

WGA 01

Öl-, Benzin- und Fettdetektor
Typ: EMA Signal WGA 01

INHALT:

Beschreibung 2
Technische Daten..... 3
Installation 4
Anschlussbeispiel..... 7
Gebrauchsanweisung..... 9

***Diese Anleitung zum
Nachschlagen aufbewahren!***

Ausgabe: 1.4 vom 26.4.2019



Füllstandsüberwachung WGA 01
Kapazitiver Sensor ES4
Kaltleitersensor R6

Afriso EMA AB

Kilvågen 2 • 232 37 Arlöv

Tel.: +46 (0) 40-922050

Fax: +46 (0) 40-193358

www.afriso.se

Version: 04.2019

ID: 900.100.0937



Beschreibung

Komponenten

Elektronikeinheit vom Typ EMA Signal WGA 01 für Anschluss an den kapazitiven Sensor ES4 und den Kaltleitersensor R6.

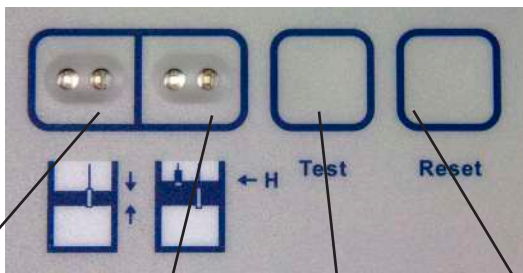
Anwendungsgebiet (Beschreibung)

EMA Signaltyp WGA 01 ist eine Elektronikeinheit für die direkte Wandmontage. Die Einheit ist für den Anschluss an kapazitive Sensoren wie Ölbrennstoff- und Fettdetektoren in Abscheidertanks vorgesehen. Die Einheit kann auch an einen Kaltleitersensor angeschlossen werden, um einen Alarm am Tankausgang auszulösen.

Funktion

Der Sensorstrom ist eigensicher. Die Elektronikeinheit ist mit einem Jumper auf der Leiterplatte ausgestattet (nicht von außen zugänglich), um die Anzahl der angeschlossenen Sensoren zu einzustellen. Dies kann in 2 verschiedenen Modi erfolgen, 1 = nur kapazitiver Sensor, 2 = kapazitiver Sensor und Kaltleitersensor. (Modus 1 entspricht der Werkseinstellung). Beachten Sie, dass die Einheit immer prüft, ob beide Sensoren angeschlossen sind. In Modus 1 gibt die Einheit keinen Alarm aus, wenn der Kaltleitersensor beim Hochfahren nicht erkannt wird.

Fronttasten und LEDs



LEDs für Schichtdickenalarm und Fehleranzeige


LEDs für Füllstandsalarm und Fehleranzeige

Prüftaste

Bestätigungstaste

Technische Daten

Daten: EMA Signal WGA 01

ATEX standard	EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-11:2012
Zertifikatsnummer	SP 04ATEX3620X
Eigensichere Ausführung	 II (1) G [Ex ia Ga] II B
Der eigensichere Kreis ist galvanisch von Masse getrennt.	
Sensor - eigensicherer Kreis	C_0 : 0,85 μ F, L_0 : 5,0 mH
Klemmen P1, P2	I_0 : 170 mA, U_0 : 24,9 V P_0 : 1,1 W
Betriebsspannung, Klemme K1	230 V, 50 Hz
Relaisausgänge, Anschlussdaten	250 VAC (max. Spannung Um)
Klemmen R1, R2	Nennaten AC: 250 V, 4 A, 100 VA Nennaten DC: 24 V, 1,5 A, 20 W
Umgebungstemperatur Elektronik	± 0 bis +40 °C
Schutzart	IP 65


Hinweis: Die oben angegebenen, eigensicheren Parameter (C_0 und L_0) gelten unter folgenden Bedingungen:

- Der externe eigensichere Kreis hat keine kombinierte konzentrierte Induktivität (L_i), und die Kapazität (C_i) ist größer als 1 % der obigen Werte
- Induktivität und Kapazität sind wie in einem Kabel verteilt.
- Der externe eigensichere Kreis enthält entweder nur konzentrierte Induktivität oder konzentrierte Kapazität in Kombination mit einem Kabel.


In anderen Fällen mit kombinierter Kapazität (C_i) und konzentrierter Induktivität (L_i) im eigensicheren Kreis sind bis zu 50 % des Wertes von L_0 zulässig und bis zu 50 % des Wertes von C_0 .

Datensensor

Kapazitiver Sensor Typ ES4

ATEX standard	EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-11:2012
Zertifikatsnummer	SP 03ATEX3609X
Eigensichere Ausführung	 II 1 G Ex ia IIA T4 Ga
Muss an eine galvanisch von Erde getrennte Barriere angeschlossen werden.	
Elektrische Parameter	C_i : 500 nF, L_i 10 μ H I_i : 170 mA, U_i : 25,0 V P_i : 1,2 W
Umgebungstemperatur Sensor	-20 bis +40 °C

Kaltleitersensor vom Typ R6

Eigensichere Ausführung	 II 1 G Ex ia II A T3
Muss an eine galvanisch von Erde getrennte Barriere angeschlossen werden.	
Elektrische Parameter	C_i : 1 nF, L_i 10 μ H I_i : 200 mA, U_i : 30,0 V P_i : 1,25 W
Umgebungstemperatur Geber	-25 bis +50 °C

Installation EMA Signal WGA 01

Allgemeines

Die Installation darf nur von dafür befugtem Personal durchgeführt werden. Die Elektronik-einheit ist für direkte Wandmontage vorgesehen. Die Elektronik-einheit darf nicht in einem explosionsgefährdeten Bereich installiert werden. Die allgemeinen Bestimmungen für Installation und Wartung von explosionsgeschützten elektrischen Betriebsmitteln sind zu beachten (EN 60079-14, EN60079-17 in europäischen Ländern im Anschluss an CENELEC).

Diese Gebrauchsanweisung bildet die Grundlage für die Zertifizierung des Explosionsschutzes für den Füllstandsalarm vom Typ WGA 01 gemäß Zertifikat SP04ATEX3620X sowie für den Detektor vom Typ ES4 gemäß Zertifikat SP03ATEX3609X. Sie bildet keine Grundlage für die Zertifizierung anderer, in der Gebrauchsanweisung genannter Produkte. Die Zertifizierung gemäß SP04ATEX3620X und SP03ATEX3609X umfasst keine spezifischen Anschlussbeispiele. Im Auslieferungszustand ist die Einheit mit Kabelverschraubung oder Kabeldurchführung versehen. Es dürfen nur Kabel mit entsprechendem Außendurchmesser gemäß der Installationsanweisung verwendet werden. Ungenutzte Anschlüsse sind ordnungsgemäß zu versiegeln. Beachten

Kabelanschluss und Stromversorgung des Sensors

Sie, dass die eigensicheren Sensorausgänge der Einheit an den Klemmen P1 und P2 galvanisch von Masse getrennt sind.

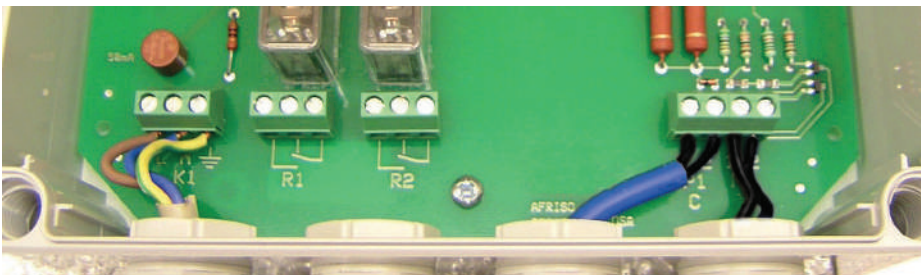
Montage

Die Elektronik-einheit besitzt ein Gehäuse gemäß Schutzart IP 65 für die direkte Wandmontage in Feuchträumen. Bei der Montage direkt an der Wand wird die Einheit mit 4 Schrauben befestigt.

Anschluss

Das Sensorkabel ist fest sowie mechanisch und vor äußeren Einflüssen geschützt zu verlegen, damit der Explosionsschutz gewährleistet ist. Wird das Kabel zwischen Sensor und Elektronik-einheit verlängert, sollte ein abgeschirmtes Kabel 2 x 1,5 mm² mit einer maximalen Länge von 200 m verwendet werden. Der eigensichere Kreis darf nicht geerdet werden.

Der Anschluss der Elektronik-einheit erfolgt gemäß den angegebenen Schaltplänen. Der Netzanschluss erfolgt über Klemme K1. Der kapazitive Sensor wird an Klemme P1 angeschlossen. Wird ein Kaltleitersensor verwendet, ist dieser an Klemme P2 anzuschließen. Die Einheit verfügt über 2 potentialfreie Relaisausgänge: R1 ist der Ausgang für den Schichtdickenalarm vom kapazitiven Sensor. R2 ist der Ausgang für den Füllstandsalarm vom Kaltleitersensor.



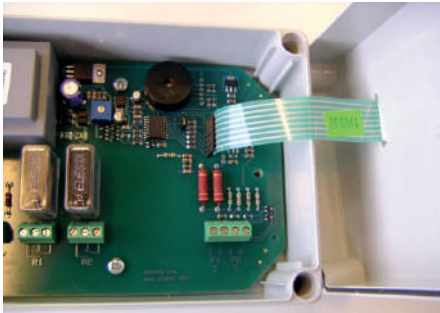
230-V-Anschluss
 L = Braun
 N = Blau
 Masse = Gelb/Grün

Kapazitiver Sen- Kaltleitersensor
 sor 1 = Schwarz (1)
 1 = Schwarz (1) 2 = Schwarz (2)
 2 = Schwarz (2)

Prüfung

Stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse der Elektronikeinheit mit den angegebenen Schaltplänen übereinstimmen. Bei Verpolung der Kabeldrähte löst die Elektronikeinheit einen Alarm aus. Bei Unterbrechung oder Kurzschluss des Sensorkabels löst die Zentraleinheit einen Alarm aus. Stellen Sie sicher, dass ein geeignetes Kabel mit ausreichender Kabelquerschnittsfläche verwendet wurde.

Stellen Sie sicher, dass der Jumper auf der Platine korrekt gesteckt ist. Schalterposition 1: nur Schichtdickenalarm
Schalterposition 2: zusätzlich auch Füllstandsalarm (vorausgesetzt, der Kaltleitersensor ist abgeschlossen).



Stellen Sie sicher, dass das von der Abdeckung kommende Flachkabel korrekt mit dem Anschluss auf der Platine verbunden ist.

Start

Schalten Sie die Spannung an der Elektronikeinheit ein. Beim Start führt die Einheit eine Überprüfung der Sensorsignale durch, und eventuelle Alarme werden innerhalb von 30 Sekunden nach dem Start ausgegeben.

Betriebsinformationen

Normal: Wenn kein Alarm an einem Eingang anliegt, leuchten sowohl „Schichtdicke“ als auch „Füllstand hoch“ grün. R1 und R2 sind aktiv.

Schichtdickenalarm: Bei ausgelöstem Schichtdickenalarm, d. h. der kapazitive

Sensor befindet sich in Öl oder Fett, leuchtet „Schichtdicke“ rot, und der Summer ertönt. R1 ist inaktiv.

Füllstandsalarm: Befindet sich der Kaltleitersensor in Wasser, leuchtet „Füllstand hoch“ rot, und der Summer ertönt: R2 ist inaktiv.

Sensorfehler - Schichtdicke: Bei einem Kurzschluss am kapazitiven Sensoreingang blinkt „Schichtdicke“ rot mit etwa 1 Hz (schnell). Bei unterbrochenem Stromkreis blinkt die LED mit etwa 1/3 Hz (langsam), und der Summer ertönt. R1 ist inaktiv.

Sensorfehler - Füllstand: Bei einem Kurzschluss am Eingang des Kaltleitersensors blinkt „Füllstand hoch“ rot mit etwa 1 Hz (schnell). Bei unterbrochenem Stromkreis blinkt die LED mit etwa 1/3 Hz (langsam), und der Summer ertönt. R2 ist inaktiv.

Durch Drücken von „RESET“ wird der Summer stummgeschaltet. Der Summer wird nach etwa 20 Stunden wieder aktiviert.

Warnung!



Die Voraussetzung, dass der Öl-, Benzin- und Fettdetektor einen Alarm auslöst, ist die Bildung einer erkennbaren Schicht zwischen Wasser und Öl bzw. Fett oder Benzin. Das Gerät funktioniert nicht in Emulsionen oder bei Auflösung der Fette oder Öle durch Chemikalien. Das Gerät darf nicht bei einem unter Betriebsspannung stehenden Sensor geöffnet werden.

Die Elektronikeinheit darf nicht in einem explosionsgefährdeten Bereich installiert werden.

Reparatur und Umbau

Reparatur und Umbau dürfen nicht vor Ort durchgeführt werden. Die Einheiten müssen zur Reparatur oder zum Austausch an den Hersteller geschickt werden.

Installation des kapazitiven Sensors ES4 und des Kaltleitersensors R6

Allgemeines

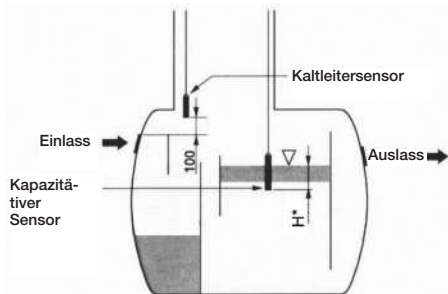
Die Installation darf nur von dafür befugtem Personal gemäß mitgelieferten Gebrauchsanweisung durchgeführt werden.

Montage

Der kapazitive Sensor ES4 wird so montiert, dass sein unteres Ende der Höhe des gewünschten Alarms entspricht.

Die Unterseite des Sensors wird 150 mm unterhalb der konstanten Flüssigkeitsoberfläche angeordnet.

Der ES4-Sensor muss sich im Wasser befinden, um keinen Alarm auszulösen. Der Kaltleitersensor muss sich im Normalfall in



H *: Die genaue Einbautiefe ist im Handbuch des Abscheiders angegeben.

Der ES4-Sensor muss sich im Wasser befinden, um keinen Alarm auszulösen. Der Kaltleitersensor muss sich im Normalfall in Luft befinden, um keinen Alarm auszulösen.

Wird der Sensor mithilfe einer 1-Zoll-Kabeldurchführung in einem Tank montiert, ist das Kabel nach dem Einlegen in die Durchführung durch Festziehen des Nippels zu arretieren. Achten Sie bei der Montage darauf, dass der Sensor nach dem Leeren des Abscheiders leicht zugänglich ist. Das Sensorkabel ist fest sowie mechanisch und vor äußeren Einflüssen geschützt zu verlegen, damit der Explosionsschutz gewährleistet ist.

Bei Nutzung der Einheit als Füllstandsalarm, ist der Kaltleitersensor in der richtigen Höhe der Tankeinlasskammer entsprechend den Anweisungen des Tankherstellers zu montieren. (HINWEIS! Dies ist nur erforderlich, wenn diese Funktion genutzt werden soll).

Prüfung

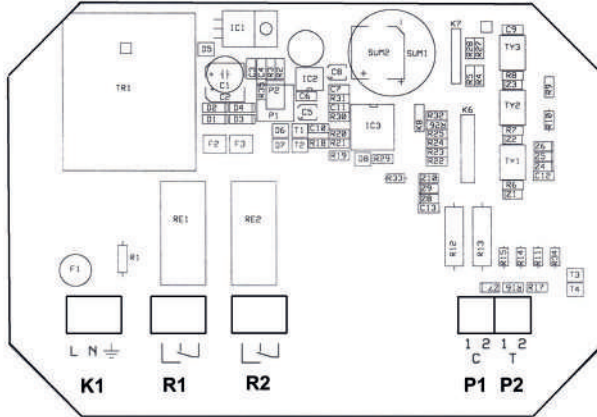
Überprüfen Sie, ob der Sensor/die Sensoren in der richtigen Höhe angeordnet sind.

Stellen Sie sicher, dass der Nippel der Kabelführung festgezogen ist.

Wenn das Sensorkabel spleißt, vergewissern Sie sich, dass die Kabel gemäß dem Schaltplan angeschlossen und nicht verschlissen sind.

Anschlussbeispiel

Anschluss mit einem kapazitiven Sensor nur für Schichtdickenalarm.

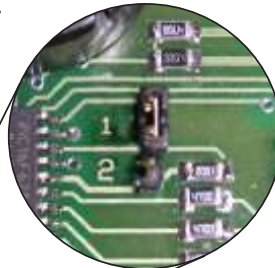


K1: Anschlussspannung 230 VAC

R1: Potentialfreier Relaisausgang Schichtdickenalarm

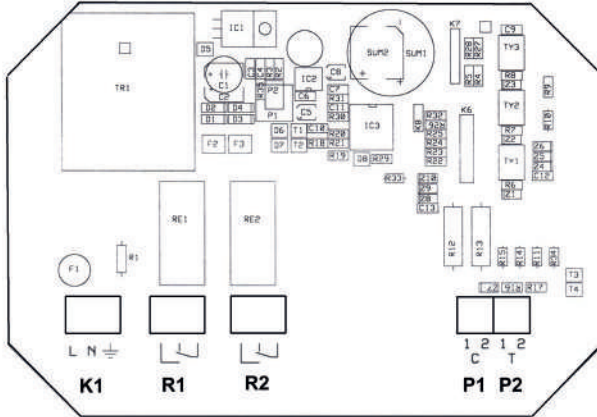
P1: Anschluss kapazitiver Sensor ES4

R1 wird im unveränderten Zustand, d. h. in Alarmposition dargestellt.



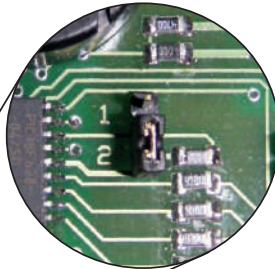
Jumper in Position 1
nur für Schichtdickenalarm
(Werkseinstellung)

Anschluss mit kapazitivem Sensor und Kaltleitersensor für Schichtdickenalarm und Füllstandsalarm.



- K1: Anschlussspannung 230 VAC**
- R1: Potentialfreier Relaisausgang Schichtdickenalarm**
- R2: Potentialfreier Relaisausgang Füllstandsalarm**
- P1: Anschluss des kapazitiven Sensors ES4**
- P2: Anschluss des Kaltleitersensors R6**

R1 und R2 werden im unveränderten Zustand, d. h. in Alarmposition, dargestellt.

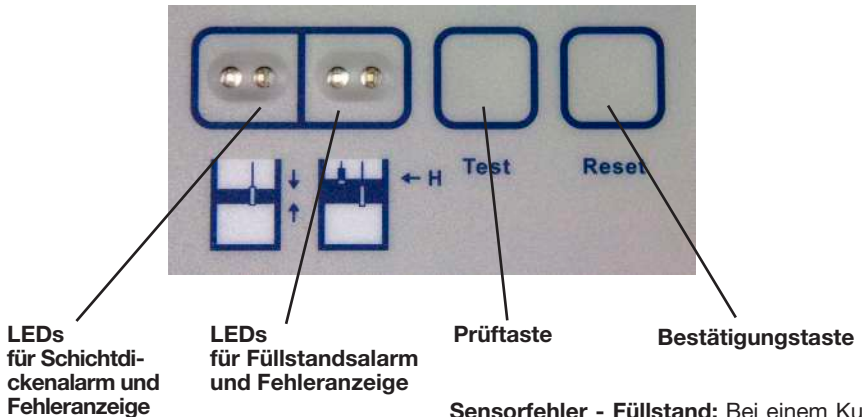


Jumper in Position 2 für sowohl Schichtdickenalarm als auch Füllstandsalarm



Gebrauchsanweisung EMA Signal WGA 01

Fronttasten und LEDs:



Starten des Geräts

Beim Einschalten der Einheit werden alle Sensoreingänge überprüft, und nach ca. 30 Sekunden ist die Einheit betriebsbereit.

Betriebsinformationen

Normal: Wenn kein Alarm an einem Eingang anliegt, leuchten sowohl „Schichtdicke“ als auch „Füllstand hoch“ grün. R1 und R2 sind aktiv.

Schichtdickenalarm: Bei ausgelöstem Schichtdickenalarm, d. h. der kapazitative Sensor befindet sich in Öl oder Fett, leuchtet „Schichtdicke“ rot, und der Summer ertönt. R1 ist inaktiv.

Füllstandsalarm: Befindet sich der Kaltleitersensor in Wasser, leuchtet „Füllstand hoch“ rot, und der Summer ertönt: R2 ist inaktiv.

Sensorfehler - Schichtdicke: Bei einem Kurzschluss am kapazitiven Sensoreingang blinkt „Schicht“ mit ca. 1 Hz (schnell) rot, bei unterbrochenem Stromkreis mit ca. 1/3 Hz (langsam), und der Summer ertönt. R1 ist inaktiv.

Sensorfehler - Füllstand: Bei einem Kurzschluss am Eingang des Kaltleitersensors blinkt „Füllstand hoch“ mit ca. 1 Hz (schnell) rot, bei unterbrochenem Stromkreis mit ca. 1/3 Hz (langsam), und der Summer ertönt. R2 ist inaktiv.

Durch Drücken von „RESET“ wird der Summer stummgeschaltet. Der Summer wird nach etwa 20 Stunden wieder aktiviert.

Testfunktion

Zum Testen der Einheit gibt es eine integrierte Testfunktion. Diese wird aktiviert, indem „Test“ für ca. 3 Sekunden gedrückt gehalten wird. Daraufhin werden die folgenden Testfunktionen ausgeführt: ein 5-sekündiger **Schichtdickenalarm** wird ausgegeben, d. h. die rote LED für die Schichtdicke leuchtet, und der Relaisausgang für den Schichtdickenalarm wird aktiviert.

ein 5-sekündiger **Füllstandsalarm** wird ausgegeben, d. h. die rote LED für zu hohen Füllstand leuchtet, und der Relaisausgang für den Füllstandsalarm wird aktiviert.

für weitere 5 Sekunden werden **keine Alarme** und keine Relaisausgänge aktiviert. Danach kehrt die Einheit in den normalen Betriebsmodus zurück.

EU Declaration of Conformity

This declaration certifies that the below mentioned apparatus conforms to the essential requirement of the EMC directive 2014/30/EU, Low-Voltage directive (LVD) 2014/35/EU and ATEX directive 2014/34/EU.

Description of the apparatus : WGA 01 - Separator Alarm

Manufacturer : Afriso Ema AB
Kilvågen 2
SE-232 37 Arlöv
Sweden

The construction of appliance in accordance with the following standards :

EMC:

EN 61000-6-2 (2005) Electromagnetic compability, Generic standards - Immunity for industrial environments.
EN 61000-6-3 (2007)/A11(2011) Electromagnetic compability, Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments.

LVD:

EN 61010-1 (2010) Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use. Part 1 : General requirements

ATEX:

EN 60079-0 (2012) Explosive atmospheres - Part 0 : General requirements
EN 60079-11 (2012) Explosive atmospheres - Part 11 : Equipment protection by intrinsic safety 'i'

EC Type examination certificate: SP 04ATEX3620X
Ex-classification:  II (1) G [Ex ia Ga] IIB, Ta 0..+40°C

Product Quality Assurance: Presafe 18 ATEX 12341Q
Notification

Notified Body DNV GL Nemko Presafe AS; Notified body number 2460

Date: 2018-04-05

Signed:



Position: Urban Nilsson
Technical Manager



Supplement No. 2 to EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE



Equipment or Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Directive 2014/34/EU

Certificate Number:

SP04ATEX3620X

Certificate SP04ATEX3620X of 14.06.2004 for Separator alarm type ema signal OSA has been extended to apply also for standards specified below.

The specifications below apply for the equipment and replaces corresponding specifications according to the certificate. In other respects the specifications stated in the certificate apply.

This supplement is based on the following standards:

- EN 60079-0:2012 + A11:2013 (SS-EN 60079-0 ed. 4 + SS-EN 60079-0/A11 ed. 1)
- EN 60079-11:2012 (SS-EN 60079-11 ed. 2)

Code and equipment: **Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIB**

Manufacturer: AFRISO EMA AB, Kilvågen 2, SE-232 37 Arlöv, Sweden

SP, Notified Body number 0402, in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and the Council, dated 26 February 2014, certifies that the product, as modified by this supplement, has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

In accordance with Article 41 of Directive 2014/34/EU, EC-Type Examination Certificates referring to 94/9/EC that were in existence prior to the date of application of 2014/34/EU (20 April 2016) may be referenced as if they were issued in accordance with Directive 2014/34/EU. Supplements to such EC-Type Examination Certificates, and new issues of such certificates, may continue to bear the original certificate number issued prior to 20 April 2016.

Description of the variation to the product

Intrinsically safe parameters have been changed due to changed requirements in applied standards for combined inductance and capacitance connected to the intrinsically safe terminals. Minor changes in documents have also been performed including change of manufacturer's address.



Supplement No. 1
to
EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE



Equipment or Protective Systems Intended for use in
Potentially Explosive Atmospheres
Directive 2014/34/EU

Certificate Number:


SP03ATEX3609X

Certificate SP03ATEX3609X of 04.07.2003 has been extended to apply also for the standards specified below.

In addition the documentation for the product has been slightly adjusted and the documentation specified below replaces all previously approved drawings. The address of the manufacturer has also been changed and the maximum input power has been changed from 1,1 W to 1,2 W according to below. In other respects the specifications stated in the certificate apply.

This supplement is based on the following standards:

- EN 60079-0:2012 + A11:2013 (SS-EN 60079-0 ed. 4 + SS-EN 60079-0/A11 ed. 1)
- EN 60079-11:2012 (SS-EN 60079-11 ed. 2)

Code:  **II 1G Ex ia IIA T4 Ga**

Manufacturer: Afriso Ema AB
Kilvägen 2
SE-232 37 Arlöv
Sweden

SP, Notified Body number 0402, in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and the Council, dated 26 February 2014, certifies that the product, as modified by this supplement, has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

In accordance with Article 41 of Directive 2014/34/EU, EC-Type Examination Certificates referring to 94/9/EC that were in existence prior to the date of application of 2014/34/EU (20 April 2016) may be referenced as if they were issued in accordance with Directive 2014/34/EU. Supplements to such EC-Type Examination Certificates, and new issues of such certificates, may continue to bear the original certificate number issued prior to 20 April 2016.

Description of the variation to the product

The product itself is not changed except that options with metallic sensor tops have been removed.



Declaration thermistor probe R6

Declaration of conformity

Thermistor probe type R6

The above name product is considered to be "simple apparatus" according to the ATEX directive (2014/34/EU). The ATEX directive is not applicable to simple components that consists of well defined and simple semiconductor devices.

The probes design is verified according to the requirements of the ATEX-directive

EN 60079-0:2012	Equipments - General requirements
EN 60079-11:2012	Explosive atmospheres - Equipments protected by intrinsic safety "I"

Intrinsically Safe Design : II 1 G Ex ia IIB T3

Electrical Parameters : Ci: 1 nF, Li: 10 uH, Ii: 200 mA
Ui: 30,0 V, Pi: 1,25 W

Operating temperature: -25 to +50° C

Conditions for use : Must be connected to a barrier isolated from earth.
With electrical parameters not exceeding the maximum value of the intrinsically safe output parameters of the connected barrier.

Signed:

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Urban Nilsson".

Urban Nilsson

Position: Technical Manager

Datum: 2016-06-10

Notizen



Afriso EMA AB

Kilvägen 2 • 232 37 Arlöv
Tel. +46 (0) 40-92 20 50 • Fax +46 (0) 40-19 33 58
info@afrioso.se • www.afrioso.se