

# Sensorlösungen für Wärmepumpen

Druck und Durchfluss  
sicher und effizient messen



# Sensorik für moderne Wärmepumpen

Steigende Effizianzorderungen und strengere Umweltvorgaben beschleunigen die technologische Weiterentwicklung aktueller sowie künftiger Wärmepumpen-Systeme. Die Umstellung auf natürliche Kältemittel wie R290 und die verschärften sicherheitstechnischen Anforderungen der DIN EN 60335-2-40 erhöhen dabei die Ansprüche an alle elektronischen Komponenten rund um den Kältekreis.

## Sicher. Präzise. Langzeitstabil.

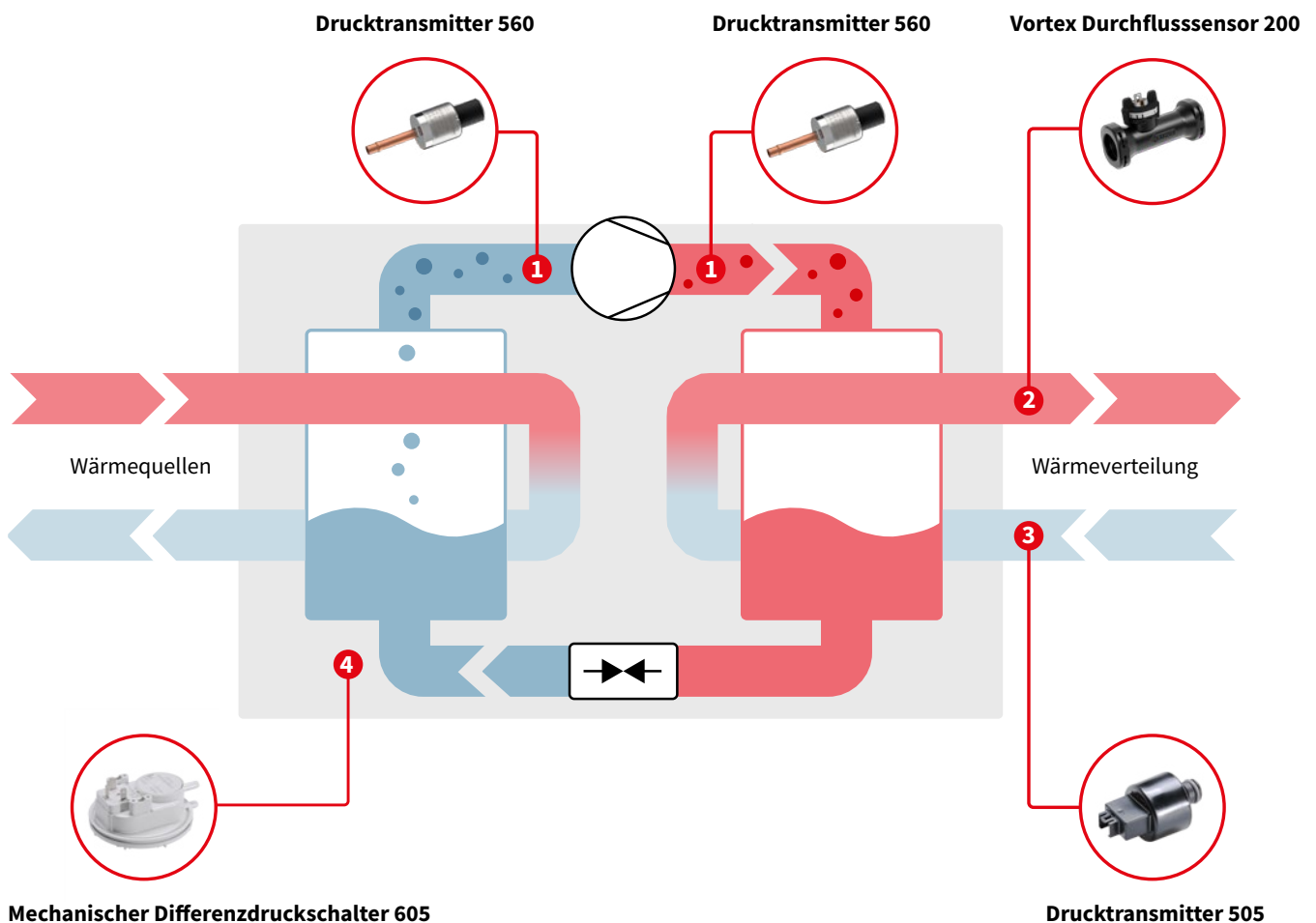
Die erhöhten Sicherheitsansprüche im Umfeld von brennbaren Kältemitteln der Sicherheitsgruppen A2L und A3 verschärfen die Anforderungen an die eingesetzte Sensorik deutlich. Gefordert ist eine hohe Messperformance bei maximaler Sicherheit, über die gesamte Lebensdauer. Unsere Sensoren werden genau dazu entwickelt, um bei herausforderndsten Betriebsbedingungen zu bestehen.

Um die Langlebigkeit unserer Produkte zu gewährleisten scheuen wir keinen Aufwand: Huba Control setzt bei der Entwicklung den Fokus klar auf Qualität und Lebensdauer und testet alle Produkte auf Herz und Nieren. Dank hoch-automatisierter Fertigung und extensiven Qualitätskontrollen besticht jeder einzelne Huba-Sensor durch ein herausragendes und wiederholbares Qualitätsniveau.



## Messstellen in der Wärmepumpe

Messgrößen: Druck, Differenzdruck, Durchfluss





## **OEM-Kompetenz: Präzision und Wiederholbarkeit in Serie**

Huba Control ist der strategische OEM-Partner für Druck- und Durchfluss-Sensorik, die auf hohe Performance, Beständigkeit und stabile Serienprozesse ausgelegt ist. Wir helfen Ihnen dabei, die Effizienz Ihrer Wärmepumpe auf das nächste Level zu heben.

### **Kundenspezifisch und serienfest**

Im Co-Engineering richten wir unsere Sensoren konsequent an Ihren Systemanforderungen aus – vom spezifischen Messbereich über die elektrischen Schnittstellen bis zur Fertigungslogik. So entstehen Sensorlösungen, die sich nahtlos in Ihre Plattform integrieren und schnell industrialisieren lassen. Das Ziel: eine beschleunigte Markteinführung ohne unnötige Re-Design- oder Re-Qualifikationsschleifen.

### **Wiederholbarkeit, die Sicherheit schafft**

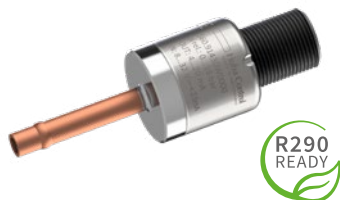
Für unsere OEM-Produkte setzen wir auf eine hoch-automatisierte Fertigung inklusive extensiver Überwachung aller einzelnen Fertigungsschritte. Dank 100 % Inline-Funktions- und Dichtheitsprüfungen stellen wir maximale Performance und Verlässlichkeit sicher. Für Sie bedeutet das: verlässliche und hochgradig reproduzierbare Messwerte als stabile Basis für effiziente Modulationsstrategien.

1

## Systemdruckmessung im Kältemittelkreislauf

### Drucktransmitter 560

#### Kältekreis OEM-Sensor



- All-in-One Sensor für alle gängigen Kältemittel
- Best-in-Class Genauigkeit Total Error Band +/-1% FSO
- Hermetisch verschweisster Aufbau (keine O-Ringe)
- 100% Inline Helium-Leckagetest
- „Install & forget“ für Kältekreise
- Optimiert für hohe Produktionsvolumen

**Messbereich** -1 ... 150 bar

**Temperaturbereich** -40 ... 135 °C



2

## Wasserflussregelung zur Energieüberwachung

### Vortex Durchflusssensor 200

#### Volumenstrom OEM-Sensor für mehr Energieeffizienz



- Hohe Genauigkeit und Zuverlässigkeit
- Ideal für Wasser- und Wasser-Glykol-Anwendungen
- Keine bewegten Teile, lange Lebensdauer
- Extrem schnelle Ansprechzeit
- Multi-Sensor Option (integrierte Temperaturmessung)
- Optimiert für hohe Produktionsvolumen

**Messbereich** 0 ... 150 l/min

**Temperaturbereich** -40 ... 125 °C



#### VIELSEITIGERE ALTERNATIVE

### Drucktransmitter 520

#### Kältekreis-Allrounder



- All-in-One Sensor für alle gängigen Kältemittel
- Hermetisch verschweisster Aufbau (keine O-Ringe)
- Hohe Variantenvielfalt
- „Install & forget“ für Kältekreise

**Messbereich** -1 ... 150 bar

**Temperaturbereich** -40 ... 135 °C



#### VIELSEITIGERE ALTERNATIVE

### Vortex Durchflusssensor 210

#### Volumenstrom-Allrounder für mehr Energieeffizienz



- Hohe Genauigkeit und Zuverlässigkeit
- Keine bewegten Teile, lange Lebensdauer
- Hohe Variantenvielfalt für einfache Plug & Play Integration
- Multi-Sensor Option (integrierte Temperaturmessung)

**Messbereich** 0 ... 150 l/min

**Temperaturbereich** -40 ... 125 °C



**3**

## Wasserdruckregelung

### Drucktransmitter 505

#### Wasserkreis OEM-Sensor



- Überwachung von Heiz- und Trinkwassersystemen
- Kompaktes Design und bewährte Qualität
- Einfache Installation dank Plug-in-Interfaces
- Trinkwasser-kompatibel
- Optimiert für hohe Produktionsvolumen

<b>Messbereich</b>	0 ... 16 bar
--------------------	--------------

<b>Temperaturbereich</b>	0 ... 90 °C
--------------------------	-------------

**4**

## Luftstromüberwachung

### Mechanischer Differenzdruckschalter 605

#### OEM-Differenzdruckwächter für Sicherheit



- Präzise Schaltepunkte ab 20 Pa
- Best-in-class Reproduzierbarkeit +/- 1 Pa
- Hohe Schaltlasten & verschleissarme Schaltkontakte
- Wartungsfrei bei maximaler Lebensdauer
- Zertifiziert nach Gasgeräte-Richtlinie

<b>Messbereich</b>	20 ... 400 Pa
--------------------	---------------

<b>Temperaturbereich</b>	-30 ... 110 °C
--------------------------	----------------



### Produktevergleich

Finden Sie schnell die passende Lösung – mit dem Produktvergleich auf unserer Website.

# #SwissSensorQuality

Unsere Sensoren decken ein breites Spektrum an Messbereichen und Medien ab: Luft im Niederdruckbereich ab 1 mbar, Flüssigkeiten bis 1'000 bar sowie Durchflüsse von 0,5 bis 240 l/min. Damit lassen sich typische Anforderungen in HVAC, Industrie, Automotive und Wasser/Umwelt zuverlässig abbilden.

## Qualität von Anfang an

Ein integriertes Managementsystem (ISO 9001, IATF 16949, ISO 14001, ISO 45001) sichert klare, dokumentierte Prozesse über den gesamten Produktlebenszyklus. Darin arbeiten unsere Entwicklungs- und Qualitätssicherungsteams Hand in Hand – von der ersten Designphase bis zur Endfertigung. Durch die enge Abstimmung und die langjährige Zusammenarbeit mit Kunden wird sichergestellt, dass die Sensoren auch härteste Prüfungen zuverlässig bestehen und die geforderten Qualitätsstandards erfüllen. Bewährte OEM-Prozesse wie APQP und PPAP ermöglichen darüber hinaus eine stabile Serienfertigung und einen schnellen Produktionsanlauf.

## Unsere Experten unterstützen Sie bei Auswahl, Integration und Validierung Ihrer Sensorlösungen.

### Huba Control AG

Industriestrasse 17  
5436 Würenlos  
Schweiz

Tel. +41 56 436 82 00  
[info.ch@hubacontrol.com](mailto:info.ch@hubacontrol.com)  
[www.hubacontrol.com](http://www.hubacontrol.com)

Beratung in Ihrer Region:

