

## PMGZ Kraftmessblöcke für die Papierindustrie

---

**10-fache Überlastsicherung**

**Kein Nachkalibrieren notwendig**

---

**Nennmesskräfte von 2 – 100 kN**

**Breiter Anwendungsbereich**

---

**Kraftaufnehmer aus rostfreiem Stahl**

**Dauerhaft korrosionsbeständig**

---

**Wasserdicht und bis 120 °C beständig**

**Einsatz unter erschwerten Umgebungsbedingungen**

---



### ● PMGZ

Die PMGZ Kraftmessblöcke zeichnen sich durch langjährige Beständigkeit, Genauigkeit und Zuverlässigkeit in der Industrie aus. Bahnzugwerte bis hinunter auf 5 % der Nennkraft können mit hoher Genauigkeit gemessen werden.

Die Kombination von rostfreiem Stahl und mechanischer Überlastsicherung machen aus den PMGZ Kraftmessblöcken die idealen Sensoren für

die papierherstellende Industrie. Diese Kraftaufnehmer werden bei erschwerten Umgebungsbedingungen wie z. B. Kühlwasser, hohe Temperaturen, Feuchte usw. eingesetzt. Die Aufnehmer können in praktisch allen nass-feuchten Prozessen bis 120 °C eingesetzt werden. Die PMGZ Kraftmessblöcke können mit sämtlichen FMS Messverstärkern kombiniert werden.

### ● Messprinzip

Über das Stehlagergehäuse wird die Messkraft in den Kraftaufnehmer eingeleitet. Eine Wheatstone-Vollbrückenschaltung mit vier folienbasierten Dehnmessstreifen, welche hermetisch dicht gekapselt ist, misst den aktuellen Bahnzug. Dieses Messsignal wird an einen FMS Messverstärker zur Weiterverarbeitung ausgegeben.

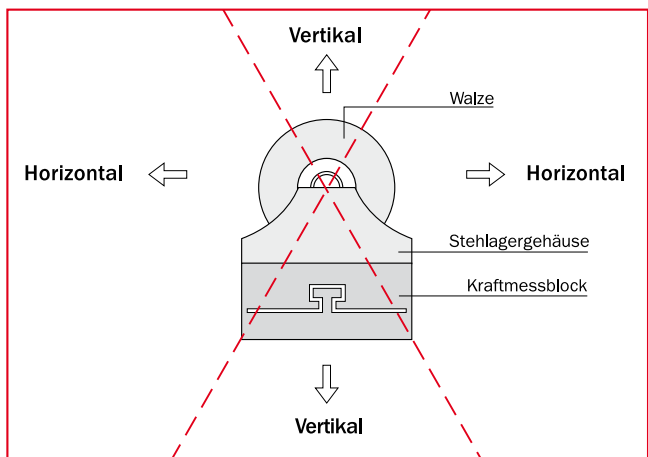
**Funktionsbeschreibung**

Die PMGZ Kraftmessblöcke vereinen mit dem Stehlagergehäuse Messaufnehmer und Lagerstelle. Hierbei wird das Stehlagergehäuse auf den Kraftaufnehmer montiert. Durch diesen Aufbau wird ein einfacher Lager- und Walzenwechsel garantiert.

Eine horizontale oder eine vertikale Messrichtung (je nach gewählter Version des Kraftmessblockes) gewährleistet eine optimale Messung der resultierenden Messkraft. Der rote Punkt am Kraftaufnehmer zeigt die Messrichtung an.

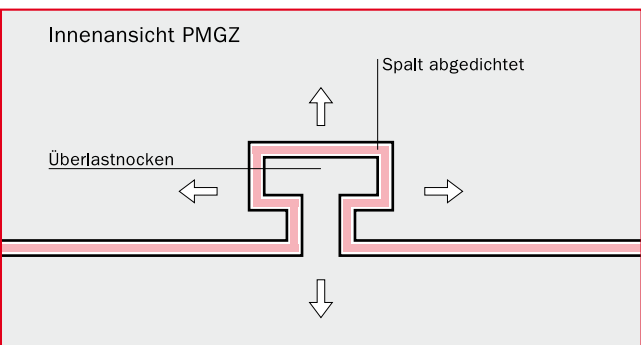
Die PMGZ Kraftmessblöcke garantieren selbst bei kleinen Umschlingungswinkeln und schweren Walzen eine höchst präzise und genaue Messung des Bahnzuges.

• Horizontal oder vertikal messender Kraftmessblock



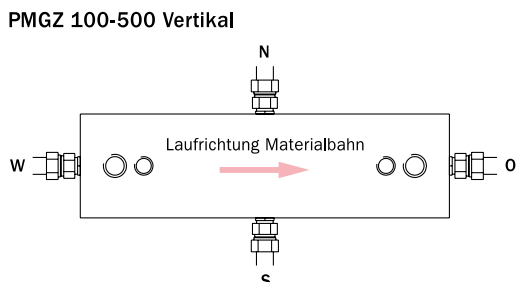
Je nach resultierender Messkraftrichtung wird ein horizontal oder vertikal messender PMGZ Kraftmessblock gewählt.

• Die integrierte mechanische Überlastsicherung

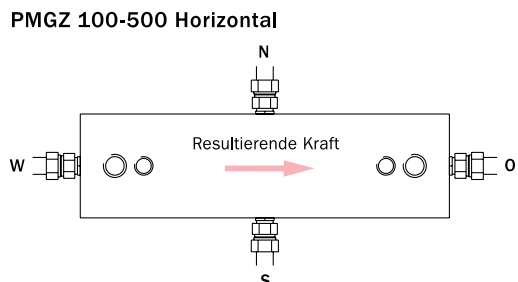


Sämtliche PMGZ Kraftmessblöcke verfügen über eine integrierte mechanische Überlastsicherung. Beim Erreichen von ca. 120 % der Nennmesskraft geht der PMGZ Kraftmessblock in den mechanischen Endanschlag. Dieser Aufbau gewährleistet eine höchstmögliche Genauigkeit und Funktionssicherheit. Dank dieser mechanischen Überlastsicherung ist kein Nachkalibrieren nötig.

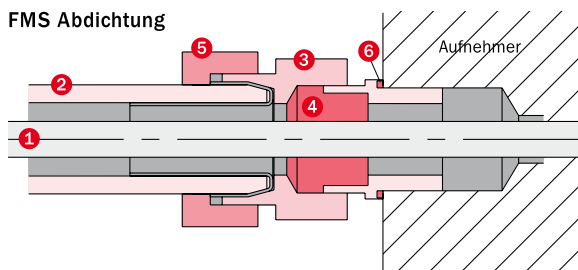
• Elektrische Anschlüsse für horizontale oder vertikale Bauform



Standard: W (kann auch als O eingesetzt werden, Bedingung ist, dass beide Aufnehmer die gleiche Laufrichtung sehen.)  
Option: N, S, O

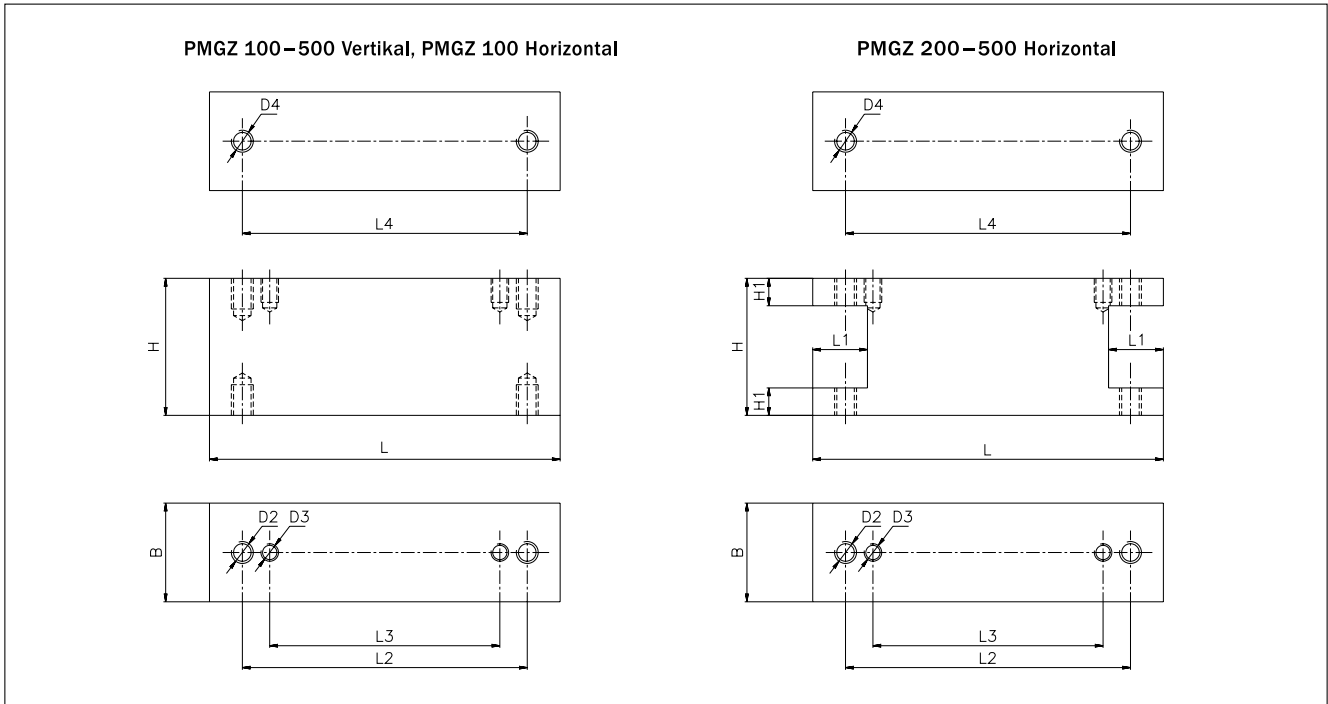


Standard: N, S  
Option: O, W (nur auf Anfrage)



- 1 Kabel
- 2 Schutzschlauch
- 3 Dichtungsstopfen PG Verschraubung
- 4 Dichtung PG Aufnehmer
- 5 Überwurfmutter Schutzschlauch
- 6 Dichtung

**PMGZ • Bauformen und Abmessungen**



**PMGZ • Stehlagergehäuse / Nennkräfte**

Befestigungsbohrungen für Stehlagergehäuse	Wellendurchmesser d ø	Nennkraft [kN]	PMGZ Typ
130 x M12 oder 170 x M12	20 – 50	2, 5, 10, 20	PMGZ 100
210 x M16 oder 260 x M20	40 – 85	2, 5, 10, 20, 30, 40	PMGZ 200
320 x M24	75 – 100	5, 10, 20, 50	PMGZ 300
350 x M24	85 – 120	10, 20, 50, 100	PMGZ 400.350
390 x M24	100 – 110	10, 20, 50, 100	PMGZ 400.390
470 x M30	110 – 160	10, 20, 50, 100	PMGZ 500

**PMGZ • Abmessungen**

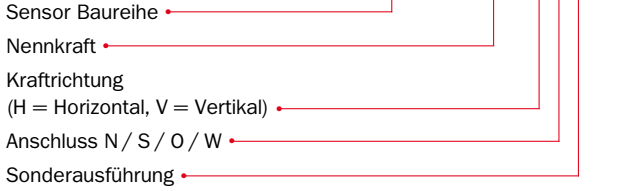
SMGZ Typ	Abmess. in mm			Befestigung für Adapterplatte		Befestigung unten L4 x D4	Steifigkeit bei F <sub>nenn</sub> ca. [mm]		Gewicht max. kg
	L	B	H	L2 x D2	L3 x D3		< 10 kN	≥ 10 kN	
PMGZ100	230	90	125	170 x M12	130 x M12	170 x M16	0,5	0,2	20
PMGZ200	320	90	125	260 x M20	210 x M16	260 x M20	0,5	0,2	28
PMGZ300	380	110	125	320 x M24		320 x M24	0,5	0,2	41
PMGZ400.350	450	130	125	350 x M24		350 x M24	0,5	0,2	57
PMGZ400.390	450	130	125	390 x M24		390 x M24	0,5	0,2	57
PMGZ500	560	170	150	470 x M30		470 x M30	0,5	0,2	111

**PMGZ • Technische Daten**

Empfindlichkeit	1.8 mV/V	Speisespannung	1...12 VDC
Toleranz der Empfindlichkeit	< ± 0.2 %	Überlastsicherung	> 10-fache Nennmesskraft
Genauigkeitsklasse	± 0.5 % (F <sub>nominal</sub> )	Werkstoff für Aufnehmer	Rostfreier Stahl
Temperaturkoeffizient	± 0.1 % / 10 K	Schutzklasse	IP 68
Temperaturbereich	- 10...+ 120 °C	Elektrischer Anschluss	PG Verschraubung mit 5 m Kabel
Eingangswiderstand	350 Ω		

**Bestellcode (Beispiel):**

**PMGZ200.40K.H.N.H14**



**Sonderausführungen:**

- H14 = rechtwinkliger Kabelanschluss
- Anschlusskasten

**Lieferumfang:**

- Kraftmessblock
- Gerader Kabelanschluss
- 6 m Kabel
- 5 m Schutzschlauch ohne Anschlusskasten

**FMS Elektronikprogramm**

**EMGZ 306A**



**ExMGZ 100/200**



**Baureihe 309**



**Baureihe 470**



**Baureihe 600**



FMS Elektronikeinheiten sind in vielen verschiedenen Versionen als Messverstärker in Analog- und Digitalausführung sowie als direkte Feldbusanbindung (PROFIBUS®, Ethernet, CanOpen, etc.) erhältlich. Sie sind geeignet für die **Montage auf DIN-Schienen und im Rack wie auch für Schalttafel- oder Wandmontage**. Ebenfalls verfügbar sind wasserdichte und vibrationsfeste Versionen. Alle FMS Elektronikeinheiten wurden speziell für **einfache Montage und Bedienung** entwickelt.

FMS Elektronikeinheiten nutzen die Vorteile von Hybridtechnologie, SMD-Bauweise und High-End-Mikroprozessortechnik für die Bahnzugmessung. Jede Elektronikeinheit stellt **Ausgangssignale von 0...10 V / ±10 V und 0...20 mA / 4...20 mA sowie eingebaute Signalfilterung** zur Verfügung.

FMS bietet ausserdem eine **ATEX-zertifizierte Trennkarte** (ExMGZ 100/200) für den Einsatz in explosions-gesicherten Bereichen.

**World Headquarters:**

**FMS Force Measuring Systems AG**  
 Aspstrasse 6  
 8154 Oberglatt (Switzerland)  
 Phone + 41 44 852 80 80  
 Fax + 41 44 850 60 06  
 info@fms-technology.com

**FMS USA, Inc.**  
 2155 Stonington Avenue  
 Suite 119  
 Hoffman Estates, IL 60169  
 Phone + 1 847 519 4400  
 Fax + 1 847 519 4401  
 fmsusa@fms-technology.com

**FMS UK**  
 Highfield, Atch Lench Road  
 Church Lench  
 Evesham WR 11 4UG  
 Phone + 44 1386 871023  
 Fax + 44 1386 871021  
 fmsuk@fms-technology.com

**FMS Italy**  
 Via Baranzate 67  
 20026 Novate Milanese  
 Phone + 39 02 39487035  
 Fax + 39 02 39487035  
 fmsit@fms-technology.com