

# GEBRAUCHSANLEITUNG HEIZBÄNDER ZAK, M, MC

WICHTIG: VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN UND FÜR SPÄTERES NACHLESEN AUFBEWAHREN.

## Sehr geehrter Kunde!

Vielen Dank für Ihr Vertrauen in die Heizelemente der Firmengruppe IHNE & TESCH. Seit 1932 entwickeln und produzieren wir qualitativ hochwertige Produkte der Elektro-Wärmetechnik, für die Sie sich entschieden haben.

### 1. Allgemeines

Unsere Heizelemente sind Qualitätsprodukte aus deutscher Fertigung, die in sämtlichen Stufen der Entwicklung und Fertigung eine konsequente Qualitätskontrolle durchlaufen haben. Eine große Fertigungstiefe und die langjährige Erfahrung unserer Mitarbeiter gewährleisten die Kontinuität unseres hohen Leistungsniveaus.

Dieser Qualitätsstandard garantiert Ihnen, bei Beachtung der untenstehenden technischen Hinweise, über lange Zeiträume einen dauerhaft zuverlässigen Einsatz der Heizelemente.

Sollten Sie über die nachfolgenden Hinweise hinaus weitere Fragen zu Einbau und Anwendung der Heizelemente oder der weiteren Produktpalette haben, stehen Ihnen unsere Außendienstmitarbeiter und Verkaufstechniker gerne zu Verfügung.

Unsere Heizungen entsprechen den geltenden Bedingungen der zutreffenden EU Richtlinien, dem Geräte- und Produktsicherheitsgesetz und tragen das CE-Kennzeichen.

### 2. Anwendungen

Unsere Heizbänder eignen sich für die Erwärmung von Feststoffen (Düsen- und Werkzeugbeheizung).

Es handelt sich bei den Heizelementen um Komponenten, nicht um betriebsfähige Geräte. Die bestimmungsgemäße Verwendung ist der Einsatz in industriellen Elektro-Wärmanlagen.

### 3. Sicherheitshinweise

Vor Inbetriebnahme der Heizungen muss die Gebrauchsanleitung aufmerksam gelesen und verstanden werden. Fehlerhafte Montage und falsche Auswahl sowie eine falsche Regelung der Heizungen führen zu Defekten und Unfällen.

Aus Sicherheitsgründen dürfen die Heizungen nur für die in dieser Gebrauchsanleitung beschriebenen Anwendungen eingesetzt werden. Allgemeine Betriebsbestimmungen und Sicherheitshinweise müssen beachtet werden. Bei Montage sind die am Einbauort relevanten Sicherheitsvorschriften und die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten.

Bei sichtbaren (Transport-) Schäden sind die Heizungen keinesfalls in Betrieb zu nehmen.

Die Heizungen dürfen erst in Betrieb genommen werden, wenn sichergestellt ist, dass der Isolationswiderstand  $\geq 1\text{M}\Omega$  ist.

Die Oberflächentemperatur der Heizungen darf die Temperaturen des zu erwärmenden Materials nicht in kritische Zustände führen, wie z.B. Brand, Explosion, Rauch- oder Gasentwicklung etc.

Die Heizungen dürfen erst in Betrieb genommen werden, wenn diese mit der gesamten Kontaktfläche verschiebesicher montiert sind.

Von der Gebrauchsanleitung abweichende Betriebsbedingungen führen zu fehlerhafter Funktion oder Ausfall der Heizungen. Sonderanwendungen setzen eine Freigabe von IHNE & TESCH voraus.

### Achtung: Verbrennungsgefahr !



Im Betrieb entstehen hohe Temperaturen. Wenn Sie Arbeiten an den Heizungen vornehmen, müssen alle Oberflächen kalt sein  $\leq 40\text{ }^\circ\text{C}$ .

## 4. Anschluss

### Achtung: Elektrische Anschlüsse !



Der Elektroanschluss darf nur durch Elektrofachkräfte oder elektrotechnisch unterwiesene Personen durchgeführt werden. Bei Arbeiten an den Betriebsmitteln sind diese vom Stromnetz zu trennen, dabei ist sicherzustellen, dass diese Betriebsmittel nicht unbeabsichtigt wieder unter Spannung gesetzt werden können.

### Auf die Anschlussspannung achten !



Die elektrotechnischen Normen und Vorschriften müssen eingehalten werden. Hierbei ist besonders auf die Übereinstimmung der Betriebsspannung (Einsprünge) mit der Versorgungsspannung zu achten.

### 4.1 Schutzleiter



Der Schutzleiter ist, falls vorhanden, unbedingt anzuschließen. Ansonsten ist die Schutzleiterverbindung der Heizung durch die mechanische Verbindung mit der Maschine zu überprüfen.

### 4.2 Ex-Bereich



Der Betrieb der Heizungen im Ex-Bereich ist nicht zulässig.

### 4.3 Anschlussleitung



Um Kurzschlüsse zu vermeiden, sind die Anschlussleitungen so zu verlegen, dass diese nicht mit scharfen Kanten bzw. Gegenständen in Berührung kommen. Es ist darauf zu achten, dass der Anschlussbereich gegen das Eindringen von Materialien (z.B. Öle, Kunststoffe, Feuchtigkeit, Fette und Gase) geschützt ist.

### Hinweis:

In Abhängigkeit der Umgebungstemperaturen ist die geeignete Anschlussvariante für den Anschlussbereich (z.B. Kabel-, Litzmaterial, Steckverbinder, Stromschienenmaterial, etc.) zu wählen.

## 5. Technische Daten

### 5.1 Oberflächentemperatur

Die nachstehenden Angaben sind Höchstwerte an der Heizseite und dürfen nicht überschritten werden:

Typ ZAK:	max. 450 °C
Typ M:	max. 450 °C
Typ MC:	max. 550 °C

### 5.2 Integrierte Thermoelemente (Option)

#### Hinweis:

Werden Heizelemente mit integriertem Thermoelement verwendet, muss die richtige Polung und der Typ beachtet werden.

Typ	Anschlusskennzeichnung
Fe-CuNi "L"	rot - Plus (+) blau - Minus (-)
Fe-CuNi "J"	schwarz - Plus (+) weiß - Minus (-)
NiCr-Ni "K"	grün - Plus (+) weiß - Minus (-)
Pt 100 (nur bei M/MC)	rot weiß



# GEBRAUCHSANLEITUNG HEIZBÄNDER ZAK, M, MC

WICHTIG: VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN UND FÜR SPÄTERES NACHLESEN AUFBEWAHREN.

## 6. Montage

Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass keine mechanischen Beschädigungen durch äußere Einwirkungen, z.B. bewegliche Teile auftreten können.

Die Heizbänder müssen entsprechend der Ausführung mit dem unten angegebenen Drehmoment mit der Anlage fixiert/festgeschraubt werden:

	Spannschrauben	Tellerfederverschluss (TFV)
ZAK	8,5 Nm	20 Nm
M, MC	8,5 Nm	20 Nm

Bei Heizbändern mit Tellerfedern sind diese nur soweit vorzuspannen, dass Arbeitsweg zur Verfügung stehen bleibt. Zusätzlich muss nach der ersten Aufheizphase die Anlage sowie die für den nötigen Dehnungsausgleich erforderliche Tellerfedereinstellung überprüft werden.

Bei Heizbändern mit Spannschrauben müssen die Heizungen während der ersten Aufheizphase nachgespannt werden, um den richtigen Sitz der Heizungen gegenüber dem zu erhitzenen Metallkörper zu gewährleisten.

Bei nicht formschlüssiger Verbindung können die Heizungen durch Überhitzung zerstört werden.

## 7. Betriebsbedingungen

### 7.1 Temperaturen

Die Anschlussleitungen müssen gegen Temperatureinflüsse geschützt werden bzw. entsprechend ausgelegt werden.

#### 7.1.1 Temperaturregelung

Die Heizung kann während der Lagerung bzw. Falschlagerung Feuchtigkeit aufnehmen, deshalb sollte eine Temperaturregelung mit Anfahrschaltung vorgesehen werden.

### 7.2 Berührungs-, Staub- und Feuchtigkeitsschutz

Die Heizungen sind entsprechend der Umgebungsbedingungen gegen Berührung, Staub und Feuchtigkeit zu schützen. Bei Betrieb ist besonders darauf zu achten, dass keine Fremdstoffe wie Öl, Wasser, Kunststoff usw. eindringen können.

### 7.3 Lagerung

Bei der Lagerung über einen längeren Zeitraum (mehrere Monate) ist systembedingt damit zu rechnen, dass der Isolationswiderstand sinkt.

Die Heizungen dürfen erst in Betrieb genommen werden, wenn sichergestellt ist, dass der Isolationswiderstand  $\geq 1\text{M}\Omega$  ist.

### Hinweis:

Wir empfehlen die Heizungen trocken zu lagern und ggf. ein geeignetes Trockenmittel beizulegen.

### 7.4 Entsorgung

Für die Entsorgung sind die gesetzlichen Vorschriften zu beachten.

## 8. Fehlerursache und Beseitigung

Mangel	mögliche Ursache	Beseitigung
keine Erwärmung	Netzspannung fehlt	Sicherung prüfen/ersetzen, Schalter einschalten
	loser Netzanschluss	Netzanschluss festziehen
	abgerissener Anschluss	Heizband erneuern
zu geringe Erwärmung	Heizleiter defekt	Heizband wechseln
	falsches Heizband	Heizband wechseln
	loses Heizband	Heizband formschlüssig anziehen
zu starke Erwärmung	falsche Betriebsspannung	vorgeschriebene Versorgungsspannung anschließen
	falsche Betriebsspannung	vorgeschriebene Versorgungsspannung anschließen
	Anlage der Heizelemente	Heizband nachspannen
Heizbänder lassen sich nicht aufspannen	Durchmesser stimmt nicht	Heizbanddurchmesser neu abstimmen
	Transport-/Lagerschaden	Heizband wechseln

Herausgeber:

**Ihne & Tesch GmbH**

Am Drostestück 18

D-58507 Lüdenscheid

Telefon: +49 2351 666 0

info@itlmail.de

www.elektrowaermetechnik.de

HB-001 01/2026

**Änderungen vorbehalten**

