

# Betriebsanleitung



II 2G Ex h IIC T6...T1 Gb X  
II 2D Ex h IIIC T6...T1 Db X

## Kapselfedermanometer nach Richtlinie 2014/34/EG (ATEX)

Typen:

K10-K20



**MANFREDJÜMANN**  
Mess- und Regeltechnik GmbH  
Max-Planck-Str. 49  
D-32107 Bad Salzufen

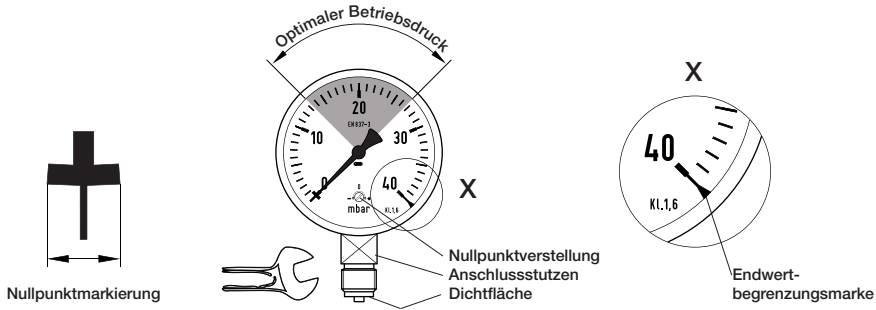
Tel: +49 (0)5222 / 80768-0  
Fax: +49 (0)5222 / 80768-20  
www.juenemann-instruments.de  
eMail: verkauf@juenemann-instruments.de



Quality for the  
future

## Dieses Manometer entspricht der EN 837-3

- Der Anwender muss sicherstellen, dass das richtige Druckmessgerät hinsichtlich der Mediumwirkung auf das verwendete Material/Messsystem, Anzeigebereich und Ausführung ausgewählt wurde. Der Anzeigebereich des Druckmessgerätes ist optimal gewählt, wenn der Betriebsdruck im mittleren Drittel des Anzeigebereiches liegt.
- In der Regel wird ein Druckmessgerät mit senkrecht stehendem Zifferblatt montiert. Bei Abweichungen ist das Lagezeichen auf dem Zifferblatt zu beachten.



- Die Druckentnahmestelle sollte entsprechend den Angaben für Einschraublöcher vorbereitet werden. Weitere Hinweise erhalten Sie in der VDE/VDI-Richtlinie 3511 und 3512 Blatt 3 und der EN 837-1/2. Zur Abdichtung eignen sich Dichtscheiben nach DIN 16258. Das richtige Anzugsmoment ist abhängig von Werkstoff und Form der verwendeten Dichtung. Es sollte 80 Nm nicht überschreiten. Beim Ein- und Ausschrauben dürfen Druckmessgeräte nicht am Gehäuse angezogen werden, sondern nur an den Schlüsselflächen des Anschlussstutzens.
- Druckmessgeräte müssen über den Prozessanschluss mit dem Anlagensystem galvanisch verbunden sein!
- Druckmessgeräte ohne Glycerin- bzw. Ölfüllung müssen erschütterungsfrei, ( $<150$  Hz bei  $0,5g = 5m/s^2$ ) Beschleunigung angebracht werden und sollen gut ablesbar angeordnet sein.
- Druckmessgeräte mit Glycerin Füllung müssen erschütterungsfrei angebracht werden ist dies nicht möglich darf der Frequenzbereich  $<150$ Hz bei  $2g = 20m/s^2$  Beschleunigung nicht überschreiten. Die Geräte haben eine Entlüftungsschraube, die entsprechend dem Hinweisschild auf dem Messgerätegehäuse bedient werden muss.
- Ist die Leitung zum Messgerät für erschütterungsfreie Anbringung nicht stabil genug, so ist die Befestigung über entsprechende Befestigungselemente für Wand - und/oder Rohrmontage vorzunehmen. Zur Entkopplung besteht die Möglichkeit eine flexible Kapillarleitung von der Messstelle zum Druckmessgerät zu nutzen.
- Wir empfehlen, zwischen der Druckentnahmestelle und dem Druckmessgerät eine Absperrvorrichtung, die einen Austausch des Messgerätes bzw. eine Nullpunktkontrolle bei laufendem Betrieb ermöglicht.
- In drucklosem Zustand muss der Zeiger am Nullpunkt innerhalb der Nullpunktmarkierung stehen. Der Temperatureinfluss auf die Anzeigegenauigkeit ist zu beachten.
- Die Anbringung des Druckmessgerätes ist so auszuführen, dass die zulässige Betriebstemperatur (Umgebung und Messstoff), auch unter Berücksichtigung des Einflusses von Konvektion und Wärmestrahlung, weder unter- noch überschritten wird. Dazu sind Druckmessgerät und Absperrarmatur durch ausreichend lange Messleitungen oder Wassersackrohre zu schützen.

- Beim Abpressen bzw. Durchblasen von Rohrleitungen oder Behältern darf das Druckmessgerät nicht höher belastet werden, als es die Endwertbegrenzungsmarke auf dem Zifferblatt angibt. Ansonsten muss das Druckmessgerät entweder abgesperrt oder ausgebaut werden. Vor dem Ausbau des Druckmessgerätes ist das Messglied drucklos zu machen.

### Überlastbarkeit NG 60,100 und 160 mm

Druckbereich	Überlast
< 25 mbar	6 x Skalenendwert
> 25 mbar	10 x Skalenendwert

### Zulässige Temperaturen

- **Umgebung:** -40 ... +60°C. Zu beachten ist die Tatsache, dass in Hybridgemischen besondere Eigenschaften die Zündtemperatur verändern. Um zusätzliche Aufheizung zu vermeiden, dürfen die Geräte im Betrieb keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden.
- **Messstoff:** Die zulässige Messstofftemperatur hängt ausser von der Gerätebauart auch von der Zündtemperatur der umgebenden Gase, Dämpfe bzw. Stäube ab.

Temperaturklasse der umgebenden zündfähigen Atmosphäre (Zündtemperatur) DIN EN 60079-0	Maximale Messstofftemperatur im Messsystem
	Typen K10-K20
T6 ( 85°C)	+ 70°C
T5 (100°C)	+ 85°C
T4 (135°C)	+100°C
T3 (200°C)	+100°C
T2 (300°C)	+100°C
T1 (450°C)	+100°C

### • 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. Unterliegt der Messstoff schnellen Druckänderungen oder ist mit Druckstößen zu rechnen, so dürfen diese nicht direkt auf das Messglied einwirken. Die Druckstöße müssen in ihrer Wirkung gedämpft werden, z.B. durch Einbau einer Drosselstrecke (Verringerung des Querschnittes im Druckkanal) oder durch Vorschaltung einer einstellbaren Drosselvorrichtung.

Werkstoffe	K10	K20
Messstoffberührte Teile:	Kupferlegierung	CrNi-Stahl
Zeigerwerk:	Kupferlegierung	CrNi-Stahl
Zifferblatt und Zeiger:	Aluminium	
Sichtscheibe:	Floatglas/Mehrschichten-Sicherheitsglas	

### Wartung und Reinigung

- Die Druckmessgeräte sind wartungsfrei.
- Die Prüfung der Anzeigegenauigkeit sollte etwa jährlich erfolgen, dazu ist das Messgerät vom System zu trennen und mit einer Prüfvorrichtung zu prüfen.
- Die Druckmessgeräte müssen mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.
- Reparaturen müssen ausschließlich vom Hersteller oder qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.



### Achtung!

Messstoffreste in Messsystemen der Geräte können zur Gefährdung von Personal, Umwelt und Einrichtungen führen! Vorsichtsmaßnahmen sind gemäß dem Sicherheitsdatenblatt des Messstoffes zu ergreifen!



Quality for the  
future

04/2019 A1-Nr.: 15451