



# EX GH .. ALAT

Anschlussarmatur



### Merkmale

- Verbindungsmuffe für alle gängigen Heizleitertypen
- einfache Montage
- kein Erhitzen notwendig
- seit über 20 Jahren im Einsatz
- vorkonfektionierte Vergussmasse
- Schraub-/ Klemmbefestigung durch M24 Mutter

Die im Folgenden beschriebenen Anschlussarmaturen werden zur Verbindung verschiedener Heizleitungstypen mit der Energieversorgung in explosionsfähigen Bereichen verwendet. Je nach Heizleitungstyp kommt einer der folgenden Varianten in Frage:

- 1. Typ GH** für mineralisierte (MI) Heizleitungen
  - 2. Typ GHT** für PTFE- isolierte Heizleitungen
  - 3. Typ GHP** für Parallelheizbänder inklusive Abschlussmuffe
- Alle Varianten sind mit 3- adriger Anschlussleitung ausgestattet, wobei diese standardmäßig mit PVC Isolierung, 1,2 m Länge und 1,5 mm<sup>2</sup> Querschnitt ausgeliefert werden. Für spezielle Anforderungen stehen sowohl Isolierungen aus Silikon, als auch PTFE zur Verfügung. Alle Varianten sind auch mit einem Schutzschlauch aus Edelstahl erhältlich. Auf Wunsch sind sowohl andere Längen, als auch ein größerer Kabelquerschnitt von 2,5 mm<sup>2</sup> erhältlich, wenn die anzuschließende Leistung 3,6 kW übersteigen soll. Zur Gewährleistung einer dauerhaften und feuchtigkeitsdichten Verkapselung wird die Armatur mit einer speziellen Zweikomponenten-Polymerdichtmasse gefüllt, welche separat bestellt werden muss. Zur Befestigung an einem Montageeisen oder Ähnlichem ist der GH mit einem M24 Gewinde und Mutter ausgestattet. Alternativ kann ein Anschlussgehäuse aus Polyester bestellt werden.

Die Anschlussarmaturen werden teilkonfektioniert geliefert. Das Anschlusskabel ist in der Armatur fest mit dem Klemmeinsatz verbunden und vergossen. Die Anschlussarmatur ist für alle mineralisierten Widerstandsheizleiter mit koaxialem Aufbau geeignet, die den Anforderungen der EN 60079-7, bzw. der EN 60079-30-1 und den Hinweisen dieser Bedienungsanleitung entsprechen. Die fertige Verbindung wird bevorzugt als Schleife außerhalb der Isolierung oder unter der Isolierung unmittelbar auf der Rohrleitung befestigt. Hierbei sind die maximalen Umgebungstemperaturen der EG- Baumusterprüfbescheinigung, sowie die Hinweise dieser Bedienungsanleitung, zu beachten.

### TECHNISCHE DATEN ALLGEMEIN

Leitungsdurchmesser Heizleiter	3,0 mm bis 5,8 mm
Max. Verlustleistung pro m Heizleitung: Gießharzarmatur (GH/GHP) (GHT)	22 W/m (bei +40°C Umgebungstemperatur) 15 W/m (bei +40°C Umgebungstemperatur)
Stromart	Gleich- oder Wechselspannung
Nennspannung des Verbinders	230/ 400 V
Max. zul. Nennstrom	18 A
Anschlusskabel	1,5 mm <sup>2</sup> oder 2,5 mm <sup>2</sup> EVA (nur bis 110°C) PTFE oder Silikon
Schutzgrad	IP65/ DIN 40 0 50
Maße: GH/ GHP GHT	85 x 32 mm 100 x 32 mm
Befestigungsbohrung	26 mm
Temperatur am Leitungsverbinder GH	max. 70°C (gilt bei max. zul. Verlustleistung am Eintritt des Heizleiters ins Gießharz)
Umgebungstemperaturbereich	-20°C bis +40°C (+60°C bei entsprechend angepasster Heizleistung)
EG- Baumusterprüfbescheinigung	ZELM 03 ATEX 0169 U
Zündschutzart (Gas)	Ex em II
Zündschutzart (Staub)	Ex mbD 21
Kennzeichnung	0344  II 2G Ex em II II 2D Ex mbD 21

### TYPENSCHLÜSSEL

ExGH  ALAT

1 2 3 4 5 6

1	-	für mineralisierte Heizleitung
	T	für kunststoffisolierte Heizleitung
	P	für Parallelheizbänder
2	-	Standard Anschlusskabel 1,5 mm <sup>2</sup> 230 V
	400	Anschlusskabel 2,5 mm <sup>2</sup> 400 V
3	-	Standardausführung
	S	mit Schutzschlauch Edelstahl A2
	M	Einfachverbinder (Muffe)
	PE	Anschlusskasten Polyester
	VM	Verbindungsmuffe mit 2 Anschlußtuben
4	-	Standard Anschlusskabel (EVA) bis110°C 1,5 mm <sup>2</sup>
	P	Anschlusskabel aus PTFE 1,5 mm <sup>2</sup>
	P 2,5	Anschlusskabel aus PTFE 2,5 mm <sup>2</sup>
	S	Anschlusskabel aus Silikon 1,5 mm <sup>2</sup>
	S 2,5	Anschlusskabel aus Silikon 2,5 mm <sup>2</sup>
5	-	Standard
	va	Ausführung "rostfreier Stahl"
6	-	Standardlänge Anschlusskabel: 1,2 m
	...	Länge im Klartext, (Verfügbare Längen: 0,5 - 5 m)

Beispiel: Gerät GHT mit kunststoffisolierter Heizleitung, Standardanschluss 1,5 mm<sup>2</sup>, Standardschutzschlauch, Anschlusskabel aus PTFE, Ausführung „rostfreier Stahl“, Länge des Anschlusskabels: 1,2 m:

ExGH  ALAT

1 2 3 4 5 6



Achtung! Die Vergußmasse muss gesondert bestellt werden. Bestellangaben siehe Datenblatt Giessharz.

## FERTIGUNGSNUMMER

xxxx / 03.03

_____	Jahr
_____	Monat
_____	Laufende Nummer

## NOTWENDIGES ZUBEHÖR FÜR GIESSHARZ ANSCHLUSSARMATUR (GH/ GHT/ GHP)

Gießharz 2855-T125. Dieses unterliegt einer Haltbarkeit und muss entsprechend mit getrennter Bestellnummer bestellt werden. Dieses ist jedoch zwingend zu verwenden, ansonsten erlischt der Bescheinigungsumfang. Nach der Bestellung muss das Gießharz innerhalb von 3 Monaten verarbeitet werden. Die Hinweise zur Verarbeitung sind zu beachten. Die Zulassung gilt nur bei Verwendung der genannten Gießharze, bestimmungsgemäßer Verwendung und sachgemäßer Montage. Das Gießharz 2855-T125 ist nur bis 22 W/m und einer maximalen Oberflächentemperatur von 70 °C geeignet.

## TEMPERATUREN AM HEIZLEITER

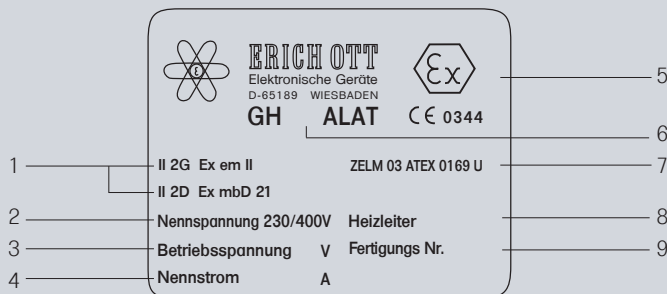
GH und GHT

Die Temperaturen am Heizleiter werden nicht vom Leitungsverbinder bestimmt, sondern durch die Verlustleistung der angeschlossenen Heizleiter und deren Durchmesser. Entsprechend ist der Montageort des Leiterverbinders je nach Anwendung zu wählen. Es ist zu berücksichtigen, dass die max. Oberflächentemperatur bei gegebenem Wärmestrom von der Wärmeleitung der Umgebung abhängt. Unter einer Isolierung stellen sich, bei gegebenem Wärmestrom, dementsprechend wesentlich höhere Oberflächentemperaturen ein, als bei freier Konvektion, welche üblicherweise am Heizleiter anzutreffen ist. Sicherheitsrelevant ist die max. Oberflächentemperatur von 70°C. Für in Luft frei verlegte Heizleiter resultiert hieraus erfahrungsgemäß eine Belastung von 22 W/m. Diese Angaben beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von +40°C. Bei höheren Umgebungstemperaturen ist darauf zu achten, dass die maximale Temperatur von 70°C am Leitungsverbinder nicht überschritten wird. Bei erhöhter Umgebungstemperatur ist die maximale längenspezifische Leistung entsprechend zu reduzieren. Einige typische Oberflächentemperaturen bei gegebenem Heizleiterdurchmesser und Wärmestrom sind der EG- Baumusterprüfbescheinigung ZELM 03 ATEX 0169 U zu entnehmen.

GHP

Die maximale Oberflächentemperatur des Heizleiters wird in diesem Fall direkt vom verwendeten Typ bestimmt. Die Bauart bedingt eine selbst regulierende maximale Oberflächentemperatur, unabhängig von der maximal aufgenommenen Heizleistung. Im Gegensatz zu Koaxialheizleitern kann bei selbstregulierenden Heizleitern allerdings nicht über einen Fehlerstromschutzschalter, eine geeignete Vorsicherung oder einen Temperatursensor auf einen Fehler in der Heizleitung geschlossen werden. Das bedeutet, dass eine sicherheitstechnische Bewertung und Handhabung der Anlage nur im Normalbetrieb möglich ist. Ist die Heizleitung lokal beschädigt, nicht aber unterbrochen, können beliebige Fehlerzustände auftreten. Wir empfehlen die Verwendung dieses Heizleitertyps nur in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2, bzw. 22.

## TYPENSCHILD



1-	Schutzart	5-	Ex- Kennzeichnung
2-	Nennspannung	6-	Typenbezeichnung
3-	Betriebsspannung	7-	Prüfstelle/ - bescheinigung
4-	Nennstrom	8-	Heizleiter
		9-	lfd. Gerätenummer

## MONTAGEANWEISUNG FÜR MINERAL-ISOLIERTE HEIZLEITUNG GH

**Schritt 1:** Die Zugentlastung besitzt zwei halbkreisförmige Aussparungen, die, wenn nicht anders bestellt, bis zu einem Durchmesser der Heizleitung von 3,3 mm geeignet sind. Bei größerem Durchmesser der Heizleitung ist entsprechend die Aussparung anzupassen.

**Schritt 2:** Beide Enden der Heizleitung um 200 mm kürzen und auf einer Länge von 50 mm mittels Schmirgelleinen reinigen, 16 mm absolieren. Gratbildung mittels Reissnadel entfernen.

**Schritt 3:** Beide Enden der Heizleitung in der Zugentlastung so unterklemmen, dass 2 mm des Mantels noch sichtbar sind. Die Zugentlastung realisiert gleichzeitig den PE - Anschluß der MI -Leitung mit der Anschlussleitung und dem Gehäuse.

**Schritt 4:** Hülse mit Gewinde in Richtung Schlauchleitung über Heizleitung schieben.

**Schritt 5:** Leitung und Zugentlastung im Klemmkörper anschließen. (Leitungsenden müssen durch die Kontrollbohrung sichtbar sein).

**Schritt 6:** Hülse auf die Durchführungsschraube schrauben.

**Schritt 7:** Prüfen, ob kein Kurzschluss zwischen den Leitern oder Leiter und Schirm vorhanden ist. Die Anforderungen der entsprechenden Normen an den Isolationswiderstand, bzw. die Durchschlagsfestigkeit müssen nach erfolgter Montage überprüft werden (um Beschädigungen am Heizleiter nach erfolgter Montage auszuschließen)

**Schritt 8:** Gießharz 2855-T125 anrühren. Verarbeitungsvorschrift des Gießharzes beachten. Verarbeitungstemperatur und die Hinweise zur max. Luftfeuchtigkeit unbedingt berücksichtigen.

**Schritt 9:** Gießharz in die Hülse einfüllen.  
**Schritt 10:** Die Angaben des Typenschildes sind zu ergänzen.

- a Die Nennspannung\* bezieht sich nur auf den Anschluss und wird berechnet.
- b Nennstrom (Betriebsstrom)
- c Heizleitertyp\*\*

\* Es ist zu beachten, dass sich, je nach Heizleiterlänge, messbare Induktivitäten und Kapazitäten ergeben können. Ebenfalls kann die Montageart zu Einflüssen führen. Folge ist, dass die Effektivleistung geringer ist als die Nennleistung. Sicherheitstechnisch gilt die Nennspannung, wohingegen auslegungstechnisch die Effektivspannung für die Leistungsbestimmung heranzuziehen ist.

\*\* Aus der Typenbezeichnung muss der längenspezifische Widerstand und die reale Länge hervorgehen.

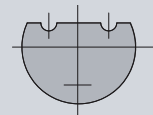


Bild 1 zu Schritt 1: Zugentlastungsmulde

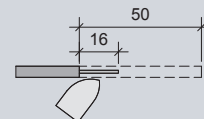


Bild 2 zu Schritt 2: Kürzen der Heizleitung

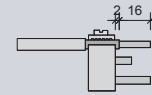


Bild 3 zu Schritt 3: Zugentlastung



Bild 4 zu Schritt 4: Hülse

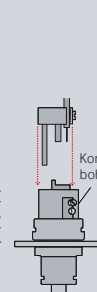


Bild 5 zu Schritt 5: Klemmkörper

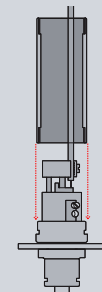


Bild 6 zu Schritt 6: Verbinder mit Gehäuse



Bild 7 zu Schritt 8: Gießharz

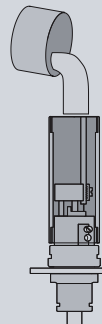


Bild 8 zu Schritt 9: Einfüllen

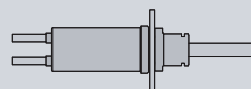


Bild 9: fertig montiertes Gerät

## LIEFERUMFANG

### Anschlussarmatur

1.	Klemmkörper mit Anschlussleitung vorkonfektioniert
2.	Hülse
3.	Zugentlastung mit Zahnscheibe
4.	Schraube und Verlustsicherung
5.	O- Ring und Mutter M24x1,5
6.	Typenschild
7.	2-Ohr-Schlauchklemme mit Schutzschlauch (2-fach) (nur GHT und GHP)

Die Montageanweisung für GHT und GHP, sowie weitere Daten und Sicherheitshinweise entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung. Download auf [www.erich-ott.de](http://www.erich-ott.de)