

Additional information for hazardous areas (Ex c)
Model DPG40 with ATEX option

EN

Zusatzinformation für explosionsgefährdete Bereiche (Ex c)
Typ DPG40 mit Option ATEX

DE



Model DPG40 with ATEX option

EN	Additional information for hazardous areas (Ex c) Model DPG40 with ATEX option	Page	4 - 10
DE	Zusatzinformation für explosionsgefährdete Bereiche (Ex c) Typ DPG40 mit Option ATEX	Seite	11 - 17

© 03/2016 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
All rights reserved. / Alle Rechte vorbehalten.
WIKA® is a registered trademark in various countries.
WIKA® ist eine geschützte Marke in verschiedenen Ländern.

Prior to starting any work, read the operating instructions and additional information!
Keep for later use!

Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung und Zusatzinformation lesen!
Zum späteren Gebrauch aufbewahren!

Contents

1. Ex marking	4
2. Safety	5
3. Commissioning, operation	8
4. Special conditions for safe use (X conditions)	9

Declarations of conformity can be found online at www.wika.com.

1. Ex marking

Supplementary documentation

- ▶ This additional information for hazardous areas applies in conjunction with the operating instructions "Differential pressure gauges, models DPG40, DPGS40 and DPS40", article number 14093265.

EN

Explanation of symbols



DANGER!

... indicates a potentially dangerous situation in the hazardous area that can result in serious injury or death, if not avoided.



WARNING!

... indicates a potentially dangerous situation that can result in serious injury or death, if not avoided.

1. Ex marking



DANGER!

Danger to life due to loss of explosion protection

Non-observance of these instructions and their contents may result in the loss of explosion protection.

- ▶ Observe the safety instructions in this chapter and further explosion instructions in these operating instructions.
- ▶ Follow the requirements of the ATEX directive.
- ▶ Observe the information given in the applicable type examination certificate and the relevant regulations for installation and use in hazardous areas (e.g. IEC 60079-11, IEC 60079-10 and IEC 60079-14).

Check whether the classification is suitable for the application. Observe the relevant national regulations.

Marking



II 2G c IIC TX X

II 2D c TX X

Permissible temperatures depending on the temperature class

Temperature class Gas application	Temperature class Dust application	Maximum permissible medium temperature (in the measuring system)
T4	≤ 100 °C	90 °C

1. Ex marking / 2. Safety

The instruments are suitable for the requirements of the following areas:

- Zone 1
- Zone 2
- Zone 21
- Zone 22

Marking	Designation	Significance
CE	CE marking	Conformity markings in accordance with appendix X of the ATEX directive. The manufacturer shall apply it before placing on the market.
II	Instrument group	The unit may be used in hazardous areas, except within the mining industry.
2G	Instrument category	With instrument category 2G, a potentially explosive atmosphere involving gases (G) may occur occasionally. The instrument ensures a high level of safety and can be used in zone 1 and zone 2.
c	Ignition protection type	Constructive safety for non-electrical instruments in hazardous areas in accordance with DIN EN 13463-5.
IIC	Instrument group	Electrical instrument group for gas hazardous areas in accordance with DIN EN 60079-0.

2. Safety

2.1 Intended use

The pressure measuring instruments described here are suitable for pressure measurement in hazardous areas. **Use in stationary applications only.**

The non-observance of the instructions for use in hazardous areas can lead to the loss of the explosion protection.

The model DPG40 with ATEX option is suitable for the following hazardous areas:

- II 2G c IIC TX X
- II 2D c TX X

2.2 Responsibility of the operator

The responsibility for classification of zones lies with the plant operator and not the manufacturer/supplier of the equipment.

2.3 Personnel qualification

EN



WARNING!

Risk of injury should qualification be insufficient

Improper handling can result in considerable injury and damage to equipment.

- ▶ The activities described in this document may only be carried out by skilled personnel who have the qualifications described below.

Skilled personnel

Skilled personnel are understood to be personnel who, based on their technical training, know-how and experience as well as their knowledge of country-specific regulations, current standards and directives, are capable of carrying out work on industrial plants and independently recognising and avoiding potential hazards. The skilled personnel have been specifically trained for the work environment they are working in and know the relevant standards and regulations. The skilled personnel must comply with current legal accident prevention regulations.

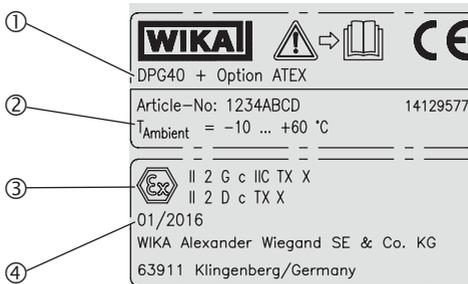
Special knowledge for working with instruments for hazardous areas

The skilled personnel must have knowledge of ignition protection types, regulations and provisions for equipment in hazardous areas.

Special operating conditions require further appropriate knowledge, e.g. of aggressive media.

2.4 Labelling, safety marks

Product label and additional information for Ex instruments (example)



- ① Model
DPG40 + Option ATEX Differential pressure gauge DPG40 with ATEX option
- ② Permissible ambient temperature range
- ③ Marking per ATEX
- ④ Date of manufacture

Symbols



Before mounting and commissioning the instrument, ensure you read the operating instructions!



ATEX European explosion protection directive

(Atmosphère = AT, explosible = EX)

Instruments bearing this mark comply with the requirements of the European ATEX directive on explosion protection.

3. Commissioning, operation

EN



DANGER!

Danger to life from explosion

Through working in flammable atmospheres, there is a risk of explosion which can cause death.

- ▶ Only carry out set-up work in non-hazardous environments.

In hazardous areas, only use instruments that are approved for those hazardous areas.



WARNING!

Temperature load

When mounting the pressure gauge, care should be taken that the permissible operating temperature of the measuring instrument is maintained, considering the effects of convection and thermal radiation!

- ▶ Thus the pressure gauge and the shut-off valve must be protected by sufficiently long measuring lines or syphons.
- ▶ The influence of temperature on the indication and measurement accuracy must be observed. The effective maximum surface temperature is not only dependant upon these instruments, but mainly on the respective medium temperature! With gaseous substances, the temperature may increase as a result of compression warming.
- ▶ In these cases it may be necessary to throttle the rate of change of pressure or reduce the permissible medium temperature.

Observe the special conditions (see chapter 4 “Special conditions for safe use (X conditions)”).

4. Special conditions for safe use (X conditions)

4. Special conditions for safe use (X conditions)

For the differential pressure gauge, the specifications in combination with the information on aggressive/corrosive media as well as the information on the avoidance of mechanical hazards must be observed.

1) For ambient temperature, temperature class and maximum surface temperature the following applies:

- Permissible ambient temperature range: -10 ... +60 °C

- For the permissible medium temperature range see the following table:

Temperature class Gas application	Temperature class Dust application	Maximum permissible medium temperature (in the measuring system)
T4	≤ 100 °C	90 °C

- When mounting the pressure gauge it must be ensured that, taking into consideration the influence of convection and heat radiation, no deviation above or below the permissible ambient and medium temperature ranges can occur. The influence of temperature on the indication accuracy must be observed.

2) The instruments must be connected to the equipotential bonding of the plant. Do not use any electrically insulating sealing tape.

3) During the commissioning process pressure surges must be avoided at all costs. Open the shut-off valves slowly.

4) Avoid using media which might react with the materials used and can cause a spontaneous self-ignition.



EN

14110816.02.07/2020 EN/DE

Inhalt

1. Ex-Kennzeichnung	12
2. Sicherheit	13
3. Inbetriebnahme, Betrieb	16
4. Besondere Bedingungen für die sichere Verwendung (X-Conditions)	17

Konformitätserklärungen finden Sie online unter www.wika.de.

1. Ex-Kennzeichnung

Ergänzende Dokumentation

- ▶ Diese Zusatzinformation für explosionsgefährdete Bereiche gilt im Zusammenhang mit der Betriebsanleitung „Differenzdruckmessgeräte, Typen DPG40, DPGS40 und DPS40“, Artikelnummer 14093265

Symbolerklärung

DE



GEFAHR!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation im explosionsgefährdeten Bereich hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



WARNUNG!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

1. Ex-Kennzeichnung



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Verlust des Explosionsschutzes

Die Nichtbeachtung dieser Inhalte und Anweisungen kann zum Verlust des Explosionsschutzes führen.

- ▶ Sicherheitshinweise in diesem Kapitel sowie weitere Explosionshinweise in dieser Betriebsanleitung beachten.
- ▶ Die Anforderungen der ATEX-Richtlinie beachten.
- ▶ Die Angaben der geltenden Baumusterprüfbescheinigung sowie die jeweiligen Vorschriften zur Installation und Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (z. B. IEC 60079-11, IEC 60079-10 und IEC 60079-14) einhalten.

Überprüfen, ob die Klassifizierung für den Einsatzfall geeignet ist. Die jeweiligen nationalen Vorschriften und Bestimmungen beachten.

Kennzeichnung



II 2G c IIC TX X

II 2D c TX X

Zulässige Temperaturen in Abhängigkeit von der Temperaturklasse

Temperaturklasse Gasanwendung	Oberflächentemperatur Staubanwendung	Maximal zulässige Messstoff- temperatur (im Messsystem)
T4	≤ 100 °C	90 °C

1. Ex-Kennzeichnung / 2. Sicherheit

Die Geräte sind geeignet für die Anforderungen folgender Bereiche:

- Zone 1
- Zone 2
- Zone 21
- Zone 22

Kennzeichnung	Benennung	Bedeutung
CE	CE-Zeichen	Konformitätskennzeichen nach Anhang X der ATEX-Richtlinie. Der Hersteller bringt es vor dem In-Verkehr-Bringen an.
II	Gerätegruppe	Das Aggregat darf in explosionsgefährdeten Bereichen, außer im Bergbau, eingesetzt werden.
2G	Geräteategorie	Bei Geräteategorie 2G darf eine explosionsfähige Atmosphäre unter Beteiligung von Gasen (G) gelegentlich auftreten. Das Gerät gewährleistet ein hohes Maß an Sicherheit und kann in Zone 1 und Zone 2 eingesetzt werden.
c	Zündschutzart	Konstruktive Sicherheit für nicht elektrische Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen nach DIN EN 13463-5.
IIC	Gerätegruppe	Elektrische Gerätegruppe für gasexplosionsgefährdete Bereiche nach DIN EN 60079-0.

DE

2. Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die hier beschriebenen Druckmessgeräte sind geeignet zur Druckmessung in explosionsgefährdeten Bereichen. **Einsatz nur in stationären Anwendungen zulässig.**

Das Nichtbeachten der Angaben für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen führt zum Verlust des Explosionsschutzes.

Der Typ DPG40 mit Option ATEX ist für folgende explosionsgefährdete Bereiche geeignet:

- **II 2G c IIC TX X**
- **II 2D c TX X**

2.2 Verantwortung des Betreibers

Die Verantwortung über die Zoneneinteilung unterliegt dem Anlagenbetreiber und nicht dem Hersteller/Lieferanten der Betriebsmittel.

2.3 Personalqualifikation



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- ▶ Die in diesem Dokument beschriebenen Tätigkeiten nur durch Fachpersonal nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.

DE

Fachpersonal

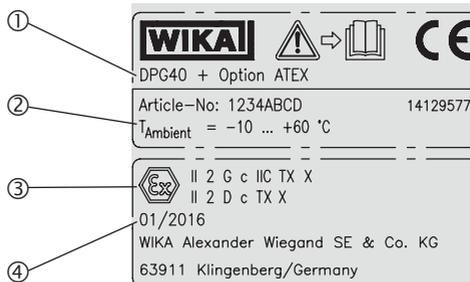
Das Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, Arbeiten an Industrieanlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden. Das Fachpersonal ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem es tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen. Das Fachpersonal muss die Bestimmungen der geltenden gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung erfüllen.

Besondere Kenntnisse bei Arbeiten mit Geräten für explosionsgefährdete Bereiche

Das Fachpersonal muss Kenntnisse haben über Zündschutzarten, Vorschriften und Verordnungen für Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen.

Spezielle Einsatzbedingungen verlangen weiteres entsprechendes Wissen, z. B. über aggressive Medien.

2.4 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen Typenschild und zusätzliche Angaben für Ex-Geräte (Beispiel)



- ① Typ
DPG40 + Option ATEX Differenzdruckmanometer DPG40 mit Option ATEX
- ② Zulässiger Umgebungstemperaturbereich
- ③ Kennzeichnung nach ATEX
- ④ Herstelldatum

Symbole



Vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt die Betriebsanleitung lesen!



ATEX Europäische Explosionschutz-Richtlinie

(Atmosphère = AT, explosible = EX)

Geräte mit dieser Kennzeichnung stimmen überein mit den Anforderungen der europäischen ATEX-Richtlinie zum Explosionsschutz.

3. Inbetriebnahme, Betrieb



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Explosion

Durch Arbeiten in entzündlichen Atmosphären besteht Explosionsgefahr, die zum Tod führen kann.

- ▶ Rüstarbeiten nur in nicht-explosionsgefährdeter Umgebung durchführen.

DE

Im explosionsgefährdeten Bereich dürfen nur Geräte eingesetzt werden, die für diesen explosionsgefährdeten Bereich zugelassen sind.



WARNUNG!

Temperaturbelastung

Bei der Montage des Druckmessgerätes darauf achten, dass die zulässige Betriebstemperatur des Messgerätes unter Berücksichtigung des Einflusses von Konvektion und Wärmestrahlung eingehalten wird!

- ▶ Dazu sind Druckmessgerät und Absperrarmatur durch ausreichend lange Messleitungen oder Wassersackrohre zu schützen.
- ▶ Der Temperatureinfluss auf die Anzeige- bzw. Messgenauigkeit ist zu beachten. Die tatsächliche maximale Oberflächentemperatur ist nicht von diesen Geräten selbst abhängig, sondern hauptsächlich von der jeweiligen Messstofftemperatur!
- ▶ Bei gasförmigen Stoffen kann sich die Temperatur durch Kompressionswärme erhöhen. In solchen Fällen muss ggf. die Druckänderungsgeschwindigkeit gedrosselt bzw. die zulässige Messstofftemperatur reduziert werden.

Besondere Bedingungen beachten (siehe Kapitel 4 „Besondere Bedingungen für die sichere Verwendung (X-Conditions)“).

4. Besondere Bedingungen ... (X-Conditions)

4. Besondere Bedingungen für die sichere Verwendung (X-Conditions)

Für das Differenzdruckmanometer sind die technischen Daten in Verbindung mit den Hinweisen zu aggressiven/korrosiven Messstoffen sowie die Hinweise zur Vermeidung von mechanischen Gefährdungen zu beachten.

1) Für Umgebungstemperatur, Temperaturklasse und maximale Oberflächentemperatur gilt Folgendes:

- Zulässiger Umgebungstemperaturbereich: -10 ... +60 °C
- Zulässiger Messstofftemperaturbereich siehe folgende Tabelle:

Temperaturklasse Gasanwendung	Oberflächentemperatur Staubanwendung	Maximal zulässige Messstoff- temperatur (im Messsystem)
T4	≤ 100 °C	90 °C

- Die Anbringung des Druckmessgerätes ist so auszuführen, dass die zulässigen Umgebungs- und Messstofftemperaturbereiche, auch unter Berücksichtigung des Einflusses von Konvektion und Wärmestrahlung, weder unter- noch überschritten werden. Der Temperatureinfluss auf die Anzeigegenauigkeit ist zu beachten.

2) Die Geräte sind in den Potenzialausgleich der Anlage mit einzubeziehen. Kein elektrisch isolierendes Dichtband verwenden.

3) Bei Inbetriebnahme Druckstöße unbedingt vermeiden, Absperrventile langsam öffnen.

4) Die Verwendung von Messstoffen, die mit den verwendeten Materialien reagieren könnten und eine spontane Selbstentzündung verursachen, ist zu vermeiden.

DE

WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.com.
WIKA-Niederlassungen weltweit finden Sie online unter www.wika.de.



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