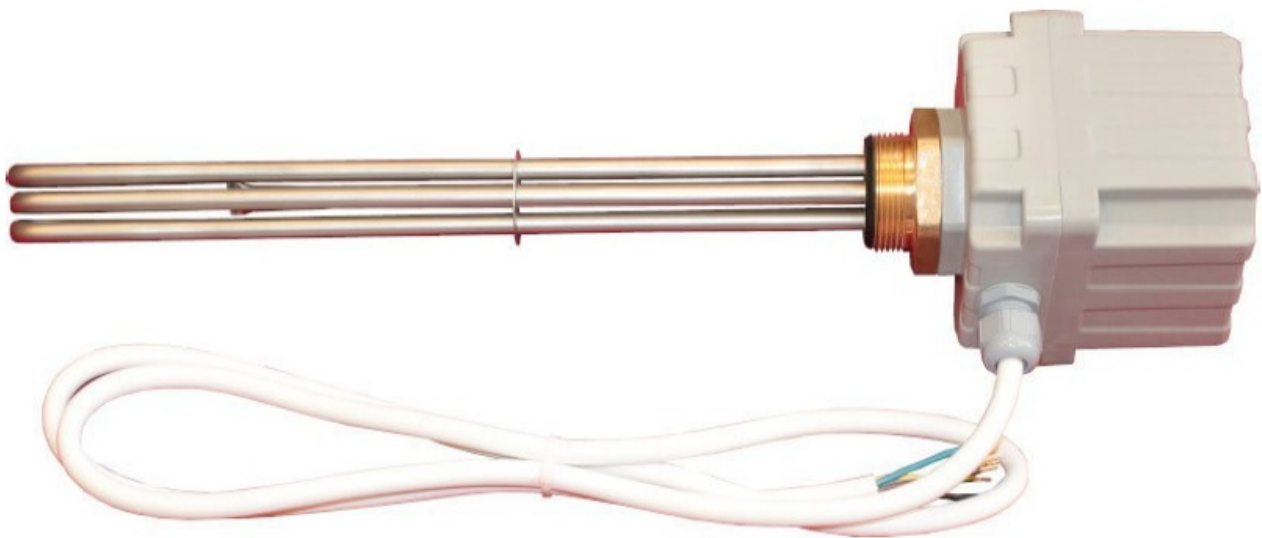


## Bedienungsanleitung

Installation und Betrieb - DEFRO Einschraubheizkörper ZGTi



Dokument	Bedienungsanleitung
Produkt	DEFRO Einschraubheizkörper ZGTi mit Regler und Thermostat
Leistungsvarianten	3,0 kW   4,5 kW   6,0 kW   9,0 kW
Aussteller	GEMA Sanitär- und Heizungsgroßhandel GmbH
Dokument-Nr.	GEMA-BA-DEFRO-ZGTI-400V
Version / Stand	1.0 / 10.06.2026

Hinweis: Dieses GEMA-Dokument ist eine produktbezogene Zusammenfassung auf Basis der verfügbaren Produkt- und Herstellerinformationen. Montage und Elektroanschluss dürfen ausschließlich durch qualifizierte Fachpersonen erfolgen.

# 1. Geltungsbereich

Diese Bedienungsanleitung gilt für die bei GEMA geführten DEFRO Einschraubheizkörper ZGTi mit Regler und Thermostat in den Leistungsvarianten 3,0 kW, 4,5 kW, 6,0 kW und 9,0 kW. Sie richtet sich an Betreiber sowie an Fachpersonen für Montage, Elektroanschluss und Wartung.

Technische Daten	3,0 kW	4,5 kW	6,0 kW	9,0 kW
Artikelnummer GEMA	DEH33	DEH34	DEH36	DEH39
Stromversorgung	400 V / 3 x 230 V	400 V / 3 x 230 V	400 V / 3 x 230 V	400 V / 3 x 230 V
Anschlussgewinde	1 1/2 Zoll	1 1/2 Zoll	1 1/2 Zoll	1 1/2 Zoll
Temperaturregelung	30 - 75 °C	30 - 75 °C	30 - 75 °C	30 - 75 °C
STB-Temperaturbegrenzer	98 °C	98 °C	98 °C	98 °C
Einbaulänge	270 mm	350 mm	460 mm	680 mm
Unbeheizte Zone	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Oberflächenbelastung	11,8 W/cm <sup>2</sup>	11,8 W/cm <sup>2</sup>	10,7 W/cm <sup>2</sup>	9,9 W/cm <sup>2</sup>
Kabel / Anschluss	5-adrig, 1,5 mm <sup>2</sup> , ohne Stecker	5-adrig, 1,5 mm <sup>2</sup> , ohne Stecker	5-adrig, 1,5 mm <sup>2</sup> , ohne Stecker	5-adrig, 1,5 mm <sup>2</sup> , ohne Stecker
Schutzart	IP55	IP55	IP55	IP55
Max. Betriebsdruck	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar
Min. Speichervolumen	80 Liter	100 Liter	100 Liter	250 Liter

# 2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Einschraubheizkörper ist zur Erwärmung von Wasser in geeigneten offenen oder geschlossenen Speichern vorgesehen, sofern der Speicher für den Einbau eines elektrischen Heizstabes mit 1 1/2-Zoll-Anschluss, die jeweilige Leistung, den Betriebsdruck und die Temperaturbelastung geeignet ist. Die ZGTi-Ausführung besitzt galvanisch isolierte Heizelemente.

Verwendung nur in wassergefüllten Speichern; Trockenlauf ist unzulässig.

Betrieb nur innerhalb der bestätigten elektrischen und hydraulischen Betriebsgrenzen.

Nicht verwenden in Medien oder Umgebungen, die elektrolytische Korrosion, chemische Schädigung oder starke Verschlammung verursachen können.

Die Auswahl der Leistung ersetzt keine fachgerechte Anlagen- und Speicherplanung.

# 3. Sicherheitshinweise

## Warnung - elektrische Spannung

Das Gerät wird mit Drehstrom betrieben. Montage, elektrischer Anschluss, Prüfung, Reparatur und Wiederinbetriebnahme nach einer Störung dürfen ausschließlich durch qualifizierte Fachpersonen erfolgen. Vor Arbeiten am Gerät ist die Stromversorgung allpolig zu trennen und gegen Wiedereinschalten zu sichern.

Den Heizstab niemals außerhalb des Speichers oder ohne ausreichende Wasserbedeckung betreiben.

Vor Inbetriebnahme Speicher füllen, entlüften und auf Dichtheit prüfen.

Der Speicher muss mit den vorgeschriebenen Sicherheitseinrichtungen, insbesondere Sicherheitsventil, betrieben werden.

Keine mechanische Entkalkung durch Kratzen, Schlagen oder Schleifen durchführen.

Bei sichtbaren Schäden an Kabel, Gehäuse, Gewinde oder Heizelement nicht in Betrieb nehmen.

## 4. Liefer- und Gerätebeschreibung

Der Heizstab besteht aus einer Heizelementgruppe, einem Anschlusskopf mit 1 1/2-Zoll-Gewinde, einem Gehäuse mit Thermostat-Drehknopf, Statusanzeigen, Sicherheitstemperaturbegrenzer und Anschlusskabel. Das Anschlusskabel ist fünfadrig und wird ohne Stecker geliefert.

### Statusanzeigen am Gehäuse

Grüne Kontrollleuchte: Gerät ist elektrisch versorgt bzw. eingeschaltet.

Rote Kontrollleuchte: Stromfluss durch das Heizelement; der Heizstab heizt.

## 5. Montagevorbereitung

1	Prüfen, ob Speicher, Anschlussmuffe, Betriebsdruck, Einbaulänge, Mindestvolumen und elektrische Anschlussbedingungen zur gewählten Leistungsvariante passen.
2	Speicher außer Betrieb nehmen, abkühlen lassen, drucklos machen und gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme sichern.
3	Sicherstellen, dass der Heizstab im eingebauten Zustand dauerhaft unterhalb des Wasserniveaus liegt.
4	Prüfen, ob im Speicherinneren mindestens 30 mm Abstand zwischen Heizelementen und Speicherwand bzw. Einbauten eingehalten werden kann.
5	Prüfen, dass die Anschlusslänge der Muffe kürzer ist als die unbeheizte Zone des Heizstabes und nicht in den beheizten Bereich hineinragt.

## 6. Mechanische Montage

1	Dichtfläche und Anschlussgewinde am Speicher reinigen und auf Beschädigungen prüfen.
2	Geeignete Dichtung bzw. Abdichtung entsprechend Speicher- und Herstelleranforderung verwenden.
3	Heizstab in die 1 1/2-Zoll-Anschlussmuffe einsetzen und mit geeignetem Werkzeug am Sechskant anziehen. Nicht am Gehäuse oder Kabel verdrehen.
4	Heizstab nur so weit anziehen, dass eine sichere Abdichtung erreicht wird. Übermäßige Kraft kann Dichtung, Gewinde oder Kopf beschädigen.
5	Speicher füllen, entlüften und die Einbaustelle sorgfältig auf Dichtheit prüfen.

## 7. Elektrischer Anschluss

Der Heizstab ist für den dreiphasigen Anschluss vorgesehen. Das freie Ende des fünfadrigen Anschlusskabels ist an eine geeignete dreiphasige Installation anzuschließen. Die Anschlussart muss eine normgerechte allpolige Trennmöglichkeit gewährleisten, zum Beispiel über geeigneten 5-poligen Stecker/Steckdose oder einen entsprechenden Schalter.

### Fachpflicht

Absicherung, Leiterquerschnitt, Fehlerstromschutz, Potentialausgleich und Trenneinrichtung sind nach den geltenden Vorschriften am Installationsort durch eine Elektrofachkraft festzulegen und zu prüfen.

## 8. Erstinbetriebnahme

1	Vor dem Einschalten prüfen, ob der Speicher vollständig gefüllt und entlüftet ist.
2	Dichtheit an der Einschraubstelle und an allen sicherheitsrelevanten Speicheranschlüssen prüfen.
3	Stromversorgung einschalten. Die grüne Kontrollleuchte zeigt die Spannungsversorgung an.
4	Thermostat-Drehknopf langsam nach rechts drehen, bis die rote Kontrollleuchte den Heizbetrieb anzeigt.
5	Das erste Aufheizen unter Aufsicht durchführen. Bei Druckspeichern ist die Volumenausdehnung des Wassers über Sicherheitsventil bzw. Ausdehnungsgefäß zu berücksichtigen.

## 9. Bedienung und Temperatureinstellung

Die gewünschte Wassertemperatur wird stufenlos am Thermostat-Drehknopf eingestellt. Nach Erreichen der eingestellten Temperatur schaltet der Thermostat die Stromversorgung der Heizelemente ab und bei sinkender Temperatur automatisch wieder ein.

Drehknopfstellung / Temperatur	Bedeutung
äußerste linke Position	Frostschutzfunktion; keine Aus-Position
ca. 30 °C	geringere Kalkbildung
ca. 45 °C	nur geringfügige Kalkbildung
bis ca. 75 °C	höhere Warmwassertemperatur, erhöhte Kalkbildung und höherer Stromverbrauch

## 10. Sicherheitstemperaturbegrenzer / STB

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer unterbricht bei unzulässiger Übertemperatur die Stromversorgung zum Heizelement. Das Zurücksetzen darf erst nach Abkühlung, spannungsfreier Schaltung und Ursachenprüfung erfolgen. Die Ursache der Auslösung ist zwingend durch eine qualifizierte Fachperson zu ermitteln und zu beheben.

Mögliche Ursachen: zu hohe Solltemperatur, Verkalkung, fehlende Wasserbedeckung, Luft im Speicher, defekter Thermostat oder unzulässige Betriebsbedingungen.

Nach einer STB-Auslösung nicht einfach mehrfach zurücksetzen.

Bei wiederholter Auslösung Gerät außer Betrieb nehmen und fachlich prüfen lassen.

## 11. Wartung, Entkalkung und Wasserqualität

Bei hartem Wasser muss das Heizelement regelmäßig auf Kalkablagerungen geprüft und bei Bedarf entkalkt werden. Kalk reduziert den Wärmeübergang und kann zu Überhitzung oder Beschädigung führen. Die mechanische Entfernung von Ablagerungen ist nicht zulässig; geeignete Entkalker sind gemäß Herstellerangaben einzusetzen.

Parameter	zulässiger Bereich / Maximalwert
Chloride	max. 250 mg/l
Magnesium	max. 10 mg/l
pH-Wert	6,5 bis 9,5
Natrium	max. 150 mg/l
Gesamthärte als CaCO <sub>3</sub>	max. 250 mg/l
Sulfate	max. 200 mg/l

## 12. Störungssuche

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Grüne Leuchte aus	keine Spannungsversorgung, Schalter aus, Sicherung ausgelöst	Stromversorgung durch Elektrofachkraft prüfen lassen
Grün an, rot aus	Solltemperatur erreicht oder Thermostat nicht angefordert	Temperaturstellung prüfen; bei Bedarf Fachprüfung
STB ausgelöst	Überhitzung, Verkalkung, Trockenlauf, Luft im Speicher, Thermostatfehler	Gerät außer Betrieb nehmen; Ursache durch Fachperson beheben
Wasser wird nicht warm	zu geringe Betriebszeit, falscher Anschluss, defektes Heizelement	Elektrischen Anschluss und Heizelement prüfen lassen
Undichtigkeit am Gewinde	Dichtung, Gewinde oder Anzug fehlerhaft	Speicher drucklos machen; Montage durch Fachperson prüfen

## 13. Außerbetriebnahme und Entsorgung

Vor Demontage oder längerer Außerbetriebnahme ist die Anlage durch Fachpersonal spannungsfrei zu schalten, drucklos zu machen und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Elektrische Heizstäbe dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Die Entsorgung hat über geeignete Sammelstellen bzw. nach den örtlichen Vorschriften für Elektro- und Problemabfälle zu erfolgen.

## 14. Kontakt

GEMA Sanitär- und Heizungsgroßhandel GmbH	Anhaltinerring 17, 39439 Güsten
Telefon	+49 (0)39262 8787 - 20 / 21 / 23 / 12
E-Mail	verkauf@gema-net.de
Web	www.gemashop.de

Diese Anleitung ist eine GEMA-Fassung für den Shop- und Kundeneinsatz. Sie ersetzt nicht die jeweils gültige Original-Herstellerdokumentation, örtliche Vorschriften oder die fachgerechte Prüfung durch Installateur und Elektrofachkraft.