

FMS Bahnzug / Kraftaufnehmer

AL-Baureihe Kraftmesslager aus hochfestem Aluminium

- **Kostengünstige Lösung mit langer Lebensdauer**
Messkörper aus hochfestem Aluminium
- **Kompatibel zu diversen handelsüblichen Sensoren**
Flexibles Montagekonzept
- **Hohe Messgenauigkeit auch bei kleinen Lasten**
Messbereich 30:1
Genauigkeitsklasse $\pm 0.5\%$
- **5 Baugrößen mit Nennkräften von 50 bis 3'000 N (11 bis 674 lbf.)**
für breiten Anwendungsbereich



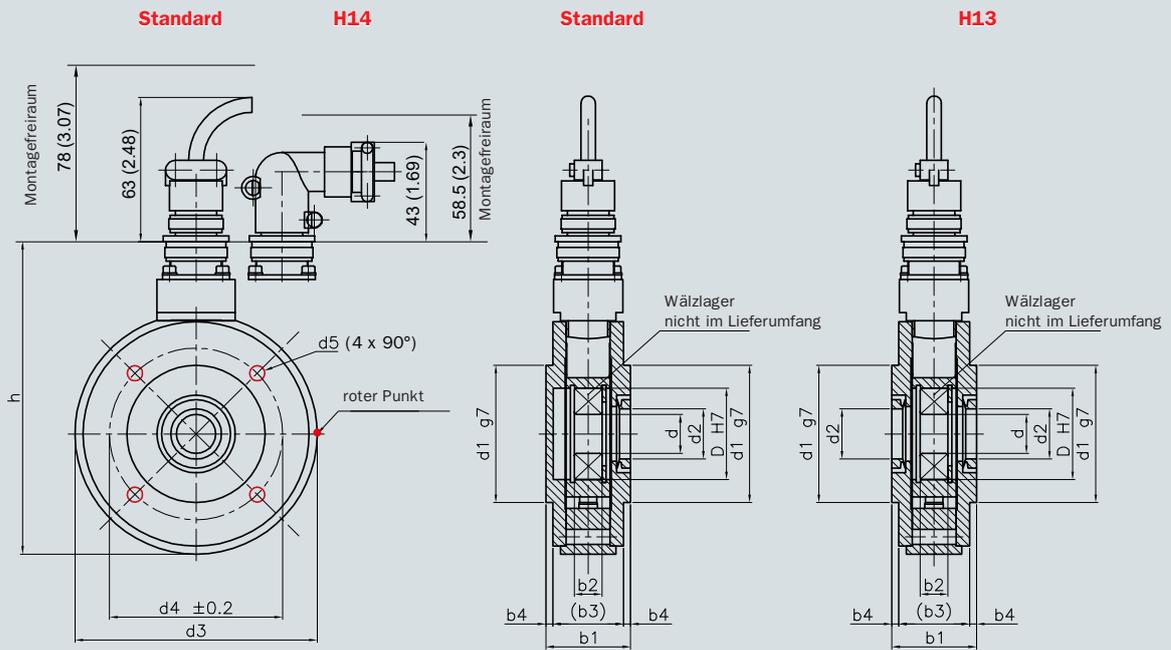
AL-Baureihe

Die Kraftmesslager der AL-Baureihe zeichnen sich durch ihre kompakte Bauweise und die flexiblen Montagemöglichkeiten aus. Die Kraftaufnehmer der AL-Baureihe sind für die Materialzugmessung an Walzen mit rotierenden Achsen konzipiert. Die drei Baugrößen sind jeweils mit Bohrbildern zur Befestigung mit 3 oder 4 Befestigungsschrauben erhältlich und sind damit kompatibel zu verschiedenen handelsüblichen Kraftaufnehmern.

Funktionsbeschreibung

Die Kraftaufnehmer der AL-Baureihe vereinen Kraftaufnehmer und Lagerstelle, wodurch der benötigte Bauraum minimiert wird. Der Aufbau mit mechanischer Überlastsicherung verhindert die Beschädigung des Messkörpers z.B. bei Überbelastung während der Montage. Die Verformung des Biegebalkens wird von Dehnmessstreifen in einer Wheatstone-Vollbrückenschaltung erfasst und in ein proportionales elektrisches Signal umgewandelt. Dieses einfache Messprinzip liefert auch bei niedrigen Materialzügen und kleinen Umschlingungswinkeln noch sehr präzise Resultate. Der rote Punkt auf dem Kraftaufnehmer sollte in Richtung der resultierenden Kraft zeigen, die durch den Zug der Materialbahn erzeugt wird.

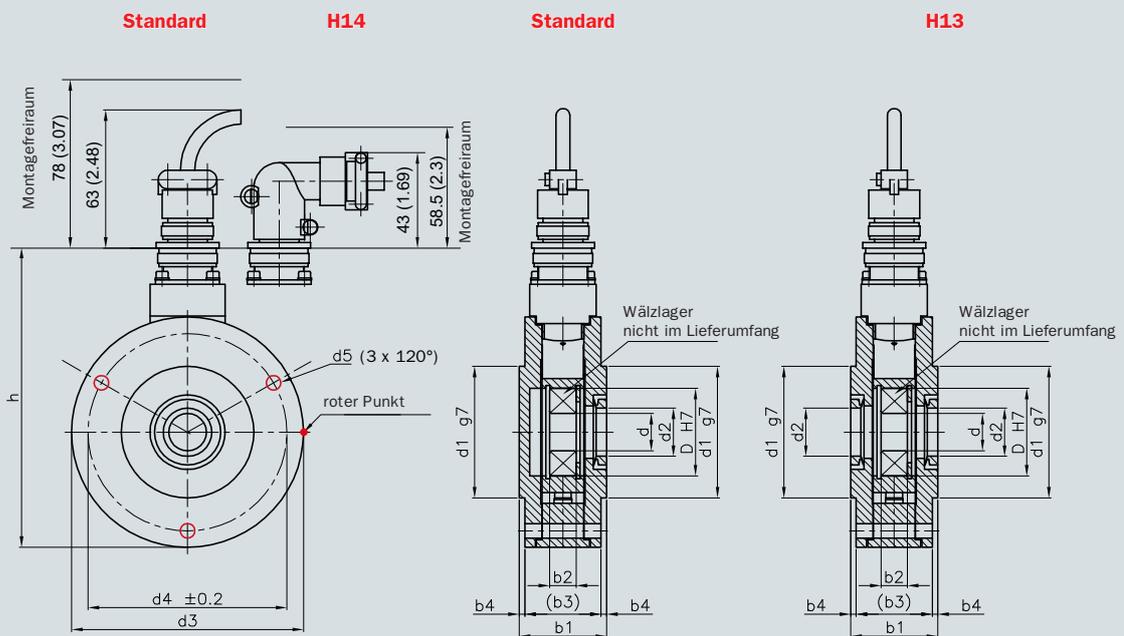
AL-Baureihe : Abmessungen 4-Loch Flansch in mm (in.)



AL-Baureihe : Abmessungen 4-Loch Flansch in mm (in.)

Baugröße	d1	d2	d3	d4	d5	b1	b2	b3	b4	h
AL203	60 (2.36)	22 (0.87)	105 (4.13)	75 (2.95)	6.6 (0.26)	37 (1.46)	12 (0.47)	30.7 (1.21)	3 (0.12)	137 (5.39)
AL204/205	70 (2.76)	32 (1.26)	125 (4.92)	95 (3.74)	6.6 (0.26)	48 (1.89)	15 (0.59)	40 (1.57)	4 (0.15)	157 (6.18)
AL307	100 (3.94)	45 (1.77)	186 (7.32)	135 (5.31)	9.0 (0.35)	66 (2.60)	21 (0.83)	58 (2.28)	4 (0.15)	219 (8.62)
AL308	100 (3.94)	50 (1.97)	186 (7.32)	135 (5.31)	9.0 (0.35)	66 (2.60)	18 (0.71)	58 (2.28)	4 (0.15)	219 (8.62)

AL-Baureihe : Abmessungen 3-Loch Flansch (C-Option) in mm (in.)



AL-Baureihe : Abmessungen 3-Loch Flansch (C-Option) in mm (in.)

Baugröße	d1	d2	d3	d4	d5	b1	b2	b3	b4	h
AL203.C01	60 (2.36)	22 (0.87)	105 (4.13)	90 (3.53)	6.6 (0.26)	39.5 (1.56)	12 (0.47)	34.5 (1.36)	2.5 (0.10)	137 (5.39)
AL204.C01 AL205.C01	70 (2.76)	32 (1.26)	125 (4.92)	105 (4.13)	6.6 (0.26)	48 (1.89)	15 (0.59)	42 (1.63)	3 (0.12)	157 (6.18)
AL307.C01 AL308.C01	100 (3.94)	45 (1.77) 50 (1.97)	186 (7.32)	150 (5.90)	9.0 (0.35)	68 (2.68)	21 (0.83) 18 (0.71)	60 (2.36)	4 (0.15)	219 (8.62)
AL307.C02 AL308.C02	100 (3.94)	45 (1.77) 50 (1.97)	186 (7.32)	155 (6.10)	9.0 (0.35)	68 (2.68)	21 (0.83) 18 (0.71)	60 (2.36)	4 (0.15)	219 (8.62)
AL307.C03 AL308.C03	100 (3.94)	45 (1.77) 50 (1.97)	186 (7.32)	167 (6.57)	9.0 (0.35)	68 (2.68)	21 (0.83) 18 (0.71)	60 (2.36)	4 (0.15)	219 (8.62)

AL-Baureihe : Nennkräfte, Messweg, Gewicht			
Baugrösse Typ	Nennkraft N, kN (lbf.)	Messweg mm (in.)	Gewicht kg (.lbs)
AL203	50, 125, 250, 500, 1000 (11, 28, 56, 112, 225)	0.15 (0.0059)	0.85 (1.87)
AL204	125, 200, 375, 750, 1500 (28, 45, 84, 169, 337)	0.2 (0.0079)	1.25 (2.76)
AL205	125, 200, 375, 750, 1500 (28, 45, 84, 169, 337)	0.2 (0.0079)	1.25 (2.76)
AL307	375, 750, 1500, 3000 (84, 169, 337, 674)	0.2 (0.0079)	3.75 (8.27)
AL308	375, 750, 1500, 3000 (84, 169, 337, 674)	0.2 (0.0079)	3.75 (8.27)

AL-Baureihe : Mögliche Wälzlager, als Zubehör erhältlich				
Baugrösse	Typ Wälzlager	d Wellendurchmesser mm (in.)	D Lagersitzdurchmesser mm (in.)	b2
AL 203(.C01)	1203	17 (0.67)	40 (1.57)	12 (0.47)
AL 204(.C01)	1304	20 (0.79)	52 (2.05)	15 (0.59)
AL 205(.C01)	1205	25 (0.98)	52 (2.05)	15 (0.59)
AL 307(.C01/02/03)	1307	35 (1.38)	80 (3.15)	21 (0.83)
AL 308(.C01/02/03)	1208	40 (1.57)	80 (3.15)	18 ⁴⁾ (0.71)

⁴⁾ Distanzring, im Lieferumfang enthalten

AL-Baureihe : Technische Daten	
Empfindlichkeit	1.8 mV / V
Toleranz der Empfindlichkeit	< ± 0.2%
Genauigkeitsklasse	± 0.5% (F _{Nenn})
Temperaturkoeffizient	± 0.1% / 10 K
Temperaturbereich	-10 °C bis +60 °C (14 F bis 140 F)
Eingangswiderstand	350 Ω
Speisespannung	1 bis 10 VDC
Überlastsicherung	10-fache Nennkraft F _{Nenn} , bei grösster Nennkraft 5-fach
Werkstoff Messkörper	hochfestes Aluminium
Schutzart	IP 42
Elektrischer Anschluss	Flanschstecker Amphenol, 4-polig
Wiederholgenauigkeit	0.05%
Messbereich	30:1

AL-Baureihe : Aufbau des Bestellcodes
AL 203 .250 .17 .C01 .H13.H14

Optionen
Montageoption 3er Lochkreis
Wellendurchmesser in mm
Nennkraft in N
Baugrösse
Baureihe

AL-Baureihe : Optionen	
H13	Beide Deckel mit Bohrung, zusätzlich im Lieferumfang 1 Stk. V-Ring
H14	Rechtwinkliger, statt gerader Anschlussstecker im Lieferumfang
H16	Temperaturbereich bis 120°C (248 F)
H19	Nachschmiermöglichkeit (Schmiernippel)
H31	Anwendungen im Vakuum bis 1E-7 hPa, 1E-5 Torr, Temperaturbereich bis 120°C (248 F)
C01	3-Loch Bohrbild (AL203 ø 90, AL204/AL205 ø 105, AL307/AL308 ø 150 mm)
C02	3-Loch Bohrbild (AL307/AL308) ø 155 mm
C03	3-Loch Bohrbild (AL307/AL308) ø 167 mm

AL-Baureihe : Lieferumfang
<ul style="list-style-type: none"> ● Kraftaufnehmer ● gerader Anschlussstecker (Kabeldose) ● offener Deckel ● geschlossener Deckel ● V-Ring ● Sicherungsring

AL-Baureihe : Zubehör
<ul style="list-style-type: none"> ● Explosionsgeschützte Bereiche ● Lagerbock ● 1203 Pendelkugellager ● 1304 Pendelkugellager ● 1205 Pendelkugellager ● 1307 Pendelkugellager ● 1208 Pendelkugellager ● Anschlussstecker M14 x 1, 4-polig, gerade ● Anschlussstecker M14 x 1, 4-polig, rechtwinklig ● Kabel, 1 m (3.25 ft.) ohne Anschlussstecker ● Kabel, 10 m (32.8 ft.) ohne Anschlussstecker ● Kabel, 5 m (16.4 ft.) ohne Anschlussstecker ● Kabel, 2 m (6.5 ft.) ohne Anschlussstecker

AL-Baureihe : Typische Anwendung



Weitere Produkte : Bahnzug

Messverstärker



Bahnzugregler



Eigensichere Trennkarte



Über uns

FMS Force Measuring Systems AG ist Marktführer im Bereich Bahnzugmessung/ -regelung und Spezialist für Lösungen zur Bahnkantensteuerung. Für die Drahtindustrie bieten wir als einziger Hersteller ein komplettes Programm von Technologien zur Kraftmessung, Datenverarbeitung, sowie zur Funkübertragung von Signalen an.

Sonderanfertigungen werden in den Bereichen verarbeitendes Gewerbe (Converting), Metalle, Papier, Textil, sowie bei der Kabel- und Seilherstellung eingesetzt. Mit führender Technologie, hochwertigen Komponenten sowie einem passenden Serviceangebot unterstützt FMS unsere Kunden weltweit im Bestreben die Produktivität ihrer Anlagen zu maximieren. Seit 1993 schaffen hochqualifizierte Mitarbeiter Spitzenlösungen für Maschinenbauer und Anlagenbetreiber. Als inhabergeführtes Unternehmen garantieren wir Ihnen persönliche Ansprechpartner und kurze Entscheidungswege.

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 • www.fms-technology.com