



- DE** Sicherheitshinweise
- EN** Safety instructions
- FR** Consignes de sécurité
- ES** Instrucciones de seguridad

VEGASON SON S 61, S 62

Eigensicherheit

KEMA 06 ATEX 0232 X



CE 0044



Document ID: 32738



VEGA

Inhaltsverzeichnis

1	Geltung	4
2	Allgemein.....	4
3	Technische Daten.....	4
4	Einsatzbedingungen.....	5
5	Schutz gegen Gefährdung durch statische Elektrizität	6
6	Einsatz eines Überspannungsschutzgerätes	6
7	Erdung.....	6
8	Schlag- und Reibfunken.....	6
9	Errichtung.....	7

Ergänzende Dokumentation:

- Betriebsanleitungen VEGASON S 61, S 62
- EU-Baumusterprüfbescheinigung KEMA 06 ATEX 0232 X (Document ID: 33094)
- EU-Konformitätserklärung (Document ID: 44386)

DE	Sicherheitshinweise für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
EN	Safety instructions for the use in hazardous areas
FR	Consignes de sécurité pour une application en atmosphères explosibles
IT	Normative di sicurezza per l'impiego in luoghi con pericolo di esplosione
ES	Instrucciones de seguridad para el empleo en áreas con riesgo de explosión
PT	Normas de segurança para utilização em zonas sujeitas a explosão
NL	Veiligheidsaanwijzingen voor gebruik op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen
SV	Säkerhetsanvisningar för användning i explosionsfarliga områden
DA	Sikkerhedsforskrifter til anvendelse i explosionsfarlig atmosfære
FI	Turvallisuusohjeet räjähdysvaarallisissa tiloissa käyttöä varten
EL	Υποδείξεις ασφαλείας για τη χρησιμοποίηση σε περιοχές που υπάρχει κίνδυνος έκρηξης

DE	Die vorliegenden Sicherheitshinweise sind im Download unter www.vega.com standardmäßig in den Sprachen deutsch, englisch, französisch und spanisch verfügbar. Weitere EU-Landes-sprachen stellt VEGA nach Anforderungen zur Verfügung.
EN	These safety instructions are available as a standard feature in the download area under www.vega.com in the languages German, English, French and Spanish. Further EU languages will be made available by VEGA upon request.
FR	Les présentes consignes de sécurité sont disponibles au téléchargement sous www.vega.com en standard en allemand, en anglais, en français et en espagnol. VEGA met à disposition d'autres langues de l'Union Européenne selon les exigences.
ES	Las indicaciones de seguridad presentes están disponibles en la zona de descarga de www.vega.com de forma estándar en los idiomas inglés, francés y español. VEGA pone a disposición otros idiomas de la UE cuando son requeridos.

1 Geltung

Diese Sicherheitshinweise gelten für die Ultraschallsensoren der Typenreihen VEGASON SON S 6*.E*E* gemäß der EU-Baumusterprüfbescheinigung KEMA 06 ATEX 0232 X Ausgabe Nummer 2 (Bescheinigungsnummer auf dem Typschild).

2 Allgemein

Die VEGASON SON S 6*.E*E* sind für den Einsatz in explosionsfähiger Atmosphäre aller brennbaren Stoffe der Explosionsgruppen IIA, IIB und IIC geeignet, für Anwendungen, die Betriebsmittel der Kategorie 1G, 1/2G oder der Kategorie 2G erfordern. Die Messmedien dürfen auch brennbare Flüssigkeiten, Gase, Nebel oder Dämpfe sein.

Wenn die VEGASON SON S 6*.E*E* in explosionsgefährdeten Bereichen errichtet und betrieben werden, müssen die allgemeinen Errichtungsbestimmungen für den Explosionsschutz, EN 60079-14, diese Sicherheitshinweise sowie die Betriebsanleitung der VEGASON SON S 6*.E*E* beachtet werden.

Die Errichtung von explosionsgeschützten Anlagen muss grundsätzlich durch Fachpersonal vorgenommen werden.

Kategorie 1G Betriebsmittel II 1G Ex ia IIC T6

Die VEGASON SON S 6*.E*E* werden im explosionsgefährdeten Bereich errichtet, der Betriebsmittel der Kategorie 1G erfordert.

Kategorie 1/2G Betriebsmittel II 1/2G Ex ia IIC T6

Die VEGASON SON S 6*.E*E* werden im explosionsgefährdeten Bereich in Bereichen errichtet, die ein Betriebsmittel der Kategorie 1/2G erfordern. Das Prozessanschlusselement wird in der Trennwand errichtet, die die Bereiche voneinander trennt, in denen Betriebsmittel der Kategorie 2G oder 1G erforderlich sind. Der Schallwandler mit dem mechanischen Befestigungselement wird im explosionsgefährdeten Bereich errichtet, der Betriebsmittel der Kategorie 1G erfordert.

Kategorie 2G Betriebsmittel II 2G Ex ia IIC T6

Die VEGASON SON S 6*.E*E* werden im explosionsgefährdeten Bereich errichtet, der Betriebsmittel der Kategorie 2G erfordert.

Zündschutzkennzeichen

II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6

3 Technische Daten

Elektrische Daten

Die VEGASON SON S 6*.E*E* besitzen eigensichere Stromkreise:

- Versorgungs- und Signalstromkreis: Nur zum Anschluss an einen bescheinigten, eigensicheren Stromkreis.
(Klemmen 1[+], 2[-] im "Ex-i"-Anschlussraum)
Höchstwerte:
 - $U_i = 30 \text{ V DC}$
 - $I_i = 131 \text{ mA}$
 - $P_i = 983 \text{ mW}$
 Die wirksame innere Induktivität L_i und Kapazität C_i sind vernachlässigbar klein.
- Anzeige- und Bedienmodulstromkreis: Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC. Nur zum Anschluss an das VEGA-Anzeige- und Bedienmodul im "Ex-i"-Anschlussraum.

Die eigensicheren Stromkreise sind von Teilen, die geerdet werden können, sicher galvanisch getrennt.

Bei Anwendungen, die Kategorie 2G Betriebsmittel erfordern, kann der eigensichere Versorgungs- und Signalstromkreis dem Schutzniveau ia oder ib entsprechen. Beim Anschluss an einen Stromkreis mit dem Schutzniveau ib lautet das Zündschutzkennzeichen Ex ib IIC T6.

Bei Anwendungen, die Kategorie 1G Betriebsmittel bzw. 1/2G Betriebsmittel erfordern, muss der eigensichere Versorgungs- und Signalstromkreis dem Schutzniveau ia entsprechen.

Die VEGASON SON S 6*.E*E* sind bei Anwendungen, die Kategorie 1G Betriebsmittel bzw. Kategorie 1/2G Betriebsmittel erfordern, bevorzugt an zugehörige Betriebsmittel mit galvanisch getrennten, eigensicheren Stromkreisen anzuschließen.

4 Einsatzbedingungen

Die höchst zulässigen Umgebungstemperaturen in Abhängigkeit von den Temperaturklassen sind den folgenden Tabellen zu entnehmen.

Kategorie 1G Betriebsmittel

Temperaturklasse	Zulässige Temperatur am Schallwandler	Zulässige Umgebungstemperatur an der Elektronik
T6	-20 ... +41 °C	-20 ... +41 °C
T5	-20 ... +53 °C	-20 ... +53 °C
T4, T3, T2, T1	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C

Der Prozessdruck der Medien muss bei Anwendungen, die Kategorie 1G Betriebsmittel erfordern, zwischen 0,8 ... 1,1 bar liegen.

Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

Kategorie 1/2G Betriebsmittel

Temperaturklasse	Zulässige Temperatur am Schallwandler	Zulässige Umgebungstemperatur an der Elektronik
T6	-20 ... +58 °C	-40 ... +46 °C
T5	-20 ... +60 °C	-40 ... +61 °C
T4, T3, T2, T1	-20 ... +60 °C	-40 ... +80 °C

Der Prozessdruck der Medien muss bei Anwendungen, die Kategorie 1/2G Betriebsmittel erfordern, zwischen 0,8 ... 1,1 bar liegen.

Werden die VEGASON SON S 6*.E*E* bei höheren Temperaturen als in der o. a. Tabelle angegeben betrieben, ist im Betrieb, unter Berücksichtigung der Eigenerwärmung von 6 K am Schallwandler, durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass keine Zündgefahr durch heiße Oberflächen besteht. Die zulässige Temperatur an der/dem Elektronik/Gehäuse darf dabei die Werte entsprechend der o. a. Tabelle nicht überschreiten.

Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

Kategorie 2G Betriebsmittel

Temperaturklasse	Zulässige Temperatur am Schallwandler	Zulässige Umgebungstemperatur an der Elektronik
T6	-20 ... +74 °C	-40 ... +46 °C
T5	-20 ... +80 °C	-40 ... +61 °C
T4, T3, T2, T1	-20 ... +80 °C	-40 ... +80 °C

Werden die VEGASON SON S 6*.E*E* bei höheren Temperaturen als in der o. a. Tabelle angegeben betrieben, ist im Betrieb, unter Berücksichtigung der Eigenerwärmung von 6 K am Schallwandler, durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass keine Zündgefahr durch heiße Oberflächen besteht. Die zulässige Temperatur an der/dem Elektronik/Gehäuse darf dabei die Werte entsprechend der o. a. Tabelle nicht überschreiten.

Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

5 Schutz gegen Gefährdung durch statische Elektrizität

An den VEGASON SON S 6*.E*E* in der Ausführung mit aufladbaren Kunststoffteilen wie Kunststoffgehäuse oder Kunststoffschallwandler, weist ein Warnschild auf dem Gehäuse auf die Sicherheitsmaßnahmen hin, die bezüglich der Gefahr elektrostatischer Aufladungen im Betrieb anzuwenden sind.

**WARNING- DO NOT OPEN WHEN AN
EXPLOSIVE ATMOSPHERE IS PRESENT**

Achtung: Kunststoffteile! Gefahr statischer Aufladung!

- Reibung vermeiden
- Nicht trocken reinigen
- Nicht in Bereichen von vorbeiströmenden, nicht leitenden Medien montieren

6 Einsatz eines Überspannungsschutzgerätes

Dem VEGASON SON S 6*.E*E* kann bei Bedarf ein Überspannungsschutzgerät, z. B. Typ B62-36G der Firma VEGA, vorgeschaltet werden.

Bei den VEGASON SON S 6*.E*E* sind beim Einsatz als Kategorie 1/2G Betriebsmittel Überspannungsmaßnahmen gemäß der EN 60079-14 nicht erforderlich.

Beim Einsatz als Kategorie 1G Betriebsmittel ist gemäß der EN 60079-14 zum Schutz gegen Überspannungen ein geeignetes Überspannungsschutzgerät, z. B. Typ B62-36G der Firma VEGA (TÜV 07 ATEX 553276), vorzuschalten.

7 Erdung

Um die Gefahr der elektrostatischen Aufladung der Metallteile zu vermeiden, müssen die VEGASON SON S 6*.E*E* in der Anwendung als Kategorie 1G Betriebsmittel bzw. als Kategorie 1/2G Betriebsmittel elektrostatisch (Übergangswiderstand $\leq 1 \text{ M}\Omega$) an den örtlichen Potenzialausgleich angeschlossen werden, z. B. über die Erdanschlussklemme.

8 Schlag- und Reibfunken

Die VEGASON SON S 6*.E*E* als Kategorie 1G Betriebsmittel sind in den Ausführungen, bei denen Aluminium/Titan verwendet wird, so zu errichten, dass die Erzeugung von Funken infolge von

Schlag- und Reibvorgängen zwischen Aluminium/Titan und Stahl (ausgenommen nicht rostender Stahl, wenn die Anwesenheit von Rostpartikeln ausgeschlossen werden kann) ausgeschlossen ist.

9 Errichtung

Die VEGASON SON S 6*.E*.E* sind bei Gefahr der mechanischen Beschädigung des Schallwandlers so zu errichten, dass der Schallwandler gegen Umgebungsbeanspruchung geschützt ist.

Contents

1	Area of applicability	10
2	General information	10
3	Technical data	10
4	Application conditions	11
5	Protection against static electricity	12
6	Use of an overvoltage arrester	12
7	Grounding	12
8	Impact and friction sparks	12
9	Installation	12

Supplementary documentation:

- Betriebsanleitungen VEGASON S 61, S 62
- EU type approval certificate KEMA 06 ATEX 0232 X (Document ID: 33094)
- EU declaration of conformity (Document ID: 44386)

DE	Sicherheitshinweise für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
EN	Safety instructions for the use in hazardous areas
FR	Consignes de sécurité pour une application en atmosphères explosibles
IT	Normative di sicurezza per l'impiego in luoghi con pericolo di esplosione
ES	Instrucciones de seguridad para el empleo en áreas con riesgo de explosión
PT	Normas de segurança para utilização em zonas sujeitas a explosão
NL	Veiligheidsaanwijzingen voor gebruik op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen
SV	Säkerhetsanvisningar för användning i explosionsfarliga områden
DA	Sikkerhedsforskrifter til anvendelse i explosionsfarlig atmosfære
FI	Turvallisuusohjeet räjähdysvaarallisissa tiloissa käyttöä varten
EL	Υποδείξεις ασφαλείας για τη χρησιμοποίηση σε περιοχές που υπάρχει κίνδυνος έκρηξης

DE	Die vorliegenden Sicherheitshinweise sind im Download unter www.vega.com standardmäßig in den Sprachen deutsch, englisch, französisch und spanisch verfügbar. Weitere EU-Landes-sprachen stellt VEGA nach Anforderungen zur Verfügung.
EN	These safety instructions are available as a standard feature in the download area under www.vega.com in the languages German, English, French and Spanish. Further EU languages will be made available by VEGA upon request.
FR	Les présentes consignes de sécurité sont disponibles au téléchargement sous www.vega.com en standard en allemand, en anglais, en français et en espagnol. VEGA met à disposition d'autres langues de l'Union Européenne selon les exigences.
ES	Las indicaciones de seguridad presentes están disponibles en la zona de descarga de www.vega.com de forma estándar en los idiomas inglés, francés y español. VEGA pone a disposición otros idiomas de la UE cuando son requeridos.

1 Area of applicability

These safety instructions apply to the ultrasonic sensor series VEGASON SON S 6*.E*E* according to the EU type approval certificate KEMA 06 ATEX 0232 X issue number 2 (certification number on the type label).

2 General information

The VEGASON SON S 6*.E*E* are suitable for applications in hazardous atmospheres of all combustible materials of explosion group IIA, IIB and IIC, for applications requiring instruments of category 1G, 1/2G or 2G. The products to be measured can also be combustible liquids, gases, mists or vapours.

If the VEGASON SON S 6*.E*E* are installed and operated in hazardous areas, the general Ex installation regulations EN 60079-14, these safety instructions as well as the operating instructions of VEGASON SON S 6*.E*E* must be observed.

The installation of explosion-protected systems must always be carried out by qualified personnel.

Category 1G instruments II 1G Ex ia IIC T6

The VEGASON SON S 6*.E*E* are installed in hazardous areas requiring instruments of category 1G.

Category 1/2G instruments II 1/2G Ex ia IIC T6

The VEGASON SON S 6*.E*E* are installed in hazardous areas requiring instruments of category 1/2G. The process connection element is installed in the separating wall, which separates areas requiring instruments of category 2G or 1G. The transducer with the mechanical fixing element is installed in hazardous areas requiring instruments of category 1G.

Category 2G instruments II 2G Ex ia IIC T6

The VEGASON SON S 6*.E*E* are installed in hazardous areas requiring instruments of category 2G.

Ignition protection label

II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6

3 Technical data

Electrical data

The VEGASON SON S 6*.E*E* have intrinsically safe circuits:

- Power supply and signal circuit: (terminal 1[+], 2[-] in the "Ex-i" connection compartment)

Only for connection to a certified, intrinsically safe circuit.	Maximum values:
	<ul style="list-style-type: none"> • $U_i = 30 \text{ V DC}$ • $I_i = 131 \text{ mA}$ • $P_i = 983 \text{ mW}$
	The effective internal inductance L_i and capacity C_i are negligibly small.
- Display and adjustment module circuit: (spring contacts in the "Ex i" connection compartment)

Ignition protection type intrinsic safety Ex ia IIC. Only for connection to the VEGA indication and adjustment module in the "Ex-i" connection compartment.

The intrinsically safe circuits are electrically separated from parts which can be grounded.

For applications requiring instruments of category 2G, the intrinsically safe power supply and signal circuit can correspond to protection class ia or ib. For connection to a circuit with protection class ib,

the ignition protection type identification is Ex ib IIC T6.

For applications requiring instruments of category 1G or 1/2G, the intrinsically safe power supply and signal circuit must correspond to protection class ia.

For applications requiring instruments of category 1G or 1/2G the VEGASON SON S 6*.E*E* is preferably connected to appropriate equipment with galvanically isolated, intrinsically safe circuits.

4 Application conditions

The max. permissible ambient temperatures depending on the temperature classes are specified in the following tables.

Category 1G instruments

Temperature class	Permissible temperature on the transducer	Permissible ambient temperature on the electronics
T6	-20 ... +41 °C	-20 ... +41 °C
T5	-20 ... +53 °C	-20 ... +53 °C
T4, T3, T2, T1	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C

For applications requiring instruments of category 1G, the process pressure of the media must be between 0.8 ... 1.1 bar.

The prerequisites for operation in the absence of explosive mixtures can be found in the manufacturer specifications.

Category 1/2G instruments

Temperature class	Permissible temperature on the transducer	Permissible ambient temperature on the electronics
T6	-20 ... +58 °C	-40 ... +46 °C
T5	-20 ... +60 °C	-40 ... +61 °C
T4, T3, T2, T1	-20 ... +60 °C	-40 ... +80 °C

For applications requiring instruments of category 1/2G, the process pressure of the media must be between 0.8 ... 1.1 bar.

If the VEGASON SON S 6*.E*E* are operated at higher temperatures than those specified in the above table, please make sure by means of appropriate measures that there is no danger of ignition from these hot surfaces, under consideration of the 6 K self-warming on the transducer. The permissible temperature on the electronics/housing should not exceed the values specified in the above table.

The prerequisites for operation in the absence of explosive mixtures can be found in the manufacturer specifications.

Category 2G instruments

Temperature class	Permissible temperature on the transducer	Permissible ambient temperature on the electronics
T6	-20 ... +74 °C	-40 ... +46 °C
T5	-20 ... +80 °C	-40 ... +61 °C
T4, T3, T2, T1	-20 ... +80 °C	-40 ... +80 °C

If the VEGASON SON S 6*.E*E* are operated at higher temperatures than those specified in the

above table, please make sure by means of appropriate measures that there is no danger of ignition from these hot surfaces, under consideration of the 6 K self-warming on the transducer. The permissible temperature on the electronics/housing should not exceed the values specified in the above table.

The prerequisites for operation in the absence of explosive mixtures can be found in the manufacturer specifications.

5 Protection against static electricity

The VEGASON SON S 6*.E*E* in versions with electrostatically chargeable plastic parts, such as e.g. plastic housing or plastic transducer, have a caution label on the housing pointing out the safety measures that must be taken with regard to electrostatic charges during operation.

**WARNING- DO NOT OPEN WHEN AN
EXPLOSIVE ATMOSPHERE IS PRESENT**

Caution: Plastic parts! Danger of electrostatic charging!

- Avoid friction
- No dry cleaning
- Do not mount in areas with flowing, non-conductive products

6 Use of an overvoltage arrester

If necessary, the VEGASON SON S 6*.E*E* can be connected to an overvoltage arrester, e. g. type B62-36G from VEGA.

If the VEGASON SON S 6*.E*E* are used as category 1/2G instruments, overvoltage protection measures according to EN 60079-14 are not required.

When used as category 1G instrument, a suitable overvoltage arrester, e. g. type B62-36G from VEGA (TÜV 07 ATEX 553276) must be connected according to EN 60079-14, for protection against voltage surges.

7 Grounding

In order to avoid the danger of electrostatic charging of the metallic parts, the VEGASON SON S 6*.E*E* must be electrostatically connected to the local potential equalisation (transfer resistance $\leq 1 \text{ M}\Omega$), e.g. via the ground terminal, when used as category 1G or 1/2G instruments.

8 Impact and friction sparks

When used as category 1G instruments, the VEGASON SON S 6*.E*E* in aluminium/titanium versions must be mounted in such a way that sparks from impact and friction between aluminium/titanium and steel (except stainless steel, if the presence of rust particles can be excluded) cannot occur.

9 Installation

To exclude the danger of mechanical damage, the VEGASON SON S 6*.E*E* must be installed in such a way that the transducer is protected from environmental influences.

Table des matières

1	Validité.....	15
2	Généralités	15
3	Caractéristiques techniques.....	15
4	Conditions de mise en œuvre.....	16
5	Protection contre les risques d'électricité statique	17
6	Utilisation d'un appareil de protection contre les surtensions.....	17
7	Mise à la terre.....	17
8	Étincelles causées par des chocs ou frottements	17
9	Installation	18

Documentation complémentaire:

- Betriebsanleitungen VEGASON S 61, S 62
- Certificat de contrôle de type KEMA 06 ATEX 0232 X (Document ID: 33094)
- Déclaration de conformité EU (Document ID: 44386)

:

DE	Sicherheitshinweise für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
EN	Safety instructions for the use in hazardous areas
FR	Consignes de sécurité pour une application en atmosphères explosibles
IT	Normative di sicurezza per l'impiego in luoghi con pericolo di esplosione
ES	Instrucciones de seguridad para el empleo en áreas con riesgo de explosión
PT	Normas de segurança para utilização em zonas sujeitas a explosão
NL	Veiligheidsaanwijzingen voor gebruik op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen
SV	Säkerhetsanvisningar för användning i explosionsfarliga områden
DA	Sikkerhedsforskrifter til anvendelse i explosionsfarlig atmosfære
FI	Turvallisuusohjeet räjähdysvaarallisissa tiloissa käyttöä varten
EL	Υποδείξεις ασφαλείας για τη χρησιμοποίηση σε περιοχές που υπάρχει κίνδυνος έκρηξης

DE	Die vorliegenden Sicherheitshinweise sind im Download unter www.vega.com standardmäßig in den Sprachen deutsch, englisch, französisch und spanisch verfügbar. Weitere EU-Landes-sprachen stellt VEGA nach Anforderungen zur Verfügung.
EN	These safety instructions are available as a standard feature in the download area under www.vega.com in the languages German, English, French and Spanish. Further EU languages will be made available by VEGA upon request.
FR	Les présentes consignes de sécurité sont disponibles au téléchargement sous www.vega.com en standard en allemand, en anglais, en français et en espagnol. VEGA met à disposition d'autres langues de l'Union Européenne selon les exigences.
ES	Las indicaciones de seguridad presentes están disponibles en la zona de descarga de www.vega.com de forma estándar en los idiomas inglés, francés y español. VEGA pone a disposición otros idiomas de la UE cuando son requeridos.

1 Validité

Ces consignes de sécurité sont valables pour les capteurs ultrasoniques de la série VEGASON SON S 6*.E*E* selon le certificat de contrôle de type UE KEMA 06 ATEX 0232 X édition numéro 2 (numéro du certificat sur la plaque signalétique).

2 Généralités

Les VEGASON SON S 6*.E*E* sont appropriés à une utilisation en atmosphère explosive des toutes les matières inflammables des groupes d'explosion IIA, IIB et IIC, pour les applications nécessitant un matériel de la catégorie 1G, 1/2G ou 2G. Les produits à mesurer peuvent être des liquides, gaz, brouillards ou vapeurs inflammables.

Si les VEGASON SON S 6*.E*E* sont installés et utilisés en atmosphères explosibles, il faudra respecter les règles d'installation générales concernant la protection contre les explosions, EN 60079-14, ces consignes de sécurité ainsi que la notice de mise en service des VEGASON SON S 6*.E*E*.

Seul un personnel spécialisé et qualifié est autorisé à installer le matériel ou les groupes de matériel pour atmosphères protégées contre les explosions.

Matériel de la catégorie 1G II 1G Ex ia IIC T6

Les VEGASON SON S 6*.E*E* seront installés en atmosphère explosible nécessitant un matériel de la catégorie 1G.

Matériel de la catégorie 1/2G II 1/2G Ex ia IIC T6

Les VEGASON SON S 6*.E*E* seront installés en atmosphère explosible dans les zones nécessitant un matériel de la catégorie 1/2G. L'élément de raccordement au process sera installé sur la paroi de la cuve séparant les zones dans lesquelles un matériel de la catégorie 2G ou 1G est nécessaire. Le transducteur avec l'élément de fixation mécanique sera installé en atmosphère explosible nécessitant un matériel de la catégorie 1G.

Matériel de la catégorie 2G II 2G Ex ia IIC T6

Les VEGASON SON S 6*.E*E* seront installés en atmosphère explosible nécessitant un matériel de la catégorie 2G.

Mode de protection

II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6

3 Caractéristiques techniques

Caractéristiques électriques

Les VEGASON SON S 6*.E*E* possèdent des circuits courant de sécurité intrinsèque :

- Circuit d'alimentation et signal : (bornes 1[+], 2[-] dans le compartiment de raccordement "Ex-i") Uniquement pour le raccordement à un circuit courant de sécurité intrinsèque certifié.

Valeurs crête :

- $U_i = 30$ V DC
- $I_i = 131$ mA
- $P_i = 983$ mW

L'inductance interne effective L_i et la capacité interne effective C_i sont négligeables.

- Circuit module de réglage et d'affichage : (contacts à ressorts dans le compartiment de raccordement "Ex i")
- Mode de protection sécurité intrinsèque Ex ia IIC. Uniquement pour le raccordement au module de réglage et d'affichage VEGA dans le compartiment de raccordement "Ex-i".

Il existe une séparation galvanique sûre entre les circuits courant de sécurité intrinsèque et les parties pouvant être mises à la terre.

Pour les applications nécessitant un matériel de la catégorie 2G, le circuit d'alimentation et de signal de sécurité intrinsèque pourra correspondre au niveau de protection ia ou ib. Pour le raccordement à un circuit courant ayant le niveau de protection ib, le mode de protection sera Ex ib IIC T6.

Pour les applications nécessitant un matériel de la catégorie 1G ou 1/2G, le circuit d'alimentation et signal de sécurité intrinsèque devra correspondre au niveau de protection ia.

Pour les applications nécessitant un matériel de la catégorie 1G ou 1/2G, les VEGASON SON S 6*.E*E* sont à raccorder de préférence à des matériels associés possédant un circuit courant de sécurité intrinsèque à séparation galvanique.

4 Conditions de mise en œuvre

Les températures ambiantes maximales permises en fonction des classes de température vous sont indiquées dans les tableaux suivants.

Matériel de la catégorie 1G

Classe de température	Température tolérée au transducteur	Température ambiante tolérée à l'électronique
T6	-20 ... +41 °C	-20 ... +41 °C
T5	-20 ... +53 °C	-20 ... +53 °C
T4, T3, T2, T1	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C

La pression process des produits doit être comprise entre 0,8 et 1,1 bar pour les applications nécessitant un matériel de la catégorie 1G.

Reportez-vous aux indications du fabricant en ce qui concerne les conditions d'application lors du fonctionnement sans mélange explosif.

Matériel de la catégorie 1/2G

Classe de température	Température tolérée au transducteur	Température ambiante tolérée à l'électronique
T6	-20 ... +58 °C	-40 ... +46 °C
T5	-20 ... +60 °C	-40 ... +61 °C
T4, T3, T2, T1	-20 ... +60 °C	-40 ... +80 °C

La pression process des produits doit être comprise entre 0,8 et 1,1 bar pour les applications nécessitant un matériel de la catégorie 1/2G.

Si les VEGASON SON S 6*.E*E* doivent fonctionner à des températures plus élevées que celles indiquées dans le tableau ci-dessus, il faudra par des mesures adéquates et tenant compte de l'échauffement propre du transducteur de 6 K, faire en sorte qu'il n'y ait aucun risque d'inflammation provenant de telles surfaces très chaudes. En tous les cas, la température tolérée à l'électronique/ au boîtier ne devra jamais dépasser les valeurs respectives du tableau ci-dessus.

Reportez-vous aux indications du fabricant en ce qui concerne les conditions d'application lors du fonctionnement sans mélange explosif.

Matériel de la catégorie 2G

Classe de température	Température tolérée au transducteur	Température ambiante tolérée à l'électronique
T6	-20 ... +74 °C	-40 ... +46 °C
T5	-20 ... +80 °C	-40 ... +61 °C
T4, T3, T2, T1	-20 ... +80 °C	-40 ... +80 °C

Si les VEGASON SON S 6*.E*E* doivent fonctionner à des températures plus élevées que celles indiquées dans le tableau ci-dessus, il faudra par des mesures adéquates et tenant compte de l'échauffement propre du transducteur de 6 K, faire en sorte qu'il n'y ait aucun risque d'inflammation provenant de telles surfaces très chaudes. En tous les cas, la température tolérée à l'électronique/ au boîtier ne devra jamais dépasser les valeurs respectives du tableau ci-dessus.

Reportez-vous aux indications du fabricant en ce qui concerne les conditions d'application lors du fonctionnement sans mélange explosif.

5 Protection contre les risques d'électricité statique

Les VEGASON SON S 6*.E*E* ayant des composants en plastique capables de se charger électrostatiquement comme un boîtier ou un transducteur en plastique sont munis d'une plaque signalétique sur le boîtier avertissant l'utilisateur des mesures de sécurité à prendre en cas de risques de charges électrostatiques pendant le fonctionnement de l'appareil.

**WARNING- DO NOT OPEN WHEN AN
EXPLOSIVE ATMOSPHERE IS PRESENT**

Attention : Composants en plastique ! Risque de charges électrostatiques !

- Éviter tout frottement
- Ne pas nettoyer à sec
- Ne pas monter dans des zones où affluent des produits non conducteurs

6 Utilisation d'un appareil de protection contre les surtensions

Si besoin est, un appareil de protection contre les surtensions type B62-36G de la société VEGA pourra être installé en amont du VEGASON SON S 6*.E*E*.

Des mesures de protection contre les surtensions ne seront pas nécessaires selon la norme EN 60079-14 si les VEGASON SON S 6*.E*E* sont utilisés comme matériel de la catégorie 1/2G.

Si l'appareil est utilisé comme matériel de la catégorie 1G conformément à la norme EN 60079-14, il faudra installer en amont du capteur un parasurtenseur approprié, comme par exemple le type B62-36G de la société VEGA (TÜV 07 ATEX 553276) comme protection contre les surtensions.

7 Mise à la terre

Pour éviter les risques de charge électrostatique provenant des parties métalliques, les VEGASON SON S 6*.E*E* utilisés dans les applications comme matériel de la catégorie 1G ou comme matériel de la catégorie 1/2G doivent être raccordés électrostatiquement (résistance de contact $\leq 1 \text{ M}\Omega$) au conducteur d'équipotentialité local, p.ex. par la borne de mise à la terre.

8 Étincelles causées par des chocs ou frottements

Utilisés comme matériel de la catégorie 1G, les VEGASON SON S 6*.E*E* comprenant de l'aluminium/du titane sont à installer de telle sorte qu'il ne puisse jamais se produire d'étincelles à la

suite de chocs ou de frottements entre l'aluminium/le titane et l'acier (sauf pour l'acier inoxydable, si la présence de particules de rouille peut être exclue).

9 Installation

En cas de risque de détérioration mécanique du transducteur, les VEGASON SON S 6*.E*E* sont à installer de façon à ce que le transducteur soit protégé contre toute contrainte environnante.

Índice

1 Vigencia	21
2 Informaciones generales	21
3 Datos técnicos	21
4 Condiciones de empleo	22
5 Protección contra riesgos a causa de la electricidad estática	23
6 Empleo de un aparato de protección contra sobretensión.....	23
7 Puesta a tierra	23
8 Generación de chispas por choques y fricción.....	23
9 Instalación	24

Documentación adicional:

- Betriebsanleitungen VEGASON S 61, S 62
- Certificado de examen de tipo UE KEMA 06 ATEX 0232 X (Document ID: 33094)
- Declaración de conformidad UE (Document ID: 44386)

DE	Sicherheitshinweise für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
EN	Safety instructions for the use in hazardous areas
FR	Consignes de sécurité pour une application en atmosphères explosibles
IT	Normative di sicurezza per l'impiego in luoghi con pericolo di esplosione
ES	Instrucciones de seguridad para el empleo en áreas con riesgo de explosión
PT	Normas de segurança para utilização em zonas sujeitas a explosão
NL	Veiligheidsaanwijzingen voor gebruik op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen
SV	Säkerhetsanvisningar för användning i explosionsfarliga områden
DA	Sikkerhedsforskrifter til anvendelse i explosionsfarlig atmosfære
FI	Turvallisuusohjeet räjähdysvaarallisissa tiloissa käyttöä varten
EL	Υποδείξεις ασφαλείας για τη χρησιμοποίηση σε περιοχές που υπάρχει κίνδυνος έκρηξης

DE	Die vorliegenden Sicherheitshinweise sind im Download unter www.vega.com standardmäßig in den Sprachen deutsch, englisch, französisch und spanisch verfügbar. Weitere EU-Landes-sprachen stellt VEGA nach Anforderungen zur Verfügung.
EN	These safety instructions are available as a standard feature in the download area under www.vega.com in the languages German, English, French and Spanish. Further EU languages will be made available by VEGA upon request.
FR	Les présentes consignes de sécurité sont disponibles au téléchargement sous www.vega.com en standard en allemand, en anglais, en français et en espagnol. VEGA met à disposition d'autres langues de l'Union Européenne selon les exigences.
ES	Las indicaciones de seguridad presentes están disponibles en la zona de descarga de www.vega.com de forma estándar en los idiomas inglés, francés y español. VEGA pone a disposición otros idiomas de la UE cuando son requeridos.

1 Vigencia

Estas instrucciones de seguridad se aplican a los sensores de ultrasonido serie VEGASON SON S 6*.E*E* según el certificado de control de tipos UE KEMA 06 ATEX 0232 X edición número 2 (Número de certificación sobre la placa de tipos).

2 Informaciones generales

Los VEGASON SON S 6*.E*E* son apropiados para el empleo en atmósferas explosivas de todas las sustancias inflamables de los grupos explosivos IIA, IIB, y IIC, para aplicaciones que exigen medios de producción categoría 1G, 1/2G o 2G. Los medios a medir pueden ser también líquidos inflamables, gases, nieblas o vapores.

Cuando los VEGASON SON S 6*.E*E* se instalan y operan en zonas con riesgo de explosión, hay que tener en cuenta las disposiciones generales de protección contra explosión en instalaciones EN 60079-14, estas instrucciones de seguridad así como el manual de servicio de VEGASON SON S 6*.E*E*.

La instalación de equipos protegidos contra explosión tiene que ser realizada básicamente por personal especializado.

Medio de producción II 1G Ex ia IIC T6 categoría 1G

Los VEGASON SON S 6*.E*E* se instalan en áreas con riesgo de explosión que requieren equipos categoría 1G.

Medio de producción II 1/2G Ex ia IIC T6 categoría 1G

Los VEGASON SON S 6*.E*E* se montan en zonas con riesgo de explosión, en las zonas que exigen un medio de producción categoría 1/2G. El elemento de conexión a proceso se monta en la pared de separación que divide las áreas en las que se requieren medios de producción categoría 2G o 1G. El transductor acústico con los elementos mecánicos de fijación se monta en áreas con riesgo de explosión que requieren medios de producción categoría 1G.

Medio de producción II 2G Ex ia IIC T6 categoría 2G

Los VEGASON SON S 6*.E*E* se instalan en áreas con riesgo de explosión que requieren equipos categoría 2G.

Símbolo de protección e:

II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6

3 Datos técnicos

Datos eléctricos

Los VEGASON SON S 6*.E*E* tienen circuitos con seguridad intrínseca

- | | |
|--|---|
| <p>– Circuito de alimentación y señal: (Terminales 1[+], 2[-] en compartimento de conexión "Ex-i")</p> | <p>Solo para la conexión a un circuito con seguridad intrínseca certificado.</p> <p>Valores máximos:</p> <ul style="list-style-type: none">● $U_i = 30 \text{ V DC}$● $I_i = 131 \text{ mA}$● $P_i = 983 \text{ mW}$ <p>La inductividad L_i y la capacidad C_i efectivas internas son despreciablemente pequeñas</p> |
| <p>– Circuito del modulo de indicación y configuración: (Contactos elásticos en el compartimento de conexión "Ex i")</p> | <p>En grado de protección e seguridad intrínseca Ex ia IIC. Solamente para la conexión al modulo de visualización y configuración VEGA en la cámara de conexiones "Ex-i".</p> |

Los circuitos eléctricos con seguridad intrínseca están separados galvánicamente de las partes con capacidad de conexión a tierra.

Para aplicaciones que requieren instrumentos categoría 2G, el circuito eléctrico de alimentación o señal con seguridad intrínseca puede corresponder con la categoría ia o ib. Durante la conexión a un circuito con nivel de protección ib el símbolo de protección es Ex ib IIC T6.

Para aplicaciones que requieren instrumentos categoría 1G o 1/2G, el circuito de alimentación y señal con seguridad intrínseca tiene que corresponder con el nivel de protección ia.

En aplicaciones que requieren instrumentos categoría 1G o 1/2G VEGASON SON S 6*.E*.E* se conecta preferentemente a los instrumentos correspondientes con circuitos eléctricos con seguridad intrínseca con separación galvánica.

4 Condiciones de empleo

Las temperaturas ambientales máximas permisibles dependiendo de las clases de temperatura se toman de las tablas siguiente.

Instrumentos categoría 1G

Clase de temperatura	Temperatura homologada en el transductor	Temperatura ambiente permisible en la electrónica
T6	-20 ... +41 °C	-20 ... +41 °C
T5	-20 ... +53 °C	-20 ... +53 °C
T4, T3, T2, T1	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C

La presión de proceso del medio tiene que estar entre 0,8 ... 1,1 bar en el caso de aplicaciones que requieren medios de producción categoría 1G.

Las condiciones de empleo en régimen de proceso, sin mezclas explosivas se toman de los datos del fabricante.

Instrumentos categoría 1/2G

Clase de temperatura	Temperatura homologada en el transductor	Temperatura ambiente permisible en la electrónica
T6	-20 ... +58 °C	-40 ... +46 °C
T5	-20 ... +60 °C	-40 ... +61 °C
T4, T3, T2, T1	-20 ... +60 °C	-40 ... +80 °C

La presión de proceso del medio tiene que estar entre 0,8 ... 1,1 bar en el caso de aplicaciones que requieren medios de producción de la categoría 1/2G.

Si los VEGASON SON S 6*.E*.E* se emplean a temperaturas mayores que las indicadas en tabla anterior, hay que asegurar mediante medidas adecuadas, considerando el calentamiento propio de 6 K en el transductor acústico, que no exista ningún peligro de incendio a causas de dichas superficies calientes durante el funcionamiento. La temperatura máxima permisible en la electrónica/carcasa no puede sobrepasar los valores de acuerdo con la tabla anterior.

Las condiciones de empleo en régimen de proceso, sin mezclas explosivas se toman de los datos del fabricante.

Instrumentos categoría 2G

Clase de temperatura	Temperatura homologada en el transductor	Temperatura ambiente permisible en la electrónica
T6	-20 ... +74 °C	-40 ... +46 °C
T5	-20 ... +80 °C	-40 ... +61 °C
T4, T3, T2, T1	-20 ... +80 °C	-40 ... +80 °C

Si los VEGASON SON S 6*.E*E* se emplean a temperaturas mayores que las indicadas en tabla anterior, hay que asegurar mediante medidas adecuadas, considerando el calentamiento propio de 6 K en el transductor acústico, que no exista ningún peligro de incendio a causas de dichas superficies calientes durante el funcionamiento. La temperatura máxima permisible en la electrónica/carcasa no puede sobrepasar los valores de acuerdo con la tabla anterior.

Las condiciones de empleo en régimen de proceso, sin mezclas explosivas se toman de los datos del fabricante.

5 Protección contra riesgos a causa de la electricidad estática

En VEGASON SON S 6*.E*E* en la versión con piezas plásticas con capacidad de carga electrostática tales como carcasas o transductores plásticos, un cartel de advertencia en la carcasa hace indicación acerca de las medidas de seguridad a tomar respecto al peligro de carga electrostática durante el funcionamiento.

**WARNING- DO NOT OPEN WHEN AN
EXPLOSIVE ATMOSPHERE IS PRESENT**

Atención: ¡Piezas plásticas, peligro carga electrostática!

- Evitar fricción
- No limpiar en seco
- No montar en zonas de escape de medios no conductores

6 Empleo de un aparato de protección contra sobretensión

En caso necesario se puede conectar previamente al VEGASON SON S 6*.E*E* un aparato de protección contra sobretensiones, p. ej. tipo B62-36G de la empresa VEGA.

En el VEGASON SON S 6*.E*E* no se requieren medidas contra sobretensión según EN 60079-14 durante el empleo como medio de producción categoría 1/2G.

En caso de aplicación como medio de producción categoría 1G, hay que conectar previamente un aparato adecuado de protección contra sobretensión según la norma EN 60079-14 como protección contra sobretensiones, p. ej. el modelo B62-36G de la empresa VEGA (TÜV 07 ATEX 553276).

7 Puesta a tierra

Para evitar el riesgo de carga electrostática de las partes metálicas, hay que conectar los VEGASON SON S 6*.E*E* electrostáticamente a la conexión equipotencial local (resistencia de $\leq 1 \text{ M}\Omega$) (p. Ej. a través del terminal de puesta a tierra) en las aplicaciones como instrumento categoría 1G o 1/2G.

8 Generación de chispas por choques y fricción

En las versiones donde se emplea aluminio/titanio hay que conectar los VEGASON SON S 6*.E*E* como medio de producción categoría 1G de forma tal, que sea imposible la formación de chispas a

causas de golpes o procesos de fricción entre el aluminio/titanio y el acero (excepto acero inoxidable, cuando se pueda se debe evitar la presencia de partículas de óxido).

9 Instalación

En caso de peligro de deterioro mecánico del transductor hay que montar los VEGASON SON S 6*.E*E* de forma tal que el transductor se encuentre protegido contra esfuerzos externos.



32738-01-171201

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

32738-01-171201

Druckdatum:

VEGA

Die Angaben über Lieferumfang, Anwendung, Einsatz und Betriebsbedingungen der Sensoren und Auswertsysteme entsprechen den zum Zeitpunkt der Drucklegung vorhandenen Kenntnissen.
Änderungen vorbehalten

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2017



32738-01-171201

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Deutschland

Telefon +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-Mail: info.de@vega.com
www.vega.com