



OMNIPLUS-F Thermischer Strömungssensor

Allgemeine Sicherheitshinweise

Bewahren Sie dieses Dokument griff- oder lesebereit und am besten in unmittelbarer Nähe des Produktes auf, damit Sie oder das Personal/die Anwender im Zweifelsfall jederzeit nachschlagen oder nachlesen können. Sämtliche in dieser Kurzanleitung beschriebenen Vorgänge dürfen nur durch ausgebildetes und vom Betreiber autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden. Für persönliche Schutzrüstung ist der Betreiber verantwortlich. Es gelten die jeweiligen nationalen Sicherheitsbestimmungen zur Beachtung durch den Betreiber. Das Fachpersonal muss die Kurzanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig gelesen und verstanden haben. Wenn anzunehmen ist, dass das Produkt nicht mehr gefahrlos betrieben werden kann, so ist es außer Betrieb zu setzen. Die Rücksendung an den Hersteller wird empfohlen

Rechtliche Hinweise

Die Haftung und Gewährleistung des Herstellers für Schäden und Folgeschäden erlischt bei bestimmungswidriger Verwendung. Nichtbeachten dieses Dokumentes, Nichtbeachten von allgemeinen Sicherheitsvorschriften, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtige Veränderung am Produkt. Dieses Dokument ist dem Empfänger nur zum persönlichen Gebrauch anvertraut. Jegliche unerlaubte Übertragung, Vervielfältigung, Übersetzung in andere Sprachen oder Auszüge aus dieser Kurzanleitung sind verboten. Der Hersteller übernimmt keine Haftung bei Druckfehlern.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Strömungssensor OMNIPLUS-F erfasst den Volumenstrom in flüssigen Medien und/oder die Temperatur in flüssigen Medien über einen in die Flüssigkeit eingetauchten Fühlers. Die Produkte werden zur Messung des Volumenstromes in Rohrleitungen eingesetzt und sind werkseitig für Funktion in Wasser justiert. Die Anpassung an andere Medien ist vor Ort möglich. Hierbei ist zu beachten, dass die zu messenden Medien über eine hinreichende Wärmeleitfähigkeit verfügen. Auch die Eignung des Fühlers für andere Medien sowie die Einsatzbedingungen unter Berücksichtigung im Datenblatt angegebener technischer Grenzwerte müssen vom Betreiber sichergestellt werden. Dieses Produkt ist vorgesehen für den Einsatz in Maschinen und Anlagen und für die Verwendung von Medien der Fluidgruppe II entsprechend der Richtlinie 2014/68/EU.

Lieferumfang

Bitte überprüfen Sie die Vollständigkeit Ihres Produktes nach dem Öffnen der Verpackung. Sie sollten folgende Komponenten vorfinden:
- OMNIPLUS-F
- Kurzanleitung zur Installation und Bedienung

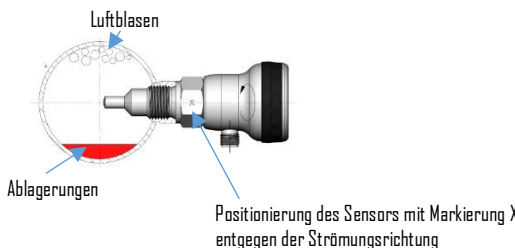
Produktbeschreibung

Bei den Produkten der Baureihe OMNIPLUS-F handelt es sich um thermische Strömungssensoren, geeignet zur Erfassung von Volumenstrom und/oder Temperatur in flüssigen Medien

Montage

Allgemeine Hinweise

Der Einbauort des Fühlers soll so gewählt werden, dass sich keine Luftblasen am Fühler sammeln können. Luftblasen führen nicht zu einer Beschädigung des Sensors, können aber Fehlmessungen verursachen



Der Einbauort ist so zu wählen, dass mögliche Sedimente in der Rohrleitung nicht zu einer Bedeckung des Sensors führen. Die Fühlerspitze muss jederzeit frei umströmt werden können. Ideal ist der Einbau in senkrechten Rohrleitungen mit der Durchflussrichtung von unten nach oben. Vor dem Fühler ist eine Beruhigungsstrecke vom mindestens 10x d, hinter dem Fühler von 5x d (d= Innendurchmesser der Rohrleitung) vorzusehen. Diese Werte gelten als Richtwerte. Im Einzelfall können längere Beruhigungsstrecken erforderlich sein. Beruhigungsstrecken sollen reproduzierbare Strömungsverhältnisse sicherstellen. Als Beruhigungsstrecke gilt eine gerade Rohrleitung ohne Kanten, seitliche Abgänge oder Störkörper im Strömungsraum. Ventile unmittelbar vor der Messstelle sind unbedingt zu vermeiden. Die Einbaulage soll möglichst so gewählt werden, dass die Fühlerspitze mindestens bis zu einem Drittel des Rohrdurchmessers in die Rohrleitung hineinragt. In jedem Fall muss der zylindrische Teil des Fühlers mit 7,4 mm Durchmesser vollständig vom Medium umströmt werden. Falls die Gefahr von Ablagerungen auf der Fühlerspitze durch verschmutzte Medien besteht, sollte eine hinreichende Filterung in ausreichendem Abstand vor dem Fühler vorgesehen werden. Ist dies nicht möglich, sollte eine regelmäßige Kontrolle und Reinigung des Fühlers vorgesehen werden. Hierbei kann die Auswahl einer leicht demontierbaren Ausführung vorteilhaft sein.

Anschlussbelegung

Rundsteckverbinder M12x1 PIN-Belegung



Bedienung

Bedienelement

Der OMNIPLUS-Kopf verfügt als Bedienelement über einen drehbaren Ring, den *Multifunktionsring*, der eine fühlbare Rasterung in 15°-Schritten (24 Positionen besitzt). Er kann ohne Anschlag beliebig nach links oder rechts gedreht werden. Er ermöglicht auf diese Weise z.B. das Blättern durch Menüs oder das Verändern von Werten.

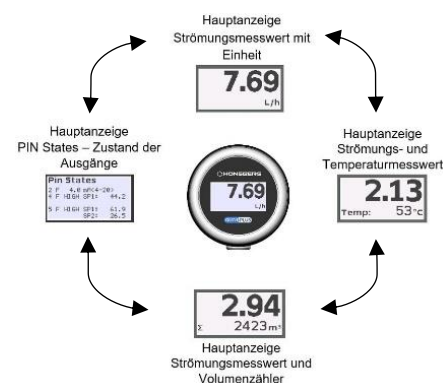


Außerdem kann der Ring in der Axial-Richtung vom Betrachter weg um ca. 2,5 mm gegen die Kraft einer Feder verschoben werden und kehrt bei Loslassen in seine Ausgangslage zurück. Hiermit wird eine Tastfunktion realisiert, die z.B. zur Auswahl von Menüpunkten oder zur Bestätigung von Eingaben verwendet wird.



<i>RING LEFT</i>	Drehung des <i>Multifunktionsrings</i> um eine Position nach links
<i>RING RIGHT</i>	Drehung des <i>Multifunktionsrings</i> um eine Position nach rechts
<i>RIN TURN</i>	Drehung des <i>Multifunktionsrings</i> um eine/mehrere Position/en nach links oder rechts
<i>RING SHIFT</i>	Axiale Verschiebung des <i>Multifunktionsrings</i> gegen die Kraft einer Feder

Darstellung der Hauptanzeigen



Als Start-Anzeige wird der Strömungsmesswert mit Einheit angezeigt. Durch *Ring turn* wird jeweils eine Hauptseite angezeigt. Unteraktionen bewirken Sie mit Ring Shift für 2 Sek.

Mit einer Drehung des Multifunktionsrings um eine Position nach rechts „*RING RIGHT*“ erscheint die Anzeige für den Strömungs- und Temperaturmesswert. Mit einer Drehung des Multifunktionsrings um eine Position nach links „*RING LEFT*“ erscheint die Anzeige „*Pin States*“ mit Zustands-Anzeige der vorhandenen Ausgänge. Weitere Informationen zum Zustand der Ausgänge finden Sie unter dem Kapitel *Pin States*.

Diese drei Anzeigen sind **Hauptanzeigen**. Über jede Hauptanzeige gelangen Sie in ein Unter-Menü mit weiteren Parametern.

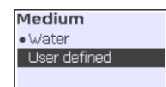
Eine weitere **vierte Hauptanzeige** „Strömungsmesswert und Volumenzähler“ wird mit einem „*RING TURN*“ nur dann sichtbar, wenn der konfigurierbare Volumenzähler „*Volume totalizer*“ zuvor auf ON eingestellt wurde.

Menüstruktur

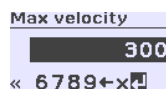
Um Informationen zu dem Produkt zu erhalten oder dieses konfigurieren zu können, müssen Sie zunächst das Menü **Hauptmenü** aufrufen:
Status: In der Anzeige wird der Strömungsmesswert angezeigt.
Durch einen *RING SHIFT* für 2 Sekunden, wird das **Main menu** aufgerufen. In der Anzeige erscheinen die möglichen Unter-Menüs *Configuration*, *Simulation* und *Information*, sowie <<<. Ein weiteres Untermenü *Reset totalizer* wird angeboten, wenn zuvor der *Volume totalizer* auf ON und *Reset* über *Ring* konfiguriert ist.

Im Allgemeinen gilt: Durch einen *Ring Turn* treffen Sie eine Auswahl. Durch einen *Ring Shift* wird die Auswahl bestätigt. Bei Auswahl von <<< und *Ring Shift* kehren Sie zurück zur vorherigen Menüebene.

Bei der Listenauswahl wird der jeweils aktive Parameter mit einem Punkt gekennzeichnet. Der ausgewählte Parameter wird invers dargestellt. Ein Verlassen des Editiermodus ohne Auswahl ist nicht möglich



Bei numerischen Werten stehen Ihnen zusätzlich noch folgende Auswahlen zur Verfügung:



Symbol	Name	Bedeutung
←	Rücksymbol	Löschen des zuletzt eingegebenen Wertes/Zeichen
X	Abbruchsymbol	ESC. Verlassen der Eingabe ohne Änderung des vorherigen Wertes/ Zeichens
↵	Eingabesymbol	Bestätigen und Beenden der Eingabe

Sperrung von Produktparametern

Das OMNIPLUS-F bietet die Möglichkeit einer Sperrung. Vorhandene Parametereinstellungen werden durch Sperrung unveränderbar. Hierzu muss in einer der Hauptanzeigen ein *Ring Shift* für > 7 Sekunden ausgeführt werden. Nach ca. 2 Sek. *Ring Shift* erscheint die Konfigurationsebene. Halten Sie den *Ring Shift* solange gedrückt, bis die Textanzeige YES | NO erscheint. Bei der Auswahl YES und *Ring Shift* erscheint die Textanzeige „Locked“



Parameter sind nun nicht mehr konfigurierbar und nicht mehr sichtbar. Mit dem Multifunktionsring sind nur noch die Hauptseiten wählbar und sichtbar.

Die Entsperrung wird auf gleichem Wege wie die Sperrung erreicht. Im Zustand „Locked“ bewirkt ein Ring Shift für > 7 Sekunden die Abfrage YES | NO. Bei Auswahl YES erscheint die Textanzeige „Unlocked“



Wir bei beiden Abfragen keine Auswahl getroffen, gibt es einen „Timeout“. Das Gerät kehrt in den bestehenden Zustand zurück. Darüber hinaus kann eine Sperrung auch über einen IO-Link Befehl bewirkt werden.

Menüführung

Untermenü „Flow measuring“

Hier finden Sie alle Parameter, welche eingangssseitig die Strömungsmessung beeinflussen.

Parameter „Medium“

Einstellwerte:
- Water Nutzt die werksseitige Einstellung für Wasser
- User defined Ermöglicht die Verwendung mit anderen Flüssigkeiten

Parameter „Max velocity“

Einstellbereich: 1... 30 cm/s bis 1... 300 cm/s (Endwerte)

Parameter „Pipe diameter“

Einstellbereich: 15,0 ... 500,0 mm

Parameter „K-Factor“

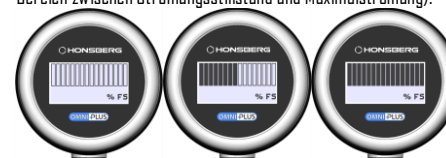
Der Korrekturfaktor bietet die Möglichkeit, das Messergebnis zu beeinflussen. Es wird dazu mit dem eingestellten "K-Factor" multipliziert
Einstellbereich: 0,10 ... 2,00 (1,00 = keine Beeinflussung)

Parameter „Unit“

Einstellwerte:
% FS Alle Darstellungen erfolgen relativ bezogen auf „Max flow speed“
cm/s Strömungsgeschwindigkeit in cm/s
l/min Durchflussrate in l/min.
m³/h Durchflussrate in m³/h
m/s Strömungsgeschwindigkeit in m/s
l/h Durchflussrate in l/h

Bargraph-Anzeige

Die Bargraph-Anzeige ist eine kompakte Prozessanzeige, die zur Visualisierung des Strömungswerts im Bereich von 0 bis 100% mit einer 16-Segment-Anzeige dient. Der Bargraph zeigt die aktuelle Strömung an (die Segmente 0 bis 16 repräsentieren den Bereich zwischen Strömungsstillstand und Maximalströmung).



Parameter „Decimals“

Einstellwerte:
0000. - keine Nachkommastelle / 000.0 - eine Nachkommastelle usw.
Variable: Abhängig vom Anzeigewert (max. 4 Digits) kann sich der Dezimalpunkt automatisch verschieben.

Parameter „Max flow rate“

Nicht editierbar. Wert errechnet sich aus „Max velocity“ und „Pipe diameter“.

Parameter „Start of range | End of range | Display value“

Diese drei Parameter dienen der Anpassung des Instrumentes an andere Flüssigkeiten als Wasser. Siehe auch Untermenü „**Messstoffeinstellung**“
Einstellwerte:
Start of range 0 ... 10000 | End of range 0 ... 10000 | Display value 0 ... 100 %

Parameter „Response time“

“Response time“ legt die Ansprechzeit der Strömungsmessung fest.
Einstellwerte: 0,1 ... 99,9 sec.

Untermenü „Volume Totalizer“

Der Volumenzähler verfügt über einen Vorwahlwert, dessen Erreichen durch Blinken des Summenzählerstandes signalisiert wird. Gleichzeitig kann ein Schallsignal auf Pin 4 ausgegeben werden. Hierzu ist Pin 4 entsprechend zu konfigurieren (siehe "Pin 4 settings").

Parameter „Totalizer“

Einstellwerte:
ON - aktiviert die Volumenzähler Darstellung
OFF - schaltet den Volumenzähler ab (**die nachfolgend beschriebenen Parameter sind dann nicht sichtbar**)

Parameter „Reset Mode“

None	keine Rücksetzung möglich
Preset counter	Rücksetzung erfolgt bei Erreichen des Vorwahlwertes und die Zählung beginnt erneut (Zyklen-Betrieb)
External (pin 5) Ring	Die Rücksetzung erfolgt durch ein externes Signal an Pin 5 Die Rücksetzung erfolgt mit Hilfe des Multifunktionsrings

Parameter „Preset counter“

Einstellwerte:
ON - aktiviert den Vorwahlzähler OFF - schaltet den Vorwahlzähler ab
(die nachfolgend beschriebenen Parameter sind dann nicht sichtbar)

Parameter „Preset unit“

Darstellbare Einheiten des Vorwahlwertes: cm³ | Liter | m³

Parameter „Preset value“

Der Vorwahlzähler wird in der zuvor eingestellten Einheit dargestellt.

Einstellwerte: 1 ... 999999

Untermenü „Temp measuring“

Neben der Strömungsgeschwindigkeit misst das Instrument immer auch die Temperatur und zeigt diese auch an (durch *RING-TURN* in der Messwertdarstellung). Die angezeigte Einheit kann hier gewählt werden.

Parameter „Unit“

Darstellbare Einheiten des Vorwahlwertes.

Einstellwerte: °C | °F | K

Untermenü „Pin settings“

Das Instrument besitzt neben seiner IO-Link-Funktionalität einen Analogausgang (Pin 2) und digitale Ein- und Ausgänge (Pin 4 und 5. Pin 2 kann sowohl als Stromausgang (z.B. 4-20 mA) als auch als Spannungsausgang (z.B. 0-10 V) konfiguriert. Es kann wahlweise der Strömungs- **oder** der Temperaturmesswert ausgegeben werden. Die Pins 4 und 5 können als Grenzwert-Schalter oder Frequenzausgang verwendet werden. Pin 4 kann außerdem als Pulsausgang oder Signalausgang des Vorwahlzählers konfiguriert werden. Pin 5 hingegen kann Rücksetzeingang des Summenzählers sein oder das Ausgangssignal von Pin 4 invers darstellen. Für jeden Pin steht ein eigenes Settings-Menu zur Verfügung. Wegen der weitgehenden Gleichheit der Parameter von Pin 4 und 5 sollen diese aber gemeinsam dargestellt werden.

Untermenü „Pin 2 settings“

Parameter „Function“

OFF	Schaltet Pin 2 aus
Analog out flow	Analogausgang für Strömung
Analog out temp	Analogausgang für Temperatur

Parameter „Analog out mode“

Einstellwerte: 4-20 mA | 0-20 mA | 0 – 10 V | 2 – 10 V | 0 – 5 V | 1 – 5 V | 0,5 – 4,5 V

Parameter „Analog out min / Analog out max“

Diese beiden Parameter legen den Bereich des Messwertes fest, der dem Ausgabebereich des Analogausgangs entsprechen soll.

Parameter „Analog out min“

Zuweisung des Messwertes MIN für Strömung oder Temperatur zum Analogausgang

Parameter „Analog out max“

Zuweisung des Messwertes MAX für Strömung oder Temperatur zum Analogausgang

Untermenüs „Pin 4 settings“ und „Pin 5 settings“

Parameter „Function“

Funktionen von Pin 4 und Pin 5

OFF	Schaltet Pin 4 bzw. Pin 5 ab
Flow switch output	Einstellbare Grenzwerte
Temp switch output	Einstellbare Grenzwerte
Flow freq output	Einstellbare Frequenz
Temp freq output	Einstellbare Frequenz
Flow pulse output (nur für Pin 4)	Pulsausgang für einstellbarem Volumen
Flow preset counter (nur für Pin 4)	Vorwählbarer Volumenzählerstand
Totalizer reset input (nur für Pin 5)	Rücksetzeingang für Volumenzähler
Inversed Pin 4 (nur für Pin 5)	Inverses Signal von Pin 4

Parameter „Output Driver“

Push-Pull oder NPN o.c.

Wenn für Pin 5 die Funktion Reset Input gewählt wurde, ist dieser Parameter für Pin 5 nicht sichtbar.

Einstellwerte: Push-Pull | NPN o.c.

Nachfolgende Parameter sind nur sichtbar, wenn als Funktion “Flow switch“ oder “Temp-switch“ gewählt wurde!

Parameter „Switch mode“

Single point max	Alarm bei Grenzwert-Überschreitung
Single point min	Alarm bei Grenzwert-Unterschreitung
Window	Zwei Grenzwerte. Alarm bei Über- oder Unterschreitung des einen oder des anderen Grenzwertes

Parameter „Switch logic“

Alarm low	Bei Alarm wechselt der Ausgangszustand von High- auf Low-Signal
Alarm high	Bei Alarm wechselt der Ausgangszustand von Low- auf High-Signal

Parameter „Setpoint 1“ | „Setpoint 2“

Grenzwert für Strömung oder Temperatur. Darstellung abhängig von Auswahl unter „Function“
Einstellwerte:

Der Einstellbereich entspricht dem Messbereich der für den Ausgang gewählten Messgröße (Strömung oder Temperatur). Die Darstellung erfolgt mit der gewählten Einheit und Dezimalstellenzahl.

In den beiden Single point modi wird der „Setpoint 1“ verwendet. Im window mode werden „Setpoint 1“ und „Setpoint 2“ verwendet.

Im Modus „Single point min“ erfolgt eine Alarmmeldung bei Unterschreitung von „Setpoint 1“. Der Alarm wird zurück genommen bei Überschreitung von „Setpoint 1“ – „Hysteresis“. Im Modus „Single point min“ erfolgt eine Alarmmeldung bei Unterschreitung von „Setpoint 1“. Der Alarm wird zurück genommen bei Überschreitung von „Setpoint 1“ + „Hysteresis“. Im Window mode erfolgt eine Alarmmeldung bei Überschreitung von „Setpoint 1“ oder Unterschreitung von „Setpoint 2“. Ist der Wert von „Setpoint 1“ kleiner als der von „Setpoint 2“ erfolgt eine Alarmmeldung im Fenster zwischen den beiden Werten. Außerhalb des Fensters wird der Alarm zurückgenommen.

Parameter „Hysteresis“

Hysterese für den oder die Grenzwerte.

Im Windows-Mode wirkt die Hysterese entsprechend auf beide Grenzwerte.

Parameter „Switching Delay Time“

Schaltverzögerung. Zeit nach Eintritt eines Alarmereignisses bis zum Schalten des Ausgangs.
Einstellwerte: 0 ... 99 Sek.

Parameter „Reset Delay Time“

Rücksetzverzögerung. Zeit nach Rücknahme eines Alarmereignisses bis zum Rückschalten des Ausgangs

Einstellwerte: 0 ... 99 Sek.

Nachfolgende Parameter sind nur sichtbar, wenn als Funktion „Flow freq out“ oder „Temp freq out“ gewählt wurde!

Parameter „Frequency min“

Minimalfrequenz. Kleinste Frequenz, die am Ausgang ausgegeben werden soll.
Einstellwerte: 0 ... 2000,0 Hz

Parameter „Frequency max“

Maximalfrequenz. Größte Frequenz, die am Ausgang ausgegeben werden soll.
Einstellwerte: 0 ... 2000,0 Hz

Parameter „Freq scale min“

Skalenanfang. Messwert, bei dem die kleinste Frequenz “Frequency min“ ausgegeben werden soll. Die Einstellung erfolgt mit der für die Messgröße gewählten Einheit und Dezimalstellenzahl.

Parameter „Freq scale max“

Skalendende. Messwert, bei dem die größte Frequenz “Frequency max“ ausgegeben werden soll. Die Einstellung erfolgt mit der für die Messgröße gewählten Einheit und Dezimalstellenzahl.

Nachfolgende Parameter sind nur sichtbar, wenn als Funktion “Pulse output“ gewählt wurde!

Paamerer „Pulse unit“

Einheit des Pulsvolumens. Einheit für die Einstellung des Volumens, das pro Puls fließen soll.
Einstellwerte: Liter | m³

Parameter „Pulse value“

Größe des Pulsvolumens. Zahlenwert des Volumens, das pro Puls fließen soll, in der unter „Pulse unit“ eingestellten Einheit

Einstellwerte: 0,0 ... 20000,0

Parameter „Pulse duration“

Dauer des Pulses, der nach Fließen des eingestellten Pulsvolumens ausgegeben werden soll.
Einstellwerte: 10 ... 1000 ms

Parameter „Pulse polarity“

Pulspolarität
Einstellwerte: Positive - Pulse hat High-Pegel | Negative - Pulse hat Low-Pegel

Parameter „Sync to totalizer“

Synchronisierung mit Volumenzähler.

Einstellwerte:

Yes	Die Zählung des Pulsvolumens wird synchron mit dem Reset des Volumenzählers erneut (bei Null) begonnen
No	Ein Reset des Volumenzählers hat keinen Einfluss auf den Pulsausgang. Volumenzähler und Pulse sind voneinander unabhängig

Nachfolgende Parameter sind nur sichtbar, wenn als Funktion Preset counter gewählt wurde! Diese Option ist nur für Pin 4 verfügbar.

Parameter „Preset counter“

Einstellwerte:

Output signal static	Der Ausgang ändert bei Erreichen des Vorwahlzählers seinen Zustand und verbleibt dort bis zum Rücksetzen des Vorwahlzählers
Output pulse	Das Ausgangssignal ändert bei Erreichen des Vorwahlwertes seinen Zustand und fällt nach einer einstellbaren Zeit zurück

Parameter „counter duration“

Signaldauer. Nur sichtbar, bei Auswahl Output pulse im Parameter „Preset counter“.
Einstellwerte: 0,1 ... 100,0 Sek

Parameter „Counter polarity“

Positive	Signal hat High-Pegel. Ruhezustand ist Low
Negative	Signal hat Low-Pegel. Ruhezustand ist High

Nachfolgende Parameter sind nur sichtbar, wenn als Funktion Reset input gewählt wurde! Diese Option ist nur für Pin 5 verfügbar.

Parameter „Reset input mode“

Edge Low-High	Der Zähler wird bei einer Signalfanke low-high auf 0 zurück gesetzt und läuft unmittelbar weiter
Edge High-Low	Der Zähler wird bei einer Signalfanke high-low afu 0 zurück gesetzt und läuft unmittelbar weiter
Static High	Der Zähler wird bei High-Signal am Eingang auf 0 gesetzt und läuft erst bei Low-Signal weiter
Static Low	Der Zähler wird bei Low-signal am Eingang auf 0 gesetzt und läuft erst bei High-Signal weiter

Pin States

Der Pin States-Bildschirm zeigt den aktuellen Zustand der drei Pins des Rundsteckverbinders, die als Ein- oder Ausgang verwendet werden können an. (Pin 2, 4 und 5, siehe hierzu auch Anschlussbelegung).

Pin States
<p>2 F 3,7 mA(4-20) 4 F HIGH SP1: 18,8 5 F LOW SP2: 88,4 Inversed Inv. Pin 4</p>
<p>① ② ③ ④</p>

1	2	3	4
Pin-Nummer	Beeinflussende Größe F = Strömung/Durchfluss T = Temperatur	Pin - Zustand	Funktion

Funktion	Darstellung	Bemerkung
4 ... 20 mA	XX.XX mA (4-20)	XX.XX = Aktueller Stromausgangswert
0 ... 20 mA	XX.XX mA (0-20)	XX.XX = Aktueller Stromausgangswert
0 ... 10 V	XX.XX V (0-10)	XX.XX = Aktueller Spannungsausgangswert
2 ... 10 V	XX.XX V (2-10)	XX.XX = Aktueller Spannungsausgangswert
0 ... 5 V	XX.XX V (0-5)	XX.XX = Aktueller Spannungsausgangswert
1 ... 5 V	XX.XX V (1-5)	XX.XX = Aktueller Spannungsausgangswert
0,5... 4,5 V	XX.XX V (0,5 – 4,5)	XX.XX = Aktueller Spannungsausgangswert
Kein Analogausgang aktiv	OFF	

Pin 4 und 5

Funktion	Darstellung	
Grenzwertschalter (single point)	HIGH Min: 2,50	Der Schaltzustand des Ausgangs wird angezeigt (im Beispiel HIGH). Dahinter ist erkennbar, dass es sich um einen Minimumschalter handelt, dessen Grenzwert auf 2,50 eingestellt ist. Unterschreitung des Grenzwertes würde durch Blinken von Min:2,50 angezeigt
Grenzwertschalter (window mode)	LOW Min: 2,50 LOW Max: 7,50	Der Schaltzustand des Ausgangs wird angezeigt (im Beispiel LOW). Dahinter sind die Grenzen des überwachten Fensters erkennbar. Verlassen des Fensters würde durch Blinken des unter- bzw. überschrittenen Wertes angezeigt
Frequenzausgang	XXX.X Hz	Die aktuell ausgegebene Frequenz wird unmittelbar angezeigt.
Pulsausgang	HIGH XXXX I/pls t=50ms	Der Schaltzustand des Ausgangs wird angezeigt (im Beispiel HIGH). Dahinter werden die eingestellte Pulswertigkeit und die Pulsdauer notiert.

Pin 4

Funktion	Darstellung	Bemerkung
Vorwahlzähler-Ausgang	LOW Preset cntr	Der Schaltzustand des Ausgangs wird angezeigt (im Beispiel LOW).Die Funktion Preset cntr ist erkennbar.
Pin 4 = OFF	IO-Link only!	Wenn Pin 4 keine besondere Funktion zugewiesen ist, wird nur die immer vorhandene IO-Link-Funktion notiert.

Pin 5

Funktion	Darstellung	Bemerkung
Summenzähler-Rücksetzeingang	LOW ∑ Reset In	Nur für Pin 5! Der Zustand des Eingangs wird angezeigt (im Beispiel LOW). Die Funktion „∑ Reset In“ ist erkennbar.
Invertierter Pin 4	HIGH Inv. Pin 4	Nur für Pin 5! Der Zustand des Ausgangs wird angezeigt (im Beispiel HIGH). Die Funktion als Invertierung von Pin 4 ist erkennbar.
Pin 5 = OFF	OFF	Zeigt an, dass Pin 5 keine Funktion zugewiesen ist.

Messstoffeinstellung

Hierzu werden den Parametern „Start of range“ und „End of range“ dimensionslose Primärmesswerte zugewiesen. Für „Start of range“ wird bei Stillstand (0 cm/s) des Durchflusses der Wert aufgenommen und für „End of range“ wird beim Durchfluss gleich dem Wert = „Display value“ aufgenommen. Anschließend muss der Wert „Dis-play value“ manuell eingegeben werden. Die Geräte Justierungskennlinie wird mit Hilfe dieser Parameter automatisch angepasst.

Entsorgung



Das Produkt darf nicht über die Restmülltonne entsorgt werden. Entsorgung nur über kommunale Sammelstellen oder Rückversand an Hersteller (bitte frei Werk) zur Entsorgung.

Hersteller	Firmenschrift	Kontaktdaten
GHM Messtechnik GmbH	Tenter Weg 2 - 8	Mail: info@ghm-group.de Web: www.ghm-group.de
GHM GROUP - Honsberg	42897 Remscheid GERMANY	FDN: +49 2191 9672-0 FAX: +49 2191 9672-40