

Betriebsanleitung



Rohrfedermanometer Modell T5500 und T6500

für explosionsgefährdete Bereiche nach Richtlinie 2014/34/EU (ATEX)

In den Ausführungen:

- ###T5500/T6500###ATEX Rohrfedermanometer ohne Schaltkontakte
- ###T5500/T6500###I####ATEX Rohrfedermanometer mit induktiven Näherungsschaltern



Inhaltsverzeichnis:

| | | |
|------|--|----|
| 1 | Allgemeines | 3 |
| 1.1 | Zweck der Anleitung | 3 |
| 1.2 | Symbole | 3 |
| 1.3 | Haftungsbeschränkung | 3 |
| 1.4 | Urheberschutz | 3 |
| 1.5 | Garantie | 3 |
| 1.6 | Herstelleranschrift, Kundendienst | 3 |
| 2 | Sicherheit | 4 |
| 2.1 | Allgemeine Gefahrenquellen | 4 |
| 2.2 | Bestimmungsgemäße Verwendung | 4 |
| 2.3 | Verantwortung des Betreibers | 4 |
| 2.4 | Personalqualifikation (Zielgruppeneinschätzung) | 4 |
| 2.5 | Beschilderung/Sicherheitskennzeichnung | 4 |
| 2.6 | Sicherheitseinrichtungen | 5 |
| 2.7 | Umweltschutz | 5 |
| 3 | Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen nach Richtlinie 94/9/EG ATEX | 5 |
| 3.1 | T5500/T6500 ohne Schaltkontakte | 5 |
| 3.2 | T5500/T6500 I#### mit induktiven Näherungsschaltern KE###I##0C0H2 | 5 |
| 4 | Technische Daten | 6 |
| 5 | Kennzeichnung des Geräts | 6 |
| 5.1 | Kennzeichnung des Gerätes für explosionsgefährdete Bereiche (ATEX) | 6 |
| 6 | Aufbau und Funktion | 7 |
| 6.1 | Übersicht | 7 |
| 6.2 | Funktionsbeschreibung | 7 |
| 6.3 | Beschreibung der Bestandteile | 7 |
| 6.4 | Zubehör | 8 |
| 7 | Transport | 8 |
| 7.1 | Sicherheit | 8 |
| 7.2 | Transportinspektion | 8 |
| 7.3 | Lagerung | 8 |
| 8 | Montage/Installation | 8 |
| 8.1 | Sicherheit | 8 |
| 8.2 | Vorbereitungen (Anforderungen an den Einbauort) | 8 |
| 8.3 | Montage/Installation | 8 |
| 8.4 | Inbetriebnahme | 9 |
| 8.5 | Nachträgliches Versetzen des Messgerätes (durch den Kunden) | 10 |
| 9 | Wartung | 10 |
| 9.1 | Sicherheit | 10 |
| 9.2 | Funktionsüberprüfung und Rekalibrierung | 10 |
| 9.3 | Reinigung und Pflege | 10 |
| 10 | Störungen | 10 |
| 10.1 | Sicherheit | 10 |
| 10.2 | Verhalten bei Störungen | 11 |
| 10.3 | Störungstabelle | 11 |

| | | |
|------|---|----|
| 10.4 | Verhalten nach Beheben der Störung | 11 |
| 11 | Demontage, Entsorgung | 11 |
| 11.1 | Sicherheit | 11 |
| 11.2 | Demontage | 11 |
| 11.3 | Entsorgung | 11 |
| 12 | Anhang | 11 |
| 12.1 | Datenblatt Rohrfedermanometer T5500/T6500 | 11 |
| 12.2 | Konformitätserklärung für Rohrfedermanometer ohne Kontaktfunktion | 12 |
| 12.3 | Konformitätserklärung für Rohrfedermanometer mit Kontaktfunktion | 13 |
| 12.4 | EG Baumusterprüfbescheinigung (Gase) für Schlitzinitiatoren der Typen SJ KE###0C0H2 | 14 |

1 Allgemeines

1.1 Zweck der Anleitung

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende und unbedingt zu beachtende Hinweise für Installation, Betrieb und Wartung des Gerätes. Sie ist unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes vom Monteur, vom Betreiber sowie dem für das Gerät zuständigen Fachpersonal zu lesen. Diese Bedienungsanleitung muss ständig am Einsatzort zugänglich verfügbar sein.

Die nachfolgenden Abschnitte über allgemeine Sicherheitshinweise 0 sowie auch die folgenden speziellen Hinweise zu Verwendungszweck 2.2 bis Entsorgung 11.3 enthalten wichtige Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung Gefahren für Mensch und Tier, oder Sachen und Objekte hervorrufen kann.

1.2 Symbole



Warnung!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, deren Nichtbeachtung Gefahren für Menschen, Tiere, Umwelt und Objekte hervorrufen kann.



Information!

... hebt wichtige Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

1.3 Haftungsbeschränkung

Eine Missachtung dieser Sicherheitshinweise, der vorgesehenen Einsatzzwecke oder der in den technischen Gerätedaten ausgewiesenen Grenzwerte für den Einsatz kann zu einer Gefährdung oder zu einem Schaden von Personen, der Umwelt oder der Anlage führen.

Schadensersatzansprüche gegenüber dem Gerätelieferanten schließen sich in einem solchen Fall aus.

1.4 Urheberrecht

Diese Betriebsanleitung darf ohne besondere Zustimmung des Herausgebers nur als vollständiges Dokument vervielfältigt und weitergegeben werden.

1.5 Garantie

Für das hier beschriebene Produkt gewähren wir Garantie gemäß § 6 Mängelgewährleistung unser Allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen.

1.6 Herstelleranschrift, Kundendienst

Ashcroft Instruments GmbH

Max-Planck-Straße 1

D-52499 Baesweiler

Tel.: +49 (0) 2401/808-888

Fax.: +49 (0) 2401/808-999

Mail: customer.service@ashcroft.com

Web: www.ashcroft.eu

2 Sicherheit

2.1 Allgemeine Gefahrenquellen

Druckmessgeräte sind druckbeaufschlagte Teile, deren Versagen zu gefährlichen Situationen führen kann. Die Auswahl des Druckmessgerätes soll nach den Regeln der EN 837-2 erfolgen.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte sind ausschließlich für den vom Hersteller bezeichneten Verwendungszweck einzusetzen.

Die Geräte dienen zur direkten Anzeige von Über- und Unterdrücken.

Für jeden Anwendungsfall sind die entsprechenden Errichtungs-Vorschriften zu beachten. Bei Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen sind die nachfolgenden Bedingungen für die einzelnen Ausführungen zu beachten.

Die eingebauten Schaltelemente sind induktive Näherungsschalter in Schlitzbauform, die aus Trennschaltverstärkern mit bescheinigten eigensicheren Stromkreisen versorgt werden. Bei Überschreiten der eingestellten Grenzwerte werden Ausgangstromkreise geöffnet bzw. geschlossen.

2.3 Verantwortung des Betreibers

Sicherheitshinweise zum ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes sind zu beachten. Sie sind vom Betreiber dem jeweiligen Personal für Montage, Wartung, Inspektion und Betrieb zugänglich bereitzustellen. Gefährdungen durch elektrische Energie sowie freigesetzte Energie des Mediums, durch austretende Medien sowie durch unsachgemäßen Anschluss des Gerätes sind auszuschließen. Einzelheiten hierzu sind den entsprechend zutreffenden Vorschriftenwerken wie DIN EN, UVV sowie bei branchenbezogenen Einsatzfällen DVGW-, Ex-, GL-, etc. den VDE-Richtlinien sowie den Vorschriften der örtlichen EVUs zu entnehmen.

Das Gerät muss außer Betrieb genommen und gegen unbeabsichtigten Betrieb gesichert werden, wenn angenommen werden muss, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist (siehe Kapitel 10: Störungen).



Umbauten oder sonstige technische Veränderungen des Gerätes durch den Kunden verletzen die Zulassung für die explosionsgefährdeten Bereiche und sind nicht zulässig. Dies gilt auch für den Einbau von Ersatzteilen. Eventuelle Umbauten oder Veränderungen dürfen ausschließlich vom Hersteller durchgeführt werden.

Die Betriebssicherheit des Gerätes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Die Geräteausführung muss dem in der Anlage verwendeten Medium angepasst sein. Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden.

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, bestehende nationale Vorschriften zur Unfallverhütung und interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass alle vorgeschriebenen Wartungs-, Inspektions-, und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.

2.4 Personalqualifikation (Zielgruppeneinschätzung)

Das Gerät darf nur von Fachpersonal, das mit Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieses Produktes vertraut ist, montiert und in Betrieb genommen werden.

Fachpersonal sind Personen, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer Kenntnisse der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.

Bei Geräten in explosionsgeschützter Ausführung müssen die Personen eine Ausbildung oder Unterweisung bzw. eine Berechtigung zum Arbeiten an explosionsgeschützten Geräten in explosionsgefährdeten Anlagen haben.

2.5 Beschilderung/Sicherheitskennzeichnung

Das Messgerät und sein Umkarton sind mit einer Beschilderung versehen. Aus dieser sind Artikelnummer, Messbereich und Hersteller ersichtlich. Das Messgerät kann mit weiteren Beschilderungen und Sicherheitskennzeichen versehen sein, die auf besondere Bedingungen hinweisen:

- Hinweis auf Füllflüssigkeit
- Hinweis zu Kalibrierung
- Sicherheitskennzeichen gemäß EN 837-1
- Ex (bei ATEX Ausführung)

- Ölkanne gestrichen (bei Sauerstoffeinsatz)
- Silikonfrei (bei Einsatz in Automobilindustrie)

2.6 Sicherheitseinrichtungen

Dieses Gerät ist mit ausblasbarer Rückwand bzw. Ausblastülle ausgestattet. Beschreibung siehe Kapitel 6.3.4
Die Sichtscheibe besteht aus Sicherheitsglas.

2.7 Umweltschutz

Dieses Gerät kann optional Füllflüssigkeit (z.B. Glyzerin oder Silikonöl) enthalten. Die Bestimmungen der Chemikalienrichtlinie REACH sind zu beachten, die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter der Hersteller der Chemikalien stehen auf unserer Website zum Download bereit.

3 Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen nach Richtlinie 2014/34/EU ATEX

3.1 T5500/T6500 ohne Schaltkontakte

Verwendungsbereich:

Explosionsgefährdete Bereiche Zone 1 und 2, sowie 21 und 22, Gefährdung durch Gase und trockene Stäube.

Zulässige Temperaturen:

Umgebung: -40 ... 60 °C

Messstoff: Die zulässige Messstofftemperatur hängt nicht von der Gerätebauart, sondern ausschließlich von den Betriebsbedingungen ab.



Achtung: Bei gasförmigen Stoffen kann sich die Temperatur durch Kompressionswärme erhöhen. Auf Grund dessen darf die Frequenz von 0,1 Hz (nicht Pulsation) nicht überschritten werden. Dies trifft nicht bei gefüllten Geräten zu.

Um zusätzliche Aufheizung zu vermeiden, dürfen die Geräte im Betrieb keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden!

Bei der Stoßprüfung wurde der Grad der mechanischen Gefahr als niedrig angesehen.

Für den nichtelektrischen Teil der Geräte gelten hinsichtlich des Explosionsschutzes die Normen EN 13463-1 (2009) und EN 13463-5 (2011). Die zutreffenden Anforderungen dieser Normen sind erfüllt.

Die Unterlagen wurden beim TÜV-Nord-Cert hinterlegt (siehe Konformitätserklärung).

Kennzeichnung:

CE II 2 GD c IIC Tx

3.2 T5500/T6500 I#### mit induktiven Näherungsschaltern KE##I###0C0H2

Verwendungsbereich:

Explosionsgefährdete Bereiche Zone 1 und 2, Gefährdung durch Gase.

Zulässige Temperaturen:

Die max. auftretende Oberflächentemperatur von 95 °C wurde ohne Staubauflage und ohne Sicherheitsfaktor ermittelt.

Zulässige Umgebungstemperatur -20°C bis +49 °C.

Zulässige Mediumtemperatur im Druckmessgerät ≤ 49 °C.



Achtung! Bei gasförmigen Medien kann sich die Gerätetemperatur durch Kompressionswärme erhöhen. In solchen Fällen muss die Druckänderungsgeschwindigkeit gedrosselt bzw. die zulässige Messstofftemperatur reduziert werden.

Hinweis:

Bei einer Differenzdruckänderung zwischen 10 % und 90 % des Messbereiches und einer Pulsfrequenz < 0,06 Hz ist die Temperaturerhöhung <10 K.

Um zusätzliche Aufheizung zu vermeiden, dürfen die Geräte im Betrieb keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden!

EG-Baumusterprüfbescheinigungen der eingebauten induktiven Näherungsschalter:

PTB 99 ATEX 2219 X

Der eingebaute Näherungsschalter ist auf dem Typenschild / Anschlussbild angegeben.

Das umhüllende Gehäuse hat die Schutzart IP65 nach EN 60529.



Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen müssen die Geräte an bescheinigte eigensichere Stromkreise angeschlossen werden:

| | | |
|---------------|------------|---------|
| max. Spannung | U_{\max} | = 16 V |
| max. Strom | I_{\max} | = 25 mA |
| max. Leistung | P_{\max} | = 64 mW |

Gerätedaten (je Kontakt):

| | | |
|--------------------------|------------|----------|
| max. innere Kapazität | $C_i \max$ | = 30 nF |
| max. innere Induktivität | $L_i \max$ | = 100 µH |

Die zulässigen Grenzwerte für U_i , I_i und P_i der eigensicheren Versorgungsstromkreise hängen vom Näherungsschaltertyp ab. Sie sind aus den jeweiligen EG-Baumusterprüfbescheinigungen zu entnehmen.

Für den nichtelektrischen Teil der Geräte gelten hinsichtlich des Explosionsschutzes die Normen EN 1127-1 (2011), EN 13463-1 (2009), EN 13463-5 (2011), EN 60079-0 (2012) +A11 (2013), EN 60079-11:2012 und EN 60079-26 (2015). Die zutreffenden Anforderungen dieser Normen sind erfüllt.

Die Unterlagen für den mechanischen Teil wurden beim TÜV-Nord-Cert hinterlegt (siehe Konformitätserklärung).

Kennzeichnung:

CE II 2 GD c IIC T6 und PTB 99 ATEX 2219 X Ex II 2 GD Ex ia IIC T6 für den induktiven Näherungsschalter

Empfohlene Trennschaltgeräte:

| | |
|----------------|--|
| MTL 5011B | 1-kanalig, für Kontakte / induktiven Näherungsschalter, Betriebsspannung 20 - 35 VDC |
| MTL 5015 | 2-kanalig, für Kontakte / induktiven Näherungsschalter, Betriebsspannung 20 - 35 VDC |
| KFA6-SR2-Ex1.W | 1-kanalig, für Kontakte / induktiven Näherungsschalter, Betriebsspannung 230 VAC |
| KFA6-SR2-Ex2.W | 2-kanalig, für Kontakte / induktiven Näherungsschalter, Betriebsspannung 230 V AC) |

4 Technische Daten

Die detaillierten technischen Daten entnehmen Sie bitte den Dokumenten im Anhang Kapitel 12.

5 Kennzeichnung des Geräts

Das Label mit Seriennummer und Typenbezeichnung befinden sich auf dem Gehäuseumfang. Die Werkstoffkennzeichnung ist in der Typenbezeichnung verschlüsselt.

5.1 Kennzeichnung des Gerätes für explosionsgefährdete Bereiche (ATEX)

Das Label mit der Kennzeichnung für explosionsgefährdete Bereiche befindet sich auf dem Gehäuseumfang.

Gerät ohne Schaltkontakte:

###T5500####ATEX oder ###T6500####ATEX



Ashcroft Instruments GmbH
52499 Baesweiler, Germany

160=T6500=S=D=04=L=1000#=#X=ATEX=YW=CS=OS=SM
=MP=SG=NH=C3=C4=HY=EN

P_{\max} : 1.5 x FS

IP67

T_{amb} : -40 ... 60°C S/N : 00657674

T_{med} : acc. to Tx File No. : 35134582

CE II 2 GD c IIC Tx



Gerät mit eingebautem induktivem Näherungsschalter

###T5500#### I####ATEX oder ###T6500#### I####ATEX



Ashcroft Instruments GmbH
52499 Baesweiler, Germany

100=T5500_KF=S=D=15=L=4BR=X=ATEX=I1000

P_{max}: 1.3 x FS

IP65

T_{amb}: -25 ... 60°C S/N : 00439921

T_{med}: -20 ... 55°C File No.: 35134582

CE II 2 GD c IIC T6 / Ex ia IIC T6

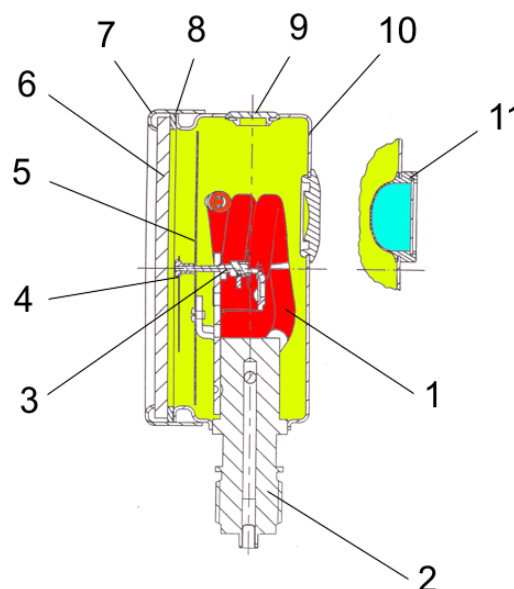
Ui = 16 V li = 25 mA Pi = 64 mW



6 Aufbau und Funktion

6.1 Übersicht

- | | |
|----|------------------------------------|
| 1 | Rohrfeder |
| 2 | Federträger und Prozessanschluss |
| 3 | Messwerk |
| 4 | Zeiger |
| 5 | Zifferblatt |
| 6 | Sichtscheibe |
| 7 | Bajonettring |
| 8 | Dichtung |
| 9 | Entlüftungsventil |
| 10 | Gehäuse |
| 11 | Ausblastülle/Kompensationsmembrane |



6.2 Funktionsbeschreibung

Das Messelement, eine Rohrfeder in C-Form oder Schraubenform, ist mit dem Federträger verschweißt und wird einseitig von innen mit dem Medium beaufschlagt.

Durch den sie belastenden Druck findet eine elastische Auslenkung aus der Normallage statt. Diese Auslenkung ist proportional zum anliegenden Druck. Am Ende der Rohrfeder greift eine Zugstange die Auslenkung ab und überträgt sie auf ein Zeigerwerk.

Die Messwertanzeige erfolgt auf einer 270°-Skala.

6.3 Beschreibung der Bestandteile

6.3.1 Skala mit Zeiger

Das Messgerät ist mit Zifferblatt und Zeiger gemäß EN 837-1, Nenngröße 100 mm oder 160 mm ausgestattet.

6.3.2 Instrumentenanschluss

Der Instrumentenanschluss befindet sich an der Unterseite (T5500 und T6500) oder Rückseite (nur T5500) des Messgerätes.

6.3.3 Belüftungsventil

Das Belüftungsventil für das Gehäuse befindet sich an dessen Oberseite. Bei herausgezogenem Nippel wird das Gehäuse belüftet und der durch Temperatureinfluss im Gehäuse aufgebaute Druck entlastet. Bei geschlossenem Ventil wird die Schutzart IP65 erreicht.

6.3.4 Ausblasbare Rückwand/-tülle

Das Messgerät hat an der Gehäuserückwand eine ausblasbare Tülle (Modell T5500) oder eine ausblasbare Rückwand (Modell T6500). Diese dienen als Sicherheitseinrichtung gemäß EN 837-1 und ermöglichen über eine Gummimembrane gleichzeitig die Temperaturkompensation für das Gehäuse.

6.4 Zubehör

Bitte informieren Sie sich beim Hersteller über spezielle Werkzeuge und Zubehörteile.

7 Transport

7.1 Sicherheit

Das Messgerät ist vor grober Stößeinwirkung zu schützen. Der Transport ist ausschließlich in der für den Transport vorgesehenen glasbruchsicheren Verpackung durchzuführen. Der Transport darf nur in gereinigtem Zustand (frei von Messstoffresten) erfolgen.

7.2 Transportinspektion

Die Lieferung ist auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen. Bei Transportschaden ist die Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegenzunehmen, der Schadensumfang zu vermerken und gegebenenfalls die Reklamation einzuleiten.

7.3 Lagerung

Das Messgerät soll unter trockenen, sauberen Bedingungen, innerhalb eines Temperaturbereiches von -40 bis +60 °C, geschützt vor direkter Sonneneinstrahlung und geschützt vor Schaden durch Stöße gelagert werden.

8 Montage/Installation

8.1 Sicherheit

Um sicheres Arbeiten bei Installation und Wartung zu gewährleisten, sind geeignete Absperrarmaturen in die Anlage einzubauen (siehe 6.4 Zubehör), mittels der das Gerät

- drucklos gemacht oder außer Betrieb gesetzt wird,
- zwecks Reparatur oder Überprüfung innerhalb der betreffenden Anlage vom Leitungsnetz getrennt wird,
- oder Funktionskontrollen des Gerätes „vor Ort“ vorgenommen werden können.

Während der Arbeiten zur Montage/Installation ist die Anlage gegen Wiedereinschalten zu sichern.

8.2 Vorbereitungen (Anforderungen an den Einbauort)

- Überprüfung der Eignung des Gerätes für das zu messende Medium, die Auslegung des Messbereiches und des Schutzes vor besonderen Bedingungen wie Vibrationen, Pulsationen und Druckstößen.
- Eine Messgerätehalterung ist bei nicht ausreichend tragfähiger Messleitung zu installieren.
- Geräte mit Ausblasöffnung benötigen einen Mindestabstand nach hinten (20 mm).
- Der Einbauort ist so zu wählen, dass Arbeitsplätze des Bedienpersonals sich nicht an der Rückseite des Messgerätes befinden.

8.3 Montage/Installation

8.3.1 Prozessanschluss

Standardmäßig wird das Gerät für Rohrleitungs montage mit einem Druckanschlusszapfen nach DIN EN 837 ausgestattet. Das Gerät wird werkseitig für den senkrechten Einbau justiert.

- Anschluss nur durch autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal.

- Verwendung nur mit vorgesehenem mechanischen Prozessanschluss - Ausführung siehe Bestellkennzeichen auf dem Typenschild des Gerätes mit passender Gewindedichtung.
- Beim Anschließen des Gerätes müssen die Leitungen drucklos sein.
- Die Druckmessleitung ist so mit Gefälle zu verlegen, dass z. B. bei Flüssigkeitsmessungen keine Luftsäcke und bei Gasmessungen keine Wassersäcke auftreten können. Wenn das notwendige Gefälle nicht erreicht wird, so sind an geeigneten Stellen Wasser- bzw. Luftabscheider einzubauen.
- Die Druckmessleitung ist möglichst kurz zu halten und ohne scharfe Krümmungen zu verlegen, um das Auftreten störender Verzugzeiten zu vermeiden.
- Bei flüssigen Messmedien muss die Druckanschlussleitung entlüftet werden, da eingeschlossene Gasblasen zu einem Messfehler führen.
- Wird Wasser als Messmedium eingesetzt, muss das Gerät vor Frost geschützt werden.



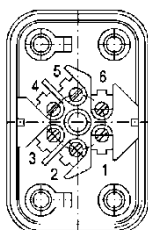
Sicherheitshinweis: Nur mit passendem Maulschlüssel montieren, nicht das Gerät selbst drehen.

8.3.2 Elektroanschluss



Beachten Sie die elektrischen Daten der EG-Baumusterprüfbescheinigung und die örtlich geltenden Verordnungen und Richtlinien für das Errichten und Betreiben elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen (z.B. EN 60079-14 etc.).

- Anschluss nur durch autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal.
- Der elektrische Anschluss des Gerätes ist gemäß den relevanten Vorschriften des VDE sowie den Vorschriften des örtlichen EVU durchzuführen.
- Vor elektrischem Anschluss Anlage freischalten.
- Angepasste Sicherungen vorschalten.



Die Anschlussbelegung entnehmen Sie bitte dem Typenschild.

8.4 Inbetriebnahme

Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist die ordnungsgemäße Installation aller elektrischen Versorgungs- und Messleitungen. Alle Anschlussleitungen müssen so verlegt sein, dass keine mechanischen Kräfte auf das Gerät einwirken können.

Vor Inbetriebnahme ist die Dichtheit der Druckanschlussleitung zu prüfen.

8.4.1 Nullpunkt-Korrektur

Die Geräte werden werkseitig justiert ausgeliefert, so dass Justiarbeiten am Montageort im Regelfall entfallen. Dennoch ist eine Nullpunktkorrektur vor Ort möglich und wird wie folgt durchgeführt:

- Schalten Sie die Druckmessleitung drucklos.
- Öffnen Sie das Gerät frontseitig, indem Sie den Bajonettring lösen. Evtl. benötigen Sie hierfür einen Gurtschlüssel.
- Halten Sie den Zeiger fest und verstellen Sie die Zeigerbuchse mit einem Schraubendreher solange bis der Zeiger (nach Loslassen) korrekt auf der Null steht.
- Verschließen Sie das Gehäuse wieder und achten Sie dabei auf den richtigen Sitz von Dichtung, Scheibe und Bajonettring.



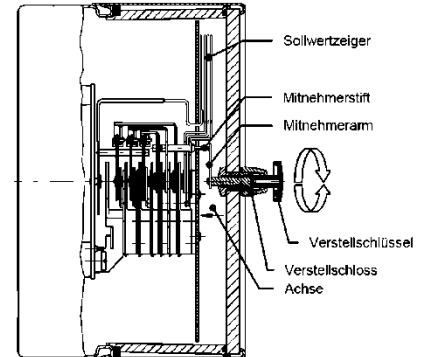
Flüssigkeitsgefüllte Geräte müssen zur Nullpunktkorrektur ausgebaut und zur Justierung auf einer waagerechten Fläche abgestellt werden, da andernfalls die Flüssigkeit auslaufen würde.

8.4.2 Schaltpunkteinstellung

In der Frontscheibe des Messgerätes ist ein Verstell Schloss angebracht. Mit Hilfe des abnehmbaren Verstell schlüssels können die an den Sollwertzeigern angebrachten Kontakte auf jeden Punkt des Skalenbereiches eingestellt werden.

Aus Gründen der Schaltgenauigkeit und der Lebensdauer der mechanischen Messsysteme sollen die Schaltpunkte zwischen 10% und 90% der Messspanne liegen.

- Verstell schlüssel auf die Achse des Verstell Schlosses aufsetzen.
- Achse nach innen drücken bis der Mitnehmerarm hinter die Verstell stift der Sollwertzeiger greift.
- Durch Verdrehen des Schlüssels Sollwertzeiger auf den gewünschten Schaltpunkt einstellen.
- Achse entlasten, Verstell schlüssel abziehen.



8.4.3 Kontaktfunktion

Funktion 1: Kontakte schließen bei steigender Anzeige im Uhrzeigersinn.

Funktion 2: Kontakte öffnen bei steigender Anzeige im Uhrzeigersinn.

Kontaktzuordnung:

1. Kontakt linker Sollwertzeiger,
2. Kontakt mittlerer Sollwertzeiger,
3. Kontakt rechter Sollwertzeiger

8.5 Nachträgliche Versetzen des Messgerätes (durch den Kunden)



Empfehlung: Das Druckmessgerät nicht von einer Messstelle abmontieren und an einer anderen montieren, es besteht die Gefahr der Vermischung von Messstoffen mit unvorhersehbaren chemischen Reaktionen.

9 Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei. Um einen zuverlässigen Betrieb und eine lange Lebensdauer des Gerätes sicherzustellen, empfehlen wir dennoch eine regelmäßige Prüfung des Gerätes.

9.1 Sicherheit

Bei Wartungsarbeiten am Gerät müssen die Leitungen drucklos, der elektrische Anschluss freigeschaltet und die Anlage gegen Wiedereinschalten gesichert sein.

9.2 Funktionsüberprüfung und Rekalibrierung

Die Funktionsüberprüfung und Rekalibrierung erfolgt anwendungsabhängig in regelmäßigen Abständen. Die genauen Prüfzyklen sind den Betriebs- und Umgebungsbedingungen anzupassen. Beim Zusammenwirken verschiedener Gerätekomponenten sind auch die Bedienungsanleitungen aller anderen Geräte zu beachten.

- Überprüfung der Anzeige.
- Überprüfung der Funktion in Verbindung mit Folge-Komponenten.
- Kontrolle der Druckanschlussleitungen auf Dichtheit.
- Kontrolle der elektrischen Verbindungen.

9.3 Reinigung und Pflege

Die Reinigung erfolgt mit einem nichtaggressiven Pflegemittel, dabei ist das Belüftungsventil zu schließen und die Schutzklasse des Gerätes zu beachten.

10 Störungen

10.1 Sicherheit

Defekte oder mangelhafte Messgeräte gefährden die Betriebs- und Prozesssicherheit der Anlage und können zu einer Gefährdung oder zu einem Schaden von Personen, der Umwelt oder der Anlage führen.

10.2 Verhalten bei Störungen

Alle defekten oder mit Mängeln behafteten Geräte sind außer Betrieb zu nehmen. Falls eine Reparatur erfolgen soll, so ist das Gerät direkt an unsere Reparaturabteilung zu senden. Wir bitten darum, alle Geräterücksendungen mit unserer Serviceabteilung abzustimmen.

10.3 Störungstabelle

Mögliche Zustände, die auf eine Störung hinweisen:

- Sprunghafte oder zufällige Zeigerbewegung
- keine Nullstellung des Zeigers bei druckloser Anzeige
- verbogener oder loser Zeiger
- gerissene Sichtscheibe
- Leckagen bei gefülltem Gerät
- Gehäusebeschädigung
- Anzeichen von Undichtigkeit des Messsystems (Verfärbung des Ziffernblatts oder der Füllflüssigkeit)

In diesen Fällen ist immer ein Austausch des Manometers erforderlich.

10.4 Verhalten nach Beheben der Störung

Siehe Kapitel 8 Montage/Installation

11 Demontage, Entsorgung

11.1 Sicherheit



Messstoffreste in und an ausgebauten Messgeräten können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtungen führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen sind zu ergreifen. Gegebenenfalls sind die Geräte gründlich zu reinigen (siehe Hinweise in den Sicherheitsdatenblättern).

11.2 Demontage

- Bei Wartungsarbeiten am Gerät müssen die Leitungen drucklos, der elektrische Anschluss freigeschaltet und die Anlage gegen Wiedereinschalten gesichert sein.
- Messgerät mit geeignetem Werkzeug demontieren

11.3 Entsorgung



Bitte helfen Sie mit, unsere Umwelt zu schützen und die verwendeten Geräte und Komponenten entsprechend den geltenden Vorschriften zu entsorgen bzw. sie weiter zu verwenden.

12 Anhang

12.1 Datenblatt Rohrfedermanometer T5500/T6500

Detaillierte Datenblätter sind direkt beim Hersteller (siehe 1.6 Herstelleranschrift, Kundendienst) erhältlich.

| Modell | Bezeichnung | Dokument |
|----------------------|--|-------------|
| T5500 | Edelstahlmanometer Modell T5500 | DS T5500 |
| T6500 | Edelstahlmanometer mit bruchfester Trennwand Modell T6500 | DS T5500 |
| T5500-KF | Edelstahlmanometer mit induktiven Näherungsschaltern Modell T5500-KF | DS T5500-KF |
| T6500-KF | Edelstahlmanometer mit bruchfester Trennwand und induktiven Näherungsschaltern Modell T6500-KF | DS T5500-KF |
| T5500-KF T6500-KF | Elektrische Kontaktvorrichtungen für Manometer und Thermometer | DS K55 |

12.2 Konformitätserklärung für Rohrfedermanometer ohne Kontaktfunktion

| | | |
|--|--|---|
| <p>ASHCROFT®</p> | <p>EU-Konformitätsbescheinigung EU-Declaration of Conformity DIN EN ISO IEC 17050-1:2010</p> |  |
| <p>Ashcroft Instruments GmbH Max-Planck-Straße 1 52499 Baesweiler</p> | | |
| <p>erklärt in alleiniger Verantwortung das die mit CE gekennzeichneten Produkte <i>declares in sole responsibility that the products marked with CE</i></p> | | |
| <p>Gerät: Equipment:</p> | <p>Druckmessgerät vom Typ T5500 / T6500 mit federelastischem Messglied <i>Pressure gauge Type T5500 / T6500 with elastic measure element</i></p> | |
| <p>Kennzeichnung: Marking:</p> | <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 10px;">   </div> <div> <p>II 2 GD c IIC Tx TA = -40°C to +60°C</p> </div> </div> | |
| <p>Herstellungsdatum: Date of manufacture:</p> | <p>ab 01.01.2019 from 01.01.2019</p> | |
| <p>die grundlegenden Sicherheits- und Schutzanforderungen erfüllen, in Übereinstimmung mit den unten genannten Richtlinie und Normen. Die Konformitätsaussage bezieht sich auf die Konzeption und Fertigung der oben genannten Produkte. <i>the fundamental safety and protection requirements passed in accordance with the guideline and standards listed below. This declaration of conformity refers to the design and manufacture of the above products.</i></p> | | |
| <p>Richtlinie <i>Directive</i></p> | <p>2014/34/EU „Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungs- gemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen“ <i>“equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres”</i></p> | |
| <p>Angewendete harmonisierte Normen <i>Used harmonized Standards</i></p> | <p>EN 1127-1:2011, EN 13463-1:2009, EN 13463-5:2011</p> | |
| <p>Benannte Stelle <i>Notification Body</i></p> | <p>Code number of notified Body: 0044 TÜV NORD CERT Langemarkstrasse 20, 45141 Essen, Germany</p> | |
| <p>Hinterlegungsnummer: <i>Dossier File No.:</i></p> | <p>35134582</p> | |
| <p>Richtlinie <i>Directive</i></p> | <p>⁽¹⁾2014/68/EU „Druckgeräte richtlinie“ <i>„Pressure Equipment Directive“</i></p> | |
| <p>Angewendete Prüfnormen: <i>Used test standards:</i></p> | <p>EN 837-1:1996</p> | |
| <p>⁽¹⁾ PS >200 bar und V <0,1l, Artikel 4 Drucktragende Ausrüstungsteile, Modul A <i>PS >200 bar and V <0,1l, Article 4 Pressure Accessories, Module A</i></p> | | |
| <p>Baesweiler, den 01.01.2019 Ort und Datum <i>Place and date</i></p> | <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>ASHCROFT Instruments GmbH Max-Planck-Str. 1 52499 Baesweiler</p> </div> </div> <p>Werkleiter <i>Operation Manager</i></p> | |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small;"> Ashcroft Instruments GmbH Fon: +49 (0)2401-808-888 Fax: +49 (0)2401-7027 www.ashcroft.eu </div> <div style="display: flex; justify-content: center; margin-top: 5px;">   </div> | | |

12.3 Konformitätserklärung für Rohrfedermanometer mit Kontaktfunktion



EU-Konformitätsbescheinigung

EU-Declaration of Conformity

DIN EN ISO IEC 17050-1:2010



Ashcroft Instruments GmbH

Max-Planck-Straße 1

52499 Baesweiler

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte
declares in sole responsibility that the products marked with CE

Gerät: Druckmessgerät Typ T5500-KF / T6500-KF mit induktivem
 Equipment: Näherungsschalter
Pressure gauge Type T5500-KF / T6500-KF with inductive proximity switch

Kennzeichnung:
 Marking:

CE **Ex** II 2 GD c IIC T6 / Ex ia IIC T6
 TA = -25°C to +60°C

Herstellungsdatum: ab 20.04.2016
 Date of manufacture: from 20.04.2016

die grundlegenden Sicherheits- und Schutzanforderungen erfüllen, in Übereinstimmung mit den unten genannten Richtlinie und Normen. Die Konformitätsaussage bezieht sich auf die Konzeption und Fertigung der oben genannten Produkte.

the fundamental safety and protection requirements passed in accordance with the guideline and standards listed below. This declaration of conformity refers to the design and manufacture of the above products.

| | | |
|---|--|-------------------|
| Richtlinie <i>Directive</i> | 2014/34/EU „Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungs- gemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen“ <i>"equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres"</i> | |
| Angewendete harmonisierte Normen <i>Used harmonized Standards</i> | EN 1127-1:2011, EN 13463-1:2009, EN 13463-5:2011 EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2015 | |
| Benannte Stelle <i>Notification Body</i> | Code number of notified Body: 0044 TÜV NORD CERT Langemarkstrasse 20, 45141 Essen, Germany | |
| Hinterlegungsnummer: <i>Dossier File No.:</i> | 35134582 | |
| EG- Baumusterprüfbescheinigung <i>EC-Type-Certified</i> | Induktiver Näherungsschalter <i>inductive proximity switch</i> | PTB 99 ATEX 2219X |
| Richtlinie <i>Directive</i> | ⁽¹⁾ 2014/68/EU „Druckgeräterichtlinie“ <i>„Pressure Equipment Directive“</i> | |
| Angewendete Prüfnormen: <i>Used test standards:</i> | EN 837-1:1996 | |
| ⁽¹⁾ PS >200 bar und V <0,1l, Artikel 4 Drucktragende Ausrüstungsteile, Modul A <i>PS >200 bar and V <0,1l, Article 4 Pressure Accessories, Module A</i> | | |

Baesweiler, den 11.04.2016
 Ort und Datum
Place and date

Werksleiter
Operation Manager

Ashcroft Instruments GmbH

Fon: +49 (0)2401-808-888

Fax: +49 (0)2401-7027

www.ashcroft.eu

ASHCROFT®

HEISE®

12.4 EG Baumusterprüfbescheinigung (Gase) für Schlitzinitiatoren der Typen SJ KE###0C0H2

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1)
- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer
PTB 99 ATEX 2219 X
- (4) Gerät: Schlitzinitiatoren Typen SJ... und SC...
- (5) Hersteller: Pepperl + Fuchs GmbH
- (6) Anschrift: D-68307 Mannheim
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der 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.
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 99-29175 festgelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
EN 50014:1997 **EN 50020:1994**
- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:



II 2 G EEx ia IIC T6

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 22. Dezember 1999

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



Seite 1/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

(13)

A n l a g e

(14)

EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2219 X(15) Beschreibung des Gerätes

Die Schlitzinitiatoren Typen SJ... und SC... dienen zur Umformung von Wegänderungen in elektrische Signale.

Die Schlitzinitiatoren dürfen mit eigensicheren Stromkreisen, die für die Kategorien und Explosionsgruppen [EEx ia] IIC oder IIB bzw. [EEx ib] IIC oder IIB bescheinigt sind, betrieben werden. Die Kategorie sowie die Explosionsgruppe der eigensicheren Schlitzinitiatoren richtet sich nach dem angeschlossenen, speisenden eigensicheren Stromkreis.

Elektrische Daten

Auswerte- und

Versorgungsstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB
bzw. EEx ib IIC/IIB
nur zum Anschluß an bescheinigte eigensichere Stromkreise
Höchstwerte:

| Typ 1 | Typ 2 | Typ 3 | Typ 4 |
|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| $U_i = 16 \text{ V}$ | $U_i = 16 \text{ V}$ | $U_i = 16 \text{ V}$ | $U_i = 16 \text{ V}$ |
| $I_i = 25 \text{ mA}$ | $I_i = 25 \text{ mA}$ | $I_i = 52 \text{ mA}$ | $I_i = 76 \text{ mA}$ |
| $P_i = 34 \text{ mW}$ | $P_i = 64 \text{ mW}$ | $P_i = 169 \text{ mW}$ | $P_i = 242 \text{ mW}$ |

Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur und der Temperaturklasse sowie den wirksamen inneren Reaktanzen für die einzelnen Typen der Schlitzinitiatoren ist der Tabelle zu entnehmen:

Seite 2/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2219 X



| Typen | C _i [nF] | L _i [µH] | Typ 1 | | | Typ 2 | | | Typ 3 | | | Typ 4 | | |
|----------------|------------------------|------------------------|---|----|-------|-------|----|-------|-------|----|-------|-------|----|-------|
| | | | Höchstzulässige Umgebungstemperatur in °C bei Einsatz in Temperaturklasse | | | | | | | | | | | |
| | | | T6 | T5 | T4-T1 | T6 | T5 | T4-T1 | T6 | T5 | T4-T1 | T6 | T5 | T4-T1 |
| SC2-N0... | 150 | 150 | 72 | 87 | 100 | 65 | 80 | 100 | 40 | 55 | 75 | 23 | 38 | 54 |
| SC3,5-N0-Y... | 150 | 150 | 72 | 87 | 100 | 65 | 80 | 100 | 40 | 55 | 75 | 23 | 38 | 54 |
| SC3,5...-N0... | 150 | 150 | 73 | 88 | 100 | 66 | 81 | 100 | 45 | 60 | 89 | 30 | 45 | 74 |
| SJ1,8-N-Y... | 30 | 100 | 73 | 88 | 100 | 67 | 82 | 100 | 45 | 60 | 78 | 30 | 45 | 57 |
| SJ2,2-N... | 30 | 100 | 73 | 88 | 100 | 67 | 82 | 100 | 45 | 60 | 78 | 30 | 45 | 57 |
| SJ2-N... | 30 | 100 | 73 | 88 | 100 | 67 | 82 | 100 | 45 | 60 | 78 | 30 | 45 | 57 |
| SJ3,5-...-N... | 50 | 250 | 73 | 88 | 100 | 66 | 81 | 100 | 45 | 60 | 89 | 30 | 45 | 74 |
| SJ3,5-H... | 50 | 250 | 73 | 88 | 100 | 66 | 81 | 100 | 45 | 60 | 89 | 30 | 45 | 74 |
| SJ5-...-N... | 50 | 250 | 73 | 88 | 100 | 66 | 81 | 100 | 45 | 60 | 89 | 30 | 45 | 74 |
| SJ5-K... | 50 | 550 | 72 | 87 | 100 | 66 | 81 | 100 | 42 | 57 | 82 | 26 | 41 | 63 |
| SJ10-N... | 50 | 1000 | 72 | 87 | 100 | 66 | 81 | 100 | 42 | 57 | 82 | 26 | 41 | 63 |
| SJ15-N... | 150 | 1200 | 72 | 87 | 100 | 66 | 81 | 100 | 42 | 57 | 82 | 26 | 41 | 63 |
| SJ30-N... | 150 | 1250 | 72 | 87 | 100 | 66 | 81 | 100 | 42 | 57 | 82 | 26 | 41 | 63 |

(16) Prüfbericht PTB Ex 99-29175

(17) Besondere Bedingungen

1. Beim Einsatz der Schlitzinitiatoren Typen SJ... und SC... im Temperaturbereich von -60°C bis -20 °C sind diese durch Einbau in ein zusätzliches Gehäuse vor Schlageinwirkung zu schützen.
2. Die Anschlußteile der Schlitzinitiatoren Typen SJ... und SC... sind so zu errichten, daß mindestens der Schutzgrad IP20 gemäß IEC-Publikation 60529:1989 erreicht wird.
3. Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur und der Temperaturklasse sowie den wirksamen inneren Reaktanzen für die einzelnen Typen der Schlitzinitiatoren ist der Tabelle unter Punkt (15) dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung zu entnehmen.
4. Es ist die Vermeidung von unzulässiger elektrostatischer Aufladung des Kunststoffgehäuses der Schlitzinitiatoren Typ SJ30-N... zu beachten (Warnhinweis auf dem Gerät).

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Durch vorgenannte Normen abgedeckt.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



Braunschweig, 22. Dezember 1999

Seite 3/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

1. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2219 X

Gerät: Schlitzinitiatoren Typen SJ... und SC...

Kennzeichnung:  II 2 G EEx ia IIC T6

Hersteller: Pepperl + Fuchs GmbH

Anschrift: Königsberger Allee 87, 68307 Mannheim, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die nachfolgend aufgeführten Schlitzinitiatoren der Typenreihe SJ... und SC... dürfen zukünftig auch in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden, die den Einsatz von Kategorie 1-Geräten erfordern.

Die Änderungen betreffen ausschließlich die "Elektrischen Daten" (geänderte höchstzulässige Umgebungstemperaturen für den Einsatz als Kategorie 1-Gerät, Reduzierung des eigensicheren Auswerte- und Versorgungsstromkreises auf die Kategorie ia), sowie die Kennzeichnung der nachfolgend aufgeführten Typen der Schlitzinitiatoren.

| | |
|-----------------|--------------|
| SC2-N0... | SJ5-...-N... |
| SC3,5-N0-Y... | SJ5-K... |
| SC3,5-...-N0... | SJ10-N... |
| SJ2-N... | SJ15-N... |
| SJ3,5-...-N... | SJ30-N... |

Die Kennzeichnung der oben aufgeführten Schlitzinitiatoren lautet für den Einsatz als Kategorie 1-Gerät zukünftig:

 II 1 G EEx ia IIC T6

Die "Besonderen Bedingungen" gelten unverändert auch für den Einsatz als Kategorie 1-Gerät.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2219 X

Elektrische Daten

Auswerte- und

Versorgungsstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB
nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise
Höchstwerte:

| Typ 1 | Typ 2 | Typ 3 | Typ 4 |
|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| $U_i = 16 \text{ V}$ | $U_i = 16 \text{ V}$ | $U_i = 16 \text{ V}$ | $U_i = 16 \text{ V}$ |
| $I_i = 25 \text{ mA}$ | $I_i = 25 \text{ mA}$ | $I_i = 52 \text{ mA}$ | $I_i = 76 \text{ mA}$ |
| $P_i = 34 \text{ mW}$ | $P_i = 64 \text{ mW}$ | $P_i = 169 \text{ mW}$ | $P_i = 242 \text{ mW}$ |

Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur für den Einsatz als Kategorie 1-Gerät und der Temperaturklasse, sowie den wirksamen inneren Reaktanzen für die einzelnen Typen der Schlitzinitiatoren ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

| Typen | C _i [nF] | L _i [µH] | Typ 1 | | | Typ 2 | | | Typ 3 | | | Typ 4 | | |
|-----------------|------------------------|------------------------|---|----|-------|-------|----|-------|-------|----|-------|-------|----|-------|
| | | | Höchstzulässige Umgebungstemperatur in °C bei Einsatz in Temperaturklasse | | | | | | | | | | | |
| | | | T6 | T5 | T4-T1 | T6 | T5 | T4-T1 | T6 | T5 | T4-T1 | T6 | T5 | T4-T1 |
| SC2-N0... | 150 | 150 | 55 | 67 | 95 | 48 | 60 | 88 | 23 | 35 | 63 | 6 | 18 | 46 |
| SC3,5-N0-Y... | 150 | 150 | 55 | 67 | 95 | 48 | 60 | 88 | 23 | 35 | 63 | 6 | 18 | 46 |
| SC3,5-...-N0... | 150 | 150 | 56 | 68 | 96 | 49 | 61 | 89 | 28 | 40 | 68 | 13 | 25 | 53 |
| SJ2-N... | 30 | 100 | 56 | 68 | 96 | 49 | 61 | 89 | 28 | 40 | 68 | 13 | 25 | 53 |
| SJ3,5-...-N... | 50 | 250 | 56 | 68 | 96 | 49 | 61 | 89 | 28 | 40 | 68 | 13 | 25 | 53 |
| SJ5-...-N... | 50 | 250 | 56 | 68 | 96 | 49 | 61 | 89 | 28 | 40 | 68 | 13 | 25 | 53 |
| SJ5-K... | 50 | 550 | 55 | 67 | 95 | 48 | 60 | 88 | 25 | 37 | 65 | 9 | 21 | 49 |
| SJ10-N... | 50 | 1000 | 55 | 67 | 95 | 48 | 60 | 88 | 25 | 37 | 65 | 9 | 21 | 49 |
| SJ15-N... | 150 | 1200 | 55 | 67 | 95 | 48 | 60 | 88 | 25 | 37 | 65 | 9 | 21 | 49 |
| SJ30-N... | 150 | 1250 | 55 | 67 | 95 | 48 | 60 | 88 | 25 | 37 | 65 | 9 | 21 | 49 |

Prüfbericht: PTB Ex 03-23133

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



Braunschweig, 29. Oktober 2003

Seite 2/2

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



2. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2219 X

Gerät: Schlitzinitiatoren, Typen SJ... und SC...

Kennzeichnung:  II 1 G EEx ia IIC T6

Hersteller: Pepperl + Fuchs GmbH

Anschrift: Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Schlitzinitiatoren, Typen SJ... und SC... dürfen künftig auch nach den im Bewertungs- und Prüfbericht aufgelisteten Prüfungsunterlagen gefertigt und betrieben werden.

Die Änderungen betreffen die Verwendung alternativer Vergussmassen und Materialien für das Typenschild sowie eines geänderten Gehäusematerials und zusätzlicher LED-Typen. Die Herstelleranschrift ändert sich wie oben angegeben. Desweiteren erfolgt eine Anpassung an den aktuellen Normenstand und somit eine Änderung der Kennzeichnung.

Die Kennzeichnung lautet künftig:

 II 1 G Ex ia IIC T6 bzw.  II 2 G Ex ia IIC T6

Die „Besonderen Bedingungen“ und alle weiteren Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung einschließlich der 1. Ergänzung gelten unverändert auch für diese 2. Ergänzung.

Angewandte Normen

EN 60079-0:2006

EN 60079-11:2007

EN 60079-26:2007

Bewertungs- und Prüfbericht:

PTB Ex 11-20276

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 25. November 2011

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



Seite 1/1

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND



Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
Nationales Metrologieinstitut



3. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2219 X

Gerät: schlitzförmige induktive Sensoren Typ SJ... und SC...
Kennzeichnung: II 1 G Ex ia IIC T6 bzw. II 2 G Ex ia IIC T6
Hersteller: Pepperl+Fuchs GmbH
Anschrift: Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Änderungen betreffen die Berücksichtigung des aktuellen Standes der angewandten Normen und daraus resultierend die Kennzeichnung der schlitzförmigen induktiven Sensoren Typ SJ... und SC... sowie den inneren Aufbau (Aufnahme weiterer alternativer Gießharzmaterialien).

Die „Elektrischen Daten“, die „Besonderen Bedingungen“ sowie alle anderen Angaben gelten unverändert.

Die Kennzeichnung lautet zukünftig:

II 1 G Ex ia IIC T6...T1 Ga bzw. II 2 G Ex ia IIC T6...T1 Gb

Angewandte Normen

EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2007

Prüfbericht: PTB Ex 15-24247

Konformitätsbewertungsstelle „Sektor Explosionsschutz“
Im Auftrag

Braunschweig, 15. April 2015

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



Seite 1/1

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Zertifizierungsstelle, Zertifizierungssektor Explosionsschutz

Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Postfach 33 45, 38023 Braunschweig

Pepperl + Fuchs GmbH
z. H. Herrn Bernhard Wanninger

Lilienthalstraße 200
68307 Mannheim
Deutschland

| | |
|-----------------------|-------------------------|
| Ihr Zeichen: | Bernhard Wanninger |
| Ihre Nachricht vom: | 16. Oktober 2012 |
| Unser Zeichen: | 3.6-4492/12-Gb |
| Unsere Nachricht vom: | |
| Bearbeiter von: | Dipl.-Ing. Mario Graube |
| Telefondurchwahl: | +49 (0) 531-592-3710 |
| Telefaxdurchwahl: | +49 (0) 531-592-3005 |
| E-Mail: | mario.graube@ptb.de |
| Datum: | 21.12.2012 |

Normengenerationsänderung nach EN 60079-0:2009 (IEC-Ed. 5)
Change of the standard generation to EN 60079-0:2009 (IEC-Ed. 5)

Schlitzinitiatoren Typen SJ... und SC...
Slot-type initiators types SJ... and SC...

Bescheinigungsnummer
PTB 99 ATEX 2219 X

Sehr geehrte Damen und Herren,

Dear Sirs,

Ihre Selbsterklärung vom 2012-10-16 auf Übereinstimmung des o.g. Gerätes mit den vorgenannten Normen, entsprechend Ihrer Checkliste 16-0891a, hat die PTB zur Kenntnis genommen und den zugehörigen Prüfungsunterlagen beigelegt.

Your statement of 2012-10-16 concerning the conformity the a.m. equipment with the aforementioned standards, according to your Checklist 16-0891a, was acknowledged by PTB and added to the related test documentation.

Bitte nehmen Sie dieses Schreiben mit in Ihre Zulassungsunterlagen auf und reichen Sie diese Änderung in einer möglichen späteren Ergänzung mit ein.

Please add this letter to your approval documents and include this modification in a possible later supplement.

Mit freundlichen Grüßen / *Best regards*
Im Auftrag / *By order*



Dipl.-Ing. Mario Graube



Hausadresse, Lieferanschrift
Bundesallee 100
38115 Braunschweig
DEUTSCHLAND

Telefon: +49 531 592-0
Telefax: +49 531 592-9292
E-Mail: poststelle@ptb.de
Internet: <http://www.ptb.de>

Deutsche Bundesbank, Filiale Leipzig
Kto.-Nr. 860 010 40 BLZ 860 020 00
IBAN: DE 86 00 0000 0000 0110 40
BIC: MARKDE33HAN VAT-Nr.: DE 811 240 527

PTB, Berlin-Charlottenburg
Abbest. 2-12
10687 Berlin
DEUTSCHLAND