



**Bedienungsanleitung
für
Niveauschalter**

Typ: RFS



Es wird für diese Publikation keinerlei Garantie und bei unsachgemäßer Handhabung der beschriebenen Produkte keinerlei Haftung übernommen.

Diese Publikation kann technische Ungenauigkeiten oder typographische Fehler enthalten. Die enthaltenen Informationen werden regelmäßig überarbeitet und unterliegen nicht dem Änderungsdienst. Der Hersteller behält sich das Recht vor, die beschriebenen Produkte jederzeit zu modifizieren bzw. abzuändern.

© **Copyright**
Alle Rechte vorbehalten.

1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis.....	2
2. Hinweis	3
3. Kontrolle der Geräte.....	3
4. Bestimmungsgemäße Verwendung	3
5. Beschreibung.....	4
6. Arbeitsweise.....	4
7. Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen	4
8. Mechanischer Anschluss	5
9. Elektrischer Anschluss.....	6
10. Typen	8
11. Technische Daten	9
12. Sicherheitshinweise (ATEX).....	11
13. Installation in ATEX-Bereichen	12
14. Elektrischer Anschluss im ATEX-Bereich.....	13
15. Typenschild (ATEX)	13
16. Entsorgung.....	14
17. EU-Konformitätserklärung (ATEX)	15
18. EU-Konformitätserklärung.....	15
19. UK Declaration of conformity	17
20. Baumusterprüfbescheinigung	18

Herstellung und Vertrieb durch:

Kobold Mesura S.L.U.
Avda. Conflent 68 nave 15
08915 Badalona
Tel.: +34 93 460 38 83
Fax: +34 93 460 38 76
E-Mail: info.es@kobold.com
Internet: www.kobold.com

2. Hinweis

Diese Bedienungsanleitung vor dem Auspacken und vor der Inbetriebnahme lesen und genau beachten.

Die Bedienungsanleitungen auf unserer Website www.kobold.com entsprechen immer dem aktuellen Fertigungsstand unserer Produkte. Die online verfügbaren Bedienungsanleitungen könnten bedingt durch technische Änderungen nicht immer dem technischen Stand des von Ihnen erworbenen Produkts entsprechen. Sollten Sie eine dem technischen Stand Ihres Produktes entsprechende Bedienungsanleitung benötigen, können Sie diese mit Angabe des zugehörigen Belegdatums und der Seriennummer bei uns kostenlos per E-Mail (info.de@kobold.com) im PDF-Format anfordern. Wunschgemäß kann Ihnen die Bedienungsanleitung auch per Post in Papierform gegen Berechnung der Portogebühren zugesandt werden.

Die Geräte dürfen nur von Personen benutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die mit der Bedienungsanleitung und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.

Beim Einsatz in Maschinen darf das Messgerät erst dann in Betrieb genommen werden, wenn die Maschine der EG-Maschinenrichtlinie entspricht.

3. Kontrolle der Geräte

Die Geräte werden vor dem Versand kontrolliert und in einwandfreiem Zustand verschickt. Sollte ein Schaden am Gerät sichtbar sein, so empfehlen wir eine genaue Kontrolle der Lieferverpackung. Im Schadensfall informieren Sie bitte sofort den Paketdienst/Spedition, da die Transportfirma die Haftung für Transportschäden trägt.

Lieferumfang:

Zum Standard-Lieferumfang gehören:

- Niveauschalter Typ: RFS-...

4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Ein störungsfreier Betrieb des Geräts ist nur dann gewährleistet, wenn alle Punkte dieser Betriebsanleitung eingehalten werden. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, können wir keine Gewährleistung übernehmen.

5. Beschreibung

RFS-Geräte werden zur Überwachung des Flüssigkeitsstands verwendet. Das Gerät sollte nur mit Flüssigkeiten verwendet werden, die mit den Werkstoffen des Geräts kompatibel sind.

Die Standardversion kann in einer Vielzahl von Installationen montiert werden, während die ATEX-Version in klassifizierten Installationen der Kategorie 1 montiert werden kann, die eine Zertifizierung nach 1G Ex ia IIC T6, 1D Ex ia IIIC T85°C Da erfordern.

6. Arbeitsweise

Die Funktionsweise basiert auf dem Magnetfeld eines Magneten, der den Reedkontakt aktiviert.

Beim RFS befindet sich der Magnet im Schwimmer, der Schwimmer gleicht sich nach dem Flüssigkeitsstand aus. Wenn das Magnetfeld des Magneten im Schwimmer den Reed-Kontakt oder den Mikroschalter erreicht, der sich im festen Teil des Gerätes befindet, schaltet er und zeigt den Füllstand des Tanks an.

Die Schaltfunktion (Schließer oder Öffner) wird durch die Einbaulage bestimmt. Die Schaltfunktion wird durch einfaches Drehen des Schalters um 180 ° eingestellt.

7. Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

Mit der Zulassung kann der Niveauschalter, Modell RFS, in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden. Dadurch ist das Aluminiumgehäuse außerhalb des Prozesses in der Zone der Kategorie 1GD anwendbar.

Die Zulassungen lauten wie folgt:



II 1 GD Ex ia IIC T6 Ga
Ex ia IIIC T85°C Da
-20 ≤ Ta ≤ + 60°C

In Umgebungen mit Gasexplosionsgefahr ist ein zusätzliches eigensicheres Relais (KFA...oder KFD...) erforderlich.

Für einen korrekten und professionellen Potenzialausgleich muss die Erdungsklemme am Gehäuse des RFS bei Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen angeschlossen werden.

8. Mechanischer Anschluss

Der Niveauschalter sollte so montiert werden, dass sich der Schwimmer komplett frei über seinen gesamten Weg bewegen kann, ohne die Wand, den Boden oder die Decke des Behälters zu berühren. Vermeiden Sie es, den Schalter dort anzubringen, wo Rührwerke oder Einlassventile ihn übermäßigen Turbulenzen aussetzen könnten.

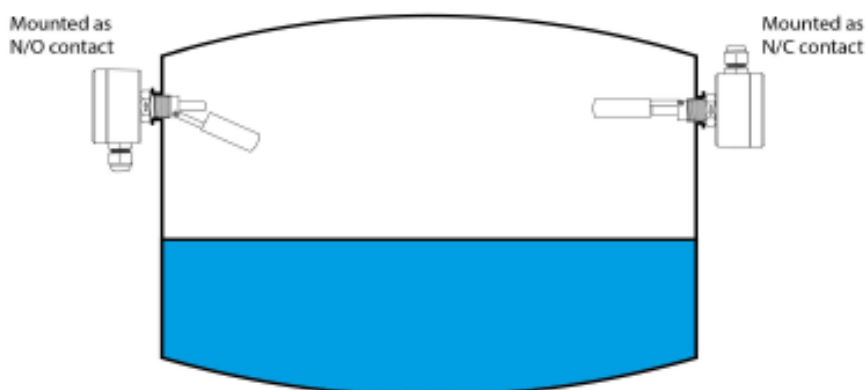
Stellen Sie sicher, dass das Medium keine Feststoffe oder Ferritpartikel enthält, da diese sich auf dem Schwimmermagneten ansammeln und den Schaltvorgang stören können. Wenn die Flüssigkeit Sedimente oder Schwebstoffe enthält, müssen Sie sicherstellen, dass diese nicht mit dem Schwimmersystem in Kontakt kommen.

Montieren Sie den Schalter so, dass er für Installation und Wartung leicht zugänglich ist.

- Schlagen Sie nicht auf das Gerät.
- Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Magnetfeldern, um Fehlfunktionen zu vermeiden.
- Vermeiden Sie mechanische Vibrationen.
- Stellen Sie sicher, dass das Medium (Flüssigkeit) keine festen Partikel enthält.
- Stellen Sie sicher, dass das Medium chemisch mit den Gerätematerialien kompatibel ist.
- Stellen Sie sicher, dass der zulässige max. Betriebsdruck und die Betriebstemperatur für das Gerät nicht überschritten werden.
- Die Einbaulage muss horizontal sein.
- Wenn möglich, überprüfen Sie alle Verbindungsfugen unmittelbar dem Einbau auf ordnungsgemäße Abdichtung.
- Der eingravierte Pfeil auf dem Sechseck muss je nach gewünschter Kontaktfunktion nach oben oder unten zeigen. In jedem Fall muss die markierte Sechskantfläche immer senkrecht montiert werden.

Einbaulage

Abhängig von der Einbaulage des Gerätes wird die Kontaktfunktion (N / O- oder N / C-Kontakt) des Niveauschalters definiert.

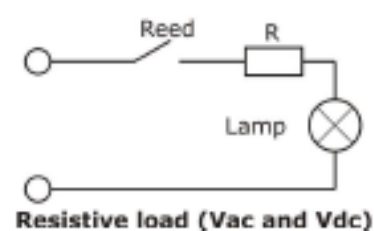
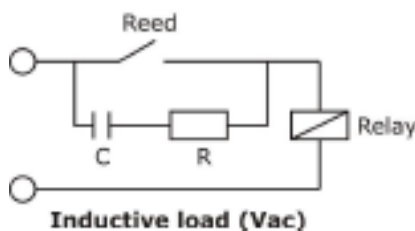
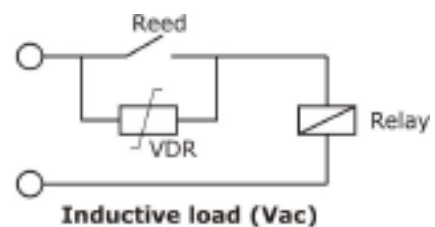
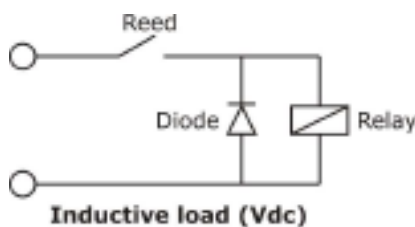


9. Elektrischer Anschluss



Vorsicht! Stellen Sie sicher, dass die Spannung Ihres Systems den Spannungswerten des Niveauschalters entspricht.

- Die Schaltleistung von Reed-Kontakten dieser Magnetpegel ist sehr gering. Sie können daher nur an ohmsche Lasten wie SPS angeschlossen werden.
- Wenn es sich bei der Last um ein Relais, ein Elektroventil oder ein anderes Element handelt, das Strom benötigt, müssen die Reed-Kontakte abhängig von der Last und den Spannungstypen unbedingt wie folgt geschützt werden:



- Für die RFS-Version für ATEX-Anwendungen ist der Anschluss des potenziellen Terminals vorgeschrieben.
- In Umgebungen mit Explosionsgefahr für Gas oder Staub ist ein zusätzliches eigensicheres Relais (KFA ... bzw. KFD) erforderlich.

Zusatzgeräte:**1. Kontaktschutzrelais**

Wir empfehlen die Verwendung von Kontaktschutzrelais in Verbindung mit abgedichteten Kontakten.

Kontaktschutzrelais bieten folgende Vorteile:

- Keine Kontaktüberlastungen durch Funkenbildung und hohe Ströme, die beispielsweise durch selbstinduzierte EMF beim Schalten von Magnetventilen verursacht werden können.
- Schwimmerschalter sind vom Hochspannungsnetz elektrisch isoliert.
- Schutz für Personen, die mit Flüssigkeiten in Kontakt kommen, gemäß VDE 0100.

Standardmodelle:

Mod. MSR 10 1 Kanal, 1 Umschalter

Mod. MSR 20 2 Kanäle, 2 Umschalter

Mod. MSR 11 2 Kanäle, 1 bistabiler Umschalter

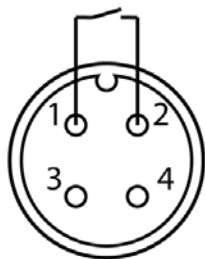
ATEX-Modelle:

Mod. KFD2-SR2-Ex1.W 1 Kanal, 1 Relaisausgang, Versorgung 24 VDC

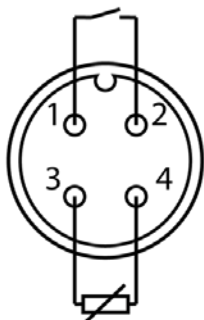
Mod. KFA6-SR2-Ex1.W 1 Kanal, 1 Relaisausgang, Versorgung 230 VAC

Mod. KFD2-SR2-Ex2.W 2 Kanäle, 2 Relaisausgang, Versorgung 24 VDC

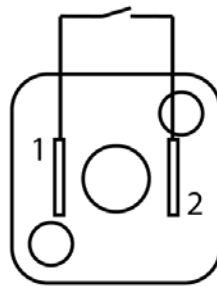
Mod. KFA6-SR2-Ex2.W 2 Kanäle, 2 Relaisausgang, Versorgung 230 VAC

Belegung für RFS-Niveauschalter

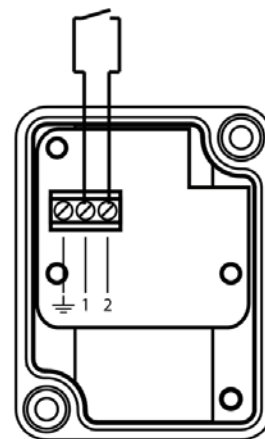
RFS-12N4_01200



RFS-12N4_11200



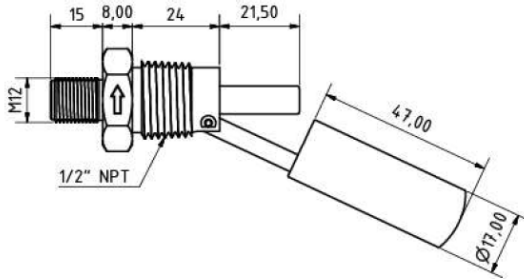
RFS-12N4_00000



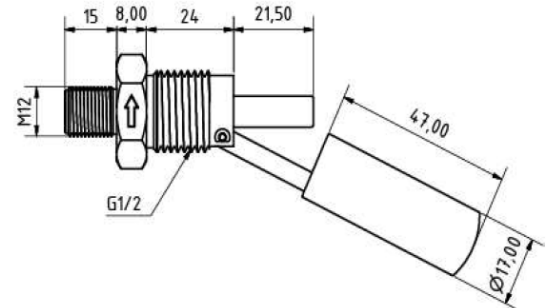
RFS-12N4_001__

10. Typen

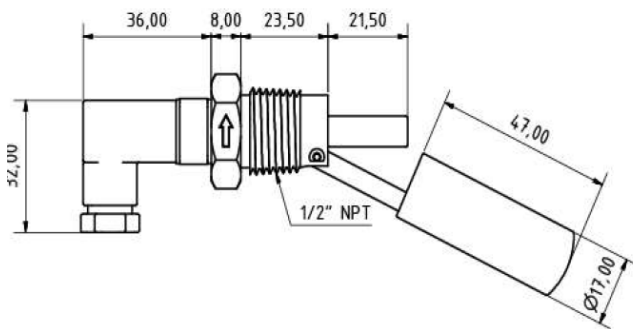
RFS-12N4_1200



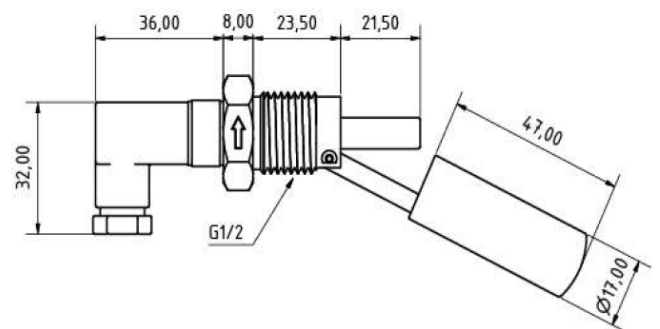
RFS-12G4_1200



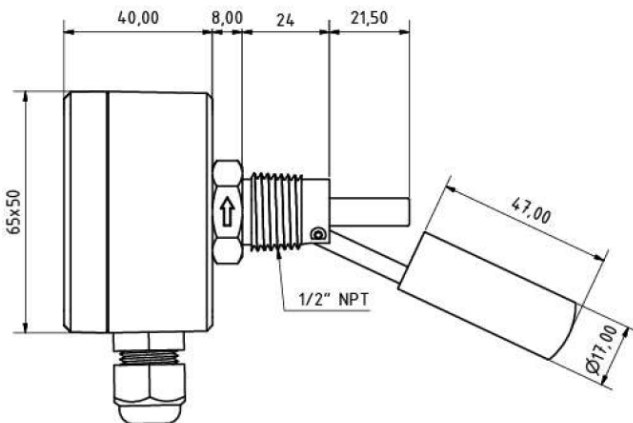
RFS-12N4_00000



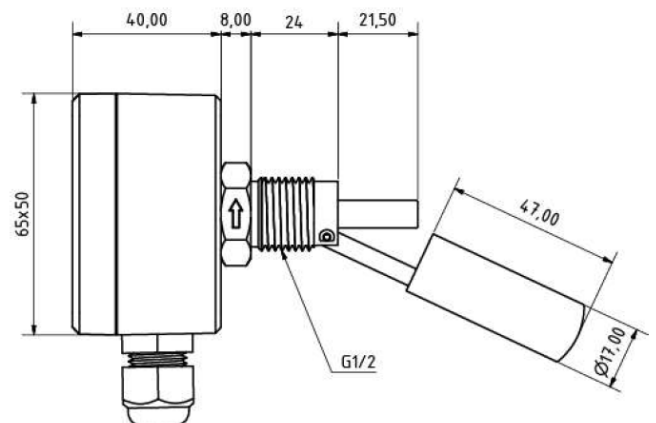
RFS-12G4_00000



RFS-12N4_00100 / RFS-12N4_001EX



RFS-12G4_00100 / RFS-12G4_001EX



11. Technische Daten

RFS-12N4_1200 / RFS-12G4_1200

Montageart:	extern
Prozessanschluss:	G½ oder ½" NPT
Schaft:	1.4301 oder 1.4404
Schwimmer:	Ø17x47 - 1.4404
Max. Mediumstemperatur:	-40°C...+120°C
Max. Druck:	10 bar
Min. Flüssigkeitsdichte:	>0,8 g/cm ³
Max. Schaltleistung:	50 W
Max. Schaltspannung:	300 Vac / 350 Vdc 150 Vac / 200 Vdc (Typen mit pt100)
Schaltstrom max:	DC 0,7 / AC 0,5 A
Elektrischer Anschluss:	M12 4-polig
Schutzart:	IP65


RFS-12N4_00000 / RFS-12G4_00000

Montageart:	extern
Prozessanschluss:	G½ oder ½" NPT
Schaft:	1.4301 oder 1.4404
Schwimmer:	Ø17x47 - 1.4404
Max. Mediumstemperatur:	-40°C...+120°C
Max. Druck:	10 bar
Min. Flüssigkeitsdichte:	>0,8 g/cm ³
Max. Schaltleistung:	50 W
Max. Schaltspannung:	300 Vac / 350 Vdc
Schaltstrom max:	DC 0,7 / AC 0,5 A
Elektrischer Anschluss:	Stecker DIN43650 (EN175301-803)
Schutzart:	IP65

RFS-12_____0100

Montageart:	extern
Prozessanschluss:	G½ oder ½" NPT
Schaft:	1.4301 oder 1.4404
Schwimmer:	Ø17x47 - 1.4404
Max. Mediumstemperatur:	-40°C...+120°C
Max. Druck:	10 bar
Min. Flüssigkeitsdichte:	>0,8 g/cm ³
Max. Schaltleistung:	50 W
Max. Schaltspannung:	300 Vac / 350 Vdc
Schaltstrom max:	DC 0,7 / AC 0,5 A
Elektrischer Anschluss:	Aluminiumgehäuse
Schutzart:	IP65

RFS-12____01EX

Montageart:	extern
Prozessanschluss:	G $\frac{1}{2}$ oder $\frac{1}{2}$ " NPT
Schaft:	1.4301 oder 1.4404
Schwimmer:	Ø17x47 - 1.4404
Max. Mediumtemperatur:	-40°C...+120°C
Max. Druck:	10 bar
Min. Flüssigkeitsdichte:	>0,8 g/cm ³
Max. Schaltleistung:	50 W
Max. Schaltspannung:	U _i 40 V, Li: vernachlässigbar, Ci: vernachlässigbar
Schaltstrom max:	DC 0,7 / AC 0,5 A
Elektrischer Anschluss:	Aluminiumbox
Schutzart:	IP65
ATEX Kennzeichnung:	 II 1 GD Ex ia IIC T6 Ga Ex ia IIIC T85 °C Da -20≤Ta≤+60 °C

12. Sicherheitshinweise (ATEX)

1. Gültigkeit

Diese Sicherheitshinweise sind beim Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen auf die Magnet-Niveauschalter der Serie RFS... EX anzuwenden.

2. Allgemeine Bemerkungen

Das Funktionsprinzip von RFS... EX basiert auf dem Magnetfeld eines Magneten, der den Reedkontakt aktiviert. Mit diesen Geräten wird der Füllstand einer Flüssigkeit in einer beliebigen Zone gesteuert, einschließlich explosionsgefährdeter Bereiche.

RFS...EX kann in explosionsgefährdeten Bereichen der Gruppe IIC, Kategorie 1 G / D eingesetzt werden.

Die Sonde kann in explosionsgefährdeten Bereichen der Kategorie 1 Zertifizierung 1G / D installiert werden.

Das Prozessanschlusselement und das Gehäuse müssen in Kategorie 1 Zertifizierung 1G / D Ex ia eingebaut werden.

Bei der Installation dieser Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen müssen alle allgemeinen Anweisungen und Empfehlungen zur Installation in explosionsgefährdeten Bereichen sowie die Anweisungen dieses Sicherheitshandbuchs befolgt werden.

Stellen Sie sicher, dass alle Daten auf dem Typenschild des Instruments den Installationsanforderungen entsprechen.

EN 60079-0, EN 60079-11 und die Richtlinie ATEX 2014/34 müssen befolgt werden.

Schalten Sie die Stromversorgung aus, bevor Sie das Gehäuse öffnen, oder vergewissern Sie sich, dass keine Explosionsgefahr besteht.

Stellen Sie sicher, dass das Gehäuse geschlossen ist, bevor Sie das Gerät einschalten.

Überprüfen Sie, ob der Erdungsanschluss des Instruments mit der Erdung der Installation verbunden ist.

Die Installation in explosionsgefährdeten Bereichen darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

3. Schutz gegen elektrostatische Entladungen

Geräte mit Kunststoffteilen, die elektrostatische Entladungen verursachen können, sind mit einem Warnschild versehen.

Es ist wichtig, einige Regeln zu befolgen, um ESD zu vermeiden:

- Reibungen vermeiden.

- Reinigen Sie die Geräte nicht mit einem trockenen Tuch.
- Nicht in der Nähe von pneumatischen Materialströmen oder Dampfaustrittssystemen installieren.

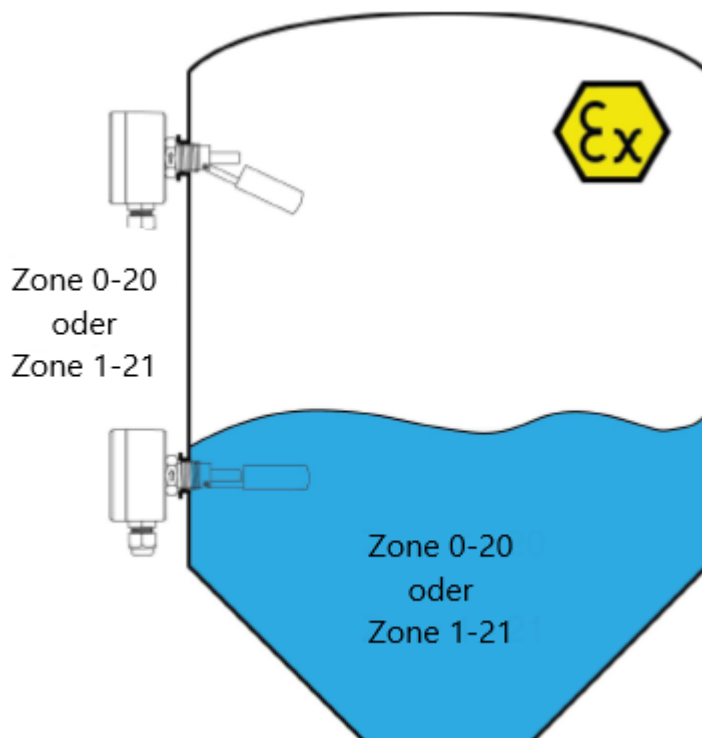
4. Chemische Beständigkeit

Stellen Sie sicher, dass die Instrumentenmaterialien chemisch resistent sind, insbesondere wenn sie in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

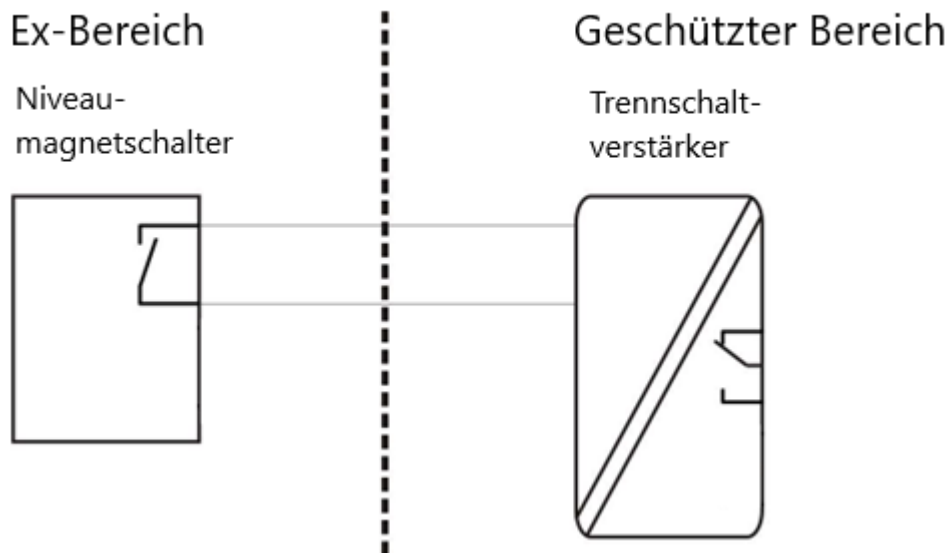
13. Installation in ATEX-Bereichen

In klassifizierten Bereichen kann der Niveauschalter der Serie RFS ATEX mit dem Gehäuse in Zone 0, 1, 20, 21 (Kategorie 1G / D) oder in einem nicht klassifizierten Bereich installiert werden.

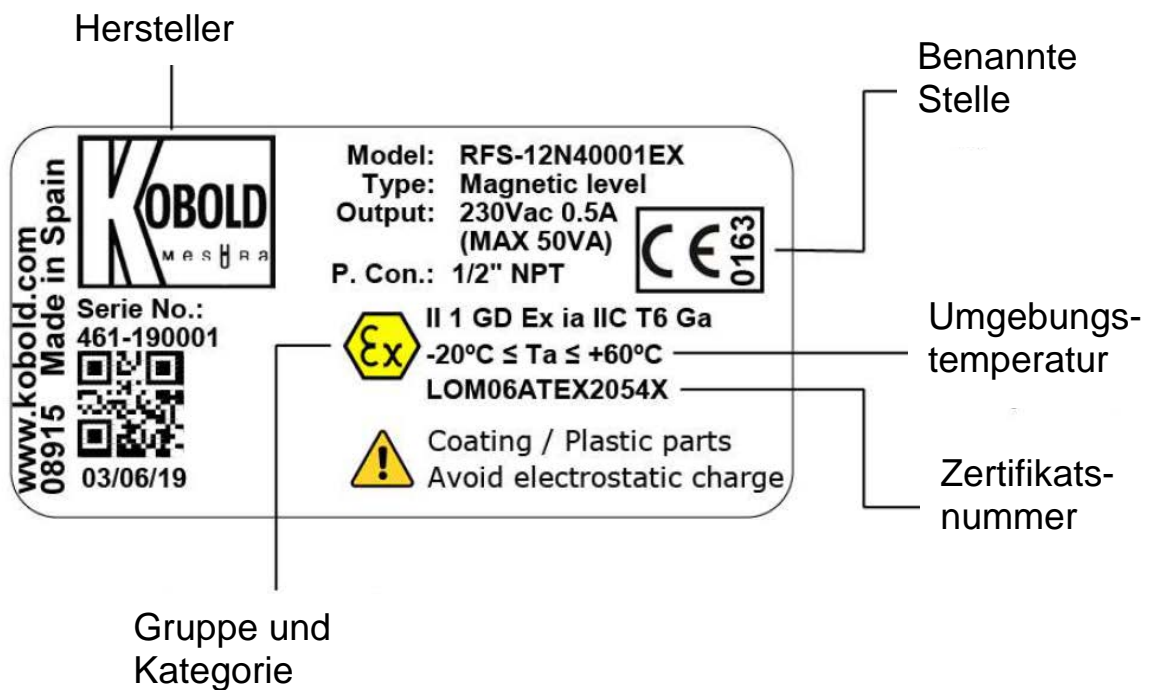
Das Feuchtteil (Sonde) kann in Zone 0, 20 (Kategorie 1) eingebaut werden. Die Installation darf nur von geschultem Personal in ATEX-Umgebungen durchgeführt werden.



14. Elektrischer Anschluss im ATEX-Bereich



15. Typenschild (ATEX)



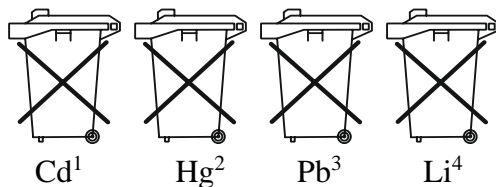
16. Entsorgung

Hinweis!

- Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Teile vermeiden.
- Gerät und Verpackung umweltgerecht entsorgen.
- Geltende nationale und internationale Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten.

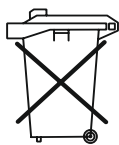
Batterien

Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer durchgestrichenen Mülltonne und dem chemischen Symbol (Cd, Hg, Li oder Pb) des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen:



1. „Cd“ steht für Cadmium.
2. „Hg“ steht für Quecksilber.
3. „Pb“ steht für Blei.
4. „Li“ steht für Lithium

Elektro- und Elektronikgeräte



17. EU-Konformitätserklärung (ATEX)

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD EU

EU DECLARATION OF CONFORMITY
EG-KONFORMITÄTSEKLRÄRUNG
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

KOBOLD MESURA SLU
Avda. Conflent 68 nave 15, 08915 Badalona (España)

Declara, bajo la propia responsabilidad, que el producto

Declares under our sole responsibility, that the product
Erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
Déclare sous sa seule responsabilité, que le produit
Dichiara sotto la propria responsabilità, che il prodotto

RFS...EX

A los cuales se refiere esta declaración, son conformes a las siguiente Directivas Europeas:

To which this declaration relates is in conformity with the following European Directives:
Mit folgenden Richtlinien konform ist:
À auxquels se réfère cette déclaration, ils sont conformes aux Directives Européennes suivant :
A ai quali si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle direttive europee seguente:

EMC2014/30/EU LVD2014/35/EU ATEX2014/34/EU RoHS2011/65/EU

Normas armonizadas y documentos de la normativa aplicados:

Applied harmonised standards and normative documents:
Angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente:
Normes harmonisées et documents normatifs appliqués
Norme armonizzate e documenti normativi applicati:

EN61010-1:2011/A1:2020 EN60079-0:2009 (acc. EN60079-0:2018)
EN61000-6-2:2019 EN60079-11:2007 (acc. EN60079-11:2012)

*No changes are required to enable compliance with the replacement standards.

Certificado de examen CE de tipo

EC-type examination certificate
EG-baumusterprüfbescheinigung
Attestation d'examen CE de type
Certificazione per esame di tipo CE

Marcado

Marking
Kennzeichnung
Inscription
Marcatura

LOM06ATEX2054X
II 1 GD Ex ia IIC T6 / Ex iaD 20 T85
Ta :-20/+60°C

Fabricado en: KOBOLD MESURA SLU Avda. Conflent 68 nave 15, 08915 Badalona (Spain)

Made in:
Hergestellt in:
Fabriqué dans:
Fabbricato in:

Organismo notificado : LOM 0163

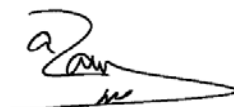
Notified organism
Mitgeteilter Organismus
Organization annoncée
Organismo informato

Badalona March 2024

Número notificación : LOM 05ATEX9070

Number notification
Zahlmitteilung
Nombre notification
Notifica di numero

Gerente



18. EU-Konformitätserklärung

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD EU

*EU DECLARATION OF CONFORMITY
EG-KONFORMITÄTSEKLRUNG
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ EU*

KOBOLD MESURA SLU
Avda. Conflent 68 nave 15, 08915 Badalona (España)

Declara, bajo la propia responsabilidad, que el producto

*Declares under our sole responsibility, that the product
Erklärt in alleiniger Verantwortung, daß das produkt
Déclare sous sa seule responsabilité, que le produit
Dichiara sotto la propria responsabilità, che il prodotto*

RFS...

A los cuales se refiere esta declaración, son conformes a las siguiente Directivas Europeas:

*To which this declaration relates is in conformity with the following European Directives:
An auf das diese Erklärung verweist, sie mit den Europäischen Richtlinien im Einklang stehen folgend:
À auxquels se réfère cette déclaration, ils sont conformes aux Directives Européennes suivant :
A ai quali si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle direttive europee seguente:*

EMC2014/30/EU LVD2014/35EU RoHS2011/65/EU

Normas armonizadas y documentos de la normativa aplicados:

*Applied harmonised standards and normative documents:
Angewandte harmonisierte Normen oder normativer Dokumente:
Normes harmonisées et documents normatifs appliqués
Norme armonizzate e documenti normativi applicati:*

EN61010-1: 2011/A1:2020
EN61000-6-2:2019

Fabricado en: KOBOLD MESURA SLU Avda. Conflent 68 nave 15, 08915 Badalona (Spain)

*Made in:
Hergestellt in:
Fabriqué dans:
Fabbricato in:*

Badalona March 2024

Gerente



19. UK Declaration of conformity

DT0667

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UK

*UK DECLARATION OF CONFORMITY
UK-KONFORMITÄTSEKLRUNG
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UK
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UK*

KOBOLD MESURA SLU
Avda. Conflent, 68 nave 15 08915 Badalona (España)

We Kobold Mesura S.L.U. declare under our sole responsibility that the product:

Magnetic level switch
RFS...

To which this declaration relates is in conformity with the standards noted below:

BS EN 61010-1:2010+A1:2019

Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use. General requirements

BS EN 61000-6-2:2019

Electromagnetic compatibility (EMC) -- Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments

Also, the following UK guidelines are fulfilled:

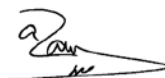
S.I. 2016/1091 Electromagnetic Compatibility Regulations 2016.

S.I. 2016/1101 Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016.


S.I. 2012/3032 The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012.

Badalona October 2021

Gerente



20. Baumusterprüfbescheinigung



LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA



(1) EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

(2) Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/EC

(3) EC-Type Examination Certificate number: **LOM 06ATEX2054 X**

(4) Equipment or Protection System Level detectors
Types MIL... EX y RFS...EX

(5) Applicant: CONTROL INSTRUMENTS MESURA S.L.

(6) Address Guffe, 685 1ª
08912 BADALONA(BARCELONA)
SPAIN

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

(8) Laboratorio Oficial J.M. Madariaga (LOM), notified body number 0163 in accordance with Article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report nr. **LOM 04.221 JP**

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

Standards	EN 60079-0:2004	EN 50620:2002
	prEN 61241-0:2005	EN 61241-1:2004


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

(11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of this specified equipment or protective system in accordance with the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive applies to the manufacture and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the equipment or protective system shall include the following:



II 2/1 D Ex tD A21 IP65 T85 °C Ta: -20 /+ 60 °C



II 1 GD Ex ia, IIC T6 / Ex iaD 20 T85 Ta: -20 /+ 60 °C




Carlos Fernández Ramírez
DIRECTOR OF THE LABORATORY



LABORATORIO OFICIAL J.M. MADARIAGA

Madrid, 16th June, 2006



Angel Vega Remesal
Head of ATEX area

(This document may only be reproduced in its entirety and without any change)
 This Certificate is a translation from the original in Spanish. The LOM liability applies only on the Spanish text

Page 1/3

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
 ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS Y MINERA
 (Real Decreto 334/1992 de 3 de Abril - BOE 1992-04-29 -)

Aléniz, 1 - 28033-MADRID - ☎ (34) 91 4421369/91 3367009 - Fax:(34) 91 4419933 - ✉ lom@lom.upm.es





LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA

(A1) **SCHEDULE**


(A2) EC-Type Examination Certificate: **LOM 06ATEX2054 X**

(A3) Description of equipment or protective system


Series of float switch magnetic level controllers which are mainly foreseen to be used in liquid tanks. The series is composed of the following types:

MIL.100.EX y MIL.200.IX	Float device in tube as guide and "reed" switch activated by magnet
MIL.300.EX	float device of bascule type and micro-switch
RFS.12.EX	float device of bascule type and "reed" switch

When they are used in explosive gas ambient and/or combustible dust thus must be connected to an intrinsically safe circuit, and having the marking:

 II 1 GD Ex ia IIC T6 / Ex iaD 20 T85 (simultaneous or alternative)

Alternatively, then can be used as category 2 apparatus when connected to conventional circuits. In this case the head of the apparatus is foreseen to be installed on the outside of tanks or silos; this head is a category 2 apparatus. The sensor that is foreseen to be installed inside tanks or silos have got a category 1; this sensor is a simple mechanical device. The marking is:

 II 2/1 D Ex iaD A21 IP65 T85 °C

As category 1 devices, the intrinsically safe specific parameter is U_i : 40 V.

As equipment having a protection by enclosure type of protection of category 2D the characteristics are:
Maximum voltage: 250 V Maximum current: 500 mA Maximum power: 4 VA

In all the cases the external ambient temperature is T_a : -20 °C/+60 °C

The floats are foreseen for a maximum process temperature up to 130 °C

(A4) Test report no. 04.221 JP

(A5) Special conditions for safe use

The specific marking will determine the ambient type and zone of use.

(A6) Individual tests

None



(This document may only be reproduced in its entirety and without any change)

Page 2/3



LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA

(A1) SCHEDULE

(A2) EC-Type Examination Certificate: **LOM 06ATEX2054 X**

(A7) Essential Health and Safety Requirements

Explosion safe requirements are covered by application of the standards indicated in page 3/3 of this certificate.

(A8) Descriptive documents

		Rev.	Date
- Description nr.	DT0126	0	2006-05-17
- Component lists nr.:	DT0078	0	2006-03-10
	DT0079	0	2006-03-10
	DT0125	0	2006-03-10
	DT0133	0	2006-03-21
- Drawings n°:	PM0347R0	0	1999-12-10
	PM0383R0	0	2004-11-15
	PM0385R0	0	2004-11-15
	PM0391R0	0	2004-11-15
	PM0425R0	0	2005-10-07
	PM0448R0	0	2006-03-10
	PM0447R0	0	2006-03-21



(This document may only be reproduced in its entirety and without any change)



LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA



(1) **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE SUPPLEMENT**

(2) Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/EC

(3) Supplement nr. 1 to EC-Type Examination Certificate number **LOM 06ATEX2054 X**

(4) Equipment or Protection System Level detectors
Type MLL...EX and RFS...EX

(5) Applicant **KOBOLD MESURA, S.L.U.**

(6) Address **Guifé, 605
08918 BADALONA(BARCELONA)
SPAIN**

(7) Report nr. **LOM 07.069 NP**

(8) Variations included in this certificate.

- Change of the manufacturer name, before **CONTROL INSTRUMENTS MESURA S.L.**
- Update of applied standards to: **EN 60079-0:2006, EN 60079-11:2007, EN 61241-0:2006, EN 61241-1:2004 and EN 61241-11:2006**

(9) Marking variations

None

(10) Descriptive documents

- Drawings nr.:	DT0132R2	Rev.	2	Date	2007-07-17
-----------------	----------	------	---	------	------------



Carlos Fernández Ramón
DIRECTOR OF THE LABORATORY

Madrid, 24th July, 2007

Angel Vega Remeal
Head of ATEX area

This supplement must be an inseparable part together with the base certificate **LOM 06ATEX2054 X**
(This document may only be reproduced in its entirety and without any change)
This Certificate is a translation from the original in Spanish. The LOM liability applies only on the Spanish text

Page 1/1

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS Y BIBNERIA
(Real Decreto 534/1992 de 3 de Abril - BOE 1992-04-29 -)



Alenza, 1 - 28003-MADRID - ☎ (34) 91 4421390 91 3367089 - Fax:(34) 91 4419933 - ✉ lom@lom.upm.es



(1) **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE SUPPLEMENT**

(2) Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/EC

(3) Supplement nr. **2** to EC-Type Examination Certificate: **LOM 06ATEX2054 X**

(4) Equipment or protective system: Level detectors
Types MIL... EX, RFS... EX y M... E

(5) Manufacturer: KORNOLD MEDURA, S.L.U.

(6) Address: Galfré, 665
08918 BADALONA/BARCELONA
SPAIN

(7) Test report nr.: **LOM 11256 KP**

(8) Variations included in this certificate:

- Update to the standards EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007 and EN 60079-31:2009
- To include two new series named "M.L.E" and "M.S.E" with intrinsically safe type of protection, with straight or angled tube respectively. May include junction box or direct cable connection
- To include new connection boxes and connectors for the variants MIL 101EX, MIL 200 EX and RFS 12 EX
- Process temperature is not limited

(9) Changes in marking

All variants used in intrinsically safe circuits:	Variant MIL 300 EX used as protection by enclosure type of protection
II GD Ex ia IIC T6 Ga Ex ia IIC T85 °C Da -20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	II 2D Ex i IIC T85 °C Db -20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

(10) Changes in the special conditions for a safe use

It is added:

- The temperature class or surface temperature refers only to equipment operating at room temperature. Its class facility shall be determined on the basis of actual temperature of the process.

(11) Descriptive documents

	Rev.	Date
- Descriptions nr.: DT0494	-	2012-07
	-	2012-07
- Drawings nr.: DT0496	-	2012-07

Getafe, 2012-10-22

Carlos Fernández Ramón
DIRECTOR OF THE LABORATORY

Angel Vega Remesal
Head of the ATEX

This supplement must be an inseparable part together with the base certificate LOM 06ATEX2054 X. This Certificate is a translation from the original in Spanish. The LOM liability applies only on the Spanish text.

(This document may only be reproduced in its entirety and without any change)

Page 1/1





LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA



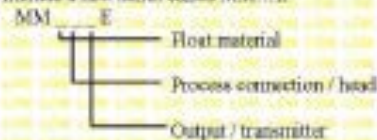
Los documentos del LOM son emitidos con firma digital para asegurar la autenticidad del documento. Es posible comprobar su validez haciendo clic sobre la firma.
LOM documents are issued with digital signature to ensure the authenticity of the document. It is possible to check its validity clicking on the signature.

(1) **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE SUPPLEMENT**(2) Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/EC(3) Supplement nr. 3 to EC-Type Examination Certificate number **LOM 06ATEX2054 X**(4) Equipment or protection system Level detectors
Types MIL... EX, RFS... EX, M...E0 y MM...E

(5) Manufacturer Kobold Mesura S.L.U.

(6) Address Avda. Conflent 68, nave 15
08915 Badakona (Barcelona)
SPAIN(7) Test report nr. **LOM 14.120 CP**(8) Variations included in this certificate

1. To include a new series called MM...E



This new series is manufactured with intrinsically safe type of protection. It is based on a chain resistances and contact type "reed" driven by the magnetic field of the float, with potentiometric measurement.

The output signal can be direct, or using the loop signal converters for 4-20 mA, HART or PROFIBUS / FIELDBUS, intrinsically safe using certified transmitter modules.

Used transmitters

Type	Certificate	Manufacturer
5333D	KEMA 03ATEX1535	PR electronics A/S
5335D, 5337D	KEMA 03ATEX1537	
5350B	KEMA 02ATEX1318	

Also it can include a display type CombiView DPCN 5XX from Bamer A/S with certificate TUV 13ATEX113124 X.

The input parameters of the intrinsically safe type of protection will be the same as those indicated in the transmitter modules. For the version with direct connection the input parameter is P_i 1.2 W

- It is restricted to the use of group II for gases and marking is updated for all the variants MIL... EX, RFS... EX, M...E0 and MM...E.
- Assessment update to the standards EN 60079-0:2012 and EN 60978-11:2012

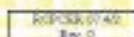
(9) Changes in marking

II 1GD - Ex ia IIC T6 Ga
-20 °C ≤ Ta ≤ +65 °C

This supplement must be an inseparable part together with the base certificate **LOM 06ATEX2054 X**
This Certificate is a translation from the original in Spanish. The LOM liability applies only on the Spanish text

(This document may only be reproduced in its entirety and without any change)

Page 1/2



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ENIGAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS Y MINERIA
(Real Decreto 304/1992 de 3 de Abril - BOE 1992-04-28)



Eric Kandel, 1 - 28906 GETAFE (MADRID) • ☎ (34) 91 4421366 • 📠 (34) 91 4419933 • ✉ kema@kema.upm.es



LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA

(3) Supplement nr. 3 to EC-Type Examination Certificate number **LOM 06ATEX2054 X**

(10) Changes in the special conditions for a safe use

- Attention should be paid to electrostatic risk of head and parts of the sensor / float made of plastic materials.
- The use in zone 0 of heads made of aluminium should be restricted to locations where the risk of ignition due to mechanical impact is not likely.

(11) Descriptive documents

		<u>Rev.</u>	<u>Date</u>
- Technical description nr:	DT0092	-	2014-03
- Drawings nr:	DT0596	-	2013-12
	DT0598	-	2014-03
	PE0234	0	2014-02-11
	DT0615	-	2014-04-11

Getafe, 2014-06-23

Carlos Fernández Ramón
Responsible of the Certification Committee