

## Druckmessgeräte Typ 232.XX.063 nach Richtlinie 94/9/EG (ATEX) mit Grenzsinalgeber Typ 831



II 2 GD c



Part of your business

1. Sicherheitshinweise
2. Beschreibung
3. Technische Daten und bestimmungsgemäße Verwendung
4. Elektrische Grenzsinalgeber
5. Inbetriebnahme
6. Wartung / Reinigung
7. Reparaturen
8. Entsorgung

Anlage 1: Konformitätserklärung  
für Typen 232.XX.63 mit  
Grenzsinalgeber Typ 831

Anlage 2: EG-Baumusterprüfbescheinigung  
(Ex-Zulassung für Gase und Stäube) für  
Näherungsschalter Typen Si2-K08-Y1X  
(WIKAI-Typ 831)

### WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG

Alexander-Wiegand-Straße 30  
63911 Klingenberg/Germany  
Tel. +49 9372 132-0  
Fax +49 9372 132-406  
info@wika.de  
www.wika.de

## 1. Sicherheitshinweise



### Vorsicht

Beachten Sie unbedingt bei Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieser Geräte die entsprechenden nationalen Sicherheitsvorschriften (z.B. VDE 0100 / EN 60 079-14 / EN 837-2).

- Alle Arbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand erfolgen
- Bei Nichtbeachten der entsprechenden Vorschriften können schwere Körperverletzungen und / oder Sachschäden auftreten
- Nur entsprechend qualifiziertes Personal darf an diesen Geräten arbeiten

## 2. Beschreibung

- Nenngröße NG 63
- Die Geräte erfassen den zu messenden Druck mit elastischen Rohrfeder-Messgliedern
- Die messtechnischen Eigenschaften entsprechen den Normen EN 837-1
- Die Typen 232.3X erfüllen außerdem die Anforderungen dieser Norm an Sicherheitsdruckmessgeräte mit bruchsicherer Trennwand (Kurzzeichen S3)

Die eingebauten elektrischen Grenzwertschalter sind berührungslos arbeitende, induktive Näherungsschalter in Schlitzbauform, die aus Trennschaltverstärkern mit bescheinigten eigensicheren Stromkreisen versorgt werden. Bei Überschreiten der einstellbaren Grenzwerte werden deren Ausgangsstromkreise geöffnet bzw. geschlossen.

Die Anschlusswerte der Schalter entsprechen der EN 60 947-5-6 ("NAMUR").

## 3. Technische Daten und bestimmungsgemäße Verwendung

### Verwendungsbereiche

Ruhebelastung: Skalenendwert  
Wechselbelastung:  $0,9 \times$  Skalenendwert  
kurzzeitig:  $1,1 \times$  Skalenendwert

### Druckanschluss

- Entsprechend den allgemeinen technischen Regeln für Druckmessgeräte (zB. EN 837-2 "Auswahl- und Einbauempfehlungen für Druckmessgeräte").

Beim Einschrauben der Geräte darf die zum Abdichten erforderliche Kraft nicht über das Gehäuse aufgebracht werden, sondern mit geeignetem Werkzeug nur über die dafür vorgesehenen Schlüsselflächen am Vierkant des Anschlusszapfens.

Montage mit  
Gabelschlüssel



## Temperatureinfluss

Bei Abweichung von der Referenztemperatur am Messsystem (+20°C):  
max. ±0,4%/10 K vom jeweiligen Skalenwert

## IP-Schutzart

Umhüllendes Gehäuse IP 54 bzw. IP 65 als Sonderheit (EN 60 529 / IEC 60 529)

## Werkstoffe

Messstoffberührte Teile: CrNi-Stahl  
Zeigerwerk: CrNi-Stahl  
Zifferblatt und Zeiger: Aluminium  
Gehäuse, Bajonettring: CrNi-Stahl  
Sichtscheibe: Polycarbonat

## Installation

- Nennlage nach EN 837-1 / 9.6.7 Bild 9: 90° (⊥)
- Druckanschlusszapfen unten oder rückseitig
- Damit im Fehlerfall die sichere Druckentlastung durch die Rückwand erfolgen kann, müssen bei Typ 232.3X hinter dem Gehäuse mindestens 25 mm frei bleiben!
- Um zusätzliche Aufheizung zu vermeiden, dürfen die Geräte im Betrieb keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden!

## Zulässige Schwingungsbelastung am Einbauort

- Die Geräte sollten grundsätzlich nur an Stellen ohne Schwingungsbelastung eingebaut werden
- Gegebenenfalls kann z.B. durch eine flexible Verbindungsleitung von der Messstelle zum Druckmessgerät und die Befestigung über eine Messgerätehalterung eine Entkopplung vom Einbauort erreicht werden.
- Falls dies nicht möglich ist, dürfen folgende Grenzwerte nicht überschritten werden:  
Frequenzbereich < 150 Hz  
Beschleunigung < 0,5 g (5 m/s<sup>2</sup>)

## Zulässige Temperaturen

Umgebung (im Ex-Bereich): -25 ... +60 °C

**Achtung!** Unbedingt unter Tabelle 1 die Fußnote 1) berücksichtigen!

Messstoff: siehe Tabelle 1

**Achtung!** Bei gasförmigen Stoffen kann sich die Temperatur durch Kompressionswärme erhöhen. In solchen Fällen muss ggf. die Druckänderungsgeschwindigkeit gedrosselt bzw. die zulässige Messstofftemperatur reduziert werden.

Tabelle 1: Zulässige Messstofftemperatur (nur mechanischer Teil)

Zündtemperatur der umgebenden Atmosphäre (Temperaturklasse)	Zulässige maximale Messstofftemperatur (im Messsystem)
T 6 (> 85 °C)	+70 °C
T 5 (> 100 °C)	+85 °C
T 4 (> 135 °C)	+120 °C
T 3 (> 200 °C)	+185 °C
T 2 (> 300 °C)	+200 °C
T 3 (> 450 °C)	+200 °C

- 1) Die zulässige obere Umgebungstemperatur für die elektrischen Bauteile wird durch die elektrischen Anschlusswerte und die Zündtemperatur der umgebenden Gase, Dämpfe bzw. Stäube bestimmt. Deshalb müssen die in den EG-Baumusterprüfbescheinigungen für die Schlitzinitiatoren bzw. SN-Sensoren angegebenen höchstzulässigen Umgebungstemperaturen ebenfalls beachtet werden. Der **niedrigere** der beiden Werte ist als maximal zulässige Umgebungstemperatur anzusetzen!

## 4. Elektrische Grenzsignalgeber

### EG-Baumusterprüfbescheinigungen

Die Näherungsschalter entsprechen der EG-Baumusterprüfbescheinigung KEMA 01 ATEX 1264 X.

Der eingebaute Sensortyp ist auf dem Typenschild des Druckmessgerätes angegeben.

### Schaltfunktionen

Die Schaltfunktion der Schalter wird durch die Kennzahlen 1 oder 2 beschrieben.

831.1 = Schließer (bei Zeigerbewegung im Uhrzeigersinn)

831.2 = Öffner (bei Zeigerbewegung im Uhrzeigersinn)

## Elektrischer Anschluss

- Der elektrische Anschluss darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen
- Kabelausgang 2 m Länge, Leitungsquerschnitt 0,14 mm<sup>2</sup>, freie Kabelenden
- Klemmenbelegung auf Anschlussschild am Druckmessgerät



### Vorsicht

- Die Geräte sind in den Potenzialausgleich der Anlage mit einzubeziehen!

Die zulässigen Grenzwerte der eigensicheren Versorgungsstromkreise:

$$U_i = 15 \text{ V}$$

$$I_i = 60 \text{ mA}$$

$$P_i = 100 \text{ mW für Temperaturklasse T6 bzw. 150 mW für Temperaturklasse T4}$$

Geeignete Trennschaltverstärker sind z.B.:

Typenbezeichnung des Herstellers Fa. Pepperl & Fuchs	EG-Baumuster- prüfbescheinigung	WIKA- Typ
KFD2-SR2-Ex1	PTB 00 ATEX 2080	904.31
KFD2-SR2 Ex2	PTB 00 ATEX 2080	904.32
KHA6-SR2-Ex1	PTB 99 ATEX 2141	904.28
KHA6-SR2-Ex2	PTB 99 ATEX 2141	904.29

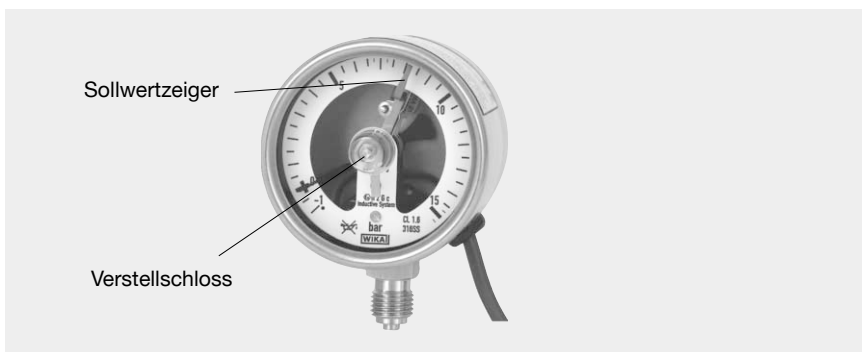
## Elektromagnetische Verträglichkeit

EMV gemäß EN 60 947-5-2.

Die Geräte sind vor starken elektromagnetischen Feldern zu schützen.

## Einstellen der Sollwertzeiger

Das Einstellen der Sollwerte erfolgt über das Verstell Schloss in der Sichtscheibe mit Hilfe des Verstell schlüssels (gehört zum Lieferumfang).



Die Sollwertzeiger der Grenzwertschalter sind im gesamten Skalenbereich frei einstellbar. Aus Gründen der Schaltgenauigkeit und der Lebensdauer der mechanischen Messsysteme sollen die Schaltpunkte zwischen 10 % und 75 % der Messspanne liegen.

## 5. Inbetriebnahme

Bei Inbetriebnahme Druckstöße unbedingt vermeiden, Absperrventile langsam öffnen.

## 6. Wartung / Reinigung

Die Geräte sind wartungsfrei.

Eine Überprüfung der Anzeige und der Schaltfunktion sollte etwa 1 bis 2 mal pro Jahr erfolgen. Dazu ist das Gerät vom Prozess zu trennen und mit einer Druckprüfvorrichtung zu kontrollieren.

Reinigen der Geräte mit einem (in Seifenlauge) angefeuchteten Tuch.

Messstoffreste in ausgebauten Druckmessgeräten können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtung führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen sind zu ergreifen.

## 7. Reparaturen

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller oder entsprechend geschultem Personal durchzuführen.

Weitere technische Daten bitte dem WIKa Datenblatt PM 02.02, PM 02.04 bzw. PM 02.11 entnehmen.

## 8. Entsorgung

Entsorgen Sie Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den einschlägigen landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften des Anliefergebietes.

# Anlage 1



## Declaration of Conformity Directive 94 / 9 / EC (ATEX)

We declare under our sole responsibility that the products mentioned below, **bourdon tube pressure gauges**, according to the current data sheet correspond with the directive and were subjected to the conformity assessment procedure "Internal Control of Production".

WIKA model data-sheet  
232.30.063 PM 02.04  
232.50.063 PM 02.02

The dossier is retained under file no. 8000550028 at the notified body 0032

TOV/NORD CERT  
Am TÜV 1  
D-30519 Hannover

The gauges are marked with

Applied standards:  
EN 13463-1 "Non electrical equipment for potentially explosive atmospheres"  
EN 13463-5 "Protection by constructional safety „c“"  
The built-in **switch contacts 831** are EC-type-certified. Numbers of certificates and marking

KEMA 02 ATEX 1090 X bzw.

J. Ackermann  
Leiter Qualitätsicherung  
Quality Assurance Manager

## Konformitätserklärung Richtlinie 94 / 9 / EG (ATEX)

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass nachstehende genannte Produkte, **Druckmessgeräte mit Rohrfeder**, gemäß gültigem Datenblatt mit der Richtlinie übereinstimmen und dem Konformitätsbewertungsverfahren "Interne Fertigungskontrolle" unterzogen wurden.

WIKA – Typ Datenblatt  
232.30.063 PM 02.04  
232.50.063 PM 02.02

Die Unterlagen werden aufbewahrt unter der Aktennummer: 8000550028, bei der benannten Stelle 0032.

TOV/NORD CERT  
Am TÜV 1  
D-30519 Hannover

Die Geräte werden gekennzeichnet mit

Angewandte Normen:  
EN 13463-1 "Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen"  
EN 13463-5 "Schutz durch konstruktive Sicherheit „c“"  
Die eingebauten **Schaltkontakte 831** sind EG-baumustergeprüft. Die Nummern der Prüfbescheinigungen und die Kennzeichnung

KEMA 02 ATEX 1090 X bzw.

WIKA  
Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 08.05.2014

Thorsten Beiffert  
Leiter Prozessgeräte  
Company Division PH-PG

# Anlage 2



Übersetzung nur mit englischem Original gültig



- (1) EU – Prüfbescheinigung (13)
- (2) Gerät oder Schutzsystem für den Einsatz in potentiell explosiver Atmosphäre – Richtlinie 94/9/EG. (14)
- (3) EU-Prüfbescheinigungsnummer: **KEMA 01ATEX1264 X**
- (4) Gerät oder Schutzsystem: **Näherungsschalter, Typ SI-K08-Y1X sowie Typ BIM-INT-Y1X** (15)
- (5) Hersteller: **Hans Turck GmbH & Co. KG**
- (6) Anschrift: **Witzlebenstraße 7, 45472 Mülheim an der Ruhr, Deutschland**
- (7) Dieses Gerät oder Schutzsystem sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Bescheinigung und den darin aufgeführten Dokumenten festgelegt.
- (8) Die KEMA Quality B.V., bescheinigt als Prüfstelle Nr. 0344 gemäß Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaft vom 23. März 1994 (94/9/EG), dass dieses Gerät oder Schutzsystem den maßgebenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen in Bezug auf Konstruktion und Ausführung von Geräten und Schutzsystemen entspricht, die in potentiell explosiver Atmosphäre gemäß Anhang II der Richtlinie eingesetzt werden.
- (9) Die Übereinstimmung mit den maßgebenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen wurde durch Übereinstimmung mit den Normen

EN 50014: 1997 EN 50020: 1994 EN 50284: 1999

sichergestellt.

- (10) Das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer gibt an, dass das Gerät oder Schutzsystem Sonderbedingungen für einen sicheren Einsatz gemäß der Angaben im Anhang zu dieser Bescheinigung unterliegt. (16)
- (11) Die EU-Prüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konstruktion, Prüfung und Tests des spezifizierten Geräts oder Schutzsystems gemäß der Richtlinie 94/9/EG. Weitere Forderungen dieser Richtlinie betreffen den Herstellungsprozess sowie die Lieferung des Geräts oder Schutzsystems. Diese sind durch diese Bescheinigung nicht abgedeckt. (17)
- (12) Das Gerät oder Schutzsystem muss mit dem folgenden Kennzeichen versehen werden: (18)

**EEx ia IIC T4 ... T6**

Amhem, 20. Dezember 2001  
KEMA Quality B.V.

T. Pijker  
Certification Manager

Diese Bescheinigung darf nur vollständig und unverändert vervielfältigt werden.

Hans Turck GmbH & Co. KG • D-45466 Mülheim an der Ruhr • Tel. (+49) (0)208 49 52-0 • Fax (+49) (0)208 49 52-264 • Fax-Info-Line (+49) (0)208 49 52-115 000 • www.turck.com

KEMA 01ATEX1264 X (Übersetzung) • D-Nr.: 5546 02.07.04 • 1/14



## zur EG-Baumusterbescheinigung KEMA 01ATEX1264 X

- (13) Hersteller: Hans Turck GmbH & Co. KG
- (14) Adresse: Witzlebenstr. 7  
D-4572 Mülheim a.d. Ruhr
- (15) **ANLAGE**  
zur EU-Prüfbescheinigung **KEMA 01ATEX1264 X**
- (16) **Prüfungsunterlagen**

- 1. Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-86/2177 X  
Konformitätsbescheinigung BVS Nr. 89.C.2021 X  
unterzeichnet
- 2. Beschreibung (5 Blätter)
- 3. Zeichnung Nr. WIEB-a12 )  
SP 12176600 )  
BP 12176600 (2 Blätter) )  
662 600000 )  
12254300 (3 Blätter) )  
DZ 135 ) 03.12.2001
- 4. Bauteilliste Nr. 12176601  
Bauteilliste Nr. 12254301
- 5. Prüfmuster

**Beschreibung:**  
In Zukunft darf der 2-Draht-Näherungsschalter, Typ BIM-INT-Y1X, auch in dem durch brennbaren Staub explosionsgefährdeten Bereich verwendet werden.  
Die grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsbestimmungen werden erfüllt durch die Übereinstimmung mit der EN50281-1-1: 1998.  
Die Kennzeichnung des 2-Draht-Näherungsschalters ist wie folgt:  
II 1 G EEx ia IIC T4...T6  
II 1 D T 95 °C  
Die max. Gehäuse-Oberflächentemperatur von 95 °C basiert auf einer Umgebungstemperatur von 70 °C.  
**Besondere Bedingungen**  
Der 2-Draht-Näherungsschalter muss schlag- und stoßgeschützt montiert werden.  
Alle anderen Daten bleiben unverändert.  
**Prüfunterlagen vom**  
Zeichnung Nr. INT-Kabelfahne.FH8 18.06.2004  
Amhem, 22. June 2004  
KEMA Quality B.V.  
T. Pijker  
Leiter der Zertifizierungsstelle  
\* Dieser Nachtrag darf nur vollständig und unverändert vervielfältigt werden.

### 1. Nachtrag

Hans Turck GmbH & Co. KG • D-45466 Mülheim an der Ruhr • Tel. (+49) (0)208 49 52-0 • Fax (+49) (0)208 49 52-264 • Fax-Info-Line (+49) (0)208 49 52-115 000 • www.turck.com

KEMA 01ATEX1264 X (Übersetzung) • D-Nr.: 5546 02.07.04 • 2/14