

EGE 112: Kanaltransmitter, Enthalpie

Ihr Vorteil für mehr Energieeffizienz

Exakte Erfassung der Enthalpie und der Temperatur zur energieeffizienten Regelung von HLK-Anlagen und Überwachung des Energieverbrauchs

Eigenschaften

- Messung der Enthalpie und der Temperatur in Luftkanälen
- Messung über schnelles und kapazitives Messelement
- Aktive Messwerterfassung
- Unempfindlich gegen Strömungsgeschwindigkeiten und normale Verschmutzung
- Montageflansch beigelegt

Technische Daten

Elektrische Versorgung		
Speisespannung		15...24 V= (±10%) oder 24 V~(±10%)
Leistungsaufnahme		Max. 0,4 W (24 V=) 0,8 VA (24 V~)
Ausgänge		
Ausgangssignal		2 x 0...10 V (min. Last 10 kΩ)
Kenngrößen		
Strömungsgeschwindigkeit		Min. 3 m/s Max. 10 m/s
Zeitverhalten	Zeitkonstante in Luft bewegt (3 m/s)	3 Minuten
Enthalpie	Messbereich	0...100 kJ/kg
	Messgenauigkeit	3,5 kJ/kg (typ. bei 21 °C)
Temperatur	Messbereich	-20...80 °C
	Messgenauigkeit	±0,5 °C (typ. bei 25 °C)
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur		-20...70 °C
Konstruktiver Aufbau		
Anschlussklemmen		Schraubklemme, max. 1,5 mm ²
Kabeleinführung		M20 für Kabel Ø min. 5,8 mm, max. 6 mm
Gehäuse		Gelb/schwarz
Gehäusematerial		PA6
Filterelementmaterial		Edelstahl, Drahtgeflecht
Fühlerrohrdurchmesser		19,5 mm
Fühlerrohrlänge		140 mm
Gewicht		120 g
Normen, Richtlinien		
Schutzart		Gerätekopf: IP65 (EN 60529)
CE-Konformität nach	EMV-Richtlinie 2014/30/EU	EN 60730-1 (Wirkungsweise 1, Wohnbereich)
	RoHS-Richtlinie 2011/65/EU	EN 50581

Typenübersicht

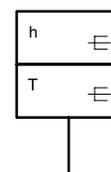
Typ	Beschreibung
EGE112F031	Kanaltransmitter, Enthalpie und Temperatur, 2 x 0-10 V

Funktionsbeschreibung

Kanaltransmitter zur Messung der Enthalpie in gasförmigen Medien von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage (z. B. in Zuluft-/Abluftkanälen). Die relative Feuchte wird mit einem schnellen, kapazitiven Messelement erfasst. Aus dem Feuchte- und dem Temperaturwert wird die Enthalpie berechnet und in das Einheitssignal 0...10 V umgeformt.



EGE112F031



Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt ist nur für den vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszweck bestimmt, der in dem Abschnitt «Funktionsbeschreibung» beschrieben ist.

Hierzu zählt auch die Beachtung aller zugehörigen Produktvorschriften. Änderungen oder Umbauten sind nicht zulässig.

Projektierungs- und Montagehinweise



ACHTUNG!

Geräteschaden!

► Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen!

Elektrischer Anschluss

Bei der Kabelführung ist zu beachten, dass elektrische Störungen die Messungen beeinflussen können. Diese Einflüsse steigen je länger das Kabel und je kleiner der Leiterquerschnitt ist. Bei stark störungsbelasteten Umgebungen wird empfohlen, geschirmte Kabel zu verwenden.

Bei Geräten mit steuernden Einheiten (Signalgebern, Sendern etc.) ist darauf zu achten, dass das signalempfangende Gerät (Antriebe, Aggregate etc.) keine schadhafte oder gefährdende Zustände annimmt, die von fehlerhaften Signalen während der Montage/Konfiguration der Steuereinheit ausgehen können. Ggf. Signalempfänger von jeglicher Stromversorgung trennen.

Wärmeentwicklung durch elektrische Verlustleistung

Temperaturfühler mit elektronischen Bauelementen besitzen immer eine elektrische Verlustleistung, die die Temperaturmessung der Umgebungsluft beeinflusst. Die auftretende Verlustleistung in aktiven Temperaturfühlern steigt mit der steigenden Betriebsspannung. Diese Verlustleistung muss bei der Temperaturmessung berücksichtigt werden. Bei einer festen Betriebsspannung ($\pm 0,2$ V) geschieht dies in der Regel durch Addieren bzw. Subtrahieren eines konstanten Offsetwertes. Da die Kanaltransmitter mit variabler Betriebsspannung arbeiten, kann aus fertigungstechnischen Gründen nur eine Betriebsspannung berücksichtigt werden.

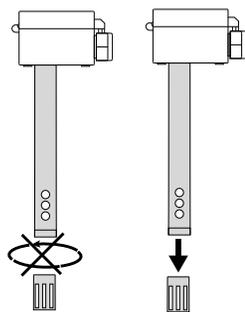
Die Messumformer werden standardmässig bei einer Betriebsspannung von 24 V= eingestellt. Das heisst, bei dieser Spannung ist der zu erwartende Messfehler des Ausgangssignals am geringsten. Bei anderen Betriebsspannungen vergrössert oder verkleinert sich der Offset-Fehler aufgrund der veränderten Verlustleistung der Fühlerelektronik. Sollte beim späteren Betrieb eine Nachkalibrierung direkt am Fühler notwendig sein, so ist dies durch das auf der Fühlerplatine befindliche Trimpoti möglich.

Montage

Der Fühler kann mittels Montageflansch (empfohlen) oder direkt am Lüftungskanal befestigt werden. Bei möglicher Kondensatbildung im Fühlerrohr bzw. Tauchhülse unbedingt die Hülse so einbauen, dass entstehendes Kondensat ablaufen kann.

Anwenderhinweise

Durch Luftumwälzungen können sich im Laufe der Zeit auf dem Sinterfilter, der das Messelement schützt, Schmutz und Staubpartikel ansammeln, die die Funktion des Fühlers behindern können.



Nach erfolgter Demontage des Filters kann dieser durch Ausblasen mit ölfreier, gefilterter Pressluft, Reinstluft, Stickstoff oder Auswaschen mit destilliertem Wasser wieder gereinigt werden. Zu stark verschmutzte Filter sollten getauscht werden. Bei normalen Umgebungsbedingungen empfehlen wir ein Intervall für die Wartung von 1 Jahr, um die angegebene Genauigkeit beizubehalten. Bei hohen Umgebungstemperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit sowie beim Einsatz in aggressiven Gasen wie beispielsweise Chlor, Ozon und Ammoniak, kann ein vorzeitiges Nachkalibrieren oder ein Austausch des Feuchtesensors notwendig werden. Eine solche Nachkalibrierung oder etwaiger Sensortausch fallen nicht unter die allgemeine Gewährleistung.

Entsorgung

Bei einer Entsorgung ist die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung zu beachten.
 Weitere Hinweise zu Material und Werkstoffen entnehmen Sie bitte der Material- und Umweltdeklaration zu diesem Produkt.

Anschlussplan

1	2	3	4	5	6
Out Temp. 0...10V	Out H 0...10V	Uv 15-24V=24V~	GND		

Massbild

[mm]

