

Systemwissen
entscheidet

Mess- und Regeltechnik

Messen Regeln Pumpen

- Druckmesstechnik
- Durchfluss
- Füllstand
- Kraftmesstechnik
- Temperatur
- Membranpumpen
- Kompressoren

Firmenwerte:

**Kompetent
Verlässlich
Begeistert**

Geschäftsbereiche:

- Energietechnik
- Installations- und Gebäudetechnik
- Automation
- Hydrotechnik
- Mess- und Regeltechnik

Warum Schmachtl?

Ihre Vorteile

Anwendungsbezogene
Lösungswege

Preis- und
Leistungsoptimierung

80 Jahre
Engineering Kompetenz

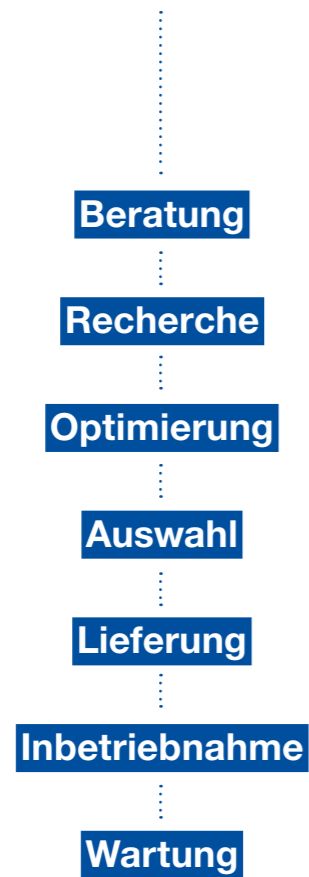
Persönliche
Beratung vor Ort

Mehrfach
geprüfte Qualität



Produkte und Leistungen

Mit System zum passenden Produkt



Unser Systemwissen
Ist Ihr Marktvorteil

Seite **06**



Druckmesstechnik

Mechanische Druckmessgeräte
Schalter
Sensoren
Druckmittler

Seite **08**



Durchfluss

Magnetisch-induktive Durchflussmesser
Ultraschall-Durchflussmessgeräte
Mechanische Durchflussmesser
Strömungswächter/-sensoren

Seite **12**



Füllstand

Sonden, Schalter, Schwimmer
Ultraschall-Füllstandmesser
Kapazitive Füllstandsonden
Radar-Füllstandmesser

Seite **14**



Kraftmesstechnik

Hydraulische Kraftaufnehmer
Dünnschichttechnik
Elektrische Kraftaufnehmer
DMS-Technik

Seite **16**



Temperatur

Elektrische Temperatursensoren
Thermometer
Thermostate
Schalter

Seite **18**



Membranpumpen

Membran-Flüssigkeitspumpen
Membran-Gaspumpen
Laborpumpen und Systeme

Seite **22**



Kompressoren

Industriekompressoren
Mitteldruckkompressoren
Hochdruckkompressoren

Druckmess-technik

Anzeigen
Schalten
Analoges Signal
Von Vakuum bis
Überdruck 15.000 bar



Mechanische Druckschalter

- Mechanische Druckwächter und Begrenzer
- Druck-, Vakuum-, Differenzdruckschalter
- min/max Druck, Ex-Schutz, ATEX, DVGW, TÜV
- Druckschalter für Feuerlöscheinrichtungen
- Vds Zulassung



Funktionale Sicherheit



Mechanische Druckmessgeräte



- Rohrfeder-, Plattenfeder-, Kapselfederanometer
- Druckmessgeräte Standard
- Druckmessgeräte Heavy Duty
- Druckmessgeräte Chemie-Ausführung
- Feindruckmessgeräte
- Differenzdruckmanometer

Elektronische Druckschalter



- Mikroprozessorunterstützte Druckschalter
- Frei parametrierbar
- Für Absolut-, Differenz- und Relativdruck
- Digitale Anzeige und Statusleuchten

Elektronische Drucksensoren



- Unterdruck, Überdruck, Absolutdruck
- OEM-Ausführungen bis 15.000 bar
- ATEX-, FM-, CSA-, GL-Ausführung
- Sensoren für Druck und Temperatur
- Digitalanzeige, Sonderanwendungen

Druckmittler-Zubehör



- Bauart nach Prozessanforderung und Einbausituation
- Standardmaterialien und Sonderwerkstoffe
- Wassersackrohre, Absperrarmaturen, Ventile
- Schutzrohre u.v.m.

Durchfluss

Magnetisch-induktive Durchflussmesser



Messaufnehmer

- Für alle Flüssigkeiten mit einer elektrischen Leitfähigkeit ab 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (für demineralisiertes Wasser ab 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$)
- Hohe Genauigkeit
- Messergebnisse unabhängig von Dichte, Temperatur, Druck

Messumformer für ein breites Einsatzgebiet

- Für kleinste bis größte Durchflussmengen (DN 6 – DN 2000)
- Von Trinkwasser bis Industrierwasser
- Viele Rohranschlussvarianten
- Hohe Messgenauigkeit
- Schutzart IP 67/68
- Robuste Bauweise auch für Fahrzeuganwendungen
- Große Auswahl an Schnittstellen
- Druckstufen bis 100 bar
- Einfache Bedienung
- Datenspeicher
- Ex-Ausführung u.v.m.

■ **Schnittstellen:**
ModBus[®], HART[®],
M-Bus, Profibus DP

Ultraschall-Durchflussmessgeräte

Stationär

- Doppler- oder Laufzeitverfahren
- Durchfluss- und Energiemessung von Kalt-/Warmwasser
- Außen auf das Rohr montiert
- Kostengünstig

Tragbar

- Automatische Auswahl des Messverfahrens
- Hybrid Doppler- oder Ultraschalllaufzeitverfahren
- Aufschnall-Sensoren
- Tragbarer Datenlogger mit Speicherfunktion
- Touch-Bedienoberfläche



Mechanische Durchflussmesser



Turbinen- und Impellerzähler

- Für niedrigviskose Flüssigkeiten
- Für Kleinstmengen, hohe Präzision
- Bewässerungssysteme, Gebäudemanagement



Ovalradzähler

- Hohe Genauigkeit und Wiederholbarkeit
- Messbereich von 0,04-700 l/min
- Geringer Druckverlust, lange Lebensdauer
- Optionale Anpassung der Einbaulänge
- ATEX-Zulassung



Taumscheibenzähler

- Für saubere bis leicht verschmutzte Flüssigkeiten
- Magnetische Übertragung
- Großer Durchflussmessbereich DN 15 – 50
- Geringer Druckverlust, geringes Gewicht
- Große Werkstoffauswahl

**Strömungswächter
Industrieprozesse
Reinraum und Pharma
Lüftung und Klima**

**Durchflüsse
immer unter
Kontrolle**



Industrieprozesse und Druckluft

- Direktes Erfassen der Normgeschwindigkeit bzw. des Normvolumenstroms ohne zusätzliche Druck- und Temperaturmessseinheiten
- Hohe Messgenauigkeit und Reproduzierbarkeit
- Dokumentiert durch ISO-Kalibrierzertifikate
- ATEX-Ausführung möglich



Strömungswächter für Flüssigkeiten und Gase



Strömungswächter

- Strömungswächter
- Strömungsanzeiger
- Durchflussmesser
- Durchflussanzeiger
- Durchflussbegrenzer
- Zubehör und Sonderanfertigungen



Einsatzbereiche:

- Energie- und Heizungstechnik, Kühlanlagen
- Bergbau, Petrochemie, Umwelttechnik
- Hydrotechnik, Chemie, Maschinenbau
- Labortechnik, Forschung und Entwicklung

Strömungssensoren für Luft und Gase



Reinraum und Pharma

- Direktes Erfassen der Strömungsgeschwindigkeit
- Reinraumtauglich, keine bewegten Teile, kein Abrieb
- „Hygienic Design“, leicht reinigbarer Hantelkopf
- Desinfizierbar, wasserstoffperoxidresistent
- ISO 14644 zertifiziert
- Leichte Integrierbarkeit in Monitoring-Systeme
- Resistent gegenüber aggressiven Prozessmedien



Lüftung und Klima

- Direktes Erfassen der Normgeschwindigkeit
- Wartungsarm und verschleißfrei
- Ideal für energieeffiziente Steuerung
- Sehr weite Messbereiche
- Relativ unempfindlich gegen Verschmutzung
- 2 in 1: Sensoren sind zusätzlich mit Temperaturerfassung erhältlich

Füllstand

Sonden, Schalter, Schwimmer

- Niveausonden mit Schwimmer (analog oder Schaltkontakt)
- Optoelektronische Schalter
- Für kontinuierliche oder Grenzwertmessung von Flüssigkeiten in Behältern
- Mit oder ohne Anzeige
- Verschiedene Prozessanschlüsse und Schwimmerdurchmesser
- In Edelstahl- oder Kunststoffausführung
- Vertikaler oder horizontaler Einbau
- Robust, für höhere Temperaturen geeignet



Optimale
Lösungen
zur Niveau-
überwachung



Ultraschall-Füllstandmesser

- Für kontinuierliche, berührungslose Füllstandmessung von Flüssigkeiten oder Schüttmaterial in offenen oder geschlossenen Tanks oder Silos
- Optische Zustandsanzeige durch LED
- Anbau mittels Flansch oder Gewinde
- Auch für Ex-Bereiche geeignet



Kapazitive Füllstandsonden (Analog oder mit Schaltkontakt)

- Für kontinuierliche oder Grenzwertmessung von Flüssigkeiten oder Schüttmaterial in Tanks oder Silos
- Direkte Montage im Behälter
- Einfacher Anschluss mit Verbindungsstecker
- Auch für Ex-Bereiche geeignet



Radar-Füllstandmesser

- Geführte Mikrowelle zur kontinuierlichen Messung von Flüssigkeiten oder Schüttmaterial in Behältern bis 40 m
- Stab- oder Seilelektrode in Edelstahl
- Druckbereich bis 100 bar
- Mit Display
- 4...20 mA oder RS 485
- Auch für Ex-Bereiche geeignet

Kraftmess- technik

Hebetechnik
 Lagertechnik
 Bühnenbau
 Maschinenbau
 Geotechnik
 Behälterverwiegung
 Agrartechnik



Elektrische Kraftaufnehmer

- Präzise
- Investitions- und ausfallsicher
- Einsatz in Hafenlogistik, Maschinenbau, Hebezeugen, Geotechnik, Medizin- und Agrartechnik

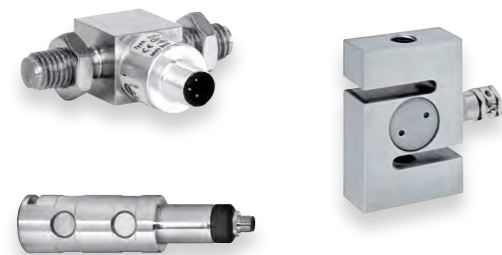
Sicherheit für Mensch und Anlage

- Ex d nach EN 60079-1
- DIN 13849-1
- ELMS-Sicherheitssystem bis SIL3/PL e
- ATEX
- IECEx redundante Versionen nach EN ISO 13849-1
- Schutzart IP 67



Hydraulische Kraftaufnehmer

- Druck- und Ringkraftaufnehmer
- Autonome Systeme ohne Hilfsenergie
- Sofort einsatzbereit
- Einfache Handhabung
- Robust, zuverlässig, hohe Dichtigkeit
- Messbereiche von 0...160 N bis 0...10.000 kN



Dünnschichttechnik

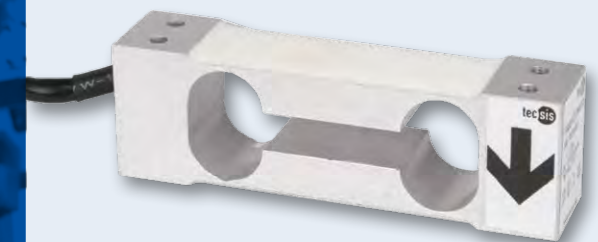
- Zug- und Druckkraftaufnehmer
- Robuster Aufbau und hohe Langzeitstabilität
- Kosteneffizient auch bei hohen Stückzahlen
- Geringer Platzbedarf
- Messbereiche von 0...1 kN bis 0...10.000 kN
- In die Geometrie integrierter Verstärker
- Redundante 2-kanalige Ausführungen



Wir haben die
 passende Lösung
 oder wir entwickeln
 sie für Sie.

Folien-Dehnungsmessstreifen (DMS)

- Wägezellen und Module
- Variable Bauform von Miniatur- bis Großformat
- Hohe Genauigkeit ab 0,01 % v. Ew.
- Messbereiche von 0...0,5 N bis 0...10.000 kN



Temperatur

Temperatursensoren
Fühler
Schalter
Anzeigergeräte



Wir messen
Temperaturen
von -200 bis +1800 °C.

Elektrische Temperatursensoren

- PT Compact
- Kabelfühler
- Steckerfühler
- Widerstandsthermometer
- Temperaturschalter
- Temperaturtransmitter



Thermometer

- Bimetallthermometer
- Fernthermometer
- Gasdruckthermometer
- Schutzrohre



Thermostate/Schalter

- Raumthermostate
- Stabthermostate
- Kapillarrohrthermostate
- Temperaturwächter
- Temperaturbegrenzer
- Anlegethermostate
- Temperatursensoren



Membran pumpen

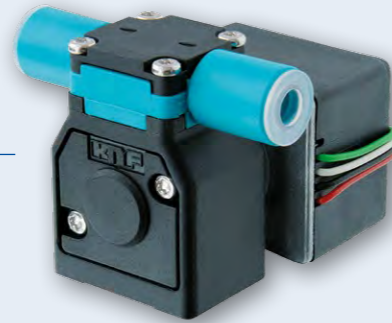
OEM-Pumpen für Flüssigkeiten und Gase

Einsatzgebiete:

Medizintechnik, Analysetechnik, Halbleiterindustrie, Druck- und Reprotechnik, Vakuumtechnologie, chemische Industrie

Micro-Membran-Flüssigkeitspumpen

Förderleistungsbereich: 50-650 ml/min
max. Druck: 60 mWs
max. Saughöhe: 3 mWs



Fördern und Dosieren von neutralen und aggressiven Flüssigkeiten

Micro-Membran-Dosierpumpen

Dosiervolumen:
5-80 µl

Dosierrate:
1-48 ml/min

Druckhöhe:
10 mWs

Membran-Dosierpumpen

Dosiervolumen:
5-520 µl

Dosierrate:
0,2-90 ml/min

Druckhöhe:
60 mWs

Membran-Flüssigkeitspumpen

Förderleistung:
bis 6 l/min

max. Saughöhe:
bis 3 mWS

max. Druck:
60 mWS

2-köpfige Membran-Flüssigkeitspumpen

Förderleistung:
2x600 ml/min

max. Saughöhe:
6 mWS

Druckhöhe:
10 mWs



Micro-Membran-pumpen

Förderleistung:
0,33-12 l/min

max. Vakuum:
bis 200 mbar abs.

max. Überdruck:
1,5 bar g

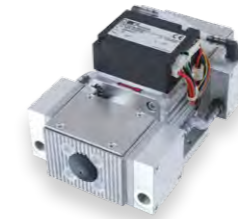


Mehrstufige Membranpumpen

Förderleistung:
4,2-80 l/min

max. Vakuum:
0,5 mbar abs.

max. Überdruck:
bis 1 bar g



Förderpumpen Kompressoren

Förderleistung:
15-300 l/min

max. Vakuum:
13 mbar abs.

max. Überdruck:
bis 12 bar g



Micro-Pendelkolben-pumpen

Förderleistung:
bis 3,3 l/min

max. Vakuum:
300 mbar abs.

max. Überdruck:
1 bar g



Gas-Prozess-Pumpen

Ex-Pumpen in ATEX-Version

Förderleistung:
bis 220 l/min

max. Vakuum:
bis 53 mbar abs.

max. Überdruck:
bis 4 bar



Beheizte Gasförderpumpen

Förderleistung:
bis 100 l/min

max. Vakuum:
bis 180 mbar abs.

max. Überdruck:
bis 1,5 bar



Chemiefeste Gasförderpumpen

Förderleistung:
bis 60 l/min

max. Vakuum:
bis 2 mbar abs.

max. Überdruck:
bis 1,5 bar



Doppelmembran-pumpen

Förderleistung:
bis 280 l/min

max. Vakuum:
bis 3 mbar abs.

max. Überdruck:
bis 3 bar



Laborpumpen und Systeme

Ideal für sehr aggressive und korrosive Gase und Dämpfe

Rotationsverdampfung und Destillation

- Schlankes Design
- Minimaler Platzbedarf
- Absolut leise
- Einfache Bedienung



Optimal aufeinander abgestimmte Geräte erleichtern den Laboralltag: Leise, leistungsstark und absolut zuverlässig.



Membran-Vakuumpumpen

- Förderrate bis zu 3,6 m³/h, Endvakuum bis 2 mbar abs.
- Hohe Dampf- und Kondensatverträglichkeit
- PTFE-Pumpenkopf und PTFE-beschichtete Membrane
- Integrierte Drehzahlregelung



Rotationsverdampfer und Kühler

- Komplikationsloses Abnehmen des Kühlkondensators
- Funkfernbedienung mit Memory-Funktion
- Schlauchführung im Turm
- Einfacher Kolbenwechsel
- Stufenloses Einstellen der Kolbenneigung
- Sicheres Entnehmen und Entleeren des Heizbades



Vakuumpumpensysteme

- Abgestimmt auf Rotationsverdampfer
- Förderrate bis zu 3 m³/h, Endvakuum bis 2 mbar abs.
- Funkfernbedienung für sichere Bedienung
- Automatische, präzise Siedepunkterkennung und -nachführung
- Integrierte Drehzahlregelung



Chemiefeste Förder- und Dosierpumpen für Flüssigkeiten

- Förderleistung von 0,2 bis 3 l/min
- Druckhöhe 60 mWs, Saughöhe 3 mWs
- Dosiermenge 0,03 bis 100 ml/min
- Selbstansaugend, trockenlaufsicher
- Pumpenkopf verfügbar in: PP, PVDF, PTFE
- Membrane aus PTFE, Ventile aus FFKM
- Förderung manuell oder mittels externer Ansteuerung



Kompressoren

Mittel- und Hochdruckkompressoren bis 500 bar

Einsatzgebiete:

Energieerzeugung, Wasserkraft, Pumpspeicher, Kalorische Kraftwerke, Prozessindustrie, Forschung und Entwicklung, Öl- und Gasindustrie, Metallproduktion, Bergbau, Flugzeugindustrie u.v.m.



Baureihe 6000
Druck: 16-500 bar



Das passende Aggregat zur Druckerhöhung von Gasen: Zuverlässig, robust und wartungsarm.

Mistral

Druck: 8 – 40 bar(ü)

Varianten: Basic, Bas-BoosterB, BasBoosterR, BasDiesel, ComSilent, ComDry, ComBoosterB, ComBoosterR, Marine, MarineDiesel

Medien: Luft, Stickstoff

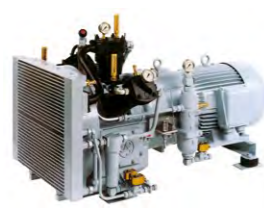


Passat

Druck: 10 – 80 bar(ü)

Varianten: Basic, Bas-BoosterB, BasSealHe-B, BasDiesel, ComSilent, ComDry, ComBoosterB, ComSealHe-B, Marine, MarineDiesel

Medien: Luft, Stickstoff, Helium, Erdgas, Biomethan



Typhoon

Druck: 10 – 100 bar(ü)

Varianten: Basic, Bas-BoosterB, Marine

Medien: Luft, Stickstoff



Hurricane

Druck: 50 – 400 bar(ü)

Varianten: Basic, Bas-BoosterB, BasSealHe-B, BasSealCNG-B, BasDiesel, ComSilent, ComDry, ComBoosterB, ComSealHe-B

Medien: Luft, Stickstoff, Helium, Erdgas, Biomethan



Tornado Serie

Druck: 50 – 400 bar(ü)

Varianten: Basic, BasBoosterB, BasBoosterR, BasSealHe-B, BasSealCNG-B, ComSilent, ComDry, ComBoosterB, ComBoosterR, ComSealHe-B

Medien: Luft, Stickstoff, Helium, Erdgas, Biomethan



5000 Serie

Druck: 50 – 400 bar(ü)

Varianten: Basic, BasBoosterB

Medien: Luft, Stickstoff



Schmachtl GmbH, Zentrale Linz

Pummererstraße 36
4020 Linz, Austria
T +43 732 7646-0
F +43 732 785036
office.linz@schmachtl.at

Wien

Kolpingstraße 15
1230 Wien, Austria
T +43 1 6162180-0
F +43 1 6162180-99
office.wien@schmachtl.at

Graz

Th.-Körner-Straße 54
8010 Graz, Austria
T +43 316 672185-0
F +43 316 672439
office.graz@schmachtl.at

Innsbruck

Höttinger Au 20
6020 Innsbruck, Austria
T +43 512 265060-0
F +43 512 266151
office.ibk@schmachtl.at

Weitere Lösungskompetenzen in der Messtechnik:

- Umwelt- und Prozesstechnik
- Gaswarngeräte
- Feuchtesensoren
- Wasserqualität
- Emissionsmesstechnik
- Feuerungstechnik

Unsere Partner:



© Schmachtl GmbH 2017. Die Inhalte dieser Broschüre sind urheberrechtlich geschützt. Jede Form der gewerblichen Weiterverwendung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung durch Schmachtl. Technische Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten. Schmachtl übernimmt keine Gewährleistung und/oder Haftung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument, es können keine Gewährleistungs-, Schadenersatz- oder sonstige Ansprüche gegenüber Schmachtl abgeleitet werden. Bei Bestellungen sind ausschließlich die vereinbarten Bedingungen und Spezifikationen maßgebend. Die Broschüre ersetzt keine fachliche Beratung.