

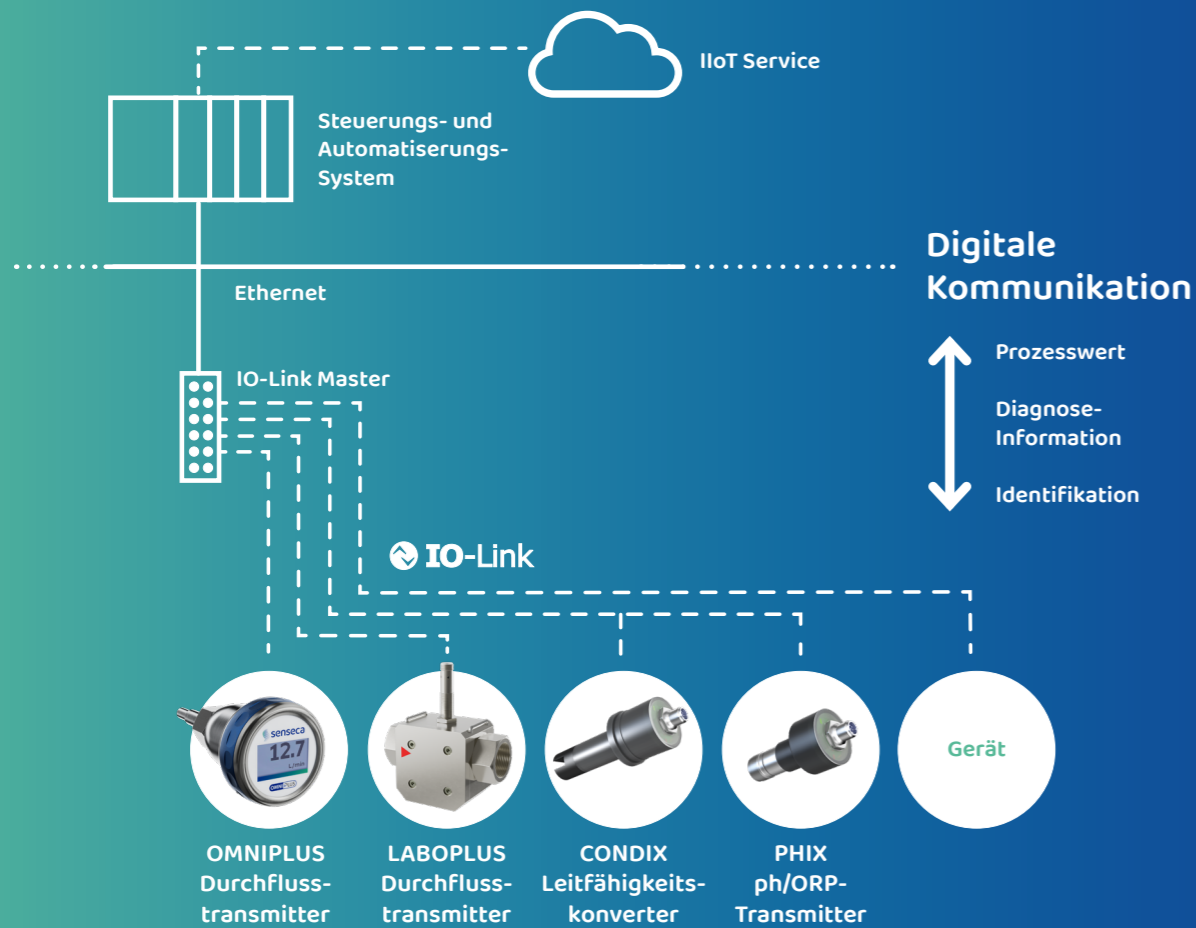
Durchflusssysteme mit LABOPLUS Nahtlose IIoT-Integration durch IO-Link- Technologie

 **IO-Link**



LABOPLUS - DER NEUE TRANSMITTER
FÜR DIE DURCHFLUSSMESSTECHNIK

 **senseca**



LABOPLUS: Komfort und Effizienz durch IO-Link-Technologie

Die LABOPLUS-Gerätefamilie kombiniert bewährte Messtechnik mit digitaler IO-Link-Kommunikation für Bedienerfreundlichkeit und Zuverlässigkeit in der Industrieautomation. Die bidirektionale Kommunikation ermöglicht das Auslesen von Mess- und Diagnosedaten sowie die einfache Gerätekonfiguration ohne Eingriff in die Verkabelung. Dadurch bieten die LABOPLUS-Geräte umfassende Möglichkeiten für optimierte Prozesssteuerung und vorausschauende Wartung im Industrie-4.0-Kontext. Dem Anwender steht auch ein analoger Ausgang, konfigurierbar als Strom- (z.B. 4-20 mA) oder Spannungsausgang (z.B. 0-10 V), zur Verfügung. Zudem gibt es einen Schaltausgang, der zur Grenzwertüberwachung oder als Frequenzausgang genutzt werden kann.

Vorteile der LABOPLUS-Gerätefamilie:

- **Datenverfügbarkeit:** Echtzeit-Monitoring ermöglicht optimierte Prozesssteuerung und -überwachung.


- **Einfache Integration:** Standardisierte M12-Steckverbinder und IO-Link erleichtern die Systemintegration.
- **Kosteneffizienz:** Geringerer Verdrahtungs- und Inbetriebnahmeaufwand sowie reduzierte Lagerhaltung.
- **Zukunftssicherheit:** Nahtlose Integration in analoge und digitale Systeme.
- **Robuste Konstruktion:** Hochwertige Materialien garantieren Langlebigkeit und Zuverlässigkeit.

Mit Modellen wie LABOPLUS-RRI, LABOPLUS-RRH, LABOPLUS-RT, LABOPLUS-VHZ und LABOPLUS-VHSX bietet die Serie für jede Anwendung das passende Gerät. Nutzen Sie die Vorteile der LABOPLUS-Sensoren für eine effiziente Prozesssteuerung in Ihrer Industrieanwendung.



LABOPLUS Produktportfolio Praxisgerecht und leistungsstark

Typ	LABOPLUS-RRI	LABOPLUS-RRH	LABOPLUS-RT
			
Anwendung	- Durchflussüberwachung in Kühl- und Kühlschmieranwendungen - Dosieranwendungen	Durchflussüberwachung in Kühl- und Kühlschmieranwendungen mit erhöhten Anforderungen an Druckfestigkeit	Durchflussüberwachung in Kühl- und Kühlschmieranwendungen mit erhöhten Anforderungen an Druckfestigkeit und Genauigkeit
Messprinzip	Flügelrad (metallbestückt, ohne Magnete)	Magnetbestücktes Flügelrad	Turbine, keine Magnete im Strömungsraum
Druckfestigkeit	PN16	PN100	PN250
Medientemperatur	0...+60 °C	0...+70 °C	-20...+85 °C
Werkstoff (medienberührt)	Kunststoff (PPS, PVDF u. a.)	Metall (CW614N/1.4305 u. a.)	Edelstahl AISI 316
Messbereich	0,1...100 l/min (H ₂ O)	0,1...100 l/min (H ₂ O)	1,8...1133 l/min
Medium	Wasser oder andere niedrigviskose Flüssigkeiten	Wasser oder andere niedrigviskose Flüssigkeiten	Wasser oder andere niedrigviskose Flüssigkeiten

Typ	LABOPLUS-VHZ	LABOPLUS-VHSX
		
Anwendung	- Durchflussmessung und -überwachung in Hydraulikanwendungen - Positionsmessungen an Hydraulik-Zylindern	- Durchflussmessung und -überwachung in Hydraulikanwendungen - Schmierungsüberwachung in Wälz- und Gleitlagern
Prinzip	Zahnradvolumeter	Schraubenvolumeter
Druckfestigkeit	bis zu PN 240	PN350
Medientemperatur	-10...+80 °C	-20...+85 °C
Werkstoff (medienberührt)	Edelstahl/Aluminium	Stahl/Aluminium
Messbereich	0,02...150 l/min	1,4...1.500 l/min
Medium	Öle, Emulsionen oder andere nicht-aggressive, schmierfähige Fluide, beste Viskositätsunabhängigkeit	Öle, Emulsionen oder andere nicht-aggressive, schmierfähige Fluide, beste Viskositätsunabhängigkeit

- IO-Link-Spezifikation**
- IO-Link Revision V1.1.3
 - Bitrate COM2 (38400 Bit/s)
 - Minimale Zykluszeit 20 ms
 - SIO-Mode
 - Portklasse A
 - Blockparametrierung
 - Datenhaltung

LABOPLUS-RRI/RRH:

Hohe Zuverlässigkeit, bewährtes Flügelradprinzip – moderne Elektronik

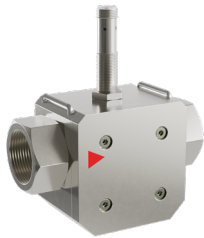
Flügelradsensoren von Senseca sind seit Jahrzehnten am Markt etabliert. Flügelräder gewährleisten eine einfache und sichere Messung.

Die clevere Prozessanschlusstechnik senkt die Kosten schon bei der Montage wie auch im Servicefall. Die Verwendung hochwertiger Materialien gewährleistet ein hohes Maß an Zuverlässigkeit.



LABOPLUS-RRI

- Kunststoffgehäuse (PPS oder PVDF)
- Druckfestigkeit PN16
- Induktive Detektion der Flügeldrehzahl
- Keine Magnete im Strömungsraum



LABOPLUS-RRH

- Metallgehäuse (Messing oder Edelstahl)
- Druckfestigkeit PN100
- Hall-Sensoren detektieren Magnete im Flügelrad

LABOPLUS-RT:

Präzise, gern auch prädiktiv – Messungen mit dem Turbinendurchflussmesser



Turbinen eignen sich aufgrund ihrer hohen Genauigkeit und ihres geringen Druckverlustes für Durchflussmessungen von Wasser, nicht aggressiven Flüssigkeiten und anderen niedrig viskosen Medien. Der Sensor erfasst die Menge des strömenden Mediums über die Umdrehungen der Turbine. Die hohe Genauigkeit des turbinenbasierten LABOPLUS-RT ermöglicht vorausschauende Wartung durch

frühzeitige Erkennung von Abweichungen und sichert somit die Anlagenverfügbarkeit.

LABOPLUS-VHZ:

Zahnradvolumeter – Legt in puncto Digitalisierung einen Zahn zu

VHZ-Sensoren messen seit Jahren zuverlässig im industriellen Umfeld.

Gemessen wird nach dem volumetrischen Prinzip:

Ein auf Edelstahllachsen gelagertes Zahnradpaar bewegt sich proportional zur Durchflussrate. Die Lager sind geräteabhängig aus

iglidur® X oder Edelstahl. Die Bewegung der – ebenfalls aus Edelstahl gefertigten – Zahnräder wird durch die geschlossene Gehäusewand von einem Sensor detektiert. Das Messprinzip und die Tatsache, dass Durchflussraten sowohl von viskosen als auch von wasserhaltigen selbstschmierenden Fluiden gemessen werden können, garantiert Messsicherheit in einem denkbar breiten Anwendungsspektrum.



LABOPLUS-VHSX:

Schraubenvolumeter – Zuverlässiges Monitoring reduziert Kosten

Gerade in kostenintensiven Applikationen,

wie z. B. bei der Schmierung sehr großer Lager, bedarf es aus Kosten- und Sicherheitsgründen einer präzisen Durchflussmessung der eingesetzten Öle. Schraubenvolumeter wie die der VHSX-Baureihe leisten das von jeher unter Nutzung des volumetrischen Arbeitsprinzips und arbeiten nahezu viskositätsunabhängig. Das durchflussproportionale Frequenzsignal kann künftig dank der OMNIPLUS-Elektronik über eine IO-Link-Schnittstelle weiterverarbeitet werden. Der LABOPLUS-VHSX eignet sich für ein sehr breites Spektrum viskoser Medien und unterstützt etwa Maschinenbauer und Anlagenbetreiber bei der Überwachung von Durchflüssen, z. B. in hydraulischen Anlagen bei Drücken bis zu 350 bar.

