

# CLM8 - CLM16

INTELLIGENTER ANSCHLUSSKASTEN- 8/16 UNABHÄNGIGE KANÄLE

LAUMAS®



**ETHERNET**  
TCP/IP  
Option auf Anfrage



**MODBUS RTU**

## BESCHREIBUNG

- Intelligenter Anschlusskasten mit 8 unabhängigen Kanälen für Wägezellen (16 Kanäle durch Anschluss von 2 CLM8); ermöglicht die Verwendung von erweiterten Funktionen wie digitale Entzerrung, Analyse der Lastverteilung und automatische Diagnose.
- Alphanumerisches, hintergrundbeleuchtetes LCD-Anzeige, 2 Zeilen mit 8 Ziffern (5 mm Ziffernhöhe), sichtbares Feld: 38x16 mm.
- 4-Tasten-Tastatur.
- Schutzeinrichtung gegen Blitzschlag und elektrische Entladungen.
- Das Instrument kann mit der kostenlosen PC-Software "Instrument Manager" konfiguriert und verwaltet werden, die von [www.laumas.com](http://www.laumas.com) heruntergeladen werden kann.

### Serie CLM8



Version zur Montage auf Omega/DIN-Schiene an der Rückwand der Schalttafel oder im Kasten;  
Abmessungen: 125x92x52 mm.



PVC-MANTELVERBINDUNGEN



- IP67-Kasten Serie CASTL aus Polycarbonat mit transparentem Deckel.
- Abmessungen: 170x140x95 mm (4 Befestigungslöcher Ø4 mm; Abstand der Löcher: 152x122 mm).

Kasten ohne Löcher

4+2 M16x1.5 Kabelverschraubungen-Kappen

8+3 M16x1.5 (1 M12x1.5)  
Kabelverschraubungen-Kappen

4+2 PVC-Mantelverbindungen

→ *Instrument CLM8 nicht inklusive.*

### Serie CLM8I



Version nur Platine;  
Abmessungen: 151x72x30 mm.



- Version IP67 aus ABS mit transparentem Deckel.
- Abmessungen: 210x130x40 mm (4 Befestigungslöcher Ø4 mm; Abstand der Löcher: 196x112 mm).

4+3 M16x1.5 (1 M12x1.5)  
Kabelverschraubungen-Kappen

8+3 M16x1.5 (1 M12x1.5)  
Kabelverschraubungen-Kappen

4+3 PVC-Mantelverbindungen

8+3 PVC-Mantelverbindungen



- Version IP67 aus Edelstahl AISI 304.
- Abmessungen: 200x148x45 mm (4 Befestigungslöcher Ø4 mm; Abstand der Löcher: 148x132 mm).

8+2 M16x1.5 Kabelverschraubungen-Kappen

### EIN-/AUSGÄNGE UND KOMMUNIKATION

- Serielle Schnittstellen RS485/RS232 zur Kommunikation über Protokolle ModBus RTU, ASCII Laumas oder kontinuierliche unidirektionale Übertragung.
- 8 Wägezellen-Eingänge.
- Ethernet TCP/IP-Schnittstelle (Option auf Anfrage).

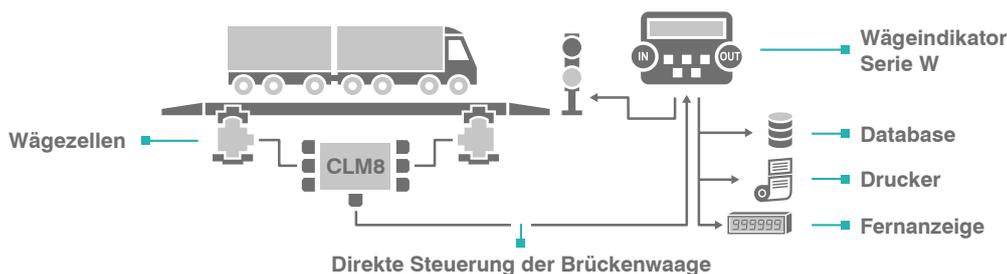
### HAUPTFUNKTIONEN

- 8 unabhängige Kanäle für Wägezellen: Überwachung und direkte Verwaltung der einzelnen angeschlossenen Wägezellen.
- Sofortige Meldung von Anomalien (auch auf dem Display des angeschlossenen Wägeindikators).
- Die CLM8-Funktionen können über einen angeschlossenen Wägeindikator der W-Serie (ausgenommen Instrumente mit Grafikdisplay) über RS485-Schnittstelle oder aus der Ferne über die Kommunikationsschnittstellen verwaltet werden.
- Digitale Entzerrung der aktiven Kanäle für einzelne Wägezelle oder Achse.
- Analyse der Lastverteilung auf die 8 unabhängigen Kanälen mit Archivspeicher: Speichern, Abfragen, Drucken.
- Detaillierte Diagnose für jede Wägezelle (max. 8); je nach Art des Wägesystems kann Folgendes durchgeführt werden:
  - eine automatische Lastdiagnose;
  - eine automatische Nulldiagnose.
- Ausgleich der Neigung des Wägesystems bis zu  $\pm 10$  Grad durch den optionalen Inklinometer.
- Archiv der letzten 50 wichtigen Ereignisse (Nullstellen, Justierung, Entzerrung, Alarme): Speicherung, Konsultation, Druck.
- Übertragung der Eichwerte der 8 Lesekanäle über RS232/RS485 (ModBus RTU) oder TCP/IP (Option auf Anfrage). Es werden nur die Punkte der angeschlossenen Wägezellen übermittelt, ohne Filterfunktion. Die Berechnung des Gesamtgewichts, des Nullsignals und der Justierung müssen durch den Kunden erfolgen.
- Übertragung der Prozentsätze der Lastverteilung über RS232/RS485 (Modbus RTU) oder TCP/IP (Option auf Anfrage).
- Anschlüsse an:
  - PC/PLC über RS485/RS232 (bis zu 99 Instrumente mit Verstärkern, bis zu 32 ohne Verstärker);
  - Fernanzeige, Inklinometer und Drucker über RS485/RS232;
  - Bis zu 16 Wägezellen parallel;
  - W-Serie Wägeindikatoren über RS485.
  - zusätzliches Instrument CLM8 für die Realisierung eines Wägesystems mit 16 unabhängigen Kanälen.
- TCP/IP WEB APP: Integrierte Software in Kombination mit der Option Ethernet TCP/IP zur Überwachung, Verwaltung und Fernsteuerung des Instrumentes.
- Digitaler Filter zur Reduzierung der Auswirkungen von Gewichtsschwankungen.
- Möglichkeit, den Zustand des stabilen Gewichts zu definieren.
- Theoretische Kalibrierung (über Tastatur) und reale Kalibrierung (mit Prüfgewichten und Linearisierung von bis zu 8 Messpunkten).
- Nullstellung der Tara.
- Autonullstellung bei Einschaltung.
- Nullabgleich des Bruttogewichtes.
- Halbautomatische Tara (Netto-/Bruttogewicht) und festgelegte Tara.
- Halbautomatische Nullstellung.
- Direktverbindung zwischen RS485 und RS232 ohne Konverter.

### Genehmigte Versionen zur legalen Verwendung gegenüber Dritten

- Verwaltung der Systemparameter kann durch Software (Passwort), Hardware oder Feldbus geschützt werden.
- Anzeigen der Gewichtsunterteilungen (1/10 e).
- Drei Betriebsarten: einzelner Messbereich, mehrfacher Messbereich oder mehrfacher Eichwert.
- Nullabgleich des Nettogewichtes.
- Justierung.
- Alibispeicher (Option auf Anfrage).
- Ausgleich der Neigung des Wägesystems bis zu  $\pm 10$  Grad durch den optionalen Inklinometer (nur OIML).

### ANWENDUNGSBEISPIEL - BRÜCKENWAAGE



### ZERTIFIZIERUNGEN

- OIML R76:2006, Klasse III, 3x10000 Eichwerte, 0.4  $\mu V/VSI$
- UL-anerkannte Komponente – USA und Kanada
- Entspricht den Vorschriften der Eurasischen Zollunion
- Gleichwertig zur CE-Zertifizierung für das Vereinigte Königreich
- Entspricht den Marktbestimmungen des Vereinigten Königreiches zur legalen Verwendung gegenüber Dritten
- Entspricht den brasilianischen Marktbestimmungen zur legalen Verwendung gegenüber Dritten

### ZERTIFIZIERUNGEN AUF ANFRAGE

**M** Konformitätsprüfung (Erste Eichung) in Verbindung mit Laumas-Wägemodul ( **CE** - **UK CA** )

### 8 UNABHÄNGIGE KANÄLE

CH 1	ON
CH 2	ON
CH 3	ON
CH 4	ON
CH 5	ON
CH 6	ON
CH 7	ON
CH 8	OFF

Das Display zeigt den Status der einzelnen Kanäle an, um das Vorhandensein/Nichtvorhandensein der Verbindung mit den Wägezellen anzuzeigen.

■ **Aktive Kanäle:** Die Wägezelle ist angeschlossen

■ **Kanal nicht aktiv:** die Wägezelle ist nicht angeschlossen

### LASTVERTEILUNG

1C	9.7
2C	13.8
3C	14.9
4C	8.7
5C	20.3
6C	32.5
7C	Err
8C	OFF

Der CLM8 zeigt die aktuelle Lastverteilung auf jedem aktiven Kanal an.

■ **Lastverteilung auf jeden aktiven Kanal in %**

■ **ERROR:** Probleme mit der Verbindung

■ **OFF:** Kanal nicht aktiv

### WÄGEZELLEN-EINGANGSTEST

CH 1	1.867
CH 2	2.087
CH 3	2.174
CH 4	1.794
CH 5	2.513
CH 6	3.450
CH 7	Error
CH 8	OFF

■ **Wägezellen-Antwortsignal in mV auf jedem aktiven Kanal.**

■ **ERROR:** Probleme mit der Verbindung

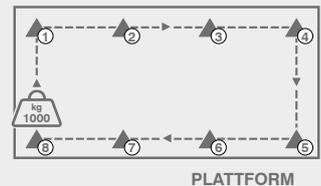
■ **OFF:** Kanal nicht aktiv

### DIGITALE ENTZERRUNG

Die Funktion der digitalen Entzerrung vereinfacht das Verfahren auf einen einzigen Schritt und ist langfristig driftfrei.

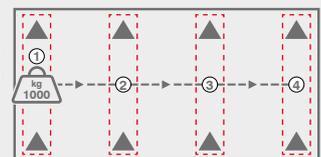
#### Modus CORNER

Das Prüfgewicht wird auf jede Wägezelle gelegt



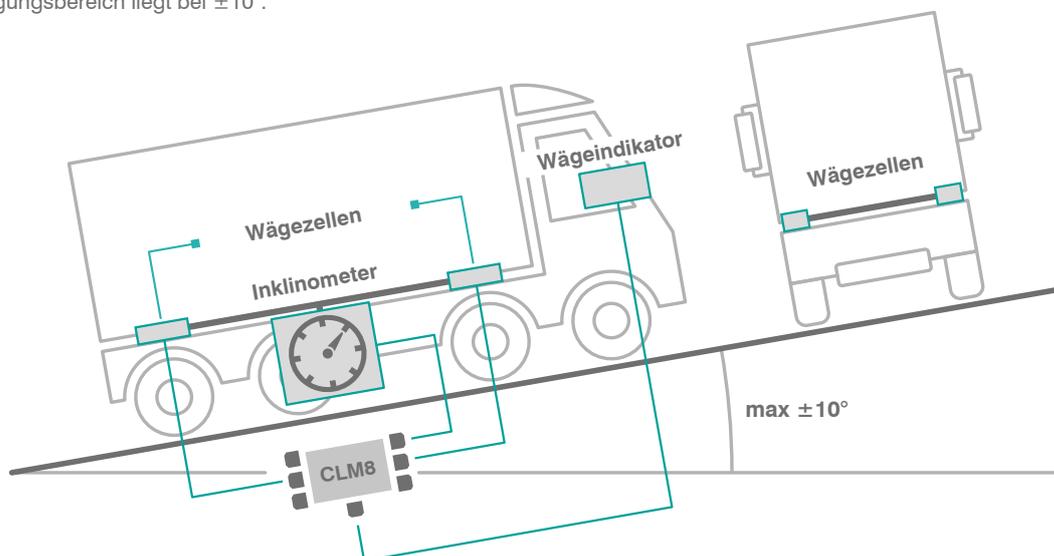
#### Modus AXIS

Das Prüfgewicht wird an den von den Wägezellenpaaren gebildeten Achsen positioniert



### INKLINOMETER

Die Inklinometerfunktion nutzt die von einem externen, mit dem Wägesystem verbundenen Sensor übertragenen Neigungsdaten, um die durch die Strukturneigung zur Horizontalebene verursachten Schwankungen des erfassten Gewichtswerts auszugleichen. Der zulässige Neigungsbereich liegt bei  $\pm 10^\circ$ .



### TECHNISCHE MERKMALE (CLM8)

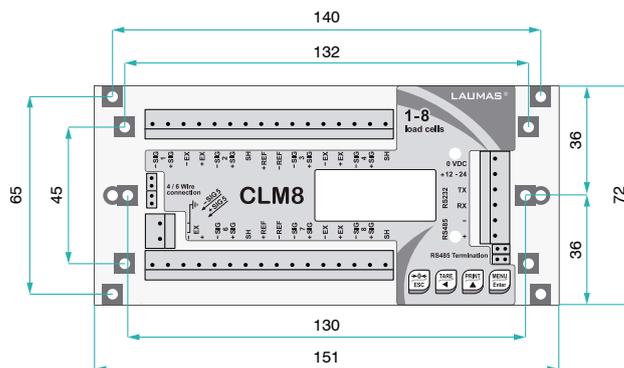
Stromversorgung und Leistungsaufnahme	12 ÷ 24 VDC ± 10%; 5 W	
Anzahl der Wägezellen • Stromversorgung der Wägezellen	bis zu 16 (350 Ω) - 4/6 Leiter • 5 VDC/240 mA	
Linearität	< 0.01% Vollausschlag	
Thermische Drift	< 0.0005% Vollausschlag/°C	
A/D-Konverter	8 Kanäle - 24 Bit (16000000 Digits) - 4.8 kHz	
Eichwerte (mit Messbereich ± 10 mV und Empfindlichkeit 2 mV/V)	± 999999 • 0.01 μV/d	
Messbereich	± 39 mV	
Empfindlichkeit der Wägezellen	± 7 mV/V	
Konvertierung pro Sekunde	600/s	
Anzeigebereich	± 999999	
Dezimalstellen • Auflösung der Anzeige	0 ÷ 4 • x1 x2 x5 x10 x20 x50 x100	
Digitalfilter • Ablesungen pro Sekunde	21 Niveaus • 5 ÷ 600 Hz	
Serielle Schnittstellen	RS485, RS232	
Baudrate	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 115200 (bit/s)	
Feuchtigkeit (nicht kondensierend)	85%	
Lagertemperatur	-30 °C + 80 °C	
Betriebstemperatur	-20 °C + 60 °C	
	Betriebstemperatur	-20 °C + 60 °C
	Ein 12-24 VDC externes LPS- oder Schutzklasse-2-Netzteil verwenden	

### MESSTECHNISCHE SPEZIFIKATION FÜR BAUTEILZULASSUNG

### OIML

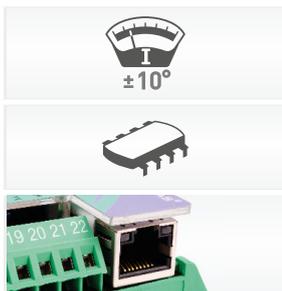
### INMETRO

Folgende nach regionalen Bereich Vorschriften werden respektiert	EU: 2014/31/UE - EN45501:2015 - OIML R76:2006 Vereinigtes Königreich: Non-automatic Weighing Instrument Regulations 2016	Brasilien: Portaria Inmetro N°157/2022
Betriebsarten	Einzelner Messbereich, mehrfacher Eichwert, mehrfacher Messbereich	Einzelner Messbereich, mehrfacher Eichwert, mehrfacher Messbereich
Genauigkeitsklasse	III oder IIII	III
Maximale Anzahl der Teilungswerte für die Eichzulassung	10000 (Klasse III); 1000 (Klasse IIII)	10000 (Klasse III)
Maximale Anzahl der Teilungen für die Eichzulassung mit Inklinometer	1000 (Klasse IIII); 5200 (Klasse III) einzelner Messbereich; 2x5200 oder 3x2000 (Klasse III) mehrfacher Eichwert oder mehrfacher Messbereich	-
Minimales Eingangssignal für die Eichung	0.4 μV/VSI	0.4 μV/VSI
Betriebstemperatur	-10 °C + 40 °C	-10 °C + 40 °C



### OPTIONEN AUF ANFRAGE

#### BESCHREIBUNG



Inklinometer Modell BWM827-15-232 (Produkt von BW Sensing)

Alibispeicher.

**Ethernet TCP/IP-Protokoll** – Ethernet-Schnittstelle.  
Integrierte Software zur Überwachung, Verwaltung und Fernsteuerung des Instrumentes.

Technische Änderungen vorbehalten. Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form und sind ohne Gewähr.