

## 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.



**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.

- 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.

### 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**

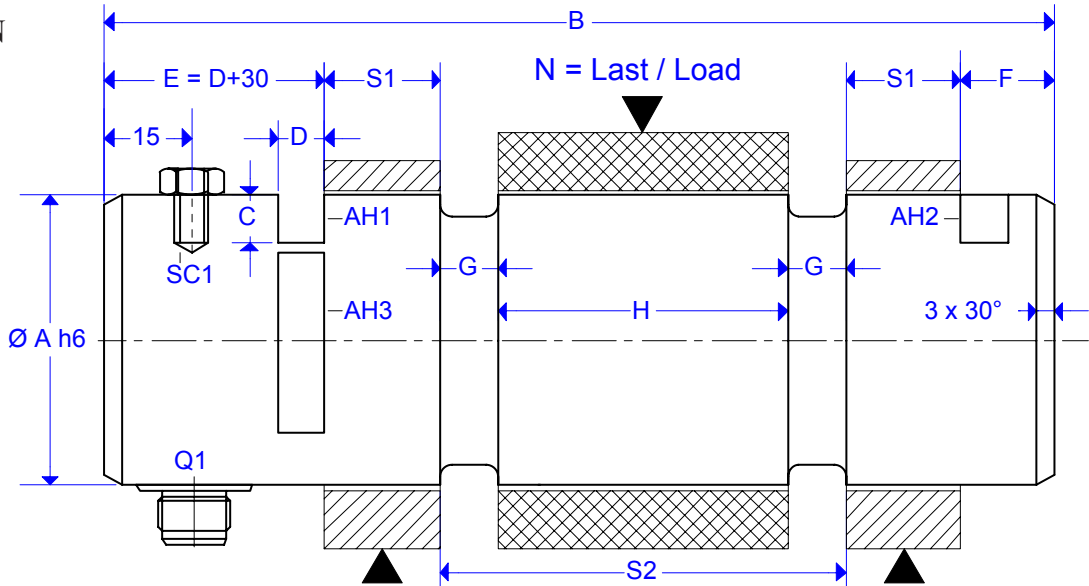
**N = Force range / kN**

**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)**

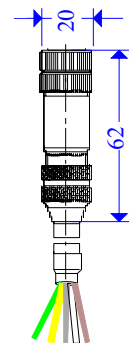
**O = Q( abb ) - AH( c ) - Ri( d ) - (MV( e ) - SB( f )**

- 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:**

DMS-Sensor => Standard = *	Verschraubung Screw joint	Stecker Plug		Stecker + Vorverstärker Plug + preamplifier
	M12 x 1,5	Canon	M12*	4-20 mA intern
Kabelfarbe Cable color	Bezeichnung Description	Pin	Pin	Bezeichnung Description
Grün / Green	10 VDC	A	1	24 VDC
Gelb / Yellow	Masse / Ground	B	2	Masse / Ground
Weiß / White	+ Signal	C	3	+Signal
Braun / Brown	- Signal	D	4	-
Abschirmung Shield	EMV - Verschraubung EMV - Screw joint	Gehäuse Case		(Stecker M12*) (Plug M12*)



# Lastmessbolzen Load measuring pin

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

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

**N** = Kraftbereich / kN

**N** = Force range / kN

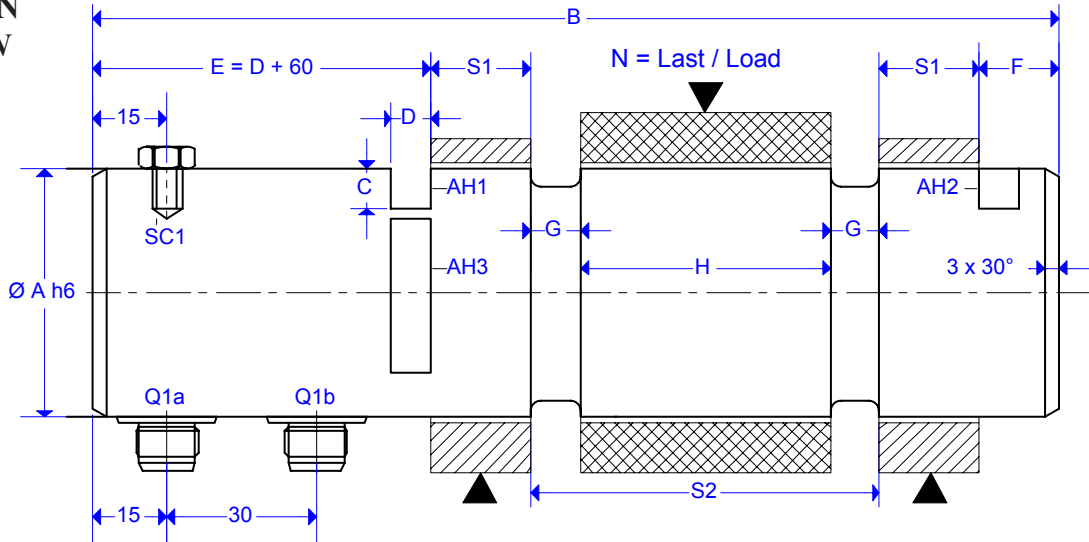
**O** = Optionen

**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)**

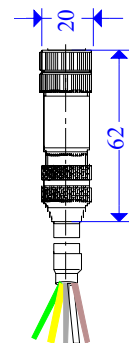
**O = Q( abb ) - AH( c ) - Ri( d ) - (MV( e ) - SB( f )**

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:**

DMS-Sensor => Standard = *	Verschraubung Screw joint	Stecker Plug		Stecker + Vorverstärker Plug + preamplifier
	M12 x 1,5	Canon	M12*	4-20 mA intern
Kabelfarbe Cable color	Bezeichnung Description	Pin	Pin	Bezeichnung Description
Grün / Green	10 VDC	A	1	24 VDC
Gelb / Yellow	Masse / Ground	B	2	Masse / Ground
Weiß / White	+ Signal	C	3	+Signal
Braun / Brown	- Signal	D	4	-
Abschirmung Shield	EMV - Verschraubung EMV - Screw joint	Gehäuse Case		(Stecker M12*) (Plug M12*)



# Lastmessbolzen Load measuring pin

**M-0036-1/N-O=Standard**

**N** = Kraftbereich / kN

**O** = Optionen

**M-0036-1/N-O=Standard**

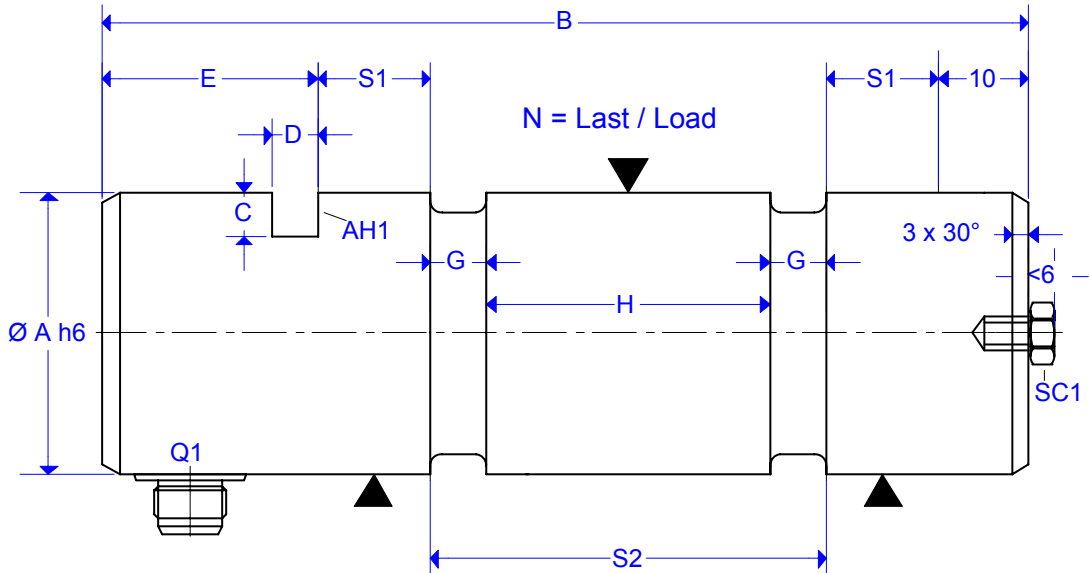
**N** = Force range / kN

**O** = Options

**Kraftbereich/kN**

**Force range/kN**

5  
10  
20  
35  
50  
100  
200  
500  
1000



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

F / kN	ØA h6	B	C	D	E	S1	G	H	S2	Q1	SC1
5	25	86	3,5	5,2	18	10	7	24	38	axial	M3
10	25	86	3,5	5,2	18	10	7	24	38	axial	M3
20	25	86	3,5	5,2	18	10	7	24	38	axial	M3
35	35	112	6,5	6,3	25	12	12	35	59	radial	M3
50	35	112	6,5	6,3	25	12	12	35	59	radial	M3
100	50	161	9,5	8,5	32	18	18	48	84	radial	M6
200	65	196	14	10,5	32	20	25	65	110	radial	M6
500	85	258	14	10,5	34	35	28	89	152	radial	M6
1000	100	347	20	12,5	36	55	35	120	210	radial	M6

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

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

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 = 7 = Vorverstärker / Amplifier ..... 4-20 mA  
**Standard = Fettdruck / Standard = bolt print**

**Elektrischer Anschluss / Electrical connection:**

DMS-Sensor => Standard = *	Verschraubung Screw joint	Stecker Plug		Stecker + Vorverstärker Plug + preamplifier
	M12 x 1,5	Canon	M12*	4-20 mA intern
Kabelfarbe Cable color	Bezeichnung Description	Pin	Pin	Bezeichnung Description
Grün / Green	10 VDC	A	1	24 VDC
Gelb / Yellow	Masse / Ground	B	2	Masse / Ground
Weiß / White	+ Signal	C	3	+Signal
Braun / Brown	- Signal	D	4	-
Abschirmung Shield	EMV - Verschraubung EMV - Screw joint	Gehäuse Case	(Stecker M12*) (Plug M12*)	

