

## Montagehinweise / Betriebsanleitung



## Ex-Heizmanschetten Serie **WEXH...**



## Wichtige Sicherheitshinweise zur Benutzung von Ex- Heizmanschetten



Bitte lesen Sie die Montagehinweise / Betriebsanleitung sehr sorgfältig vor dem Gebrauch der Ex-Heizmanschetten durch. Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild und eventuelle Warnhinweise an dem Produkt. Die Montagehinweise / Betriebsanleitung sind Bestandteil des Explosionsschutzdokumentes nach §6 der GefStoffV-Gefahrstoffverordnung. 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 mit der Montage und Betrieb beauftragten Personen sollten nach „EN 60079-14 Anhang F Kenntnisse, Fachkunde und Kompetenzen der verantwortlichen Personen, Handwerker und Planer“ geeignet sein.

**Bitte beachten Sie auch die in der EG-Baumusterprüfbescheinigung unter Pos.17 aufgeführten „Besonderen Bedingungen“ (siehe Kapitel 10 auf Seite 9).**

Die Ex-Heizmanschetten werden in einem 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.

**Hierzu gehört auch eine regelmäßige Reinigung der Heizmanschettenoberfläche, so dass sich keine gefährlichen Staubablagerungen bilden können.**

Sollten Fragen auftauchen, so können Sie uns jederzeit unter den Kontaktdaten (Kapitel 9) erreichen. Wir beraten Sie gerne und geben Ihnen Hilfestellung für einen sicheren und bestimmungsgemäßen Betrieb.

### Ex-Heizmanschetten sind elektrische Betriebsmittel



Der Betrieb und die Wartung der Ex-Heizmanschetten 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-Heizmanschetten nach geltenden Regeln der Technik (VDE / DGUV V3 / ...) erforderlich.

**Für einen sicheren Betrieb ist ein Fehlerstromschutzschalter von 30mA vorzusehen.**

Dieser ist vor Inbetriebnahme und in regelmäßigen Zeitabständen auf seine Funktion zu überprüfen.

### Einsatzbereich der Ex-Heizmanschetten

in explosionsgefährdeten Gasbereichen > in den Zonen 1 und Zone 2  
in explosionsgefährdeten Staubereichen > in den Zonen 21 und Zone 22

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

### Zusätzliche Sicherheitshinweise

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

Mechanische Beschädigung des Außen- oder Innenmantels > Ursache durch äußere Kräfteinwirkungen  
Mechanische Beschädigung der Anschlussleitungen / Verschraubungen > Ursache durch äußere Kräfteinwirkungen.  
Versprödetes oder gebrochenes Schutzrohr > Thermische Überbeanspruchung oder durch extreme Sonneneinwirkung (UV Schutz vorsehen).

Vermeiden Sie jede Überhitzung der Ex-Heizmanschetten. 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 Beheizung von Druckgasbehältern ist die europäische Richtlinie 2014/68/EU „Druckgeräterichtlinie“ und die Vorgaben in den nationalen Umsetzungen der Druckbehälterverordnung / Betriebssicherheitsverordnung sowie die TRBS 2141, TRBS 3145 / TRGS 725 zu beachten. In diesen werden spezielle Vorgaben sowie eine maximale Erwärmung der Druckgasbehälter welche nicht überschritten werden darf, vorgeschrieben.**

**Bitte prüfen Sie diese bei Ihrem Anwendungsfall und betreiben Sie die Heizmanschette bestimmungsgemäß mit den entsprechenden Sicherheitseinrichtungen.**

Ein überwachter Betrieb mit geeigneten für den Ex-Bereich zugelassenen Temperaturreglern und Temperaturbegrenzer (z.B. WEXRBL25-230ZE000) ist Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Betrieb der Ex-Heizmanschetten.

### Richtlinien und Bestimmungen für den Explosionsschutz

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

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

### Normen / Bestimmungen für den Explosionsschutz:

<b>EN 1127-1</b>	Explosionsfähige Atmosphäre - Explosionsschutz - Teil 1 - Grundlagen und Methodik
<b>EN 60079-0</b>	Explosionsfähige Bereiche Teil 0: Betriebsmittel - Allgemeine Anforderungen
<b>EN 60079-7</b>	Explosionsfähige Bereiche Teil 7: Geräteschutz durch erhöhte Sicherheit „e“
<b>EN 60079-14</b>	Explosionsfähige Bereiche Teil 14: Projektierung, Auswahl und Errichtung elektr. Anlagen
<b>EN 60079-18</b>	Explosionsfähige Bereiche Teil 18: Geräteschutz durch Vergusskapselung „m“
<b>EN 60079-30-1</b>	Explosionsfähige Bereiche Teil 30-1: Elektrische Widerstands-Begleitheizungen - Allgemeines

## Montagehinweise / Betriebsanleitung Ex-Heizmanschetten der Serie WEXH...

Sie haben mit den Ex-Heizmanschetten ein Produkt hoher Qualität erworben, die in explosionsgefährdeten Bereichen unter Berücksichtigung 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 die nachfolgende Montagehinweise und beachten Sie die Betriebsanleitung. Sollten Fragen auftauchen, so kontaktieren Sie uns (Kapitel 9 - Kontaktdaten).

Nachfolgend werden die Ex-Heizmanschetten kurz Heizmanschetten genannt.



Bei anderen, dieser Montagehinweise / Betriebsanleitung abweichenden Einsatzbedingungen, bzw. einem nicht bestimmungsgemäßen Betrieb der Heizmanschette erlischt der Gewährleistungsanspruch und kann ggf. zu Schäden führen. Sollten Sie Fragen haben, so kontaktieren Sie uns rechtzeitig damit wir Ihnen weiterhelfen können.

### Inhaltsverzeichnis:

1. Allgemein / Überprüfung der Heizmanschette
2. Einsatzbereich / elektrischer Anschluss
3. Aufbau mit Festwiderstandsheizleiter
4. Montage / Inbetriebnahme
5. Betrieb / Demontage
6. Wartung und Reparatur / Prüfungen
7. Wärmedämmung / Temperatureinfluss
8. Allgemeine Technische Daten
9. Kontaktdaten
10. EG-Baumusterprüfbescheinigung
11. EU-Konformitätserklärung
12. QM-Zertifikate nach ISO 9001:2015 und RL2014/34/EU Anhang VII



### 1. Allgemein / Überprüfung der Heizmanschette

Die Heizmanschette muss Ihrem spezifischen Anwendungszweck entsprechen. Vor der Montage der Heizmanschette prüfen Sie bitte, ob die Angaben auf dem Typenschild mit Ihren Bestelldaten identisch sind (Netzspannung, Leistung, Typ, max. Einsatztemperatur etc.). Liegt die Heizmanschette gut an dem zu beheizenden Körper an? Sind Maßnahmen gegen zu hohe Temperaturen getroffen? Ist der Temperatursensor an der heißesten Stelle platziert? Ist sichergestellt, dass bei Gefahr die Heizmanschette schnell vom Netz getrennt werden kann?

Grundsätzlich sind die Heizmanschetten für eine Vielzahl von Anwendungsfällen geeignet. Wird die Heizmanschette speziell für eine bestimmte Anwendung ausgelegt welche sich im Laufe der Zeit aber ändert, so muss der Anwender sich über die weiteren Anwendungs- und Einsatzbereiche beim Hersteller informieren. Vor chemischen, mechanischen und aggressiven Umgebungsbedingungen sollte die Heizmanschette geschützt werden, da diese zu einer Beschädigung der Heizmanschette führen können und somit den sicheren und bestimmungsgemäßen Betrieb gefährden.



Die maximalen Betriebstemperaturen und die Ex-Kennzeichnung sind auf dem Typenschild angegeben. Die max. Betriebstemperaturen dürfen in keinem Fall und an keiner Stelle der Heizmanschette überschritten werden. Hierfür sind zwei PT100-Sensoren für die Temperaturregelung und -Begrenzung eingebaut. Für die Regelung und Begrenzung der Heizmanschette sind entsprechend geeignete für den Ex-Bereich zugelassene Temperaturregelgeräte zu verwenden (z.B. WEXRBL25-230ZE000).

### 2. Einsatzbereich / elektrischer Anschluss

Die Ex-Kennzeichnung der Heizmanschetten Serie WEXH... lautet:

für den **explosionsgefährdeten Gasbereich**

**CE 0123**  **II 2G Ex eb mb IIC T3 Gb**

für den **explosionsgefährdeten Staubbereich**

**CE 0123**  **II 2D Ex eb mb IIIC T120°C Db**

für beide Bereiche gilt

**-40°C ≤ Ta ≤ +85°C**

Die Heizmanschetten können in gasexplosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1 und Zone 2 sowie in staubexplosionsgefährdeten Bereichen der Zone 21 und Zone 22 zum temperieren von Medien eingesetzt werden. **Sie sind nicht für den Einsatz in Zone 0 oder Zone 20 geeignet.** Der Einsatz kann im Bereich des Frostschutzes, der Temperaturerhaltung sowie der Temperaturerhöhung bis max. 180°C / 200°C liegen (Temperaturklasse T3). Die Nennspannung der Heizmanschetten beträgt standardmäßig 230V. Andere Spannungen sind auf Anfrage möglich. Die maximal zulässige Umgebungstemperatur für einen Einsatz der Heizmanschetten beträgt von -40°C bis +60°C. Die max. Medientemperatur ist durch geeignete Temperaturregeleinrichtungen (Regler-Begrenzer-Kombination) zu gewährleisten. Die Heizleistung der Heizmanschetten ist bauartbedingt festgelegt. Genaue Angaben finden Sie auf dem Typenschild.



Unterschiedliche Umgebungstemperaturen im Bereich der Heizmanschetten bewirken unterschiedliche Innentemperaturen. 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. Standardmäßig wird der Sensor für die Begrenzung direkt am Heizleiter montiert. Der Sensorplatz für die Betriebstemperatur kann Kunden- oder Anwendungsspezifisch festgelegt werden.

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 (z.B. EN 60079-14). Die Information kann aus dem Explosionsschutzdokument der Gesamtanlage entnommen werden, welches der Betreiber nach der GefStoffV - Gefahrstoffverordnung §6 Abs.9 Explosionsschutzdokument zu unterhalten hat. Darüber hinaus müssen folgende Herstellerangaben (Montagehinweise / Betriebsbedingungen) eingehalten werden um den bestimmungsgemäßen Betrieb der Heizmanschetten zu gewährleisten.

Bitte klären Sie vor Inbetriebnahme, welche Bestimmungen oder internen Werksvorschriften zusätzlich gelten, damit ein problemloser und sicherer Betrieb möglich ist.

Elektrische Schutzmaßnahmen und der Berührungsschutz sind nach DIN VDE 0100 auszuführen. Die Netzanschlussleitung ist standardmäßig 3m lang, kann aber je nach Auslegung auch länger oder kürzer sein. Die elektrischen Anschlussleitungen (Versorgungsnetz) müssen nach Sicherungsgröße und max. zulässigem Spannungsfall dimensioniert werden. Der Querschnitt der Anschlussleitung ist entsprechend der Stromaufnahme nach DIN VDE 0100 zu bemessen. Es wird jedoch ein Mindestquerschnitt von 1,0 qmm gefordert. Diese Forderung gilt auch für alle Verbindungsleitungen von Temperaturregelgeräten. Ist ein Schutzleiter an der Beheizung vorhanden, ist dieser mit in die Schutzmaßnahme einzubeziehen (Schutzleiter ist auf PE-Leiter zu legen).



Der elektrische Anschluss der Beheizung muss über eine mit einem Fehlerstromschutzschalter (FI=30mA) abgesicherte Zuleitung erfolgen, damit im Fehlerfall keine gefährliche Berührungsspannung an der Beheizung anstehen kann.

### 3. Aufbau mit Festwiderstandsheizleiter (konstante Heizleistung)

Ein temperaturbeständiger Heizleiter aus einer Nickellegierung mit doppelter PTFE-Isolierung wird unverrückbar und gleichmäßig, in gehäkelter oder genähter Form, auf Abstand gehalten. Durch einen gleichmäßigen Verlegungsabstand werden im Heizkörper Kurzschlüsse und Wärmestaus vermieden.

Innerer Aufbau des Heizleiters:



Das Heizleitermaterial mit großer Oberfläche gewährleistet eine optimale Oberflächenbelastung des Heizleiters und als Folge daraus ist eine gleichmäßige Temperaturverteilung. Abgestimmte Isolationsstärken mit hochwertigen Faserisolationen verringern die Wärmeabgabe nach außen. Die Verbindung Heizleiter / Kaltleiter wird durch spezielle Pressverbinder in einer silikonvergossenen PTFE Anschlussmuffe (Geräteschutz Ex-e / Ex-m) hergestellt. Alle Verbindungsleitungen sind aus temperaturbeständigen Leitungsmaterialien und mit entsprechenden elektrischen Isolierstärken aufgebaut.

Hinweis zu WEXHI: Der Aufbau der Isoliermanschetten WEXHI... entspricht dem der Heizmanschetten WEXH..., allerdings ohne Heizleiter. Die Isolierstärken können je nach Anwendung unterschiedlich stark sein.

### 4. Montage / Inbetriebnahme



In der EN 60079-14 - Explosionsfähige Bereiche - Teil 14 - Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen, finden Sie grundlegende Informationen für den bestimmungsgemäßen Betrieb. Elektrische Heizeinrichtungen sind so zu installieren und zu betreiben, dass auch bei Nichtbeaufsichtigung oder versehentlichem Einschalten keine Gefahr von ihnen ausgehen kann. Hierfür müssen geeignete Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden.

Die Heizmanschette wird je nach Anwendung und Kundenwunsch anschlussfertig konfektioniert und kann unter Berücksichtigung folgender Montagehinweise sowie einem bestimmungsgemäßen Betrieb eingesetzt werden:

Die Heizmanschetten sind mechanisch empfindlich. Sie dürfen nicht über Grate oder scharfe Kanten gezogen oder verlegt werden. Bei der Montage der Heizmanschetten muss besondere Vorsicht angewandt werden. Werden Metallteile oder metallische Oberflächen beheizt, so sind diese in die Schutzmaßnahmen (z.B. Schutzerdung) einzubeziehen. Bei einer Verwendung im Freien sind entsprechende Maßnahmen nach den einschlägigen Bestimmungen erforderlich. Die Anschlussleitungen der Heizmanschetten dürfen nicht verdreht oder geknickt verlegt werden. Je nach Verschlussart der Heizmanschette (Haken, Ösen oder Klettverschluss) muss diese fest mit dem zu beheizenden Objekt verbunden werden. Es ist dabei auf eine gute Wärmeübertragung zum beheizten Objekt zu achten. Eine nicht anliegende Heizmanschette kann die Wärme nicht abgeben. Mehrere Heizmanschetten dürfen nicht übereinander verlegt werden, da sonst eine Übertemperatur entstehen kann. An Stellen, an denen die Wärme nicht abgeführt wird, kann die auftretende Übertemperatur die Heizmanschette beschädigen. Weiterhin ist zu beachten, dass Heizmanschetten bei Betrieb mit falsch abgestimmten Temperaturreglern und Temperatursensoren den vorgegebenen Temperaturbereich überschreiten und somit einen Schaden verursachen können.



Aus Sicherheitsgründen müssen Heizmanschetten in gefährlichen Bereichen oder Anlagen mit Temperaturregler und einem Sicherheitstemperaturbegrenzer betrieben werden.



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 die gelieferte Heizmanschette 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. Es müssen immer entsprechende Temperaturregelgeräte (zugelassen für Ex-Bereich) verwendet werden. Hierbei sind immer beide Ex-PT100-Sensoren (Temperatur / Begrenzer Fühler) anzuschließen. Der Begrenzer muss beim Erreichen der eingestellten max. Temperatur (T-Bereich) = max. T3 / 200°C laut EN 60079-0 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!
5. Sollte es notwendig sein die Anschlussleitungen (Netz / Sensoren) zu verlängern, so sind entsprechende Ex-Anschlusskästen (WZX188EX für Netz Ex-e und WZX189EX für Sensoren Ex-i) zu verwenden. Auf die Dichtigkeit der Verschraubungen ist zu achten. Sollte diese nicht gewährleistet sein, darf die Heizmanschette nicht in Betrieb genommen werden.
6. 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.
7. Die Verwendung einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung RCD (FI) von I<sub>F</sub> <30mA ist vorzusehen.
8. Die Anschlussleitungen sind anschlussfertig vorbereitet. Sollte es notwendig sein diese zu kürzen, müssen entsprechend geeignete Werkzeuge verwendet werden. Aderendhülsen sind auf die abisolierten Aderenden aufzupressen.
9. 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 in Kapitel 8). Bei Fragen hierzu wenden Sie sich direkt an uns, damit wir Sie beraten können.
10. Überwachen Sie immer die ersten Aufheizphasen der Heizmanschetten um eventuelle Fehler frühzeitig festzustellen und gegebenenfalls Sicherungsmaßnahmen durchführen zu können. Prüfen Sie ob umliegende Gegenstände, Anlagenteile oder sonstiges zu Schädigung oder Beeinträchtigung der Heizmanschettenfunktion führen können und entfernen oder beseitigen Sie diese.
11. Berührbare leitfähige Anlagenteile sind in den örtlichen Potentialausgleich einzubeziehen.

### 5. Betrieb / Demontage

1. Kontrollieren Sie die erste Aufheizphase genau und überwachen Sie den weiteren Betrieb der Heizmanschette.
2. Achten Sie darauf, dass das zu beheizende Objekt nicht heißer als die max. Einsatztemperatur der Heizmanschette wird, da sonst die Heizmanschette beschädigt werden kann.
3. Extreme Erschütterungen oder Bewegungen sind bei Betrieb der Heizmanschette zu vermeiden (Rütteln, Vibrieren usw.).
4. Bevor die Heizmanschette demontiert wird, muss diese abgekühlt sein und vom Versorgungsnetz allpolig getrennt werden.
5. Ziehen Sie die Heizmanschetten nie an den Anschlusskabeln, da diese hierfür nicht geeignet sind.
6. Sollten während des Betriebes Schäden oder Unregelmäßigkeiten an der Funktion der Heizmanschette auffallen, so ist diese schnellstmöglich abzuschalten und allpolig vom Netz zu trennen. Eine genaue Fehlerursachenanalyse ist durchzuführen.
7. Öffnen Sie niemals die Heizmanschette oder die Ex-Anschlusskästen während des Betriebes!
8. Direkte Sonneneinstrahlung (UV) auf die Heizmanschette muss vermieden, bzw. wenn nicht möglich muss 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.



Eine Heizmanschette welche ständig montiert bzw. wieder demontiert wird oder längere Zeit nicht in Betrieb war, muss vor Wiederinbetriebnahme überprüft und der Isolationswiderstand gegenüber dem zu beheizenden Objekt gemessen werden. Die erste Aufheizphase nach Wiederinbetriebnahme muss überwacht werden.

### 6. Wartung / Prüfungen und Reparatur



Regelmäßige Wartungen und Prüfungen der Heizmanschette sind notwendig. In der DIN EN 60079-17 - Explosionsfähige Bereiche - Teil 17 - Prüfung und Instandhaltung elektrischer Anlagen, finden Sie hierzu grundlegende Informationen. Die Wartungen und Prüfungen sind entsprechend zu dokumentieren.

1. Sollten sich an der Heizmanschette oder an den Anschlussleitungen äußere Defekte zeigen, so muss die Heizmanschette sofort vom Netz getrennt, ausgebaut und zur Überprüfung ins Werk eingeschickt werden. Öffnen Sie niemals selbsttätig die Heizmanschette oder deren Komponenten, da sonst der Ex-Schutz gefährdet ist. Bei offensichtlicher Beschädigung ist die Heizmanschette auszutauschen.
2. Überprüfungen oder Wartungen sollten in regelmäßigen Zeitabständen an der Heizmanschette 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 und zu dokumentieren.
3. Die Lebensdauer der Heizmanschette 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 des Temperaturregelgerätes einmal auslösen / abschalten, so ist vor erneuter Inbetriebnahme (manuelles Einschalten) der Heizmanschette die Fehlerursache zu analysieren und entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, dass dies nicht mehr auftreten kann.
5. Sollte die Heizmanschette für einen anderen Einsatzzweck als ursprünglich geplant verwendet werden, so ist mit unseren Fachberatern Rücksprache zu halten, in wie weit diese hierfür geeignet ist. Eigenständige Zweckentfremdung ist nicht erlaubt.
6. Jede Änderung an der Heizmanschette gefährdet die Betriebssicherheit und führt automatisch zum Erlöschen der Gewährleistungsansprüche.
7. Bei Problemen oder Fragen wenden Sie sich direkt an uns, damit wir Ihnen schnell und kompetent helfen können (siehe Kontaktdaten Kapitel 9).

**DIN VDE 0100-600** „Errichten von Niederspannungsanlagen – Prüfungen“ verpflichtet den Errichter einer elektrischen Anlage, vor der Inbetriebnahme festzustellen, ob für die einzelnen Anlagenteile entsprechend dem vorgesehenen Verwendungszweck die geforderten Schutzmaßnahmen angewendet worden sind und ob die einwandfreie Funktion der Schutzmaßnahmen sichergestellt ist. Diese Prüfung umfasst eine eingehende Besichtigung aller für die Sicherheit der Schutzmaßnahmen wichtigen Anlagenteile sowie Messungen und Erprobungen, durch die die Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen nachgewiesen wird.

**DIN VDE 0701-0702** „Prüfungen nach Instandsetzung, Änderung elektrischer Geräte – Wiederholungsprüfungen elektrischer Geräte“ verpflichtet der Betreiber elektrischer Anlagen, diese in regelmäßigen Abständen zu prüfen und einen Nachweis über den ordnungs- und sicherheitsgemäßen Betrieb der elektrischen Anlage zu führen.

Für den bestimmungsgemäßen Betrieb wichtige Normen:

**EN 60079-14** „Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 14: Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen“

**EN 60079-17** „Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 17: Prüfung und Instandhaltung elektrischer Anlagen“

**EN 60079-19** „Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 19: Geräte-reparatur, Überholung und Regenerierung“

**EN 60079-30-1** „Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 30-1: Elektrische Widerstands- Begleitheizungen – Allgemeine Anforderungen und Prüfanforderungen“

**EN 60079-30-2** „Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 30-2: Elektrische Widerstands- Begleitheizungen – Anwendungsleitfaden für Entwurf, Installation und Instandhaltung“

## 7. Wärmedämmung / Temperatureinfluss

Die Heizmanschetten sind mit einer Wärmeisolation versehen. Die Stärke der Wärmeisolation richtet sich nach dem jeweiligen Beheizungs- und Anwendungsfall bzw. kann nach Kundenvorgabe variieren. Werden Heizmanschetten ohne Wärmeisolation eingesetzt (z.B. Heizmatten), ist vor der Inbetriebnahme der Heizmanschette eine Wärmeisolation kundenseits nach Vorgabe anzubringen, da sonst die berechnete Heizleistung der Heizmanschette nicht entsprechend auf das zu beheizende Objekt übertragen werden kann.

Es muss sichergestellt sein, dass Verbrennungen an Körperteilen oder Beschädigungen anderer Art verhindert werden. Nach DIN VDE 0100-420 sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, z.B. Mineralwolle, Schaumisolation, Abstandsgitter.

Zur Kennzeichnung beheizter elektrischer Anlagenteile sind auf der Wärmeschutzisolation Kennzeichnungsaufkleber mit der Aufschrift „ELEKTRISCH BEHEIZT“ anzubringen.

Um die Heizmanschetten vor einer Überhitzung zu schützen und eine genaue Prozesstemperatur zu gewährleisten, muss die Heizmanschette mit einer Regelung und / oder Begrenzung betrieben werden. Der Temperatursensor muss stets an der heißesten Stelle angebracht werden (bitte beachten Sie bei dem Einsatz mit externen Temperaturfühler unsere "Installations- und Anwendungshinweise für Temperatursensoren").

Die auf dem Typenschild angegebenen Betriebstemperaturen sind die max. zulässigen Temperaturen am Heizleiter. Der Anwender hat durch entsprechende Maßnahmen dafür Sorge zu tragen, dass an keiner Stelle die max. Betriebstemperatur überschritten wird.



Bei den Heizmanschetten muss immer eine Regelung / Begrenzung vorgesehen werden. Bei Betrieb ohne Regelung / Begrenzung besteht die Gefahr einer Überhitzung der Heizmanschette aufgrund der physikalischen Widerstandserwärmung.



Es kann auch durch andere Einsatzbedingungen die max. Betriebstemperatur der Heizmanschette überschritten werden:  
> Wärmestau bei nicht oder nur teilweise am zu beheizenden Körper anliegenden Beheizungen;  
> bei wechselndem Füllstand des zu beheizenden Mediums oder bei falsch platzierten Temperatursensoren;  
> Partielle Übertemperatur die sich durch exotherme chemische Prozesse aufbauen;  
> wechselnde Umgebungsbedingungen.  
Zu beachten ist außerdem, dass Heizmanschetten bei Betrieb mit falsch abgestimmten Temperaturreglern / Temperatursensoren nachheizen und dadurch die max. Betriebstemperatur überschritten werden kann.

### 8. Allgemeine technische Daten (spezielle technische Daten entnehmen Sie bitte dem Typenschild)

Umgebungstemperatur:	: -40°C bis +60°C
max. Betriebstemperatur:	: 180°C / 200°C (Temperaturklasse T6...T3)
Nennbetriebsspannung:	: 230V / 50Hz (Andere Spannungen sind auf Anfrage möglich > siehe 1.Ergänzung Seite 10)
Nennleistung:	: je nach Größe / Abmessungen der Heizmanschette (siehe Angaben auf dem Typenschild)
Leistungstoleranzen:	: +/- 10 %
Anschlussleitungen Netz:	: 2,5 m Silikonleitung (H05SS-F EWKF 1,5mm <sup>2</sup> / 2,5mm <sup>2</sup> )
Anschlussleitungen Sensoren:	: 2,5 m PTFE Leitung (4 x 0,14mm <sup>2</sup> )

#### Eigenschaften des Außenmantels:

Die chemische Beständigkeit des elektrisch ableitenden Außenmantels ist abhängig von der Temperatur, der Einwirkzeit (dauerndes Berühren oder gelegentlicher Kontakt), des chemischen Stoffes sowie von dessen Konzentration. Er besitzt eine gute Beständigkeit gegenüber chemischen und thermischen Belastungen und ist flammhemmend. Der PTFE Außenmantel beginnt sich ab ca. 380°C ohne Tropfen- und ohne Flammenbildung zu zersetzen. Die maximale Dauertemperaturbelastung von 287°C liegt weit über der max. zulässigen Anwendungstemperatur des T3 Bereiches von max. 200°C. Die Eignung muss aber in der jeweiligen Anwendung durch den Benutzer überprüft werden. Sollten Fragen oder Probleme auftauchen, so wenden Sie sich für weitergehende Informationen direkt an uns (siehe Kapitel 9 - Kontaktdaten).

### 9. Kontaktdaten

Winkler AG  
Englerstraße 24  
D-69126 Heidelberg  
Germany

Tel. +49-6221-3646-0  
Fax +49-6221-3646-40  
E-Mail: [sales@winkler.eu](mailto:sales@winkler.eu) / [atex@winkler.eu](mailto:atex@winkler.eu)  
[www.winkler.eu](http://www.winkler.eu)



Produktbeispiele von Heizmanschetten WEXH... und Digitale Regler-Begrenzer-Leistungsstellerkombination - WEXRBL25-230ZE000



## 10. EG-Baumusterprüfbescheinigung TPS 11 ATEX 29587 011 X + 1. Ergänzung

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証証書 ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

(1) EG – Baumusterprüfbescheinigung



Product Service

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

(3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

**TPS 11 ATEX 29587 011 X**



(4) Gerät: WEXH aaaa – 230 ZE bbb – ccccXXT3

(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 71385687 festgelegt.

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

**EN 1127-1:2007**

**EN 60079-7:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-18:2009**

(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 in Verkehrbringen dieses Gerätes.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:



II 2G Ex e mb IIC T3 Gb



II 2D Ex e mb IIIC T 120°C Db

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Stuttgart, 02.12.2011

Andreas Pfeil



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 11 ATEX 29587 011 X)

Das Dokument wird intern unter der folgenden Nummer verwaltet: Ex5 11 11 29587 011



Product Service

- (13) **Anlage**
- (14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung TPS 11 ATEX 29587 011 X**

(15) Beschreibung des Gerätes:

Die Ex-Heizmanschetten werden zum Temperieren von Medien eingesetzt.

Codierung der Ausführungen:

WEXH aaaa – 230 ZE bbb – ccccXXT3  
 W = Winkler  
 EX = Ex Ausführung  
 H = Heizmanschette  
 aaaa = Sondernummer 0000-9999  
         Oder Buchstabe und SerieneCode bei Standardartikel  
         B = Flaschenheizer und SerieneCode 000-999  
         D = Faszheizer und SerieneCode 000-999  
         I = Isoliermanschette und SerieneCode 000-999  
 230 = Betriebsspannung 230 V  
 Z = Anzahl der Temperatursensoren (XX = kein ; XE = ein ; ZE = zwei)  
 E = EX-PT100 Temperatursensor  
 bbb = Breite / Durchmesser in cm  
 cccc = Heizmanschettenlänge in cm  
 XX = für Sondercodierung frei (XX = 01, 02, 03)  
 T3 = Codierung Temperaturklasse T3

Elektrische Daten:

Nennbetriebsspannung 230 V ~ ; 50 Hz  
 Belastung Heizleitung 30 W/m

- (16) Prüfbericht: 71385687

(17) Besondere Bedingungen:

Umgebungstemperatur -40°C bis +60°C. Die Heizmanschette ist im Staub-Ex-Bereich zyklisch zu reinigen. Es dürfen im Betrieb keine Staubschichten größer 5 mm entstehen. Die Grenztemperatur beträgt 200°C im Gas-Ex-Bereich und 120°C im Staub-Ex-Bereich. Die Heizmanschette ist mit geeigneten Ex zugelassenen Temperaturreglern und Temperaturbegrenzern zu betreiben. Für den Gas-Ex-Bereich ist eine maximale Einstellung der Begrenzertemperatur von 190°C und eine maximale Einstellung der Betriebstemperatur von 180°C vorzusehen. Für den Staub-Ex-Bereich ist eine maximale Einstellung der Begrenzertemperatur von 110°C und eine maximale Einstellung der Betriebstemperatur von 100°C vorzusehen.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen:

durch Normen abgedeckt

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Stuttgart, 02.12.2012

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 11 ATEX 29587 011 X)

Das Dokument wird intern unter der folgenden Nummer verwaltet: Ex5 11 11 29587 011



ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認 証 証 書 ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

## 1. Ergänzung zur EG – Baumusterprüfbescheinigung



Product Service

- (1) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

**TPS 11 ATEX 29587 11 X**



- (2) Gerät: WEXH aaaa – 230 ZE bbb – ccccXXT3  
 (3) Hersteller: Winkler GmbH  
 (4) Anschrift: Englerstr.24, 69126 Heidelberg  
 (5) Beschreibung: Die Ex-Heizmanschetten werden zum Temperieren von Medien eingesetzt. Der Betriebsspannungsbereich wird auf 12 V~ bis 230 V ~ ergänzt.  
 Die maximale Heizleistung von 30 W/m des Heizleiters bleibt als Grundlage bestehen.

Die Ergebnisse des Nachtrags sind in dem vertraulichen Prüfbericht 71385687 Rev.1 festgelegt.

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

**EN 1127-1:2007**

**EN 60079-7:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-18:2009**

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Filderstadt, 27.06.2012

Andreas Pfeil



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 von TÜV SÜD Product Service GmbH.  
 Das Dokument wird intern unter der folgenden Nummer verwaltet: Ex5 11 11 29587 011

TÜV SÜD Product Service GmbH · Zertifizierungsstelle · Ridlerstraße 65 · 80339 München · Germany

TÜV®



## 11. EU-Konformitätserklärung

### EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG winkler.eu

Hersteller : WINKLER AG  
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-Heizmanschetten

Produkt : **Serie WEXH....**

Grundlage : EU-Richtlinie 2014/34/EU (ATEX)  
„Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen“ Anhang III EU-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 EU-Richtlinien eingehalten wurden.

Kennzeichnung CE0123  II 2G Ex eb mb IIC T3 Gb  
CE0123  II 2D Ex eb mb IIIC T120°C Db  
-40°C ≤ Ta ≤ +60°C

EG-Baumusterprüfbescheinigung **TPS 11 ATEX 29587 011 X**

Weitere angewandte nationale / europäische Normen:

EN 1127-1:2011 EN 60079-7:2015  
EN 60079-0:2012+A11 2013 EN 60079-18:2015

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

Heidelberg, den 01.02.2019

Winkler AG

Andreas Zenner  
Vorstandsvorsitzender



## 12. QM Zertifikate nach ISO 9001:2015 und RL 2014/34/EU Anhang VII

ZERTIFIKAT



**ZERTIFIKAT**

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

**winkler.eu**  
**Winkler AG**

Englerstr. 24 • 69126 Heidelberg • Deutschland  
für den Geltungsbereich  
Entwicklung, Fertigung und Vertrieb  
wärmetechnischer Produkte sowie  
Steuer- und Regeltechnik

Kleinfeldweg 38 • 69190 Walldorf • Deutschland  
für den Geltungsbereich  
Fertigung wärmetechnischer Produkte  
sowie Steuer- und Regeltechnik

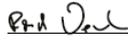
ein Qualitätsmanagementsystem  
eingeführt hat und anwendet.

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

**ISO 9001:2015**

erfüllt sind.

Dieses Zertifikat ist gültig vom 20.04.2021 bis 19.04.2024.  
Zertifikat-Registrier-Nr.: 12 100 28096 TMS.





Leiter der Zertifizierungsstelle  
München, 12.04.2021

TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Ridlerstraße 57 • 80339 München • Germany  
www.tuv-sued.de/certificates-validity-check

ZERTIFIKAT



**Zertifikat**

über die Mitteilung der Qualitätssicherung Produkt

Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung  
in explosionsgefährdeten Bereichen – Richtlinie 2014/34/EU

Nummer des Zertifikats:

**TPS 21 ATEX Q 029587 0021**      Ausgabe 00

Produktkategorie:      Heizschläuche, Heizmanschetten,  
Regler-Begrenzer-Leistungssteller-Kombination  
Gerätegruppe II, Kategorie 2 G/D  
Zündschutzarten "e", "T", "m", "T"

Hersteller:      Winkler AG

Anschrift:      Englerstraße 24; D-69126 Heidelberg (Hauptwerk)  
Kleinfeldweg 38; D-69190 Walldorf (zweiter Fertigungsstandort)

TÜV SÜD Product Service GmbH, Benannte Stelle Nr. 0123 nach Artikel 18 der Richtlinie des Rates  
der Europäischen Gemeinschaft vom 26. Februar 2016 (2014/34/EU), bescheinigt, dass der  
Hersteller ein Qualitätssicherungssystem für das Produkt unterhält, das dem Anhang VII dieser  
Richtlinie genügt.

Dieses Zertifikat basiert auf dem Auditbericht Nr. 713215236/1, ausgestellt am 18.05.2021 und ist  
gültig bis 23.05.2024.

Das Zertifikat kann zurückgezogen werden, wenn der Hersteller die Anforderungen des Anhangs VII  
nicht mehr erfüllt.

Die Ergebnisse der Überwachungsaudits des Qualitätssicherungssystems werden Bestandteil  
dieses Zertifikates.

Gemäß 16 (3) der Richtlinie 2014/34/EU ist hinter der CE-Kennzeichnung die Kennnummer 0123  
der TÜV Product Service GmbH als die benannte Stelle anzugeben, die in der  
Produktionsüberwachungsphase tätig wird. Umseitige Hinweise sind zu beachten.

Zertifizierungsstelle Explosionschutz  
Ridlerstraße 65, 80339 München




Page 1 / 1

Zertifikate über die Mitteilung der Qualitätssicherung Produktion ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.  
Diese Bescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von TÜV SÜD Product  
Service GmbH. Das Dokument wird intern unter der folgenden Nummer verwaltet: EKSA 029587 0021 Rev. 00

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

