

# Modular Universal Load Cell **MULC**

Adaptation and installation variants

## Modulare Universal-Kraftmesszelle **MULC**

Adaptierungs- und Einbauvarianten



**SIL**  
IEC 61508 SIL 3  
SAFETY  
INTEGRITY  
LEVEL

**PL**  
CATEGORY 3  
PERFORMANCE-  
LEVEL e

  
TÜVRheinland®  
CERTIFIED

Product Safety  
SIL/PL  
Capability

www.tuv.com  
ID 0600000000

**Product Overview**  
Produktübersicht

**MÜLLER**  
INDUSTRIE - ELEKTRONIK GMBH

# Modular Universal Load Cell **MULC**

Adaptation and installation variants

## Modulare Universal-Kraftmesszelle **MULC**

Adaptierungs- und Einbauvarianten



### ■ Modular Universal Load Cell **MULC**

The market for weighing and force measurement technology is as diverse as the possible applications of sensors themselves. In order to serve different requirements in the best possible way, Müller Industrie-Elektronik has defined an optimal design with its own development of the modular universal load cell MULC, which can be adapted quickly and flexibly to individual needs thanks to its modular construction.

### ■ As standard sensor perfect for compressive force and load measuring applications

The MULC series, with its modular, adaptable design, offers the optimum and cost-effective solution for a wide range of load measurement and weighing applications compared to sensors so far available on the market.

The ideal design of the load cell, the integrated universal electronics and the combination options with extensive supplies for installation make this flexible sensor the perfect solution for a large number of measurement applications.

### ■ Various electrical connection options

Equipped with an M12x1 electrical connection as standard, the MULC universal load cell can also be supplied with additional options for any customer-specific requirement. Connections are also available for Deutsch plug 3- and 4-pole, Bayonet, AMP/TYCO and Valve plug as well as MIL and XLR plug.

### □ Modulare Universal-Kraftmesszelle **MULC**

Der Markt der Wäge- und Kraftmesstechnik ist so vielfältig wie die Einsatzmöglichkeiten von Sensoren selbst. Um unterschiedliche Anforderungen bestmöglich bedienen zu können, hat Müller Industrie-Elektronik mit der Eigenentwicklung der modularen Universal-Kraftmesszelle MULC eine optimale Konstruktionsform definiert, die dank der modularen Bauweise auf individuelle Bedürfnisse schnell und flexibel angepasst werden kann.

### □ Als Standardsensor perfekt für Druckkraft- und Lastmesskraft-Anwendungen

Die MULC-Serie bietet in ihrer modular anpassbaren Bauweise im Vergleich zu bisher am Markt befindlichen Sensoren die optimale und dabei kostengünstige Lösung für vielfältige Lastmess- und Wägearbeiten.

Die ideale Bauform der Kraftmesszelle, die integrierte Universal-Elektronik und die Kombinationsmöglichkeiten mit umfangreichem Zubehör für den Einbau machen den flexibel einsetzbaren Sensor zur perfekten Lösung für einen Großteil an Messanwendungen.

### □ Vielfältige elektrische Anschlussoptionen

Standardmäßig mit elektrischem Anschluss M12x1 ausgestattet, kann die Universal-Kraftmesszelle MULC für jede kundenspezifische Anforderung auch mit weiteren Optionen geliefert werden. Zusätzlich angeboten werden Anschlüsse für Deutsch-Stecker 3- und 4-polig, Bajonett-, AMP/TYCO- und Ventil-Stecker sowie MIL- und XLR-Stecker.



DMS Standard



DMS Transmitter



DMS Transducer | DMS SIL1

Product	MULC-S	MULC-S	MULC-L
<b>Type</b>	MULC-S	MULC-S	MULC-L
Function load cell:	Tension, compression, tension a. compression	Tension, compression, tension a. compression	Tension, compression, tension a. compression
Input:	1 x strain gauge full bridge (350 Ω)	1 x strain gauge full bridge (350 Ω)	1 x strain gauge full bridge (350 Ω)
Measuring range:	500 kg / 1000 kg / 1500 kg / 3000 kg	500 kg / 1000 kg / 1500 kg / 3000 kg	500 kg / 1000 kg / 1500 kg / 3000 kg
Analogue output:	Strain gauge	4...20 mA HART	2 and 3-wire, 0...10V, 4...20 mA, 2 digital IO output
Voltage supply:	Bridge supply 10VDC	12...40VDC	12...40VDC
Electrical connection	Several options on page 5	Several options on page 5	M12x1, 8-pole
Degree of protection:	IP 54	IP 54	IP 54
Material load cell:	Stainless steel / Alloy steel nickel-plated	Stainless steel / Alloy steel nickel-plated	Stainless steel / Alloy steel nickel-plated
Features   Certificates:	Accessories: rod end	Accessories: rod end, programmable	Switching status via LED lights
Data sheet:	<mulc-s_en.pdf>	<mulc-s_en.pdf>	<mulc-l_en.pdf>

Produkt	MULC-S	MULC-S	MULC-L
<b>Typ</b>	MULC-S	MULC-S	MULC-L
Funktion Kraftmesszelle:	Zugkraft, Druckkraft, Zug- u. Druckkraft	Zugkraft, Druckkraft, Zug- u. Druckkraft	Zugkraft, Druckkraft, Zug- u. Druckkraft
Eingang:	1 x DMS-Vollbrücke (350 Ω)	1 x DMS-Vollbrücke (350 Ω)	1 x DMS-Vollbrücke (350 Ω)
Messbereich:	500 kg / 1000 kg / 1500 kg / 3000 kg	500 kg / 1000 kg / 1500 kg / 3000 kg	500 kg / 1000 kg / 1500 kg / 3000 kg
Analogausgang:	DMS	4...20 mA HART	2 und 3-Leiter 0...10V, 4...20 mA, 2 Digital IO-Ausgang
Versorgungsspannung:	Brücke 10VDC	12...40VDC	12...40VDC
Elektrischer Anschluss	Mehrere Optionen auf Seite 5	Mehrere Optionen auf Seite 5	M12x1, 8-polig
Schutzart:	IP 54	IP 54	IP 54
Material Kraftmesszelle:	Edelstahl / Werkzeugstahl vernickelt	Edelstahl / Werkzeugstahl vernickelt	Edelstahl / Werkzeugstahl vernickelt
Ausstattung   Zertifikate:	Zubehör: Gelenkköpfe	Zubehör: Gelenkköpfe, programmierbar	Schaltstatus per LED-Leuchten
Datenblatt:	<mulc-s_de.pdf>	<mulc-s_de.pdf>	<mulc-l_de.pdf>

**IO-Link**



DMS SIL3



DMS IO-Link



DMS XLR

**Product**

Type	MULC	MULC-IO	MULC-XLR
Function load cell:	Tension, compression, tension a. compress.	Tension, compression, tension a. compress.	Tension, compression, tension a. compress.
Input:	1 x strain gauge full bridge (350 Ω)	1 x strain gauge full bridge (350 Ω)	1 x strain gauge full bridge (350 Ω)
Measuring range:	500 kg / 1000 kg / 1500 kg / 3000 kg	500 kg / 1000 kg / 1500 kg / 3000 kg	500 kg / 1000 kg / 1500 kg / 3000 kg
Analogue output:	2 x 4...20 mA	---	2 and 3-wire, 0...10V, 4...20 mA, 2 digital IO output
Voltage supply:	24VDC	24VDC	Bridge supply 10VDC
Electrical connection	2 x M12x1, 4-pole a. 8-pole	M12x1, 5-pole	XLR plug-in connection, 4-pole
Degree of protection:	IP 54	IP 54	IP 54
Material load cell:	Stainless steel / Alloy steel nickel-plated	Stainless steel / Alloy steel nickel-plated	Stainless steel / Alloy steel nickel-plated
Features   Certificates:	SIL3 and Performance level „e“	Interface: IO-Link	Accessories: rod end
Data sheet:	<mulc_en.pdf>	<mulc-io_en.pdf>	<mulc-xlr_en.pdf>

**Produkt**

Typ	MULC	MULC-IO	MULC-XLR
Funktion Kraftmesszelle:	Zugkraft, Druckkraft, Zug- u. Druckkraft	Zugkraft, Druckkraft, Zug- u. Druckkraft	Zugkraft, Druckkraft, Zug- u. Druckkraft
Eingang:	1 x DMS-Vollbrücke (350 Ω)	1 x DMS-Vollbrücke (350 Ω)	1 x DMS-Vollbrücke (350 Ω)
Messbereich:	500 kg / 1000 kg / 1500 kg / 3000 kg	500 kg / 1000 kg / 1500 kg / 3000 kg	500 kg / 1000 kg / 1500 kg / 3000 kg
Analogausgang:	2 x 4...20 mA	---	2 und 3-Leiter 0...10V, 4...20 mA, 2 Digital IO-Ausgang
Versorgungsspannung:	24VDC	24VDC	Brücke 10VDC
Elektrischer Anschluss	2 x M12x1, 4-polig u. 8-polig	M12x1, 5-polig	XLR-Steckanschluss, 4-polig
Schutzart:	IP 54	IP 54	IP 54
Material Kraftmesszelle:	Edelstahl / Werkzeugstahl vernickelt	Edelstahl / Werkzeugstahl vernickelt	Edelstahl / Werkzeugstahl vernickelt
Ausstattung   Zertifikate:	SIL3 und Performance-Level „e“	Schnittstelle: IO-Link	Zubehör: Gelenkköpfe
Datenblatt:	<mulc_de.pdf>	<mulc-io_de.pdf>	<mulc-xlr_de.pdf>

# Assembly / supplies / connections | Einbau / Zubehör / Anschlüsse

## Assembly | Einbau



### ■ Assembly

Customer-specific installation on load pin:  
SIL3 analog output on load pin using adapted MULC mechanics and SIL3 electronics

### □ Einbau

Kundenspezifischer Einbau an Lastmessbolzen:  
SIL3 Analogausgang an Lastmessbolzen mittels adaptierter MULC-Mechanik mit SIL3-Elektronik



### ■ Assembly

Customer-specific installation on load pin:  
SIL3 analog output on load pin using adapted MULC mechanics and SIL3 electronics

### □ Einbau

Kundenspezifischer Einbau an Lastmessbolzen:  
SIL3 Analogausgang an Lastmessbolzen mittels adaptierter MULC-Mechanik mit SIL3-Elektronik

## Supplies | Zubehör



### ■ Supplies

Rod ends  
Torque supports optional

### □ Zubehör

Gelenkköpfe  
Drehmomentstützen optional



### ■ Supplies

Ring screws

### □ Zubehör

Ringschrauben



### ■ Supplies

Rubber feet

### □ Zubehör

Lastfüße

## Connection plugs | Anschluss-Stecker



M12x1, 8-pole, 5- or 4-pole  
M12x1, 8-polig, 5- oder 4-polig



Cable direct outlet, X-pole  
Kabeldirektausgang, X-polig



Deutsch DT04-3P, 3-pole  
Deutsch DT04-3P, 3-polig



Deutsch DT04-4P, 4-pole  
Deutsch DT04-4P, 4-polig



AMP/TYCO SuperSeal 1.5, 3-pole  
AMP/TYCO SuperSeal 1.5, 3-polig



Bayonett DIN, 4-pole  
Bajonett DIN, 4-polig

XLR, 4-pole  
XLR, 4-polig



Valve plug DIN, 4-pole  
Ventilstecker DIN, 4-polig



MIL Amphenol PT 028-10, 6-p.  
MIL Amphenol PT 028-10, 6-p.



Müller Industrie-Elektronik GmbH  
Justus-von-Liebig-Straße 24  
31535 Neustadt / GERMANY

Tel.: +49 (0)5032-9672-111  
Fax: +49 (0)5032-9672-199  
info@mueller-ie.com  
www.mueller-ie.com



Authorized dealer / Vertragshändler:



Subject to change / Änderungen vorbehalten. Version | 44068