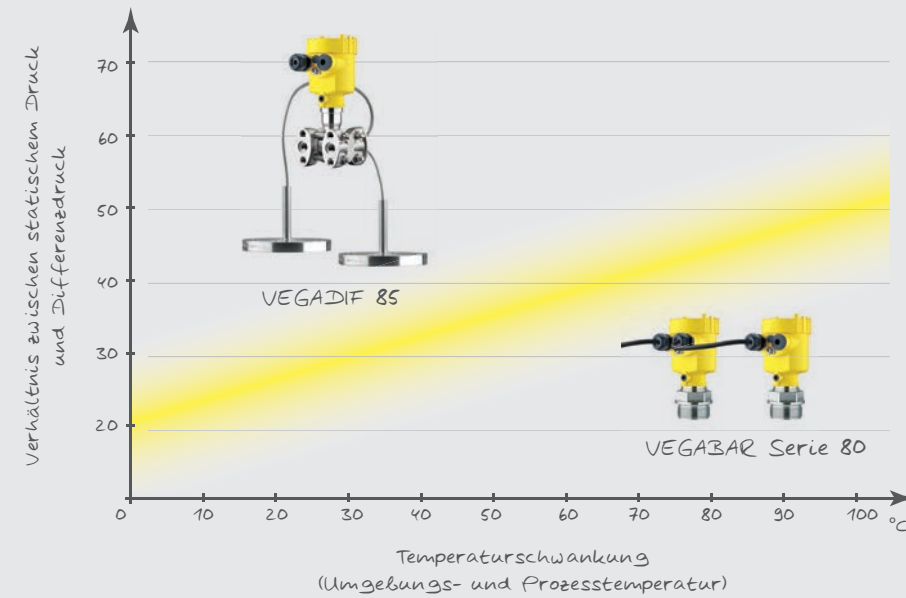


## Vergleich: Elektronischer und klassischer Differenzdruck

	Elektronischer Differenzdruck	Klassischer Differenzdruck
<b>Bedingungen</b>		
Hohe Temperaturen	+	+
Schwankende Prozesstemperatur	+	-
Schwankende Umgebungstemperatur	+	-
Verhältnis statischer Druck/Differenzdruck: $\geq 20$	-	+
Abrasive Feststoffe	+	-
<b>Applikationen</b>		
Vakuum	+	-
Füllstandmessung im drucküberlagerten Behälter	+	-
Durchflussmessung über Staudrucksonde	-	+
Dichtmessung	+	-
Trennschicht	+	+



Das Diagramm zeigt, in welchen Bereichen, welche Messtechnik zum Einsatz kommt. Bis zum 20-fachen statischen Druck hat der elektronische Differenzdruck immer Vorteile. Ist der statische Druck um über das 20-Fache höher als der Differenzdruck, kommt der klassische Differenzdruck zum Einsatz, da in diesem Fall der statische Druck keine Rolle spielt. Bei Temperaturschwankungen verschiebt sich die Grenze des Turn downs nach oben, da die Temperatur einen großen Einfluss auf die Kapillare hat. In diesem Fall liegen die Vorteile beim elektronischen Differenzdruck.

## Die Differenzdruckgeräte von VEGA

VEGABAR Serie 80	Technische Daten
<b>Anwendung</b>	Flüssigkeiten und Gase
<b>Messabweichung</b>	0,2 %; 0,1 %; 0,05 %
<b>Prozessanschluss</b>	Flansche ab DN 25, 1", Hygieneanschlüsse, Gewinde ab G½ aus 316L, Duplex, PVDF, Alloy
<b>Prozesstemperatur</b>	-40 ... +400 °C
<b>Messbereich</b>	$\pm 0,025 \dots \pm 1000$ bar ( $\pm 2500 \dots \pm 100000$ kPa)
<b>Überlastfestigkeit</b>	bis 200-facher Messbereich
<b>Signalausgang</b>	4 ... 20 mA/HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus
<b>Anzeige/Bedienung</b>	PLICSCOM, PACTware, VEGADIS 82, drahtlose Bedienung per Bluetooth mit Smartphone, Tablet oder PC
<b>Zulassungen</b>	ATEX, IEC, FM, CSA, EAC (GOST), Überfüllsicherung, Schiffbau, SIL2

VEGADIF 85	Technische Daten
<b>Anwendung</b>	Flüssigkeiten und Gase
<b>Messabweichung</b>	0,1 %; 0,065 %
<b>Prozessanschluss</b>	¼-18 NPT, optional mit Druckmittleranbau, metallisch aus 316L, Alloy
<b>Prozesstemperatur</b>	-40 ... +120 °C
<b>Messbereich</b>	von -10 ... +10 mbar (-1 ... +1 kPa) bis -40 ... +40 bar (-4000 ... +4000 kPa)
<b>Überlastfestigkeit</b>	bis 420 bar
<b>Signalausgang</b>	4 ... 20 mA, 4 ... 20 mA/HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus
<b>Anzeige/Bedienung</b>	PLICSCOM, PACTware, VEGADIS 81, VEGADIS 82, drahtlose Bedienung per Bluetooth mit Smartphone, Tablet oder PC
<b>Zulassungen</b>	ATEX, IEC, FM, CSA, EAC (GOST), Überfüllsicherung, SIL2

Druckmittler mit VEGADIF 85	Technische Daten
<b>Anwendung</b>	Flüssigkeiten und Gase
<b>Prozessanschluss</b>	Flansche ab DN 40, 2" Zellen ab DN 50, 2" aus 316L, Alloy, Tantal
<b>Prozesstemperatur</b>	-40 ... +400 °C
<b>Messbereich</b>	von -100 ... +100 mbar (-10 ... +10 kPa) bis -40 ... +40 bar (-4000 ... +4000 kPa)
<b>Überlastfestigkeit</b>	bis 420 bar
<b>Zulassungen</b>	in Kombination mit VEGADIF 85



Elektronische und klassische Differenzdruckmessung

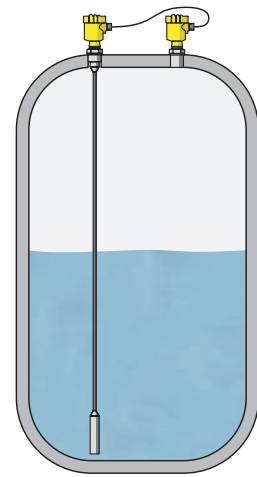
# Differenzdruck

51157-DE-180425

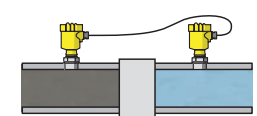
# Elektronischer Differenzdruck mit VEGABAR Serie 80



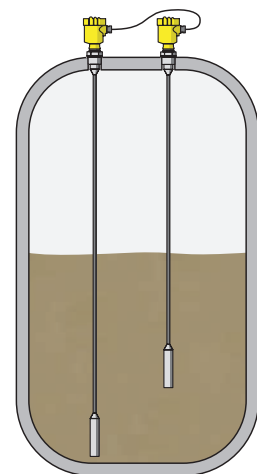
# Klassischer Differenzdruck mit VEGADIF 85



**Füllstand:**  
Messung des Füllstandes im drucküberlagerten Behälter



**Differenzdruck:**  
Messung des Differenzdruckes über den Filter zur Steuerung der Reinigung



**Dichte:**  
Messung der Dichte des Mediums im Behälter

Ein innovatives Software- und Hardwarekonzept ermöglicht es, alle Geräte der VEGABAR Serie 80 zu einem elektronischen Differenzdrucksystem zu kombinieren. Die Anwender profitieren von einer einfachen Auswahl und einer vereinfachten Lagerhaltung.

Neben dem Differenzdruck, dem Füllstand, der Dichte oder dem Durchfluss können mit dem elektronischen Differenzdrucksystem auch zusätzliche Prozessparameter wie der statische Überdruck oder die Prozesstemperatur sicher erfasst werden. Die Messgrößen können sehr einfach digital mit HART, Profibus PA oder auch Foundation Fieldbus an das Leitsystem weitergegeben werden.

### Maximale Sicherheit

Optional sind die Sensoren mit einer zusätzlichen gasdichten Durchführung, einer Second Line of Defense, erhältlich. Diese sorgt für maximale Betriebssicherheit bei Gefahrstoffen oder toxischen Medien in der Chemieindustrie.

Zuverlässige und stabile Messwerte sind die wichtigste Voraussetzung einer Differenzdruckmessung. Das elektronische Differenzdrucksystem der VEGABAR Serie 80 mit SIL kann einkanalig bis SIL2 und zweikanalig (homogene Redundanz) bis SIL3 eingesetzt werden.

### Elektronischer Differenzdruck

Einfache Installation

keine thermische Isolierung

keine Umgebungseinflüsse

- Erwärmung
- Vereisung
- Verstopfung

### Klassischer Differenzdruck

Hoher statischer Druck

Vielfältige Montagemöglichkeiten

Hohe Überlastfestigkeit

### Maßgeschneiderte Differenzdruckmessung

Die einheitliche Geräteplattform plics® liefert die passende Zusammenstellung aus Sensorik, Prozessanschluss, Elektronik sowie Gehäuse und bietet ein durchgängiges Bedienkonzept. Das Ergebnis ist eine Instrumentierung, die betriebssicher, wirtschaftlich und anwenderfreundlich ist. Mit der geführten Inbetriebnahme wird die Messstelle in vier Schritten mittels Anzeige- und Bedienmodul PLICSCOM oder via PC mit PACTware parametrierbar.

Die Montagemöglichkeiten machen den VEGADIF 85 sehr vielseitig. So kann er neben dem Differenzdruck auch Durchfluss, Füllstände, Trennschichten oder Dichteänderungen in Behältern erfassen.

Unterschiedliche Drücke wirken von zwei Seiten auf eine ölgefüllte Differenzdruckmesszelle. Diese wandelt den Differenzdruck in ein elektronisches Signal um. Als Druckmesszelle kommt eine Piezomesszelle zum Einsatz.

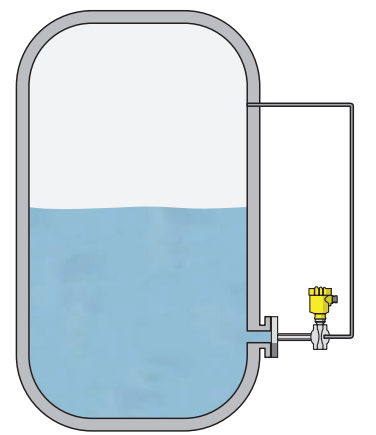
### Vielseitig und zuverlässig

Der Differenzdruckmessumformer VEGADIF 85 zeichnet sich durch ein besonders breites Einsatzspektrum aus. Die mit VEGADIF 85 eingesetzten Druckmittlersysteme werden individuell ausgelegt. Auch Differenzdrücke von nur wenigen mbar werden genau erfasst. Durch den zusätzlichen Anbau von Druckmittlern lassen sich damit selbst Medien mit extremen Temperaturen sicher messen.

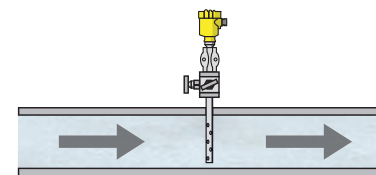
Mit dem integrierten Absolutdrucksensor kann zusätzlich der statische Druck gemessen werden. Dieser wird zur Selbstkompensation der Messzelle verwendet und trägt zu einer erhöhten Zuverlässigkeit und Stabilität der Messwerte bei. Der statische Druck steht auch mittels zweitem Stromausgang bzw. als digitaler Messwert zur Prozesssteuerung zur Verfügung.

Der VEGADIF 85 ist nach IEC 61508 entwickelt und zertifiziert und kann somit einkanalig bis SIL2 und zweikanalig (homogene Redundanz) bis SIL3 eingesetzt werden.

**Füllstand:**  
Messung des Füllstandes mit einseitigem Druckmittleranbau (CSS)



**Durchfluss:**  
Messung des Durchflusses mit Staudrucksonde



**Trennschicht:**  
Messung der Trennschicht mit beidseitigem Druckmittleranbau (CSB)

