

de **DEUTSCH**

Einleitung

Die Gerätefamilie VSSC EX dient der Begrenzung von Überspannungen in eigensicheren Stromkreisen. Die Installation der VSSC EX hat durch eine qualifizierte Fachkraft zu erfolgen. Vor der Montage sind die VSSC EX auf Beschädigung und auf Mängel zu kontrollieren. Bei einer Beschädigung darf der VSSC EX weder repariert noch installiert werden, sondern muss durch ein gleichartiges VSSC EX ersetzt werden. Bei der Installation und während des Betriebes der VSSC EX sind die gültigen nationalen Sicherheitsbestimmungen/Vorschriften, die Unfallverhütungsvorschriften, sowie die anerkannten Regeln der Technik einzuhalten. Ebenso sind die genannten Anweisungen der zugehörigen EG-Baumusterprüfbescheinigung (DEKRA 11ATEX0023X) und dem IECEx Certificate of Conformity (IECEx DEK 11.0020X) einzuhalten. Beim Einsatz in eigensicheren Stromkreisen ist die IEC/EN 60079-14, sowie in Deutschland das „Vorwort“ der DIN EN 60079-14 / VDE 0165-1 zu beachten. Während des Betriebes der VSSC EX darf nicht auf die Stromkreise im VSSC EX zugegriffen werden. Wird der VSSC EX in nicht eigensicheren Stromkreisen eingesetzt, ist eine weitere Verwendung in eigensicheren Stromkreisen nicht erlaubt. Es dürfen mehrere VSSC EX Geräte für unterschiedliche eigensichere Stromkreise nebeneinander montiert werden.

Einbauhinweise	
 ⚠ GEFAHR	Beim Einbau der VSSC EX ist darauf zu achten, dass ein Abstand (Fadenmaß) von ≥ 50 mm zu nicht eigensicheren Anschlüssen eingehalten wird. Es sind Maßnahmen zur Vermeidung von Zündgefahren durch statische Aufladung zu treffen. Es können mehrere VSPC EX nebeneinander montiert werden, wobei eine Luftstrecke von 6 mm untereinander und 3 mm gegenüber Erde einzuhalten ist. Es dürfen keine unzulässigen äußeren Induktivitäten oder Kapazitäten wirken oder über angeschlossene Leitungen entstehen. Das ist auch bei Messungen in den Stromkreisen einzuhalten. Die maximal zulässigen elektrischen Kenngrößen der zu schützenden Ex-i Betriebsmittel sind unter allen Umständen einzuhalten. Verknüpfungen zwischen eigensicheren und nicht eigensicheren Stromkreisen sind unzulässig. Verknüpfungen zwischen zwei unterschiedlichen eigensicheren Stromkreisen sind zulässig, müssen jedoch vorher berechnet werden. Eigensichere Stromkreise müssen als solche gekennzeichnet sein. Zum Schutz gegen mechanische bzw. elektrische Beschädigungen hat der Einbau in ein geeignetes Gehäuse mit der Schutzart nach EN 60529 (≥ IP20) zu erfolgen. Falls die Umgebungsbedingungen eine höhere Schutzart erfordern, müssen angemessene Maßnahmen in der Installation getroffen werden. Die Wirkungsrichtung des VSSC EX ist auf dem Gehäuse durch Eingang „Unprotected“ und Ausgang „Protected“ vorgegeben, siehe Pfeilrichtung.

Anwendung in Bereichen mit brennbarem Staub	
 ⚠ GEFAHR	Die Überspannungsschutzgeräte VSSC EX sind in ein Gehäuse der entsprechenden Schutzart nach IEC/EN 60529 einzubauen, das mindestens die Anforderungen von IEC/EN 60079-0 erfüllt und eine Schutzart von mindestens IP6X gewährleistet. Die maximale Oberflächentemperatur des Gehäuses ist in der EG-Baumusterprüfbescheinigung für eine maximale Dicke der Staubschicht von 5 mm spezifiziert.

Sicherheitshinweise	
 ⚠ GEFAHR	Der Anschluss der PE-Leitung – vom örtlichen Potentialausgleich, über die geerdete Tragschiene, zum VSSC EX – hat mit einem Leitungsquerschnitt von mindestens 4 mm² zu erfolgen. Die Erdverbindung kann ebenso durch den Montagefuß über eine geerdete und leitende Tragschiene hergestellt werden. Für die Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen nach Ex ia IIC gilt: - Die Geräte müssen für den eigensicheren Einsatz zugelassen sein. - Es muss überprüft werden, ob die Zusammenschaltung der Geräte in eigensicheren Stromkreisen den Anforderungen der Eigensicherheit genügen. Dieses erfolgt durch einen Vergleich der sicherheitstechnischen Maximalwerte der Ein- und Ausgangsparameter. $U_o \leq U_i \quad I_o \leq I_i \quad P_o \leq P_i \quad L_o \geq L_i + L_{\text{Leitung}} + L_{\text{Überspannungsschutz}}$$C_o \geq C_i + C_{\text{Leitung}} + C_{\text{Überspannungsschutz}}$$L_o / R_o \geq (L_{\text{Leitung}} + L_{\text{Überspannungsschutz}}) / (R_{\text{Leitung}} + R_{\text{Überspannungsschutz}})$ - Bei Messungen auf der eigensicheren Seite sind unbedingt die für das Zusammenschalten von eigensicheren Betriebsmitteln geltenden einschlägigen Bestimmungen zu beachten. - Bei Isolationsmessungen ist der VSSC EX allpolig von den Stromkreisen zu trennen. Für Stromkreise nach Ex ia IIIC gilt: - Die Zusammenschaltung mit eigensicheren Stromkreisen in staubexplosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 20, 21 bzw. 22 darf nur vorgenommen werden, wenn die angeschlossenen Betriebsmittel ebenfalls für diese Zone zugelassen sind (Kategorien, wie 1D, 2D und 3D). Der eigensichere Stromkreis des Gerätetyps VSSC4 GDT 55V EX ist direkt mit Erde verbunden. Das Ersetzen von Komponenten kann die Eigensicherheit beeinträchtigen.

Wartung	
 ⚠ WARNUNG	Nach jedem Gewitter sind die VSSC EX zu überprüfen.

Technische Daten

Eingangsstromkreise (Klemmen 1 und 2):
In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC oder Ex ia IIIC ist das Gerät nur an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis mit den in der Tabelle „Table 1“ angegebenen Höchstwerten anzuschliessen. Der Zusammenhang zwischen den Gerätetypen „Device type“ und U_i ist der Tabelle „Table 1“ zu entnehmen. Der Zusammenhang zwischen I_i, Temperaturklasse „Temperature class“, maximale Oberflächentemperatur „Maximum surface temperature“ und Umgebungstemperaturbereich „Ambient temperature range“ ist der Tabelle „Table 2“ zu entnehmen.

Ausgangsstromkreise (Klemmen 3 und 4 bei VSSC4 EX, Klemmen 4 und 5 bei VSSC6 EX):
In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC oder Ex ia IIIC. Die Ausgangsdaten richten sich nach den Ausgangsdaten der externen an den Eingangstromkreisen angeschlossenen eigensicheren Stromkreise. Dabei sind bei Bestimmung der höchstzulässigen äußeren Kapazität (C_o) und Induktivität (L_o), ebenfalls die Werte der inneren Kapazität (C_i) und Induktivität (L_i) zu berücksichtigen.

en **ENGLISH**

Introduction

The VSSC EX device line serves to limit surge voltages in intrinsically safe circuits. The VSSC EX must be installed by qualified and skilled technicians only. Before installing check the VSSC EX for damage or defects. If the VSSC EX is damaged, replace with a device of the same type - do not repair or install. When installing and operating the VSSC EX observe and adhere to valid national safety rules/regulations, accident prevention regulations and recognised best technical practices. You must also adhere to the instructions stated in the accompanying EC type approval certificate (DEKRA 11ATEX0023X) and the IECEx Certificate of Conformity (IECEx DEK 11.0020X). When installing in intrinsically safe circuits observe the IEC/EN 60079-14. In Germany you must also take into account the “Foreword” to the DIN EN 60079-14 / VDE 0165-1. Do not attempt to work on or manipulate the circuits in the VSSC EX when in operation. If installed in non-intrinsically safe circuits the VSSC EX must not be installed in intrinsically safe circuits at a later date. It is permissible to mount several VSSC EX devices side-by-side for different intrinsically safe circuits.

Installation advice	
 ⚠ DANGER	When installing the VSSC EX ensure a minimum clearance of ≥ 50 mm to non-intrinsically safe connections is maintained. Ensure measures are in place to prevent any risk of ignition by static charges. Several VSSC EX devices can be mounted side-by-side; however, ensure an air gap of 6 mm between each device and 3 mm to earth. Ensure there are no non-permissible effects from external inductances or capacitances or arise via connected cables. That also applies when performing measurements in the circuits. Ensure the maximum permissible electrical load limits of the Ex-i equipment to be protected are adhered to under all circumstances. Do not combine intrinsically safe and non-intrinsically safe circuits. It is permissible to combine two different intrinsically safe circuits; however, these must be calculated beforehand. Intrinsically safe circuits must be labelled as such. To protect against mechanical and electrical damage install the device in a suitable housing to EN 60529 with a protection rating ≥ IP20. If the ambient conditions require a higher type of protection, adequate measures must be taken in the installation. The “direction of flow” is indicated on the housing by input “Unprotected” and output “Protected” (see direction of arrow).

Utilization in areas with combustible dust	
 ⚠ DANGER	Fit VSSC EX surge protection devices in housings with the appropriate degree of protection in accordance with IEC/EN 60529 with a rating that as a minimum fulfils the requirements of IEC/EN 60079-0 and offers a degree of protection of at least IP6X. The maximum surface temperature of the housing is specified in the EC type-examination certificate for a maximum dust layer thickness of 5 mm on its external surface.

Safety instructions	
 ⚠ DANGER	The conductor for the PE connection – from the local equipotential bonding via an earthed mounting rail to the VSSC EX – must have a minimum cross-section of 4 mm². It is also possible to make the earth connection through the mounting foot via an earthed and conductive mounting rail. The following applies when interconnecting intrinsically safe circuits in accordance with Ex ia IIC: - The devices must be approved for use in intrinsically safe circuits. - Check to ensure the devices interconnected in intrinsically safe circuits fulfil intrinsic safety requirements. To do so compare the specified maximum safety-relevant values of the input and output parameters. $U_o \leq U_i \quad I_o \leq I_i \quad P_o \leq P_i \quad L_o \geq L_i + L_{\text{line}} + L_{\text{surge protection}}$$C_o \geq C_i + C_{\text{line}} + C_{\text{surge protection}}$$L_o / R_o \geq (L_{\text{line}} + L_{\text{surge protection}}) / (R_{\text{line}} + R_{\text{surge protection}})$ - It is crucially important to observe the applicable relevant guidelines for connecting intrinsically safe electrical apparatus when taking measurements on the intrinsically safe side. - Isolate the VSSC EX fully from the circuits when undertaking insulation measurements. The following applies for circuits to Ex ia IIIC: - It is only permissible to interconnect intrinsically safe circuits in dust explosion protected areas of zones 20, 21 or 22 if the connected equipment is approved for the zone in question (categories such as 1D, 2D and 3D). The intrinsically safe circuit of the device type VSSC4 GDT 55V EX is connected directly to ground. Substitution of components may impair intrinsic safety.

Maintenance	
 ⚠ WARNING	Check VSSC EX devices following a thunderstorm.

Technical specifications

Input circuit (terminals 1 and 2):
For intrinsically safe type of protection Ex ia IIC or Ex ia IIIC is the connection of the device only permitted to a certified intrinsically safe circuit with the maximum ratings in “Table 1”. Please refer to “Table 1” for the relationship between the device type and U_i. Please refer to “Table 2” for the relationship between I_i, temperature class, maximum surface temperature and ambient temperature range.

Output circuit (terminals 3 and 4 at VSSC4 EX, terminals 4 and 5 at VSSC6 EX):
Device with intrinsically safe type of protection Ex ia IIC or Ex ia IIIC. The output data is oriented towards the output data of external intrinsically safe circuits connected to the input circuits. The values for the internal capacitance (C_i) and inductance (L_i) must also be taken into consideration when determining the maximum permissible external capacitance (C_o) and inductance (L_o).

fr **FRANÇAIS**

Introduction

La gamme d'appareils VSSC EX sert à limiter les surtensions dans les circuits à sécurité intrinsèque. L'installation des VSSC EX doit être effectuée par un spécialiste qualifié. Avant le montage, contrôler les VSSC EX en vue d'éventuels dommages et défauts. Si le VSSC EX a été endommagé, il ne doit être ni réparé ni installé. Il doit être remplacé par un VSSC EX du même type. Lors de l'installation et pendant le service des VSSC EX, respecter les consignes/directives de sécurité, de prévention des accidents nationales en vigueur ainsi que les règles techniques applicables. Il faut également observer les instructions respectives du certificat d'essai CE de type (DEKRA 11ATEX0023X) et le certificat de conformité IECEx (IECEx DEK 11.0020X). Lors de l'utilisation dans des circuits à sécurité intrinsèque, respecter la norme CEI/EN 60079-14 et en Allemagne, observer la « préface » des normes DIN EN 60079-14 / VDE 0165-1. Pendant le fonctionnement du VSSC EX, ne pas accéder aux circuits contenus à l'intérieur du VSSC EX. Lorsque le VSSC EX est employé dans les circuits électriques hors sécurité intrinsèque, il est interdit de le réutiliser dans des circuits à sécurité intrinsèque. Il est possible de monter plusieurs appareils VSSC EX côte à côte pour différents circuits électriques à sécurité intrinsèque.

Montage	
 ⚠ DANGER	Lors du montage du VSSC EX, veillez à respecter une distance (mesure entre fils) ≥ 50 mm vis-à-vis des connexions sans sécurité intrinsèque. Prendre des dispositions pour éviter les risques d'allumage par charge électrostatique. Plusieurs VSSC EX peuvent être montés côté-à-côte en respectant une distance aérienne (entrefer) de 6 mm les uns des autres et de 3 mm vis-à-vis de la terre. Aucune inductivité ni capacité externe inadmissible ne doit pouvoir agir, ni survenir via les câbles raccordés. Ceci s'applique également en cas de mesures dans les circuits électriques. Les paramètres électri-ques maximum admissibles des équipements Ex-i doivent être respectés en toutes circonstances. Les liaisons entre les circuits sans et avec sécurité intrinsèque sont interdites. Les liaisons entre deux circuits à sécurité intrinsèque différents sont autorisées, mais doivent être calculées aupa-vant. Les circuits électriques à sécurité intrinsèque doivent être repérés en tant que tels. Pour assurer une protection contre les dommages mécaniques ou électriques, procéder à l'intégration dans un boîtier adapté dont l'indice de protection répond à la norme EN 60529 (≥ IP20). Au cas où les conditions environnementales nécessitent un indice de protection supérieur, il faut prendre des mesures appropriées sur l'installation. Le sens d'action du VSSC EX est indiqué sur le boîtier par l'entrée « Unprotected » (non protégé) et la sortie « Protected » (protégé), voir la flèche.

Utilisation dans des zones à poussière inflammable	
 ⚠ DANGER	Les appareils de protection contre les surtensions VSSC EX doivent être intégrés dans un boîtier à indice de protection correspondante selon la norme CEI/EN 60529, répondant au moins aux exigen-ces des normes CEI/EN 60079-0 et garantissant au moins une protection IP6X. La température de surface maximale du boîtier est spécifiée dans le certificat CE de type pour une épaisseur maximum de poussière de 5 mm.

Consignes de sécurité	
 ⚠ DANGER	Le raccordement du conducteur PE – depuis l'équipotentielle locale, via le rail support mis à la terre, vers le VSSC EX – doit s'effectuer par une section d'au moins 4 mm². La liaison à la terre peut de même être effectuée par le pied de montage, via un rail support conducteur et mis à la terre. Pour interconnecter des circuits électriques à sécurité intrinsèque selon Ex ia IIC, les conditions suivantes s'appliquent: - Les appareils doivent être homologués pour utilisation en sécurité intrinsèque. - Vérifier si l'interconnexion des appareils dans des circuits à sécurité intrinsèque satisfait aux exigences de la sécurité intrinsèque. Ceci s'effectue en comparant les valeurs maximales de sé-cu-rité des paramètres d'entrée et de sortie. $U_o \leq U_i \quad I_o \leq I_i \quad P_o \leq P_i \quad L_o \geq L_i + L_{\text{câble}} + L_{\text{protection contre surtensions}}$$C_o \geq C_i + C_{\text{câble}} + C_{\text{protection contre surtensions}}$$L_o / R_o \geq (L_{\text{câble}} + L_{\text{protection contre surtensions}}) / (R_{\text{câble}} + R_{\text{protection contre surtensions}})$ - Lors des mesures côté sécurité intrinsèque, observer impérativement les consignes s'appliquant à l'interconnexion d'équipements à sécurité intrinsèque. - Lors des mesures d'isolement, séparer le VSSC EX des circuits électriques sur tous les pôles. Sur les circuits électriques selon Ex ia IIIC, la condition suivante s'applique : - L'interconnexion avec des circuits à sécurité intrinsèque dans des zones à risque d'explosion de poussières des zones 20, 21 ou 22 ne peut être effectuée que si les équipements raccordés ont également été homologués pour cette zone (catégories comme 1D, 2D et 3D). Le circuit en sécurité intrinsèque de l'appareil type VSSC4 GDT 55V EX est relié directement à la terre. Le remplacement de composants peut entraver la sécurité intrinsèque.

Entretien	
 ⚠ AVERTISSEMENT	Après chaque orage, vérifier les VSSC EX.

Caractéristiques techniques

Circuits électriques d'entrée (bornes 1 et 2) :
En protection sécurité intrinsèque Ex ia IIC ou Ex ia IIIC, l'appareil ne doit être raccordé qu'à un circuit en sécurité intrinsèque certifié, ayant les valeurs maximales indiquées au tableau « Table 1 ».

La relation entre les types d'appareil « Device type » et U_i est donnée au tableau « Table 1 ». La relation entre I_i, classe de température « Temperature class », température de surface maximale « Maximum surface temperature » et plage de température ambiante « Ambient temperature range » est donnée en tableau « Table 2 ».

Circuits électriques de sortie (bornes 3 et 4 à VSSC4 EX, bornes 4 et 5 à VSSC6 EX) :
En type de protection sécurité intrinsèque Ex ia IIC ou Ex ia IIIC. Les données de sortie dépendent des données de sortie des circuits électriques à sécurité intrinsèque raccordés en externes aux circuits d'entrée. En détermi-nant la capacité (C_o) et l'inductivité (L_o) extérieures maximales admissibles, vous devez également tenir compte de la capacité (C_i) et de l'inductivité (L_i) intérieures.

de

Bedienungsanleitung

Überspannungsschutzgerät

en

Operating instructions

Surge protection device

fr

Mode d'emploi

Appareil de protection contre la surtension

it

Istruzioni per l'uso

Dispositivo di protezione contro le sovratensioni

es

Instrucciones de empleo

Protector contra sobretensiones

zh

操作说明

过压保护装置

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

32758 Delmold, Germany

T +49 5231 14-0

F +49 5231 14-292083

www.weidmuelle VSPC Ex r.com

1282850000/05/03-2023

Device type	U _I	C _I	L _I	P _I
VSSC4 CL FG 24V AC/DC EX	42 V	1 nF	0 μH	0,75 W
VSSC4 CL FG 48V AC/DC EX	55 V			
VSSC4 SL FG 24V AC/DC EX	42 V			
VSSC4 SL FG 48V AC/DC EX	55 V			
VSSC4 GDT 55V _{uc} 20kA EX	55 V	0 nF		
VSSC6 TR CL FG 24V AC/DC EX	42 V	1 nF		
VSSC6 RS485 PA EX	35 V			
VSSC6 RTD EX	5 V	7 nF		
VSSC6 TR SL FG 24V AC/DC EX	42 V	2 nF		

Table 1

Device type	Temperature class / Maximum surface temperature	I _i	Ambient temperature range
VSSC4 EX VSSC6 EX	T6 / 85 °C	300 mA	−40...+70 °C
	T5 / 100 °C		−40...+85 °C
	T4 / 135 °C		−40...+120 °C

Table 2

it **ITALIANO**

Introduzione

La famiglia di apparecchi VSSC EX consente di limitare le sovratensioni in circuiti elettrici a sicurezza intrinseca. L'installazione di VSSC EX deve essere effettuata da tecnici qualificati. Prima del montaggio, verificare che VSSC EX non presenti danneggiamenti né difetti. In caso di danni, non riparare né installare VSSC EX; al contrario sostituire il prodotto con un VSSC EX dello stesso tipo. Durante l'installazione e l'uso di VSSC EX, attenersi alle norme di sicurezza vigenti a livello nazionale, alle norme antinfortunistiche e alla norme tecniche riconosciute. Attenersi inoltre alle indicazioni contenute nel certificato di omologazione CE per componenti (DEKRA 11ATEX0023X) e il Certificato di Conformità IECEx (IECEx DEK 11.0020X). Se si utilizzano circuiti elettrici a sicurezza intrinseca attenersi alla norma IEC/EN 60079-14, e in Germania alla "Premessa" della norma DIN EN 60079-14 / VDE 0165-1. Durante l'uso di VSSC EX, non è necessario intervenire nei circuiti elettrici di VSSC EX. Se VSSC EX viene utilizzato in circuiti elettrici non a sicurezza intrinseca, non ne è consentito l'impiego in circuiti a sicurezza intrinseca. È possibile montare più dispositivi VSSC EX per diversi circuiti a sicurezza intrinseca, l'uno accanto all'altro.

Istruzioni per il montaggio

	⚠ PERICOLO Durante il montaggio di VSSC EX, assicurarsi di mantenere una distanza (quota filoamento) di ≥ 50 mm rispetto ai collegamenti non a sicurezza intrinseca. È necessario adottare apposite contromisure per evitare il rischio di accensione dovuto a scariche elettrostatiche. È possibile montare diversi VSSC EX adiacenti, mantenendo tuttavia una distanza in aria di 6 mm in basso e di 3 mm rispetto alla terra. Non devono essere presenti né subentrare tramite i conduttori collegati induttività o capacità esterne inammissibili. Questo vale anche per le misurazioni nei circuiti elettrici. I valori elettrici massimi consentiti dei materiali d'esercizio Ex-i da proteggere vanno osservati in ogni circostanza. Non è consentito stabilire collegamenti tra circuiti a sicurezza intrinseca e non. I collegamenti tra due diversi circuiti elettrici a sicurezza intrinseca sono consentiti, a condizione che vengano precedentemente calcolati. I circuiti a sicurezza intrinseca devono essere contrassegnati come tali. Per la protezione contro danni di natura meccanica o elettrica, il montaggio deve avvenire in una custodia adatta con grado di protezione secondo EN 60529 (≥ IP20). Se le condizioni ambientali richiedono un grado di protezione più elevato, è necessario adottare apposite contromisure in fase di installazione. La direzione effettiva di VSSC EX è indicata sulla custodia attraverso l'ingresso "Unprotected" e l'uscita "Protected"; vedere la direzione della freccia.
--------------------------	--

Applicazione in settori con polvere infiammabile

	⚠ PERICOLO I dispositivi di protezione contro le sovratensioni VSSC EX vanno montati in una custodia con grado di protezione corrispondente secondo IEC/EN 60529, in grado di soddisfare almeno i requisiti delle norme IEC/EN 60079-0 e di garantire un grado di protezione minimo di IP6X. La temperatura superficiale massima della custodia è specificata nel certificato di omologazione CE per uno spessore massimo dello strato di polvere di 5 mm.
--------------------------	---

Norme di sicurezza

	⚠ PERICOLO Il collegamento del cavo PE – dalla compensazione locale del potenziale, alla guida provvista di messa a terra, a VSSC EX – deve avvenire con una sezione del cavo minima di 4 mm². Il collegamento a terra può essere anche stabilito attraverso il piedino di montaggio con una guida provvista di messa a terra e conduttiva. Per il collegamento di circuiti a sicurezza intrinseca secondo Ex ia IIC vale quanto segue: - Gli apparecchi devono essere omologati per l'utilizzo in settori a sicurezza intrinseca. - È necessario verificare se il collegamento degli apparecchi in circuiti a sicurezza intrinseca soddisfa i requisiti della sicurezza intrinseca. Ciò avviene attraverso un confronto dei valori massimi per la sicurezza tecnica dei parametri di ingresso e di uscita. $U_0 \leq U_i \quad I_0 \leq I_i \quad P_0 \leq P_i \quad L_0 \geq L_i + L_{\text{cavo}} + L_{\text{protezione contro le sovratensioni}}$ $C_0 \geq C_i + C_{\text{cavo}} + C_{\text{protezione contro le sovratensioni}}$ $L_0 / R_0 \geq (L_{\text{cavo}} + L_{\text{protezione contro le sovratensioni}}) / (R_{\text{cavo}} + R_{\text{protezione contro le sovratensioni}})$ - In caso di misurazioni sul lato a sicurezza intrinseca, attenersi scrupolosamente alle disposizioni pertinenti il collegamento di materiali d'esercizio a sicurezza intrinseca. - In caso di misurazioni di isolamento, staccare completamente VSSC EX dai circuiti elettrici. Per i circuiti a norma Ex ia IIIC vale quanto segue: - Il collegamento con circuiti a sicurezza intrinseca in zone a rischio di esplosione da polvere delle zone 20, 21 o 22 deve essere effettuato solo se i materiali d'esercizio collegati sono omologati per queste zone (categorie come 1D, 2D e 3D). Il circuito elettrico a sicurezza intrinseca dell'apparecchio VSSC4 GDT 55V EX è collegato direttamente a massa. La sostituzione di componenti può compromettere la sicurezza intrinseca.
--------------------------	--

Manutenzione

	⚠ AVVERTENZA Controllare i dispositivi VSSC EX dopo ogni temporale.
--------------------------	--

Dati tecnici

Circuito d'ingresso (morsetti 1 e 2):

Con il tipo di protezione contro l'accensione Sicurezza intrinseca Ex ia IIC o Ex ia IIIC, l'apparecchio deve essere collegato esclusivamente a un circuito elettrico a sicurezza intrinseca certificato con i valori massimi specificati nella tabella "Table 1".

La correlazione tra i tipi di apparecchi "Device type" e U_i è specificata nella tabella "Table 1". La correlazione tra I₀, classe di temperatura "Temperature class", temperatura superficiale massima "Maximum surface temperature" e intervallo temperatura ambiente "Ambient temperature range" è specificata nella tabella "Table 2".

Circuito d'uscita (morsetti 3 e 4 a VSSC4 EX, terminal 4 e 5 a VSSC6 EX):

Con il tipo di protezione contro l'accensione Sicurezza intrinseca Ex ia IIC o Ex ia IIIC. I dati di uscita si riferiscono ai dati di uscita dei circuiti elettrici a sicurezza intrinseca esterni collegati ai circuiti d'ingresso. In questo caso prestare attenzione alla determinazione della capacità (C₀) e dell'induttività (L₀) esterna massima consentita, ma anche ai valori della capacità (C_i) e induttività (L_i) interna.

es **ESPAÑOL**

Introducción

La familia de equipos VSSC EX sirve para limitar sobretensiones en circuitos de alimentación intrínsecamente seguros. La instalación del VSSC EX debe ser realizada por un técnico autorizado. Antes del montaje deben revisarse los VSSC EX para detectar cualquier posible daño o desperfecto. En caso de daño, el VSSC EX no debe repararse ni instalarse, sino que debe sustituirse por un VSSC EX del mismo tipo. Durante la instalación y el funcionamiento del VSSC EX debe cumplirse la normativa de seguridad/noramas, la normativa en materia de prevención de accidentes y los reglamentos técnicos vigentes. Igualmente debe cumplirse el reglamento mencionado de la certificación del examen de tipo CE correspondiente (DEKRA 11ATEX0023X) y el Certificado de Conformidad IECEx (IECEx DEK 11.0020X). Al utilizar circuitos de alimentación intrínsecamente seguros debe observarse la norma IEC/EN 60079-14 y, en Alemania, el "Prefacio" de la DIN EN 60079-14 / VDE 0165-1. Durante el funcionamiento del VSSC EX no debe accederas a los circuitos de alimentación en el VSSC EX. Si el VSSC EX no se utiliza en circuitos de alimentación intrínsecamente seguros, no está permitido el uso adicional en circuitos de alimentación con seguridad propia. Deben instalarse varios equipos VSSC EX adyacentes para diferentes circuitos de alimentación intrínsecamente seguros.

Indicaciones de montaje

	⚠ PELIGRO Durante el montaje del VSSC EX debe mantenerse una distancia (de arco) de ≥ 50 mm con respecto a las conexiones no intrínsecamente seguras. Deben tomarse las medidas pertinentes para evitar peligro de inflamación por carga estática. Varios VSSC EX pueden montarse en posición adyacente, donde debe mantenerse un tramo de fuga de 6 mm entre sí y de 3 mm con respecto a tierra. No deben surgir inductividades ni capacidades externas fuera del rango admisible o a través de los cables conectados. Esta premisa también debe cumplirse al realizar mediciones en los circuitos de alimentación. Las magnitudes eléctricas máximas admisibles de los medios de funcionamiento Ex-i que está previsto proteger deben cumplirse en todo caso. No se permite la conexión entre circuitos de alimentación intrínsecamente seguros y no intrínsecamente seguros. Las conexiones entre dos circuitos intrínsecamente seguros distintos puede realizarse, aunque debe planificarse previamente. Los circuitos de alimentación intrínsecamente seguros deben estar correctamente señalizados. Para protegerse frente a daños mecánicos o eléctricos, el montaje debe realizarse en una carcasa adecuada con tipo de protección según EN 60529 (≥ IP20). Si las condiciones del entorno requieren un tipo de protección mayor, deberán tomarse las medidas de instalación adecuadas. La dirección de actuación del VSSC EX se proporciona en la carcasa, a través de la entrada "desprotegida" y la salida "protegida", consulte la dirección de la flecha.
--------------------------	---

Uso en áreas con polvo inflamable en suspensión

	⚠ PELIGRO Los equipos de protección frente a sobretensiones VSSC EX deben montarse en una carcasa del tipo de protección correspondiente según IEC/EN 60529, que cumple como mínimo los requisitos de la norma IEC/EN 60079-0 y disponen de un tipo de protección mínimo de IP6X. La máxima temperatura superficial de la carcasa viene especificada en la certificación del examen de tipo CE para un espesor máximo de la capa de polvo de 5 mm.
--------------------------	---

Instrucciones de seguridad

	⚠ PELIGRO La conexión del cable a tierra (PE) – desde la conexión equipotencial local, pasando por el carril portante conectado a tierra, hasta el VSSC EX – debe presentar una sección recta mínima de 4 mm². La conexión a tierra puede realizarse igualmente mediante la pata de montaje, a través de un carril portante conectado a tierra y conductor. Para conectar circuitos de alimentación intrínsecamente seguros entre sí según Ex ia IIC se aplican las siguientes condiciones: - Los equipos deben estar homologados u oficialmente autorizados para el uso intrínsecamente seguro. - Debe verificarse si la conexión entre los equipos de circuitos de alimentación intrínsecamente seguros cumple los requisitos de seguridad intrínseca. Esto se realiza mediante una comparación de los valores máximos de seguridad de los parámetros de entrada y salida. $U_0 \leq U_i \quad I_0 \leq I_i \quad P_0 \leq P_i \quad L_0 \geq L_i + L_{\text{cable}} + L_{\text{protección frente a sobretensiones}}$ $C_0 \geq C_i + C_{\text{cable}} + C_{\text{protección frente a sobretensiones}}$ $L_0 / R_0 \geq (L_{\text{cable}} + L_{\text{protección frente a sobretensiones}}) / (R_{\text{cable}} + R_{\text{protección frente a sobretensiones}})$ - Cuando se realizan mediciones en el lado intrínsecamente seguro, debe observarse siempre la normativa vigente para conectar entre sí medios de funcionamiento intrínsecamente seguros. - Cuando se realizan mediciones de aislamiento, el VSSC EX debe desconectarse omnipolarmente de los circuitos de alimentación. En los circuitos de alimentación según Ex ia IIIC se aplica lo siguiente: - La conexión con circuitos de alimentación intrínsecamente seguros en atmósferas explosivas con polvo en suspensión de las zonas 20, 21 ó 22 sólo debe realizarse si los medios de funcionamiento conectados están permitidos igualmente para esa zona (categorías, como 1D, 2D y 3D). El circuito de alimentación intrínsecamente seguro del tipo VSSC4 GDT 55V EX debe conectarse a tierra directamente. La sustitución de componentes puede perjudicar la seguridad propia.
--------------------------	---

Mantenimiento

	⚠ ADVERTENCIA Después de cada tormenta deben revisarse los VSSC EX.
--------------------------	--

Datos técnicos

Circuitos de alimentación de entrada (terminales 1 y 2):

En el tipo de protección de ignición de seguridad intrínseca Ex ia IIC o Ex ia IIIC, el aparato únicamente debe conectarse a un circuito de alimentación homologado de seguridad intrínseca que cumpla con las especificaciones máximas indicadas en la tabla "Table 1".

La relación entre los tipos de equipos "Device type" y U_i puede consultarse en la tabla "Table 1". La relación entre I₀, clase de temperatura "Temperature class", máxima temperatura superficial "Maximum surface temperature" y el rango de temperatura ambiente "Ambient temperature range" puede consultarse en la tabla "Table 2".

Circuitos de alimentación de salida (terminales 3 y 4 en VSSC4 EX, terminales 4 y 5 en VSSC6 EX):

En el tipo de protección de seguridad intrínseca Ex ia IIC o Ex ia IIIC. Las especificaciones de salida dependen de las especificaciones de salida de los circuitos de alimentación intrínsecamente seguros conectados externamente a los circuitos de alimentación de entrada. En este sentido, para determinar la capacidad externa máxima admisible (C₀) y la inductividad (L₀), debe tenerse en cuenta igualmente los valores de la capacidad interna (C_i) y la inductividad (L_i).

zh **中文(简体)**

简介

VSSC EX 设备线路用于限制本安电路中的浪涌电压。VSSC EX 只能由合格的热练技术人员安装。请在安装之前检查 VSSC EX 是否存在损坏或缺陷。如果 VSSC EX 损坏，请更换相同类型的设备 - 不得维修或继续用于安装。在安装和操作 VSSC EX 时，请遵守现行的国家安全规章制度、事故预防规章和公认的最佳技术实践。您还必须遵守随附的 EC 型式批准证书 (DEKRA 11ATEX0023X) 和 IECEx 防爆合格证 (IECEx DEK 11.0020X) 中所述的说明。在本安电路中进行安装时，请遵守 IEC/EN 60079-14。在德国，您还必须考虑 DIN EN 60079-14 / VDE 0165-1 的“前言”。在设备运行中，不得尝试对 VSSC EX 中的电路进行处理或改动。如果是安装在非本安电路中，则今后不得再将 VSSC EX 安装到本安电路中。可以为不同的本安电路并行安装多个 VSSC EX 设备。

设备标识

安装提示

	⚠ 危险 安装 VSSC EX 时，确保与非本安连接至少保持 50 mm 的最小间隙。确保采取措施防止静电引起的火灾风险。多个 VSSC EX 设备可以并行安装，但要确保每个设备之间的空气间隙达到 6 mm 并与地面保持 3 mm 的空气间隙。确保外部电感和电容或者连接的电缆不会产生不许可的影响。在电路中进行测量时也要注意这一点。确保在任何情况下都遵守受保护的 Ex-i 设备的最大容许电气负载限制。不得将本安电路和非本安电路进行组合。容许组合两个不同的本安电路；但必须事先进行计算。本安电路必须做好标记。为防止受到机械和电气损坏，请将设备安装在符合 EN 60529 标准并且防护等级 ≥ IP20 的适用外壳中。如果环境条件要求采取更高级别的保护，则必须在安装时采取充分的措施。“流向”在外壳上通过“未受保护”输入和“受保护”输出表示（参见箭头方向）。
--------------------------	--

在有可燃粉尘的环境中使用

	⚠ 危险 将 VSSC EX 电涌保护装置安装在外壳中并要达到 IEC/EN 60529 要求的恰当防护等级，其等级至少要满足 IEC/EN 60079-0 的要求并至少达到 IP6X 防护等级。外壳的最高表面温度在 EC 型式检验证书中规定，其外表面的最大灰尘层厚度为 5 mm。
--------------------------	--

安全规程

	⚠ 危险 用于 PE 连接的导体 – 从局部等电位连接经由接地安装导轨到 VSSC EX – 的最小横截面必须为 4 mm²。也可经由接地的导电安装导轨通过安装脚进行接地连接。 在按照 Ex ia IIC 相互联接本安电路时，以下条件适用： - 设备必须经批准可用于本安电路。 - 检查确保在本安电路中相互联接的设备符合本安要求。为此，要对比输入和输出参数的指定最大安全相关值。 $U_0 \leq U_i \quad I_0 \leq I_i \quad P_0 \leq P_i \quad L_0 \geq L_i + L_{\text{线路}} + L_{\text{电涌保护器}}$ $C_0 \geq C_i + C_{\text{线路}} + C_{\text{电涌保护器}}$ $L_0 / R_0 \geq (L_{\text{线路}} + L_{\text{电涌保护器}}) / (R_{\text{线路}} + R_{\text{电涌保护器}})$ - 在对本安方面进行测量时，务必遵守适用的有关本安电气设备连接的相关规定。 - 在进行绝缘测量时，要将 VSSC EX 与电路彻底隔离。 以下要求适用于 Ex ia IIIC 的电路： - 只有当所连接的设备被批准用于相关区域时（例如 1D、2D 和 3D 等类别），才允许在区域 20、21 或 22 的粉尘爆炸防护区域中将本安电路相互联接。 设备类型 VSSC4 GDT 55V EX 的本安电路已直接接地。 更换组件可能会有损本质安全。
--------------------------	--

维护

	⚠ 警告 雷雨过后要对 VSSC EX 设备进行检查。
--------------------------	--

技术数据

输入电路（接线端子 1 和 2）：

对于 Ex ia IIC 或 Ex ia IIIC 本安防护类型，只允许将设备连接到符合“表 1”中所述最大额定值的经认证本安电路。

有关设备类型"Device type"和 U_i 之间的关系，请参见表"Table 1"。有关 I₀、温度等级“Temperature class”、最高表面温度“Maximum surface temperature”和环境温度范围“Ambient temperature range”之间的关系，请参见“表 2”。

输出电路（VSSC4 EX 上的接线端子 3 和 4，VSSC6 EX 上的接线端子 4 和 5）：

具有本安防护类型 Ex ia IIC 或 Ex ia IIIC 的设备。输出数据以连接到输入电路的外部本安电路的输出数据为准。在确定最大容许的外部电容 (C₀) 和电感 (L₀) 时，还必须考虑内部电容 (C_i) 和电感 (L_i) 的值。

de

Entsorgung



Beachten Sie die Hinweise zur sachgerechten Entsorgung des Produkts. Die Hinweise finden Sie auf www.weidmueller.com/disposal.

en

Disposal



Observe the notes for proper disposal of the product. You can find the notes here: www.weidmueller.com/disposal.

fr

Mise au rebut



Respectez les consignes pour une élimination correcte du produit. Vous pouvez trouver les consignes ici : www.weidmueller.com/disposal.

it

Smaltimento



Rispettare le indicazioni sullo smaltimento corretto del prodotto. Le indicazioni sono riportate qui: www.weidmueller.com/disposal.

es

Eliminación



Tenga en cuenta las notas del producto acerca de los procedimientos correctos de eliminación. Estas notas están disponibles aquí: www.weidmueller.com/disposal.

zh

zh

废弃处置



标记这个符号的产品些产品包含对环境 and 人类健康有害的物质。因此，不得将这些产品放入未分类的城市垃圾中进行处置。

当产品达到使用寿命时，您可将其送回魏德米勒，我们将对其进行妥善的处置。请包装好产品，并将它们送到您的分销商处。