

# 1. Nachtrag zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 2014/34/EU

Nr. des Nachtrags zur EG-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 04 ATEX H 042 X N1**

Gerät: Bypass-Füllstandsanzeiger Typ NBK -03, -04, -06, -07, -10, -31, -32 und -33

Hersteller: KOBOLD Messring GmbH

Anschrift: Nordring 22-24  
65719 Hofheim am Taunus

Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu diesem Nachtrag festgelegt.

Die Zertifizierungsstelle der DEKRA EXAM GmbH, notifizierte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass das Produkt die wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.  
Die Ergebnisse der Prüfungen sind in den vertraulichen Prüfberichten BVS PP 1100/019/04 und BVS PP 1100/019/04 N1 niedergelegt.

Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit den Normen:

EN ISO 80079-36:2016

EN ISO 80079-37:2016

IEC/TS 60079-32-1:2013

Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird in der Anlage zu dieser Bescheinigung auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produktes hingewiesen.

Dieser Nachtrag zur EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf den Entwurf und Bau der beschriebenen Produkte.  
Für den Herstellungsprozess und die Abgabe der Produkte sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

Die Kennzeichnung des Produktes muss u. a. die Zertifikatsreferenznummer (3) und die folgenden Angaben enthalten:

 II 1/2G Ex h IIC T4...T1 Ga/Gb  
-20°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80°C

oder  II 1/3G Ex h IIC T4...T1 Ga/Gc  
-20°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80°C

oder

oder

 II 1G/2D Ex h IIC/IIIC  
T4...T1/T130°C...445°C Ga/Db  
-20°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80°C

oder  II 1G/3D Ex h IIC/IIIC  
T4...T1/T130°C...445°C Ga/Dc  
-20°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80°C

DEKRA EXAM GmbH  
Bochum, den 24.07.2018

Zertifizierer

Fachzertifizierer

13 **Anlage zum**

14 **1. Nachtrag zur EG-Baumusterprüfbescheinigung**

**BVS 04 ATEX H 042 X**

15 **Beschreibung des Produkts**

15.1 **Gegenstand und Typ**

Bypass-Füllstandsanzeiger Typ NBK -03, -04, -06, -07, -10, -31, -32 und 33

15.2 **Beschreibung**

Die Bypass-Füllstandsanzeiger vom Typ NBK -03, -04, -06, -07, 10, -31, -32 und -33 werden zur kontinuierlichen Messung, Anzeige und Überwachung des Standes von Flüssigkeiten in Tanks, Behälter, Becken, Wannen usw. eingesetzt. Ein Bypass-Rohr wird seitlich mit dem Behälter verbunden. Nach dem Gesetz der kommunizierenden Röhren entspricht der Füllstand im Bypass-Rohr dem Füllstand im Behälter. Im Bypass-Rohr folgt ein Schwimmer mit eingelassenen Rundmagneten dem Flüssigkeitsstand und überträgt diesen berührungslos auf eine außerhalb des Rohres montierte Anzeige (Kugelanzeige).

Die Geräte bestehen im Wesentlichen aus einem vertikal angeordnetem Rohr, einem im Rohr frei beweglichen Schwimmer mit innenliegendem Magneten und einer außen am Rohr angebrachten Rollenanzeige. Der Schwimmer wird durch die im Rohr stehende Flüssigkeit angehoben. Durch das Magnetfeld werden die Rollen der Rollenanzeige gedreht und zeigen so den Füllstand des Behälters an. Die Messstrecke kann bis zu 6500 mm betragen. Das Rohr besteht aus Edelstahl, der Schwimmer kann aus Edelstahl oder aus Titan bestehen.

Alle leitfähigen Einzelbauteile der Bypass-Füllstandsanzeiger sind durch ständigen metallischen Kontakt leitfähig miteinander verbunden. Die maximale Oberflächentemperatur ist abhängig von der Temperatur des Mediums in dem die Bypass-Füllstandsanzeiger eingesetzt werden. Die Bypass-Füllstandsanzeiger entsprechen im Inneren den Anforderungen der Kategorie 1 G. Das Äußere der Geräte entspricht den Anforderungen der Kategorie 2 GD oder der Kategorie 3 GD.

Die Bypass-Füllstandsanzeiger können optional mit außen angebrachten elektrischen Messwertgebern zur Fernübertragung des Füllstands und mit elektrischen Grenzkontakten zur Grenzwertfassung versehen werden. Diese sind nicht Umfang dieses Nachtrags zur EU-Baumusterprüfung.

Für die Bypass-Füllstandsanzeiger sollen, soweit aufgrund der bestimmungsgemäßen Verwendung im Überdruckbereich anwendbar, zusätzlich die Anforderungen der Richtlinie 2014/68/EU erfüllt werden. Die Prüfung der ausreichenden Überdruckfestigkeit des Gerätes ist nicht Gegenstand dieser EU-Baumusterprüfung und ist soweit erforderlich separat nach Richtlinie 2014/68/EU durchzuführen.

15.3 **Kenngößen**

Bypass-Rohr

Messlänge:	max. 5,5 m (darüber 2-teilig)
Prozessanschluss:	DIN-Flansch DN15 ... DN100 ANSI-Flansch ½" ... 6"
Bypassrohr:	Ø 60,3 mm, 1.4571 (NBK-03/.../10) Ø 71,0 mm, 1.4571 (NBK-31) Ø 76,1 mm, 1.4571 (NBK-32/33)
Dichtung:	NBK-03, -06, -07 Flachdichtung < 200 °C: PTFE; > 200 °C: Klinger SIL®  NBK-10: Graphit mit Einlage NBK-31/32/33: RTJ-Dichtung
Nennndruck:	maximal PN 320
Viskosität:	maximal 200 mm²/s Standard) (Option: 460 mm²/s, nur NBK-03)

Rollenanzeige RP (max. Länge 5500 mm)

Material Rolle: POM  
 Scheibe: PMMA  
 Trägermaterial: Aluminium, schwarz, eloxiert  
 Medientemperatur: -20 °C... 120 °C  
 Umgebungstemperatur: -20 °C... 80 °C  
 Schutzart: IP 54

Rollenanzeige RK (max. Länge 5500 mm)

Material Rolle: Keramik  
 Scheibe: Borosilikatglas  
 Trägermaterial: Aluminium, schwarz, eloxiert  
 Medientemperatur: -20 °C... 400 °C  
 Umgebungstemperatur: -20 °C... 80 °C  
 Schutzart: IP 54

**15.4 Beschreibung des Nachtrages**

Die Bypass-Füllstandsanzeigen werden um die Typen NBK -31, -32 und -33 erweitert. Die außerhalb des Rohres montierten Magnetrollenanzeigen vom Typ RK und RP werden um Kugelrollenanzeigen vom Typ KP, KM, KF, KG erweitert:

Kugelrollenanzeige KP (max. Länge 3800 mm, einteilig)

Material Kugel: PA  
 Sichtrohr: PMMA  
 Verschlussstopfen: Aluminium  
 Dichtung: NBR  
 Kugel-Halteschiene: Aluminium, schwarz, eloxiert  
 Trägerrahmen: Edelstahl 1.4301  
 Skala: PVC (Edelstahl 1.4301 optional)  
 Medientemperatur: -20 °C... 80 °C  
 Umgebungstemperatur: -20 °C... 80 °C  
 Schutzart: IP 66

Kugelrollenanzeige KM (max. Länge 3800 mm, einteilig)

Material Kugel: PA  
 Sichtrohr: PC  
 Verschlussstopfen: Aluminium  
 Dichtung: FKM  
 Kugel-Halteschiene: Aluminium, schwarz, eloxiert  
 Trägerrahmen: Edelstahl 1.4301  
 Skala: PVC (Edelstahl 1.4301 optional)  
 Medientemperatur: -60 °C... 120 °C  
 Umgebungstemperatur: -20 °C... 80 °C  
 Schutzart: IP 66

Kugelrollenanzeige KF (max. Länge 3800 mm, einteilig)

Füllflüssigkeit: Silikonöl  
 Material Kugel: PA  
 Sichtrohr: PC  
 Verschlussstopfen: Edelstahl  
 Dichtung: FKM  
 Kugel-Halteschiene: Aluminium, schwarz, eloxiert  
 Trägerrahmen: Edelstahl 1.4301  
 Skala: PVC (Edelstahl 1.4301 optional)  
 Medientemperatur: -104 °C... 120 °C  
 Umgebungstemperatur: -20 °C... 80 °C  
 Schutzart: IP 66

Kugelrollenanzeige KG (max. Länge 3000 mm, einteilig)

Material Kugel:	PA
Sichtrohr:	Borosilikatglas
Verschlussstopfen:	Edelstahl
Dichtung:	FKM
Kugel-Halteschiene:	Aluminium, schwarz, eloxiert
Trägerrahmen:	Edelstahl 1.4301
Skala	Edelstahl 1.4301
Medientemperatur:	-20 °C...200 °C
Umgebungstemperatur:	-20 °C...80 °C
Schutzart:	IP 66

**16 Prüfbericht**

PP BVS PP 1100/019/04, Stand 30.07.2004  
 PP BVS PP 1100/019/04 N1, Stand 24.07.2018

**17 Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung**

Die Bypass-Füllstandsanzeiger sind in den Potenzialausgleich der Anlage durch Erdung einzubeziehen. Der Ableitwiderstand muss dabei einen Wert von  $< 10^6 \Omega$  aufweisen.

Die maximale Oberflächentemperatur der Bypass-Füllstandsanzeiger ist abhängig von der Temperatur des Mediums in dem die Bypass-Füllstandsanzeiger eingesetzt werden.

Die Zündtemperatur der einzusetzenden Stäube muss mindestens dem 1,5-fachen des Wertes der maximalen Oberflächentemperatur der Bypass-Füllstandsanzeiger entsprechen. Die Glimmtemperatur der einzusetzenden Stäube muss um mindestens 75 K oberhalb der maximalen Oberflächentemperatur der Bypass-Füllstandsanzeiger liegen. Die Schichtdicke der Staubschüttung darf dabei maximal 5 mm erreichen. Soweit Staubschichten  $> 5$  mm gebildet werden, muss der Sicherheitsabstand der Mindestzündtemperatur abgelagerter Stäube zur maximalen Oberflächentemperatur des Gerätes erhöht werden. Diesbezüglich sind z. B. die Anforderungen gemäß EN 60079-14 in der jeweils aktuellen Fassung zu beachten.

Die höchste zulässige Medientemperatur der einzusetzenden Gase, Dämpfe, Nebel darf bei Bypass-Füllstandsanzeigern mit dem EPL Ga, 80 % der maximalen Medientemperatur entsprechend der gekennzeichneten Temperaturklasse, nicht überschreiten. Die höchste zulässige Medientemperatur der einzusetzenden Gase, Dämpfe, Nebel darf bei Bypass-Füllstandsanzeigern mit dem EPL Gb und EPL Gc die Temperaturklassengrenze abzüglich 5 K bei den Temperaturklassen T4 und T3 und 10 K bei den Temperaturklassen T2 und T1 nicht überschreiten.

Die Bypass-Füllstandsanzeiger dürfen nicht in, bezogen auf ihre Entzündbarkeit oder Explosionsfähigkeit schlag- und reibempfindlichen Stoffen (z.B. gem. Klasse 4.1 ADR) oder hybriden Gemische eingesetzt werden.

Es dürfen während des Betriebs keine potenziellen Zündquellen (z.B. glimmende oder brennende Partikel, Glimmnester, Fremdkörper) in die Bypass-Füllstandsanzeiger eingetragen werden.

Zur Verwendung der Bypass-Füllstandsanzeiger in explosionsgefährdeten Bereichen dürfen diese ausschließlich mit für die jeweilige Anwendung geeigneten und nach Richtlinie 2014/34/EU in Verkehr gebrachten Betriebsmitteln betrieben werden. Über den Zusammenbau der Bypass-Füllstandsanzeiger mit nicht in dieser EU-Baumusterprüfung betrachteten Betriebsmitteln (z. B. elektrische Grenzwertgeber) ist eine separate Risikobeurteilung auf zusätzliche Zündgefahren durchzuführen.

Die Bypass-Füllstandsanzeiger dürfen nicht durch den Endnutzer mit Beschichtungen versehen werden.

Für die Bypass-Füllstandsanzeiger sollen, soweit aufgrund der bestimmungsgemäßen Verwendung im Überdruckbereich anwendbar, zusätzlich die Anforderungen der Richtlinie 2014/68/EU erfüllt werden. Die Prüfung der ausreichenden Überdruckfestigkeit des Gerätes ist nicht Gegenstand dieser EU-Baumusterprüfung und ist soweit erforderlich separat nach Richtlinie 2014/68/EU durchzuführen.

**18 Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen**

Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen (GSA) sind durch die unter Punkt 9 gelisteten Normen abgedeckt.

**19 Zeichnungen und Unterlagen**

Die Zeichnungen und Unterlagen sind in dem Prüfbericht gelistet.



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) **- Richtlinie 94/9/EG -**  
**Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung**  
**in explosionsgefährdeten Bereichen**

(3) **BVS 04 ATEX H 042**

(4) **Gerät:** Niveaustandsanzeiger NBK

(5) **Hersteller:** Kobold Messring GmbH

(6) **Anschrift:** Nordring 22  
65719 Hofheim

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die Zertifizierungsstelle der EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, dass das Gerät die 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 erfüllt.  
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem Prüfprotokoll BVS PP 1100/019/04 EG niedergelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit  
DIN EN 1127-1:1997-10, Explosionsfähige Atmosphäre, Explosionsschutz, Teil 1: Grundlagen und Methodik  
DIN EN 13463-1:2002-04, Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen,  
Teil 1: Grundlagen und Anforderungen  
DIN EN 13463-1 Berichtigung 1:2003-06, Berichtigungen zu DIN EN 13463-1:2002-04

(10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird in der Anlage zu dieser Bescheinigung auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes hingewiesen.

(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und die Baumusterprüfung des beschriebenen Gerätes in Übereinstimmung mit der Richtlinie 94/9/EG. Für Herstellung und Inverkehrbringen des Gerätes sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

 II 1 G / 2 GD

bzw.

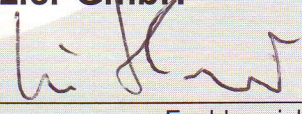


II 1 G / 3 GD

**EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH**

Bochum, den 02.08.04

  
EXAM-Zertifizierungsstelle

  
Fachbereich

(13)

Anlage zur

(14)

## EG-Baumusterprüfbescheinigung

### BVS 04 ATEX H 042

(15) 15.1 Gegenstand und Typ

Niveaustandsanzeiger NBK Typ -03, -04, -06, -07, -10

15.2 Beschreibung

Die Niveaustandsanzeiger NBK Typ -03, -04, -06, -07, -10 werden zur kontinuierlichen Messung, Anzeige und Überwachung des Standes von Flüssigkeiten in Behältern verwendet und werden außen an den zu überwachenden Behälter angeflanscht. Die Niveaustandsanzeiger können auch in Verbindung mit brennbaren, nichtleitfähigen Flüssigkeiten eingesetzt werden.

Das Gerät besteht im wesentlichen aus einem vertikal angeordnetem Rohr, einem im Rohr frei beweglichen Schwimmer mit innenliegendem Magneten und einer außen am Rohr angebrachten Rollenanzeige. Der Schwimmer wird durch die im Rohr stehende Flüssigkeit angehoben. Durch das Magnetfeld werden die Rollen der Rollenanzeige gedreht und zeigen so den Füllstand des Behälters an. Die Messstrecke kann bis zu 6500 mm betragen. Die Niveaustandsanzeiger können auch mit außen angebrachten Grenzschaaltern versehen werden, die ebenfalls auf das Magnetfeld des Schwimmers reagieren. Das Rohr besteht aus Edelstahl, der Schwimmer kann aus Edelstahl oder aus Titan bestehen. Die Niveaustandsanzeiger können mit einem Überdruck von bis zu 100 bar betrieben werden.

Die Niveaustandsanzeiger NBK Typ -03, -04, -06, -07, -10 entsprechen im Inneren den Anforderungen der Kategorie 1 G und das Äußere der Geräte entspricht den Anforderungen der Kategorie 2 GD oder der Kategorie 3 GD.

(16) Prüfprotokoll

BVS PP 1100/019/04 EG, Stand 30.07.2004

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

Die Niveaustandsanzeiger NBK Typ -03, -04, -06, -07, -10 sind mit einem Potentialausgleich zu versehen, so dass ein Ableitwiderstand gegenüber Erde von  $< 10^6 \Omega$  sichergestellt wird.

Auf die Niveaustandsanzeiger NBK Typ -03, -04, -06, -07, -10 dürfen keine nichtleitfähigen Beschichtungen, Aufkleber dgl. mit einer Dicke  $> 0,2$  mm aufgebracht werden, die eine Fläche von  $20 \text{ cm}^2$  überschreiten.

Alle elektrischen Geräte, die in Verbindung mit den Niveaustandsanzeigern NBK Typ -03, -04, -06, -07, -10 verwendet werden, müssen je nach Einbauort die gleiche Gerätekategorie aufweisen wie die Niveaustandsanzeiger.