

Wichtige Sicherheitshinweise zur Benutzung von Industrieheizbändern

Bitte lesen Sie die Montagehinweise/Betriebsanleitung sehr sorgfältig vor dem Gebrauch der Heizbänder durch. Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild und eventuelle Warnhinweise an dem Produkt. Die Montagehinweise/Betriebsanleitung sind ein wichtiger Bestandteil des Produktes. Sie muss bei Anwendung und 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 über entsprechende Fachkompetenz verfügen.

Die Heizbänder werden in einem Bereich eingesetzt, in dem besondere Betriebsbestimmungen gelten und Voraussetzungen erfüllt sein müssen. Bitte beachten Sie diese und informieren Sie sich im Vorfeld über die Bestimmungen, damit Sie einen einwandfreien, bestimmungsgemäßen Betrieb gewährleisten können.

Aufbau und Funktion

Heizbänder der Serie WBT00255 / WBTX / WBT00256

Die Heizbänder der Serien WBT00255 / WBTX / WBT00256 sind für Anwendungsbereiche ausgelegt, in denen hohe Forderungen an Temperatur, mechanische Stabilität, hohe Flexibilität und chemische Beständigkeit gestellt werden. Frostschutzbeheizung, Begleitheizung an Ölleitungen, Messleitungen und Behältern, an unregelmäßigen Formen wie Flanschen, Ventilen, Filtern usw., in chemischen Anlagen und allen Bereichen der chemischen Industrie. Der Aufbau des Heizbandes WBT00255 besteht aus zwei PTFE-isolierten Heizleitern, wobei beide ohne Abstandhalter aus Glasseide mit einer Umflechtung aus Kupfer vernickelten Drähten verbunden sind. Es ist für kurze Beheizungsstrecken ohne große mechanische Beanspruchung gedacht. Der Aufbau des Heizbandes WBT00256 besteht ebenso aus zwei PTFE-isolierten Heizleitern, wobei aber jeder mit einer Umflechtung aus Glasseide ausgestattet ist. Ein Distanzhalter aus Glasseide hält die Heizleiter gleichmäßig auf Abstand. Ein Umflechtung aus Edelstahldrähten schützt das Heizband mechanisch und elektrisch. Durch diesen Aufbau erhält dieses Band seine hohe Flexibilität und kann unterschiedlichen Formen angepasst werden (z.B. durch Parallelverschieben).

Technische Daten

	Serie WBT00255 / WBTX	WBT00256
Betriebstemperatur	bis 250 °C	bis 250 °C
max. Temperatur	250 °C	250 °C
Leistungstoleranzen	+/- 10 %	+/- 10 %
Leistungen	40 W/m oder nach Angabe	20, 40 W/m oder nach Angabe
Nennspannung	230 V / 50...60 Hz oder andere Spannungen	230 V / 50...60 Hz oder andere Spannungen
Heizbandlänge	siehe Datenblatt	siehe Datenblatt
Biegeradius	9 mm	9 mm
Maße	6 - 9 mm x 5 - 7 mm	6 - 9 mm x 5 - 7 mm
Material	PTFE-Isolation mit Cu-vern. Drähten umflochten	PTFE-Isolation mit Glasseidengeflecht und VA-Geflecht
Anschluss	mit/ohne Kaltende	mit/ohne Kaltende
Ausführung	wasserdicht	wasserdicht

Wichtige Montagerichtlinien / Vor Inbetriebnahme beachten:

1. Überprüfung des Heizbandes

Das Heizband muss dem spezifischen Anwendungszweck entsprechen. Vor der Verlegung der Heizung prüfen Sie bitte, ob die Angaben auf dem Heizband (Typenschild) mit Ihren Bestelldaten identisch sind (Netzspannung, Leistung, Typ, max. Einsatztemperatur etc.). **Achtung:** Die für die verschiedenen Heizbandtypen maximal zulässigen Umgebungstemperaturen dürfen nicht überschritten werden.

2. Elektrische Absicherung / Elektrischer Anschluss

Die Versorgungsspannung ist je nach Auslegung verschieden. Hierbei ist unbedingt die Spannungsangabe des Herstellers zu berücksichtigen. Elektrische Schutzmaßnahmen und Berührungsschutz sind nach DIN VDE 0100 auszuführen. Das Heizband kann ohne- oder mit Kaltenden je nach Bestellangabe ausgeführt sein. Der Netzanschluss sollte über eine Anschlussdose (WZ 182, WZ 187) ausgeführt werden. Die elektrischen Anschlussleitungen müssen nach Sicherungsgröße und max. zulässigem Spannungsfall dimensioniert werden. Sie sollten gemäß DIN VDE 0721, Teil 2 ausgeführt werden. Der Querschnitt der Anschlussleitung ist entsprechend der Stromaufnahme nach VDE 0100 zu bemessen. Es wird jedoch ein Mindestquerschnitt von 0,75 qmm gefordert. Diese Forderung gilt auch für alle Verbindungsleitungen von Regelgeräten. Das Schutzgeflecht des Heizbandes ist mit in die Schutzmaßnahme einzubeziehen (Schutzgeflecht ist auf PE-Leiter gelegt). Wenn Heizbänder ohne Schutzleitergeflecht eingesetzt werden, sind diese gegen äußere Einflüsse und Beschädigungen mit einem Metallmantel oder Metallgeflecht zu umgeben. Auch dieses ist in die Schutzmaßnahme einzubeziehen. Die Verwendung eines FI-Schutzschalters (30 mA) wird empfohlen.

3. Montagerichtlinien / Verlegen und Befestigen

Die Heizbänder sind fertig konfektioniert. Die An- und Abschlüsse der Heizbänder dürfen nicht gebogen, verdreht oder über Ecken, an denen sie knicken können, verlegt werden. Bezogen auf den benötigten Leistungsbedarf, müssen Sie die entsprechende Heizbandlänge einsetzen. Dazu können die Heizbänder, z.B. an Rohrleitungen parallel verlegt, bzw. eng oder weit um das Rohr gewickelt werden. Mit temperaturbeständigen Klebebändern bis 200 °C (WBZ00062) werden die Heizleiter dann fixiert bzw. befestigt. Anschluss- und Verbindungskästen (WBZ00182, WBZ00187) sollten nahe am Austritt des Heizbandes aus der Isolierung montiert werden. Es ist auf eine gute Wärmeübertragung zum beheizten Objekt zu achten.

Ein nicht anliegendes oder in die Isolation eingebettetes Heizband kann die Wärme nicht abgeben. Ein Heizband oder mehrere Bänder dürfen nicht über Kreuz, sowie aufeinandergelegt gewickelt werden, da dadurch Übertemperaturen entstehen können. An Stellen, an denen die Wärme nicht abgeführt wird, zerstört die auftretende Übertemperatur die Beheizung. Die Heizbänder sind mechanisch empfindlich. Sie dürfen deshalb nicht über Grate oder scharfe Kanten gewickelt werden. Auch Befestigungsbänder können durch Einschneiden die Heizbänder beschädigen. Werden Metallteile beheizt, sind diese in die Schutzmaßnahmen (z.B. Schutzerdung) einzubeziehen. Bei Verwendung im Freien sind entsprechende zusätzliche Maßnahmen nach den einschlägigen Bestimmungen erforderlich.

4. Überprüfung

DIN VDE 0100 Teil 610 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.

5. Wärmedämmung

Vor Inbetriebnahme der Beheizung ist eine Wärmeisolation nach Vorgabe, bzw. nach Auslegung (Berechnungsgrundlage) anzubringen, die Verbrennungen an Körperteilen durch die Beheizung ausschließen (DIN VDE 0100 Teil 420), z.B. Mineralwolle, Schaumisolation, Abstandsgitter. Zur Kennzeichnung beheizter elektrischer Anlagenteile sind in geeigneten Abständen (ca. 5 m) auf der Wärmeschutzisolierung Kennzeichnungsaufkleber (WZ 531) mit der Aufschrift ELEKTRISCH BEHEIZT anzubringen. Wenn die Wärmeschutzisolierung einen Blechmantel erhält, müssen für das Heizband Isolierungseinführungen (WZ 140, WZ 141, WZ 142) vorgesehen werden.

6. Temperatureinfluss

Die erreichbare Temperatur ist von den entsprechenden Betriebsbedingungen abhängig. Folgende Faktoren können sich positiv oder negativ auswirken:

- Wärmeleitfähigkeit von Rohr, Behälter, Medium etc., - Gewicht (Masse) des zu beheizenden Teils, - Inhalt oder Durchflussmenge, - Umgebungstemperatur / Windanfall, - Isolierstärke und Isoliermaterial

7. Wartung

Die elektrische Beheizung ist gemäß VDE - Vorschriften in regelmäßigen Abständen zu überprüfen und gegebenenfalls Reparaturen durchzuführen, um ein einwandfreies Funktionieren der elektrischen Beheizung zu gewährleisten. Bei der Wartung bzw. Überprüfung müssen die gültigen sicherheitstechnischen Regeln (VDE) eingehalten werden.



Heizbandaufbau

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, z.B. Betrieb mit Regler und / oder Begrenzer. (DIN VDE 0721 Teil2A3 Abschnitt E) Geeignete Geräte finden Sie in unserem Katalog "Temperaturregler".