

Lastmessbolzen Load measuring pin

M-0026-1/N=Kundenspezifisch
M-0026-1/N-RE=Kundenspezifisch Redundant
M-0036-1/N=Standard
**für die direkte Lastmessung
an mechanischen Konstruktionen.**

Bei der Belastungsmessung an Hebezeugen ergibt sich eine einfache und doch sehr wirkungsvolle Möglichkeit der Kraftmessung durch den Einsatz des Lastmessbolzens. Ein Bolzen wird gegen einen Lastmessbolzen ausgetauscht bzw. bei Neukonstruktionen eingesetzt. Entsprechend der Belastung des Lastmessbolzens ergibt sich ein kraftproportionales elektrisches Signal, welches durch die nachgeschaltete Elektronik ausgewertet wird.



- ❑ **Vorteile:**
 - Leichter Einbau bei Neukonstruktion und Nachrüstung.
 - Kalibriertes System durch Werkseichung.
 - Hohe Zuverlässigkeit im rauen Industrieinsatz durch Verwendung von hochfestem nichtrostendem Stahl und geschützter DMS-Anbringung.
 - Kein Verlust an Hubhöhe.
 - Hohe Sicherheit zur Fließ- / Bruchgrenze.

Technische Daten:

Prinzip: DMS = Vollbrücke
Brückenimpedanz: 350 Ohm / 1000 Ohm
Prüflast: 200 % v.E.
Bruchlast: 500 % v.E.
Empfindlichkeit: ca. 1 mV/V
Genauigkeit: 0,5 % v.E.
Reproduzierbarkeit: 0,3 % v.E.
Temperaturbereich: -25 °C...+ 70 °C
Temperaturkoeffizient: 0,02 % / °C
Ausführung: hochfester nichtrostender Stahl
Schutzart: IP 65 (DIN 0470)
DMS-Versorgung: 10 (5 - 12) VDC
DMS-Versorgung + Vorverstärker intern : 24 (8 - 30) VDC
DMS-Anschluß: PG-Verschraubung mit 5 m Kabel
DMS-Anschluß+Vorverstärker intern: Stecker M12 mit 5 m Kabel
Anschlußform: radial oder axial

Zur Vermeidung von Übertragungsfehlern ist ab einer Entfernung von 5 m zwischen der Auswertelektronik und dem Lastmessbolzen ein elektrischer Vorverstärker zu empfehlen.

M-0026-1/N=Customized
M-0026-1/N-RE=Customized redundant
M-0036-1/N=Standard
**for direct load measurement
in mechanical constructions.**

By using load measurement pins it is possible to achieve simple but effective measurement of load through load-levers. An existing pin is replaced with a load-measurement pin, or such pins can be directly installed in new constructions. According to the load on the measurement pin a load-related electrical signal is emitted which can be electronically interpreted.



- ❑ **Advantages:**
 - Simplified installation, in new constructions and later fitting.
 - Calibration within the equipment.
 - High reliability in heavy industry, thanks to high strength rustless steel and the protected strain gage feature.
 - No loss at lifting height.
 - Great safety within flow and rupture.

Technical data:

Principle: DMS = strain gages bridge
Resistance: 350 Ohm / 1000 Ohm
Testload: 200 % F.S.
Breakload: 500 % F.S.
Sensibility: 1 mV/V
Accuracy: 0,5 % F.S.
Reproduction: 0,3 % F.S.
Temperature range: -25 °C...+ 70 °C
Temperature coefficient: 0,02 % / °C
Construction: high strength rustless steel
Protection: IP 65 (DIN 0470)
DMS supply: 10 (5 - 12) VDC
DMS supply + pre-amplifier: 24 (8 - 30) VDC
DMS connection: PG connector with 5 m cable
DMS connection + pre-amplifier: connector M12 with 5 m cable
Connection type: radial or axial

An electric signal pre-amplifier is recommended to avoid transmission faults at distances over 5 metres between the load measuring pin and the electronic measurement calculator.



Lastmessbolzen Load measuring pin

M-0026-1/N-O=Kundenspezifisch

N = Kraftbereich / kN

O = Optionen

M-0026-1/N-O=Customised

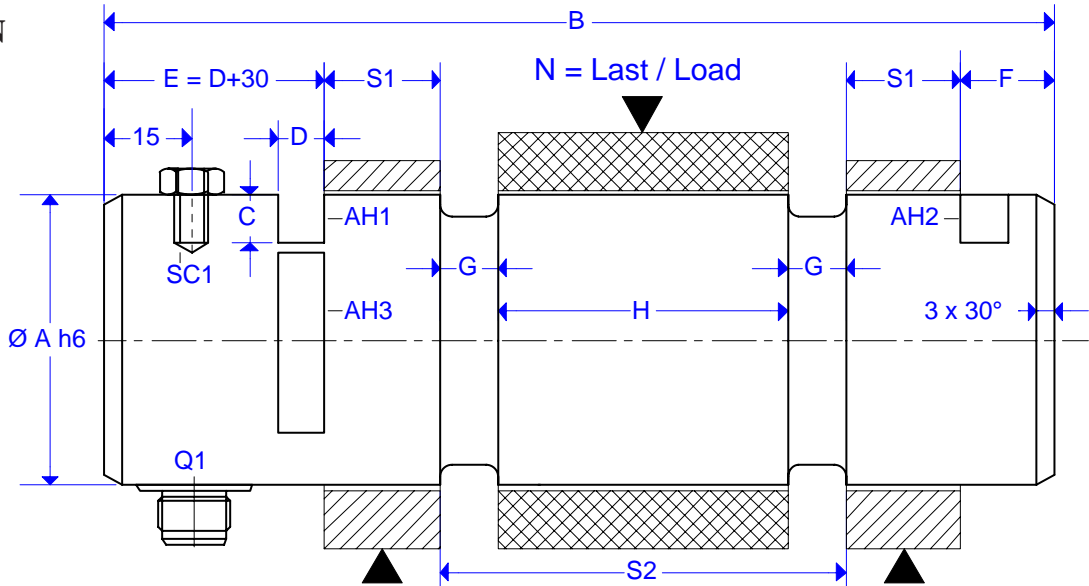
N = Force range / kN

O = Options

Kraftbereich/kN

Force range/kN

- 5
- 10
- 20
- 35
- 50
- 75
- 100
- 150
- 250
- 350
- 500
- 750
- 1000



Anfrage (Maße in mm) / Inquiry (Measures in mm)

M - 0 0 2 6 - 1 / N (___ kN) - ØA (___) - S1 (___) - S2 (___) - H (___) - (O = Optional)

Optionen (Maße in mm) / Options (Measures in mm)

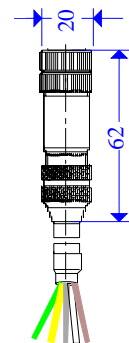
O = Q(abb) - AH(c) - Ri(d) - (MV(e) - SB(f)

- a = 1 = Kabel-Anschluß / Cable output radial=Q1
- a = 2 = Kabel-Anschluß / Cable output axial=Q2
- a = 3 = Steckerausgang / Plug output radial=Q3
- a = 4 = Steckerausgang / Plug output axial=Q4
- b = Kabellänge / Cable length 01-50 m

- c = 1 = Achshalter / Axle holder AH1
 - c = 2 = Achshalter / Axle holder AH2
 - c = 3 = Achshalter / Axle holder AH3
 - c = 4 = Achshalter / Axle holder AH1 + AH2
 - d = 0 = DMS - Brücke / Bridge 4 x 350 Ohm
 - d = 1 = DMS - Brücke / Bridge 4 x 1000 Ohm
 - e = 7 = Vorverstärker / Amplifier 4-20 mA
 - f = 1 = Schmierbohrung / Grease drilling Ja / Yes
- Standard = Fettdruck / Standard = bolt print**

Elektrischer Anschluss / Electrical connection:

DIN 47100 Kabel Spezifikationen / Cable specifications:				
DMS-Sensor => Standard = *	Verschraubung Screw joint	Stecker Plug		Stecker + Vorverstärker Plug + preamplifier
	M12 x 1,5	Cannon	M12*	4-20 mA intern
Nr. / Kabelfarbe No. / Cable color	Bezeichnung Description	Pin	Pin	Bezeichnung Description
1 / Weiß / White	10 VDC	A	1	24 VDC
2 / Braun / Brown	Masse / Ground	B	2	Masse / Ground
3 / Grün / Green	+ Signal	C	3	+Signal
4 / Gelb / Yellow	- Signal	D	4	-
Abschirmung Shield	EMV - Verschraubung EMV - Screw joint	Gehäuse Case	(Stecker M12*) (Plug M12*)	



Änderungen vorbehalten!

Seite / Page

Subject to change without notice!



Lastmessbolzen Load measuring pin

M-0026-1/N-RE=Kundenspezifisch Redundant

N = Kraftbereich / kN

O = Optionen

M-0026-1/N-RE=Customised redundant

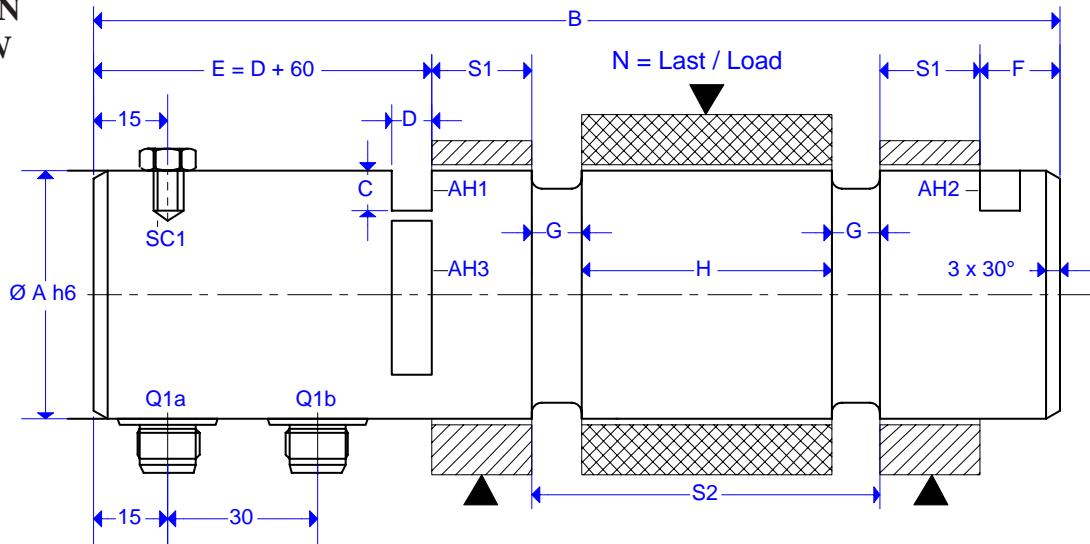
N = Force range / kN

O = Options

Kraftbereich/kN

Force range/kN

- 5
- 10
- 20
- 35
- 50
- 75
- 100
- 150
- 250
- 350
- 500
- 750
- 1000



Anfrage (Maße in mm) / Inquiry (Measures in mm)

M - 0 0 2 6 - 1 / N (___ kN) - ØA (___) - S1 (___) - S2 (___) - H (___) - (O = Optional)

Optionen (Maße in mm) / Options (Measures in mm)

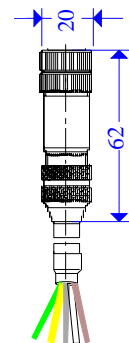
O = Q(abb) - AH(c) - Ri(d) - (MV(e) - SB(f)

a = 1 = Kabel-Anschluß / Cable output radial=Q1
 a = 3 = Steckerausgang / Plug output radial=Q3
 b = Kabellänge / Cable length 01-50 m

c = 1 = Achshalter / Axle holder AH1
 c = 2 = Achshalter / Axle holder AH2
 c = 3 = Achshalter / Axle holder AH3
 c = 4 = Achshalter / Axle holder AH1 + AH2
 d = 0 = DMS - Brücke / Bridge 4 x 350 Ohm
 d = 1 = DMS - Brücke / Bridge 4 x 1000 Ohm
 e = 2 = 2 x Vorverstärker / Amplifier 4-20 mA
 f = 1 = Schmierbohrung / Grease drilling Ja / Yes
 Standard = Fettdruck / Standard = bolt print

Elektrischer Anschluss / Electrical connection:

DIN 47100 Kabel Spezifikationen / Cable specifications:				
DMS-Sensor => Standard = *	Verschraubung Screw joint	Stecker Plug		Stecker + Vorverstärker Plug + preamplifier
		M12 x 1,5	Cannon	M12*
Nr. / Kabelfarbe No. / Cable color	Bezeichnung Description	Pin	Pin	Bezeichnung Description
1 / Weiß / White	10 VDC	A	1	24 VDC
2 / Braun / Brown	Masse / Ground	B	2	Masse / Ground
3 / Grün / Green	+ Signal	C	3	+Signal
4 / Gelb / Yellow	- Signal	D	4	-
Abschirmung Shield	EMV - Verschraubung EMV - Screw joint	Gehäuse Case	(Stecker M12*) (Plug M12*)	



Änderungen vorbehalten!

Seite / Page

Subject to change without notice!



Lastmessbolzen Load measuring pin

M-0036-1/N-O=Standard

N = Kraftbereich / kN

O = Optionen

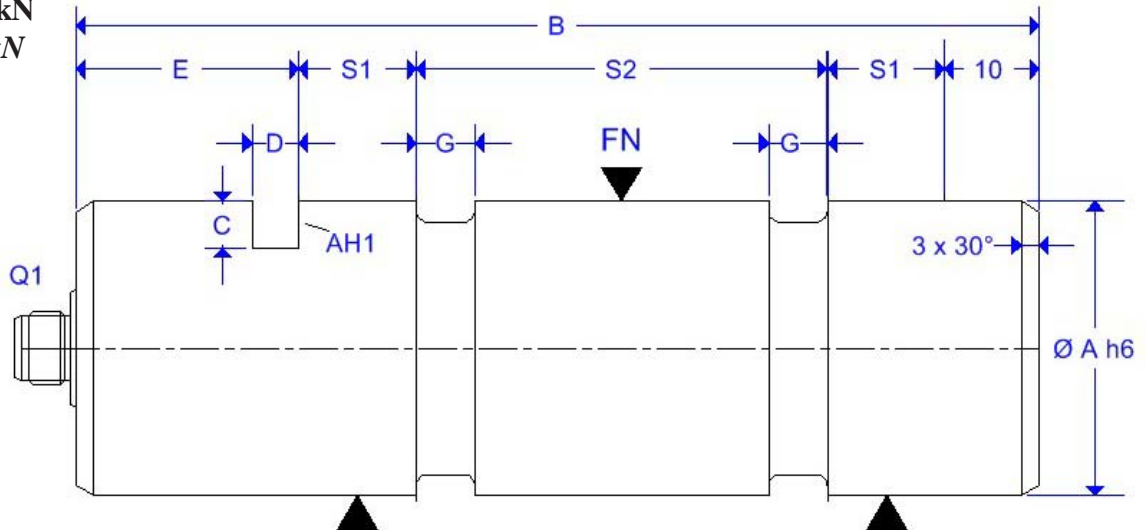
M-0036-1/N-O=Standard

N = Force range / kN

O = Options

Kraftbereich/kN
Force range/kN

5
10
20
35
50
100
200
500
1000



Standard (Maße in mm) / *inquiry* (Measures in mm)

FN	Ø A h6	B	C	D	E	S1	S2	G	Q1
5 kN	25	86	3,5	5,2	18	10	38	7	axial
10 kN	25	86	3,5	5,2	18	10	38	7	axial
20 kN	25	86	3,5	5,2	18	10	38	7	axial
35 kN	35	118	6,5	6,3	25	12	59	12	axial
50 kN	35	118	6,5	6,3	25	12	59	12	axial
100 kN	50	161	9,5	8,5	32	18	84	18	axial
200 kN	65	196	14	10,5	32	20	110	25	axial
500 kN	85	258	14	10,5	34	35	152	28	axial
1000 kN	100	347	20	12,5	36	55	210	35	axial

Optionen (Maße in mm) / *Options* (Measures in mm)

O = Q(abb) - AH(c) - Ri(d) - (MV(e)

a = 1 => Anschluß / Output axial=Q1
a = 3 => Anschluß / Output radial=Q3
b => Kabellänge / Cable length 01-50 m
c = 1 => Achshalter / Axle holder AH1
c = 2 => Achshalter / Axle holder AH2
c = 3 => Achshalter / Axle holder AH3
c = 4 => Achshalter / Axle holder AH1 + AH2
d = 0 => DMS - Brücke / Bridge 4 x 350 Ohm
d = 1 => DMS - Brücke / Bridge 4 x 1000 Ohm
e = 7 => Vorverstärker / Amplifier 4-20 mA
Standard = Fettdruck / Standard = bolt print

Elektrischer Anschluss / *Electrical connection:*

DIN 47100 Kabel Spezifikationen / Cable specifications:				
Nr. / Kabelfarbe No. / Cable color	Verschraubung Screw joint	Stecker Plug		Stecker + Vorverstärker Plug + preamplifier
	M12 x 1,5	Cannon	M12*	4-20 mA intern
Bezeichnung Description	Pin	Pin	Bezeichnung Description	
1 / Weiß / White	10 VDC	A	1	24 VDC
2 / Braun / Brown	Masse / Ground	B	2	Masse / Ground
3 / Grün / Green	+ Signal	C	3	+Signal
4 / Gelb / Yellow	- Signal	D	4	-
Abschirmung Shield	EMV - Verschraubung EMV - Screw joint	Gehäuse Case		(Stecker M12*) (Plug M12*)

