

Montagehinweise / Betriebsanleitung



Ex-Analysenleitungen und Heizschläuche Serie WEX0... / WEX1...

Serie WEX0...
mit fester Innenseele



Serie WEX1...
mit austauschbarer
leitfähiger Innenseele





Wichtige Sicherheitshinweise zur Benutzung von Ex- Analysenleitungen und Heizschläuche



Bitte lesen Sie die Montagehinweise / Betriebsanleitung sehr sorgfältig vor dem Gebrauch der Ex-Analysenleitung und Heizschlauches durch. Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild und eventuelle Warnhinweise an dem Produkt. Die Montagehinweise / Betriebsanleitung sind Bestandteil des Explosionsschutzdokumentes nach §6 der BetrSichV - Betriebssicherheitsverordnung. Sie muss bei Anwendung / Betrieb jedem Nutzer zur Verfügung stehen. Bewahren Sie die Montagehinweise / Betriebsanleitung für spätere Verwendung des Produktes an einem sicheren Ort auf.

Die Ex-Analysenleitungen und Heizschläuche werden in einem Ex-Bereich eingesetzt, in dem besondere Betriebsbestimmungen gelten und Voraussetzungen erfüllt sein müssen. Bitte Beachten Sie dies und informieren Sie sich im Vorfeld über die Bestimmungen damit Sie einen einwandfreien, bestimmungsgemäßen Betrieb gewährleisten können.

Sollten hierzu Fragen auftauchen, bei denen Sie sich Unsicher sind, so können Sie uns jederzeit unter den Kontaktdaten erreichen. Wir beraten Sie gerne und geben Ihnen Hilfestellung für einen sicheren und bestimmungsgemäßen Betrieb unserer Ex-Analysenleitungen und Heizschläuche.

Die Ex-Analysenleitung und Heizschlauch ist ein elektrisches Betriebsmittel



Der Betrieb und die Wartung der Ex-Analysenleitungen und Heizschläuche dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder elektrotechnisch unterwiesenen Personen erfolgen.

Um Gefahren durch den elektrischen Strom vorzubeugen, ist eine regelmäßige Prüfung, bzw. Wartung der Ex-Analysenleitung und Heizschlauch nach geltenden Regeln der Technik (VDE / BGV A3 / ...) erforderlich.

Für einen sicheren Betrieb ist ein Fehlerstromschutzschalter vorzusehen. Dieser ist vor Inbetriebnahme und in regelmäßigen Zeitabständen auf seine Funktion zu überprüfen.

Einsatzbereich der Ex-Analysenleitungen und Heizschläuche

Bei gasexplosionsgefährdeten Bereichen > in den Zonen 1 und 2

Bei staubexplosionsgefährdeten Bereichen > in den Zonen 21 und 22

Nicht für den Einsatz in Zone 0 und Zone 20 geeignet!

Zusätzliche Sicherheitshinweise



Bei folgenden offensichtlichen Beschädigungen sind die Ex-Analysenleitungen und Heizschläuche sofort außer Betrieb zu nehmen und dürfen nicht mehr verwendet werden. Die Ursache der Beschädigung ist sofort zu ermitteln und zu beseitigen.

Mechanische Beschädigung des Schutzrohres (Wellrohr) > Ursache durch äußere Kräfteinwirkungen

Mechanische Beschädigung der Anschlusskappen / Verschraubungen > Ursache durch äußere Kräfteinwirkungen

Verprüdeltes oder gebrochenes Schutzrohr (Wellrohr) > Thermische Überbeanspruchung oder durch extreme Sonneneinwirkung

Vermeiden Sie jede Überhitzung der Ex-Analysenleitungen und Heizschläuche. Beachten Sie die minimalen und maximalen Einsatztemperaturen und unter- bzw. überschreiten Sie diese nie. Überhitzungen können auf vielfältige Art und Weise entstehen. Bitte überzeugen Sie sich im Vorfeld von den Betriebs- und Umgebungsbedingungen und überwachen Sie die ersten Aufheizvorgänge.

Bei der Serie WEX0... und WEX1... sind keine Temperatursensoren eingebaut, da Bauartbedingt keine Überhitzung auftreten kann.

Es können bei Bedarf (optional) ein oder zwei Temperatursensoren eingebaut werden, welche dann mit geeigneten Ex-Temperaturregler und Temperaturbegrenzer für einen bestimmungsgemäßen Betrieb der Ex-Analysenleitung und Heizschlauches versehen werden müssen.

Richtlinien und Bestimmungen für den Explosionsschutz

Folgende Richtlinien und Bestimmungen wurden bei Konstruktion, Prüfung, Zulassung und der Herstellung der Ex-Analysenleitung und Heizschläuche berücksichtigt:

Richtlinie 2014/34/EU – Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
Anhang III Modul - EG-Baumusterprüfbescheinigung

EN-norms and regulations for explosion protection:

EN 60079-0 Explosionsfähige Atmosphäre - Teil 0: Allgemeine Anforderungen

EN 60079-7 Explosionsfähige Atmosphäre - Teil 7: Geräteschutz durch erhöhte Sicherheit „e“

EN 60079-14 Explosionsfähige Atmosphäre - Teil 14: Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen

EN 60079-31 Explosionsfähige Atmosphäre - Teil 31: Geräte Staubexplosionsschutz durch Gehäuse „t“

Montagehinweise / Betriebsanleitung

Ex-Analysenleitungen und Heizschläuche der Serie WEX0.. und WEX1..

Sie haben mit den Ex-Analysenleitungen und Heizschläuchen ein Produkt hoher Qualität erworben, das im Ex-Bereich unter besonderer Maßgabe einschlägiger Normen und Vorschriften sowie den hier aufgeführten Bedingungen eingesetzt werden kann. Wir sind ständig bemüht unsere Produkte so zu fertigen, dass Sie zu Ihrer Zufriedenheit arbeiten und den gewünschten Anforderungen gerecht werden. Hierzu lesen Sie bitte aufmerksam nachfolgende Montagehinweise und beachten Sie die Betriebsanleitung. Sollten Fragen auftauchen, so kontaktieren Sie uns (Kapitel 11 - Kontaktdaten).

Nachfolgend werden die Ex-Analysenleitungen und Heizschläuche kurz Heizschläuche genannt.

Inhaltsverzeichnis:

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Allgemeines 2. Einsatzbereich 3. Montage / Erstinbetriebnahme 4. Betrieb / Demontage 5. Montagehinweise Falsch - Richtig – Tabelle 6. Wartung und Reparatur / Prüfungen 7. Zulässige Biegeradien | <ol style="list-style-type: none"> 8. Allgemeine Technische Daten 9. Druckbelastbarkeit 10. Chemische Beständigkeiten des Außenmantels 11. Kontaktdaten 12. EG-Baumusterprüfbescheinigung Serie WEX0... / WEX1... 13. Erklärung der EG-Konformität (CE-Konformitätserklärung) 14. Zertifikat ISO 9001:2008 und Zertifikat nach RL 2014/34/EU |
|---|---|

1. Allgemeines

Grundlage der beheizten Heizschläuche ist ein Innenschlauch, durch welches ein Medium fließen kann. Dieser Innenschlauch besteht aus hochwertigem PTFE mit einer glatten Oberfläche. Da der PTFE- Innenschlauch keine große Druckfestigkeit besitzt, ist er mit Edelstahlröhren umklöppelt. Die eingebauten Armaturen werden in einem festgelegten Druck-Zeitverhältnis mit dem Schlauchaufbau verpresst. Der gesamte Heizschlauch ist so aufgebaut, dass die hohe Flexibilität des Druckschlauches oder die Biegemöglichkeit des Rohres nur unwesentlich verändert wird. Es muss jederzeit der angegebene zulässige Biegeradius eingehalten werden, damit es nicht zu Defekten kommen kann und eventuell verbaute Komponenten geschädigt werden (siehe Kapitel 7 – Zulässige Biegeradien).



Die maximalen Betriebstemperaturen des Heizschlauches sind auf dem Typenschild angegeben und durch die Ex-Kennzeichnung festgelegt. Diese dürfen in keinem Fall und an keiner Stelle des Heizschlauches überschritten werden. In der Standardversion der Serie WEX0.. und WEX1... sind keine Temperatursensoren eingebaut. Diese können bei Bedarf optional ergänzt werden (werkseitig). Sollte dies der Fall sein, so sind für die Temperaturregelung entsprechend geeignete Ex-Temperaturregelgeräte zu verwenden.

Zusätzlich sind die max. Betriebstemperaturen im eingeschalteten und ausgeschalteten Betrieb des selbstbegrenzenden Heizbandes zu beachten!

Serie WEX0...

mit festem PTFE-Innenschlauch



Serie WEX1...

mit austauschbarem elektrostatisch ableitfähigem PTFE-Innenschlauch (sw)



Die Serie WEX0... und WEX1... sind für Anwendungen bis 65°C (T6) geeignet, wobei die Temperatur durch die Eigenschaften des eingebauten Heizbandes, der Umgebungstemperatur und der Mediumtemperatur beeinflusst und begrenzt wird. Eine genaue Temperatureinstellung auf der gesamten Heizschlauchlänge ist nicht möglich. Die elektrischen Anschlüsse liegen innerhalb der Silikonkappen des Heizschlauches.

Die Serie WEX0... besteht aus einem edelstahlumklöppeltem PTFE- Innenschlauch mit einer aufgespressten Armatur.

Die Serie WEX1... besteht aus einem edelstahlumklöppeltem PTFE- Innenschlauch mit einer oder ohne einer aufgespressten Armatur. Bei dieser Serie ist eine elektrostatisch ableitfähige PTFE- Innenleitung zusätzlich eingeführt und kann je nach Bedarf ausgetauscht werden.

2. Einsatzbereich

Die Ex-Kennzeichnung der Serie WEX0... und WEX1... lautet:

für den explosionsgefährdeten Gasbereich

CE₀₁₂₃ II 2G Ex e mb IIC T6...T5 Gb -40°C ≤ Ta ≤ 65°C

für den explosionsgefährdeten Staubbereich

CE₀₁₂₃ II 2D Ex mb tb IIIC T95°C Db

Die Heizschläuche können in gasexplosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1 und Zone 2 sowie in staubexplosionsgefährdeten Bereichen der Zone 21 und Zone 22 zum temperieren von verschiedenen Medien eingesetzt werden. Sie sind nicht für den Einsatz in Zone 0 oder Zone 20 geeignet. Der Einsatzbereich kann im Bereich des Frostschutzes sowie der Temperaturerhaltung bis max. 65°C liegen (Temperaturklasse T6). Die Nennspannung der Heizschläuche betragen 230 V. Andere Spannungen (z.B. 115V) sind auf Anfrage möglich. Die maximal zulässige Umgebungstemperatur für einen Einsatz der Heizschläuche beträgt -40°C bis +65°C. Die Medientemperatur darf nicht über 85°C liegen. Dies ist von Seitens des Betreibers zu gewährleisten. Die Heizleistung der Heizschläuche sind bauartbedingt sowie Längen- und Querschnittabhängig unterschiedlich. Genaue Angaben finden Sie auf dem an der Anschlussleitung angebrachten gelben Typenschild.



Unterschiedliche Umgebungstemperaturen im Bereich der Heizschlauchverlegung bewirken unterschiedliche Innentemperaturen.

In der Standardversion sind keine Temperatursensoren eingebaut.

Optional können ein oder zwei Temperatursensoren eingebaut werden. Maßgebend für die Regelung ist die Umgebungstemperatur am Sensorort, der zur Vermeidung von Überhitzung im Bereich der höchsten Umgebungstemperatur liegen muss. Dies ist im Vorfeld zu ermitteln und bei der Projektierung zu berücksichtigen.

Da es sich um ein Produkt handelt, das unter besonderen Bedingungen im Ex-Bereich eingesetzt werden kann, sind alle hierfür maßgeblichen Vorschriften und Richtlinien sowie weiterführende Bestimmungen zu ermitteln, anzuwenden und zu überwachen. Dies kann aus dem Explosionsschutzdokument der Gesamtanlage entnommen werden, welches der Betreiber nach der BetrSichV - Betriebssicherheitsverordnung §6-Explosionsschutzdokument zu unterhalten hat. Darüber hinaus müssen folgende Herstellerangaben (Montagehinweise / Betriebsbedingungen) eingehalten werden um den bestimmungsgemäßen Betrieb der Heizschläuche zu gewährleisten. Bitte klären Sie vor Inbetriebnahme, welche Bestimmungen oder internen Werkvorschriften zusätzlich gelten, damit ein problemloser und sicherer Betrieb möglich ist.



Bei anderen, dieser Montagehinweise / Betriebsanleitung abweichenden Einsatzbedingungen, bzw. einem nicht bestimmungsgemäßen Betrieb der Ex-Heizschläuche erlischt die Herstellerhaftung. Sollten Fragen diesbezüglich auftreten, so kontaktieren Sie uns rechtzeitig damit wir Ihnen helfen können.

3. Montage / Erstinbetriebnahme

1. Prüfen Sie die Angaben auf dem Typenschild. Stimmt der Typ, die Ausführung, die Netzspannung, die Leistung und die Einsatztemperatur mit Ihren Anforderungen überein. Im Zweifelsfall prüfen Sie die Unterlagen und Dokumente auf Richtigkeit.
2. Entspricht der gelieferte Heizschlauch auch den am Einsatzort geltenden Bestimmungen (Ex-Kennzeichnung / Ex-Zone) und ist hierfür geeignet?
3. Sind alle Bescheinigungen und Zertifikate vorhanden und wurde von den Anlagenverantwortlichen (Betreiber) eine Überprüfung der gesamten Ex-Anlage durchgeführt (Explosionsschutzdokument)? Stimmen die Voraussetzungen und Umgebungsbedingungen mit den Bedingungen des bestimmungsgemäßen Betriebes überein? Gelten weitere besondere Bestimmungen am Einsatzort und wurden diese bei der Montage beachtet?
4. Beachten Sie alle nachfolgenden Montagehinweise, besonders die Falsch-Richtig-Tabelle. Diese wurde aufgrund jahrelanger Erfahrung und einer Gefahrenanalyse (CE) sowie regelmäßigen Fehleranalysen im Heizschlauchbereich erstellt um die häufigsten Fehlerursachen im Vorfeld zu vermeiden.
5. Bei der Serie WEX0... und WEX1... sind standardmäßig keine Temperatursensoren eingebaut. Sollten optional ein oder zwei Ex-PT100-Sensor (Temperaturfühler oder Begrenzerfühler) eingebaut werden (werkseitig), müssen immer entsprechende Temperaturregelgeräte (zugelassen für Ex-Bereich) verwendet und die Temperatursensoren angeschlossen werden. Dabei muss der Begrenzer beim Erreichen der eingestellten max. Temperatur (T-Bereich = max. 95°C) laut EN60079-0 Allgemeine Anforderungen bleibend abschalten, d.h. ein Wiedereinschalten darf nur von Hand nach erfolgreicher Fehlerursachenanalyse möglich sein. Es sind die entsprechenden Montagerichtlinien und Anschlusspläne der Temperaturregelgeräte zu beachten!
6. Beim Anschluss der Netzleitung muss die SI-Leitung durch die Ex-Verschraubung des Ex-Anschlusskastens WZ 188 eingeführt werden und auf die dafür vorgesehenen Anschlussklemmen (1/2>L1; 3/4>N; PE>PE) angeklemt werden. Auf die Dichtigkeit der Ex-Verschraubungen ist zu achten. Sollte diese nicht gewährleistet sein, darf der Ex-Heizschlauch nicht in Betrieb genommen werden.
7. Der elektrische Anschluss ist bauseitig mit einem Hauptschalter (3mm Kontaktöffnung) als Trenneinrichtung und einer der Heizleistung (Leitungsquerschnitt beachten) entsprechende Absicherung von 16A oder 20A vorzusehen.
8. Die Verwendung einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung RCD (FI) von $I_f < 30\text{mA}$ ist vorzusehen.
9. Beim Anschluss der Sensorleitung (optional) muss die Teflonleitung im Wellrohr durch die Ex-Verschraubung des Ex-Anschlusskastens WZ 189 (blau; eigensicher) eingeführt werden und auf den dafür vorgesehenen Anschlussklemmen angeklemt werden. Auf die Dichtigkeit der Ex-Verschraubungen ist zu achten. Sollte diese nicht gewährleistet sein, darf der Ex-Heizschlauch nicht in Betrieb genommen werden.
10. Die Anschlussleitungen sind im Normalfall abisoliert und anschlussfertig. Sollte es notwendig sein, diese zu kürzen, müssen entsprechend geeignete Werkzeuge (Abisoliermesser und eingestellte Abisolierzange) verwendet werden. Adernendhülsen sind auf die abisolierten Aderenden aufzupressen. Sollte es notwendig sein die Anschlussleitungen zu verlängern, so sind entsprechende Ex-Anschlusskästen zu verwenden.
11. Es muss vom Anwender geprüft werden, ob die mit dem Medium in Berührung kommenden Materialien resistent bzw. beständig gegen die zu erwärmenden Medien sind (> siehe technische Daten und Kapitel 8). Bei Fragen hierzu wenden Sie sich direkt an uns, damit wir Sie beraten können.
12. Überwachen Sie immer die ersten Aufheizphasen des Heizschlauches um eventuelle Fehler frühzeitig festzustellen und gegebenenfalls Sicherungsmaßnahmen durchführen zu können. Prüfen Sie ob umliegende Gegenstände, Anlagenteile oder sonstiges zu Schädigung oder Beeinträchtigung der Heizschlauchfunktion führen können und entfernen oder beseitigen Sie diese.
13. Berührbare leitfähige Anlagenteile sind in den örtlichen Potentialausgleich einzubeziehen.
14. Bei den Heizschläuchen der Serie WEX1... ist bei Austausch der eingeschobenen elektrostatisk ableitfähigen PTFE-Innenseele darauf zu achten, dass wiederum eine elektrostatisk ableitfähige PTFE-Seele verwendet wird, ansonst ist die Gefahr einer statischen Aufladung gegeben, welche im ungünstigen Fall einen zündfähigen Funken erzeugen könnte.

4. Betrieb / Demontage

1. Kontrollieren Sie die erste Aufheizphase genau und überwachen Sie den weiteren Betrieb des Heizschlauches.
2. Achten Sie darauf, dass das Medium an der Einlauf- oder Einströmstelle nicht heißer als die max. Einsatztemperatur des Heizschlauches wird, da sonst der Heizschlauch beschädigt werden kann.
3. Extreme Erschütterungen oder Bewegungen sollten bei Betrieb der Heizschläuche vermieden werden (Rütteln, Vibrieren usw.).
4. Bevor sie die Heizschläuche demontieren, müssen sie abgekühlt sein und vom Versorgungsnetz allpolig getrennt werden.
5. Ziehen Sie die Heizschläuche nie an den Anschlusskabeln, da diese hierfür nicht geeignet sind.
6. Ziehen Sie die Heizschläuche nie an der Armatur, da jede Armatur beständig gegen Druck, jedoch anfällig gegen Zug ist.
7. Es kann vorkommen, dass sich eine Armatur durch das erstarrte Medium zusetzt und erst nach einiger Aufheizzeit wieder frei wird. Versuchen Sie nie durch äußeres Aufheizen die Wartezeit zu verkürzen. Dabei kann der Heizschlauch beschädigt werden.
8. Sollten während des Betriebes Schäden oder Unregelmäßigkeiten an der Funktion der Heizschläuche auffallen, so sind diese schnellstmöglich abzuschalten und allpolig vom Netz zu trennen. Eine genaue Fehlerursachenanalyse ist durchzuführen.
9. Öffnen Sie niemals die Heizschläuche oder die Ex-Anschlusskästen während des Betriebes!
10. Eine direkte Sonneneinstrahlung auf die Heizschläuche muss vermieden, bzw. wenn nicht möglich ein Schutz vorgesehen werden. Durch eine direkte und längere Sonneneinstrahlung können am Außenmantel Beschädigungen auftreten, die erst nach längerem und dynamischem Betrieb festgestellt werden und somit die Schutzwirkung beeinträchtigen.

5. Montagehinweise Falsch – Richtig – Tabelle

(Auszug aus der CE- Gefährdungsanalyse)

1.	<p>Sind die Heizschläuche zu kurz, kann der Heizschlauch an den Anschlüssen geknickt werden. <u>Abhilfe:</u> An den Anschlüssen ist ein gerades Stück (5 x Schlauchdurchmesser) mit einzuplanen. Ein größerer Biegeradius erhöht die Lebensdauer der Heizschläuche.</p>	<p>falsch</p>	<p>richtig</p>
2.	<p>Ein ungünstiger Einbau lässt den Heizschlauch durchhängen. <u>Abhilfe:</u> Stützen oder Rollen mit Gegengewicht.</p>		
3.	<p>Bei aufgerollten Heizschläuchen entstehen durch Ziehen an den Enden eine Torsionsbeanspruchung und somit eine Unterschreitung der kleinsten zulässigen Biegeradien. <u>Abhilfe:</u> Abrollen des Heizschlauchringes, nicht Abziehen des Heizschlauches. Minimale zulässige Biegeradien einhalten = 5 x Schlauchdurchmesser.</p>		
4.	<p>Eine Stauchung in der Längsachse durch falschen Einbau oder bei Bewegung verringert die Druckbeständigkeit. Dehnungsausgleich durch eingebaute Schläuche führt zu einer Zerstörung der Schläuche. <u>Abhilfe:</u> Bogen an den Anschlüssen.</p>	<p>falsch</p>	<p>richtig</p>
5.	<p>Torsionsbewegungen führen zu einer Zerstörung des Heizschlauches. Sie entstehen oft durch falschen Einbau, vor allem durch Verdrehen des Schlauches bei der Montage. <u>Abhilfe:</u> Darauf achten, dass die Schlauchachsen parallel laufen und die Bewegungsrichtungen in einer Ebene liegen.</p>		

	Bei der Montage einen Gegenschlüssel verwenden, damit ein Verdrehen des Schlauches verhindert wird.	
6.	Umlenkungen sind durch Knickgefahr und Biegebeanspruchung besonders gefährlich. <u>Abhilfe:</u> Sattel oder Rolle mit entsprechendem Durchmesser.	
7.	Eine starke Biegebeanspruchung hinter den Anschlüssen ist schädlich. <u>Abhilfe:</u> Rohrbogen	
8.	Bei Handgeräten ist eine Knickgefahr besonders groß. <u>Abhilfe:</u> Entsprechend der Arbeitsstellung einen Bogen oder Knickschutz (z.B. Drahtspirale) verwenden.	
9.	Wenn z.B. pulverartige Substanzen, Kleber oder andere thermisch isolierende Materialien auf Heizschläuche geschüttet werden, treten an diesen Stellen Überhitzungen auf. <u>Abhilfe:</u> Konstantes Reinigen von diesen Materialien und Beheben der Ursache.	
10.	Werden Heizschläuche in einem geschlossenen Kanal oder Schacht verlegt, entsteht darin ein Wärmestau. <u>Abhilfe:</u> Schläuche dürfen sich nicht berühren. Außerdem ist für eine genügende Durchlüftung zu sorgen.	
11.	Eine Bündelung oder Verlegung mit gegenseitigem Kontakt der Schläuche führt zu Überhitzungen an diesen Kontaktstellen. <u>Abhilfe:</u> Auf Abstand verlegen.	
12.	Ein Wärmestau mit Überhitzung entsteht auch durch Umwickeln des Heizschlauches mit anderen Materialien. Wird der Fühlerbereich umwickelt, dann kühlt der restliche Schlauchbereich ab.	
13.	Bei Befestigung mit Schellen oder ähnlichen Teilen muss darauf geachtet werden, dass der äußere Aufbau nicht zusammengedrückt wird.	

6. Wartung und Reparatur / Prüfungen

1. Sollten sich am Heizschlauch oder an der Netzanschlussleitung äußere Defekte zeigen, so muss der Heizschlauch sofort vom Netz getrennt, ausgebaut und zur Überprüfung ins Werk eingeschickt werden. Öffnen Sie niemals selbsttätig den Heizschlauch oder dessen Komponenten, da sonst der Ex-Schutz gefährdet ist. Die Netzanschlussleitung kann nicht ausgetauscht werden. Bei Beschädigung ist der gesamte Heizschlauch auszutauschen.
2. Überprüfungen oder Wartungen sollten in regelmäßigen Zeitabständen am Heizschlauch durchgeführt werden um die Betriebssicherheit zu gewährleisten. Die Prüfintervalle müssen den Betriebsbedingungen vor Ort angepasst werden. Nach BGV A3 ist aber min. alle 6 Monate eine Überprüfung durch eine Elektrofachkraft unter Verwendung geeigneter Mess- und Prüfgeräte durchzuführen.
3. Die Lebensdauer des Heizschlauches ist abhängig von dessen Einsatzbedingungen. Eine allgemein verbindliche Aussage über die Lebensdauer ist nicht möglich. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass diese bei rauem Betrieb geringer ist als bei einem gelegentlichen Einsatz unter optimalen Bedingungen. Bitte wenden Sie sich in diesem Fall direkt an uns, damit wir Sie kompetent beraten können.
4. Sollte der Begrenzer einmal bleibend abschalten, so ist vor erneuter Inbetriebnahme die Ursache zu analysieren und entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, dass dies nicht mehr auftreten kann.
5. Sollte der Heizschlauch für einen anderen Einsatzzweck als ursprünglich geplant verwendet werden, so ist mit unseren Fachberatern Rücksprache zu halten, in wie weit der Heizschlauch hierfür geeignet ist. Eigenständige Zweckentfremdung ist nicht erlaubt.
6. Jede Änderung am Heizschlauch gefährdet die Betriebssicherheit und führt automatisch zum Erlöschen der Herstellergarantie.
7. Bei Problemen oder Fragen wenden Sie sich direkt an uns, damit wir Ihnen schnell und kompetent helfen können (siehe Kontaktdaten Kapitel 11).

7. Zulässige Biegeradien der Ex-Analysenleitungen und Heizschläuche

Heizschläuche sind für Biegebeanspruchung ausgelegt. Unterschreiten bzw. Knicken oder starke Torsionsbewegungen führen zur Zerstörung des Heizschlauches. Der minimal zulässige Biegeradius ist abhängig von Material und der Nennweite des Heizschlauches.



Generell gilt: Minimal zulässiger Biegeradius > 5 x Schlauchaußendurchmesser

Sollten andere Biegeradien notwendig sein, so setzen Sie sich mit uns in Verbindung!

8. Allgemeine technische Daten

(spezielle technische Daten entnehmen Sie bitte dem gelben Typenschild am Heizschlauch)

min./ max. Umgebungstemperatur	: -40°C bis +65°C
max. Betriebstemperatur	: + 65°C max. Medientemperatur bei eingeschaltetem Heizschlauch + 85°C max. Medientemperatur bei ausgeschaltetem Heizschlauch > Temperaturklasse T6 (T5)
Nennbetriebsspannung	: 230 V / 50 Hz (Andere Spannungen auf Anfrage möglich z.B. 115V)
Nennleistung	: je nach Heizschlauchtyp 10 W/m, 15 W/m, 25 W/m, 30 W/m (siehe Typenschild)
Leistungstoleranzen	: +/- 10 %
Anschlussleitungen Netz	: 2,0 m Silikonleitung (H05SS-F EWKF)
Anschlussleitungen Fühler	: 2,0 m Teflonleitung
Chemische Beständigkeit	: PTFE-Innenleitung > gegenüber allen Chemikalien, auch Säuren und Laugen jeder Konzentration. <u>Ausnahme:</u> geschmolzene Alkalimetalle und Fluorverbindungen.
Außenmantel	> siehe auch chemische Beständigkeit (Kapitel 10)

9. Druckbelastbarkeit

Die hochwertige PTFE-Innenleitung ist nur durch die Umklöpfung mit Edelstahldrähten und entsprechend verpressten Armaturen einer Druckbelastung gemäß der unten aufgeführten Tabelle auszusetzen.

Sollten bei der vorhandenen Heizschlauchausführung keine Armaturen aufgepresst sein, so ist der Heizschlauch auch keiner Druckbelastung auszusetzen.

Die Druckbelastbarkeit der flexiblen Heizschläuche mit Armaturen ändert sich bei den verschiedenen Einsatztemperaturen.

Bitte beachten Sie die Werte in der unten aufgeführten Tabelle (T1):

Nennweite mm	Betriebsdruck bar bei 24 °C	Betriebsdruck bar bei 100 °C	Betriebsdruck bar bei 150 °C	Betriebsdruck bar bei 200 °C	Berstdruck Bar bei 24°C
4	275	260	248	228	1100
6	240	228	216	199	960
8	200	190	180	166	800
10	175	166	158	145	700
13	150	143	135	125	600
16	135	128	122	112	540
20	100	95	90	83	400
25	80	76	72	66	320



Achten sie auf Druckspitzen (dynamischer Betrieb).

Diese können sehr hoch sein und werden von normalen Druckanzeigen nicht erfasst. Der Betriebsdruck darf in keinem Falle überschritten werden.



10. Chemische Beständigkeiten des Außenmantels

Die chemische Beständigkeit des elektrostatisch ableitenden Außenmantels ist abhängig von der Temperatur, der Einwirkzeit (dauerndes Berühren oder gelegentlicher Kontakt), des chemischen Stoffes sowie von dessen Konzentration. Die unten aufgeführten Beständigkeiten gelten für eine Temperatur von + 20°C. Die Tabelle dient nur als Anhaltspunkt für den Einsatz des Heizschlauches (Außenmantel) unter Einwirkung der in der Tabelle aufgeführten Stoffes.

Die Eignung muss in der jeweiligen spezifischen Anwendung durch den Benutzer überprüft werden. Sollten Fragen oder Probleme auftauchen, so wenden Sie sich für weitergehende Informationen an uns (siehe Kapitel 11 - Kontaktdaten).

Erläuterungen:

- > nicht empfohlen

+ > bedingte Beständigkeit, geeignet für kurzzeitigen Kontakt

++ > beständig, geeignet für gelegentlichen Kontakt

+++ > ausgezeichnete Beständigkeit, geeignet für Dauerkontakt

Beständig gegen	Chemische Formel	Polyamide 12 (PA12)
Essigsäure (ca.10%)	C ₂ H ₄ O ₂	++
Aceton	C ₃ H ₆ O	+++
Ammoniak (ca.30%)	NH ₃	+++
Benzin	-	+++
Bremsflüssigkeit	-	+++
Natronlauge	NaOH	+++
Ethanol (40%)	C ₂ H ₆ O	+++
Glykol	C ₂ H ₆ O ₂	++
Salzsäure (10%)	HCl	+
Methanol	CH ₄ O	+++
Methylethyleton MEK	C ₄ H ₆ O	+++
Salpetersäure (10%)	HNO ₃	-
Ozon	O ₃	++
Nitroverdüner	-	+++
Perchlorethylen	C ₂ Cl ₄	++
Petroleum	-	+++
Phosphorsäure (10%)	H ₃ PO ₄	++
Meerwasser	-	+++

Beständig gegen	Chemische Formel	Polyamide 12 (PA12)
Seifenlösung	-	+++
Kochsalz	NaCl	+++
Schwefelsäure (10%)	H ₂ SO ₄	++
Toluol	C ₇ H ₈	+++
Trichlorethylen	C ₂ HCl ₃	++
Terpentin	-	+++
Urin	-	+++

Fette und Öle

Fette und Öle		
Bohröle / Schneidöle	-	++
Dieselöl	-	+++
ASTM Öl Nr.3	-	+++
Heizöl	-	+++
Hydrauliköle	-	+++
Mineralöle	-	+++
Funkenerosionsflüssigkeiten	-	+++
Skydrol	-	++
Transformatoröle	-	+++

11. Kontaktdaten

Winkler GmbH
Englerstrasse 24
D-69126 Heidelberg
Germany

Tel. +49-6221-3646-0
Fax +49-6221-3646-40
E-Mail: sales@winkler.eu
www.winkler.eu

Stand 04.2016



Katalog Beheizungs-lösungen für explosionsgefährdete Bereiche

12. EG-Baumusterprüfbescheinigung der Ex-Analyseleitungen und Heizschläuche der Serie WEX0... und WEX1...

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証証書 ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT


 Product Service

(1) **EG – Baumusterprüfbescheinigung**

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

(3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

TPS 14 ATEX 29587 012 X

(4) Gerät: **Ex-Analyseleitungen und Heizschläuche WEX0, WEX1**

(5) Hersteller: Winkler GmbH

(6) Anschrift: Englerstr.24, 69126 Heidelberg

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

(8) TÜV SÜD Product Service GmbH bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0123 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaft 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 713045133 festgelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN 1127-1:2011	EN 60079-7:2007	EN 60079-30-1:2007
EN 60079-0/A11:2013	EN 60079-18:2009	EN 60079-31:2009

(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 2G Ex e mb IIC T6...T5 Gb  II 2D Ex mb tb IIIC T95°C Db
 -40°C ≤ Ta ≤ 65°C

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz Stuttgart, 14.11.2014

Andreas Pfeil




 612278

Seite 1 / 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 von TÜV SÜD Product Service GmbH
 (Dokumentnummer: TPS 14 ATEX 29587 012 X)
 Das Dokument wird intern unter der folgenden Nummer verwaltet: EX5 14 11 29587 012

TÜV SÜD Product Service GmbH · Zertifizierstelle · Ridlerstraße 65 · 80339 München · Germany TÜV®



Product Service

- (13) **Anlage**
- (14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung TPS 14 ATEX 29587 012 X**

(15) Beschreibung des Gerätes:

Die Ex-Analyseleitungen und Heizschläuche werden zum Temperieren von Medien eingesetzt. Selbstbegrenzende Ausführung.

Codierung der Ausführungen:

WEX0abbc-230ZEddd-EEEE-ffT3

W = Winkler

EX = Ex Ausführung

0 = Baureihe

a = Typ

bb = Angabe Heizbandtyp (Leistung)

c = Grundschauch und Armatur

230 = Betriebsspannung 230 V / 115 V

Z = Anzahl der Temperatursensoren (XX = kein ; XE = ein ; ZE = zwei)

E = EX-PT100 Temperatursensor

ddd = Nennweite Grundschauch

EEEE = Heizschlauchlänge in cm

ff = Fühlerposition Grundschauch

T3 = Codierung Temperaturklasse T3

Elektrische Daten:

Nennbetriebsspannung: 230 V / 115 V ~ ; 50/60 Hz

Belastung Heizleitung: 10 W/m; 15 W/m; 25 W/m; 30 W/m

Umgebungstemperatur: -40°C bis +65°C

Maximale Temperatur: siehe besondere Bedingungen

- (16) Prüfbericht: 713045133

(17) Besondere Bedingungen:

Betreiberseitig ist sicherzustellen, dass die zulässigen Temperaturen und Drücke nicht überschritten werden.

Die maximale reale Oberflächentemperatur von 90°C (Staub-Ex) / 95°C (T5/Gas-Ex) / 80°C (T6/Gas-Ex) muss eingehalten werden.

Die EX-Analyseleitung ist im Staub-Ex-Bereich zyklisch zu reinigen.

Es dürfen im Betrieb keine Staubschichten größer 5 mm entstehen.

Die Vorgaben des Herstellers laut Montagehinweise und Betriebsanleitung müssen eingehalten werden.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen:

durch Normen abgedeckt

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Stuttgart, 14.11.2014

Andreas Pfeil

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 von TÜV SÜD Product Service GmbH

(Dokumentnummer: TPS 14 ATEX 29587 012 X)

Das Dokument wird intern unter der folgenden Nummer verwaltet: EX5 14 11 29587 012

13. Erklärung der EU-Konformität (EU-Konformitätserklärung)

**EU-
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG** winkler.eu

Hersteller : WINKLER GmbH
Englerstraße 24
69126 Heidelberg

Kontakt : Tel.: ++ 49 (0) 6221-3646-0 Fax.: ++ 49 (0) 6221-3646-40
sales@winkler.eu www.winkler.eu

Produktgruppe : Ex-Analyseleitungen und Ex-Heizschläuche

Produkt : **Serie WEX0.... / Serie WEX1....**

Grundlage : EU-Richtlinie 2014/34/EU (ATEX)
„Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen“ Anhang II EG-Baumusterprüfbescheinigung

Hiermit erklären wir, dass bei der Konzeption und Bau des bezeichneten Produktes sowie der von uns in den Verkehr gebrachten Ausführung die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der oben genannten EG-Richtlinien eingehalten wurden.

Kennzeichnung CE0123  II ZG Ex e mb IIC T5 T6 Gb
CE0123  II 2D Ex mb tb IIIC T95°C Db
-40°C ≤ Ta ≤ +65°C

EG-Baumusterprüfbescheinigung **TPS 14 ATEX 29587 012 X**

Weitere angewandte nationale / europäische Normen:

EN 1127-1:2011 EN 60079-7:2007 EN 60079-30-1:2007
EN 60079-0/A11:2013 EN 60079-18:2009 EN 60079-31:2009

Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Heidelberg, den 21.04.2016

Winkler GmbH


Geschäftsführer

15. Zertifikat ISO 9001:2008 und Zertifikat nach RL 94/9/EG

ZERTIFIKAT ■ CERTIFICATE ■ CERTIFICADO ■ СЕРТИФИКАТ ■ 認證證書



ZERTIFIKAT

Die Zertifizierungsstelle
der TÜV SÜD Management Service GmbH
bescheinigt, dass das Unternehmen



Winkler GmbH
Englerstraße 24
69126 Heidelberg
Deutschland

für den Geltungsbereich

Entwicklung, Fertigung und Vertrieb
wärmetechnischer Produkte sowie
Steuer- und Regeltechnik

ein Qualitätsmanagementsystem
eingeführt hat und anwendet.

Durch ein Audit, Bericht-Nr. 70002379,
wurde der Nachweis erbracht, dass die Forderungen der

ISO 9001:2008

erfüllt sind.

Dieses Zertifikat ist gültig vom 2015-04-20 bis 2018-04-19.
Zertifikat-Registrier-Nr. 12 100 28096 TMS.



Product Compliance Management
München, 2015-04-08



TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Riderstraße 65 • 80339 München • Germany
www.tuev-sued.de/certificate-validity-check

ZERTIFIKAT ■ CERTIFICATE ■ CERTIFICADO ■ СЕРТИФИКАТ ■ 認證證書



EG-Zertifikat

Nr. EX3 15 07 29587 015

Zertifikatsinhaber: **Winkler GmbH**
Englerstraße 24
69126 Heidelberg
DEUTSCHLAND

Betriebsstätte(n): Winkler GmbH
Englerstraße 24, 69126 Heidelberg, DEUTSCHLAND
Winkler GmbH
Kleinfeldweg 38, 69190 Walldorf, DEUTSCHLAND

Geltungsbereich:  **Heizschläuche, Heizmanschetten,
Regler-Begrenzer-Leistungssteller-Kombination
Gerätegruppe II, Kategorie 2 G/D
Zündschutzarten "e", "I", "m", "t"**

Die Zertifizierungsstelle von TÜV SÜD Product Service GmbH bescheinigt mit diesem EG-Zertifikat, dass das oben genannte Unternehmen ein Qualitätssicherungssystem anwendet, das den Anforderungen gemäß Anhang VII der Richtlinie des Rates Nr. 94/9/EG für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX) entspricht. Die Gültigkeit dieses EG-Zertifikates setzt eine regelmäßige Überwachung voraus. Umseitige Hinweise sind zu beachten.

Bericht Nr.: 713061218

Gültig bis: 2018-05-31

Datum, 2015-08-06 (Norbert Thimm)




TÜV SÜD Product Service GmbH ist benannte Stelle gemäß der Richtlinie des Rates Nr. 94/9/EG für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen mit der Kennnummer 0123.

Seite 1 von 1

TÜV SÜD Product Service GmbH - Zertifizierungsstelle - Riderstraße 65 - 80339 München - Germany