

VERBRAUCHSMESSUNG

Verbrauch messen - Energie einsparen!



IPF ELECTRONIC

High-End in High-Tech.



QR-CODE SCANNEN
UND FLYER DIGITAL LESEN

WUSSTEN SIE, DASS DRUCKLUFT MIT ZU DEN TEUERSTEN ENERGIEFORMEN IN DER INDUSTRIE GEHÖRT?

Im Wesentlichen ist das auf die Energiekosten für die Druckluftherzeugung zurückzuführen. Immerhin entfallen ca. 70-80 % der Gesamtaufwendungen einer Druckluftanlage auf die Stromkosten. Schon bei kleineren Anlagen können hier schnell Belastungen in Höhe von 10.000 - 20.000 € pro Jahr zusammenkommen. Zukünftig wird sich dieser Wert, unter Berücksichtigung der stetig steigenden Strompreise, eher noch erhöhen!

Hinzu kommen die Kosten zur Erzeugung von sauberer und trockener Druckluft, die durch den Betrieb von Kältetrocknern und Adsorptionstrocknern begründet sind. Zusammengefasst immens hohe Aufwendungen also, die sich jedoch meist deutlich verringern lassen - selbst bei augenscheinlich gut betriebenen Anlagen.

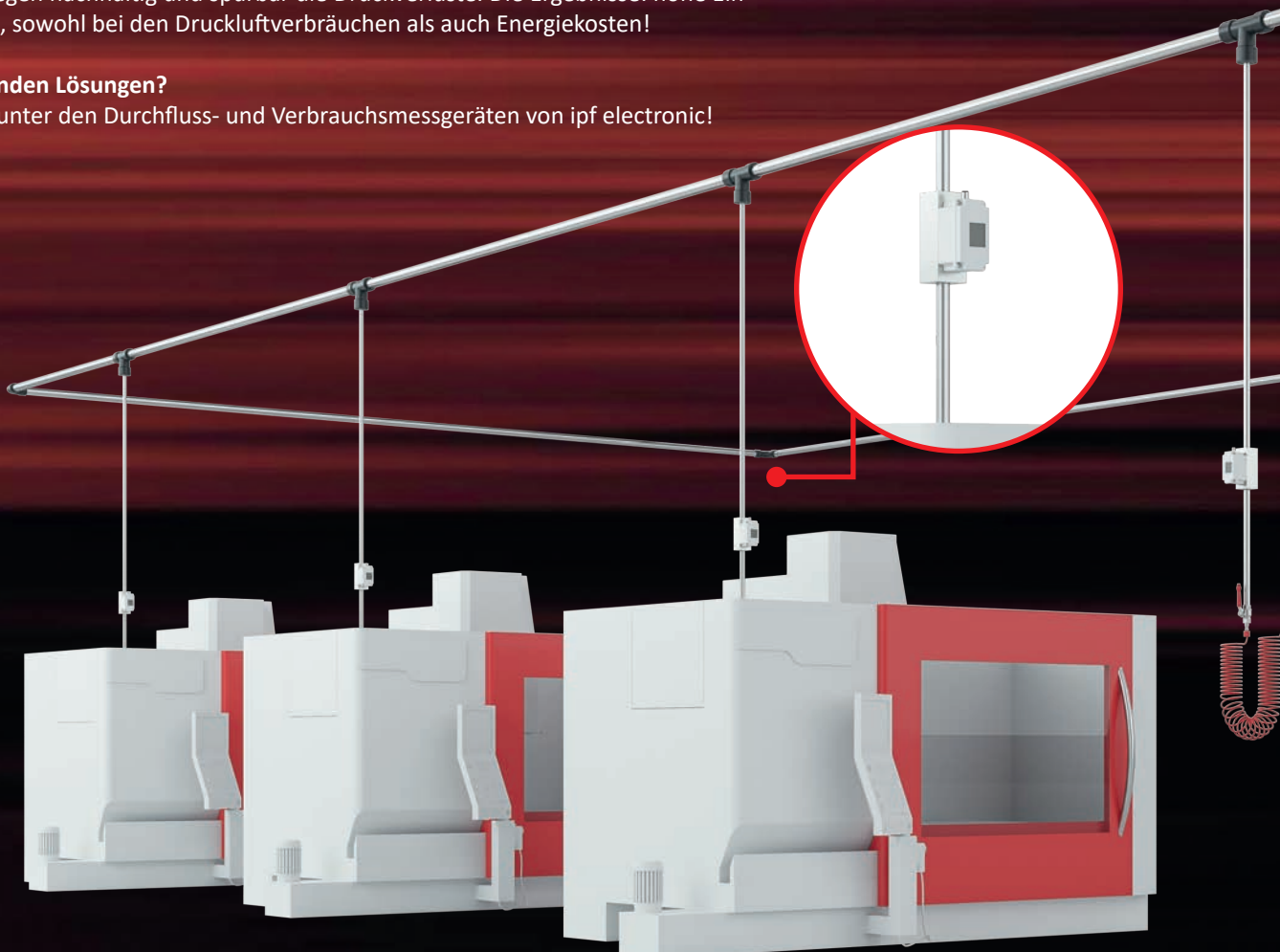
Wie? Durch kontinuierliche Verbrauchsmessungen, die den tatsächlichen Druckluftverbrauch erfassen und aufzeichnen. Hierdurch können abweichende Verbräuche und auch kleinste Leckagen frühzeitig erkannt werden.

Über den Verbrauch der meisten anderen Medien wie Strom, Wasser oder Gas herrscht üblicherweise in jedem Betrieb völlige Transparenz. Anders als bei der Druckluft sind z. B. Undichtigkeiten bei Wasser zumeist für jedermann direkt sichtbar und werden sofort beseitigt. Dagegen verpufft Druckluft durch Leckagen im Verbrauchsnetz zumeist unbemerkt und das auch an Wochenenden oder wenn gerade nicht produziert wird.

Die optimale Auslegung einer Druckluftleitung und die Beseitigung eventueller Leckagen minimiert dagegen nachhaltig und spürbar die Druckverluste. Die Ergebnisse: hohe Einsparpotenziale, sowohl bei den Druckluftverbräuchen als auch Energiekosten!

Und die passenden Lösungen?

Die finden Sie unter den Durchfluss- und Verbrauchsmessgeräten von ipf electronic!

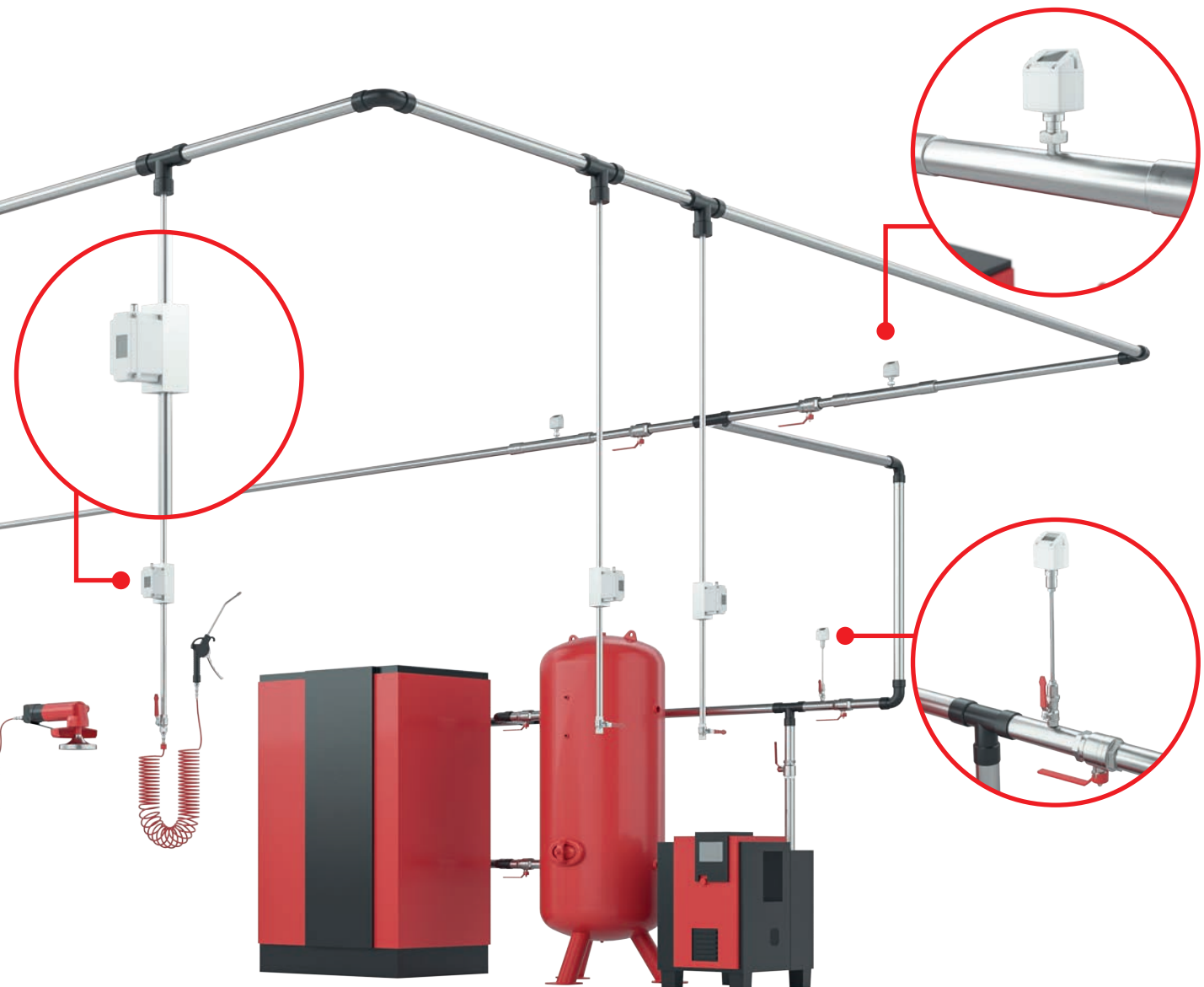


FUNKTIONSPRINZIP

Die Durchflussmessgeräte von ipf electronic können sowohl den aktuellen Durchfluss in m^3/h , l/min , etc. als auch den Verbrauch in m^3 oder l messen. Alle Sensoren arbeiten nach dem bewährten kalorimetrischen Messprinzip. Das Herzstück ist der in der Praxis vielfach erprobte Strömungssensor.

Hierbei befinden sich zwei Sensorelemente im Massestrom. Das Sensorelement 1 misst die Temperatur des vorbeiströmenden Mediums und bildet damit eine Referenz. Das Sensorelement 2 wird von innen auf eine konstante Übertemperatur aufgeheizt und durch das vorbeiströmende Medium abgekühlt. Je größer die benötigte Heizleistung ausfällt, um das Element 2 auf der konstanten Übertemperatur zu halten, umso größer ist der Massestrom. Eine zusätzliche Druck- und Temperaturkompensation ist nicht notwendig.

Der Vorteil: Die Verbrauchszähler lassen sich problemlos bei unterschiedlichen Drücken und Temperaturen ohne weitere Kompensation einsetzen.



PARAMETRIERBARE DURCHFLUSS-SENSOREN

- / kontinuierliche Messung des Massestroms (in kg/h)
 - / wahlweise Anzeige in Nm³/h (0°C, 1013 mbar) oder m³/h nach ISO 1217 (20°C, 1000 mbar)
 - / frei wählbare Einheiten über übersichtliches TFT-Display (m³/h, m³/min, l/min, l/s, kg/h, kg/min, kg/s, cfm)
 - / integrierte Modbus-Schnittstelle für den Anschluss z. B. an Energiemanagementsysteme, Gebäudeleittechnik, SPS, SCADA, etc.
 - / umfangreiche Diagnosefunktion auslesbar am Display oder über Fernabfrage via Modbus-RTU wie z. B. Überschreitung Max./Min-Werte °C, Kalibrierzyklus, Fehlercodes, Seriennummer
 - / einfache, übersichtliche Parametrierung, wobei die Parameter per Modbus auslesbar und veränderbar sind
 - / hohe Genauigkeit von ±1,5% vom Messwert bzw. ±0,3% vom Messbereichsendwert
 - / hohe Zuverlässigkeit, da verschleißfrei (keine mechanisch bewegten Teile)
 - / problemloser Einsatz (druck- und temperaturkompensiert)
 - / Analogausgang 4...20 mA, Impulsausgang (galvanisch isoliert) und Modbus-RTU (RS485)
- Optional:** Ethernet (Modbus/TCP), Ethernet PoE (Modbus/TCP), M-Bus

VERGLEICH DURCHFLUSS-SENSOREN EINSETZBAR FÜR DRUCKLUFT UND NICHT KORROSIVE GASE



GASFORM	SENSOR VARIANTE		
Druckluft*	✓	✓	✓
Stickstoff (N2)	✓	✓	✓
Argon (AR)	✓	✓	✗
Kohlendioxid (CO2)	✓	✓	✗
Sauerstoff (O2)	✓	✓	✗
Lachgas (N2O)	✓	✓	✗
Erdgas (NG)	✓	✓	✗
Helium (HE)	✓	✓	✗
Propan (C3H8)	✓	✓	✗
Methan (CH4)	✓	✓	✗
weiteres Gas (auf Anfrage)	✓	✓	✗
Gasgemisch (auf Anfrage)	✓	✓	✗

*Gasform Druckluft = Standard Variante, alle anderen Varianten auf Anfrage

EINSTICH-SENSOREN MIT VERSTELLBARER SONDE

/ schneller, einfacher Einbau unter Druck
über ½" Kugelhahn

/ exakte Positionierung des Sensors über
die eingravierte Tiefenskala

/ von DN15 bis DN300 einsetzbar
(größere Durchmesser auf Anfrage)

/ Druckbereich bis 50bar (Druckbereiche
≥ 10bar Hochdrucksicherung erforderlich)

/ Temperaturbereich (Medium)
-30°C bis 110°C

/ Schutzart IP65

Optional:

/ Bi-Direktionale Messung
(strömungsrichtungsunabhängig)
/ Drucksensor max. 0 bis 16bar

DURCHFLUSS-SENSOREN MIT INTEGRIERTER MESSSTRECKE

/ definierte Ein- und Auslaufstrecke

/ einfacher Ein- und Ausbau des Sensors zur
Reinigung oder Rekalibrierungszwecken
(Kein Ausbau der gesamten Messstrecke
erforderlich)

/ von DN8 bis DN80 einsetzbar
(Flanschanschluss auf Anfrage)

/ Druckbereich bis 16bar
(Hochdruckvariante bis 40bar auf Anfrage)

/ Temperaturbereich (Medium)
-30°C bis 80°C

/ Schutzart IP65

Optional:

/ Bi-Direktionale Messung
(strömungsrichtungsunabhängig)
/ Drucksensor max. 0 bis 16bar



KOMPAKT INLINE DURCHFLUSS-SENSOREN MIT STRÖMUNGSGLEICHRICHTER

I integrierter Strömungsgleichrichter ab 1/2"
(keine Ein-/Auslaufstrecken notwendig)

I kompakte Bauweise für den problemlosen
Einsatz vor bzw. in Maschinen / Anlagen

I Messblock aus Aluminium

I verschiedene Prozessanschlüsse verfügbar:
3/4", 1/2", 3/8", 1", 1 1/4", 1 1/2" und 2"

I Druckbereich bis 16bar

I Temperaturbereich (Medium)
-20°C bis 60°C

I Schutzart IP65

Optional:

I Drucksensor max. 0 bis 16bar

HEAVY DUTY FÜR BESONDERS RAUE INDUSTRIUMGEBUNGEN

I als Einstichsensor oder
mit integrierter Messstrecke erhältlich

I robustes und schlagfestes
Alu-Druckgussgehäuse (für den Außen-
bereich geeignet)

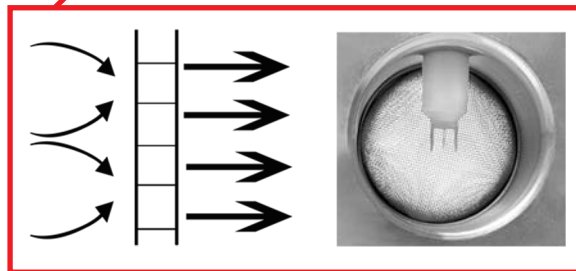
I medienberührende Teile aus
Edelstahl 1.4404

I Einstich: Druckbereich bis 100bar
Messstrecke: Druckbereich bis 40bar

I Temperaturbereich (Medium)
-40°C bis 180°C

I Schutzart IP67

Optional: Medien wie z.B. Biogas (Methan
50%: CO₂ 50%) oder Wasserstoff (H₂)



Strömungsgleichrichter



Anwendungsbeispiel

ZUBEHÖR OPTIONAL



HOCHDRUCKSICHERUNG

- / AS000018 für den Druckbereich bis 50bar
- / sicherer Einbau von Einstechsensoren ≥ 10 bar
- / geeignet für Sondenlänge bis 300mm



BLINDVERSCHLUSS

- / Verschlusskappe für Messstrecke
- / Ausführung M32x1,5 in Aluminum (AS000015) oder Edelstahl (AS000016)



ANSCHLUSSKABEL

- / Verschiedene Ausführungen erhältlich (z. B. VK108F28 und VK205625)

TECHNISCHE BERATUNG

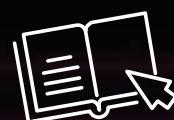
Tel +49 2351 9365-65

hotline@ipf.de

ipf electronic gmbh
Rosmarter Allee 14 • 58762 Altena
www.ipf.de

Zentrale
Tel +49 2351 9365-0
info@ipf.de

Öffnungszeiten
Montag - Donnerstag: 07:30- 16:00 Uhr
Freitag: 07:30 - 15:00 Uhr



Weitere Flyer entdecken