

# VEGA

## Safety instructions

VEGAWAVE WE61.C\_\*\*\*Z\*\*

VEGAWAVE WE62.C\_\*\*\*Z\*\*

VEGAWAVE WE63.C\_\*\*\*Z\*\*

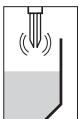
KEMA 06 ATEX 0145 X

⊕ II 1G or II 1/2G or II 2G EEx ia IIC T6



CE 0044

 32643



## Contents

1	Area of applicability . . . . .	14
2	General. . . . .	14
3	Technical data. . . . .	15
4	Application conditions . . . . .	16
5	Protection against static electricity . . . . .	17
6	Overvoltage protection, lightning protection . . . . .	18
7	Stroke and friction sparks. . . . .	18
8	Material resistance . . . . .	18
9	Potential equalisation. . . . .	18
10	Installation. . . . .	18

Please note:

These safety instructions are part of the operating instructions manuals:

- VEGAWAVE 61
  - 32250 - two-wire output
- VEGAWAVE 62
  - 32255 - two-wire output
- VEGAWAVE 63
  - 32260 - two-wire output

DE	Sicherheitshinweise für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, verfügbar in den Sprachen deutsch, englisch, französisch und spanisch
EN	Safety instructions for the use in hazardous areas are available in German, English, French and Spanish language
FR	Consignes de sécurité pour l'utilisation en atmosphère explosible, disponibles dans les langues allemande, anglaise, française et espagnole
ES	Instrucciones de seguridad para el empleo en áreas con riesgo de explosión, disponible en los siguientes idiomas alemán, inglés, francés y español
CZ	Pokud nastanou potíže při čtení bezpečnostních upozornění v otištěných jazycích, poskytneme. Vám na základě žádosti k dispozici kopii v jazyce Vaší země.
DA	Hvis De har svært ved at forstå sikkerhedsforskrifterne på de trykte sprog, kan De få en kopi på Deres sprog, hvis De ønsker det.
EL	Εάν δυσκολεύεστε να διαβάσετε τις υποδείξεις ασφαλείας στις γλώσσες που ήδη έχουν τυπωθεί, τότε σε περίπτωση ζήτησης μπορούμε να θέσουμε στη διάθεσή σας ένα αντίγραφο αυτών στη γλώσσα της χώρας σας.
ET	Kui teil on raskusi trükitud keeltes ohutusnõuete lugemisega, siis saadame me teie järelpeärimise peale nende koopia teie riigi keeles.
FI	Laitteen mukana on erikielisiä turvallisuusohjeita. Voit tilata meiltä äidinkielistä turvallisuusohjeet, jos et selviä mukana olevilla kielillä.
HU	Ha a biztonági előírásokat a kinyomtatott nyelveken nem tudja megfelelően elolvasni, akkor lépjen velünk kapcsolatba: azonnal a rendelkezésére bocsátunk egy példányt az Ön országában használt nyelven.
IT	Se le Normative di sicurezza sono stampate in una lingua di difficile comprensione, potete richiederne una copia nella lingua del vostro paese.
LT	Jeį Jums sunku suprasti saugos nuorodų tekstą pateiktomis kalbomis, kreipkitės į mus ir mes Jums duosime kopiją Jūsų šalies kalba.
LV	Ja Jums ir problēmas drošības noteikumos lasīt nodrukātajās valodās, tad mēs Jums sniegsim pēc pieprasījuma kopiju Jūsu valsts valodā.
MT	F'kaz li jkollok xi diffikulta' biex tifhem listruzzjonijiet ta' sigurta' kif ipprovduti, infurmana u ahna nibghatulek kopja billingwa tieghek.
NL	Als u moeilykheden mocht hebben met het lezen van de veiligheidsinstructies in de afgedrukte talen, sturen wij u op aanvraag graag een kopie toe in uw eigen taal.
PL	W przypadku trudności odczytania przepisów bezpieczeństwa pracy w wydrukowanych językach, chętnie udostępniemy Państwu kopię w języku obowiązującym w danym kraju.
PT	Caso tenha dificuldade de ler as instruções de segurança no idioma, no elas foram impressas, poderá solicitar junto a nós uma cópia em seu idioma.
SK	Pokiaľ nastanú problémy pri čítaní bezpečnostných pokynov vo vydaných jazykoch, poskytneme Vám na základe žiadosti k dispozícii kópiu v jazyku Vašej krajiny.
SL	Kadar se pojavijo težave pri branju varnostnih navodil v izdanih jeziki, vam bomo na osnovi zahtevka dali na razpolago kopijo v jeziku vaše države.
SV	Om du har problem att läsa säkerhetsanvisningarna på de här tryckta språken, ställer vi gärna på begäran en kopia på ditt språk till förfogande.





- (1) **EG-BAUMUSTERPRÜFBEHEINIGUNG**
- (2) Geräte und Schutzsysteme mit bestimmungsgemäßer Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigung Nummer: **KEMA 06ATEX0145 X**      Ausgabe Nummer: 1
- (4) Gerät:      **Vibrations-Grenzschalter Typ VEGAWAVE WE6\*.C\_\*\*Z\*\***
- (5) Hersteller:      **VEGA Grieshaber KG**
- (6) Anschrift:      **Am Hohenstein 113, 77761 Schiltach, Deutschland**
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung und in den zugehörigen Unterlagen festgelegt.
- (8) KEMA Quality B.V. bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0344 nach Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994, 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 im vertraulichen Prüfbericht Nr. 2094054 festgelegt worden.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:
- EN 50014 : 1997 + A1, A2      EN 50020 : 2002      EN 50284 : 1999**
- (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 Konstruktion, Überprüfung und Tests des spezifizierten Gerätes in Übereinstimmung mit Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen der Richtlinie gelten für das Herstellungsverfahren und die Lieferung dieses Gerätes. Diese sind von vorliegender Bescheinigung nicht abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:



**II 1 G    EEx ia IIC T6 oder**  
**II 1/2 G    EEx ia IIC T6 oder**  
**II 2 G    EEx ia IIC T6**

Diese Bescheinigung ist erstellt am 21. August 2006 und ist, soweit zutreffend, zu revidieren vor dem Datum der Beendigung der Annahme der Konformitätsvermutung (einer) der oben erwähnten Normen, wie angeköndigt im Amtsblatt der Europäischen Union.

KEMA Quality B.V.  
  
**G. van Es**  
 Certification Manager

Seite 1/4

® Integrale Veröffentlichung dieser Bescheinigung und zugehörigen Prüfberichte ist erlaubt. Diese Bescheinigung darf nur ungekürzt und unverändert veröffentlicht werden.

KEMA Quality B.V. Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem Postfach 5185, 6802 ED Arnhem Niederlande  
 T +31 26 3 56 20 00 F +31 26 3 52 58 00 customer@kema.com www.kema.com Registriert Arnhem 09085396

Experience you can trust.



(13) **ANLAGE**

(14) **zur EG-Baumusterprüfbescheinigung KEMA 06ATEX0145 X** Ausgabe Nr. 1

(15) **Beschreibung**

Die Vibrations-Grenzschalter Typ VEGAWAVE WE6\*\_C\_\*\*Z\*\* dienen der Überwachung von Füllständen in explosionsgefährdeten Bereichen.

Sie bestehen aus einem Elektronikgehäuse mit zugehörigen Auswerteelektronik, den Prozessanschlusselementen und dem Sensor.

Kategorie 1 Betriebsmittel

Die Vibrations-Grenzschalter werden in explosionsgefährdeten Bereichen errichtet die Kategorie 1 Betriebsmittel erfordern.

Kategorie 1/2 Betriebsmittel

Das Elektronikgehäuse wird in einem explosionsgefährdeten Bereich errichtet, der Betriebsmittel der Kategorie 2 erfordert. Die Prozessanschlusselemente werden in die Trennwand errichtet, die Bereiche voneinander trennt, in denen Betriebsmittel der Kategorie 2 oder 1 erforderlich sind. Der Sensor wird in eine Bereich errichtet, der Betriebsmittel der Kategorie 1 erfordert.

Kategorie 2 Betriebsmittel

Die Vibrations-Grenzschalter werden in explosionsgefährdeten Bereichen errichtet die Kategorie 2 Betriebsmittel erfordern.

Die Abhängigkeit der Temperaturklasse von der höchstzulässigen Temperatur am Messfühler und der höchstzulässigen Umgebungstemperatur im Bereich der Elektronik ist den folgenden Tabellen zu entnehmen:

Kategorie 1 Betriebsmittel

Temperaturklasse	Umgebungstemperatur an der Elektronik	Temperatur am Messfühler
T6	-20 °C ... +48 °C	-20 °C ... +48 °C
T5, T4, T3, T2, T1	-20 °C ... +60 °C	-20 °C ... +60 °C

Der Prozessdruck der Medien muss bei Anwendungen, die Kategorie 1 Betriebsmittel erfordern, im Bereich von 0,8 bis 1,1 bar liegen. Bei den angegebenen zulässigen Umgebungstemperaturen wurde die 80%-Betrachtung von Abschnitt 6.4.2 der EN 1127-1 berücksichtigt. Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische sind den Herstellerangaben zu entnehmen.



(13) **ANLAGE**

(14) **zur EG-Baumusterprüfbescheinigung KEMA 06ATEX0145 X** Ausgabe Nr. 1

Kategorie 1/2 Betriebsmittel

Temperaturklasse	Temperatur am Messfühler des VEGAWAVE WE61 und WE63		Temperatur am Messfühler des VEGAWAVE WE62	Umgebungstemperatur an der Elektronik
	ohne	mit Temperatur-Zwischenstück		
T6	-50 °C ... +85 °C	-50 °C ... +85 °C	-20 °C ... +54 °C	-40 °C ... +64 °C
T5	-50 °C ... +100 °C	-50 °C ... +100 °C	-20 °C ... +60 °C	-40 °C ... +79 °C
T4	-50 °C ... +135 °C	-50 °C ... +135 °C	-20 °C ... +60 °C	-40 °C ... +80 °C
T3	-50 °C ... +150 °C	-50 °C ... +200 °C	-20 °C ... +60 °C	-40 °C ... +80 °C
T2, T1	-50 °C ... +150 °C	-50 °C ... +250 °C	-20 °C ... +60 °C	-40 °C ... +80 °C

Bei den Vibrations-Grenzschalten Typ VEGAWAVE WE62 muss der Prozessdruck der Medien bei Anwendungen, die Kategorie 1 Betriebsmittel erfordern, im Bereich von 0,8 bis 1,1 bar liegen. Bei den angegebenen zulässigen Umgebungstemperaturen für die Typen VEGAWAVE WE62 wurde die 80%-Betrachtung von Abschnitt 6.4.2 der EN 1127-1 berücksichtigt. Die zulässigen Temperaturen und Drücke für den Betrieb sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

Bei den Vibrations-Grenzschalten Typ VEGAWAVE WE61 und VEGAWAVE WE63 sind die zulässigen Temperaturen und Drücke für den Betrieb den Herstellerangaben zu entnehmen.

Kategorie 2 Betriebsmittel

Temperaturklasse	Temperatur am Messfühler des VEGAWAVE WE61 und WE63		Temperatur am Messfühler des VEGAWAVE WE62	Umgebungstemperatur an der Elektronik
	ohne	mit Temperatur-Zwischenstück		
T6	-50 °C ... +85 °C	-50 °C ... +85 °C	-40 °C ... +70 °C	-40 °C ... +64 °C
T5	-50 °C ... +100 °C	-50 °C ... +100 °C	-40 °C ... +80 °C	-40 °C ... +79 °C
T4	-50 °C ... +135 °C	-50 °C ... +135 °C	-40 °C ... +80 °C	-40 °C ... +80 °C
T3	-50 °C ... +150 °C	-50 °C ... +200 °C	-40 °C ... +80 °C	-40 °C ... +80 °C
T2, T1	-50 °C ... +150 °C	-50 °C ... +250 °C	-40 °C ... +80 °C	-40 °C ... +80 °C

Die zulässigen Temperaturen und Drücke für den Betrieb sind den Herstellerangaben zu entnehmen.



(13) **ANLAGE**

(14) **zur EG-Baumusterprüfbescheinigung KEMA 06ATEX0145 X** Ausgabe Nr. 1

**Elektrische Daten**

Versorgungs- und Signalstromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IB,  
 (Klemmen 1, 2 im Elektronikraum, bei der nur zum Anschluss an einen bescheinigten  
 2-Kammergehäuseausführung im eigensicheren Stromkreis, mit folgenden  
 Anschlussraum) Höchstwerten:

$U_i = 30 \text{ V}$   
 $I_i = 131 \text{ mA}$   
 $P_i = 983 \text{ mW}$   
 $C_i = 0 \text{ nF}$   
 $L_i = 0 \text{ } \mu\text{H}$

Der eigensichere Versorgungs- und Signalstromkreis ist von Teilen, die geerdet werden können, sicher galvanisch getrennt.  
 Die Metallteile der Vibrations-Grenzschnalter sind elektrisch mit der internen und mit der externen Erdanschlussklemme verbunden.

(16) **Prüfbericht**

KEMA Nr. 2094054/2.

Anhand von weitergehenden Prüfungen wurde festgelegt, dass die Vibrations-Grenzschnalter Typ VEGAWAVE WE61 und VEGAWAVE WE63 in der Anwendung als Kategorie 1/2 Betriebsmittel auch in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden dürfen, die von den atmosphärischen Bedingungen (0,8 bar bis 1,1 bar und -20 °C bis +60 °C) abweichen. Die zulässigen Betriebstemperaturen und Drücke für den Betrieb sind den Herstellerangaben zu entnehmen. Hierbei ist zu beachten, dass die Messfühler (auch im Störfungsfall) keine eigene Erwärmung aufweisen und dass der sichere Betrieb der Anlagen im Hinblick auf Drücke/Temperaturen der verwendeten Stoffe dem Betreiber obliegt.

(17) **Besondere Bedingungen**

1. In der Anwendung als Kategorie-1 Betriebsmittel sind die Vibrations-Grenzschnalter Typreihen VEGAWAVE WE6\*.C\_\*\*Z\*\* in den Ausführungen, bei denen Aluminium verwendet wird, so zu errichten, dass die Erzeugung von Funken infolge von Schlag- und Reibvorgängen zwischen Aluminium und Stahl (ausgenommen nichtrostender Stahl, wenn die Anwesenheit von Rostpartikeln ausgeschlossen werden kann) ausgeschlossen ist.
2. Die Vibrations-Grenzschnalter in den Ausführungen mit Kunststoffgehäuse, mit Metall-Gehäuse mit Sichtfenster oder mit Kunststoff beschichteten Messfühler, Tragkabel oder Distanzrohr enthalten Flächen, die sich elektrostatisch aufladen können. Auf diese Gefahr ist durch ein Warnschild hinzuweisen.

(18) **Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**

Von den Normen unter (9) abgedeckt.

(19) **Prüfungsunterlagen**

Wie erwähnt in Prüfbericht Nr. 2094054/2.



Translation, original language: German

- (1) **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**
- (2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC
- (3) EC-Type Examination Certificate Number: **KEMA 06ATEX0145 X** Issue Number: **1**
- (4) Equipment: **Vibration Limit Switch Type VEGAWAVE WE6\*\_C\_\*\*Z\*\***
- (5) Manufacturer: **VEGA Grieshaber KG**
- (6) Address: **Am Hohenstein 113, 77761 Schiltach, Germany**
- (7) This equipment and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (8) KEMA Quality B.V., notified body number 0344 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment 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 to the directive.
- The examination and test results are recorded in confidential test report no. 2094054.
- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
- EN 50014 : 1997 +A1, A2      EN 50020 : 2002      EN 50284 : 1999**
- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment 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, examination and tests of the specified equipment according to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.
- (12) The marking of the equipment shall include the following:



II 1 G    EEx ia IIC T6 or  
 II 1/2 G   EEx ia IIC T6 or  
 II 2 G    EEx ia IIC T6

This certificate is issued on 21 August 2006 and, as far as applicable, shall be revised before the date of cessation of presumption of conformity of (one of) the standards mentioned above as communicated in the Official Journal of the European Union.

KEMA Quality B.V.  
  
 C.G. van Es  
 Certification Manager

Page 1/4

<sup>9</sup> Integral publication of this certificate and adjoining reports is allowed. This Certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

KEMA Quality B.V. Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem The Netherlands  
 T +31 26 3 56 20 00 F +31 26 3 52 58 00 customer@kema.com www.kema.com Registered Arnhem 09085396

Exporience you can trust.



(13) **SCHEDULE**

(14) **to EC-Type Examination Certificate KEMA 06ATEX0145 X** Issue No. **1**

(15) **Description**

The Vibration Limit Switches type VEGAWAVE WE6\*.C\_\*\*Z\*\* are used for detection of a fluid level in potentially explosive atmospheres.

The switches consist of an electronics enclosure with the corresponding conversion electronics, the process connector and the sensor.

Category 1 apparatus

The vibration limit switches are installed in potentially explosive atmospheres requiring category 1 equipment.

Category 1/2 apparatus

The electronics enclosure is installed in a potentially explosive atmosphere requiring category 2 equipment. The process connectors are installed in the boundary wall separating areas requiring category 2 or category 1 equipment. The measuring sensor is installed in an area requiring category 1 equipment.

Category 2 apparatus

The vibration limit switches are installed in potentially explosive atmospheres requiring category 2 equipment.

The relation between the temperature class, the maximum permissible temperature at the measuring sensor and the maximum permissible ambient temperature for the electronics is given in the following tables:

Category 1 apparatus

Temperature class	Temperature at the measuring sensor	Ambient temperature for the electronics
T6	-20 °C ... +48 °C	-20 °C ... +48 °C
T5, T4, T3, T2, T1	-20 °C ... +60 °C	-20 °C ... +60 °C

For applications requiring category 1 equipment, the media process pressure has to be between 0,8 bar and 1,1 bar. The specified permissible ambient temperatures are based on the 80% rule in section 6.4.2 of EN 1127-1. For the operating conditions without explosive mixtures, reference shall be made to the specifications provided by the manufacturer.



(13) **SCHEDULE**

(14) **to EC-Type Examination Certificate KEMA 06ATEX0145 X** Issue No. 1

Category 1/2 apparatus

Temperature class	Ambient temperature at the sensor of the VEGAWAVE WE61 and WE63 <b>without</b> <b>with</b> temperature adapter		Ambient temperature at the sensor of the VEGAWAVE WE62	Ambient temperature for the electronics
T6	-50 °C ... +85 °C	-50 °C ... +85 °C	-20 °C ... +54 °C	-40 °C ... +64 °C
T5	-50 °C ... +100 °C	-50 °C ... +100 °C	-20 °C ... +60 °C	-40 °C ... +79 °C
T4	-50 °C ... +135 °C	-50 °C ... +135 °C	-20 °C ... +60 °C	-40 °C ... +80 °C
T3	-50 °C ... +150 °C	-50 °C ... +200 °C	-20 °C ... +60 °C	-40 °C ... +80 °C
T2, T1	-50 °C ... +150 °C	-50 °C ... +250 °C	-20 °C ... +60 °C	-40 °C ... +80 °C

For the Vibration Limit Switches Type VEGAWAVE WE62 for applications requiring category 1 equipment, the media process pressure has to be between 0,8 bar and 1,1 bar. The permissible ambient temperatures specified are based on the 80% rule in section 6.4.2 of EN 1127-1. For the operating conditions without explosive mixtures, reference shall be made to the specifications provided by the manufacturer.

For the Vibration Limit Switches Type VEGAWAVE WE61 and VEGAWAVE WE63 reference for the permissible operating temperatures and pressures shall be made to the specifications provided by the manufacturer.

Category 2 apparatus

Temperature class	Ambient temperature at the sensor of the VEGAWAVE WE61 and WE63 <b>without</b> <b>with</b> temperature adapter		Ambient temperature at the sensor of the VEGAWAVE WE62	Ambient temperature for the electronics
T6	-50 °C ... +85 °C	-50 °C ... +85 °C	-40 °C ... +70 °C	-40 °C ... +64 °C
T5	-50 °C ... +100 °C	-50 °C ... +100 °C	-40 °C ... +80 °C	-40 °C ... +79 °C
T4	-50 °C ... +135 °C	-50 °C ... +135 °C	-40 °C ... +80 °C	-40 °C ... +80 °C
T3	-50 °C ... +150 °C	-50 °C ... +200 °C	-40 °C ... +80 °C	-40 °C ... +80 °C
T2, T1	-50 °C ... +150 °C	-50 °C ... +250 °C	-40 °C ... +80 °C	-40 °C ... +80 °C

For the permissible operating temperatures and pressures, reference shall be made to the specifications provided by the manufacturers.



(13) **SCHEDULE**

(14) **to EC-Type Examination Certificate KEMA 06ATEX0145 X** Issue No. 1

**Electrical data**

Supply and signal circuit ..... in type of protection intrinsic safety  
 (Terminals 1, 2 in the electronics EEx ia IIC/IB, only for connection to a certified  
 compartment, for the 2-cell enclosure intrinsically safe circuit, with the following  
 version in the terminal compartment) maximum values:

$U_i$	=	30	V
$I_i$	=	131	mA
$P_i$	=	983	mW
$C_i$	=	0	nF
$L_i$	=	0	$\mu$ H

The intrinsically safe circuit is safely electrically isolated from parts that can be earthed.

The metal parts of the Vibration Limit Switches are electrically connected to the internal and the external earthing terminal.

(16) **Test Report**

KEMA No. 2094054/2.

Additional tests have shown that the Vibration Limit Switches Type VEGAWAVE WE61 and VEGAWAVE WE63 may also be used as category 1/2 equipment in hazardous areas which deviate from the atmospheric conditions (0,8 bar to 1,1 bar and -20 °C to +60 °C). For the permissible operating temperatures and pressures, reference shall be made to the specifications provided by the manufacturer. In this process, it shall be considered that the measuring sensors (even in case of fault) do not show any self-heating and that the owner is responsible for the safe operation of the system as regards the pressures / temperatures of the media used.

(17) **Special conditions for safe use**

1. When used as a category 1 equipment the Vibration Limit Switches VEGAWAVE WE\*6\_C\*\*Z\*\*, which include the material aluminium, shall be installed in such a way that sparking as a result of impact or friction between aluminium and steel (with the exception of stainless steel, if the presence of rust particles can be excluded) is excluded.
2. The vibration limit switches with plastic enclosure, metal enclosure with inspection window or with plastic-coated sensors, carrying cable or distance pipe, include surfaces that can become charged electrostatically (notify with warning label).

(18) **Essential Health and Safety Requirements**

Assured by compliance with the standards listed at (9).

(19) **Test documentation**

As listed in Test Report No. 2094054/2.

**EC declaration of conformity  
EG-Konformitätserklärung  
Déclaration CE de conformité**

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Deutschland

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
declare under our sole responsibility that our product  
déclare sous sa seule responsabilité que le produit

**VEGAWAVE WE61/62/63.C\_\*\*\*Z\*\***

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmt  
to which this declaration relates is in conformity with the following standards  
auquel se réfère cette déclaration est conforme aux normes

**EN 50 014: 1997+A1, A2**  
**EN 50 020: 2002**  
**EN 50 284: 1999**

**EN 61 326: 1997 (Klasse B)**  
**EN 61 326: 1997/A1: 1998**  
**EN 61 010-1: 2001**

gemäß den Bestimmungen der Richtlinien  
following the provision of Directives  
conformément aux dispositions des Directives

**94/9/EG**  
**73/23 EWG**  
**89/336 EWG**

EG Baumusterprüfbescheinigung Nummer  
EC-Type Examination Certificate Number  
Numéro du certificat d'examen CE de type

**KEMA 06 ATEX 0145 X**

Benannte Stelle/Kennnummer  
Notified Body/Identification number  
Organisme notifié/Numéro d'identification

TÜV Nord Cert./0044

Schiltach, 17.08.06



ppa. J. Fehrenbach  
Entwicklungsleitung  
Directeur du service recherche et développement  
Development Management



i.V. Frühauf  
Leiter Zertifizierung  
Certification Manager  
Manager de Certification

## 1 Area of applicability

These safety instructions apply to the vibrating level switches of type series VEGAWAVE WE6\*.C\_\*\*\*Z\*\* with integrated oscillator WE60Z according to the EC type approval certificate KEMA 06 ATEX 0145 (certification number on the type label).

## 2 General

The VEGAWAVE WE6\*.C\_\*\*\*Z\*\* vibrating level switches are used for level measurement in hazardous areas. The products to be measured can also be combustible liquids, gases, or vapours.

The VEGAWAVE WE6\*.C\_\*\*\*Z\*\* vibrating level switches are suitable for use in hazardous atmospheres of all combustible materials of explosion group IIA, IIB and IIC for applications requiring instruments of category 1G, or category 1/2G or category 2G.

If the vibrating level switches VEGAWAVE WE6\*.C\_\*\*\*Z\*\* are installed and operated in hazardous areas, the general Ex mounting instructions and these safety instructions have to be observed.

The operating instructions manual and the appropriate Ex mounting instructions and standards for electrical equipment have to be observed.

The installation of Ex systems must always be carried out by trained personnel.

### 2.1 Category 1G instruments

The vibrating level switches VEGAWAVE WE6\*.C\_\*\*\*Z\*\* are installed in hazardous areas requiring instruments of category 1G.

### 2.2 Category 1/2G instruments

The electronics housing of VEGAWAVE WE6\*.C\_\*\*\*Z\*\* is installed in hazardous areas requiring instruments of category 2G. The process connection elements are installed in the separating wall, which separates areas requiring instruments of category 2G or 1G. The sensor is installed in hazardous areas requiring instruments of category 1G.

### 2.3 Category 2G instruments

The vibrating level switches VEGAWAVE WE6\*.C\_\*\*\*Z\*\* are installed in hazardous areas requiring instruments of category 2G.

### 3 Technical data

#### 3.1 Electrical data

The vibrating level switches VEGAWAVE WE6\*.C\_\*\*\*Z\*\* with integrated oscillator WE60Z have intrinsically safe circuits. These intrinsically safe circuits are connected to terminals, which are located in an Ex "i" connection compartment.

Power supply and signal circuit: (terminal no. 1[+], no. 2[-] in Ex "i" connection compartment, with double chamber housing version in connection compartment)

In flame proofing intrinsic safety EEx ia IIC/IIB  
Only for connection to a certified intrinsically safe circuit.

Maximum values:

$U_i = 30 \text{ V}$

$I_i = 131 \text{ mA}$

$P_i = 983 \text{ mW}$

Effective internal inductance  $L_i$  is negligible;  
effective internal capacity  $C_i$  is negligible

The intrinsically safe signal and power supply is electrically separated from parts which can be grounded.

The metallic parts of the vibrating level switches VEGAWAVE WE6\*.C\_\*\*\*Z\*\* are electrically connected with the earth terminals.

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

For applications requiring instruments of category 1G or 1/2G the vibrating level switches VEGAWAVE WE6\*.C\_\*\*\*Z\*\* should be preferably connected to appropriate instruments with electrically isolated, intrinsically safe circuits.

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 flame proofing identification is EEx ib IIC T6.

## 4 Application conditions

### 4.1 Permissible ambient temperatures

#### 4.1.1 For use as category 1G instrument

Temperature class	Permissible ambient temperature on the sensor and electronics
T6	-20 ... +48 °C
T5, T4, T3, T2, T1	-20 ... +60 °C

The 80 % consideration of EN 1127-1 sect. 6.4.2 is taken into account with the indicated permissible ambient temperatures on the sensor and electronics. The application conditions in non Ex mixtures are mentioned in the operating instructions manuals.

#### 4.1.2 For use as category 1/2G instrument

Temperature class	Permissible ambient temperature on the electronics	Permissible ambient temperature on the sensor of VEGAWAVE WE62**	Permissible ambient temperature on the sensor of VEGAWAVE WE61, 63** without temperature adapter	Permissible ambient temperature on the sensor of VEGAWAVE WE61, 63** with temperature adapter
T6	-40 ... +64 °C	-20 ... +54 °C	-50 ... +85 °C	-50 ... +85 °C
T5	-40 ... +79 °C	-20 ... +60 °C	-50 ... +100 °C	-50 ... +100 °C
T4	-40 ... +80 °C	-20 ... +60 °C	-50 ... +135 °C	-50 ... +135 °C
T3	-40 ... +80 °C	-20 ... +60 °C	-50 ... +150 °C	-50 ... +200 °C
T2, T1	-40 ... +80 °C	-20 ... +60 °C	-50 ... +150 °C	-50 ... +250 °C

For applications as category 1/2 instrument the VEGAWAVE WE61 and VEGAWAVE WE63 vibrating level switches can also be operated in hazardous areas which deviate from atmospheric conditions (0.8 to 1.1 bar and -20 ... +60 °C). The permissible operating temperatures and pressures are mentioned in the manufacturer instructions. In this connection, please make sure that a heating of the sensors (also in case of failure) can be excluded and that the safe operation of the instruments in respect to pressures/temperatures of the materials is subject to the operator.

The 80 % consideration of EN 1127-1 sect. 6.4.2 is taken into account with the indicated permissible ambient temperatures for VEGAWAVE **WE62\*\***.

### 4.1.3 For use as category 2G instrument

Temperature class	Permissible ambient temperature on the electronics	Permissible ambient temperature on the sensor of VEGAWAVE WE62**	Permissible ambient temperature on the sensor of VEGAWAVE WE61, 63** without temperature adapter	Permissible ambient temperature on the sensor of VEGAWAVE WE61, 63** with temperature adapter
T6	-40 ... +64 °C	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)	-50 ... +85 °C	-50 ... +85 °C
T5	-40 ... +79 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +100 °C	-50 ... +100 °C
T4	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +135 °C	-50 ... +135 °C
T3	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +150 °C	-50 ... +200 °C
T2, T1	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +150 °C	-50 ... +250 °C

The permissible operating temperatures and pressures are mentioned in the manufacturer instructions.

## 4.2 Permissible process pressure

### 4.2.1 For use as category 1G instrument:

For temperatures on the sensor according to the temperature classes T6 ... T1, pressures under atmospheric conditions of 0.8 to 1.1 bar are permissible.

### 4.2.2 For use as category 1/2G instrument:

For applications requiring instruments of category 1/2 the VEGAWAVE WE61 and VEGAWAVE WE63 vibrating level switches can also be operated in hazardous areas, which deviate from the atmospheric conditions (0.8 to 1.1 bar and -20 ... +60 °C). The permissible operating temperatures and pressures are mentioned in the manufacturer instructions.

For VEGAWAVE WE62 the process pressure of the media, requiring instruments of category 1, must be between 0.8 to 1.1 bar.

## 5 Protection against static electricity



The VEGAWAVE WE6\*.C\_\*\*\*Z\*\* version with chargeable plastic parts as e.g. plastic housing, metal housing with plastic inspection window, plastic-coated sensor, suspension cable or distance tube is provided with a caution label referring to the safety instructions in case of electrostatic charge during operation and especially during maintenance work.

- Avoid friction
- No dry cleaning

- Do not mount in pneumatic filling stream

## 6 Overvoltage protection, lightning protection

Due to the metallic separation between the medium and the electronics the VEGAWAVE **WE61/63\*\*\*** do not require lightning protection measures according to the EN 60 079-14 when using as category 1/2G instrument.

When using as category 1G instrument according to EN 60 079-14 the VEGAWAVE **WE61/63\*\*\*** should be connected to an overvoltage arrester e.g. type B62-36G of VEGA.

When using as category 1G or 1/2G instrument according to EN 60 079-14 the VEGAWAVE **WE62\*\*\*** should be connected to an overvoltage arrester, e.g. type B62-36G of VEGA.

## 7 Stroke and friction sparks

When using as category 1G instrument the vibrating level switches VEGAWAVE WE6\*.C\_\*\*\*Z\*\* (all versions with aluminium) have to be mounted such that stroke and friction sparks between aluminium and steel will be avoided (exceptionally stainless steel, if rust particles can be excluded).

## 8 Material resistance

For applications requiring instruments of category 1G or 1/2G the vibrating level switches VEGAWAVE WE6\*.C\_\*\*\*Z\*\* must only be used in media against which the wetted parts are sufficiently resistant.

## 9 Potential equalisation

For applications requiring instruments of category 1G or 1/2G the vibrating level switches VEGAWAVE WE6\*.C\_\*\*\*Z\*\* must be connected electrostatically to the potential equalisation (transfer resistance  $\leq 1$  MOhm) e.g. via the earth terminals.

## 10 Installation

The vibrating level switches VEGAWAVE WE6\*.C\_\*\*\*Z\*\* have to be mounted such that they are effectively protected against oscillating and vibrating under consideration of the vessel installations and flow conditions; especially distance tube lengths exceeding 3 m are concerned.





VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Germany  
Phone +49 7836 50-0  
Fax +49 7836 50-201  
E-mail: [info@de.vega.com](mailto:info@de.vega.com)  
**[www.vega.com](http://www.vega.com)**



© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2006