

# EGH 110...112: Kanaltransmitter, relative Feuchte und Temperatur

## Ihr Vorteil für mehr Energieeffizienz

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

## Eigenschaften

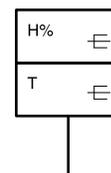
- Messung der relativen Feuchte und der Temperatur in Luftkanälen
- Messung über schnelles und kapazitives Messelement
- Aktive und passive Messwerterfassung
- Eintauchtiefe 140 mm
- Montageflansch beigelegt

## Technische Daten

Elektrische Versorgung		
	Speisespannung	15...24 V= (±10%) oder 24 V~ (±10%)
	Einschaltstromspitze	1,5 A, 4 ms
Kenngrößen		
Feuchte	Messbereich Feuchte	0...100% rF ohne Betauung
	Messgenauigkeit Feuchte	Typ. ±2% (10...90% rF)
	Wiederholgenauigkeit	Typ. ±0,1% rF
	Langzeitdrift	Typ. < 0,5% rF/Jahr
Temperatur	Messbereich Temperatur	-20...80 °C
	Messgenauigkeit Temperatur	±0,5 °C (typ. bei 25 °C)
	Wiederholgenauigkeit	Typ. ±0,1 °C
	Langzeitdrift	Typ. < 0,04 °C/Jahr
Zeitverhalten	In Luft bewegt (3 m/s)	2 Minuten (t63)
	Betriebsbereitschaft	10 Sekunden (operational), 5 Minuten (max. Genauigkeit)
	Strömungsgeschwindigkeit	Min: 0 m/s Max: 10 m/s
	Hysterese	±1%
Umgebungsbedingungen		
	Umgebungstemperatur	-20...70 °C
Konstruktiver Aufbau		
	Anschlussklemmen	Schraubklemmen, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
	Kabeleinführung	M20 für Kabel mit min. Ø=5, max. Ø=10 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	Leistungsaufnahme	Ausgangssignal
EGH110F041	Max. 1 W (24 V=)	2 x 4...20 mA (max. Bürde 500 Ω)
EGH111F031	Max. 0,4 W (24 V=)   0,8 VA (24 V~)	2 x 0...10 V (min. Last 10 kΩ) + Ni1000
EGH112F031	Max. 0,4 W (24 V=)   0,8 VA (24 V~)	2 x 0...10 V (min. Last 10 kΩ)



EGH11\*F0\*1



### Funktionsbeschreibung

Kanaltransmitter zur Erfassung der relativen Feuchte und der Temperatur in Luftkanälen.

Feuchtemessung:

Die relative Feuchte wird mit einem schnellen, kapazitiven Messelement erfasst und über einen Messverstärker in das Einheitssignal 0...10 V umgeformt.

Temperaturmessung:

EGH 110: Die Temperatur  $-20...80\text{ °C}$  wird in das Einheitssignal 4...20 mA umgeformt.

EGH 111: Mit Temperaturfühler Ni1000. Kennlinie nach DIN 43760.

EGH 112: Die Temperatur  $-20...80\text{ °C}$  wird in das Einheitssignal 0...10 V umgeformt.

### 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!

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 steht in Abhängigkeit der jeweiligen Betriebsspannung. Diese Verlustleistung muss bei der Temperaturmessung berücksichtigt werden. Bei einer festen Betriebsspannung ( $\pm 0,2\text{ V}$ ) geschieht dies in der Regel durch Addieren bzw. Subtrahieren eines konstanten Offsetwertes.

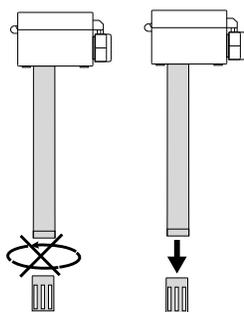
Ist eine Nachkalibrierung erforderlich, erfolgt diese bei Fühlern mit Messumformer über den auf der Platine befindlichen Trimpoti. Die Messumformer können mit variablen Betriebsspannungen betrieben werden. Standardmässig werden die Messumformer bei einer Betriebsspannung von  $24\text{ V}$  eingestellt. Bei dieser Spannung ist der zu erwartende Messfehler des Ausgangssignals am geringsten. Andere Betriebsspannungen verursachen einen grösseren Offset-Fehler aufgrund der veränderten Verlustleistung der Fühlerelektronik.

### Montage

Der Sensor 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 die Messelemente schützt, Schmutz und Staubpartikel ansammeln, die die Funktion des Fühlers behindern können.



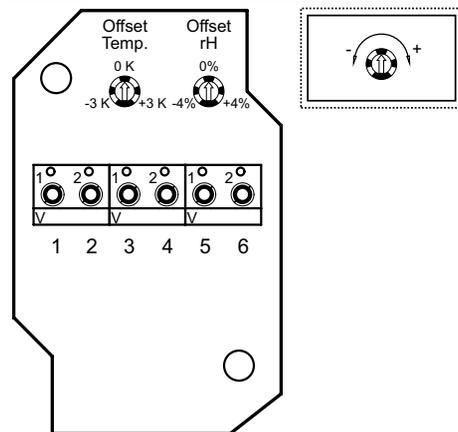
Nach erfolgter Demontage des Filters kann dieser durch Ausblasen mit ölfreier, gefilterter Pressluft, Reinstluft, Stickstoff oder Auswaschen mit destilliertem Wasser wieder gereinigt werden. Zu stark verschmutzte Filter sollten getauscht werden. Bei normalen Umgebungsbedingungen empfehlen wir ein Intervall 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**

EGH 110						EGH 111						EGH 112					
⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
rH +24 V =	OUT rH 4..20 mA	Temp. +24 V =	OUT Temp. 4..20 mA	-	-	OUT temp. 0..10 V	OUT rH 0..10 V	Uv 24 V ~   24 V =	GND	Sensor A-	Sensor B+	OUT temp. 0..10 V	OUT rH 0..10 V	Uv 24 V ~   24 V =	GND	-	-



**Hinweis EGH 110:**

24 V= vom Temperaturs Ausgang und 24 V= vom Ausgang relative Feuchte (Klemmen 1 und 3) können verbunden werden, wenn beide Ausgänge verwendet werden.  
 Falls nur der aktive Temperaturs Ausgang benutzt wird, ist der Anschluss des Feuchteausgangs an Masse/GND notwendig.

**Massbild**

[mm]

