



OMNIPLUS




IO-Link

INDUSTRIE-SENSOREN
STRÖMUNGSSENSOREN



OMNIPLUS-F. Thermische Strömungsmessung.

**Der Alleskönner in der Kalorimetrie.
Schnell, zuverlässig und vielseitig einsetzbar.**



„Der neue OMNIPLUS-F umfasst die Summe unserer Erfahrungen in der thermischen Strömungsmessung.“

Oliver Dzierzon | Produktmanagement GHM-Honsberg

Editorial. Specialists by Competence.

Liebe Leserinnen und Leser,

das Kompetenz-Center Honsberg der GHM GROUP entwickelt und fertigt seit über einem halben Jahrhundert am Standort in Remscheid Industriesensoren. Die Erfahrung und das Know-How unserer Mitarbeiter sind dabei die Grundlage unseres Erfolges. Die Erfüllung der Anforderungen, die unsere Kunden und deren Applikationen an uns stellen, sind unser Ziel und unser Ansporn. Unsere Produkte sind ein Ergebnis dieser Philosophie.

Auf den nachfolgenden Seiten stellen wir Ihnen den OMNIPLUS-F vor, einen der schnellsten und vielseitigsten kalorimetrischen Sensoren auf dem Markt. Er umfasst die Summe unserer Erfahrungen in der thermischen Strömungsmessung, die wir in zahllosen Applikationen und im Dialog mit unseren Kunden gesammelt haben. Entdecken Sie die Sensor-Eigenschaften, die das Gerät so universell einsetzbar machen!

Sollten Sie in unserem Standard-Programm keine geeignete Lösung für Ihre Messaufgabe finden: Sprechen Sie uns an. Wir beraten und unterstützen Sie gerne, denn wir sind **Specialists by Competence**.



W. Huckenbeck Oliver Dzierzon M. Bick

Wolfgang Huckenbeck | Oliver Dzierzon | Marco Bick
Produktmanagement Honsberg

OMNIPLUS-F – der Alleskönner mit dem Plus.

Strömungssensor, Volumenzähler und Thermometer in einem Messgerät.

Schnell und zuverlässig

Das Messprinzip, das ohne bewegte Teile auskommt und daher praktisch verschleißfrei ist, bietet neben der Strömungsmessung auch die Erfassung der Medientemperatur. Die von Honsberg entwickelte spezielle Anordnung der Sensoren in Kombination mit optimierten Software-Algorithmen macht den OMNIPLUS-F zu einem der schnellsten kalorimetrischen Strömungssensoren auf dem Markt.

Der OMNIPLUS-F bietet außerdem einen Volumenzähler, der das geflossene Volumen summiert. Alle Messgrößen werden auf einem großen und übersichtlichen Display dargestellt und können sehr flexibel den analogen und digitalen Ausgängen zugeordnet werden. Die dafür erforderlichen Einstellungen können vom Benutzer direkt am Gerät komfortabel und intuitiv mittels des einzigartigen Multifunktionsrings vorgenommen werden.

Fit für Industrie 4.0

Die integrierte IO-Link-Schnittstelle erlaubt die digitale Übertragung aller Messwerte sowie weiterer Sensordaten und die vollständige Parametrierung des Sensors. So steht der Integration in größere Sensornetzwerke nichts im Wege. Die Auswahl verschiedener Prozessanschlüsse bietet für nahezu jede Einbausituation eine Lösung, so dass der OMNIPLUS-F die richtige Wahl für Industrie 4.0 Anwendungen ist.

Eigenschaften im Überblick

- Drei Messgrößen in einem Gerät
- Zuverlässigkeit durch verschleißfreies Messprinzip
- Schnelle Messung durch spezielle Sensoranordnung und Software
- Durch IO-Link fit für die digitale Zukunft
- Hervorragend ablesbares Display
- Multifunktionsring für komfortable Parametrierung
- Intuitiv bedienbar dank Klartextmeldungen
- Analoge und digitale Ausgänge, konfigurierbar für jeden Einsatzzweck



OMNIPLUS

 **IO-Link**



Das kalorimetrische Messprinzip.

Keine bewegten Teile – kein Verschleiß.

Für die Messung wird ein druckfester und hermetisch dichter Edelstahlfühler in die Flüssigkeit eingetaucht. Der Fühler besitzt keine beweglichen Teile und ist daher praktisch verschleißfrei. Er enthält in seinem Inneren zwei Temperatursensoren, von denen einer beheizt wird. Die Heizleistung wird derart geregelt, dass der Temperaturunterschied zwischen beiden Sensoren konstant bleibt. Das den Fühler umströmende Fluid führt Wärmeenergie ab. Je höher dessen Strömungsgeschwindigkeit ist, desto größer ist die Heizleistung, die aufgewendet werden muss, um die Temperaturdifferenz konstant zu halten. Die Heizleistung ist damit ein Maß, aus dem sich die Strömungsgeschwindigkeit ableiten lässt. Da die Methode auf der Übertragung von Wärmeenergie basiert, wird sie als thermisches oder auch kalorimetrisches Messprinzip bezeichnet. Der OMNIPLUS-F arbeitet in allen Ausführungsformen nach der oben beschriebenen Methode.

Keine Erwärmung des Messstoffs

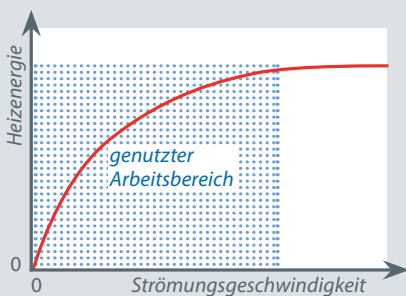
Die Messung mit zwei Temperatursensoren bietet den Vorteil, dass die Messung unterbrechungsfrei und dadurch sehr schnell durchgeführt werden kann. Durch das Regeln der Heizleistung wird im Gegensatz zu Methoden ohne Regelung die dem Fluid zugeführte Wärmeenergie so

minimiert, dass eine relevante Erwärmung des Messstoffs auch bei kleinen Strömungsgeschwindigkeiten nicht stattfindet. Außerdem hat die Regelung einen günstigen Einfluss auf die Kennlinie, also den Zusammenhang zwischen Messsignal und Strömungsgeschwindigkeit.

Vorteile bei niedrigeren Strömungsgeschwindigkeiten

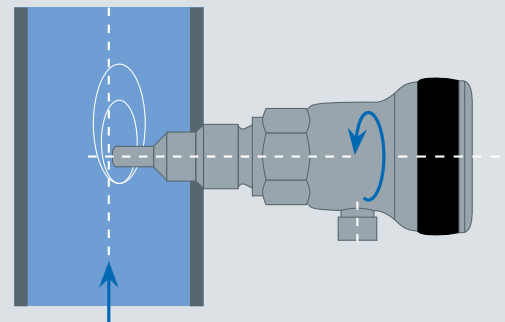
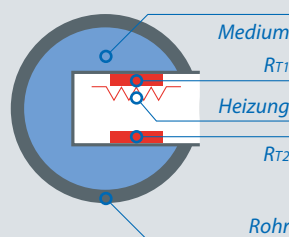
Aus physikalischen Gründen ist der Zusammenhang zwischen benötigter Heizleistung und Strömungsgeschwindigkeit nicht linear, was dazu führt, dass die typische Kennlinie eines thermischen Strömungssensors mit zunehmender Strömungsgeschwindigkeit flacher wird. Eine sinnvolle Messung ist daher nur bis zu einer maximalen Geschwindigkeit sinnvoll, der Maximalwert hängt unter anderem vom verwendeten Messstoff ab. Die maximale Strömungsgeschwindigkeit für Wasser beträgt beim OMNIPLUS-F 300 cm/s. Thermische Strömungssensoren haben eindeutige Vorteile im unteren Geschwindigkeitsbereich. Sie sind dort besonders empfindlich, benötigen aber dennoch eine Mindestgeschwindigkeit, um reproduzierbare Ergebnisse zu zeigen. Die Mindestgeschwindigkeit für Wasser beträgt beim OMNIPLUS-F 2 cm/s

OMNIPLUS-F Funktionsweise



Die Kennlinie eines kalorimetrischen Sensors zeigt bei zunehmender Strömungsgeschwindigkeit weniger Steigung.

Prinzipielle Anordnung der Sensorelemente



Wärmeentzug durch Strömung

Der OMNIPLUS-F passt auf.

Sicherheit durch Anlagenüberwachung:

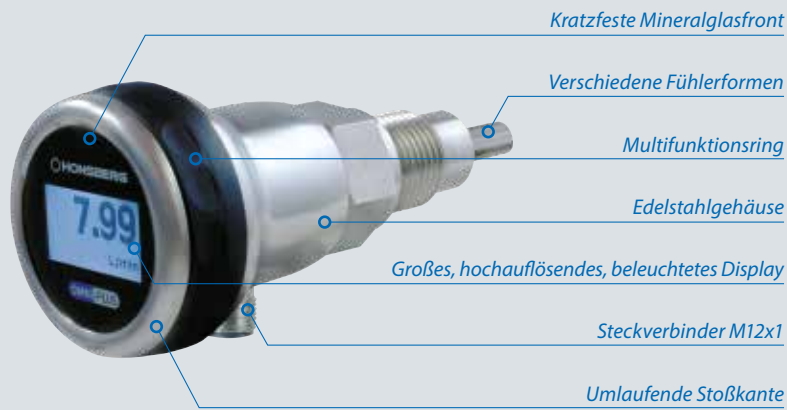


Zuverlässig, verschleißfrei, reproduzierbar.

Prinzipbedingt misst der OMNIPLUS-F die Strömungsgeschwindigkeit an einem einzigen Punkt. Das ermöglicht unter stabilen Umgebungsbedingungen reproduzierbare Ergebnisse für den Volumenstrom. Zusammen mit der erhöhten Empfindlichkeit im unteren Geschwindigkeitsbereich ist der OMNIPLUS-F daher bestens geeignet für Minimalmengenüberwachungen oder die Erkennung von Sollwert-Abweichungen.

Typische Applikationen sind die Überwachung von Kühl- und Schmierkreisläufen sowie im Pumpenschutz zur Verhinderung von Trockenlauf. Hier liefert der OMNIPLUS-F hohe Zuverlässigkeit, welche die einwandfreie Funktion der Anlage sicherstellt und teure Schäden verhindert.

Vorteilhaft ist hier die Verschleißfreiheit des Messprinzips, die den OMNIPLUS-F praktisch wartungsfrei macht. Da keine bewegten Teile vorhanden sind, kann auch nichts klemmen oder blockieren. Solange die Fühlerspitze nicht stark verschmutzt ist, wird sie die Strömung sicher erfassen. Sollte es zur Verschmutzung der Fühlerspitze kommen, wird das Messsystem weniger Strömung anzeigen als tatsächlich vorhanden ist und so im ungünstigsten Fall zur Wartung auffordern, ohne dass es zu einem Schaden in der Anlage kommen konnte. Die analoge Erfassung der Strömungsgeschwindigkeit ermöglicht außerdem die frühzeitige Erkennung von driftenden Messergebnissen und so die Planung von Wartungsmaßnahmen.



Displayauswahl durch Drehen des Multifunktionsrings

Der Ring kann gedreht und in Axial-Richtung verschoben werden. Durch Drehen können die Werte schrittweise geändert werden. Die axiale Verschiebung wirkt wie eine Taste und wird zur Auswahl und Bestätigung von Einstellwerten verwendet.

Komfortable Bedienung durch den Multifunktionsring

Der OMNIPLUS-F kann mit Hilfe seines Multifunktionsrings vollständig parametrierbar werden.



Tastenfunktion durch axiale Verschiebung

Design und Funktion. Robust und zuverlässig.

Die robuste Industriequalität mit einem Edelstahlgehäuse in Schutzart IP67 zur Aufnahme der Elektronik und die Druckbelastbarkeit des Fühlers bis zu 200 bar garantieren eine zuverlässige Funktionsweise, die sich bezahlt macht. Da keine beweglichen Teile zum Einsatz kommen, gibt es auch keinen Verschleiß.

Nicht zuletzt sind es die hochwertige Ausführung mit kratzfester Mineralglasfront und das zukunftsweisende Produktdesign, die den Alleskönner OMNIPLUS-F zu einem langlebigen und werthaltigen Gerät machen.

Argumente, die überzeugen:

- Kostenreduktion durch einen Sensor für drei Messungen und reduzierten Installationsaufwand
- Zeitersparnis durch einfache Inbetriebnahme
- Geringer Verdrahtungsaufwand durch IO-Link mit bequemen Einstellmöglichkeiten sowie Integrations- und Cloning-Funktionalitäten
- Geringe Ausfallzeiten durch wartungsarmes System
- Benutzerfreundliche Industrieausführung mit intuitiver Menüführung und Display für eine schnelle Inbetriebnahme
- Reduzierte Lagerhaltung durch flexible Anpassung an den Rohrdurchmesser

Merkmale, die bestechen.

Praxisgerecht und leistungsstark.

TECHNISCHE DATEN

Strömungsmessbereich	2...300 cm/s
Genauigkeit	± (7% MW + 2% FS)
Reproduzierbarkeit	5 cm/s
Temperaturmessbereich	-20...+120 °C
Genauigkeit	2 °C (bei Mindestströmungsgeschwindigkeit)
Auflösung	1 °C
Betriebsspannung	18...30 V DC
Stromaufnahme	< 150 mA

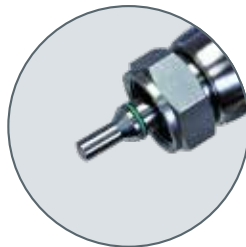
Display	30 mm (Diagonale)
IO-Link	●
Analogausgang	Strom oder Spannung (parametrierbar)
Grenzwertschalter	2
Frequenz-/Puls-Ausgang	1
Volumenzähler	●
Druckfestigkeit	bis zu 200 bar (fühlerabhängig)

Messmedium	
H ₂ O	● (justiert)
Öle	● (konfigurierbar)
weitere Flüssigkeiten	● (konfigurierbar)
Luft	—

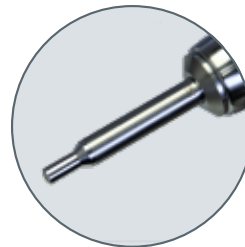
FÜHLER



Einschraubfühler
(verschiedene Gewinde)



Einsteckfühler
mit Überwurfmutter



Einsteckfühler
mit variabler Eintauchtiefe



Konusverschraubung
M18x1,5

Für Montage und Inbetriebnahme steht ein umfangreiches Zubehör-Angebot zur Verfügung





Ihr direkter Kontakt zu uns



+49 2191 9672-0



info@ghm-group.de

Headquarters

GHM Messtechnik GmbH
GHM GROUP CORPORATE
Tenter Weg 2-8
42897 Remscheid | GERMANY
Phone +49 2191 9672-0
Fax +49 2191 9672-40
info@ghm-group.de
www.ghm-group.de

Kompetenz-Center | Center of Competence

GHM Messtechnik GmbH
GHM GROUP – Greisinger
Hans-Sachs-Straße 26
93128 Regenstein | GERMANY
Phone +49 9402 9383-52
Fax +49 9402 9383-33
info@greisinger.de
www.greisinger.de

GHM Messtechnik GmbH
GHM GROUP – Honsberg
Tenter Weg 2-8
42897 Remscheid | GERMANY
Phone +49 2191 9672-0
Fax +49 2191 9672-40
info@ghm-group.de
www.ghm-group.de

GHM Messtechnik GmbH
GHM GROUP – Martens
Kiebitzhörn 18
22885 Barsbüttel | GERMANY
Phone +49 40 67073-0
Fax +49 40 67073-288
info@ghm-group.de
www.ghm-group.de

GHM Messtechnik GmbH
GHM GROUP – Imtron
Carl-Benz-Straße 11
88696 Owingen | GERMANY
Phone +49 7551 9290-0
Fax +49 7551 9290-90
info@ghm-group.de
www.ghm-group.de

Delta OHM S.r.l. a socio unico
GHM GROUP – Delta OHM
Via Marconi 5
35030 Caselle di Selvazzano
Padova (PD) | ITALY
Phone +39 049 8977150
info@deltaohm.com
www.deltaohm.com

Valco srl
GHM GROUP – Val.co
Via Rovereto 9/11
20014 S. Ilario di Nerviano
Milano (MI) | ITALY
Phone +39 0331 53 59 20
valco@valco.it
www.valco.it

GHM GROUP International

Brazil & Latin America
GHM Messtechnik Do Brasil Ltda
Av. José de Souza Campos,
1073, cj 06 | Campinas, SP
13025 320 | BRAZIL
Phone +55 19 98275 0069
info@grupoghm.com.br

Czech Republic / Slovakia
GHM Greisinger s.r.o.
Ovci hajek 2/2153
158 00 Prague 5
Nove Butovice | CZECH REPUBLIC
Phone +420 251 613828
Fax +420 251 612607
info@greisinger.cz
www.greisinger.cz

India
GHM Messtechnik India Pvt Ltd.
209 | Udyog Bhavan
Sonowala Road | Gregaon (E)
Mumbai - 400 063 | INDIA
Phone +91 22 40236235
info@ghmgroup.in
www.ghmgroup.in

Italy
Sales Greisinger & Delta OHM
GHM GROUP – Delta OHM
Via Marconi 5
35030 Caselle di Selvazzano
Padova (PD) | ITALY
Phone +39 049 8977150
info@deltaohm.com

Italy
Sales Honsberg, Martens, Valco
GHM GROUP – Val.co
Via Rovereto 9/11
20014 S. Ilario di Nerviano
Milano (MI) | ITALY
Phone +39 0331 53 59 20
alessandro.perego@valco.it

Netherlands
GHM Meettechnik BV
Zeeltweg 30
3755 KA Eemnes
NETHERLANDS
Phone +31 35 53805-40
Fax +31 35 53805-41
info@ghm-nl.com
www.ghm-nl.com

South Africa
GHM Messtechnik SA (Pty) Ltd
16 Olivier Street
Verwoerdpark, Alberton 1453
SOUTH AFRICA
Phone +27 74 4590040
j.grobler@ghm-sa.co.za



Besuchen Sie uns: www.ghm-group.de