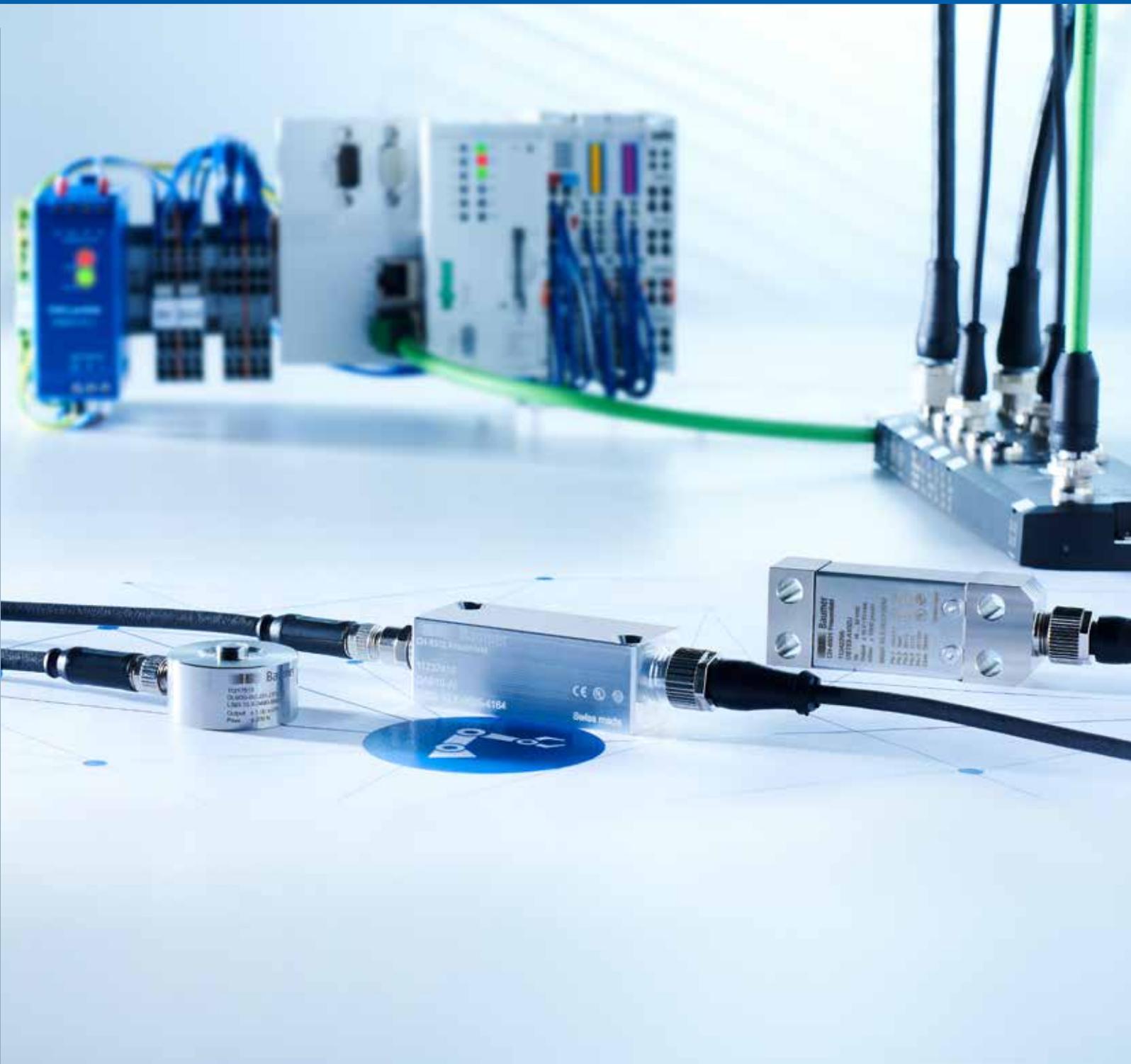


Kraft- und Dehnungssensoren

2 Lösungsansätze zur Kraftmessung, 7 Bauformen,
unbegrenzte Kraftbereiche



Kraft- und Dehnungssensoren von Baumer verbinden bewährte Technologien mit anspruchsvollen Innovationen

Für vielseitige Anforderungen und spezifische Anwendungen umfasst das Produktportfolio die ganze Bandbreite für den Kraft- und Dehnungsbereich. Das Sortiment enthält alle Komponenten von leistungsfähigen Sensoren, intelligenten Auswertungen und anwendungsspezifischen Lösungen. Baumer bietet die komplette Sensorik aus einer Hand – Durchgängigkeit, die sich auszahlt.

Zwei Lösungsansätze für maximale Flexibilität



Kraftsensoren



Für kleinere Kräfte



Dehnungssensoren



Für grössere Kräfte

Komplettlösung für die Kraftmessung der Zukunft— simulieren, parametrieren, intelligent auswerten

Neben den Kraftsensoren DLM und den Dehnungssensoren DST bietet Baumer mit den industriellen Messverstärkern DAB die komplette Messkette für Kraftmessungen. Dank einer Vielzahl an intelligenten Funktionen und Zusatzdaten, sparen die smarten Messverstärker und Dehnungssensoren mit integrierter Verstärker-Elektronik wertvolle Zeit bei der Inbetriebnahme von Lösungen zur Kraftmessung und tragen dank vorverarbeiteter Daten erheblich zur Entlastung der Steuerung bei.

Engineeringaufgaben schneller lösen dank Simulations- und Testmöglichkeiten

- Einfaches Testen der Maschine ohne physischen Sensor mit Remote Zugriff
- Simulation von Verstärkerfunktionen für die einfache Inbetriebnahme

Kostengünstiger durch flexibel parametrierbare Schnittstellen

- Einfache und reproduzierbare Parametrierung von Sensoren über IO-Link
- Individueller Abgleich auf einzelne Maschinen für noch exaktere Messungen
- Analogsignalbereich frei parameterierbar und auf den Messbereich anpassbar

Höchste Maschineneffektivität durch smarte Zusatzfunktionen

- Direkte Ausgabe des Prozesswerts in verschiedenen Einheiten für einfache Messwertüberwachung
- Spitzenwertspeicher für zuverlässige Echtzeit Maximalwernerkenung
- Sample & Hold Funktion zur zeitlich synchronisierten Messwertaufnahme von mehreren Sensoren
- Tiefpassfilter für optimiertes Signal-Rausch-Verhältnis

Intelligente Funktionen & Zusatzdaten



Diagnosedaten



Ein- und Ausgang
parametrierbar



Teach-by-reference



Prozesswert
wählbar



Alarmzustand
einstellbar



Peak detection



Digitale
Schaltpunkte



Filterfunktionen



Remotebetrieb
möglich



Sample & Hold



Einstellbarer Messbereich

- Applikationsspezifische Parametrierung des Messbereichs
- Einstellung der Empfindlichkeit via IO-Link mit Teach-by-Reference oder Teach-by-Value



Remotebetrieb

- Einfaches Testen der Maschine ohne physischen Sensor mit Remote Zugriff
- Simulation von Verstärkerfunktionen für die einfache Inbetriebnahme

Kraftsensor – in Kraftbereich und Einbaumöglichkeit clever abgestimmtes Portfolio

1 Einfach und schnell zum passenden Kraftsensor für ihre Anwendung

- In Kraftbereichen und Einbaumöglichkeit abgestimmtes Portfolio
- Maximale Flexibilität durch verschiedene Anbindungsmöglichkeiten
- Einheitliche Gewindegrösse unabhängig vom Kraftbereich

1

2

2 Kleine und flexible Kraftsensoren

- Geringer Sensordurchmesser für limitierte Platzverhältnisse
- Einfache Integration durch verschiedene Montagemöglichkeiten

3 Robuste Kraftsensoren für raue Industrieumgebungen

- Sensorkörper aus Edelstahl für den zuverlässigen Einsatz in rauen industriellen Anwendungen
- Hermetisch dichte Sensoren mit hoher Lebensdauer

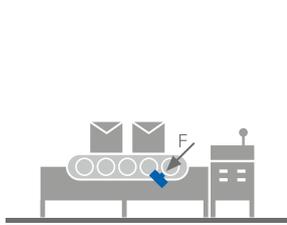
3

4

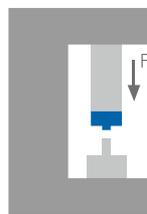
4 Cleveres Sensordesign für eine zuverlässige Kraftmessung

- Dauerfeste Kraftsensoren mit 100% Schwingbreite für dynamische Messungen im gesamten Messbereich

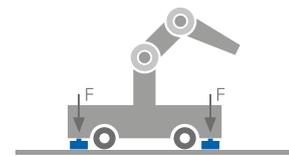
Vielfältige Applikationen



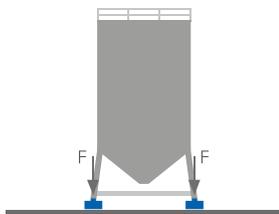
Bauteilbelastungsüberwachung Kugellager



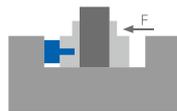
Überwachung der Einpresskraft



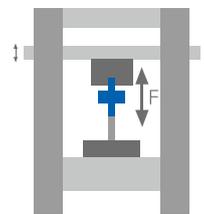
Überlastschutz



Füllmengenbestimmung



Überwachung der Haltekraft



Kraftmessung an Prüfmaschinen

Dehnungssensoren – kosteneffiziente Kraftmessung bei grossen Kräften

Dehnungssensoren sind bei höheren Kraftbereichen und grossen Konstruktionen eine geeignete Alternative zu Kraftsensoren. Dehnungssensoren werden im Gegensatz zu Kraftsensoren nicht direkt im Kraftfluss montiert, sondern auf die Oberfläche des entsprechenden Bauteils aufgeschraubt. Durch die gemessene Oberflächendehnung lässt sich die Kraft präzise ohne aufwendige Bauteilanpassung ermitteln.



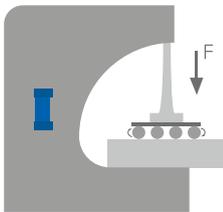
Langzeitstabil in kleinster Bauform

In Laborumgebungen werden oft Dehnungsmessstreifen auf ein Bauteil aufgeklebt um Kraftmessungen umzusetzen. Um aber auch in der Serienfertigung konstante und präzise Messergebnisse zu erhalten ist es einfacher aufschraubbare Dehnungssensoren zu verwenden. Der miniaturisierte Dehnungssensor DST20 ist dabei eine robuste Alternative für limitierte Platzverhältnisse.

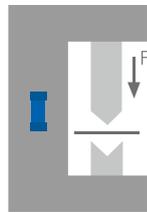
Vorteile Dehnungssensoren

- Ein Sensor für verschiedene Kraftbereiche, Maschinengrößen und Messaufgaben.
- Schnelle und einfache Implementierung in bestehende Anlagen und Maschinen dank Montage im Kraftnebenfluss.
- Lösungen für industrielle Anwendungen, robuste Aussenanwendungen und Applikationen mit limitierten Platzverhältnissen.

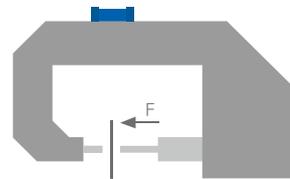
Dehnungsmessung in industriellen Anwendungen



Regelung der Haltekraft

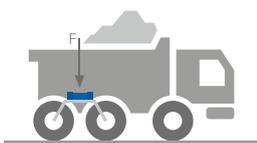


Prozessüberwachung



Kraftüberwachung im Fügeprozess

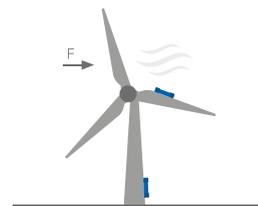
Dehnungsmessung in rauen Aussenanwendungen



Gewichtsmessung Baufahrzeuge

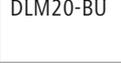
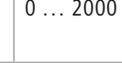
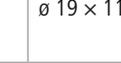
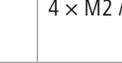
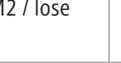


Schwingungsdämpfung



Belastungsüberwachung Windkraftwerke

Clever abgestimmtes Portfolio – einfach und schnell zum passenden Kraftsensor für Ihre Anwendung

	Sensor	Produktname	Messbereich	Grösse*	Mechanische Anbindung	Elektrischer Anschluss	Kraftrichtung
Kraftsensoren		DLM20-BU	0 ... 2000 N	ø 19 × 11 mm	4 × M2 / lose	M5, 4-pol	Druck
		DLM20-SO	0 ... 1000 N	ø 26 × 10 mm	4 × M2 / M4	M5, 4-pol	Zug / Druck
		DLM20-IN	0 ... 1000 N	ø 19 × 16 mm	M4 / M4	M5, 4-pol	Zug / Druck
		DLM30-BU	0 ... 10 000 N	ø 32 × 18 mm	4 × M3 / lose	M8, 4-pol	Druck
		DLM30-SO	0 ... 5000 N	ø 39 × 18 mm	4 × M4 / M6	M8, 4-pol	Zug / Druck
		DLM30-IN	0 ... 5000 N	ø 26 × 23 mm	M6 / M6	M8, 4-pol	Zug / Druck
		DLM40-BU	0 ... 20 kN	ø 38 × 21 mm	4 × M3 / lose	M8, 4-pol	Druck
		DLM40-SO	0 ... 20 kN	ø 60 × 26 mm	4 × M6 / M12	M8, 4-pol	Zug / Druck
		DLM40-IN	0 ... 20 kN	ø 41 × 35 mm	M12 / M12	M8, 4-pol	Zug / Druck
		L003	0 ... 100 kN	ø 155 × 46 mm	12 × M10 / M30	M12, 5-pol, Kabel	Zug / Druck
Dehnungssensoren		DST20	0 ... 1000 µm/m	28 × 12 × 10 mm	2 × M4	M5, 4-pol	Zug / Druck
		DST53	0 ... 2000 µm/m	70 × 26 × 17 mm	4 × M6	M12, 5-pol	Zug / Druck
		DST55R	0 ... 1000 µm/m	71 × 40 × 21 mm	2 × M8	M12, 5-pol	Zug / Druck
		DST76	0 ... 500 µm/m	89 × 25 × 10 mm	4 × M6	Kabel	Zug / Druck

*Sensorhöhe ohne Gewinde

Kundenspezifische Lösungen – optimal in Ihre Anwendung integrierte Kraftmessung

Bei grösseren Kraftbereichen oder spezifischen Anforderungen sind Standardsensoren oftmals nicht die richtige Lösung. Professionelle Projektabwicklung, Verständnis für die Applikation und eine enge Zusammenarbeit von der Idee bis zum Serienprodukt leisten einen entscheidenden Beitrag zum gemeinsamen Erfolg bei der Entwicklung von kundenspezifischen Lösungen. Durch unsere optimierten und flexiblen Produktionsprozesse sichern wir auch bei kleineren oder mittleren Stückzahlen zuverlässige und gleichbleibende Qualität.

Unser Leistungsangebot

Kraftmessung in **industriellen Anwendungen**

Optimiert auf Ihre Einbausituation und Applikation

Professionelle Projektabwicklung

Innovative Entwicklungsabteilung

Langjährige Erfahrung in der Lösung kundenspezifischer Anforderungen

Investitionssicherheit durch langfristige Produktverfügbarkeit

Der Weg zu Ihrer Lösung



Gemeinsame Analyse der Ausgangslage und Erarbeitung von Lösungsvorschlägen



Design und FEM-Analyse von Prototypen



Bau von Prototypen



Unterstützung bei Test und Inbetriebnahme



Serienproduktion



Weitere Informationen zu unseren Kraft- und Dehnungssensoren finden Sie unter:
www.baumer.com/forceandstrain