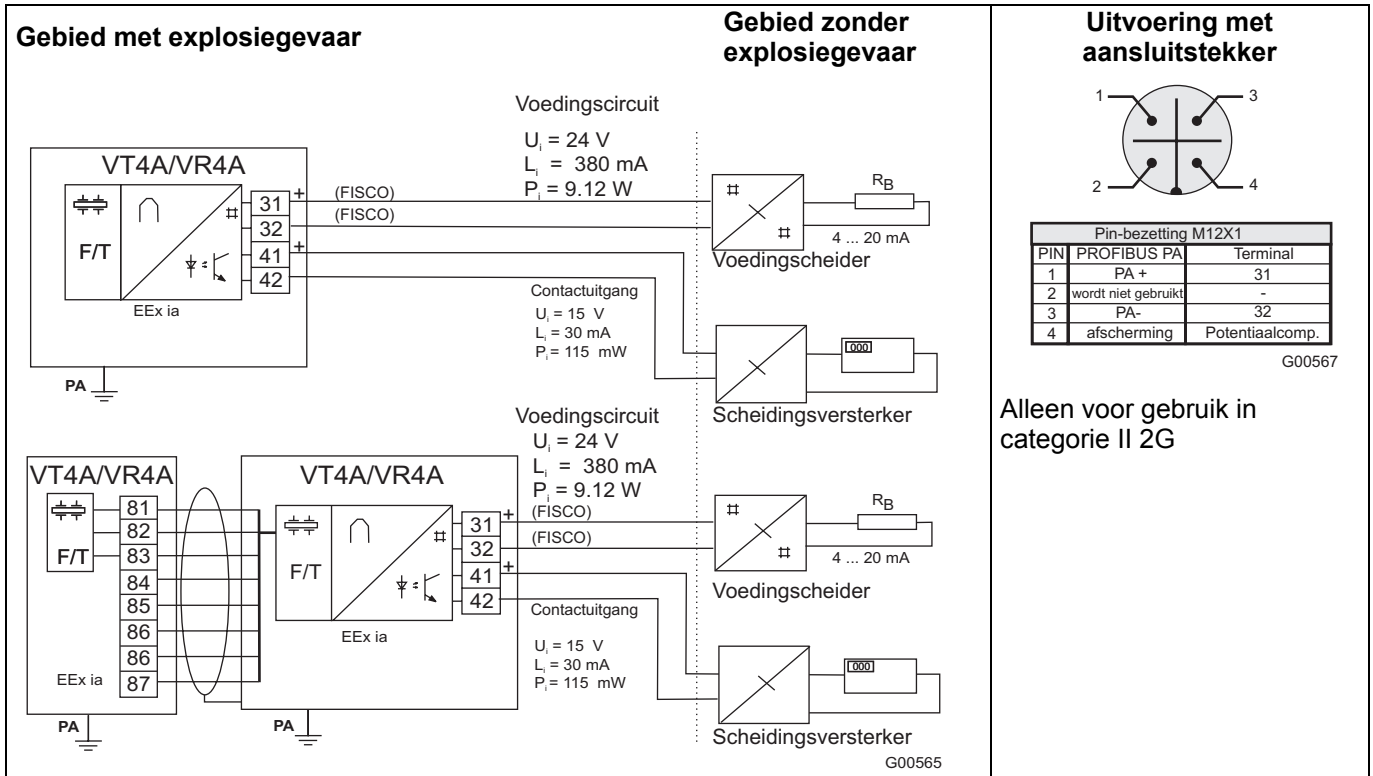
- Temperatura ambiente massima:
  - Categoria II 2G: (-40 °C) -20 ... 70 °C
  - Categoria II 2D: -20 ... 60 °C
  - Temperatura massima del fluido: (-40 °C) -20 ... 280 °C / 400 °C
- Classe di temperatura = f (temperatura ambiente, fluido)
- Per i terminali 31, 32 del circuito di alimentazione e 41, 42 del contatto in uscita possono essere utilizzati, senza restrizioni, cavi adatti per temperature fino a T = 110 °C.
  - Categoria II 2G: per cavi adatti soltanto per temperature fino a T = 80 °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 10.4.5).
  - Categoria II 2D: per cavi adatti soltanto per temperature fino a T = 80 °C verranno applicati i campi ristretti di temperatura elencati nel manuale operativo (capitolo 10.4.5).
- Se si utilizza un cavo di collegamento schermato per il circuito di alimentazione, fuori dalla zona a rischio di deflagrazione lo schermo deve essere collegato solo con compensazione del potenziale o secondo il modello FISCO. Lungo i cavi dei circuiti a sicurezza intrinseca si deve installare una compensazione del potenziale. Una volta scollegata l'alimentazione elettrica, attendere un tempo pari a t > 2 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 la compensazione del 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.



### Belangrijk

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

TÜV 01 ATEX 1771: II 2G EEx ia IIC T4 / II 2D T85 °C ... Tmed IP67

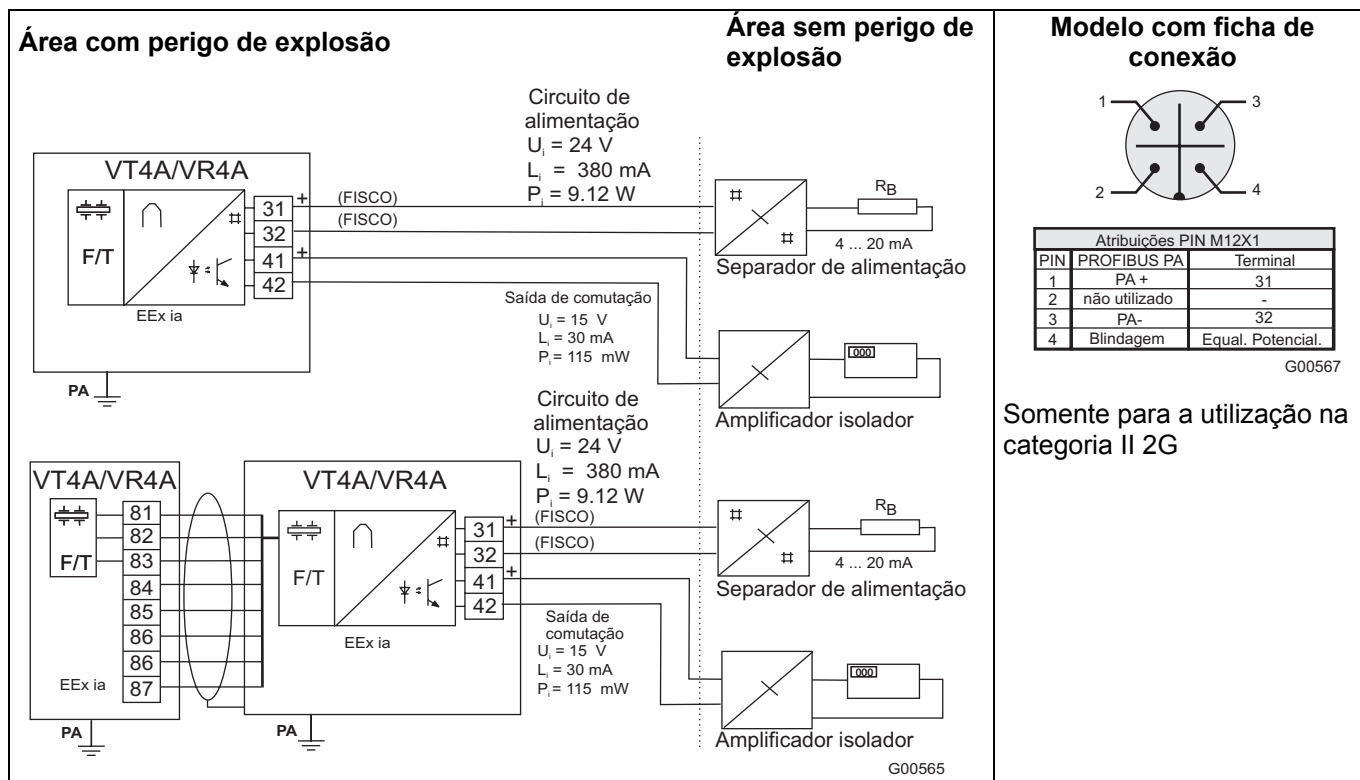


- Max. omgevingstemperatuur:
  - Categorie II 2G: (-40 °C) -20 ... 70 °C
  - Categorie II 2D: -20 ... 60 °C
  - Max. meetstoftemperatuur: (-40 °C) -20 ... 280 °C / 400 °C
- Temperatuurklasse = f (omgevings-, meetstoftemperatuur)
- De voedingsschakelingen van de terminals 31, 32 en kabels van de contactuitgang 41, 42 die geschikt zijn voor temperaturen tot  $T = 110 \text{ °C}$ , kunnen zonder beperkingen worden gebruikt.
  - Categorie II 2G: Voor kabels die alleen geschikt zijn voor temperaturen tot  $T = 80 \text{ °C}$ , moet bij storing rekening worden gehouden met kortsluiting van beide schakelingen, anders zijn de beperkte temperatuurbereiken uit de bedieningshandleiding, hoofdstuk 10.4.5 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 10.4.5 van toepassing.
- Bij gebruik van een afgeschermd aansluitkabel voor het voedingsschakeling mag de afscherming buiten het gebied waar explosiegevaar heerst alleen met potentiaalcompensatie of volgens FISCO-model worden geschakeld. Langs het circuit van de intrinsiek veilige stroomkringen moet een potentiaalcompensatie tot stand worden gebracht. Na het uitschakelen van de flowmeter moet voor het openen van de meetomvormerbehuizing een wachttijd van  $t > 2 \text{ min}$  worden aangehouden. Bij inbedrijfname moet EN 50281-1-2 in acht worden genomen in omgevingen met brandbaar stof. De gebruiker moet garanderen dat, wanneer aardleider PE wordt aangesloten, zelfs bij storingen geen potentiaalverschil tussen de aardleider PE en de potentiaalcompensatie PA kan ontstaan. 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.


**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 01 ATEX 1771: II 2G EEx ia IIC T4 / II 2D T85 °C ... Tmed IP67



- Temperatura ambiente máx:
 

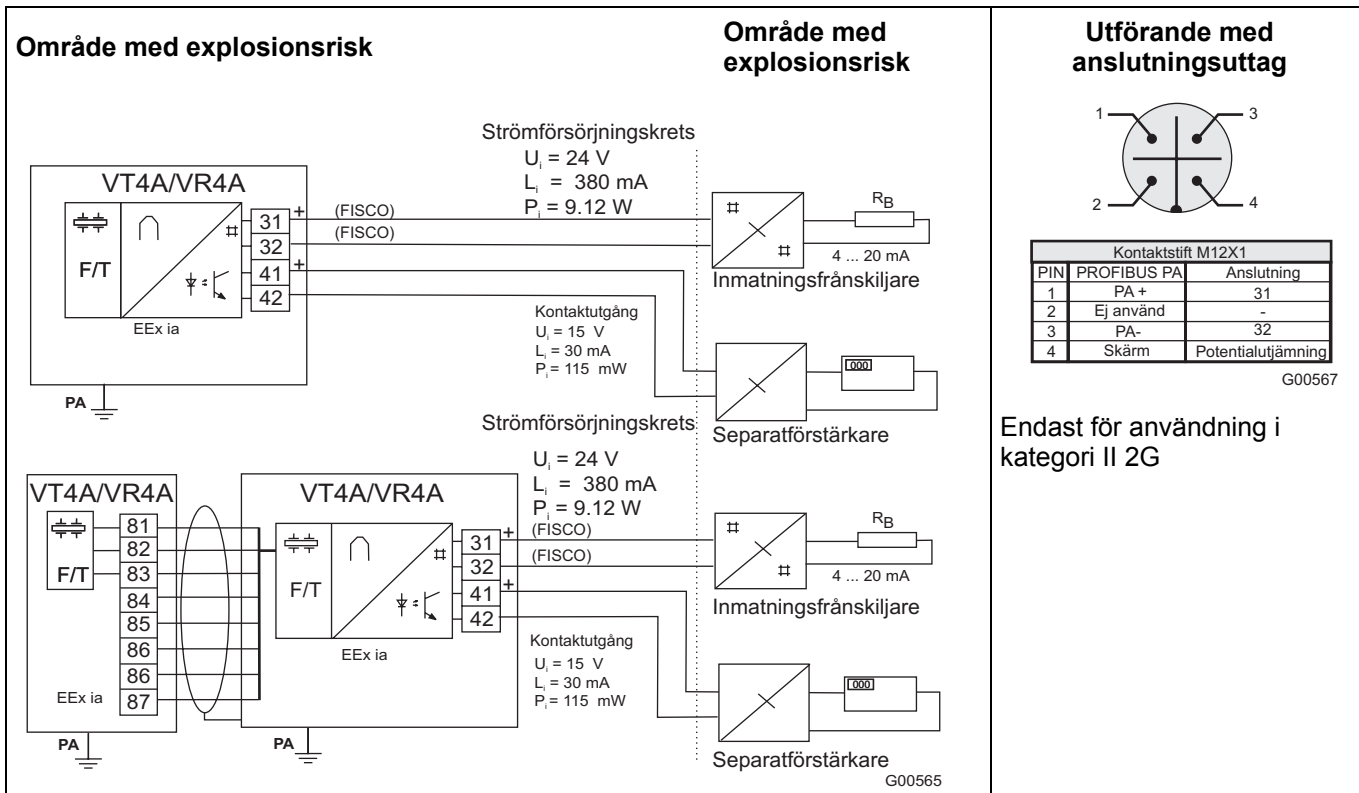
Categoria II 2G:	(-40 °C)	-20 ... 70 °C
Categoria II 2D:		-20 ... 60 °C
Temperatura de medição máx:	(-40 °C)	-20 ... 280 °C / 400 °C
- Classe de temperatura = f (temperatura da substância de medição, ambiente)
- Para os terminais do circuito de alimentação 31, 32 e a saída por contacto 41, 42 podem ser utilizados sem restrições cabos adequados para temperaturas até  $T = 110\text{ °C}$ 
  - Categoria II 2G: Para cabos apenas adequados a temperaturas até  $T = 80\text{ °C}$ , 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 10.4.5.
  - Categoria II 2D: Para cabos apenas adequados a temperaturas até  $T = 80\text{ °C}$ , aplicam-se as faixas restritas de temperatura constantes das instruções de operação, Capítulo 10.4.5.
- Com a utilização de tubos de conexão blindados para o circuito de alimentação, a blindagem só pode ser ligada fora da área com perigo de explosão com compensação de potencial ou segundo o modelo FISCO. Ao longo do caminho da conexão dos circuitos com protecção intrínseca, deve ser montado uma compensação de potencial. Após o caudalímetro ter sido desligado, é necessário um tempo de espera de  $t > 2\text{ min}$  antes de abrir a caixa do transdutor. Para a colocação em funcionamento, é necessário considerar a EN50281-1-2 para a utilização em áreas com poeiras inflamáveis. O utilizador deve garantir que, quando o condutor de protecção PE é conectado, mesmo em caso de falha, não haja diferença de potencial entre o condutor de protecção PE e a compensação 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 01 ATEX 1771: II 2G EEx ia IIC T4 / II 2D T85 °C ... Tmed IP67

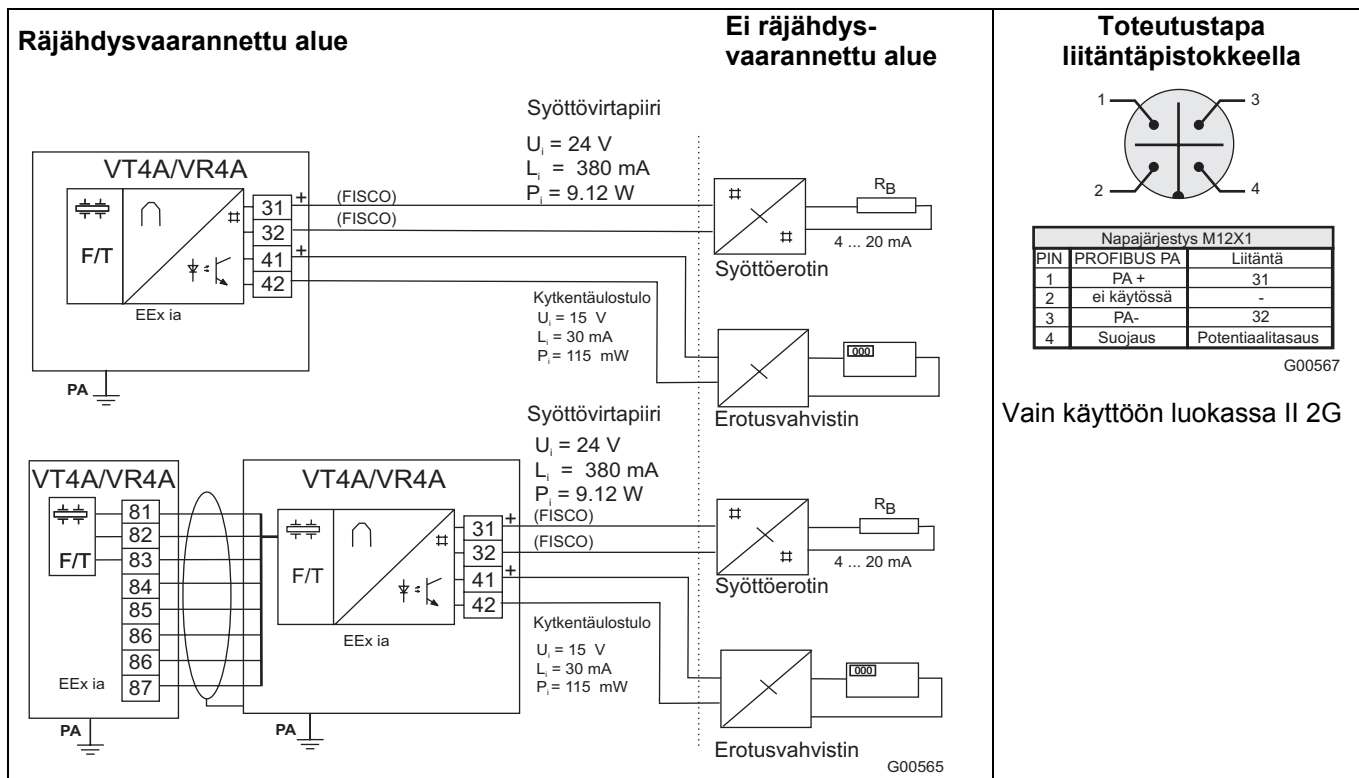


- Max. omgivningstemperatur:
  - Kategori II 2G: (-40 °C) -20 ... 70 °C
  - Kategori II 2D: (-40 °C) -20 ... 60 °C
  - Max. mätämnestemperatur: (-40 °C) -20 ... 280 °C / 400 °C
- Temperaturklass = f (omgivnings-, mätämnestemperatur)
- För matningskretsens anslutningar 31, 32 och kontaktutgången 41, 42 kan kablar lämpliga för temperaturer där  $T = 110\text{ °C}$  användas obehindrat.
  - Kategori II 2G: 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 10.4.5.
  - Kategori II 2D: För kabel som endast lämpar sig för temperaturer upp till  $T=80\text{ °C}$ , gäller de begränsade temperaturområden enligt bruksanvisningens kapitel 10.4.5.
- Användning av skärmad anslutningsledning för försörjningsströmkretsens utanför områden med explosionsrisk får endast förekomma om skärmningen har potentialutjämning eller är kopplad enligt FISCO-modell. Längs med ledningsdragningsen av den egensäkra strömkretsens ska en potentialutjämning installeras. Vänta minst  $t > 2\text{ min}$  efter att genomflödesmätaren stängts av, innan mätomvandlingskåpan öppnas. Vid idrifttagningen ska EN50281-1-2 för användning i områden med brandfarligt damm iakttas. Användaren måste kontrollera att ingen potentialskillnad ens i felsituationer uppstår mellan skyddledningen PE och potentialutjämningen PA, när skyddsledningen PE ansluts. 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 01 ATEX 1771: II 2G EEx ia IIC T4 / II 2D T85 °C ... Tmed IP67



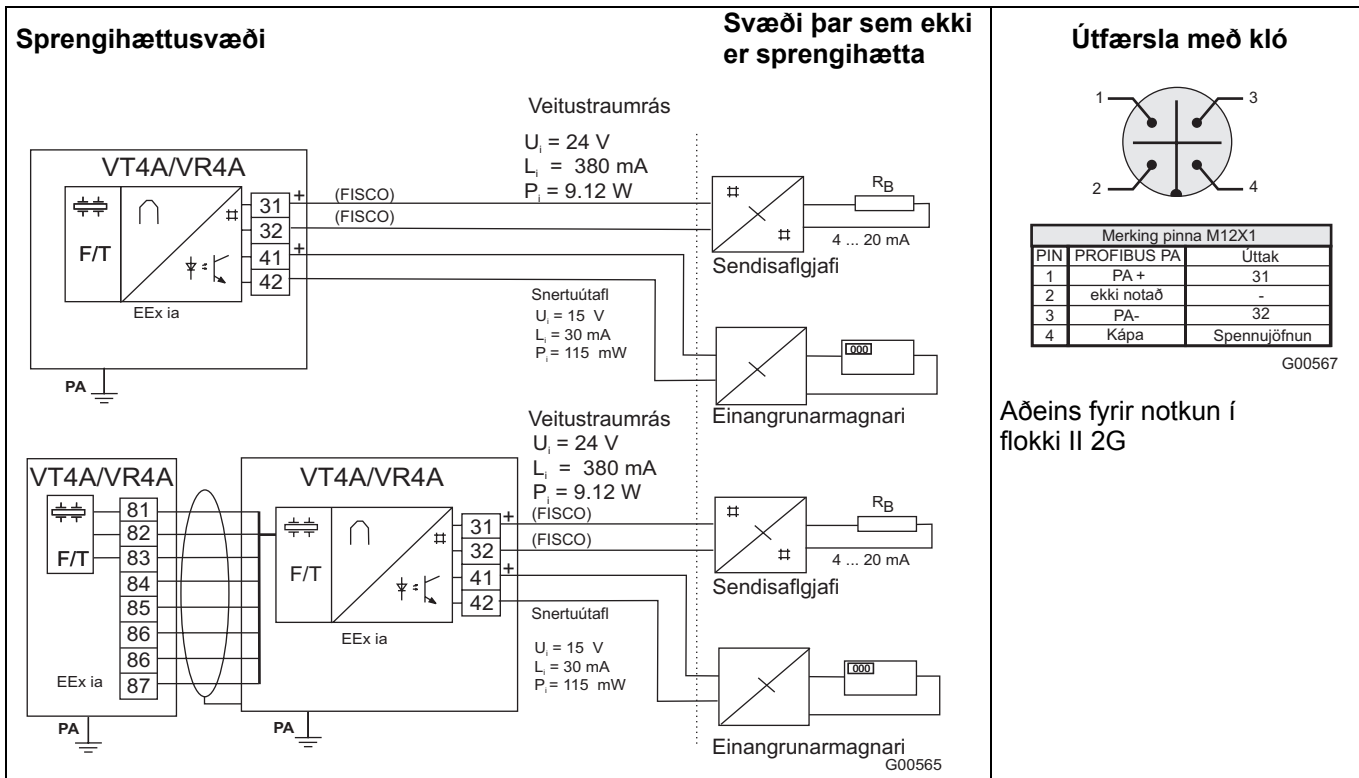
- Maks. ympäristön lämpötila:
  - Luokka II 2G: (-40 °C) -20 ... 70 °C
  - Luokka II 2D: -20 ... 60 °C
  - Maks. mitattavan aineen lämpötila: (-40 °C) -20 ... 280 °C / 400 °C
- Lämpötilaluokka = f (ympäristön ja mitattavan aineen lämpötila)
- Syöttöpiirin liittimiin 31, 32 ja liitäntälähtöihin 41, 42 liitettäviä johtoja, jotka soveltuvat lämpötiloihin enintään T = 110 °C, voidaan käyttää ilman erityisrajoituksia.
  - Luokka II 2G: Sellaisten kaapeleiden osalta, jotka sopivat ainoastaan enintään T = 80 °C:n lämpötilalle, on häiriön yhteydessä huomioitava kummankin virtapiirin yhteenkytkentä. Muussa tapauksessa voimassa ovat käyttöohjeen luvussa 10.4.5. mainitut rajoitetut lämpötila-alueet.
  - Luokka II 2D: Sellaisten kaapeleiden osalta, jotka sopivat ainoastaan enintään T = 80 °C:n lämpötilaan, voimassa ovat käyttöohjeen luvussa 10.4.5. mainitut rajoitetut lämpötila-alueet.
- Kun syöttövirtapiirissä käytetään suojattua liitäntäjohtoa, suojauksen saa kytkeä räjähdysriskin alueen ulkopuolella ainoastaan potentiaalitasauksen kanssa tai FISCO-mallin mukaan. Potentiaalitasaus on muodostettava läpi-iskuvarmojen virtapiirien johtovetoa pitkin. Kun läpivirtausmittari on kytketty pois päältä, mittausmuuntajakotelon saa avata t > 2 min odotusajan jälkeen. Käyttöönnotossa on noudatettava standardia EN50281-1-2 käytön osalta alueilla, joilla on syttyvää pölyä. Käyttäjän on varmistettava, että myöskään virheiden yhteydessä maadoitusjohtimen PE ja potentiaalintasauksen PA välillä ei esiinny potentiaalieroja, kun hän liittää maadoitusjohtimen PE. 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 01 ATEX 1771: II 2G EEx ia IIC T4 / II 2D T85 °C ... Tmed IP67

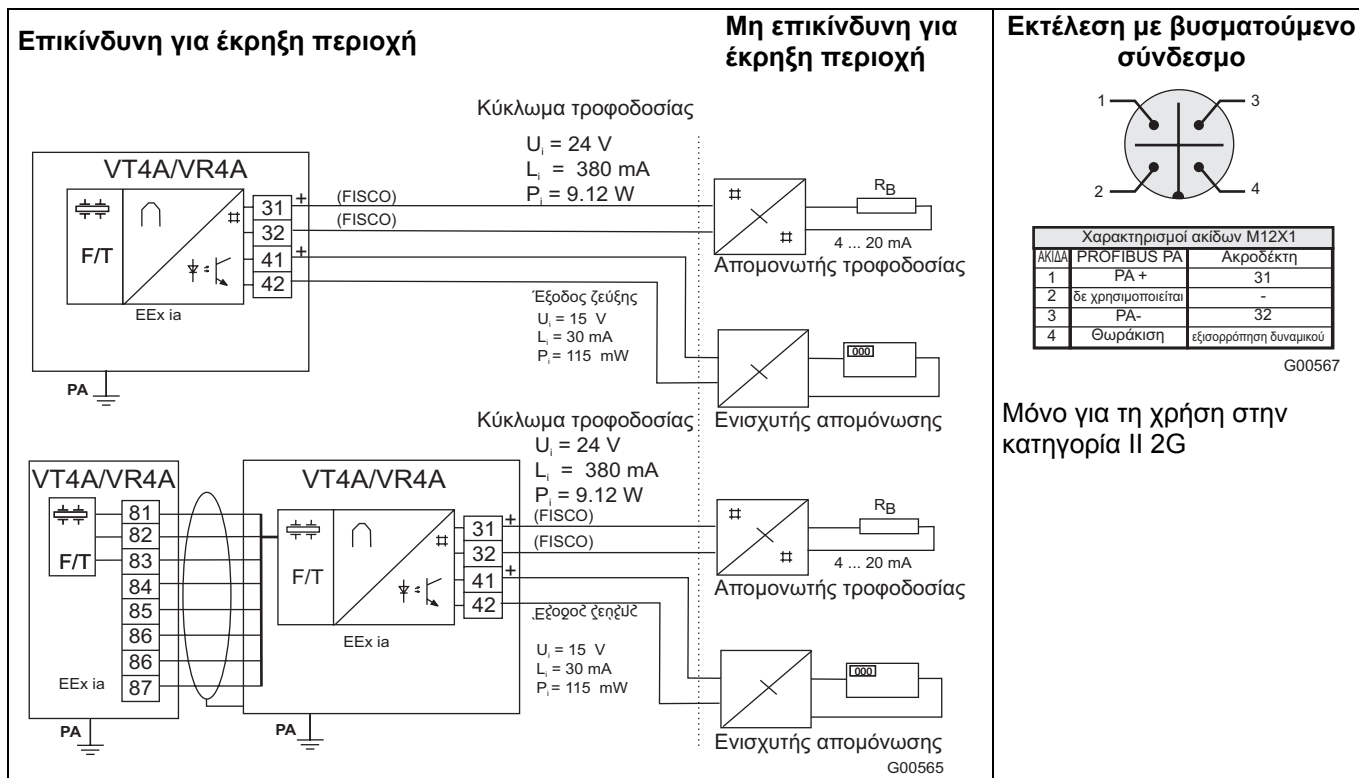


- Hámarkshitastig umhverfis:
  - Flokkur II 2G: (-40 °C) -20 ... 70 °C
  - Flokkur II 2D: -20 ... 60 °C
  - Hámarkshitastig efnis sem mælt er: (-40 °C) -20 ... 280 °C / 400 °C
- Hitastigsflokkur = f (hitastig umhverfis, hitastig efnis sem mælt er)
- Nota má, án takmarkana, strengi sem henta fyrir hitastig T = 110 °C fyrir veiturásir úttaka 31, 32 og útafssnertur 41 og 42.
  - Flokkur II 2G: Þegar um er að ræða strengi sem henta aðeins fyrir hitastig upp að T= 80 °C skal hafa í huga skammhlaup beggja straumrása ef bilun verður, að öðrum kosti gilda takmörkuðu hitastigsbilin í kafla 10.4.5 í notkunarleiðbeiningunum
  - Flokkur II 2D: Fyrir strengi sem henta aðeins fyrir hitastig upp að T= 80 °C gilda takmörkuðu hitastigsbilin í kafla 10.4.5 í notkunarleiðbeiningunum
- Ef notuð er skermuð leiðsla fyrir veiturás má aðeins tengja skerminguna með spennujöfnun eða skv. FISCO-tækninni utan við sprengihættusvæðið. Meðfram línu sjálftryggu straumrásanna skal koma upp spennujöfnun. Eftir að slökkt er á rennismælinum skal bíða í t > 2 mín. áður en mælibleyfishúsin eru opnuð. Þegar búnaðurinn er tekinn í notkun skal fara eftir EN50281-1-2 fyrir notkun á svæðum þar sem er eldfimt ryk. Rekstraraðili verður að tryggja að þegar hann tengir varnarleiðara (PE) komi ekki upp spennunumur milli varnarleiðara (PE) og spennujöfnunar (PA), einnig þegar bilun verður. 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 01 ATEX 1771: II 2G EEx ia IIC T4 / II 2D T85 °C ... Tmed IP67



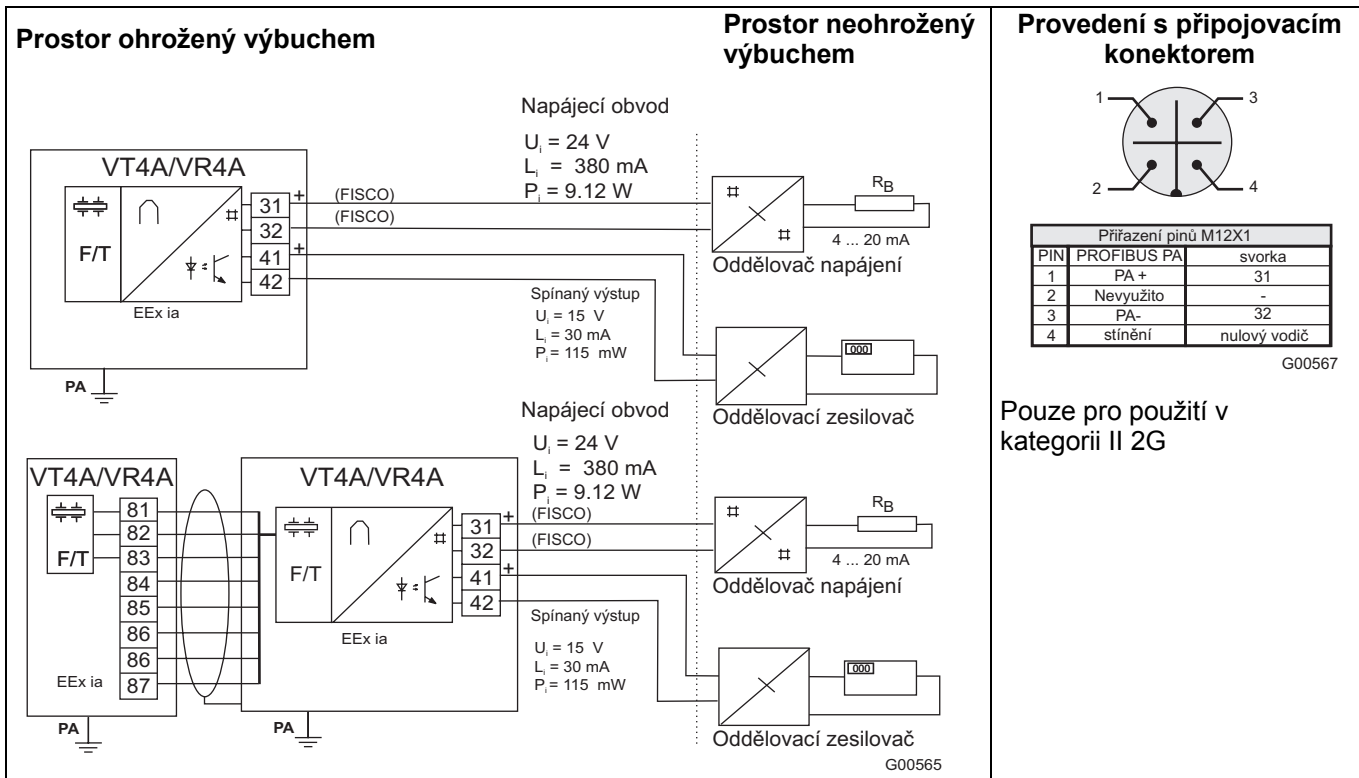
- Μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος:
  - Κατηγορία II 2G: (-40 °C) -20 ... 70 °C
  - Κατηγορία II 2D: (-40 °C) -20 ... 60 °C
  - Μέγιστη θερμοκρασία υλικών μέτρησης: (-40 °C) -20 ... 280 °C / 400 °C
- Κατηγορία θερμοκρασίας = f (θερμοκρασία περιβάλλοντος, θερμοκρασία υλικών μέτρησης)
- Για τους ακροδέκτες 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 2G: 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 10.4.5.
  - 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 10.4.5.
- Σε περίπτωση χρήσης ενός θωρακισμένου καλωδίου σύνδεσης για το κύκλωμα τροφοδοσίας επιτρέπεται να συνδεθεί η θωράκιση εκτός της επικίνδυνης για έκρηξη περιοχής μόνο με εξίσωση δυναμικού ή σύμφωνα με το μοντέλο FISCO. Κατά μήκος της διαδρομής των αγωγών των αυτασφαλιζόμενων ηλεκτρικών κυκλωμάτων πρέπει να εγκατασταθεί μια εξίσωση δυναμικού. Μετά την απενεργοποίηση του ροόμετρου για το άνοιγμα του περιβλήματος του μετατροπέα μέτρησης πρέπει να τηρηθεί ένας χρόνος αναμονής από t > 2 λεπτά. Κατά τη θέση σε λειτουργία πρέπει να ληφθεί υπόψη το πρότυπο EN50281-1-2 για τη χρήση σε περιοχές με εύφλεκτη σκόνη. Ο ιδιοκτήτης/εκμεταλλευτής πρέπει να εξασφαλίσει, ότι όταν συνδέσει τον αγωγό γείωσης PE, ακόμα και σε περίπτωση λάθους, δεν παρουσιάζεται καμία διαφορά δυναμικού μεταξύ αγωγού γείωσης PE και εξίσωσης 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 01 ATEX 1771: II 2G EEx ia IIC T4 / II 2D T85 °C ... Tmed IP67



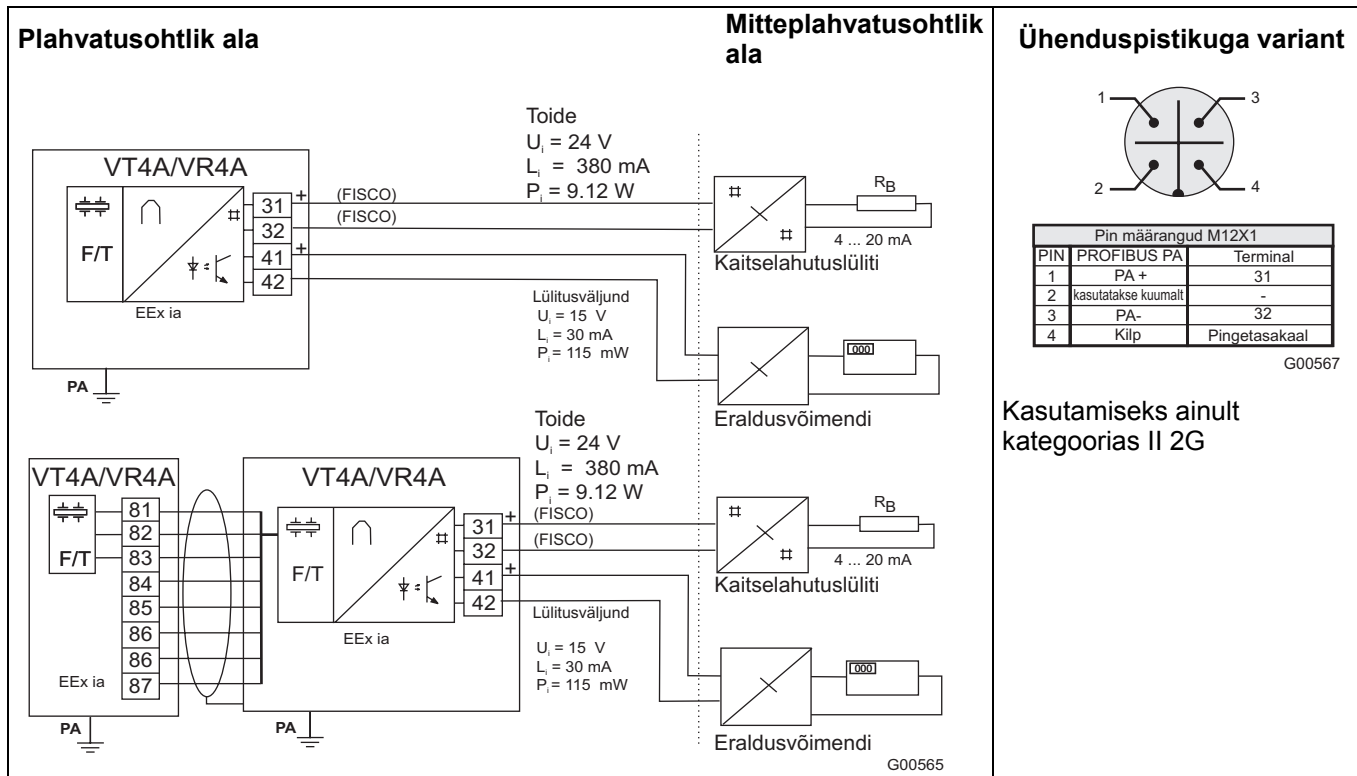
- Max. teplota okolí:
  - Kategorii II 2G: (-40 °C) -20 ... 70 °C
  - Kategorii II 2D: -20 ... 60 °C
  - Max. teplota měřicí látky: (-40 °C) -20 ... 280 °C / 400 °C
- Teplotní třída = f (teplota okolí, teplota měřicí látky)
- Pro výstupní svorky zdroje 31, 32 a kontaktní výstup 41, 42 lze používat kabely vyhovující pro teploty do T = 110 °C bez omezení.
  - Kategorii II 2G: Pro kabely vyhovující pouze do teploty T= 80 °C je v případě závady třeba vzít v úvahu spojení obou obvodů, jinak platí omezené teplotní rozsahy uvedené v návodu k obsluze, v kapitole 10.4.5.
  - Kategorii II 2D: Pro kabely vyhovující pouze do teploty T= 80 °C platí omezené teplotní rozsahy uvedené v návodu k obsluze, v kapitole 10.4.5.
- Při použití stíněného přípojovacího vedení pro napájecí obvod je dovoleno propojit stínění mimo oblast ohroženou výbuchem pouze s vyrovnáním potenciálů nebo podle modelu FISCO. Podél tahu vedení samozabezpečovacích obvodů je nutno zřídit vyrovnání potenciálů. Po vypnutí průtokoměru je pro otevření skříně měřicího transformátoru nutno dodržet čekací dobu t > 2 min. Při uvádění do provozu je třeba zohlednit normu EN50281-1-2 pro používání v prostorech s hořlavým prachem. Provozovatel musí zajistit, aby když připojí ochranný vodič PE, ani v případě závady nenastaly rozdíly v potenciálech mezi ochranným vodičem PE a vyrovnáním potenciálů 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.



**Tähtis**

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

TÜV 01 ATEX 1771: II 2G EEx ia IIC T4 / II 2D T85 °C ... Tmed IP67



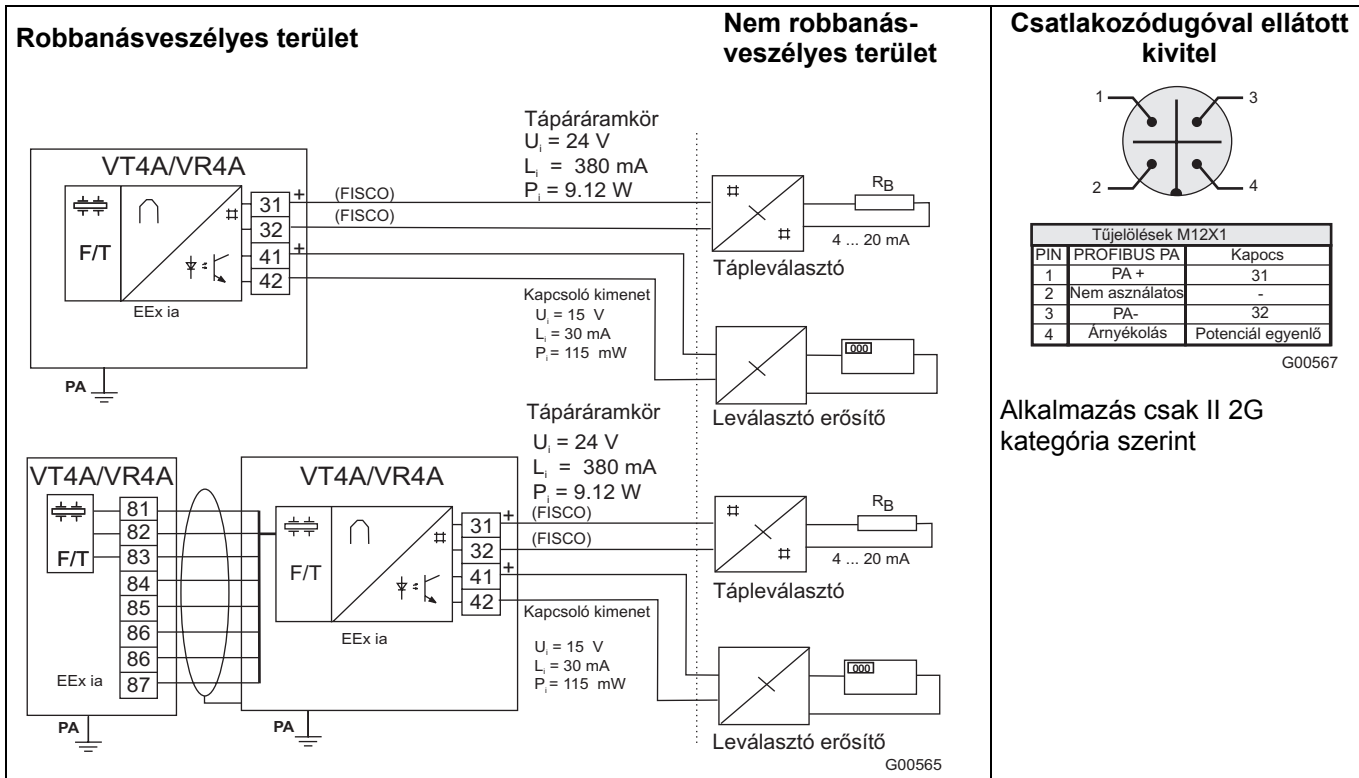
- maks ümbritsev temperatuur:
  - Kategooria II 2G: (-40 °C) -20 ... 70 °C
  - Kategooria II 2D: (-40 °C) -20 ... 60 °C
  - Mõõtevahendi maks temperatuur: (-40 °C) -20 ... 280 °C / 400 °C
- Temperatuuriklas = f (ümbritseva keskkonna, mõõtevahendi temperatuur)
- Toitevoolu kontaktide 31, 32 ja kontaktväljundite 41, 42 puhul võib temperatuuridele kuni T = 110 °C sobivaid kaableid kasutada piiranguteta.
  - Kategooria II 2G: Kaablite korral, mis on ette nähtud ainult temperatuurile kuni T= 80 °C, tuleb vea korral kaaluda mõlema vooluringi kooslülitamist, muudel juhtudel kehtivad kasutusjuhendi peatüki 10.4.5 piiratud temperatuurialad.
  - Kategooria II 2D: Kaablitele, mis on ette nähtud ainult temperatuurini kuni T= 80 °C, kehtivad kasutusjuhendi peatüki 10.4.5 piiratud temperatuurialad.
- Varjestatud ühendusjuhtme kasutamisel toitevooluringis võib varjestust ühendada ainult potentsiaaliühtlustusega või FISCO-mudeli järgi väljaspoole plahvatusohtlikku piirkonda. Sisemise kaitsega vooluringide juhtmesoont mööda teostatakse potentsiaaliühtlustus. Läbivoolumõõtja väljalülitamise järel tuleb mõõtemuunduri korpuse avamiseks kinni pidada t > 2 min ooteajast. Kasutuselevõtul peab arvestama EN50281-1-2 kasutamiseks süttimisohtliku tolmuga piirkondades. Käitaja peab tagama, et kaitsejuhi PE ühendamisel ka rikke korral ei tekiks potentsiaalivahesid kaitsejuhi PE ja potentsiaaliühtlustuse PA vahel. Tähelepanu tuleb pöörata standardi EN60079-14 järgsetele paigaldusjuhiste.
- Lisaandmeid seadme paigaldamise, kasutamise ning ohutuseeskirjade kohta leiab 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 01 ATEX 1771: II 2G EEx ia IIC T4 / II 2D T85 °C ... Tmed IP67

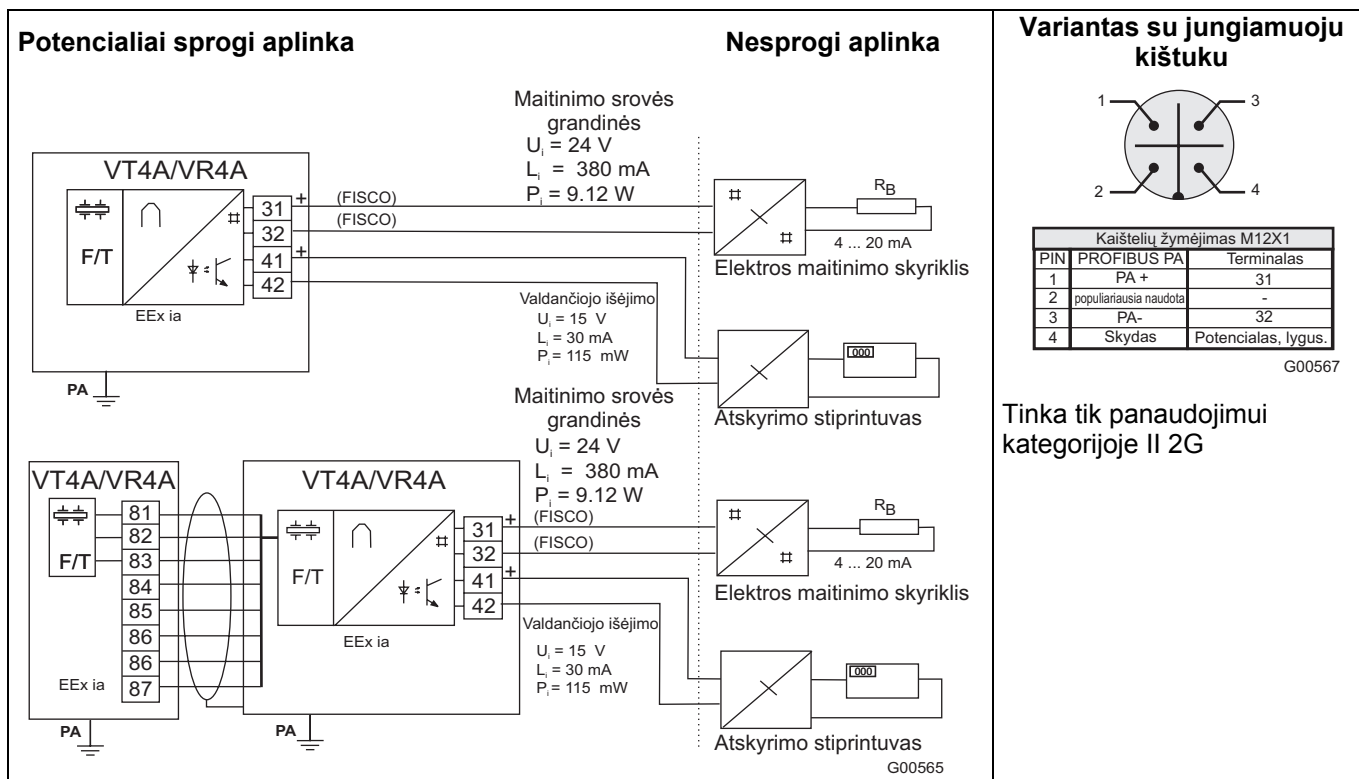


- Legmagasabb környezeti hőmérséklet:
  - II 2G kategória:  $(-40\text{ °C}) -20 \dots 70\text{ °C}$
  - II 2D kategória:  $-20 \dots 60\text{ °C}$
  - A mért közeg legmagasabb hőmérséklete:  $(-40\text{ °C}) -20 \dots 280\text{ °C} / 400\text{ °C}$
- Hőmérsékleti osztály = f (környezet-, mért közeg hőmérséklete)
- A  $T = 110\text{ °C}$  hőmérsékletre alkalmas 31, 32 tápáramkörü kapocs és a 41, 42 érintkező kimenet kábeli korlátozás nélkül használhatók.
  - II 2G 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 10.4.5. fejezetében megadott korlátozott hőmérséklettartományok érvényesek.
  - II 2D kategória: Olyan kábelekre, amelyek csak  $T = 80\text{ °C}$  hőmérsékletig alkalmazhatók, a használati utasítás 10.4.5. fejezetében leírt korlátozott hőmérséklettartományok érvényesek.
- Ha a tápegységhez árnyékolts csatlakozó vezeték használ, az árnyékolást csak a robbanásveszélyes területen kívül feszültség kiegyenlítésével vagy a FISCO modell szerint kösse be. A biztosított áramkörök vezeték mentén alkalmazzon feszültség kiegyenlítést. Az átfolyási sebesség mérő kikapcsolása után, a mérőátalakító házának kinyitása előtt  $t > 2$  perc időt várjon. Az üzembe helyezés során vegye figyelembe az éghető port tartalmazó területen az EN50281-1-2 szabvány előírásait. Az üzemeltető biztosítsa, hogy ha a PE védővezeték beköti, hiba esetén se legyen feszültségkülönbség a PE védővezeték és a PA feszültség kiegyenlítés 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.


**Svarbu**

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

TÜV 01 ATEX 1771: II 2G EEx ia IIC T4 / II 2D T85 °C ... Tmed IP67



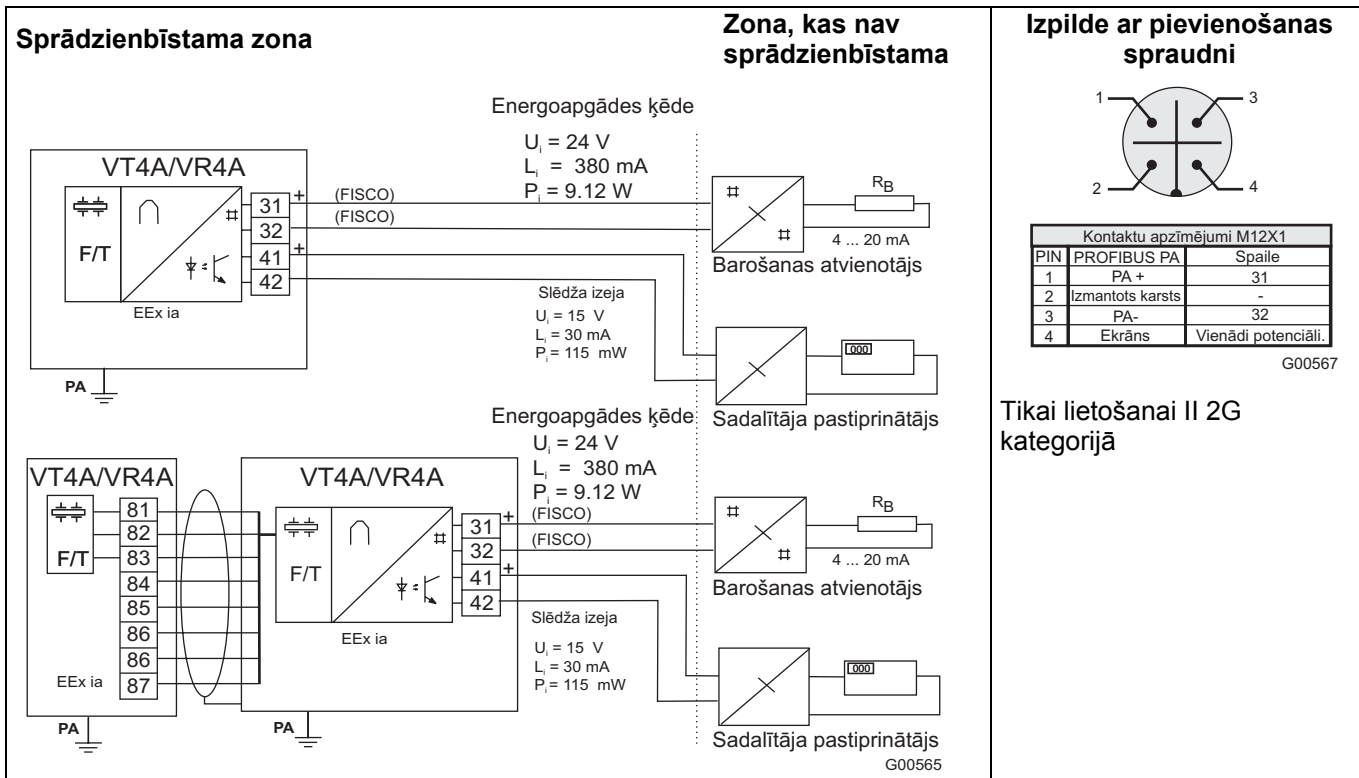
- Maks. aplinkos temperatūra:
  - Kategorija II 2G: (-40 °C) -20 ... 70 °C
  - Kategorija II 2D: -20 ... 60 °C
  - Maks. matavimo medžiagos temperatūra: (-40 °C) -20 ... 280 °C / 400 °C
- Temperatūros klasė = f (aplinkos, matavimo medžiagos temperatūra)
- Tiekimo įvadams 31, 32 ir išvadams 41, 42 visiškai tinka bet kurie temperatūrai T = 110 °C pritaikyti kabeliai.
  - Kategorija II 2G: Jei kabeliai pritaikyti naudoti tik iki temperatūros T= 80 °C, būtina atsižvelgti į galimą abiejų grandinių sujungimą klaidos atveju, kitais atvejais galioja naudojimo instrukcijos 10.4.5 skyriuje nurodyti riboti temperatūrų diapazonai.
  - Kategorija II 2D: Jei kabeliai pritaikyti naudoti tik iki temperatūros T= 80 °C, galioja naudojimo instrukcijos 10.4.5 skyriuje nurodyti riboti temperatūrų diapazonai.
- Jei maitinimo srovės grandinei naudojamas ekranuotas jungiamasis laidas, ekraną už potencialiai sprogios aplinkos ribų leidžiama jungti tik su potencialų išlyginimo sistema arba pagal FISCO modelį. Išilgai vidinę apsaugą turinčių srovės grandinių laidų atkarpų reikia įrengti potencialų išlyginimo sistemą. Išjungus debitmatį, prieš atidarant matavimo keitiklių korpusus reikia palaukti > 2 min. Per parengimą eksploatacijai reikia atsižvelgti į EN50281-1-2 dėl naudojimo aplinkose, kuriose yra degių dulkių. Eksploatuotojas privalo užtikrinti, kad kai jis prijungia apsauginį laidininką PE, net ir klaidos atveju tarp apsauginio laidininko PE ir potencialų išlyginimo sistemos PA neatsiras potencialų skirtumų. Laikytės 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 01 ATEX 1771: II 2G EEx ia IIC T4 / II 2D T85 °C ... Tmed IP67

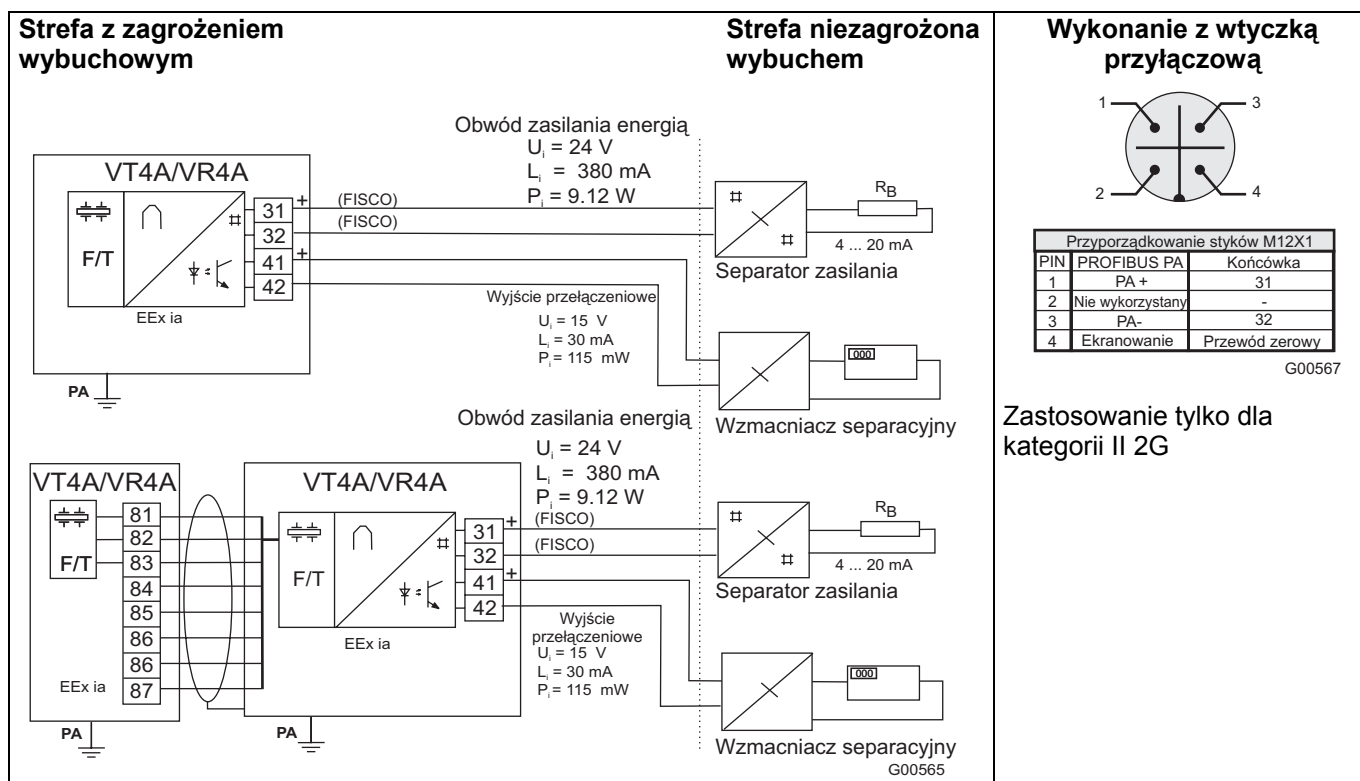


- Maksimālā apkārtējās vides temperatūra:
  - Kategorija II 2G: (-40 °C) -20 ... 70 °C
  - Kategorija II 2D: -20 ... 60 °C
  - Maksimālā darba temperatūra: (-40 °C) -20 ... 280 °C / 400 °C
- Temperatūras kategorija = f (vides, mērīšanas temperatūra)
- Barošanas ķēdes spaiļem 31, 32 un kontakta izejām 41, 42 kabelus, kas piemēroti temperatūrām līdz T = 110 °C, var lietot bez ierobežojumiem.
  - Kategorija II 2G: Kabeliem, kas piemēroti tikai temperatūrai līdz T= 80 °C, bojājuma gadījumā jāapskata abu elektrisko ķēžu savienojums, pretējā gadījumā ir spēkā ierobežotie temperatūras diapazoni kā lietošanas instrukcijas 10.4.5. sadaļā.
  - Kategorija II 2D: Kabeliem, kam piemērota tikai temperatūra līdz T= 80 °C, ir spēkā ierobežotie temperatūras diapazoni kā lietošanas instrukcijas 10.4.5. sadaļā.
- Ja apgādes elektriskajai ķēdei lieto ekranizētu pieslēguma vadu, ekrāns drīkst tikt pievienots ārpus sprādzienbīstamās zonas tikai ar potenciālu izlīdzinātāju vai pēc FISCO-modeļa. Gar aizsargāto strāvas ķēdes vadu līniju jāizveido potenciālu izlīdzinātājs. Pēc skaitītāja izslēgšanas pirms tā atvēršanas jānogaida t > 2 min. Iedarbinot jāievēro EN50281-1-2 lietošanai zonās ar degošiem putekļiem. Patērētājam jānodrošina, ka pieslēdzot aizsardzības vadītāju PE, arī bojājuma gadījumā nerodas potenciālas atšķirības starp aizsardzības vadītāju PE un potenciālu izlīdzinātāju PA. 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 01 ATEX 1771: II 2G EEx ia IIC T4 / II 2D T85 °C ... Tmed IP67



- Maks. temperatura otoczenia:**

Kategoria II 2G:	(-40 °C)	-20 ... 70 °C
Kategoria II 2D:		-20 ... 60 °C
Maks. temperatura materiału pomiarowego:	(-40 °C)	-20 ... 280 °C / 400 °C
- Klasa temperatury = f (temperatura otoczenia, temperatura materiału pomiarowego)**
- Dla zacisków obwodu zasilania 31, 32 i styków wyjściowych 41, 42 można stosować bez ograniczeń kable przystosowane do pracy w temperaturach do T = 110 °C.**

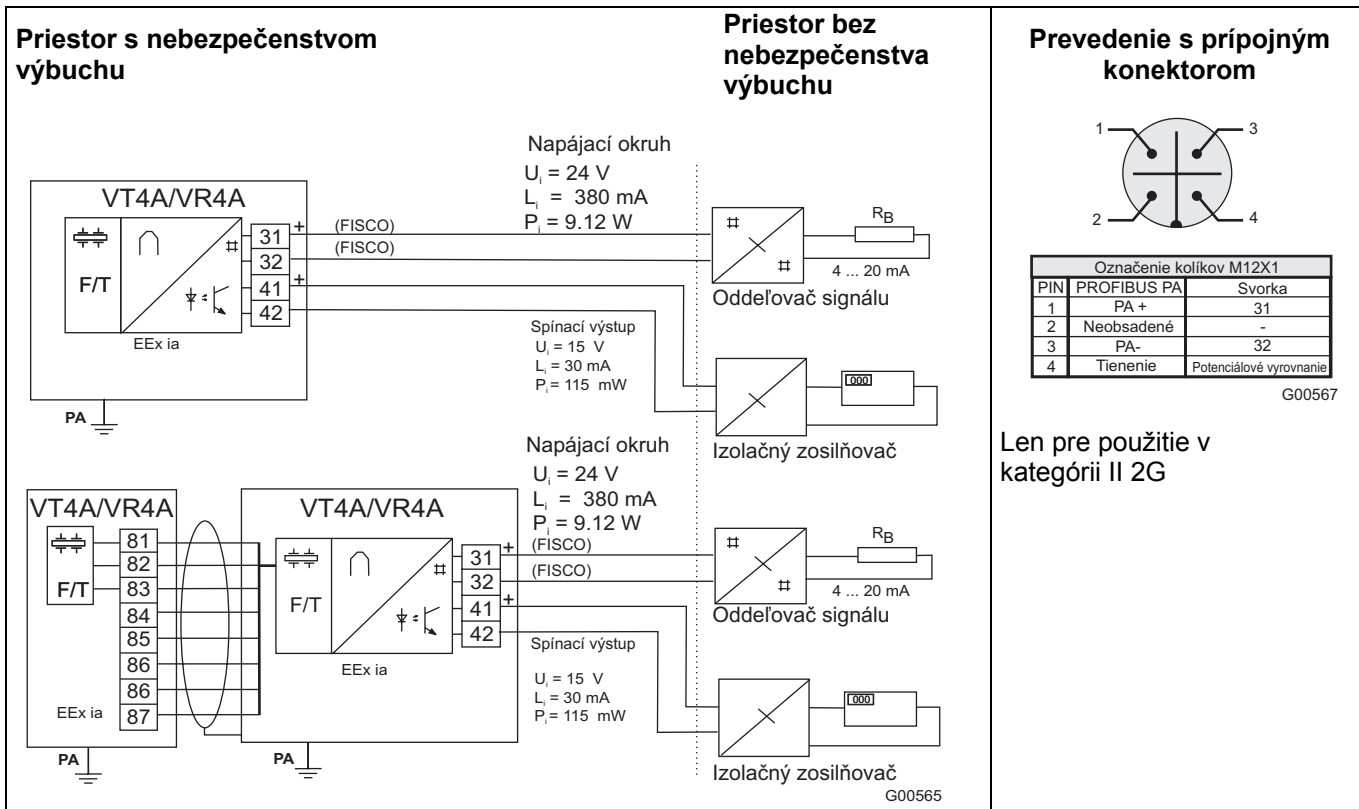
Kategoria II 2G:	Dla kabli, które są przystosowane do temperatur do T= 80 °C, w przypadku wystąpienia błędu należy uwzględnić złączenie obu obwodów elektrycznych. W innym wypadku obowiązują ograniczone zakresy temperatur podane w instrukcji obsługi, rozdział 10.4.5.
Kategoria II 2D:	Dla kabli przystosowanych do temperatury do T= 80 °C, obowiązują ograniczone zakresy temperatur podane w rozdziale 10.4.5 instrukcji obsługi.
- W przypadku użycia ekranowego przewodu przyłączowego dla obwodu zasilania energią ekran wolno łączyć poza strefą zagrożenia wybuchowego tylko z wyrównaniem potencjałów lub zgodnie z modelem FISCO. Wzdłuż przewodów samobezpiecznych obwodów elektrycznych należy wykonać wyrównanie potencjałów. Po włączeniu przepływomierza przed otwarciem obudowy przetwornika pomiarowego należy odczekać t > 2 min. Przy uruchomieniu należy uwzględnić wymagania normy EN50281-1-2 dotyczące stosowania na obszarach występowania pyłów palnych. Użytkownik musi zadbać o to, aby po podłączeniu przewodu ochronnego PE również w przypadku wystąpienia błędu nie powstawały różnice potencjałów między przewodem ochronnym PE a wyrównaniem potencjałów PA. 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 01 ATEX 1771: II 2G EEx ia IIC T4 / II 2D T85 °C ... Tmed IP67

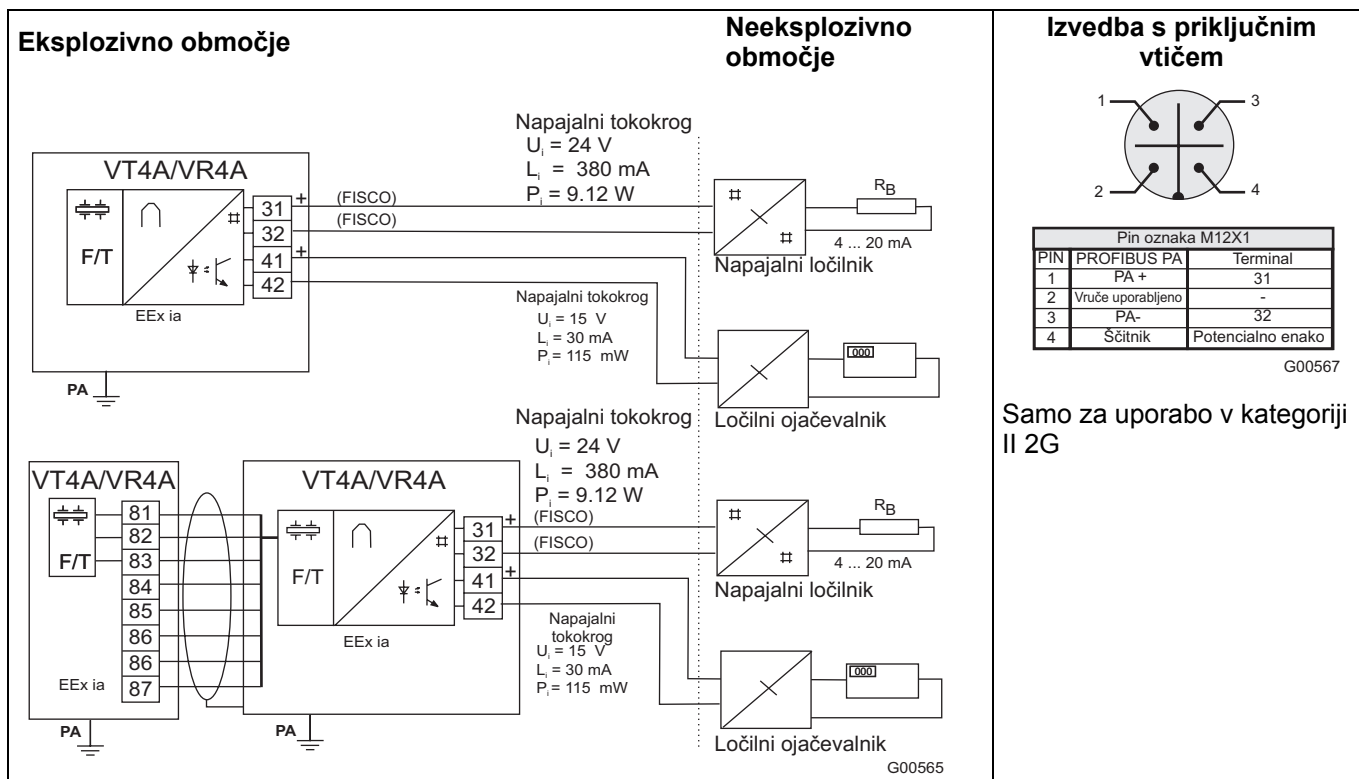


- Max. teplota okolia:
  - Kategória II 2G: (-40 °C) -20 ... 70 °C
  - Kategória II 2D: -20 ... 60 °C
  - Max. teplota meraného média: (-40 °C) -20 ... 280 °C / 400 °C
- Teplotná trieda = f (teplota okolia, teplota meraného média)
- Pre svorky 31, 32 napájacieho obvodu a spínané výstupy 41, 42, možno používať bez obmedzenia káble, ktoré sú vhodné pre teploty do  $T = 110\text{ °C}$ .
  - Kategória II 2G: Pre káble, ktoré sú vhodné len pre teplotu do  $T = 80\text{ °C}$ , je treba v prípade chyby skontrolovať prepojenie oboch prúdových obvodov, inak platia obmedzené teplotné rozpätia z návodu na obsluhu, kapitola 10.4.5.
  - Kategória II 2D: Pre káble, ktoré sú vhodné len pre teplotu do  $T = 80\text{ °C}$ , platia obmedzené teplotné rozpätia z návodu na obsluhu, kapitola 10.4.5.
- Pri použití tieneneho prípojného vedenia pre napájací okruh sa môže tieniaca ochrana mimo oblasť s nebezpečenstvom výbuchu prepojiť len s vyrovnaním potenciálu alebo podľa modelu FISCO. Pozdĺž trasy vedenia vnútorne bezpečných prúdových obvodov je treba umiestniť vyrovnanie potenciálu. Po vypnutí prietokomeru je treba pred otvorením telesa meracieho prevodníka dodržať čakaciu dobu  $t > 2\text{ min}$ . Pri uvedení do prevádzky je treba zohľadniť EN50281-1-2 pre použitie v priestoroch s horľavým prachom. Prevádzkovateľ musí zabezpečiť, že pri zapojení ochranného vodiča PE sa ani v prípade chyby nevyskytnú žiadne rozdiely potenciálu medzi ochranným vodičom PE a potenciálnym vyrovnaním 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.


**Pomembno**

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

TÜV 01 ATEX 1771: II 2G EEx ia IIC T4 / II 2D T85 °C ... Tmed IP67



- Maks. temperatura okolja:
 

Kategorija II 2G:	(-40 °C)	-20 ... 70 °C
Kategorija II 2D:		-20 ... 60 °C
Maks. temperatura merilne snovi:	(-40 °C)	-20 ... 280 °C / 400 °C
- Temperaturni razred = f (temperatura okolja in merilne snovi)
- Za oskrbovalni krog, priključka 31, 32 in kontaktne izhode 41, 42 lahko brez omejitev uporabljate kable, primerne za temperaturo do  $T = 110\text{ °C}$ .
 

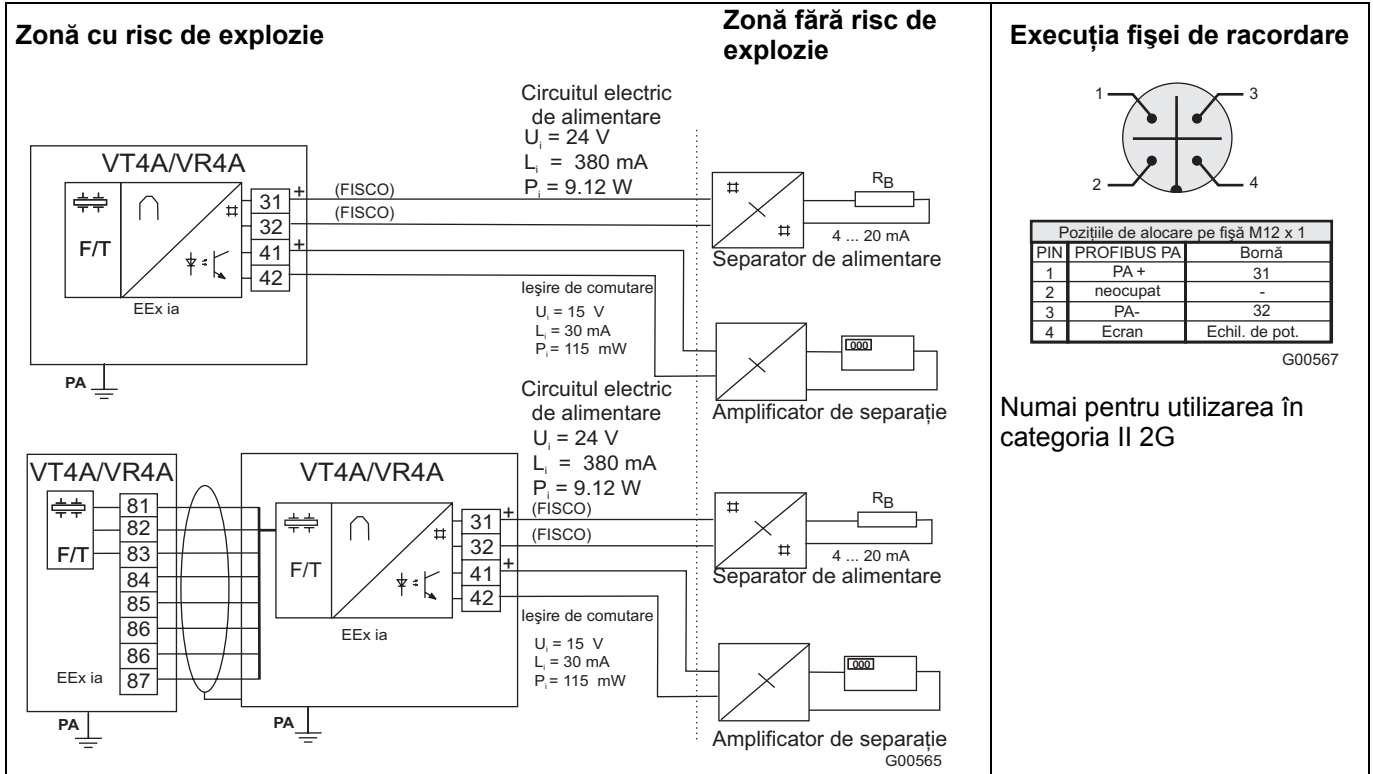
Kategorija II 2G:	Pri kabljih, ki so primerni samo za temperaturo do $T = 80\text{ °C}$ , je treba v primeru napake združiti oba tokokroga, drugače veljajo omejena temperaturna območja, ki so navedena v navodilih za uporabo v poglavju 10.4.5.
Kategorija II 2D:	Pri kabljih, ki so primerni samo za temperaturo do $T = 80\text{ °C}$ , veljajo omejena temperaturna območja, ki so navedena v navodilih za uporabo v poglavju 10.4.5.
- Pri uporabi izoliranega priključnega voda za napajalni krog lahko izolacijo izven eksplozivnega območja priključite samo s potencialno izravnavo ali po modelu FISCO. Vzdržni voda samovarovalnega kroga namestite potencialno izravnavo. Po izklopu merilnika pretoka počakajte  $t > 2$  minuti, preden odprete ohišje merilnega pretvornika. Ob zagonu je treba upoštevati EN50281-1-2 za uporabo na območjih z gorljivim prahom. Uporabnik mora zagotoviti, da ob priklopu zaščitnega voda PE tudi v primeru napake ne pride do razlik v potencialu med zaščitnim vodom 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.



### 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 01 ATEX 1771: II 2G EEx ia IIC T4 / II 2D T85 °C ... Tmed IP67

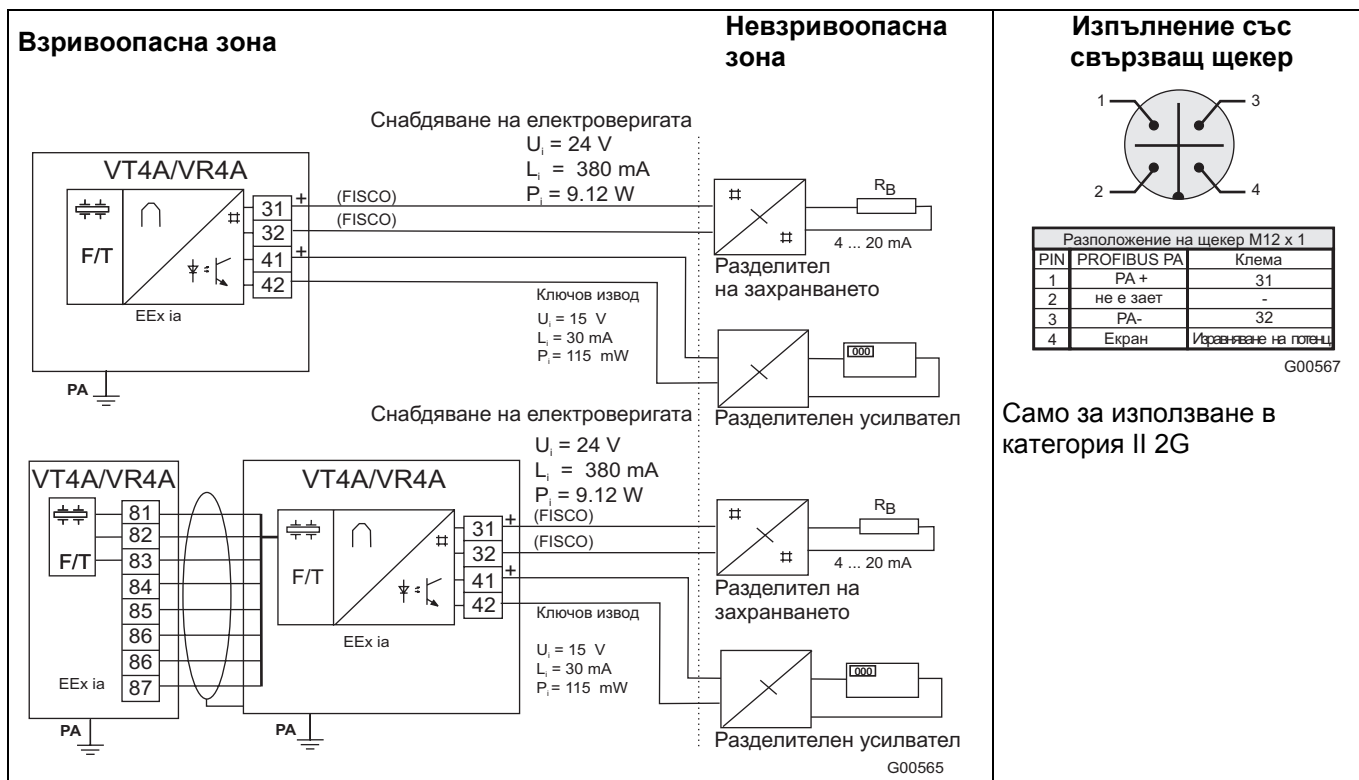


- Temperatura ambiantă max.:
  - Categoria II 2G: (-40 °C) -20 ... 70 °C
  - Categoria II 2D: (-40 °C) -20 ... 60 °C
  - Temperatura max. a materialului de măsurat: (-40 °C) -20 ... 280 °C / 400 °C
- Clasa de temperatură = f (temperatura ambiantă, temperatura materialului de măsurat)
- Pentru circuitul 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 °C.
  - Categoria II 2G: Pentru cablurile care sunt adecvate numai pentru o temperatură de până la T= 80 °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 10.4.5.
  - Categoria II 2D: Pentru cablurile care sunt adecvate numai pentru o temperatură de până la T= 80 °C, sunt valabile intervalele limitate de temperatură ale instrucțiunilor de utilizare, Capitolul 10.4.5
- Dacă se utilizează o conductă de racordare ecranată pentru circuitul electric de alimentare, ecranul trebuie să fie comutat în afara zonei cu atmosferă explozivă numai cu echilibrul de potențial sau după modelul FISCO. De-a lungul întinderii conductei circuitului electric cu siguranță intrinsecă trebuie să fie construit un echilibru de potențial. După deconectarea fluxmetrului trebuie să se respecte timpul de așteptare  $t > 2$  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 01 ATEX 1771: II 2G EEx ia IIC T4 / II 2D T85 °C ... Tmed IP67



- Макс. температура на околната среда:**

Категория II 2G:	(-40 °C)	-20 ... 70 °C
Категория II 2D:		-20 ... 60 °C
Макс. температура на измервателните материали:	(-40 °C)	-20 ... 280 °C / 400 °C
- Клас на температурата = f (температура на околната среда, температура на измервателните материали)**
- 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 °C.**

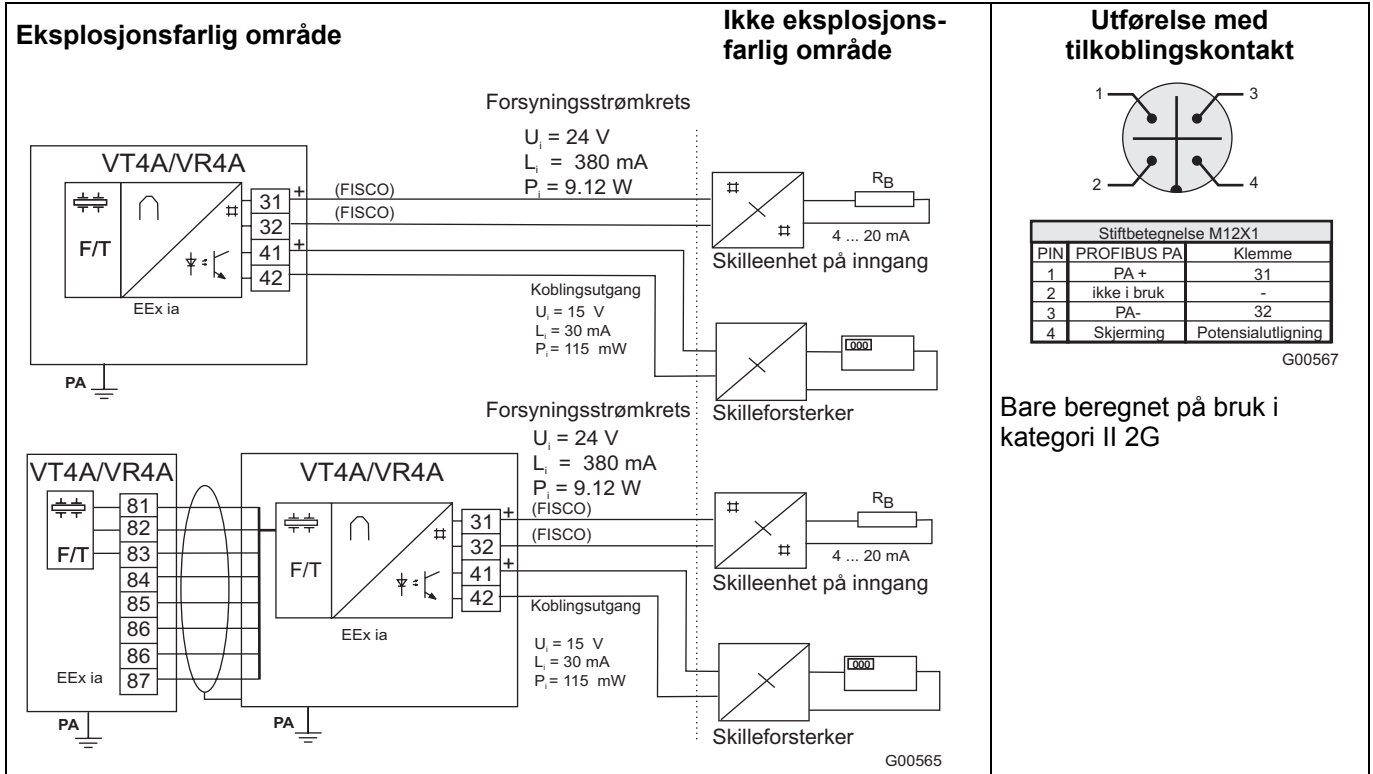
Категория II 2G:	За кабели, които са годни само за температура до T= 80 °C, в случай на повреда, трябва да се обърне внимание на свързването на двете електрически вериги, иначе важат ограничените температурни диапазони от ръководството за употреба Глава 10.4.5.
Категория II 2D:	За кабели, които са годни само за температура до T= 80 °C, важат ограничените температурни диапазони от Ръководството за употреба Глава 10.4.5.
- При използване на екраниран съединителен проводник за захранващата електроверига, извън взривоопасната зона екранът трябва да е монтиран само с изравняване на потенциалите или съгласно модел FISCO. По дължината на полагагане на проводника на самостоятелно обезопасените токови вериги трябва да се извърши изравняване на потенциалите. След изключването на разходомера, за отваряне на корпуса на измервателния преобразувател трябва да се изчака интервал от време  $t > 2\text{ min}$ . 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 конструкцията в Приложението.**



### Viktig

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

TÜV 01 ATEX 1771: II 2G EEx ia IIC T4 / II 2D T85 °C ... Tmed IP67



- Maks. omgivelsestemperatur:
  - Kategori II 2G: (-40 °C) -20 ... 70 °C
  - Kategori II 2D: -20 ... 60 °C
  - Maks. målestofftemperatur: (-40 °C) -20 ... 280 °C / 400 °C
- Temperaturklasse = f (omgivelses-, målestofftemperatur)
- For strømforsyningsterminal 31, 32 og kontaktuttak 41, 42 kan kabler som er egnet for temperaturer opptil T = 110 °C, brukes uten restriksjoner.
  - Kategori II 2G: For kabler som kun er egnet for temperaturer opptil T = 80 °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 10.4.5.
  - Kategori II 2D: For kabler som kun er egnet for temperaturer opptil T = 80 °C, er de begrensede temperaturområdene angitt i bruksanvisningen Kapittel 10.4.5.
- Ved bruk av skjermet tilkoblingsledning for strømtilførsel må skjermen bare forbindes med potensialutligning eller etter FISCO-modellen utenfor det eksplosjonsfarlige området. Langs kabeltrekket til den egensikre strømkretsens skal det opprettes en potensialutligning Etter frakobling av mengdemåleren skal det gå t > 2 min før måleomformerer åpnes. Under oppstart skal EN50281-1-2 følges ved bruk i områder med brennbart støv. Ved tilkobling av beskyttelsesleder skal operatøren påse at det ikke oppstår potensialforskjeller mellom beskyttelseslederen PE og potensialutligningen PA. Produsentens instruksjer iht. EN60079-14 skal overholdes.
- Se bruksanvisning og typetestsertifikat i vedlegget for ytterligere installasjons- og bruksinstruksjer samt sikkerhetstekniske data.



## EG-Konformitätserklärung EC-Certificate of Compliance



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

### TRIO-WIRL Durchflußmesser TRIO-WIRL Flowmeter

**Modell V\_4A.; S\_4A. "Feldbus"**  
*Model V\_4A.; S\_4A. "Fieldbus"*

**FV4000/FS4000**  
*FV4000/FS4000*

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 01 ATEX 1771  
*EC-Type Examination Certificate:*

Benannte Stelle: TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V., Kennnummer 0032  
*Notified Body:*

Geräte-Kennzeichnung: II 2G EEx ia IIC T4 Feldbus PA/FF (FISCO)  
*Apparatus code:* II 2D T85°C... T<sub>Medium</sub> IP67

Sicherheitstechnische Daten: siehe EG-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 01 ATEX 1771  
*Safety values:* refer to EC-Type Examination Certificate TÜV 01 ATEX 1771

Angewandte Normen: EN 50 014: 1997 EN 50 020: 1994  
*Standards:* EN 50 281-1-1: 1998

Göttingen, 28. Oktober 2003

  
*Unterschrift / Signature*

BZ-13-8014, Rev.2, 6234

## ABB Automation Products GmbH

Postanschrift:  
Dranstelder Str. 2  
D-37079 Göttingen

Besuchsanschrift:  
Winkelstraße 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:  
Eschborn  
Registergericht:  
Amtsgericht Frankfurt/Main  
Handelsregister:  
HRB 49651  
US-IdNr.: DE 115 300 097

Vorsitz des Aufsichtsrates:  
Bernhard Jucker  
Geschäftsführung:  
Heinz-Peter Paffenholz (Vorsitz)  
Joachim Braun  
Erik Huggare  
Dr. Peter Terwiesch

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



**EG-Baumusterprüfbescheinigung**

- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**



- (3) **TÜV 01 ATEX 1771**

- (4) Gerät: Durchflussmesser TRIO-WIRL Typ V\_4A/S\_4A\_ „Feldbus“
- (5) Hersteller: ABB Automation Products GmbH
- (6) Anschrift: D-37079 Göttingen, Dransfelder Straße 2

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

- (8) Der TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V., TÜV CERT-Zertifizierungsstelle, bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0032 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. 139025 festgelegt.

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

**EN 50 014:1997**

**EN 50 020:1994**

- (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 die Konzeption und den Bau des festgelegten Gerätes. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie sind für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieser Geräte zu erfüllen.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

**II 2 G EEx ia IIC T4**

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.  
 TÜV CERT-Zertifizierungsstelle  
 Am TÜV 1  
 D-30519 Hannover

Hannover, 14.11.2001

Der Leiter



Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.  
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.

Seite 1/3



(13)

**ANLAGE**(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 01 ATEX 1771**

(15) Beschreibung des Gerätes

Die Durchflussmesser TRIO-WIRL Typ V\_4A/S\_4A\_ „Feldbus“ dienen zur Messung des Durchflusses bzw. des Betriebsvolumens von Dämpfen, Gasen oder Flüssigkeiten.

Der Zusammenhang zwischen Temperaturklasse, Umgebungs- und Mediumtemperatur ist der Tabelle 1 zu entnehmen:

Umgebungs-Temperaturbereich	maximale Mediumtemperatur	Temperaturklasse
-40°C...+70°C	130°C	T4
	195°C	T3
	290°C	T2
	400°C	T1

Tabelle 1

Ausführung	Umgebungs-Temperaturbereich	maximale Mediumtemperatur
Temperatur 110°C an der Kabelverschraubung	-40°C...+70°C	400°C
Temperatur 80°C am Stecker und an der Kabelverschraubung	-40°C...+40°C	400°C
	-40°C...+50°C	320°C
	-40°C...+60°C	240°C
	-40°C...+70°C	160°C

Tabelle 2

Die Temperaturklasse für Ausführungen gemäß Tabelle 2 ergibt sich in Abhängigkeit von der Mediumtemperatur aus der Tabelle 1. Die angegebenen Temperaturen gelten auch bei thermischer Isolierung der Durchflussmesser.

## Elektrische Daten

Feldbusanschluss  
(Klemmen 31 und 32)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC  
nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise nach dem FISCO-Modell  
Höchstwerte:  $U_i = 24 \text{ V}$   
 $I_i = 380 \text{ mA}$   
 $P_i = 9,12 \text{ W}$

Die wirksame innere Kapazität und Induktivität sind vernachlässigbar klein.



**Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 01 ATEX 1771**

Schaltausgang  
(Klemmen 41 und 42)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC  
nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere  
Stromkreise mit den Höchstwerten:

$U_i = 15 \text{ V}$

$I_i = 30 \text{ mA}$

$P_i = 115 \text{ mW}$

wirksame innere Kapazität

$C_i = 3,6 \text{ nF}$

wirksame innere Kapazität gegen PA

$C_i = 3,6 \text{ nF}$

wirksame innere Induktivität

$L_i = 0,133 \text{ mH}$

**Typen VR4\_ und SR4\_**

Sensorstromkreise  
Piezo Sensor  
(Klemmen 85, 86, 87)  
und  
PT100 Stromkreis  
(Klemmen 81, 82, 83, 84)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC

Höchstwerte:

$U_o = 8,5 \text{ V}$

$I_o = 1073 \text{ mA}$

$P_o = 2280 \text{ mW}$

Die wirksame innere Kapazität und Induktivität sind vernachlässigbar klein.

**Typen VT4\_ und ST4-**

Bei diesen Typen sind die Sensorstromkreise geräteinterne eigensichere Stromkreise.

Der Feldbusanschluss und der Schaltausgang sind untereinander und gegenüber PA sicher galvanisch getrennt“

(16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr.: YEX 139025 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingung

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen



**1. E R G Ä N Z U N G**  
zur  
**EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 01 ATEX 1771**

der Firma: ABB Automation Products GmbH  
Dransfelder Straße 2  
D-37079 Göttingen

Die Durchflussmesser TRIO WIRL Typ VT4A., ST4A., VR4A. und SR4A. dürfen künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden. Die Änderungen betreffen den Einsatz der Durchflussmesser in explosionsgefährdeten Bereichen mit brennbarem Staub sowie die Kennzeichnung.

Die Kennzeichnung der Durchflussmesser lautet künftig auch wie folgt:

Durchflussmesser FV4000 Typ VT4A. / VR4A. bzw. FS4000 Typ ST4A. / SR4A.


Der zulässige Umgebungstemperaturbereich bei Verwendung der Durchflussmesser in explosionsgefährdeten Bereichen mit brennbarem Staub ist -20°C ... +60°C.

Bei Verwendung der Durchflussmesser in explosionsgefährdeten Bereichen mit brennbarem Staub ist nur der Anschluss von eigensicheren Stromkreisen zulässig.

Kennzeichnung bei Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen mit brennbarem Staub


Durchflussmesser TRIO WIRL Typ VT4A. / ST4A. / VR4A. / SR4A bzw.

Durchflussmesser FV4000 Typ VT4A. / VR4A. bzw. FS4000 Typ ST4A. / SR4A. :

 II 2 D T85°C ... T<sub>Medium</sub> IP67

nur Messumformer der Durchflussmesser TRIO WIRL Typ VR4A. / SR4A. bzw.

Messumformer der Durchflussmesser FV4000 Typ VR4A. / FS4000 SR4A. :

 II 2 D T85°C IP67



1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 01 ATEX 1771

---

Errichtungshinweis:

Wenn der Schutzleiter (PE) im Anschlussraum des Durchflussmessers angeschlossen wird, ist sicherzustellen, dass keine gefährliche Potentialdifferenz zwischen dem Schutzleiter (PE) und dem Potentialausgleich im explosionsgefährdeten Bereich auftreten kann.

Die übrigen Angaben bleiben unverändert.

Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 03YEX550601 aufgelistet.

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG  
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle  
Am TÜV 1  
D-30519 Hannover  
Tel.: 0511 986-1470  
Fax: 0511 986-2555

Hannover, 20.10.2003

  
Der Leiter

Translation from German original

(1) **EC Type Examination Certificate**(2) Equipment or Protective Systems intended for use in potentially hazardous atmospheres - **Directive 94/9/EC**(3) **TÜV 01 ATEX 1771**

(4) Equipment:: Flow meter TRIO WIRL Types: V\_4A/S\_4A\_ "Fieldbus"

(5) Manufacturer: ABB Automation Products GmbH

(6) Address: D-37079 Göttingen, Dransfelder Straße 2, Germany

(7) The equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein to.

(8) The TÜV Hannover/Sachsen Anhalt e.V., TÜV Certification Body No. 0032 in accordance with the Article 9 of the Council Directive of 23 March 1994 (94/9/EC) certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II of the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential Report No. 139025.

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

**EN 50 014:1997****EN 50 020:1994**

(10) If the symbol "X" is placed after the certification number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified equipment or protective system. If applicable, further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment or protective system.

(12) The markings for the equipment or protective system shall include the following:

**II 2 G EEX ia IIC T4**

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.  
 TÜV CERT- Certification Body  
 Am TÜV 1  
 D-30519 Hannover, Germany

Hanover, 14.11.2001

Stürwold

Head of the Certification Body

This EC-Type Examination Certificate may only be reproduced without any changes.  
 Excerpts or changes require approval from the TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.

Page 1/3

Translation from German original

(13)

**SCHEDULE**

(14)

**EC Type Examination Certificate No. TÜV 01 ATEX 1771**

(15) Description of Equipment

The flowmeter TRIO-WIRL type V\_4A/S\_4A\_ "Fieldbus" is applicable for measuring the flow or operating volume of vapors, gases or fluids.

Correlation of temperature category, ambient temperature and material temperature has to be taken from table 1:

Range of ambient temp.	Max. material temp.	Temp. category
-40°C...+70°C	130°C	T4
	195°C	T3
	290°C	T2
	400°C	T1

Table 1

Design	Ambient Temp.	Max. Material Temperature
Temp. 110°C at cable gland	-40°C...+70°C	400°C
Temp. 80°C at plug and cable gland	-40°C...+40°C	400°C
	-40°C...+50°C	320°C
	-40°C...+60°C	240°C
	-40°C...+70°C	160°C

Table 2

The respective temperature category for designs under table 2 depend on the material temperature in table 1. The temperatures stated are likewise valid for thermally isolated flow meters.

**Electrical Data**

Fieldbus connection  
(Terminals 31 and 32)

Ignition Class Intrinsically Safe EEx ia IIC  
to be connected to certified intrinsically safe current  
circuits (in accordance with FISCO model) only  
Peak values:  $U_i = 24\text{ V}$   
 $I_i = 380\text{ mA}$   
 $P_i = 9.12\text{ W}$

The effective inner capacity and inductor are of a negligible low level.

Translation from German original

**Schedule to EC Type Examination Certificate No. TÜV 01 ATEX 1771**

Contact Output (Terminals 41 and 42)	Ignition Class Intrinsically Safe EEx ia IIC to be connected to certified intrinsically safe current circuits with the following peak values only: U <sub>i</sub> = 15V I <sub>i</sub> = 30 mA P <sub>i</sub> = 115 mW effective inner capacity                    C <sub>i</sub> = 3.6 nF effective inner capacity ag. PA        C <sub>i</sub> = 3.6 nF effective inner inductor                 C <sub>i</sub> = 0.133 mH
---	--

**Types VR4\_ and SR4\_**

Sensor current circuit / Piezo Sensor (Terminals 85, 86, 87) and PT100 circuit (Terminals 81, 82, 83, 84)	Ignition Class Intrinsically Safe EEx ia IIC peak values: U <sub>o</sub> = 8.5 V I <sub>o</sub> = 1073 mA P <sub>o</sub> = 2280 mW  The effective inner capacity and inductor are of a negligible low value.
--	---

**Types VT4\_ and ST4\_**

As to these types, the sensor current circuits are represented by inner intrinsically safe circuits.

The Fieldbus and contact output circuit are galvanically isolated among one another and against PA.

- (16) Test documentation is listed in test report no.: YEX 139025
- (17) Special Conditions  
None
- (18) Basic Safety and Health requirements  
no additional

Page 3/3

Translated from German original

**1st SUPPLEMENT**  
to  
**EC-Type Examination Certificate No. TÜV 01 ATEX 1771**



Manufacturer: ABB Automation Products GmbH  
Dransfelder Straße 2  
D-37079 Göttingen, Germany

The flowmeters TRIO WIRL Type VT4A..., ST4A..., VR4A.. and SR4A.. may now also be manufactured in accordance with the test documents listed in the test report. The revisions affect the use of the flowmeter in explosion hazardous areas containing combustible dust and the identification of the flowmeters.

The identification of the flowmeters will now be as follows:


Flowmeters FV4000 Type VT4A. /VR4A. and FS4000 Type ST4A. / SR4A.

The allowable ambient temperature range for use of the flowmeter in explosion hazardous areas containing flammable dust is -20°C ... + 60°C.


Using the flowmeter in explosion hazardous areas containing flammable dust, only connections of intrinsically safe circuits is allowed.

The markings for use in explosion hazardous areas containing combustible dust

Flowmeters TRIO WIRL Typ VT4A. / ST4A. /VR4A. / SR4A and  
Flowmeters FV4000 Typ VT4A. /VR4A. and FS4000 Typ ST4A. / SR4A. :

 II 2 D T85°C...T<sub>Medium</sub> IP67

Only converters for flowmeters TRIO WIRL Types VR4A. / SR4A. and  
converters for flowmeters FV4000 Types VR4A. / FS4000 SR4A :

 II 2 D T85°C IP67

Translated from German original



1st Supplement to EC-Type Examination Certificate No. TÜV 01 ATEX 1771

---

Installation Information:

When the protection earth conductor (PE) is connected in the connection box of the flowmeter, assure that no dangerous potential differences can exist between the protection earth (PE) and the potential equalization in the explosion hazardous area.

The remaining specifications remain unchanged.

The test documents are listed in Test Report No. 03YEX550601

TÜV NORD CERT GmbH & Co KG  
TÜV CERT-Certification Agency  
Am TÜV 1  
D-30519 Hannover, Germany  
Tel.: 0511 986-1470  
Fax: 0511 986-2555

Hannover, 20 Oct 2003

The Director

---

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 (12.2007)

© ABB 2007



**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