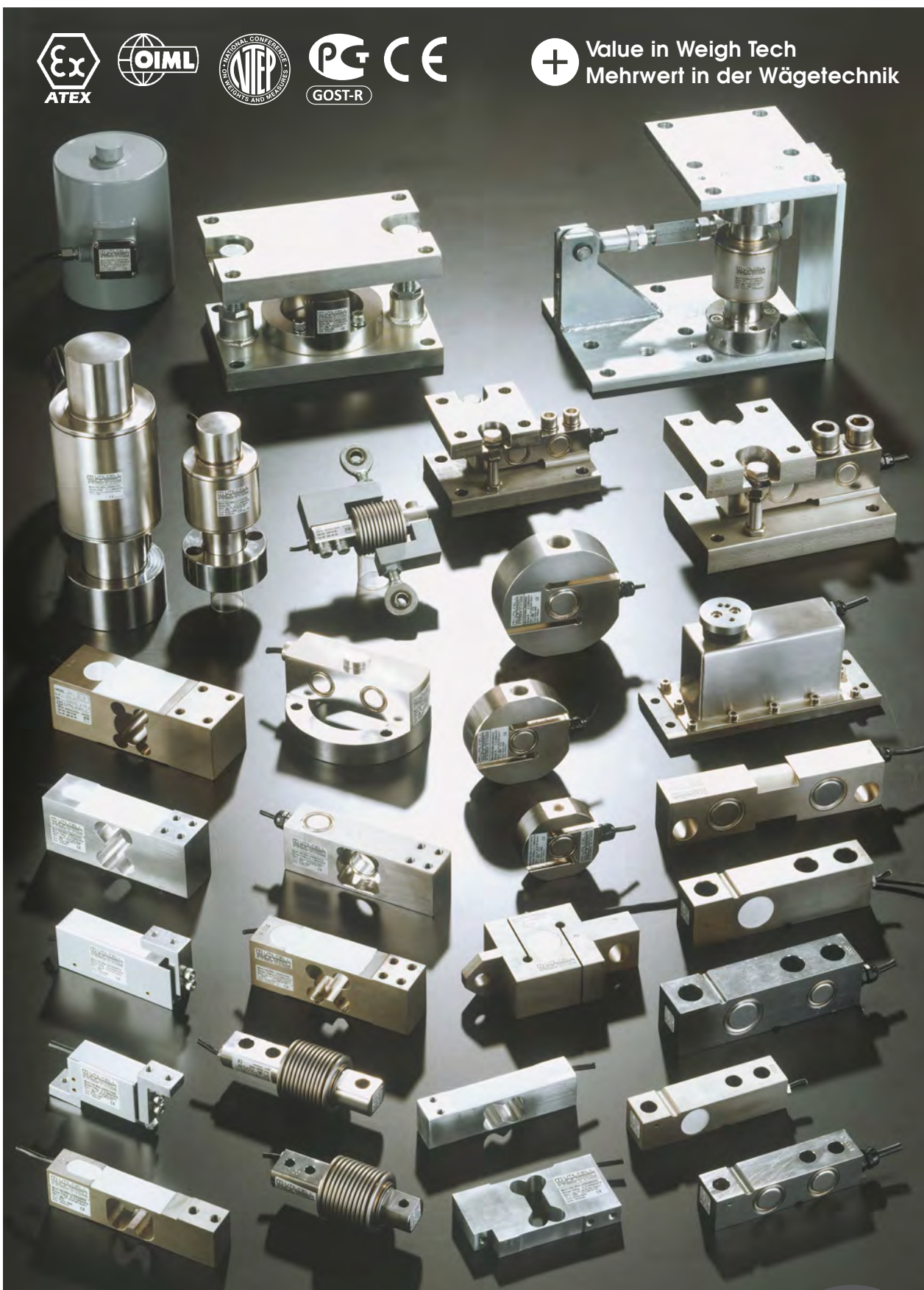




Value in Weigh Tech
Mehrwert in der Wägetechnik



2025

GENERAL CATALOGUE
GESAMTKATALOG

45
1980-2025

Dear customer,

When we began at **UTILCELL** in 1980, the world was very different; a Personal Computer cost the same as a medium-sized car, and only Mr Bond used a mobile telephone.

Since then, quality, reliability, innovation and service, day after day, for more than 45 years, have consolidated UTILCELL as a company of reference in Europe for the manufacturing of load cells, mounting accessories and digital instrumentation in our facilities, nowadays, of 8,000 m² in size.

We dedicate our capacity and effort to achieving the greatest satisfaction of customer needs and to achieving improvements in all of the facets of our work, with these continuous improvements having accumulated into the hundreds over these 45 years:

- In Research and Development, where a team of search engineers of 10% of the company's total staff of the company, designs, improves and innovates the products and solutions that we provide to customers.
- In Production, performing and controlling all of the stages of the process: inspection and traceability of raw materials, CNC and robot machining, heat treatment, welding certified with the most demanding international standards, wiring, insertion of components and fully-computerized individual calibration.
- Every year, hundreds of thousands of strain gauges and electronic components, hundreds of thousands of metres of ultra-precision wiring, with over 10 million welds, are carried out and checked one-by-one by our expert, well-trained operators, who achieve improvements each year in reliability indicators.
- This integration also leads to adjusted costs that make it possible to carry on manufacturing competitively in Europe and in its emerging areas.
- In Commercialization, where high stock levels spread across all of the continents, highly-qualified technical support, and a fast and reliable logistics system allow the whole team of people to be fully focused on EFFICIENT SERVICE to customers from all over the world.

All this background, along with full certification support (OIML, NTEP, CE, MID, GOST, ATEX, FM, IECEX, ISO 9001, VCAP, etc.) is what we offer to our customers, convinced that our solutions are probably the best available in the market.

Thank you very much for the trust that you have placed in the people and products of **UTILCELL** since 1980 and for allowing us to accompany you on the path towards excellence. The success of your business is our goal.

Yours sincerely,

Ricard Sabaté
General Manager

Sehr geehrter Kunde,

Als wir im Jahr 1980 mit **UTILCELL** starteten, war die Welt ganz anders. Ein PC-Rechner kostete damals wie ein mittelgrosses Auto, und nur Mr. Bond benutzte ein Mobiltelefon.

Seitdem haben Qualität, Zuverlässigkeit, Innovation und Service, Tag für Tag seit mehr als 45 Jahren, UTILCELL als europäisches Referenzunternehmen für die Herstellung von Wägezellen, Montagezubehör und digitalen Messgeräten, mit aktuellen 8.000 m² Firmenfläche, konsolidiert.

Unsere Fähigkeit und Bemühung widmen wir den Anforderungen von unseren Kunden zur vollsten Zufriedenheit zu erfüllen und kontinuierliche Verbesserungen in allen Bereichen von unserer Arbeit zu erreichen. Verbesserungen die sich zu Hunderten in diesen 45 Jahren angesammelt haben:

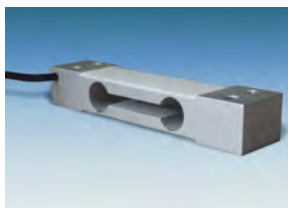
- In der Forschung und Entwicklung, entwirft, verbessert und innoviert ein Ingenieur-Team von etwa den 10 % des gesamten Personals in unserem Unternehmen, Produkte und Lösungen, die wir unseren Kunden bereitstellen.
- In der Produktion, werden alle Vorgangsschritte ausgeführt und kontrolliert: Prüfung und Rückverfolgbarkeit von Rohstoffe, mechanische Bearbeitung mit CNC-Maschinen und Robotisierung, thermische Behandlung, nach den internationalen anspruchsvollsten Vorschriften zertifizierte Schweißarbeit, Verkabelung, Einfügung von Komponenten und komplett computergestützte individuelle Kalibrierung.
- Jedes Jahr, werden von unseren gut ausgebildeten und experten Mitarbeitern, Stück für Stück, hunderttausende Dehnungsmessstreifen und elektronische Bauteile, und hunderttausende Meter von extrem präzisen Verdrahtungen, mit über 10 Millionen Lötungen, zusammengebaut und überprüft und erreichen jedes Jahr dabei Verbesserungen von den Zuverlässigkeitsindikatoren.
- Diese Integrierung trägt auch angepasste Kosten bei, die möglich machen in Europa und seinen Schwellengebieten sehr wettbewerbsfähig weiter herzustellen.
- Im Vertrieb, mit umfangreiche Bestände die sich auf allen Kontinenten verteilen, eine hochqualifizierte technische Betreuung und ein schnelles verlässliches Logistiksystem, das gesamte Arbeitsteam erlauben, sich einen **EFFEKTIVEN SERVICE** den Kunden auf der ganzen Welt zu widmen.

Dieses gesamte Wissen, zusammen mit einer umfassende Unterstützung von Zertifizierungen (OIML, NTEP, CE, MID, GOST, ATEX, FM, IECEx, ISO 9001, VCAP, usw.), ist was wir unseren Kunden anbieten, und sind überzeugt dass zwischen den vorhandenen Lösungen im Markt, unsere wahrscheinlich die Besten sind.

Vielen Dank für ihr Vertrauen in unseren Mitarbeitern und Produkten **UTILCELL** seit 1980, und dafür, dass wir Sie auf dem Weg zur Exzellenz begleiten dürfen. Der Erfolg ihres Geschäftsbetriebs ist unser Ziel.

Mit freundlichen Grüßen

Ricard Sabaté
Geschäftsführer



MOD. 102
5kg...50kg

Pag. 15



MOD. 104
0.3kg...3kg

Pag. 17



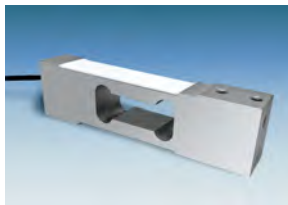
MOD. 105
2kg...5kg

Pag. 19



MOD. 120
7.5kg...50kg

Pag. 21



MOD. 140
3kg...100kg

Pag. 23



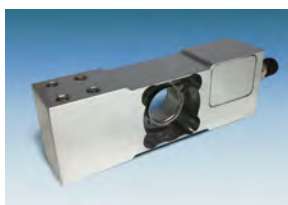
MOD. 160
15kg...150kg

Pag. 25



MOD. 190
15kg...400kg

Pag. 27



MOD. 190iD
15kg...50kg

Pag. 29



MOD. 200
2kg...30kg

Pag. 31



MOD. 220
50kg...635kg

Pag. 33



MOD. 230
7.5kg...36kg

Pag. 35



MOD. 240
5kg...35kg

Pag. 37



MOD. 250
37.5kg...200kg

Pag. 39



MOD. 260
5kg...200kg

Pag. 41



MOD. 270
100kg...300kg

Pag. 43



MOD. 300
5kg...500kg
+ACC.

Pag. 45



MOD. 340
15kg...1500kg
+ACC.

Pag. 53



MOD. 350
300kg...10000kg
+ACC.

Pag. 59



MOD. 420
2.5t...30t
+ACC.

Pag. 77



MOD. 460
5t...100t
+ACC.

Pag. 83



MOD. 480 US
25k ... 75k lb

Pag. 89



MOD. 490
40t...200t

Pag. 91



MOD. 530
20t...25t
+ACC.

Pag. 93



MOD. 540
2000kg...
...10000kg
+ACC.

Pag. 95



MOD. 610
50kg...1000kg

Pag. 97



MOD. 730
30t...40t
+ACC.

Pag. 115



MOD. 740 CP
15t...60t
+ACC.

Pag. 139



MOD. 620
50kg...6000kg

Pag. 101



MOD. 730 D
30t...40t
+ACC.

Pag. 117



MOD. 740 CPD
15t...60t
+ACC.

Pag. 141



MOD. 630
25kg...2500kg

Pag. 105



MOD. 740
15t...600t
+ACC.

Pag. 121



MOD. 750
7,5t...30t
+ACC.

Pag. 143



MOD. 650
250kg...7500kg
+ACC.

Pag. 109



MOD. 740 D
15t...600t
+ACC.

Pag. 125



MOD. 770 US
5k-250k lb

Pag. 147



MOD. PIN
Customized
design
Kundenspezi-
fische
Abmessungen

Pag. 149



MATRIX II
 Alphanumeric weighing indicator with graphic display
 Alphanumerisches Wägeterminal mit Grafikanzeige

Pag. 151



DP 100
 Weighing indicator
 Wägeterminal

Pag. 195



RD-60
 Remote display for weighing
 Fernanzeige für Wägeterminal

Pag. 161



SGA
 Analog converter for load cells
 Messverstärker für Wägezellen

Pag. 199



SMART
 Weighing indicator
 Wägeterminal

Pag. 165



LOADGUARD
 Electronic load limiter
 Elektronischer lastbegrenzer

Pag. 203



SMART DIGITAL
 Weighing indicator
 Wägeterminal

Pag. 173



ACC. 89144
 Converter Ethernet RS-232/RS-485
 Ethernet Konverter RS-232/RS-485

Pag. 207



SWIFT
 Weighing indicator & high speed transmitter
 Wägemodul und Hochgeschwindigkeitstransmitter

Pag. 181



JUNCTION BOXES / KLEMMENKASTEN

Pag. 209



DAT
 Digital/Analog load cell transmitter
 DMS - Messverstärker

Pag. 181



COMPLEMENTS / ALLGEMEINES ZUBEHÖR

Pag. 211

LOAD CELL SELECTION - AUSWAHL EINER WÄGEZELLE

APPLICATIONS/ANWENDUNGEN

MODELS/MODELLE

 Single point-platform scales Plattformwaagen mit 1 Wägezelle	102		104		105		120		140	
	160		190/D		200		220		230	
	240		250		260		270			
 Platform scales 4 cells Plattformwaagen mit 4 Wägezellen	300		340		350					
 Light vehicle weighbridges, axle weighing Fahrzeugwaagen, Achslastwaagen	350		480 US		730/D		740/D		750	
 Truck scales Strassenfahrzeugwaagen	480 US		730/D		740/D		740 CP/D		750	
 Packing and filling machines Verpackungs- und Abfüllmaschinen	102		104		140		160		190/D	
	220		240		250		260		300	
 Price computing scales Preisauszeichnende Waagen	102		120		140		230		240	
 Medical scales Personenwaagen	190/D		220		250		270			
 Mixers, tanks and hoppers Behälter- und Silowaagen	300		340		350		420		460	
	610		620		630		650		730/D	
	740/D		750		770US					
 High capacity weighing systems Hochlastwäge-systeme	420		460		730/D		740/D		750	
 Check weighers Kontrollwaagen	104		120		140		160		190/D	
	200		220		240		250		260	

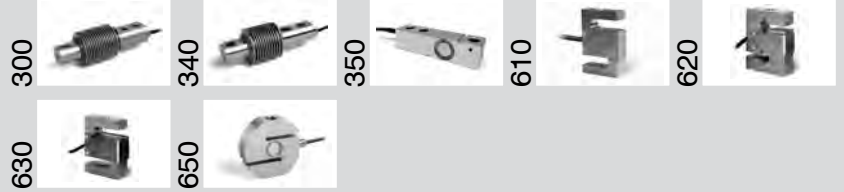
LOAD CELL SELECTION - AUSWAHL EINER WÄGEZELLE

APPLICATIONS/ANWENDUNGEN

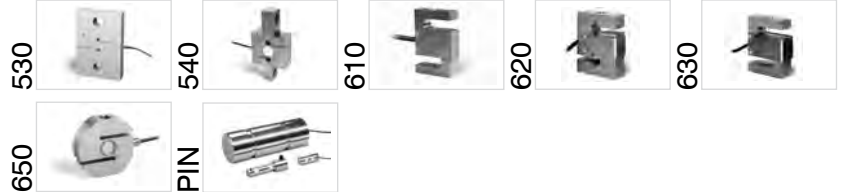
MODELS/MODELLE



Hybrid or scale conversions
Hybridwaagen



Crane scales, tension test machines
Kranwaagen,
Zugkrafttestmaschinen



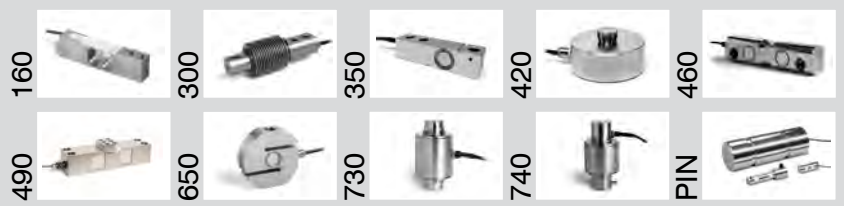
Hoppers and silos in high temperature environments for the metal industry
Trichter und Silos für die Metallindustrie in Bereiche mit Hochtemperaturen



Applications that requires high IP protection
Anwendungen mit hohe IP Schutzart



HT Applications requiring working in high temperature Environments
Für den Einsatz in Anwendungen mit hohe Temperatur



ATEX certifications for working in potentially explosive atmospheres of gas and dust
ATEX-Zertifikate für den Einsatz in Staub- und Gas- explosions gefährdeten Bereichen



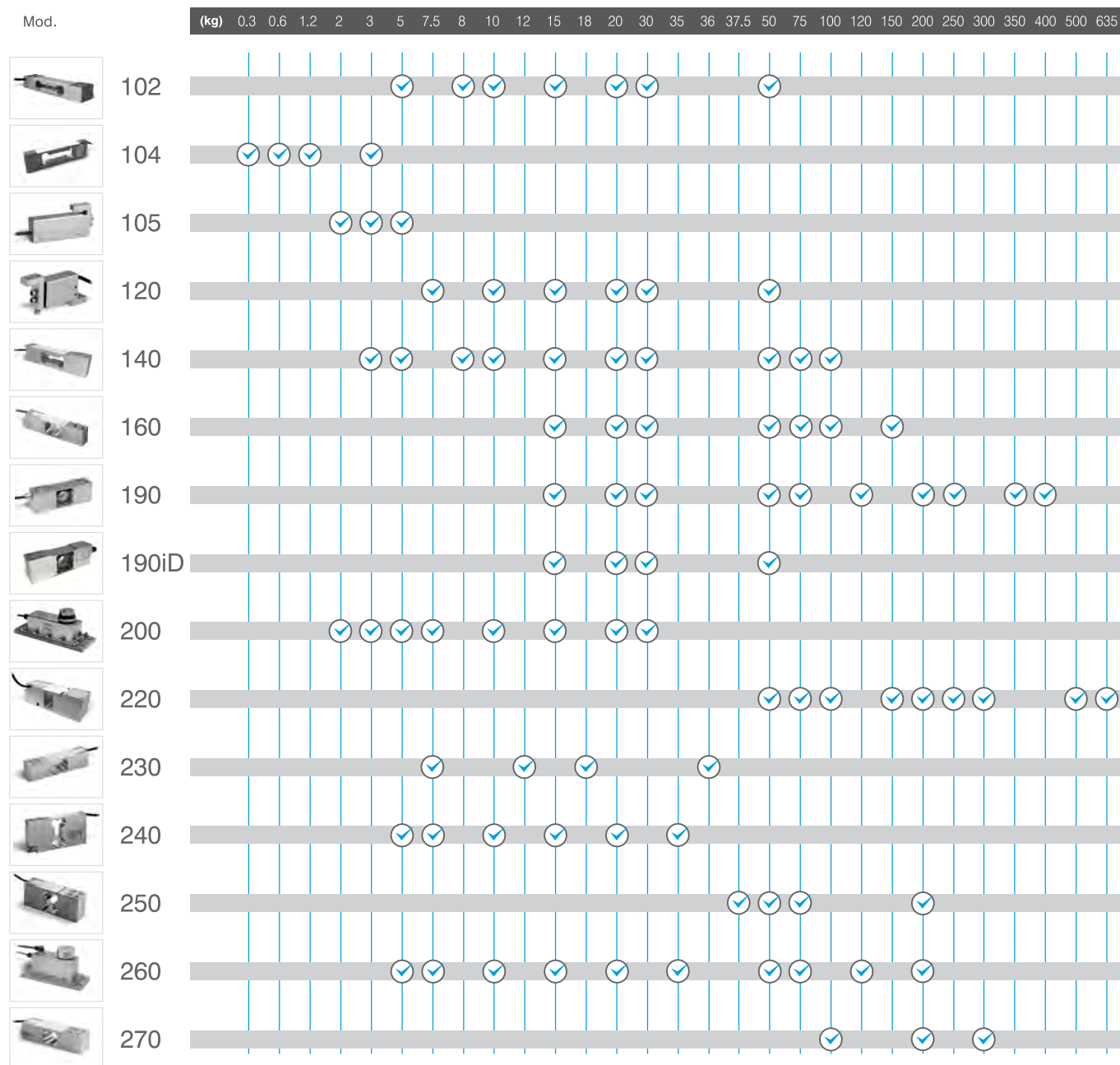
Weighing indicators
Wiegeindikatoren



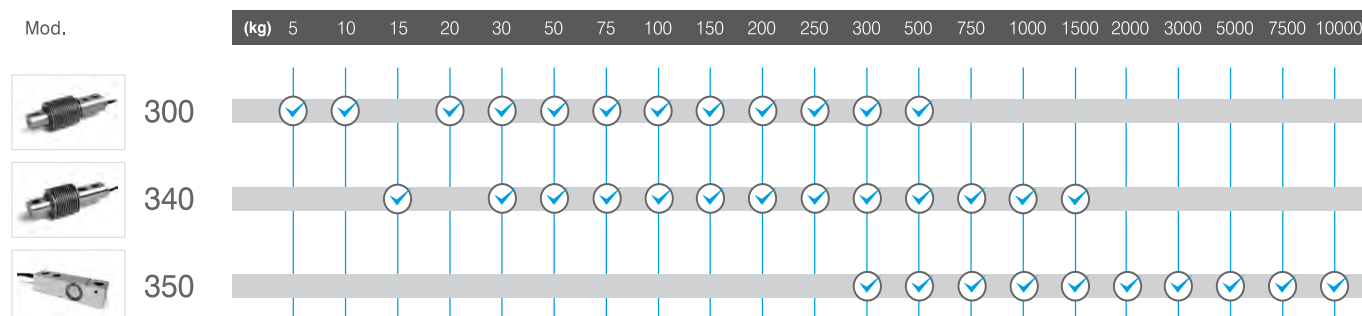
LOAD CELL SELECTION - AUSWAHL EINER WÄGEZELLE

BY CAPACITY/NACH NENNLAST

PLATFORM CELLS/PLATTFORMWAAGEN MIT 1 WÄGEZELLE



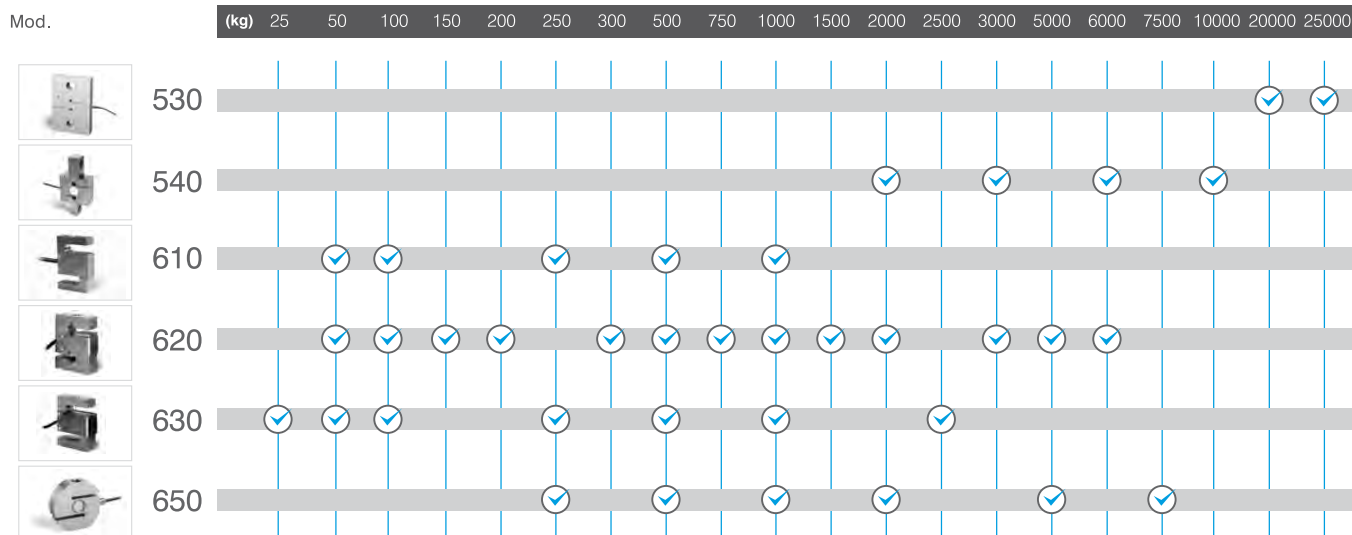
FLEXION AND SHEAR BEAMS/BIEGE- UND SCHERSTABWÄGEZELLEN



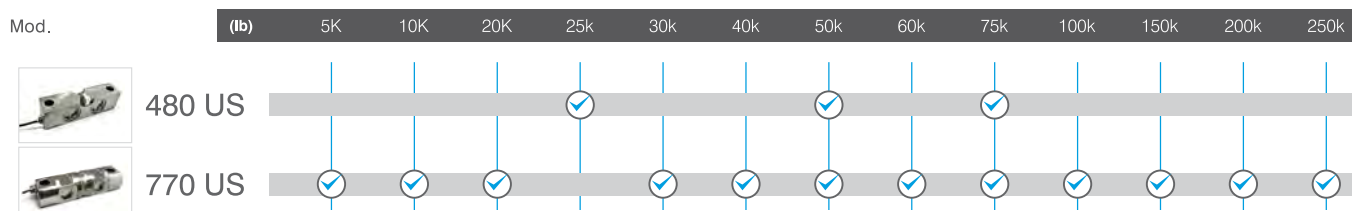
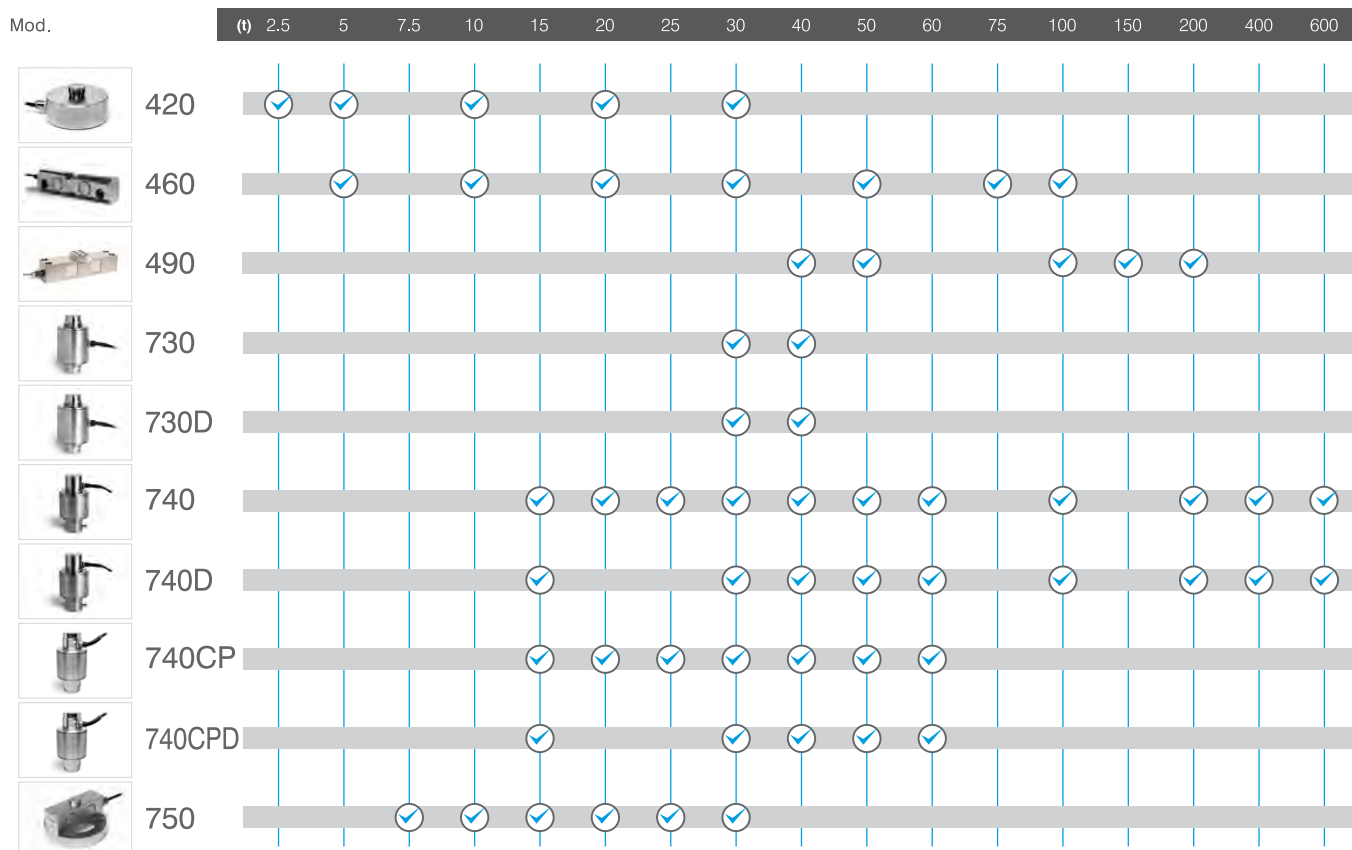
LOAD CELL SELECTION - AUSWAHL EINER WÄGEZELLE

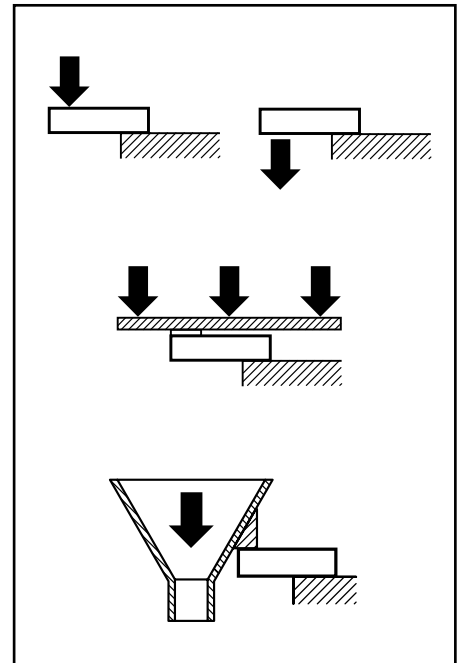
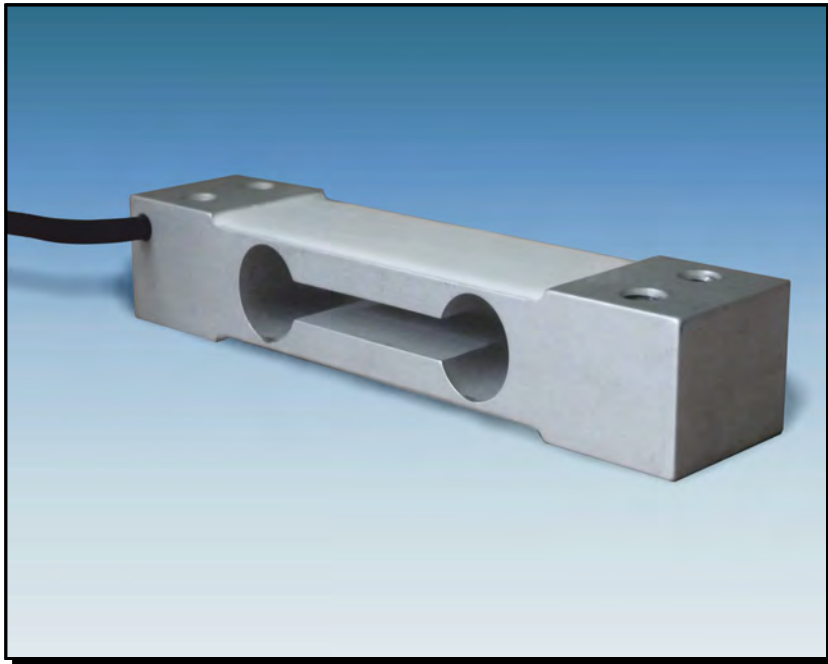
BY CAPACITY/NACH NENNLAST

TENSION AND/OR COMPRESSION/ZUG- UND DRUCKKRAFTWÄGEZELLEN



COMPRESSION OR SHEAR BEAMS/DRUCKKRAFTWÄGEZELLEN

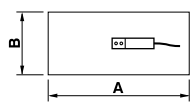




- Double bending beam load cell
- Measuring element from aluminium
- 3000 Divisions OIML R60 class C
- Protected IP 66 (EN 60529)
- Single point load cell. High accuracy with Off-center loads
- Applications:
 - direct platforms up to 350 x 350 mm
 - Filling scales

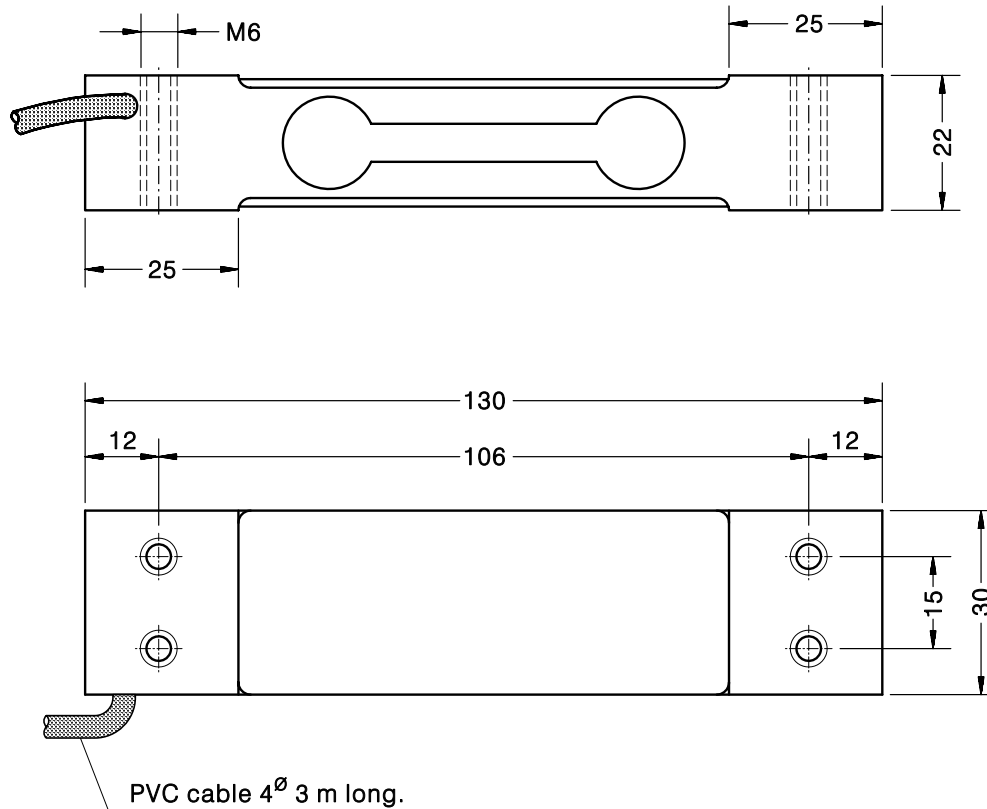
- Doppelbiegebalkenprinzip
- Messkörper aus Aluminium
- 3000 Teile OIML R60 Klasse C
- Schutzart IP 66 (EN 60529)
- Hohe Genauigkeit bei exzentrischer Lasteinleitung
- Anwendungen:
 - Plattformwaagen mit nur 1 Wägezelle, 350 x 350 mm
 - Behälterwaagen

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinsten Teilungswert vmin	Service load Gebrauchslast 150 % Ln	Platform Plattform A x B mm	Accuracy Genauigkeit 1/3 Ln
102 5 kg	5 kg	3000	0.7 g	7.5 kg	350 x 350	3000 v
102 8 kg	8 kg	3000	1 g	12 kg	350 x 350	3000 v
102 10 kg	10 kg	3000	1.3 g	15 kg	350 x 350	3000 v
102 15 kg	15 kg	3000	1.9 g	22.5 kg	350 x 350	3000 v
102 20 kg	20 kg	3000	2.5 g	30 kg	350 x 350	3000 v
102 30 kg	30 kg	3000	3.8 g	45 kg	350 x 350	3000 v
102 50 kg	50 kg	3000	6.3 g	75 kg	350 x 350	3000 v





MODEL 102

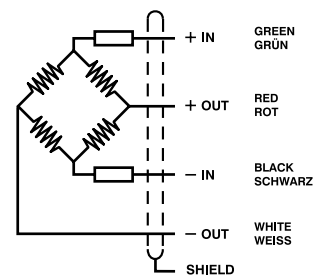


Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

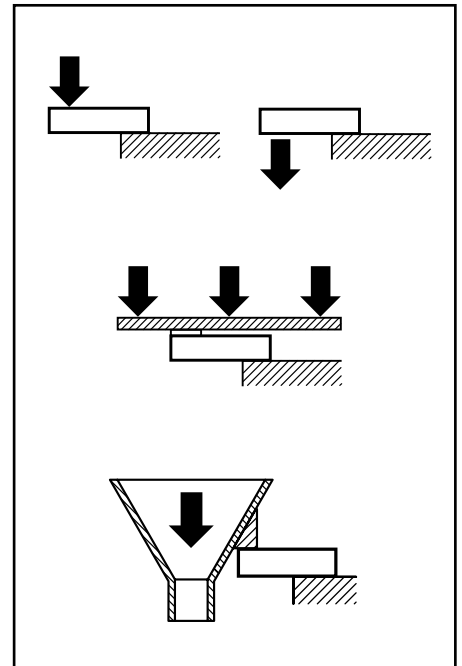
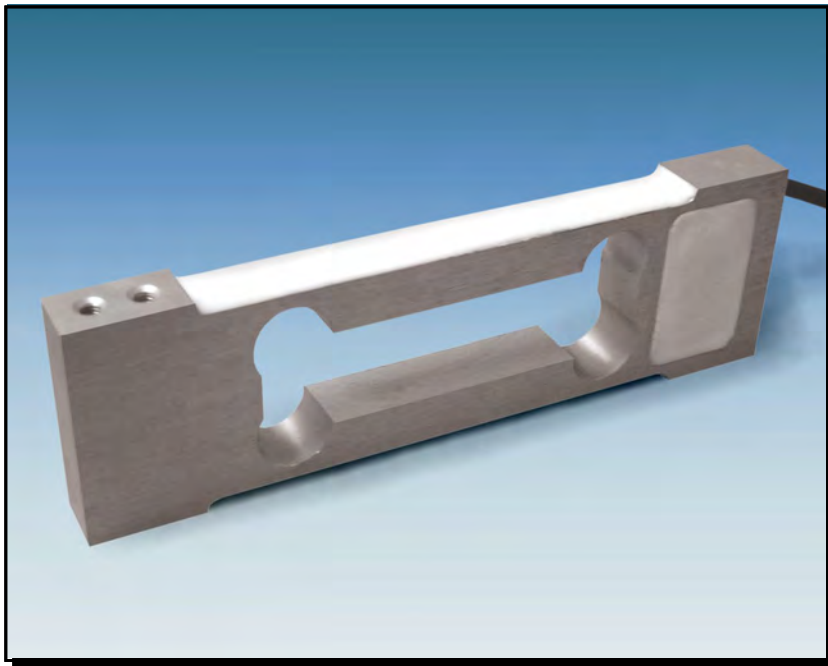
Transport weight - Transportgewicht: 0.2 kg

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	5-8-10-15 20-30-50	kg	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	3000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	150	%Ln (1)	Gebrauchslast
Safe load limit	200	%Ln (1)	Grenzlaster
Total error	< ±0.017	%Sn (2)	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.01	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.01	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.006	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.016	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-20...+70	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2 ±10%	mV/V	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	400 ±20	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	350 ±3	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	< ±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.3-0.5	mm	Nennmessweg (bei Ln)

ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:



- (1) Only central loads on the load cell. Not for off-center loads
Nur bei zentrischer Belastung. Nicht bei exzentrischer Last
- (2) Total error: Non Linearity and Hysteresis / Zusammengesetzter Fehler: Nichtlinearität und Hysterese



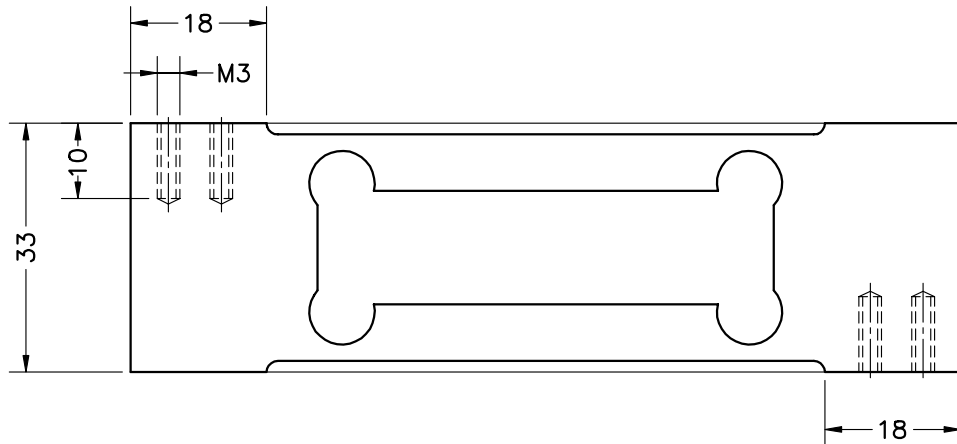
- Double bending beam load cell
- Measuring element from aluminium
- 3000 divisions OIML R60 class C
- Protected IP 66 (EN 60529)
- Single point load cell. High accuracy with off-center loads
- Applications:
 - Direct platforms up to 200 x 200 mm
 - Filling scales

- Doppelbiegebalkenprinzip
- Messkörper aus Aluminium
- 3000 Teile OIML R60 Klasse C
- Schutzart IP 66 (EN 60529)
- Hohe Genauigkeit bei exzentrischer Lasteinleitung
- Anwendungen:
 - Plattformwaagen mit nur 1 Wägezelle, 200 x 200 mm
 - Behälterwaagen

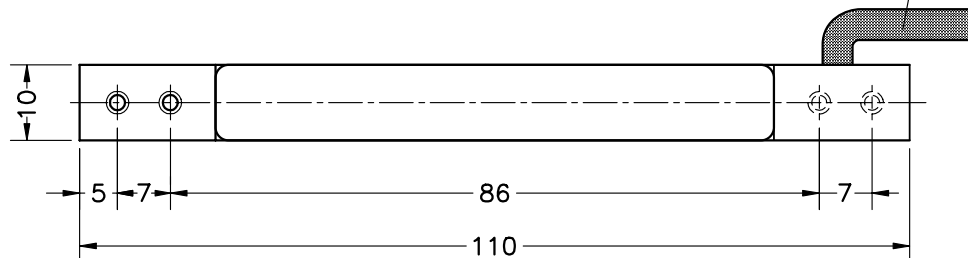
Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinsten Teilungswert vmin	Service load Gebrauchslast 150 % Ln	Platform Plattform A x B mm	Accuracy Genauigkeit 1/3 Ln
104 0.3 kg	0.3 kg	3000	0.06 g	0.45 kg	200 x 200	3000 v
104 0.6 kg	0.6 kg	3000	0.12 g	0.9 kg	200 x 200	3000 v
104 1.2 kg	1.2 kg	3000	0.24 g	1.8 kg	200 x 200	3000 v
104 3 kg	3 kg	3000	0.6 g	4.5 kg	200 x 200	3000 v



MODEL 104



PVC cable 4^Ø 0.4 m. long.

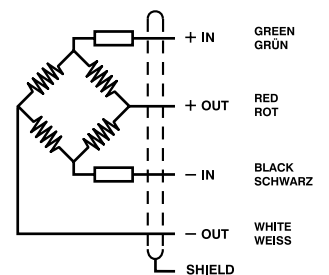


Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

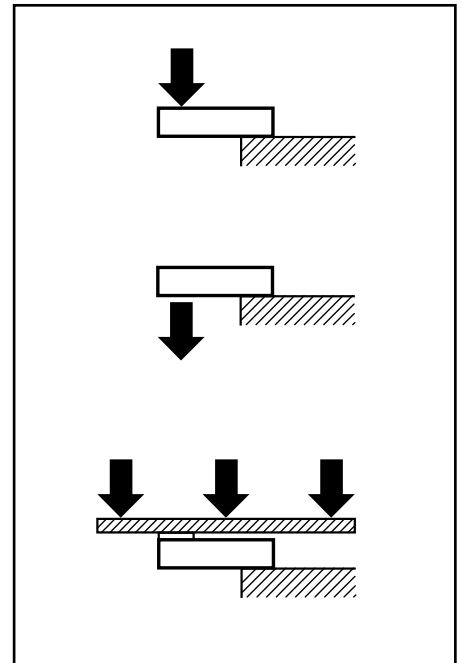
Transport weight - Transportgewicht: 0.15 kg

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	0.3-0.6-1.2-3	kg	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	3000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	150	%Ln (1)	Gebrauchslast
Safe load limit	200	%Ln (1)	Grenzlast
Total error	< ±0.017	%Sn (2)	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.01	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.01	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.006	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.016	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-20...+70	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	0.9 ±0.2	mV/V	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	400 ±20	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	350 ±3	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	< ±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.3-0.5	mm	Nennmessweg (bei Ln)

ELECTRICAL CONNECTION
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:



- (1) Only central loads on the load cell. Not for off-center loads
Nur bei zentrischer Belastung. Nicht bei exzentrischer Last
- (2) Total error: Non Linearity and Hysteresis / Zusammengesetzter Fehler: Nichtlinearität und Hysterese

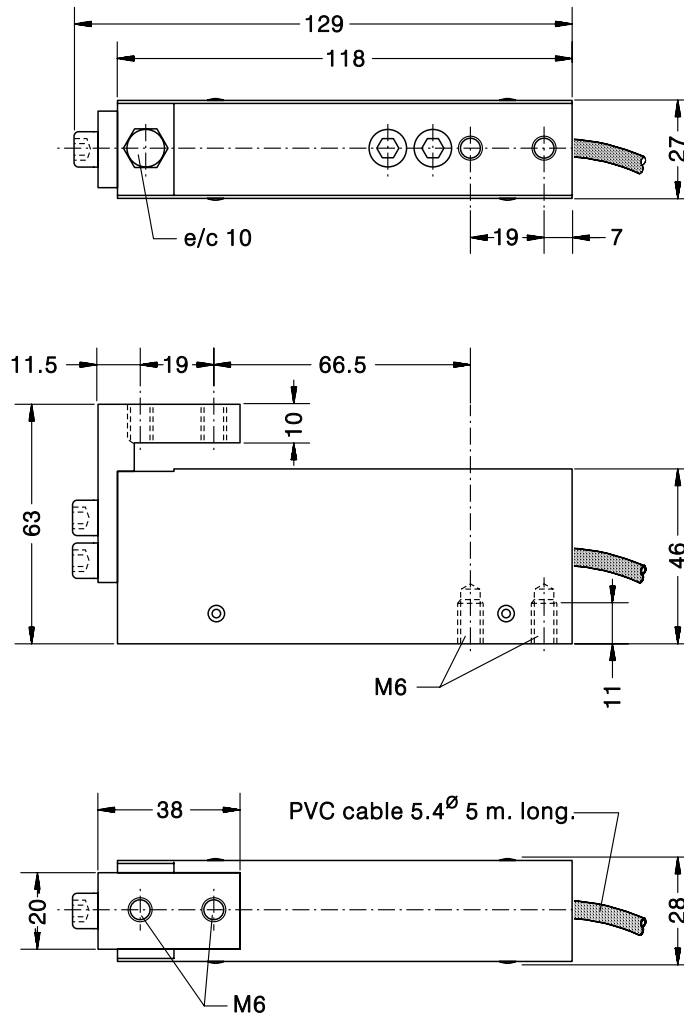


- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Double bending beam load cell ■ Measuring element from Beryllium-Copper alloy ■ 3000 divisions OIML R60 class C ■ Protected against humidity up to 95% (N.C.) ■ Single point load cell. High accuracy with off-center loads ■ 6 wire (senses) electrical connection ■ Integrated on-center overload protection (must be adjusted with 150% L_n) | <ul style="list-style-type: none"> ■ Doppelbiegebalken-Wägezelle ■ Messkörper aus Kupfer-Beryllium ■ 3000 Teile OIML R60 Klasse C ■ Feuchtigkeitsschutz bis 95% r.F., nicht kondensierend ■ Hohe Genauigkeit bei exzentrischer Last-einleitung ■ 6-Leiter-Anschluss (Sense) ■ Integrierter Überlastschutz (muss bei 150% Last justiert werden) |
|--|---|

Model Modell	Nominal capacity Nennlast L_n	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinsten Teilungswert v_{min}	Service load Gebrauchslast 150 % L_n	Platform Plattform A x B mm	Accuracy Genauigkeit 1/3 L_n
105 2 kg	2 kg	3000	0.4 g	3 kg	150 x 150	3000 v
105 3 kg	3 kg	3000	0.5 g	4.5 kg	150 x 150	3000 v
105 5 kg	5 kg	3000	0.9 g	7.5 kg	250 x 250	3000 v



MODEL 105

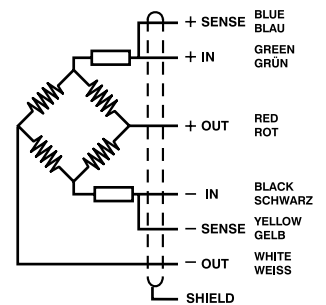


Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

Transport weight - Transportgewicht: 0.6 kg

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	2-3-5	kg	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	3000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	150	%Ln (1)	Gebrauchslast
Safe load limit	200	%Ln (1)	Grenzlaster
Total error	< ±0.017	%Sn (2)	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.01	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.01	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.006	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.016	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-20...+50	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2 ±10%	mV/V (3)	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	400 ±20	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	350 ±3	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	< ±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.4-0.5	mm	Nennmessweg (bei Ln)
(1) Only central loads on the load cell. Not for off-center loads Nur bei zentrischer Belastung. Nicht bei exzentrischer Last			
(2) Total error: Non Linearity and Hysteresis / Zusammengesetzter Fehler: Nichtlinearität und Hysterese			
(3) 2 ±0.1% mV/V optional			

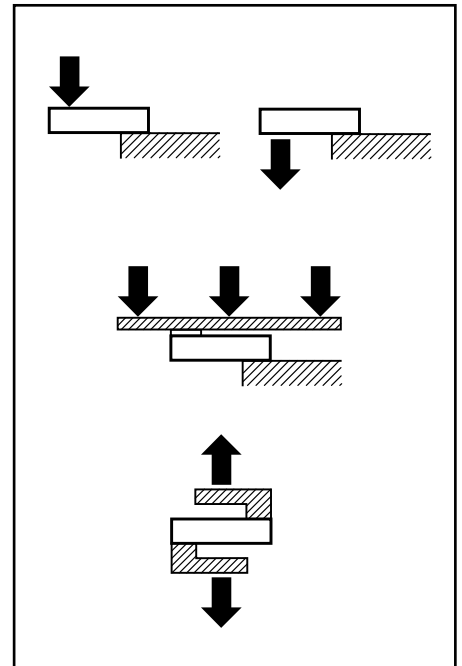
ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:



«SENSES»: 2 additional wires to maintain a constant voltage supply at the load cell when used with proper instrumentation. Use specially when long wires and wide temperature range.

SHIELD: Not connected to transducer body.

"SENSE-Leitung": zwei zusätzliche Adern, um eine konstante Spannungsversorgung an der Wägezelle zu gewährleisten, wenn entsprechende Elektronik verwendet wird. Speziell bei langen Leitungen und grossem Temperaturunterschied auf der Leitung.
SCHIRM: nicht am Wägezellenkörper angeschlossen.

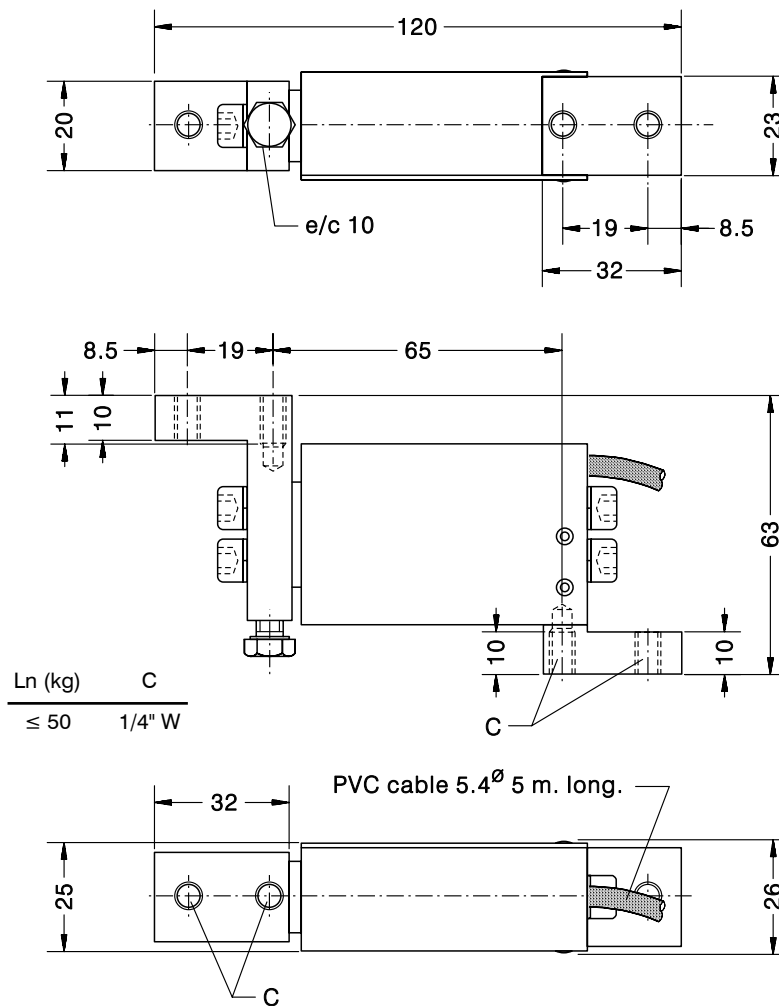


- Double bending beam load cell
- Measuring element from Beryllium-Copper alloy
- 4000 divisions OIML R60 class C *
- Protected against humidity up to 95% (N.C.)
- Single point load cell. High accuracy with off-center loads
- 6 wire (senses) electrical connection
- Integrated on-center overload protection (must be adjusted with 150% Ln)
- Doppelbiegebalkenprinzip
- Messelement aus Kupfer-Beryllium
- 4000 Teile OIML R60 Klasse C *
- Feuchtigkeitsschutz bis 95% r.F., nicht kondensierend
- Hohe Genauigkeit bei exzentrischer Lasteinleitung
- 6-Leiter-Anschluss (Sense)
- Integrierter Überlastschutz (muss bei 150% Last justiert werden)

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse *n. OIML	Minimum division Kleinster Teilungswert vmin	Service load Gebrauchslast 150 % Ln	Platform Plattform A x B mm	Accuracy Genauigkeit 1/3 Ln
120 7.5 kg	7.5 kg	4000	1 g	11 kg	400 x 300	3000 v
120 10 kg	10 kg	4000	1.7 g	15 kg	400 x 400	3000 v
120 15 kg	15 kg	4000	2 g	22.5 kg	400 x 400	3000 v
120 20 kg	20 kg	4000	3.4 g	30 kg	400 x 400	3000 v
120 30 kg	30 kg	4000	5 g	45 kg	400 x 400	3000 v
120 50 kg	50 kg	3000	8.4 g	75 kg	400 x 400	2000 v



MODEL 120



Ln (kg)	C
≤ 50	1/4" W

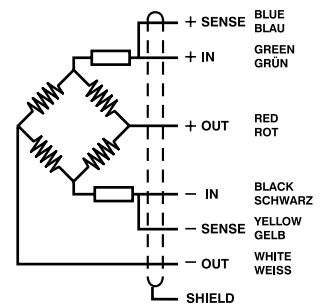
Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

Transport weight - Transportgewicht: $\begin{cases} 0.45 \text{ kg (7.5 - 20 kg)} \\ 0.6 \text{ kg (30 - 50 kg)} \end{cases}$

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	7.5-10-15-20-30-50	kg	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	3000/4000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	150	%Ln (1)	Gebrauchslast
Safe load limit	200	%Ln (1)	Grenzlaster
Total error	< ±0.013	%Sn (2)	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.01	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.01	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.006	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.012	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-20...+50	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2 ±10%	mV/V (3)	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	400 ±20	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	350 ±3	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	< ±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.2-0.4	mm	Nennmessweg (bei Ln)

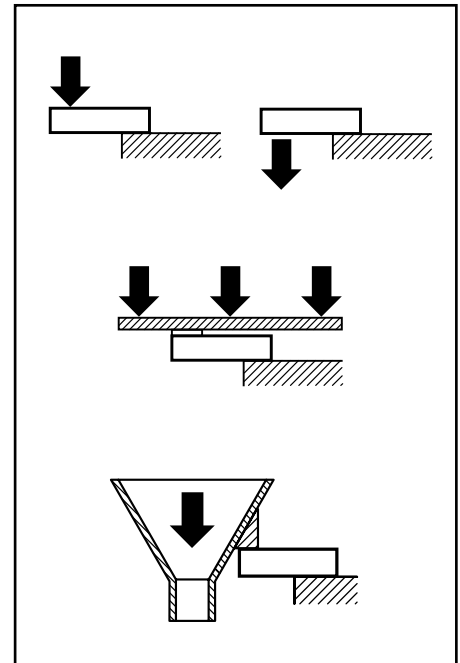
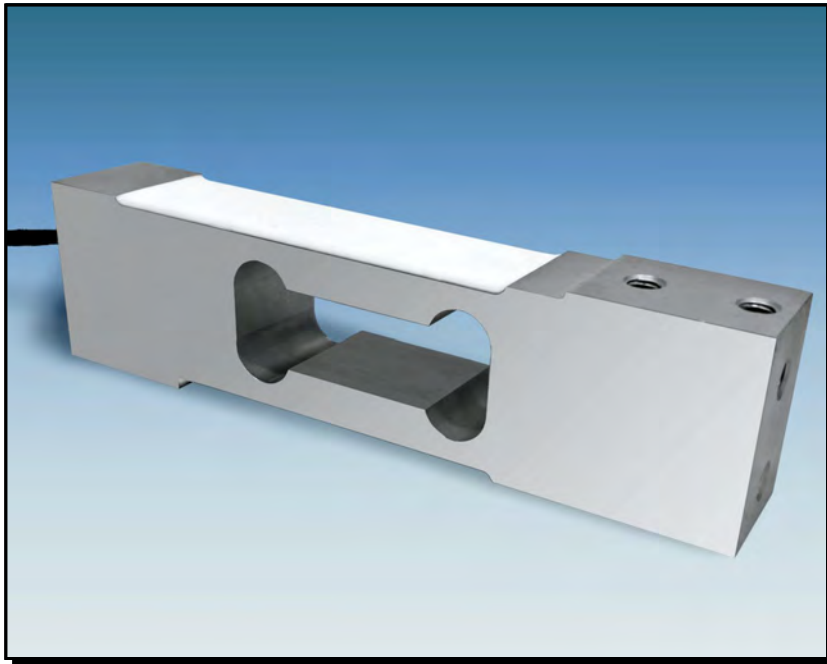
- (1) Only central loads on the load cell. Not for off-center loads
Nur bei zentrischer Belastung. Nicht bei exzentrischer Last
- (2) Total error: Non Linearity and Hysteresis / Zusammengesetzter Fehler: Nichtlinearität und Hysterese
- (3) 2 ±0.1% mV/V optional

ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:



«SENSES»: 2 additional wires to maintain a constant voltage supply at the load cell when used with proper instrumentation. Use specially when long wires and wide temperature range.
SHIELD: Not connected to transducer body.

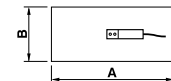
"SENSE-Leitung": zwei zusätzliche Adern, um eine konstante Spannungsversorgung an der Wägezelle zu gewährleisten, wenn entsprechende Elektronik verwendet wird. Speziell bei langen Leitungen und grossem Temperaturunterschied auf der Leitung.
SCHIRM: nicht am Wägezellenkörper angeschlossen.



- Double bending beam load cell
- Measuring element from aluminium
- 3000 divisions OIML R60 class C
- Protected IP 66 (EN 60529)
- Single point load cell. High accuracy with off-center loads
- Applications:
 - Direct platforms up to 400 x 400 mm
 - Filling scales

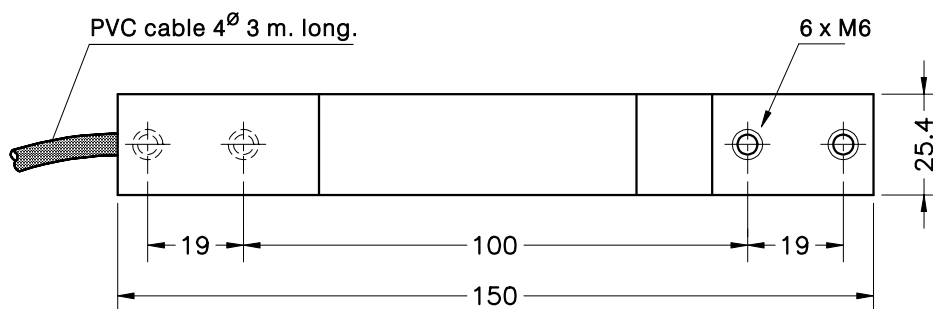
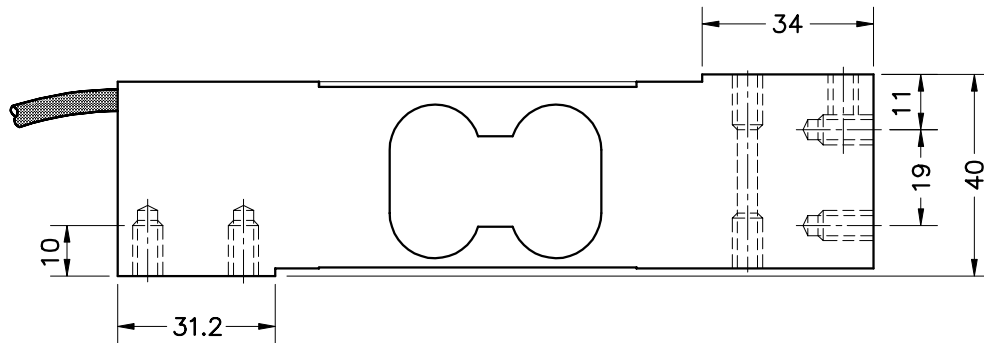
- Doppelbiegebalkenprinzip
- Messkörper aus Aluminium
- 3000 Teile OIML R60 Klasse C
- Schutzart IP 66 (EN 60529)
- Hohe Genauigkeit bei exzentrischer Lasteinleitung
- Anwendungen:
 - Plattformwaagen mit nur 1 Wägezelle, 400 x 400 mm
 - Behälterwaagen

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinsten Teilungswert vmin	Service load Gebrauchslast 150 % Ln	Platform Plattform A x B mm	Accuracy Genauigkeit 1/3 Ln
140 3 kg	3 kg	3000	0.3 g	4.5 kg	400 x 400	3000 v
140 5 kg	5 kg	3000	0.5 g	7.5 kg	400 x 400	3000 v
140 8 kg	8 kg	3000	0.8 g	12 kg	400 x 400	3000 v
140 10 kg	10 kg	3000	1 g	15 kg	400 x 400	3000 v
140 15 kg	15 kg	3000	1.5 g	22.5 kg	400 x 400	3000 v
140 20 kg	20 kg	3000	2 g	30 kg	400 x 400	3000 v
140 30 kg	30 kg	3000	3 g	45 kg	400 x 400	3000 v
140 50 kg	50 kg	3000	5 g	75 kg	400 x 400	3000 v
140 75 kg	75 kg	3000	7.5 g	112.5 kg	400 x 400	3000 v
140 100 kg	100 kg	3000	10 g	150 kg	400 x 400	3000 v





MODEL 140

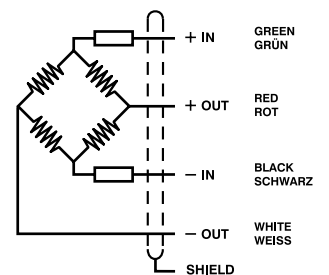


Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

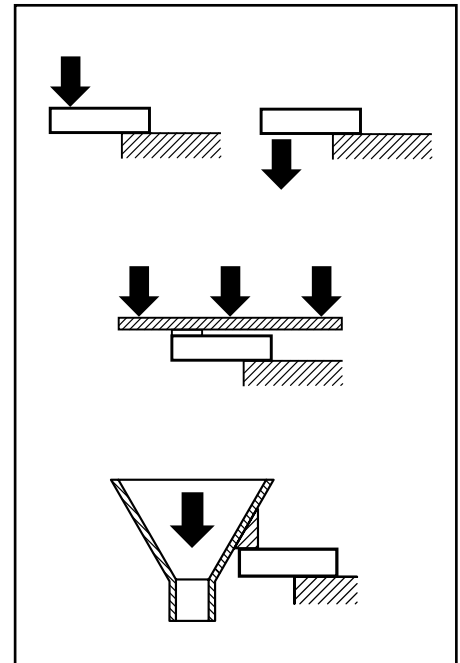
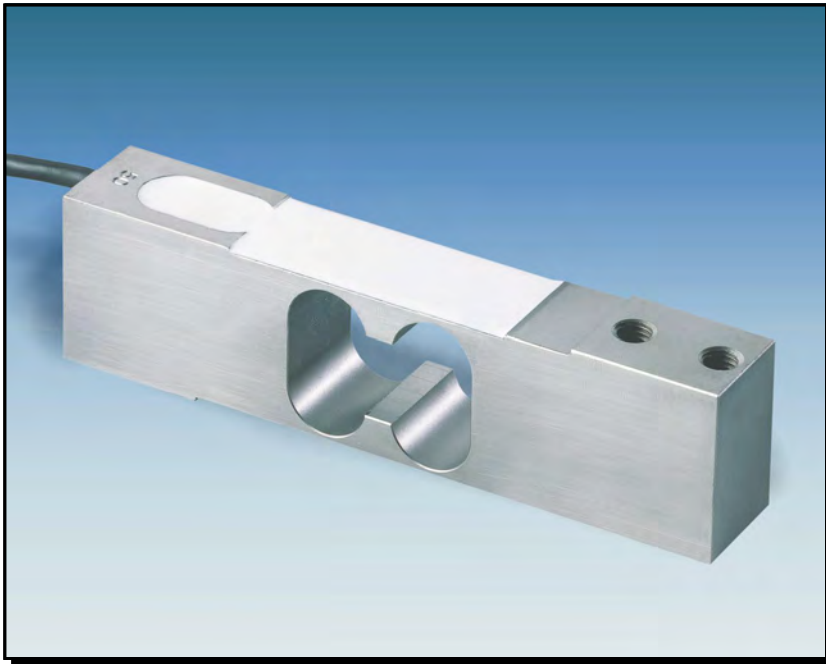
Transport weight - Transportgewicht: 0.45 kg

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	3-5-8-10-15-20 30-50-75-100	kg	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	3000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	150	%Ln (1)	Gebrauchslast
Safe load limit	200	%Ln (1)	Grenzlast
Total error	< ±0.017	%Sn (2)	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.01	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.01	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.006	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.016	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-20...+70	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2 ±10%	mV/V	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	400 ±20	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	350 ±3	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	< ±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.3-0.5	mm	Nennmessweg (bei Ln)

ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:



- (1) Only central loads on the load cell. Not for off-center loads
Nur bei zentrischer Belastung. Nicht bei exzentrischer Last
- (2) Total error: Non Linearity and Hysteresis / Zusammengesetzter Fehler: Nichtlinearität und Hysterese



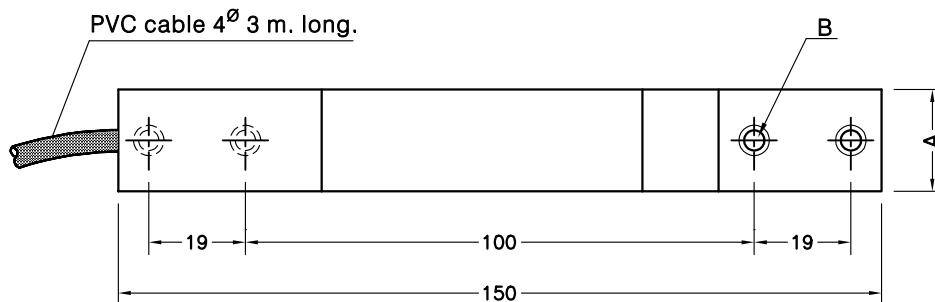
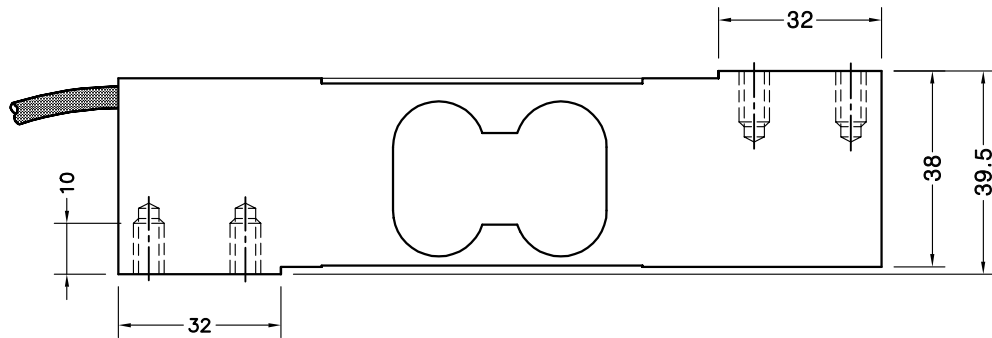
- Double bending beam load cell
- Nickel-plated Alloy Steel construction
- 3000 divisions OIML R60 class C
- Protected IP 66 (EN 60529)
- Single point load cell. High accuracy with off-center loads
- Protected against corrosion by nickel-plated treatment
- Applications:
 - Direct platforms up to 500 x 500 mm
 - Filling scales

- Doppelbiegebalkenprinzip
- Herstellung in vernickeltem Stahl
- 3000 Teile OIML R60 Klasse C
- Schutzart IP 66 (EN 60529)
- Hohe Genauigkeit bei exzentrischer Lasteinleitung
- Korrosionsschutz durch Vernickelung
- Anwendungen:
 - Plattformwaagen mit nur 1 Wägezelle, 500 x 500 mm
 - Behälterwaagen

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinsten Teilungswert vmin	Service load Gebrauchslast 150 % Ln	Platform Plattform A x B mm	Accuracy Genauigkeit 1/3 Ln
160 15 kg	15 kg	3000	1.5 g	22.5 kg	500 x 500	3000 v
160 20 kg	20 kg	3000	2 g	30 kg	500 x 500	3000 v
160 30 kg	30 kg	3000	3 g	45 kg	500 x 500	3000 v
160 50 kg	50 kg	3000	5 g	75 kg	500 x 500	3000 v
160 75 kg	75 kg	3000	7.5 g	112.5 kg	500 x 500	3000 v
160 100 kg	100 kg	3000	10 g	150 kg	500 x 500	3000 v
160 150 kg	150 kg	3000	15 g	225 kg	500 x 500	3000 v



MODEL 160

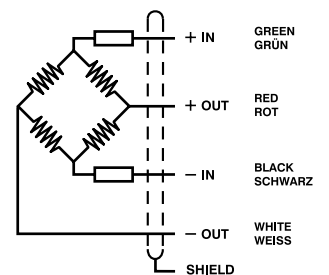


Nominal load (kg) Nennlast (kg)	Transport weight Transportgewicht	A	B
15-20-30	0.7 kg	20	M6
50-75-100-150	0.85 kg	25	M8

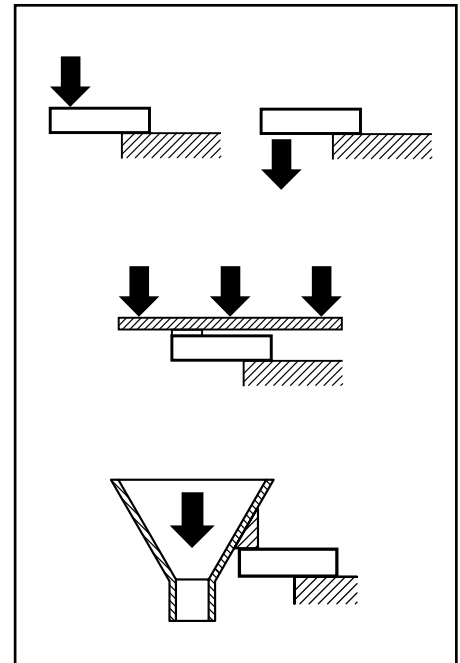
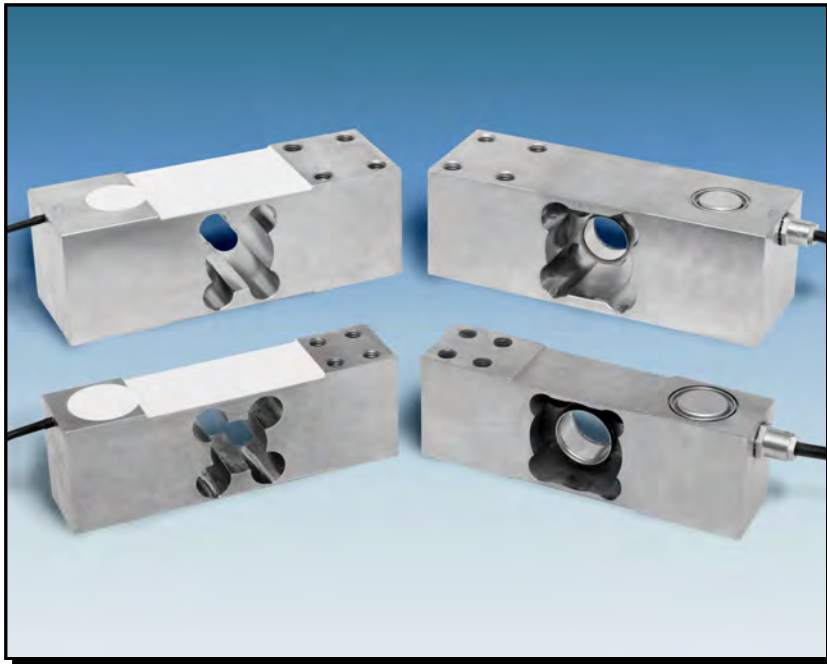
Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	15-20-30-50 75-100-150	kg	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	3000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	150	%Ln (1)	Gebrauchslast
Safe load limit	200	%Ln (1)	Grenzlast
Total error	< ±0.017	%Sn (2)	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.01	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.01	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.006	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.016	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-20...+70	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2 ±10%	mV/V (3)	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	400 ±20	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	350 ±3	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	< ±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.3-0.5	mm	Nennmessweg (bei Ln)

ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:

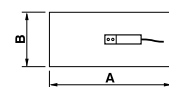


- (1) Only central loads on the load cell. Not for off-center loads
Nur bei zentrischer Belastung. Nicht bei exzentrischer Last
- (2) Total error: Non Linearity and Hysteresis / Zusammengesetzter Fehler: Nichtlinearität und Hysteresese
- (3) 2 ±0.1% mV/V optional



- **Double bending beam load cell**
- **Versions:**
 - **190 a** (50...400kg): Nickel-plated Alloy Steel
Silicone sealing, IP 66 (EN 60529),
4000 divisions OIML R60 class C
 - **190i** (15...400kg): Fully Stainless Steel construction
Hermetically sealed, fully welded, IP 68 (EN 60529)
and IP 69K (ISO 20653), 3000 div.
OIML R60 class C
- **High accuracy with off-center loads**
- **Available in **ATEX** version (optional)**
Zone 0-1-2 (gas) and 20-21-22 (dust)
- **Applications: direct platforms up to 600 x 600 mm or 800 x 800 mm; filling scales**
- **Doppelbiegebalkenprinzip**
- **Ausführungen:**
 - **190 a** (50...400kg): Vernickelter Stahl,
vergossen, IP 66 (EN 60529),
4000 Teile OIML R60 Klasse C
 - **190i** (15...400kg): Edelstahl, hermetisch
dicht, verschweißt, IP 68 (EN 60529) und
IP 69K (ISO 20653), 3000 Teile
OIML R60 Klasse C
- **Hohe Genauigkeit bei exzentrischer Lasteinleitung**
- **Erhältlich in **ATEX** -Ausführung (optional)**
Zone 0-1-2 (Gas) und 20-21-22 (Staub)
- **Anwendungen: Plattformwaagen mit nur
1 Wägezelle, 600 x 600 mm oder 800 x 800 mm;
Behälterwaagen**

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinster Teilungswert vmin	Service load Gebrauchslast 150 % Ln	Platform Plattform A x B mm	Accuracy Genauigkeit 1/3 Ln
		a / i				
190 15 kg	15 kg	- / 3000	1.5 g	22.5 kg	600 x 600	3000 v
190 20 kg	20 kg	- / 3000	2 g	30 kg	600 x 600	3000 v
190 30 kg	30 kg	- / 3000	3 g	45 kg	600 x 600	3000 v
190 50 kg	50 kg	4000 / 3000	5 g	75 kg	600 x 600	3000 v
190 75 kg	75 kg	4000 / 3000	7.5 g	112.5 kg	600 x 600	3000 v
190 120 kg	120 kg	4000 / 3000	12 g	180 kg	600 x 600	3000 v
190 200 kg	200 kg	4000 / 3000	20 g	300 kg	600 x 600	3000 v
190 350 kg	350 kg	4000 / 3000	35 g	525 kg	600 x 600	3000 v
190 250 kg	250 kg	4000 / 3000	25 g	375 kg	800 x 800	3000 v
190 400 kg	400 kg	4000 / 3000	40 g	600 kg	800 x 800	3000 v

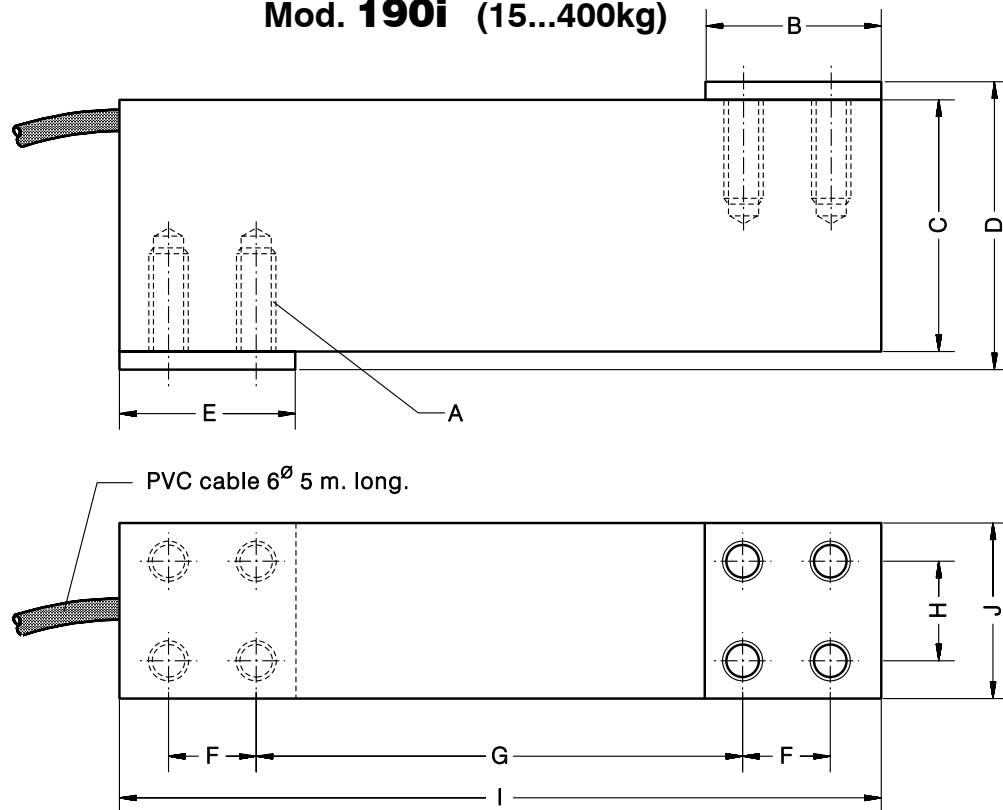




MODEL 190

Mod. 190a (50...400kg)

Mod. 190i (15...400kg)



Nominal load (kg) Nennlast (kg)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Transport weight Transportgewicht
15-20-30-50-75-120-200-350	8 x M8 x 1.25 x 14	35	50	56	35	17	96	20	150	35	1.8 kg
250-400	8 x M10 x 1.5 x 20	50	60	66	50	30	100	40	180	60	4.3 kg

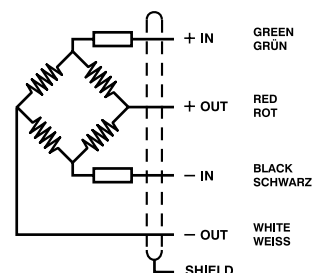
Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	15-20-30-50 75-120-200 350-250-400	kg	Nennlasten (Ln)
Accuracy class a / i	4000/3000	n. OIML	Genauigkeitsklasse a / i
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	150	%Ln (1)	Gebrauchslast
Safe load limit	200	%Ln (1)	Grenzlasi
Total error	< ±0.017	%Sn (2)	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.01	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.01	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.006	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.016	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-20...+70	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2 ±10%	mV/V (3)	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	400 ±20	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	350 ±3	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	< ±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.3-0.5	mm	Nennmessweg (bei Ln)

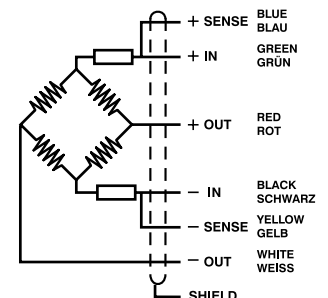
- (1) Only central loads on the load cell. Not for off-center loads
Nur bei zentrischer Belastung. Nicht bei exzentrischer Last
- (2) Total error: Non Linearity and Hysteresis / Zusammengesetzter Fehler: Nichtlinearität und Hysteresis
- (3) 2 ±0.1% mV/V optional

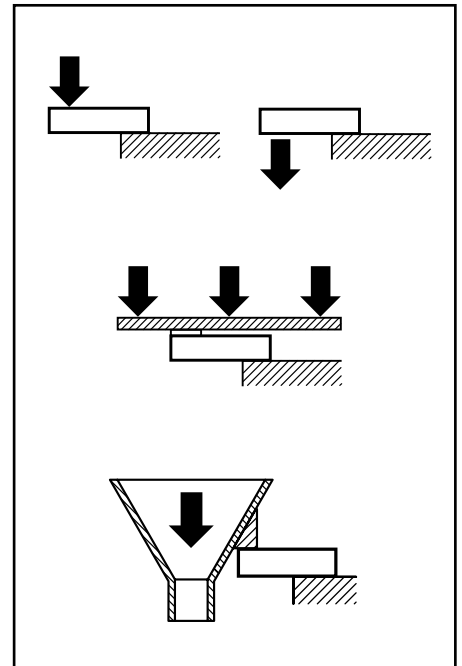
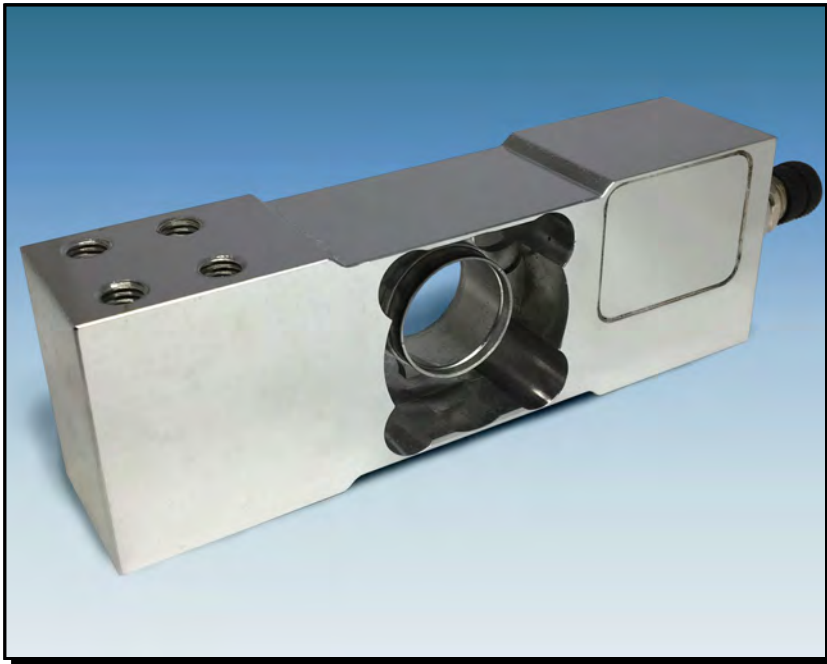
ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:

MOD. 190a



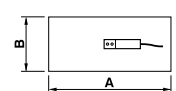
MOD. 190i



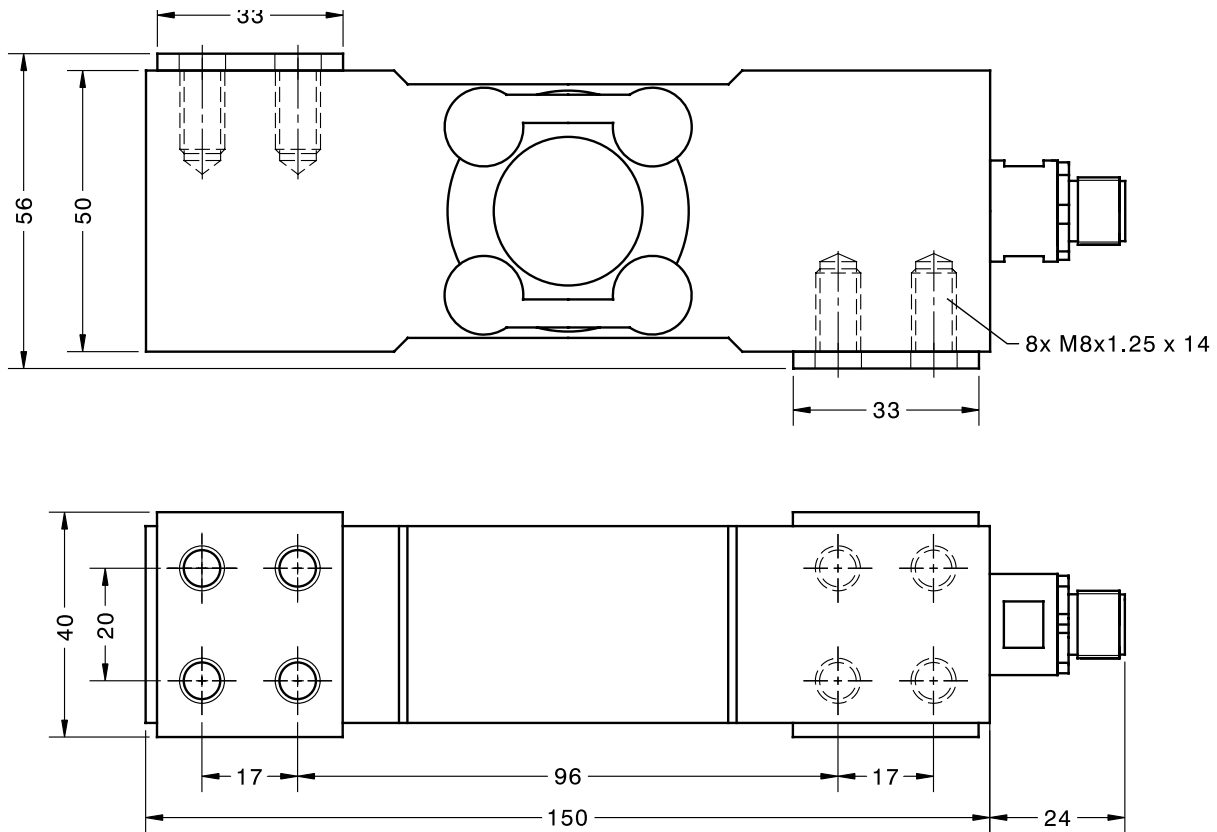


- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Double bending beam load cell ■ Fully stainless steel ■ 3000 div. OIML R60 class C ■ Weighing functions according to EN 45501 and OIML R76 ■ High speed: 1600 reading per second ■ Selectable digital filters for high speed weighing ■ Digital CAN bus interface with CANopen protocol ■ Direct output in weight units ■ Hermetically sealed, fully welded, protection IP 68 (EN 60529) and IP 69K (ISO 20653) ■ High accuracy with offcenter loads ■ Applications: multihead weighers, packing, bagging and filling machines, direct platform up to 600 x 600 mm | <ul style="list-style-type: none"> ■ Doppelbiegebalkenprinzip ■ Komplett in Edelstahl ■ 3000 Teile OIML R60 Klasse C ■ Wägefunktionen nach EN 45501 und OIML R76 ■ Hohe Messrate: 1600 Messungen pro Sekunde ■ Auswählbare digitale Filter für eine Hochgeschwindigkeitswägung ■ Digital CAN-Bus Schnittstelle mit CANopen Protokoll ■ Ausgang direkt in Gewichtseinheiten ■ Hermetische Verdichtung, komplettes Vers Schweissen, Schutzart IP 68 (EN 60529) und IP 69K (ISO 20653) ■ Hohe Genauigkeit bei exzentrischer Lasteinleitung ■ Anwendungen: Mehrkopf-, Abfüll-, Dosierungs- und Plattformwaagen bis zu 600 x 600 mm |
|--|---|

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinster Teilungswert vmin	Service load Gebrauchslast 150% Ln	Platform Plattform A x B mm	Accuracy Genauigkeit 1/3 Ln
190iD 15 kg	15 kg	3000	1 g	22.5 kg	600 x 600	3000 v
190iD 20 kg	20 kg	3000	1 g	30 kg	600 x 600	3000 v
190iD 30 kg	30 kg	3000	2 g	45 kg	600 x 600	3000 v
190iD 50 kg	50 kg	3000	2.5 g	75 kg	600 x 600	3000 v



MODEL 190iD



Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

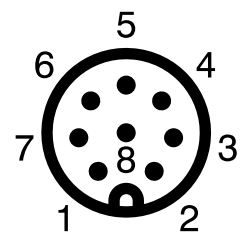
Transport weight - Transportgewicht: 1.8 kg

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	15-20-30-50	kg	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	3000	n _{LC} OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	150	%Ln (1)	Gebrauchslast
Safe load limit	200	%Ln (1)	Grenzlast
Total error	< ±0.017	%Sn (2)	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.004	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero on sensitivity	< ±0.004 < ±0.006	%Sn/5 °C %Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.016	%Sn	Kriechfehler (30 minutes)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-20...+70	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal output (Sn)	1000000±0.05%	counts (3)	Nennwert Ausgangssignal (Sn)
No load output	±0.1	%Sn	Nullsignaltoleranz
Power supply	9...30	V DC	Stromversorgung
Supply current	50	mA (max.)	Stromaufnahme
Conversion speed	1600	Hz	Messrate
CAN interface	CAN 2.0A		CAN Schnittstelle
Protocol	CANopen		Protokoll
Data rate	50 1000	kBit/s	Datenübertragungsrate
Max. transmission cable	< 1000 @50kBit/s < 200 @250kBit/s < 25 @1MBit/s	m	Signalkabel max. Länge
Maximum deflection (at Ln)	0.3-0.5	mm	Nennmessweg (bei Ln)

ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:

Load cell supplied with an 8 pins M12x1 male connector (code A)

Wägezelle mit M12x1 Stecker, 8 Pole, A-kodiert



PIN / Anschlusskontakt	Signal / Signal
1	UB
2	GND
3	CAN H In
4	CAN L In
5	Reserved / Reserviert
6	CAN L Out
7	CAN H Out
8	Pantalla / Abschirmung

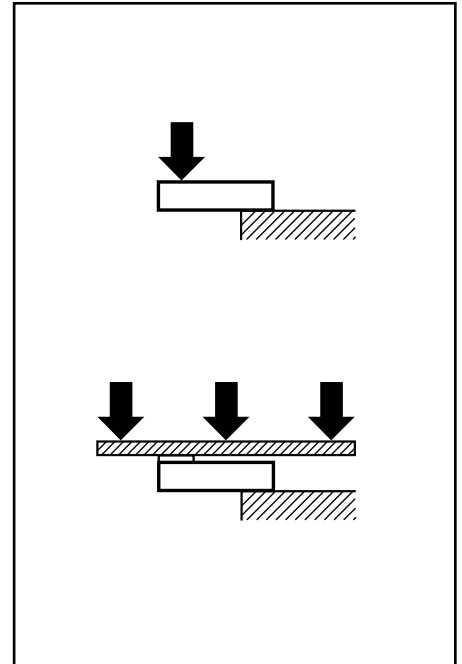
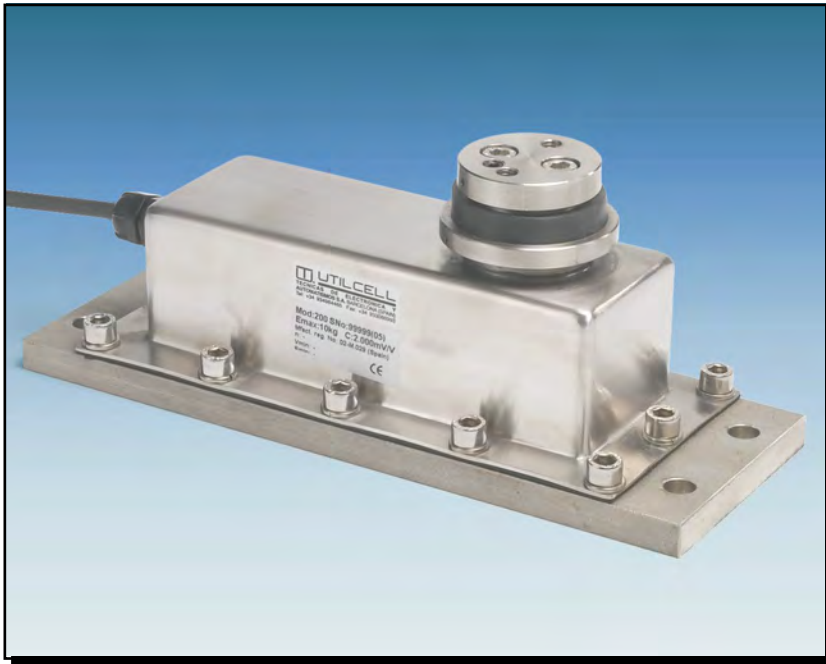
SHIELD: Connected to transducer body.

ABSCHIRMUNG: an den Messkörper angeschlossen

(1) Only central loads on the load cell. Not for offcenter loads
Nur bei zentrischer Belastung. Nicht bei exzentrischer Last

(2) Total error: Non Linearity and Hysteresis / Zusammengesetzter Fehler: Nichtlinearität und Hysteresis

(3) User programmable / Benutzerprogrammierbar



- Double bending beam load cell with Beryllium-Copper measuring element:
 - Outstanding linearity and hysteresis
 - High resistance at fatigue and shock

- Viscous damping specially for use in dynamic weighing applications:
 - Faster settling time
 - Higher weighing speeds
 - Increase load cell life

- Stainless-Steel housing

- Protected against humidity IP 65 (EN 60529)

- Single point load cell, for off-center loads

- Integrated on-center overload protection

- 6 wire (senses) electrical connection

- Doppelbiegebalkenprinzip, Messelement aus Kupfer-Beryllium:
 - Exzellente Linearität und Hysteresis
 - Hohe Widerstandskraft gegen Ermüdung und Schock

- Öldämpfung speziell für den Einsatz in dynamischen Waagenapplikationen:
 - Schnellere Abklingzeit
 - Höhere Wägeschwindigkeit
 - Höhere Lebensdauer der Wägezelle

- Edelstahlgehäuse

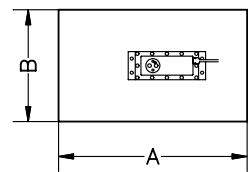
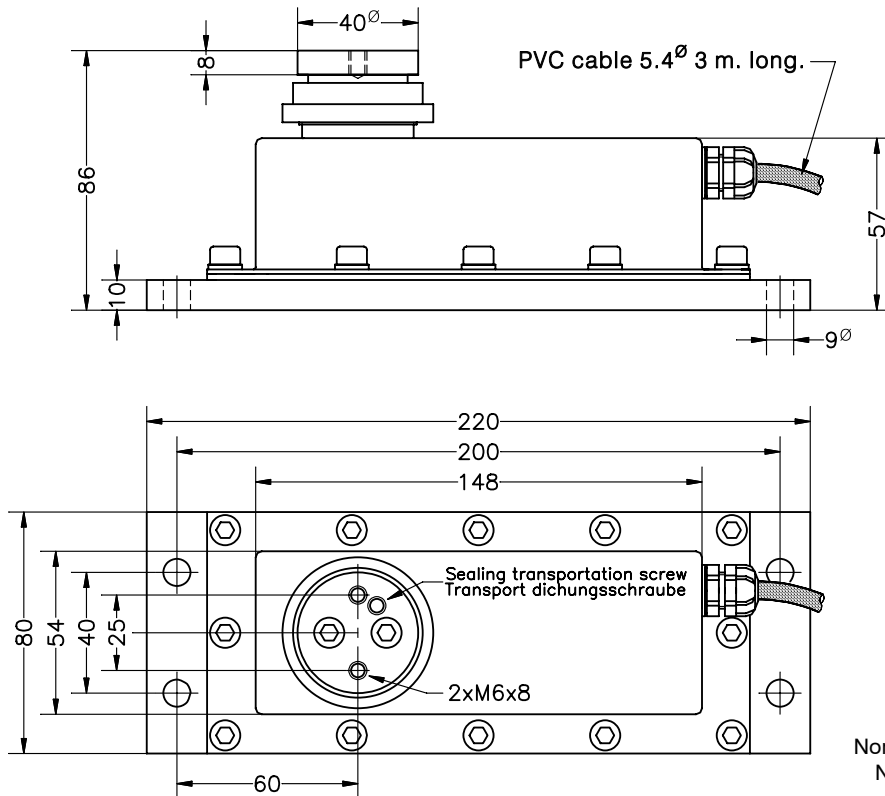
- Schutzart IP 65 (EN 60529)

- Für exzentrische Last geeignet

- Integrierter Überlastschutz

- 6-Leiter-Anschluss (Sense)

MODEL 200



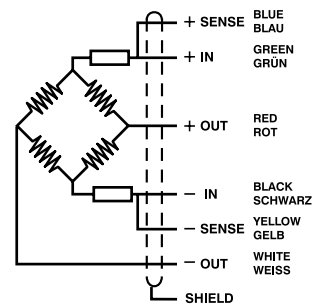
Nominal load Nennlast	Transport weight Transportgewicht	Platform Plattform A x B (mm) (1/3 Ln)
Ln (kg)	kg	
2-3	2.3	150 x 150
5	2.3	250 x 250
7.5	2.3	300 x 300
10-15-20-30	2.3	400 x 300

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	2-3-5-7.5-10 15-20-30	kg	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	0.05	%	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	150	%Ln (1)	Gebrauchslast
Safe load limit	200	%Ln (1)	Grenzlaster
Total error	< ±0.05	%Sn (2)	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.015	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.04	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.02	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.035	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	0...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-20...+50	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2 ±10%	mV/V	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	400 ±20	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	350 ±3	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	< ±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.2-0.4	mm	Nennmessweg (bei Ln)

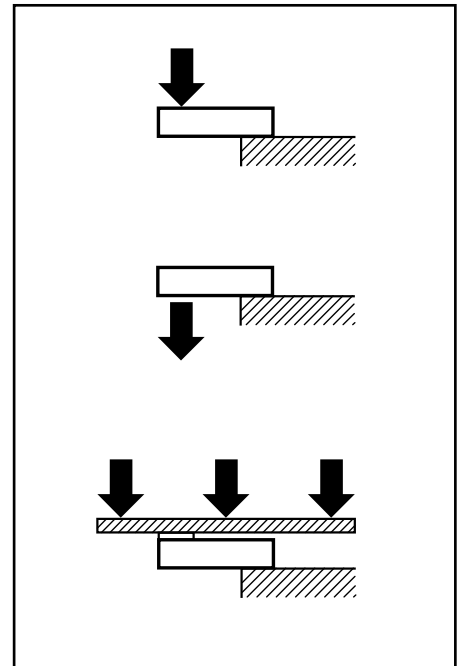
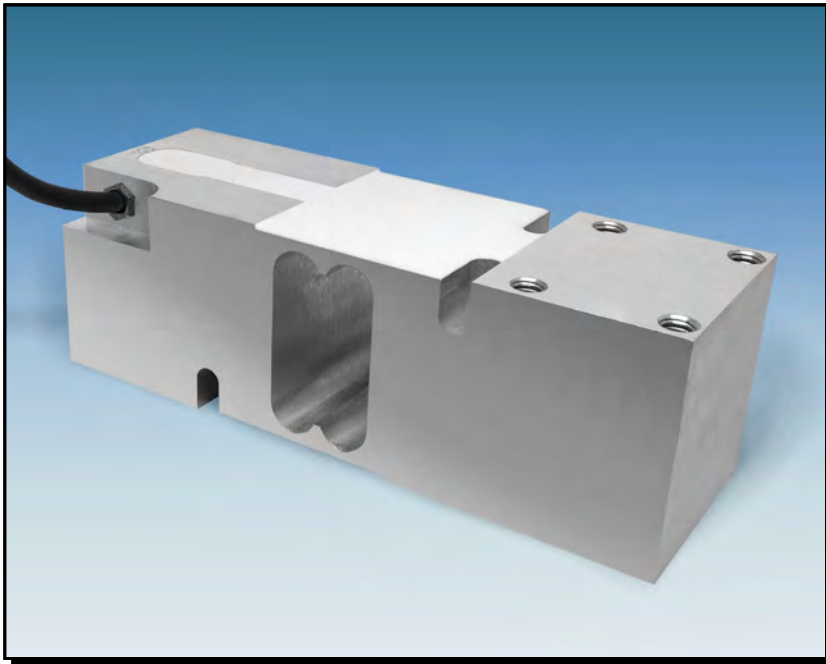
- (1) Only central loads on the load cell. Not for off-center loads
Nur bei zentrischer Belastung. Nicht bei exzentrischer Last
- (2) Total error: Non Linearity and Hysteresis / Zusammengesetzter Fehler: Nichtlinearität und Hysterese

ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:



«SENSES»: 2 additional wires to maintain a constant voltage supply at the load cell when used with proper instrumentation. Use specially when long wires and wide temperature range.
SHIELD: Not connected to transducer body.

"SENSE-Leitung": zwei zusätzliche Adern, um eine konstante Spannungsversorgung an der Wägezelle zu gewährleisten, wenn entsprechende Elektronik verwendet wird. Speziell bei langen Leitungen und grossem Temperaturunterschied auf der Leitung.
SCHIRM: nicht am Wägezellenkörper angeschlossen.

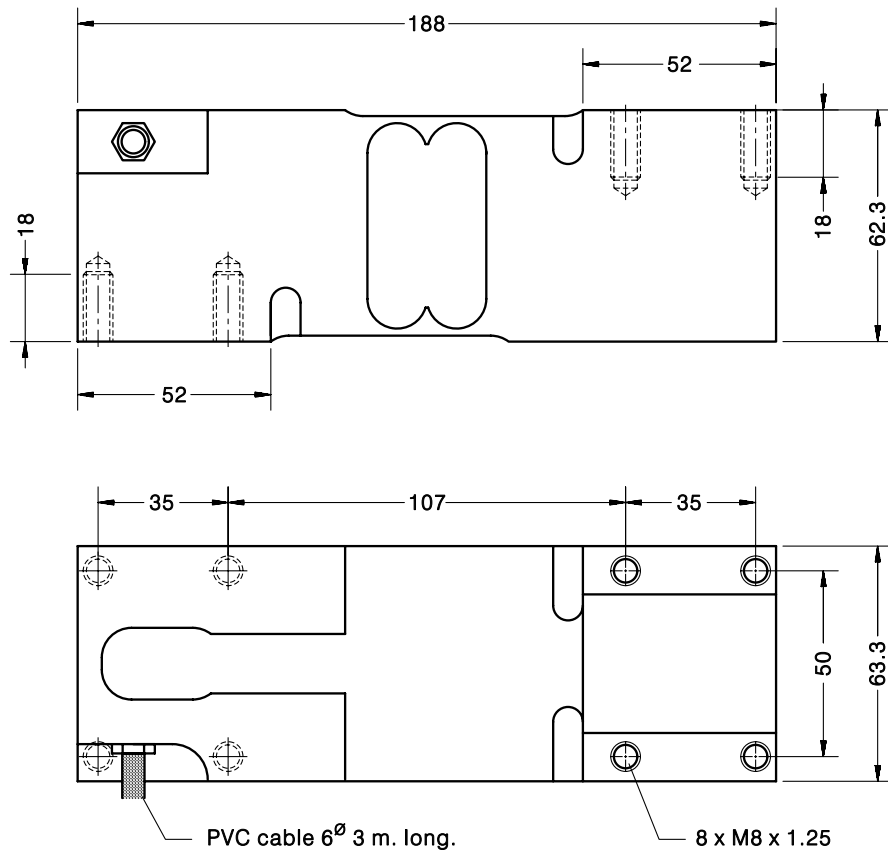


- Double bending beam load cell
- Measuring element from aluminum
- 3000 divisions OIML R60 class C
- Protected IP 67 (EN 60529)
- Single point load cell. High accuracy with off-center loads
- Applications:
 - single point platform scales up to 600 x 600 mm
 - check weighing

- Doppelbiegebalkenprinzip
- Messkörper aus Aluminium
- 3000 Teile OIML R60 Klasse C
- Schutzart IP 67 (EN 60529)
- Hohe Genauigkeit bei exzentrischer Last-einleitung
- Anwendungen:
 - Plattformwaagen bis 600 x 600 mm
 - Kontrollwaagen

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinsten Teilungswert vmin	Service load Gebrauchslast 150 % Ln	Platform Plattform mm
220 50 kg	50 kg	3000	5 g	75 kg	600 x 600
220 75 kg	75 kg	3000	7.5 g	112.5 kg	600 x 600
220 100 kg	100 kg	3000	10 g	150 kg	600 x 600
220 150 kg	150 kg	3000	15 g	225 kg	600 x 600
220 200 kg	200 kg	3000	20 g	300 kg	600 x 600
220 250 kg	250 kg	3000	25 g	375 kg	600 x 600
220 300 kg	300 kg	3000	30 g	450 kg	600 x 600
220 500 kg	500 kg	3000	50 g	750 kg	600 x 600
220 635 kg	635 kg	3000	63.5 g	952.5 kg	600 x 600

MODEL 220

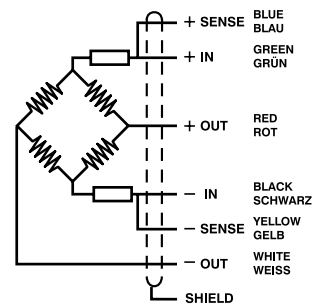


Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

Transport weight - Transportgewicht: 2.3 kg

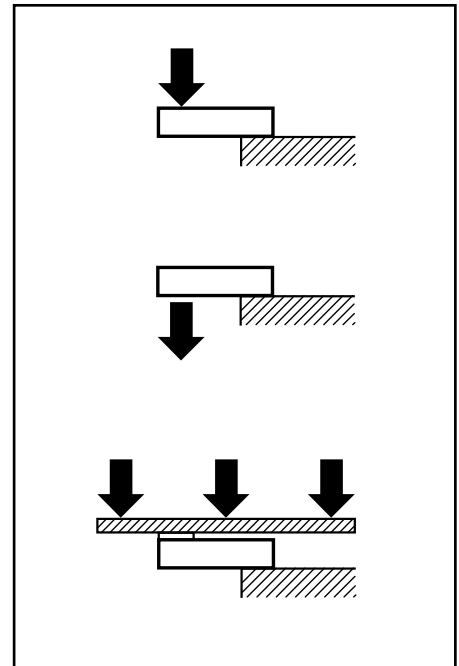
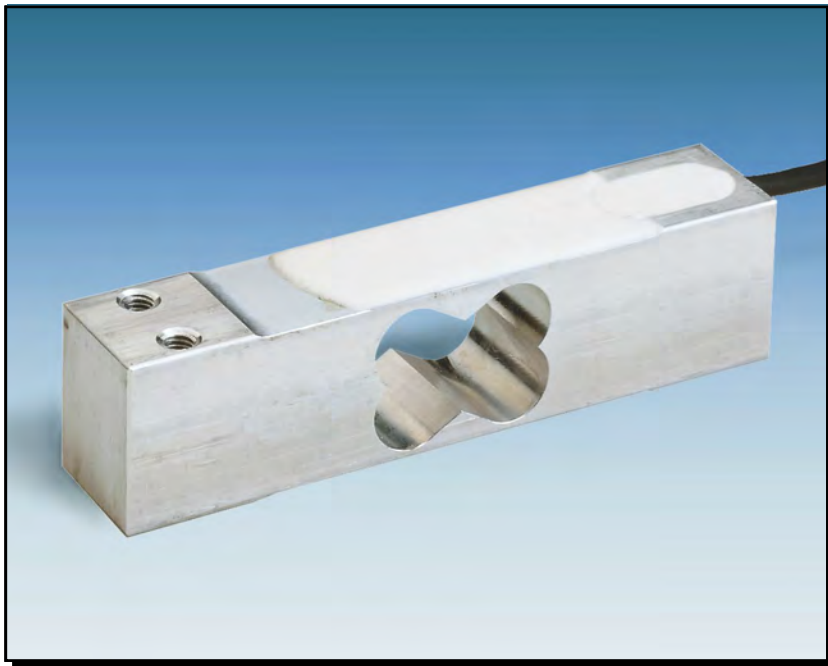
SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	50 - 75 - 100 150 - 200 - 250 300 - 500 - 635	kg	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	3000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	150	%Ln	Gebrauchslast
Safe load limit	200	%Ln	Grenzlast
Total error	< ±0.017	%Sn	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.01	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.01	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.006	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.016	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-20...+70	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2 ±10%	mV/V	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	415 ±15	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	350 ±3	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	< ±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.3-0.5	mm	Nennmessweg (bei Ln)

ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:



«SENSES»: 2 additional wires to maintain a constant voltage supply at the load cell when used with proper instrumentation. Use specially when long wires and wide temperature range.
SHIELD: Not connected to transducer body.

"SENSE-Leitung": zwei zusätzliche Adern, um eine konstante Spannungsversorgung an der Wägezelle zu gewährleisten, wenn entsprechende Elektronik verwendet wird. Speziell bei langen Leitungen und grossem Temperaturunterschied auf der Leitung.
SCHIRM: nicht am Wägezellenkörper angeschlossen.



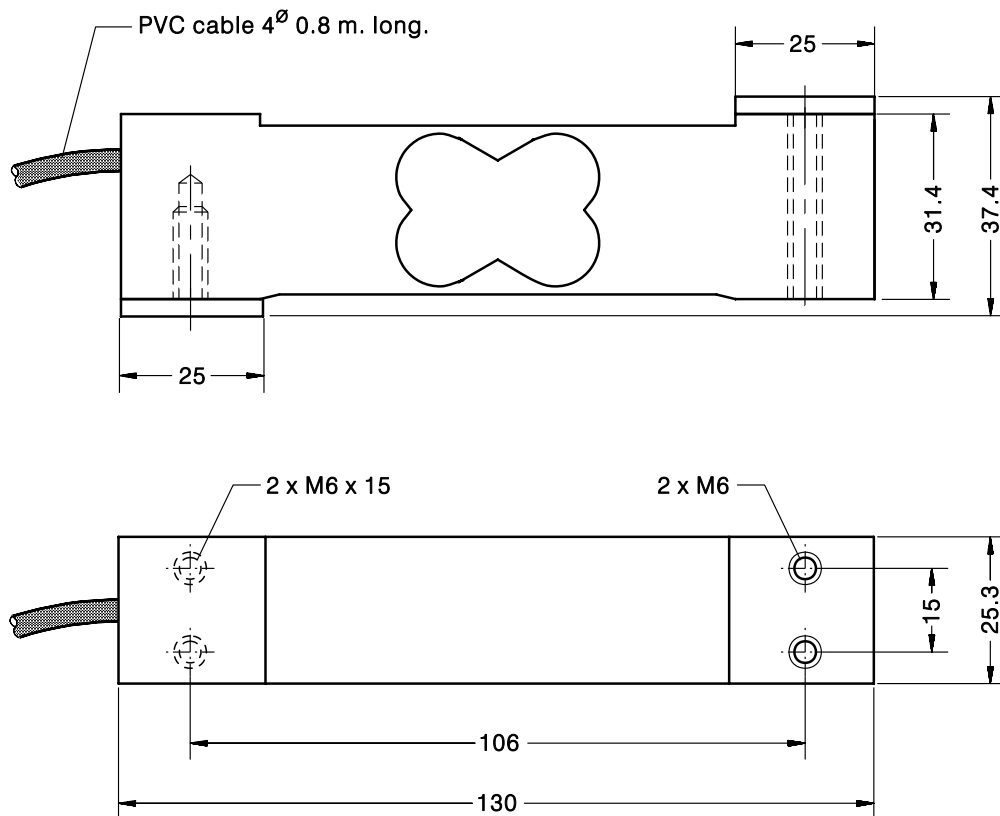
- Double bending beam load cell
- Measuring element from aluminum
- 3000 divisions OIML R60 class C
- Protected IP 66 (EN 60529)
- Single point load cell. High accuracy with off-center loads
- Applications:
 - Single point platform scales up to 400 x 400 mm
 - Price computing scales, counting scales

- Doppelbiegebalken-Wägezelle
- Messkörper aus Aluminium
- 3000 Teile OIML R60 Klasse C
- Schutzart IP 66 (EN 60529)
- Hohe Genauigkeit bei exzentrischer Lasteinleitung
- Anwendungen:
 - Plattformwaagen bis 400 x 400 mm
 - Preisauszeichnende Waagen, Zählwaagen

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinsten Teilungswert vmin	Service load Gebrauchslast 120 % Ln	Platform Plattform A x B mm	Accuracy Genauigkeit 1/3 Ln
230 7.5 kg	7.5 kg	3000	1 g	9 kg	400 x 400	3000 v
230 12 kg	12 kg	3000	1.6 g	14.4 kg	400 x 400	3000 v
230 18 kg	18 kg	3000	2.4 g	21.6 kg	400 x 400	3000 v
230 36 kg	36 kg	3000	4.8 g	43.2 kg	400 x 400	3000 v



MODEL 230

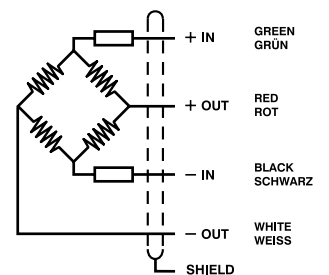


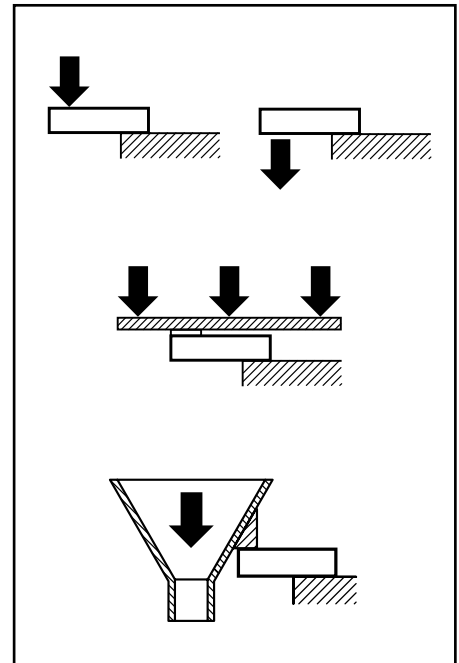
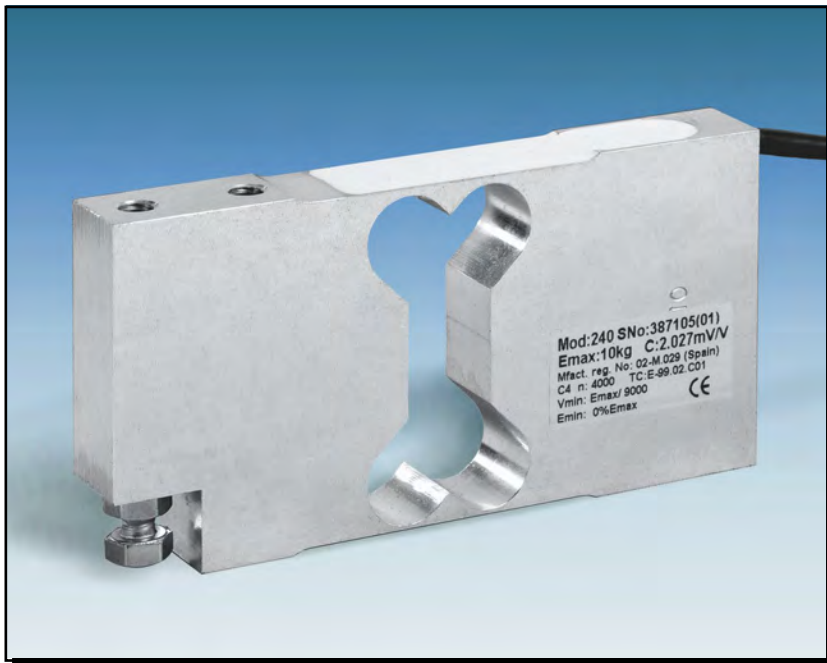
Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

Transport weight - Transportgewicht: 0.25 kg

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	7.5-12-18-36	kg	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	3000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	120	%Ln	Gebrauchslast
Safe load limit	150	%Ln	Grenzlast
Total error	< ±0.017	%Sn	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.01	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.01	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.006	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.016	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-20...+70	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2 ±10%	mV/V	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	400 ±20	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	350 ±3	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	< ±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.2-0.4	mm	Nennmessweg (bei Ln)

ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:





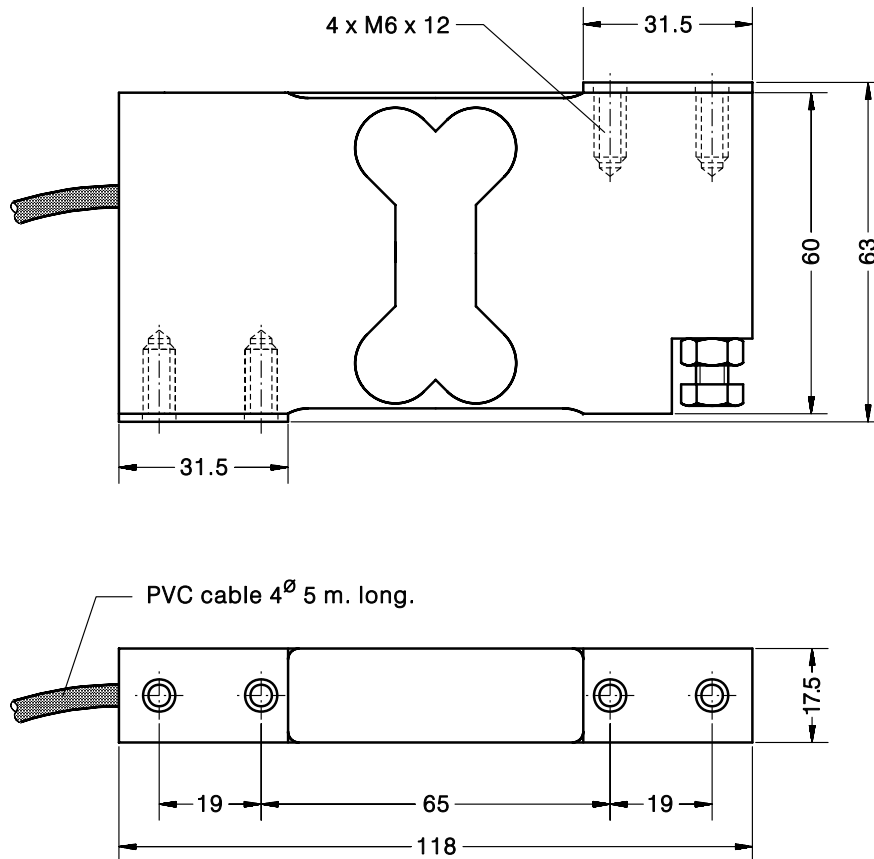
- Double bending beam load cell
- Measuring element from aluminum
- 4000 divisions OIML R60 class C
- Protected IP 66 (EN 60529)
- Single point load cell. High accuracy with off-center loads
- Applications:
 - Platforms up to 500 x 500 mm
 - Check weighers
 - Multihead weighers
 - Filling scales

- Doppelbiegebalken-Wägezelle
- Messkörper aus Aluminium
- 4000 Teile OIML R60 Klasse C
- Schutzart IP 66 (EN 60529)
- Hohe Genauigkeit bei exzentrischer Lasteinleitung
- Anwendungen:
 - Plattformwaagen bis 500 x 500 mm
 - Kontrollwaagen
 - Mehrkopfwaagen
 - Abfüllwaagen

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinsten Teilungswert vmin	Service load Gebrauchslast 120 % Ln	Platform Plattform A x B mm	Accuracy Precisión 1/3 Ln
240 5 kg	5 kg	4000	0.6 g	6 kg	500 x 500	3000 v
240 7.5 kg	7.5 kg	4000	0.9 g	9 kg	500 x 500	3000 v
240 10 kg	10 kg	4000	1.2 g	12 kg	500 x 500	3000 v
240 15 kg	15 kg	4000	1.7 g	18 kg	500 x 500	3000 v
240 20 kg	20 kg	4000	2.3 g	24 kg	500 x 500	3000 v
240 35 kg	35 kg	4000	3.9 g	42 kg	500 x 500	3000 v



MODEL 240

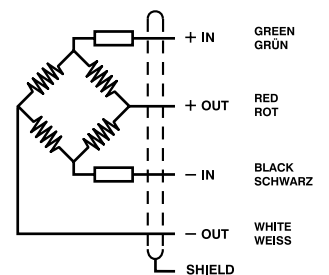


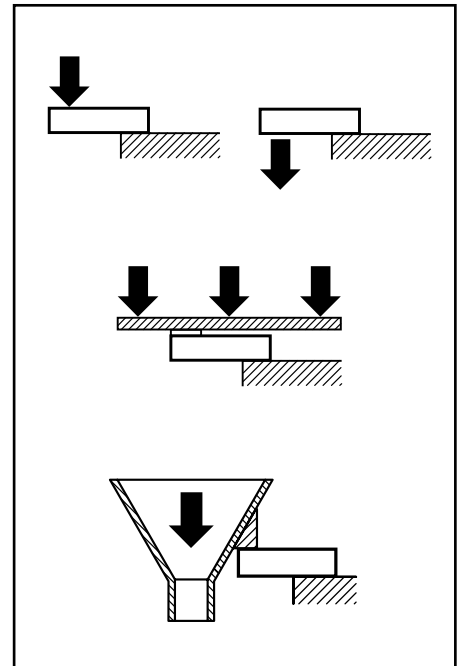
Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

Transport weight - Transportgewicht: 0.45 kg

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	5-7.5-10 15-20-35	kg	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	4000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	120	%Ln	Gebrauchslast
Safe load limit	150	%Ln	Grenzlast
Total error	< ±0.013	%Sn	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.01	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.01	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.006	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.012	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-20...+70	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2 ±10%	mV/V	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	400 ±20	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	350 ±3	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	< ±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.2-0.4	mm	Nennmessweg (bei Ln)

ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:

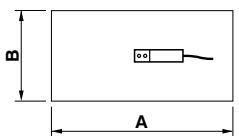




- Double bending beam load cell
- Measuring element from aluminum
- 3000 divisions OIML R60 class C
- Protected IP 66 (EN 60529)
- Single point load cell. High accuracy with off-center loads
- Applications:
 - Platforms up to 500 x 500 mm (600 x 600 mm 37,5-50 kg)
 - Check weighers
 - Filling scales
 - Medical scales

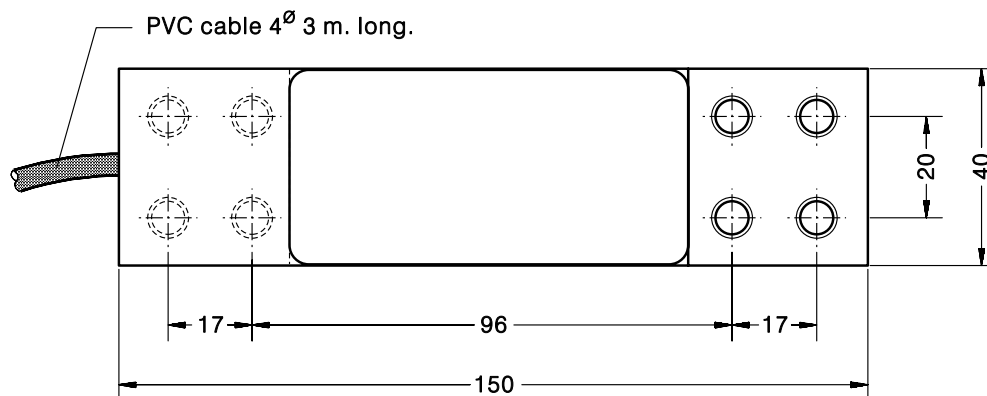
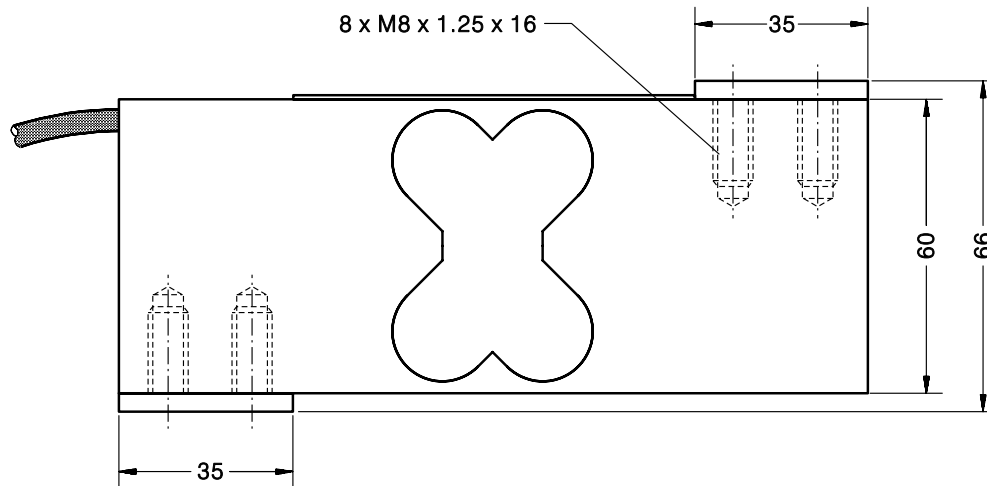
- Doppelbiegebalken-Wägezelle
- Messkörper aus Aluminium
- 3000 Teile OIML R60 Klasse C
- Schutzart IP 66 (EN 60529)
- Hohe Genauigkeit bei exzentrischer Lasteinleitung
- Anwendungen:
 - Plattformwaagen bis 500 x 500 mm (600 x 600 mm 37,5-50 kg)
 - Kontrollwaagen
 - Abfüllwaagen
 - Medizinische Waagen

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinsten Teilungswert vmin	Service load Gebrauchslast 120 % Ln	Platform Plattform A x B mm	Accuracy Genauigkeit 1/3 Ln
250 37.5 kg	37.5 kg	3000	5 g	45 kg	600 x 600	3000 v
250 50 kg	50 kg	3000	6.7 g	60 kg	600 x 600	3000 v
250 75 kg	75 kg	3000	10 g	90 kg	500 x 500	3000 v
250 200 kg	200 kg	3000	27 g	240 kg	500 x 500	3000 v





MODEL 250

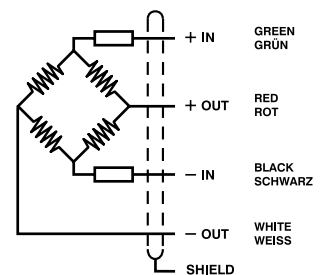


Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

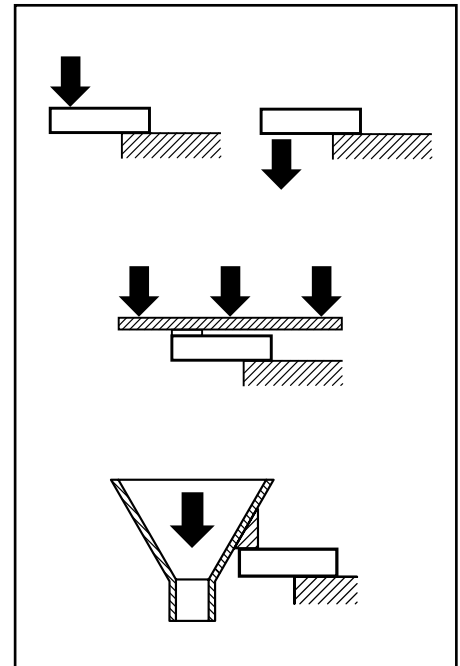
Transport weight - Transportgewicht: 0.93 kg

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	37.5-50-75-200	kg	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	3000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	120	%Ln (1)	Gebrauchslast
Safe load limit	150	%Ln (1)	Grenzlast
Total error	< ±0.017	%Sn (2)	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.01	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.01	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.006	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.016	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-20...+70	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2 ±10%	mV/V (3)	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	400 ±20	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	350 ±3	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	< ±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.3-0.5	mm	Nennmessweg (bei Ln)

ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:

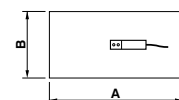


- (1) Only central loads on the load cell. Not for off-center loads
Nur bei zentrischer Belastung. Nicht bei exzentrischer Last
- (2) Total error: Non Linearity and Hysteresis / Zusammengesetzter Fehler: Nichtlinearität und Hysteresis
- (3) 2 ±0.1% mV/V optional



- Double bending beam load cell
- 3000 divisions OIML R60 class C
- Viscous damping specially for use in dynamic weighing applications:
 - Faster settling time
 - Higher weighing speeds
 - Increase load cell life
- Stainless-Steel housing
- Protected against humidity IP 68 (EN 60529)
- Single point load cell, for off-center loads on platforms up to 500 x 500 mm (5...35 kg) and 600 x 600 mm (50...200 kg)
- Integrated on-center overload protection, with a dual stopper for up and down loads
- Wägezelle mit Doppelbiegebalken
- 3000 Teile OIML R60 Klasse C
- Öldämpfung, speziell für den Einsatz in dynamischen Wäge-Applikationen
 - Schnellere Einschwingzeit
 - Höhere Wägeschwindigkeit
 - Höhere Lebensdauer der Wägezelle
- Gehäuse aus Edelstahl
- Schutz gegen Feuchtigkeit IP 68 (EN 60529)
- Wägezelle für exzentrische Last, Plattformgröße bis 500 x 500 mm (5...35 kg) und 600 x 600 mm (50...200 kg)
- Integrierter Überlastschutz mit Anschlag in beiden Belastungsrichtungen

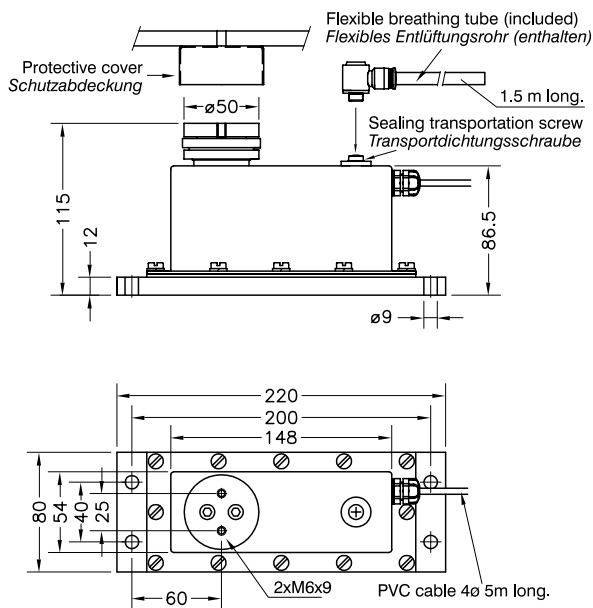
Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinsten Teilungswert vmin	Service load Gebrauchslast 120 % Ln	Platform Plattform A x B mm	Accuracy Genauigkeit 1/3 Ln
260 5 kg	5 kg	3000	0.5 g	6 kg	500 x 500	3000 v
260 7.5 kg	7.5 kg	3000	0.75 g	9 kg	500 x 500	3000 v
260 10 kg	10 kg	3000	1.0 g	12 kg	500 x 500	3000 v
260 15 kg	15 kg	3000	1.5 g	18 kg	500 x 500	3000 v
260 20 kg	20 kg	3000	2.0 g	24 kg	500 x 500	3000 v
260 35 kg	35 kg	3000	3.5 g	42 kg	500 x 500	3000 v
260 50 kg	50 kg	3000	5.0 g	60 kg	600 x 600	3000 v
260 75 kg	75 kg	3000	7.5 g	90 kg	600 x 600	3000 v
260 120 kg	120 kg	3000	12.0 g	144 kg	600 x 600	3000 v
260 200 kg	200 kg	3000	20.0 g	240 kg	600 x 600	3000 v



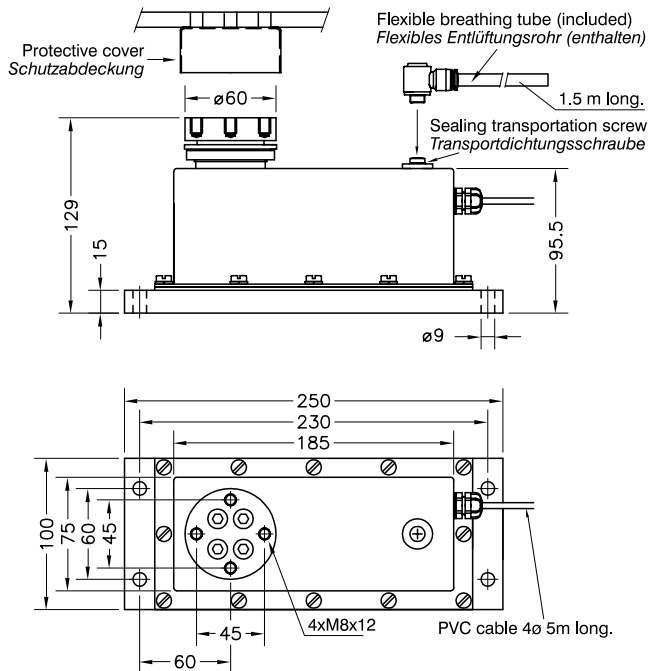


MODEL 260

5...35kg



50...200kg



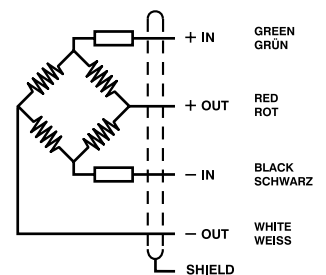
Transport weight - Transportgewicht: 4 kg

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

Transport weight - Transportgewicht: 7.4 kg

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	5-7.5-10 15-20-35 50-75-120-200	kg	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	3000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast (Emin)
Service load	120	%Ln (1)	Gebrauchslast
Safe load limit	200	%Ln (1)	Grenzllast (ELim)
Total error	< ±0.017	%Sn (2)	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.015	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.01	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.006	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.016	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-20...+70	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2 ±10%	mV/V	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	400 ±20	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	350 ±3	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	< ±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.2-0.4	mm	Nennmessweg (bei Ln)

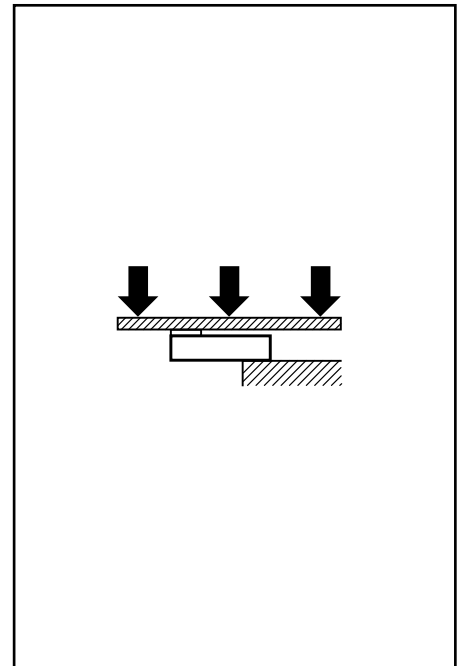
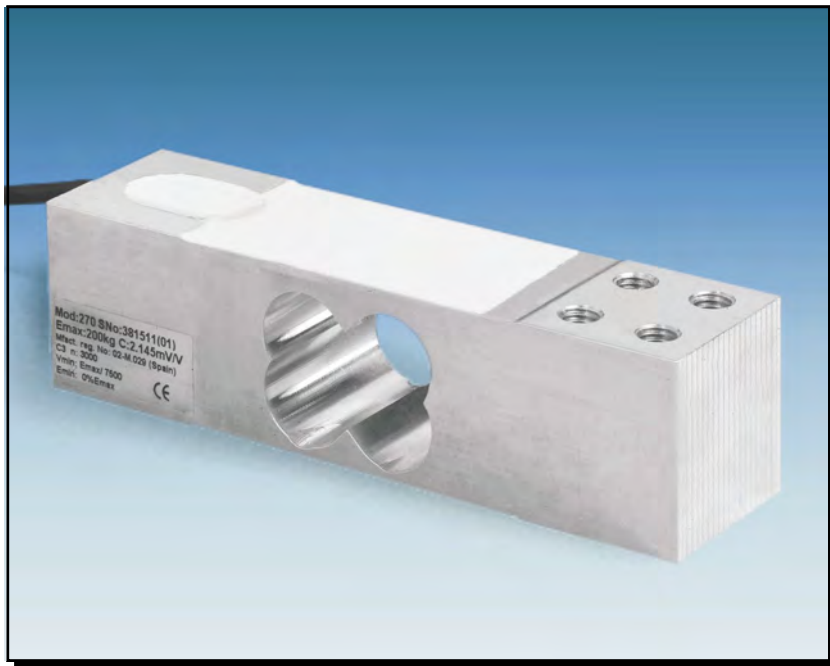
ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:



(1) Only central loads on the load cell. Not for off-center loads

Gilt nur für zentrische Belastung, nicht für exzentrische

(2) Total error: Non Linearity and Hysteresis / Zusammengesetzter Fehler: Nichtlinearität und Hysteresis



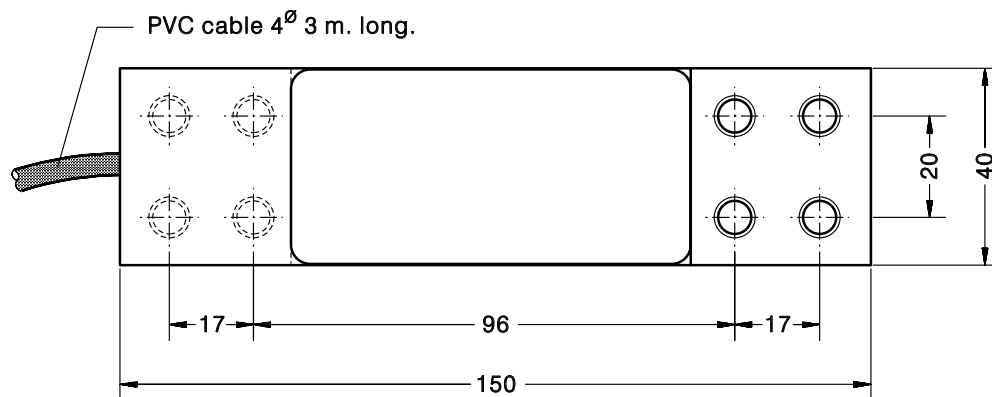
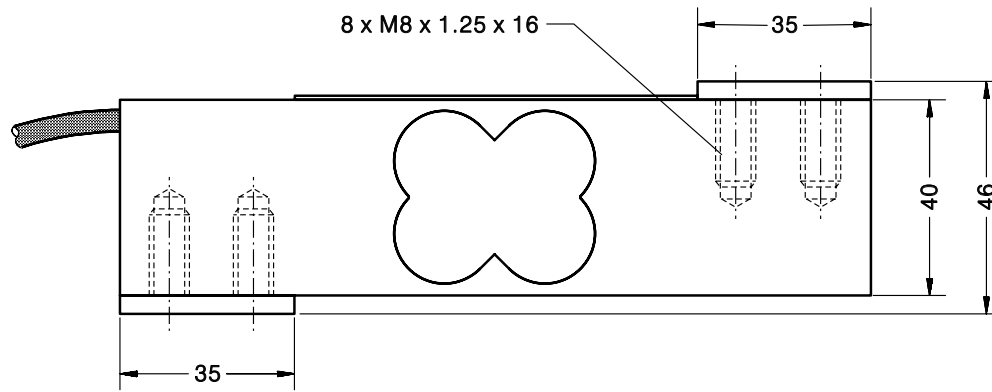
- Double bending beam load cell
- 3000 divisions OIML R60 class C
- Measuring element from aluminum
- Protected IP 66 (EN 60529)
- Applications:
 - Personal scales, medical scales
 - Direct platforms up to 400 x 400 mm

- Doppelbiegebalken-Wägezelle
- 3000 Teile OIML R60 Klasse C
- Messkörper aus Aluminium
- Schutzart IP 66 (EN 60529)
- Anwendungen:
 - Medizinische Waagen
 - Plattformwaagen bis 400 x 400 mm

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinsten Teilungswert vmin	Service load Gebrauchslast 120 % Ln	Platform Plattform A x B mm	Accuracy Genauigkeit 1/3 Ln
270 100 kg	100 kg	3000	10 g	120 kg	400 x 400	3000 v
270 200 kg	200 kg	3000	20 g	240 kg	400 x 400	3000 v
270 300 kg	300 kg	3000	30 g	360 kg	400 x 400	3000 v



MODEL 270

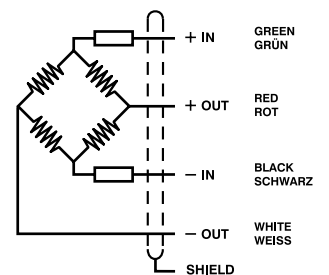


Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

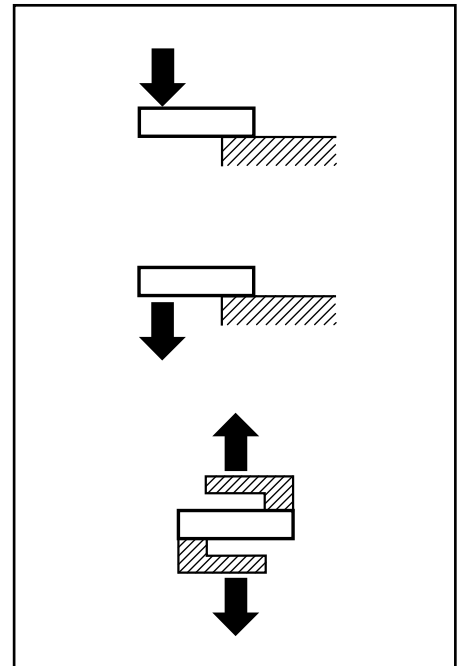
Transport weight - Transportgewicht: 0.7 kg

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	100-200-300	kg	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	3000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	120	%Ln (1)	Gebrauchslast
Safe load limit	150	%Ln (1)	Grenzlast
Total error	< ±0.017	%Sn (2)	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.01	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.01	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.006	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.016	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-20...+70	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2 ±10%	mV/V	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	400 ±20	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	350 ±3	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	< ±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.3-0.5	mm	Nennmessweg (bei Ln)

ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:



- (1) Only central loads on the load cell. Not for off-center loads
Nur bei zentrischer Belastung. Nicht bei exzentrischer Last
- (2) Total error: Non Linearity and Hysteresis / Zusammengesetzter Fehler: Nichtlinearität und Hysteresis

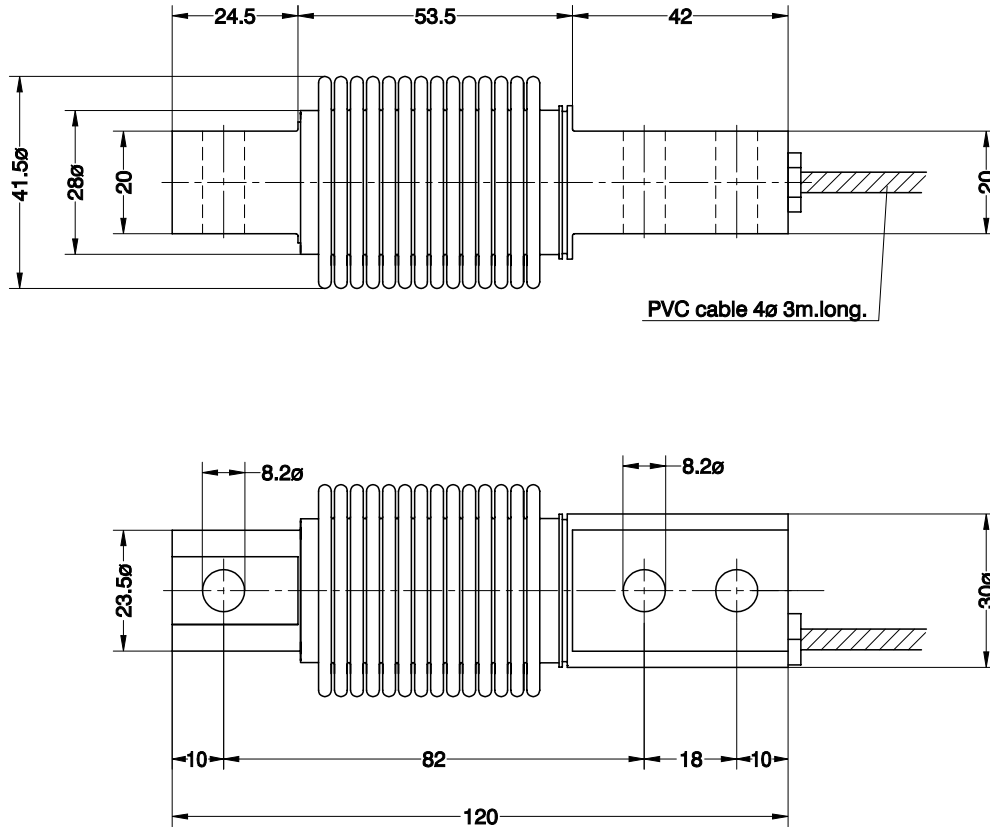


- Bending beam load cell
- Fully Stainless Steel
- 3000 / 6000 divisions OIML R60 class C
- Hermetically sealed, fully welded
- Protected IP 68 (EN 60529) and IP 69K (ISO 20653)
- Available in **ATEX**  version (optional)
Zone 0-1-2 (gas) and 20-21-22 (dust)

- Biegestab-Wägezelle
- Komplett in Edelstahl
- 3000 / 6000 Teile OIML R60 Klasse C
- Hermetisch dicht verschweißt
- Schutzart IP 68 (EN 60529) und IP 69K (ISO 20653)
- Erhältlich in **ATEX**  -Ausführung (optional)
Zone 0-1-2 (Gas) und 20-21-22 (Staub)

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinster Teilungswert vmin	Service load Gebrauchslast 150 % Ln	Safe load Grenzlast 200 % Ln
300 5 kg	5 kg	3000	0.5 g	7.5 kg	10 kg
300 10 kg	10 kg	3000	1 g	15 kg	20 kg
300 20 kg	20 kg	3000	2 g	30 kg	40 kg
300 30 kg	30 kg	3000	3 g	45 kg	60 kg
300 50 kg	50 kg	3000 / 6000	5 / 2.8 g	75 kg	100 kg
300 75 kg	75 kg	3000 / 6000	7.5 / 4.2 g	112 kg	150 kg
300 100 kg	100 kg	3000 / 6000	10 / 5.6 g	150 kg	200 kg
300 150 kg	150 kg	3000 / 6000	15 / 8.4 g	225 kg	300 kg
300 200 kg	200 kg	3000 / 6000	20 / 11.2 g	300 kg	400 kg
300 250 kg	250 kg	3000 / 6000	25 / 13.9 g	375 kg	500 kg
300 300 kg	300 kg	3000	30 g	450 kg	600 kg
300 500 kg	500 kg	3000	50 g	750 kg	1000 kg

MODEL 300



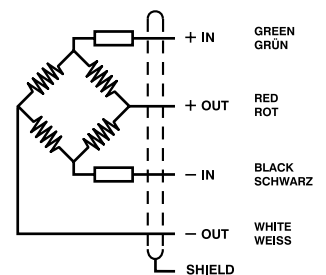
Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

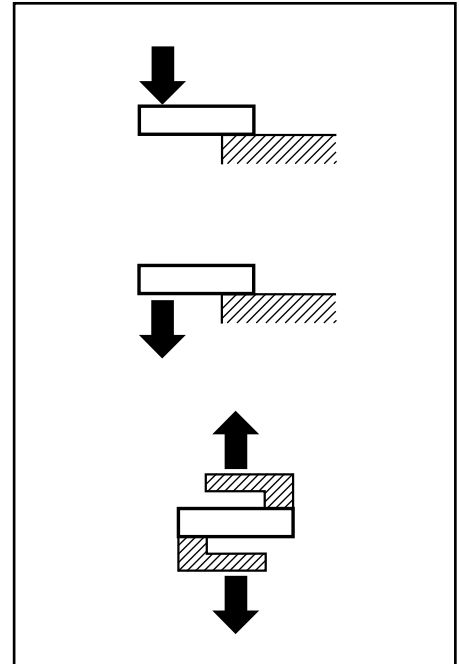
Transport weight - Transportgewicht: 0.5 kg

SPECIFICATIONS				TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	5-10-20-30-50-75-100-150-200-250-300-500	50-75-100-150-200-250	kg	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	3000	6000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	150	150	%Ln	Gebrauchslast
Safe load limit	200	200	%Ln	Grenzlaster
Total error	< ±0.017	< ±0.008	%Sn (1)	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.015	< ±0.007	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.01	< ±0.005	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.006	< ±0.003	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.016	< ±0.008	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-30...+70	-30...+70	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2 ±0.1%	2 ±0.1%	mV/V (2)	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	400 ±20	400 ±20	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	350 ±3	350 ±3	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	< ±2	< ±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.2-0.4	0.2-0.4	mm	Nennmessweg (bei Ln)

- (1) Total error: Non Linearity and Hysteresis / Zusammengesetzter Fehler: Nichtlinearität und Hysteresis
 (2) $Ln \leq 20$ kg, $2 \pm 0.2\%$

ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:



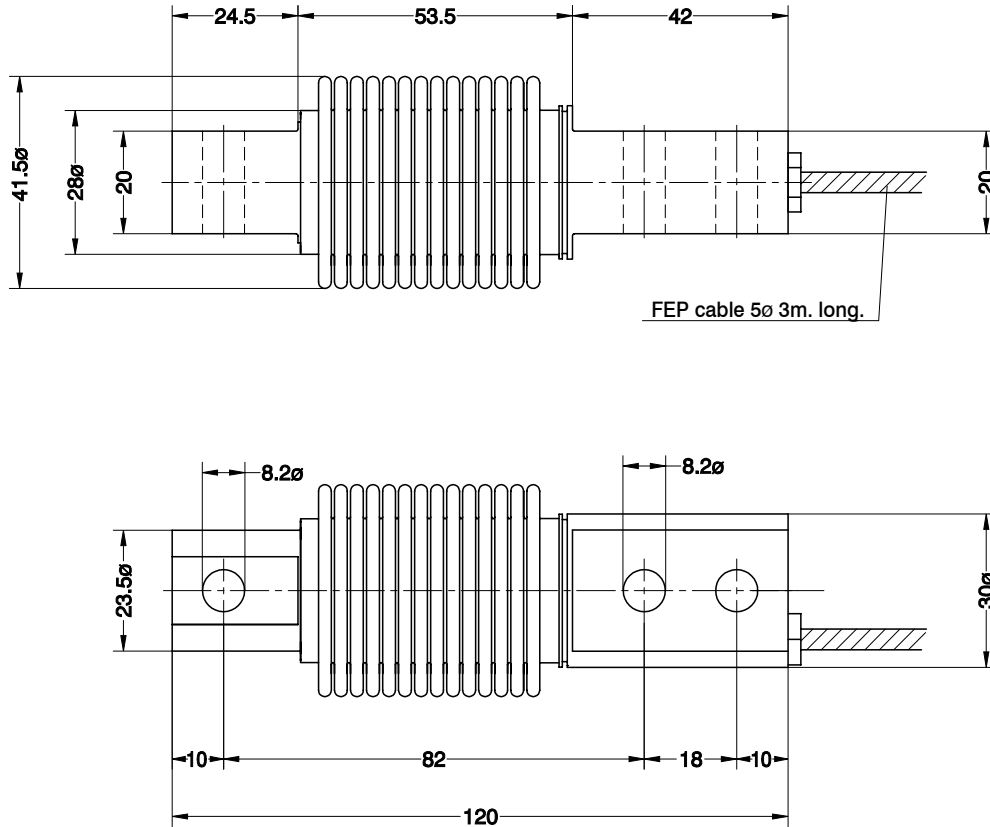


- Bending beam load cell
- 3000 divisions OIML R60 class C
- Wide temperature working range (-20 to +150 °C)
- Fully Stainless Steel
- Hermetically sealed, fully welded
- Protected IP 68 (EN 60529) and IP 69K (ISO 20653)

- Biegestab-Wägezelle
- 3000 Teile OIML R60 Klasse C
- Großer Temperaturarbeitsbereich (-20 bis +150 °C)
- Komplet in Edelstahl
- Hermetisch dicht verschweißt
- Schutzart IP 68 (EN 60529) und IP 69K (ISO 20653)

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML		Minimum division Kleinsten Teilungswert vmin		Service load Gebrauchslast 150 % Ln	Safe load Grenzlast 200 % Ln
		Range I Reihe I	Range II Reihe II	Range I Reihe I	Range II Reihe II		
300 5 kg	5 kg	3000	1000	0.5 g	0.75 g	7.5 kg	10 kg
300 10 kg	10 kg	3000	1000	1 g	1.5 g	15 kg	20 kg
300 20 kg	20 kg	3000	1000	2 g	3 g	30 kg	40 kg
300 30 kg	30 kg	3000	1000	3 g	4.5 g	45 kg	60 kg
300 50 kg	50 kg	3000	1000	5 g	7.5 g	75 kg	100 kg
300 75 kg	75 kg	3000	1000	7.5 g	11.25 g	112 kg	150 kg
300 100 kg	100 kg	3000	1000	10 g	15 g	150 kg	200 kg
300 150 kg	150 kg	3000	1000	15 g	22.5 g	225 kg	300 kg
300 200 kg	200 kg	3000	1000	20 g	30 g	300 kg	400 kg
300 250 kg	250 kg	3000	1000	25 g	37.5 g	375 kg	500 kg
300 300 kg	300 kg	3000	1000	30 g	45 g	450 kg	600 kg
300 500 kg	500 kg	3000	1000	50 g	75 g	750 kg	1000 kg
(Range I / Reihe I: -10 ... +40 °C) (Range II / Reihe II: -20 ... +150 °C)							

MODEL 300 HT



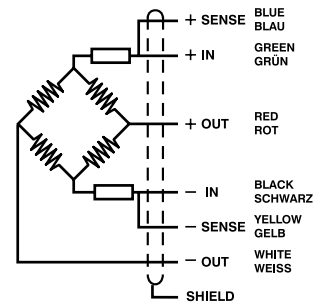
FEP cable 5ø 3m. long.

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

Transport weight - Transportgewicht: 0.5 kg

SPECIFICATIONS			SPECIFICATIONS
Nominal capacities (Ln)	5-10-20-30-50-75-100-150-200-250-300-500	kg	Nennlasten (Ln)
Accuracy class			Genauigkeitsklasse
Range I	3000	n_{LC} OIML	Reihe I
Range II	1000	n_{LC} OIML	Reihe II
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	150	%Ln	Gebrauchslast
Safe load limit	200	%Ln	Grenzlast
Repeatability error	$< \pm 0.015$	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect:			Temperaturfehler:
on zero - Range I	$< \pm 0.01$	%Sn/5 °C	Nullpunkt - Reihe I
on zero - Range II	$< \pm 0.015$	%Sn/5 °C	Nullpunkt - Reihe II
on sensitivity	$< \pm 0.006$	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)			Kriechfehler (30 minutes)
Range I	$< \pm 0.016$	%Sn	Reihe I
Range II	$< \pm 0.048$	%Sn	Reihe II
Temperature compensation			Nenntemperaturbereich
Range I	-10...+40	°C	Reihe I
Range II	-20...+150	°C	Reihe II
Temperature limits	-30...+160	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	$2 \pm 0.1\%$	mV/V (2)	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	400 ± 20	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	350 ± 3	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	$< \pm 2$	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	M Ω	Isolationswiderstand
Maximum deflection (a Ln)	0.2-0.4	mm	Nennmessweg (bei Ln)
(1) $Ln \leq 20$ kg, $2 \pm 0.2\%$			

ELECTRICAL CONNECTION **ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:**

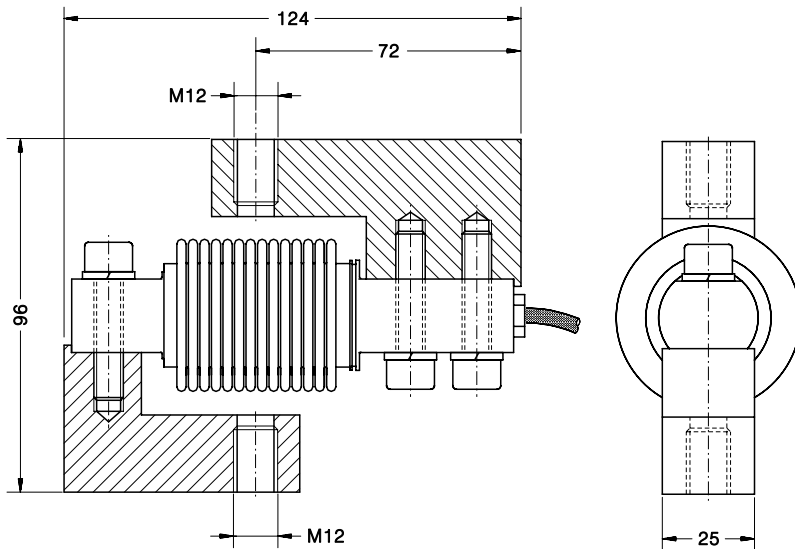


«SENSES»: 2 additional wires to maintain a constant voltage supply at the load cell when used with proper instrumentation. Use specially when long wires and wide temperature range.
SHIELD: Not connected to transducer body.

"SENSE-Leitung": zwei zusätzliche Adern, um eine konstante Spannungsversorgung an der Wägezelle zu gewährleisten, wenn entsprechende Elektronik verwendet wird. Speziell bei langen Leitungen und grossem Temperaturunterschied auf der Leitung.
SCHIRM: nicht am Wägezellenkörper angeschlossen.

TENSION ACCESSORIES FOR MODEL 300
ZUGKRAFTZUBEHÖR FÜR MODELL 300

Acc. 30901

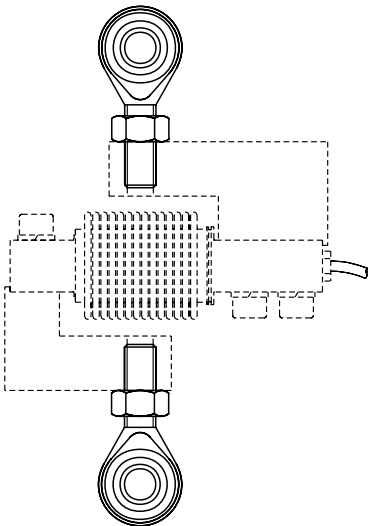


- Material: Alloy Steel zinc-plated
- Material: Stahl, verzinkt

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

Transport weight - Transportgewicht: 0.8 kg

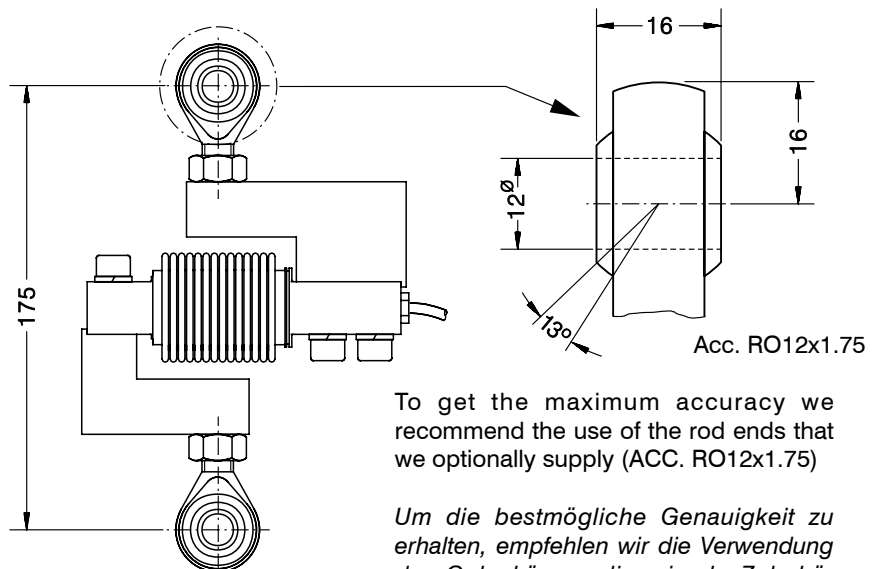
Acc. RO12x1.75



Alloy Steel zinc-plated
Stahl, verzinkt

Transport weight - Transportgewicht: 0.4 kg

Mod. 300 + Acc. 30901 + Acc. RO12x1.75



To get the maximum accuracy we recommend the use of the rod ends that we optionally supply (ACC. RO12x1.75)

Um die bestmögliche Genauigkeit zu erhalten, empfehlen wir die Verwendung der Gelenkösen, die wir als Zubehör anbieten (ACC.RO12x1.75)

ACCESSORIES FOR MODEL 300

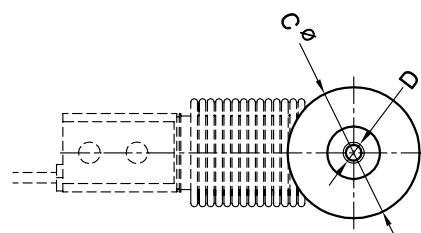
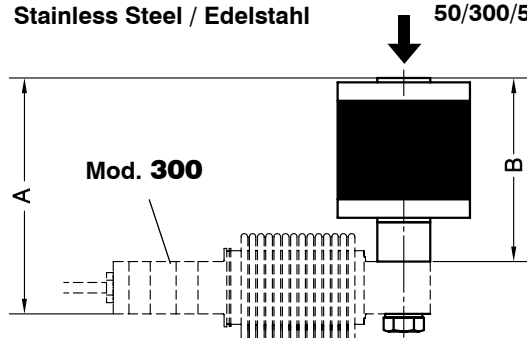
ZUBEHÖR FÜR MODELL 300



Acc. 30904: Silent-block bearing up to 50 kg (blue rubber) / Elastomerlager (blau), bis 50 kg
Acc. 30905: Silent-block bearing up to 300 kg / Elastomerlager, bis 300 kg
Acc. 30906: Silent-block bearing up to 500 kg / Elastomerlager, bis 500 kg

Stainless Steel / Edelstahl

50/300/500 kg max.

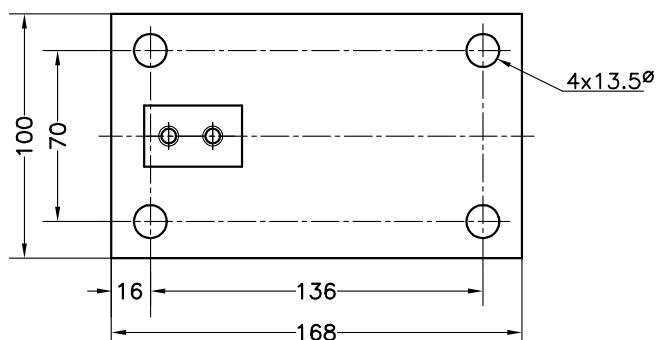


Accessory Zubehör	A	B	C Ø	D
30904-30905	90	70	50	M8
30906	100	80	70	M12

Transport weight - Transportgewicht: 0.5 kg

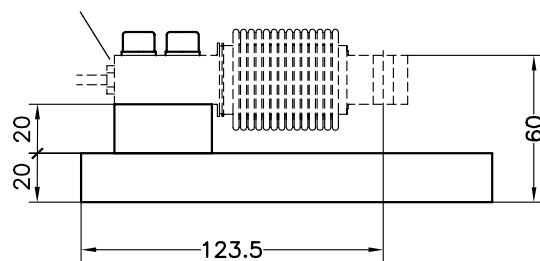
Acc. 30903: Base plate: Steel zinc-plated / Grundplatte: Verzinkter Stahl-Elastomer

Acc. 30903i: Base plate: Stainless Steel / Grundplatte: Edelstahl und Elastomer



Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

Mod. 300



Transport weight - Transportgewicht: 3 kg

MOUNTING-KIT LIFT-OFF PREVENTION FOR MOD. 300 LASTECKE MIT ABHEBESICHERUNG FÜR MOD. 300

■ **Material:**

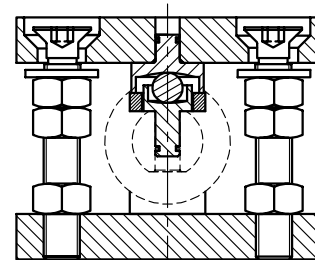
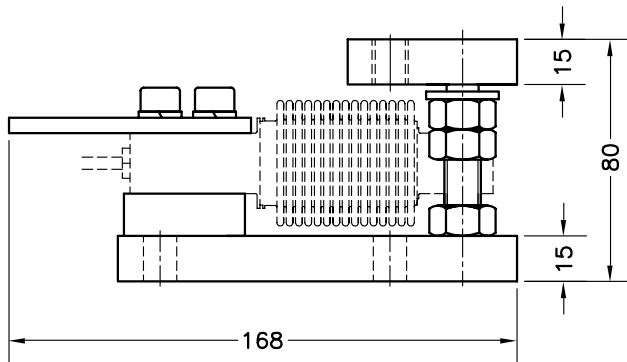
Alloy Steel zinc-plated Acc. 30907

Stainless Steel Acc. 30907i

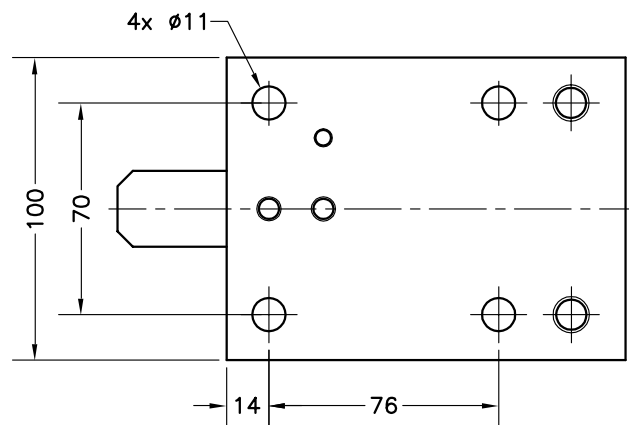
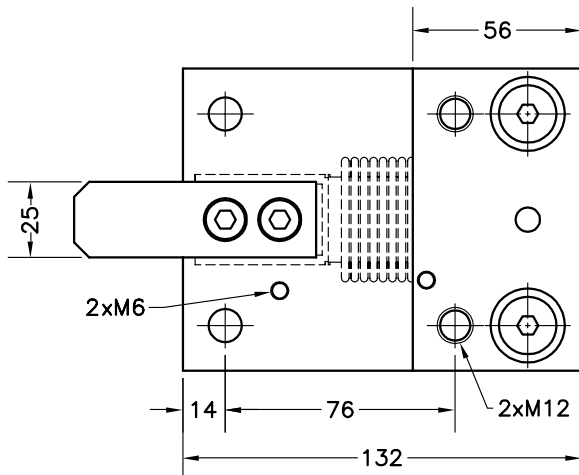
■ **Material:**

Verzinkter Stahl Zub. 30907

Edelstahl Zub. 30907i



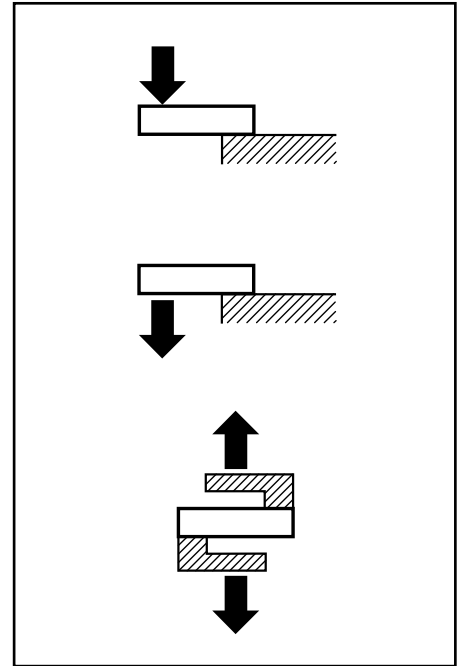
View from below
Ansicht von unten



	Alloy Steel zinc-plated / Verzinkter Stahl	Stainless Steel / Edelstahl
	30907	30907i
Maximum horizontal offset <i>Max. zulässige Seitenverschiebung</i>	±2.5 mm	±2.5 mm
Maximum lift-off force <i>Maximale Zugkraft vertikal</i>	40.46 kN	40.46 kN
Maximum horizontal force <i>Maximale Kraft in horizontale Richtung</i>	2.53 kN	1.58 kN

Dimensions in mm. *Abmessungen in mm.*

Transport weight - *Transportgewicht*: 2.5 kg



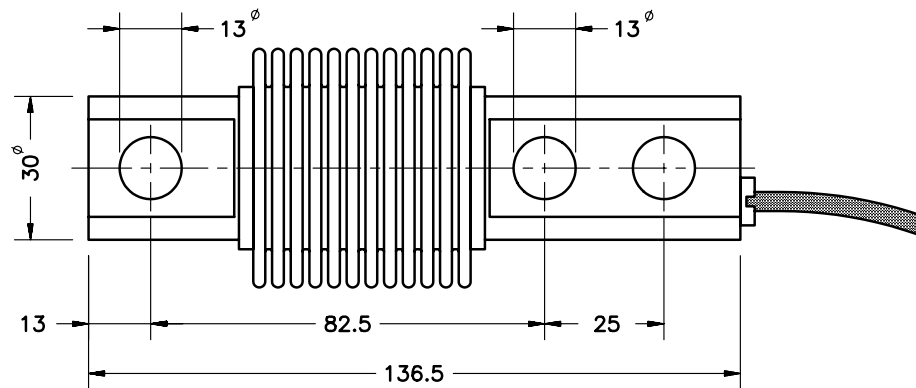
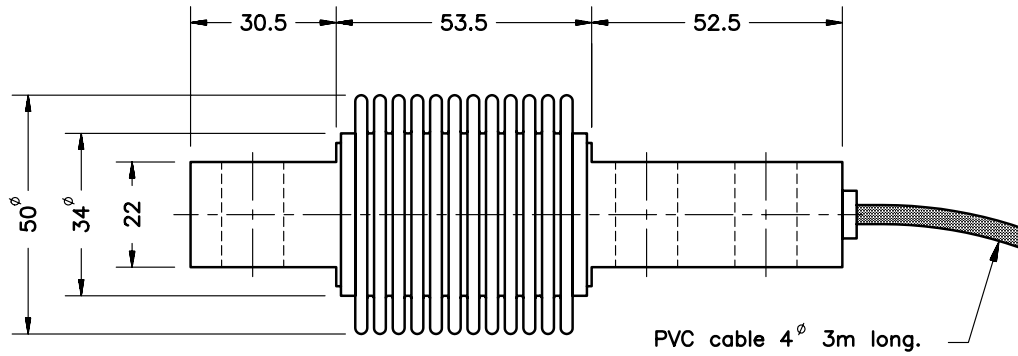
- Bending beam load cell
- Fully Stainless Steel
- 3000 divisions OIML R60 class C *
- Hermetically sealed, fully welded
- Protected IP 68 (EN 60529)
- Available in **ATEX**  version (optional)
Zone 0-1-2 (gas) and 20-21-22 (dust)

- Biegestabwägezelle
- Komplet in Edelstahl
- 3000 Teile OIML R60 Klasse C *
- hermetisch dicht verschweißt
- Schutzart IP 68 (EN 60529)
- Erhältlich in **ATEX**  -Ausführung (optional)
Zone 0-1-2 (Gas) und 20-21-22 (Staub)

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse *n. OIML	Minimum division Kleinsten Teilungswert vmin	Service load Gebrauchslast 150 % Ln	Safe load Grenzlast 200 % Ln
340 15 kg	15 kg	3000	1.5 g	22 kg	30 kg
340 30 kg	30 kg	3000	3 g	45 kg	60 kg
340 50 kg	50 kg	3000	5 g	75 kg	100 kg
340 75 kg	75 kg	3000	7.5 g	112 kg	150 kg
340 100 kg	100 kg	3000	10 g	150 kg	200 kg
340 150 kg	150 kg	3000	15 g	225 kg	300 kg
340 200 kg	200 kg	3000	20 g	300 kg	400 kg
340 250 kg	250 kg	3000	25 g	375 kg	500 kg
340 300 kg	300 kg	3000	30 g	450 kg	600 kg
340 500 kg	500 kg	3000	50 g	750 kg	1000 kg
340 750 kg	750 kg	3000	75 g	1125 kg	1500 kg
340 1000 kg	1000 kg	3000	100 g	1500 kg	2000 kg
340 1500 kg	1500 kg	2000	150 g	2250 kg	2500 kg



MODEL 340

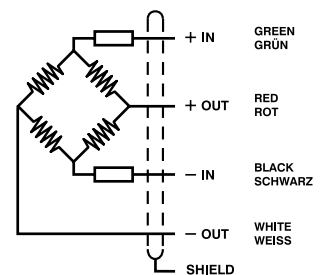


Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

Transport weight - Transportgewicht: 0.5 kg

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	15-30-50-75-100 150-200-250-300 500-750-1000-1500	kg	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	3000	n. OIML (3)	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	150	%Ln	Gebrauchslast
Safe load limit	200	%Ln	Grenzlast
Total error	< ±0.017	%Sn (1) (3)	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.015	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.01	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.006	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.016	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-30...+70	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2 ±0.1%	mV/V (2)	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	400 ±20	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	350 ±3	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	< ±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.2-0.4	mm	Nennmessweg (bei Ln)

ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:



- (1) Total error: Non Linearity and Hysteresis / Zusammengesetzter Fehler: Nichtlinearität und Hysterese
(2) Ln ≤ 20 kg, 2 ±0.2%
(3) 1500 kg: 2000 n. OIML

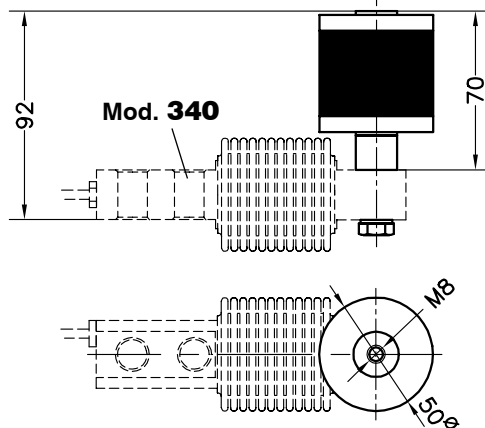
ACCESSORIES FOR MODEL 340 ZUBEHÖR FÜR MODELL 340

Acc. **30904**: Silent-block bearing up to 50 kg
(blue rubber) / Elastomerlager
(blau), bis 50 kg

Acc. **30905**: Silent-block bearing up to 300 kg
/ Elastomerlager, bis 300 kg

Stainless Steel / Edelstahl

50/300 kg max.



Transport weight - Transportgewicht: 0.5 kg



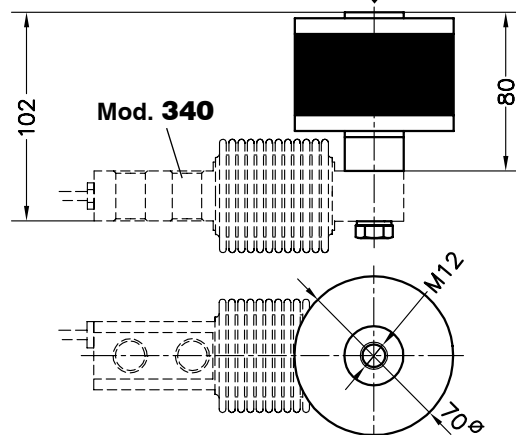
Acc. **34903**: Base plate: Steel zinc-plated
Grundplatte: Verzinkter Stahl-
Elastomer

Acc. **34903i**: Base plate: Stainless Steel
Grundplatte: Edelstahl und
Elastomer

Acc. **34906**: Silent-block bearing up to 750 kg /
Elastomerlager, bis 750 kg

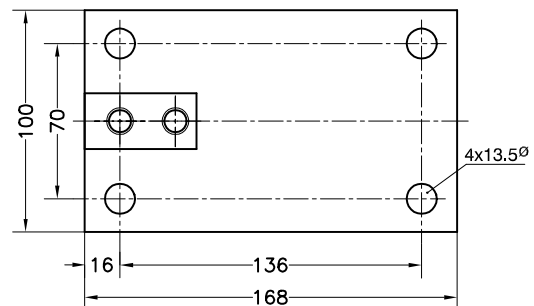
Stainless Steel / Edelstahl

750 kg max.

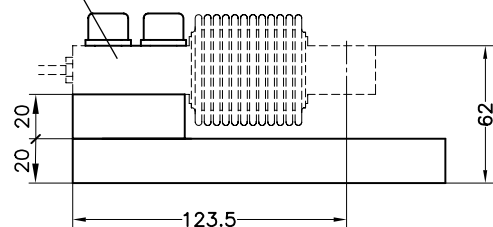


Transport weight - Transportgewicht: 0.5 kg

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.



Mod. **340**

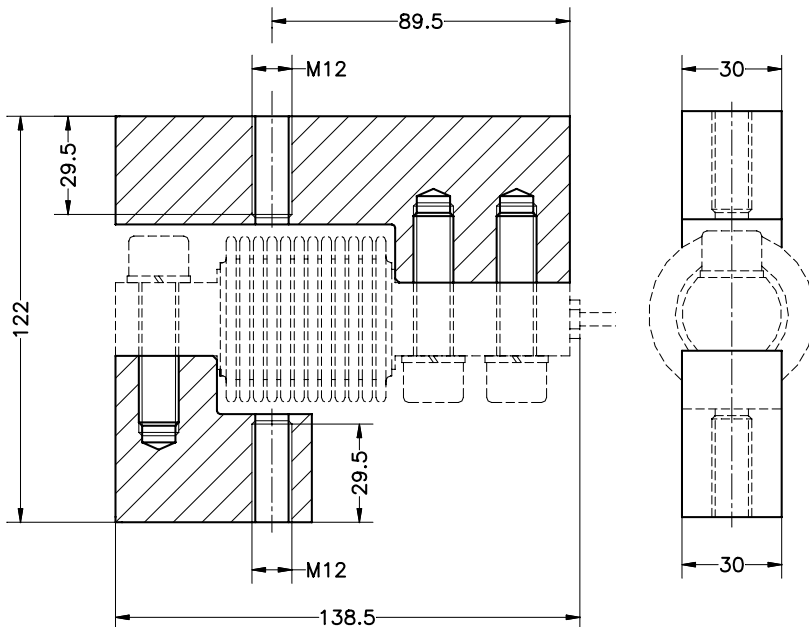


Transport weight - Transportgewicht: 3 kg

TENSION ACCESSORIES FOR MODEL 340

ZUGKRAFTZUBEHÖR FÜR MODELL 340

Acc. 34905

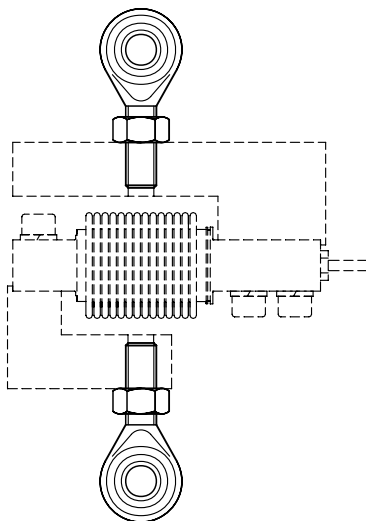


- Material: Alloy Steel zinc-plated
- Material: Stahl, verzinkt

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

Transport weight - Transportgewicht: 1.9 kg

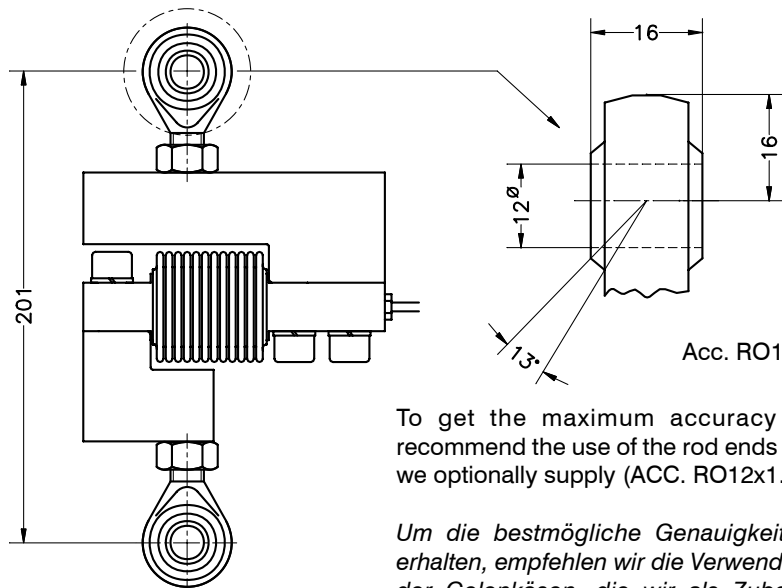
Acc. RO12x1.75



Alloy Steel zinc-plated
Stahl, verzinkt

Transport weight - Transportgewicht: 0.4 kg

Mod. 340 + Acc. 34905 + Acc. RO12x1.75

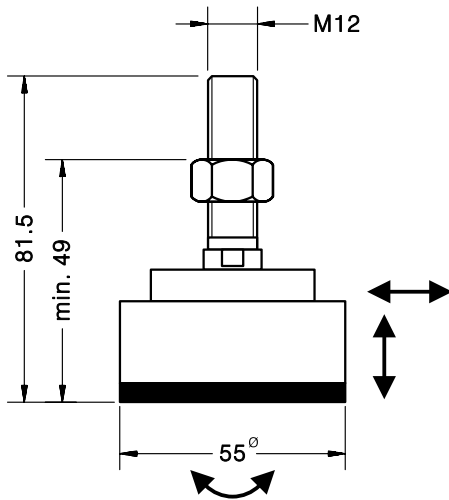


Acc. RO12x1.75

To get the maximum accuracy we recommend the use of the rod ends that we optionally supply (ACC. RO12x1.75)

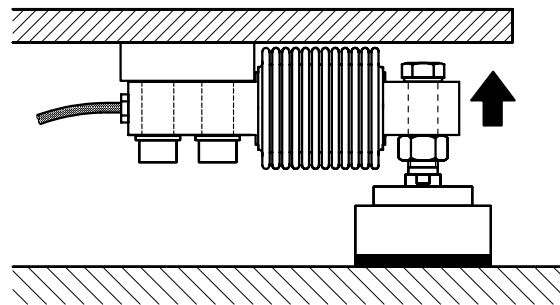
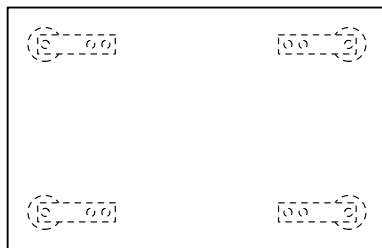
Um die bestmögliche Genauigkeit zu erhalten, empfehlen wir die Verwendung der Gelenkösen, die wir als Zubehör anbieten (ACC.RO12x1.75)

LOAD FOOT ACCESSORY FOR MODELS 340-350 SELBSTZENTRIERENDER LASTFUSS FÜR MOD. 340-350



■ **Materials: Stainless Steel and Rubber**

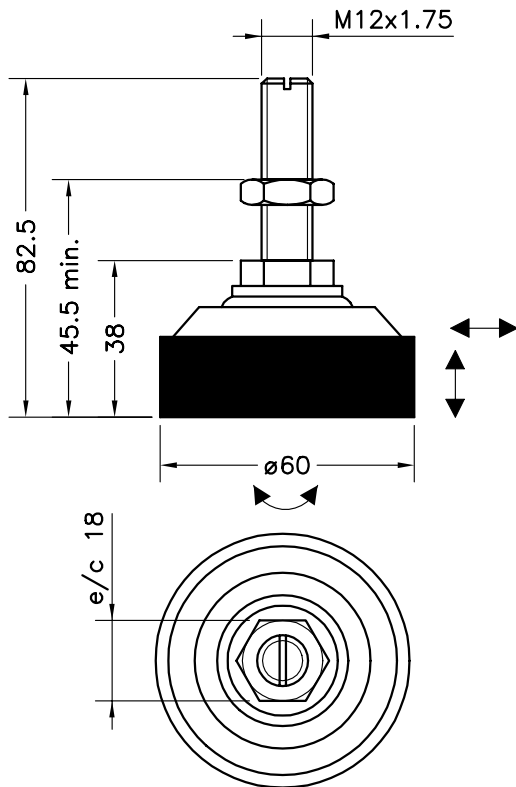
■ **Material: Edelstahl und Elastomer**



Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

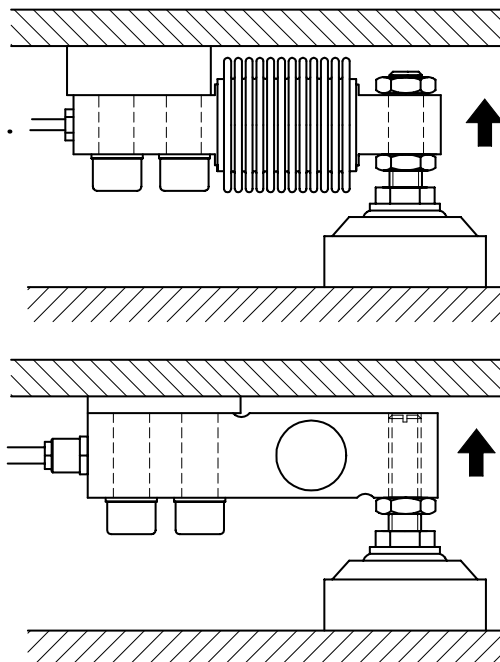
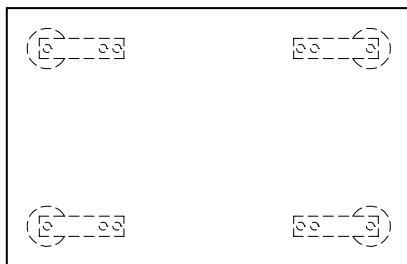
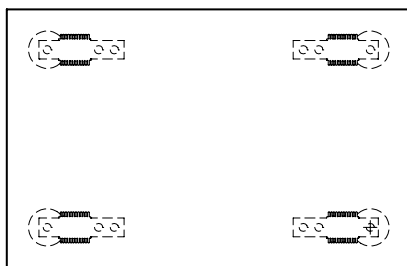
Transport weight - Transportgewicht: 0.33 kg

LOAD FOOT ACCESSORY FOR MODELS 340-350 SELBSTZENTRIERENDER LASTFUSS FÜR MOD. 340-350



■ **Materials: Stainless Steel and Rubber**

■ **Material: Edelstahl und Elastomer**



Mod. 340

+

Acc. FT12i

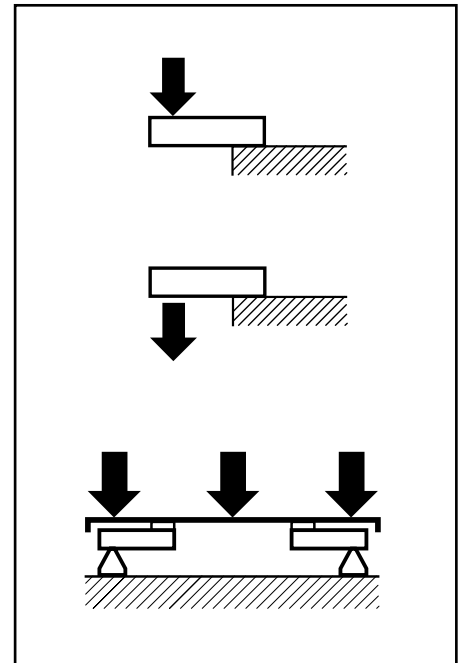
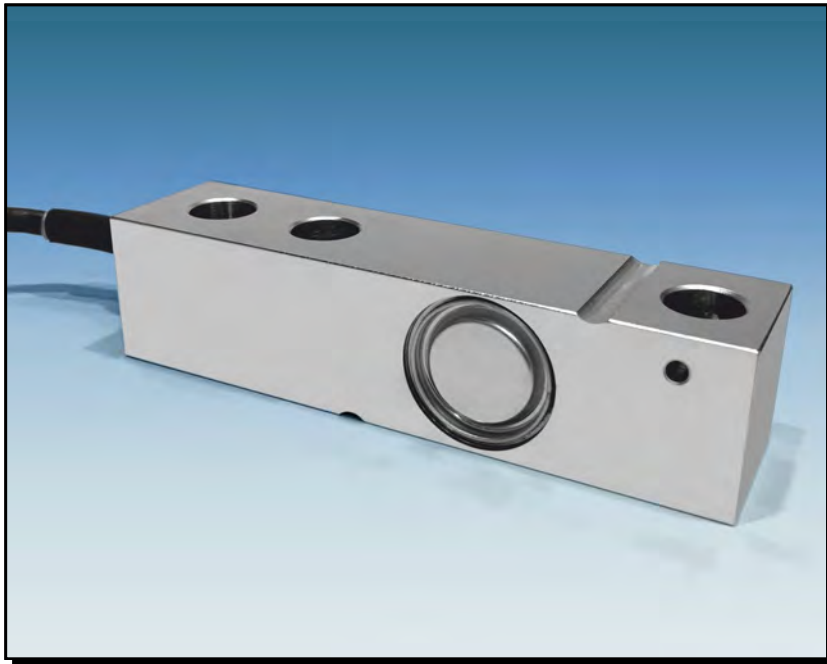
Mod. 350
(300...2000 kg)

+

Acc. FT12i

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

Transport weight - Transportgewicht: 0.42 kg



■ Shear beam load cell

■ Versions:

- **350i** (300...5000 kg): Fully Stainless Steel construction. Hermetically sealed, fully welded, IP 68 (EN 60529) and IP 69K (ISO 20653)
- **350a** (300...5000 kg): Stainless Steel construction. Silicone sealing, IP 66 (EN 60529)
- **350n** (300...5000 kg): Nickel-plated alloy steel. Silicone sealing, IP 66 (EN 60529)

■ 3000 divisions OIML R60 class C

■ Pre-corner adjustment optimized for multicell systems

■ Available in **ATEX** version (optional) Zone 0-1-2 (gas) and 20-21-22 (dust)

■ High accuracy on industrial applications:

- four load cells platforms
- tanks and hoppers weighing

■ Scherstab-Wägezelle

■ Ausführungen:

- **350i** (300...5000 kg): Edelstahl, hermetisch dicht verschweißt, IP 68 (EN 60529) und IP 69K (ISO 20653)
- **350a** (300...5000 kg): Edelstahl, vergossen, IP 66 (EN 60529)
- **350n** (300...5000 kg): Vernickelter Stahl, vergossen, IP 66 (EN 60529)

■ 3000 Teile OIML R60 Klasse C

■ Abgeglicherer Ausgang für problemlose Parallelschaltung

■ Erhältlich in **ATEX** -Ausführung (optional) Zone 0-1-2 (Gas) und 20-21-22 (Staub)

■ Hohe Genauigkeit bei industriellem Einsatz

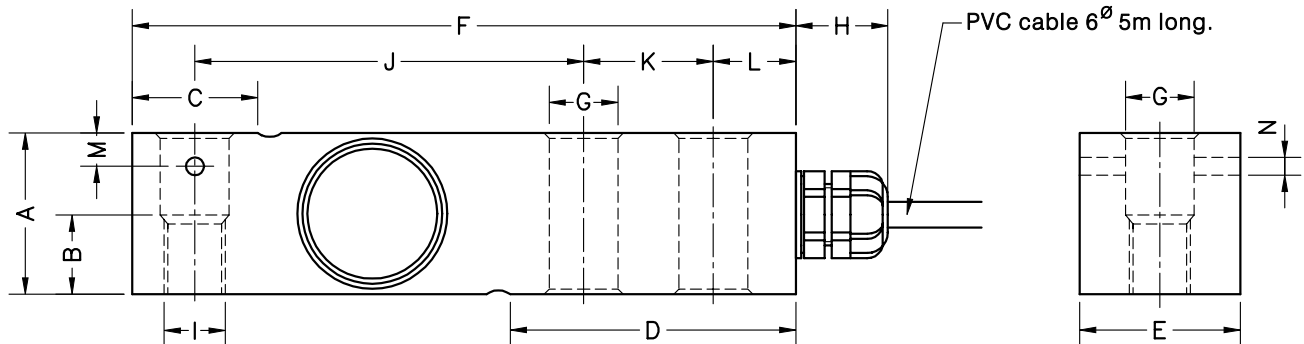
- Plattformwaagen mit 4 Wägezellen
- Behälter- und Silowaagen

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinsten Teilungswert vmin	Service load Gebrauchslast 150 % Ln	Safe load Grenzlast 200 % Ln
350 300 kg	300 kg	3000	30 g	450 kg	600 kg
350 500 kg	500 kg	3000	50 g	750 kg	1000 kg
350 750 kg	750 kg	3000	75 g	1125 kg	1500 kg
350 1000 kg	1000 kg	3000	100 g	1500 kg	2000 kg
350 1500 kg	1500 kg	3000	150 g	2250 kg	3000 kg
350 2000 kg	2000 kg	3000	200 g	3000 kg	4000 kg
350 3000 kg	3000 kg	3000	300 g	4500 kg	6000 kg
350 5000 kg	5000 kg	3000	500 g	7500 kg	10000 kg



MODEL 350

Mod. 350i/a/n (300...5000 kg)



Nominal load (kg) Nennlast (kg)	A	B	C	D	E	F	G Ø	H	I	J	K	L	M	N Ø	Transport weight Transportgewicht
300-500-750-1000-1500-2000	31.5	15	24.6	56	31.5	130	13.5	18	M12	76.2	25.4	15.8	6.5	3.5	0.9 kg
3000-5000	48	-	37	76	41.5	171.5	20.5	18	20.5	95.2	38.1	19	-	-	2.2 kg

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

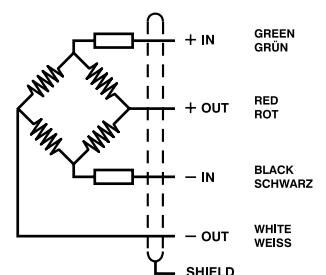
SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	300-500-750-1000-1500-2000-3000-5000	kg	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	3000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	150	%Ln	Gebrauchslast
Safe load limit	200	%Ln	Grenzlaster
Total error	< ±0.017	%Sn (1)	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.015	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.01	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.006	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.016	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-30...+70	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2	mV/V (2)	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	400 ±20	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	350 ±3	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	< ±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.2-0.4	mm	Nennmessweg (bei Ln)

(1) Total error: Non Linearity and Hysteresis / Zusammengesetzter Fehler: Nichtlinearität und Hysterese

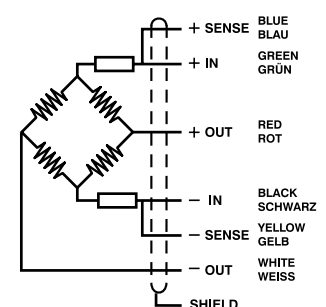
(2) Pre-corner adjustment optimized at ±0.05% by output current calibration /
Auf ±0.05% optimierter Eckenvorabgleich durch Stromkalibrierung des Ausgangssignals

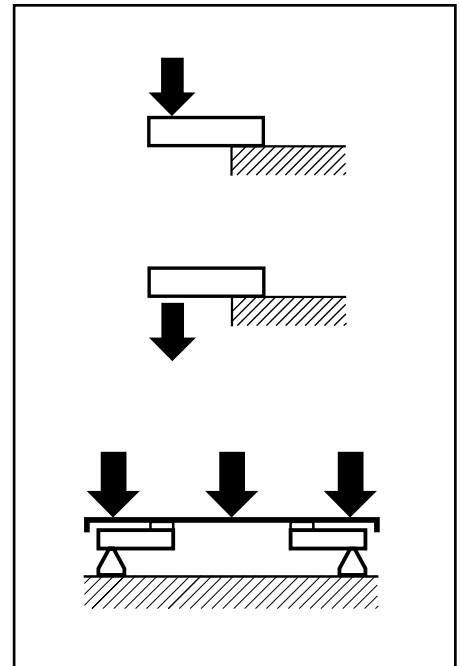
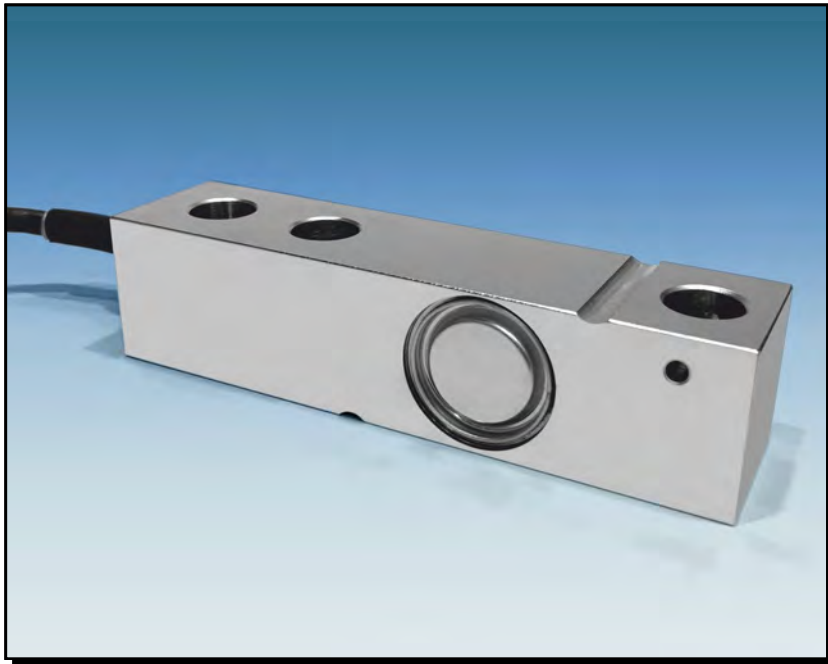
ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:

MOD. 350a/350n



MOD. 350i





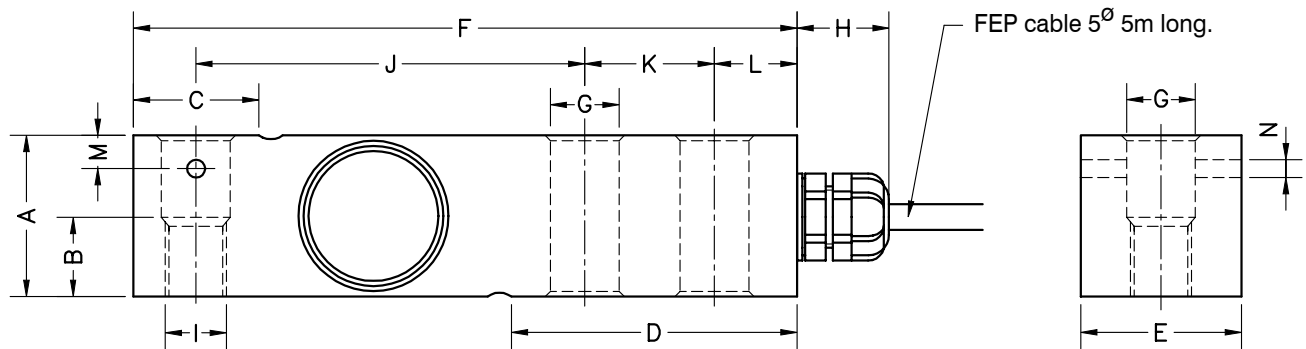
- Shear beam load cell
- 3000 divisions OIML R60 class C
- Wide temperature working range (-20 to +150 °C)
- Measuring element from stainless steel
- Hermetically sealed, fully welded
- Protected IP 68 (EN 60529) and IP 69K (ISO 20653)
- Pre-corner adjustment optimized for multicell systems
- Application: Tanks and silos weighing systems with high temperature range and low profile requirements

- Scherstab-Wägezelle
- 3000 Teile OIML R60 Klasse C
- Großer Temperaturarbeitsbereich (-20 bis +150 °C)
- Messelement aus Edelstahl
- Hermetisch dicht verschweißt
- Schutzart IP 68 (EN 60529) und IP 69K (ISO 20653)
- Eckverstellung optimiert für Mehrzellensysteme
- Anwendung: Tank- und Siloswägesysteme mit hohem Temperaturbereich und geringen Profilanforderungen

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML		Minimum division Kleinsten Teilungswert vmin		Minimum load Mindestlast 0 % Ln	Service load Gebrauchslast 150 % Ln	Safe load Grenzlast 200 % Ln
		Range I Reihe I	Range II Reihe II	Range I Reihe I	Range II Reihe II			
350 HT 300 kg	300 kg	3000	1000	30 g	45 g	0 kg	450 kg	600 kg
350 HT 500 kg	500 kg	3000	1000	50 g	75 g	0 kg	750 kg	1000 kg
350 HT 750 kg	750 kg	3000	1000	75 g	112.5 g	0 kg	1125 kg	1500 kg
350 HT 1000 kg	1000 kg	3000	1000	100 g	150 g	0 kg	1500 kg	2000 kg
350 HT 1500 kg	1500 kg	3000	1000	150 g	225 g	0 kg	2250 kg	3000 kg
350 HT 2000 kg	2000 kg	3000	1000	200 g	300 g	0 kg	3000 kg	4000 kg
350 HT 3000 kg	3000 kg	3000	1000	300 g	450 g	0 kg	4500 kg	6000 kg
350 HT 5000 kg	5000 kg	3000	1000	500 g	750 g	0 kg	7500 kg	10000 kg

(Range I / Reihe I: -10 ... +40 °C) (Range II / Reihe II: -20 ... +150 °C)

MODEL 350 HT

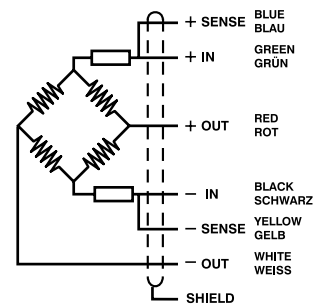


Nominal load (kg) Nennlast (kg)	A	B	C	D	E	F	GØ	H	I	J	K	L	M	NØ	Transport weight Transportgewicht
300-500-750-1000-1500-2000	31.5	15.5	23.8	53.9	31.5	130	13.5	18	M12	76.2	25.4	16.2	6.5	3.5	0.9 kg
3000-5000	48	-	36	75.9	39	171.5	20.5	18	-	95.25	38.1	19	-	-	2.2 kg

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

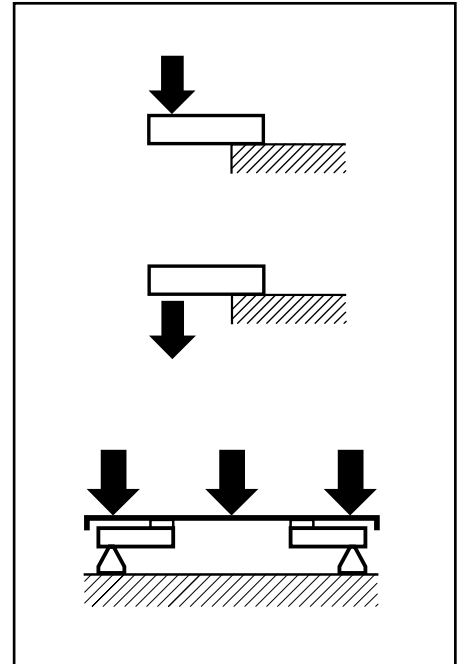
SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln) Nennlasten (Ln)	300-500-750- 1000-1500-2000- 3000-5000	kg	Nennlasten (Ln)
Accuracy class Range I Range II	3000 1000	n _{LC} OIML n _{LC} OIML	Genauigkeitsklasse Reihe I Reihe II
Minimum dead load (E _{min}) Service load Safe load limit (E _{lim})	0 150 200	%Ln %Ln %Ln	Minimale Vorlast (E _{min}) Gebrauchslast Grenzlast (E _{lim})
Repeatability error	< ±0.015	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero - Range I on zero - Range II on sensitivity	< ±0.01 < ±0.015 < ±0.006	%Sn/5 °C %Sn/5 °C %Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt - Reihe I Nullpunkt - Reihe II Kennwert
Creep error (30 minutes) Range I Range II	< ±0.016 < ±0.048	%Sn %Sn	Kriechfehler (30 minutes) Reihe I Reihe II
Temperature compensation Range I Range II Temperature limits	-10...+40 -20...+150 -30...+160	°C °C °C	Nenntemperaturbereich Reihe I Reihe II Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn) Nominal input voltage Maximum input voltage Input impedance Output impedance No load output Insulation resistance	2 10 15 400 ±20 350 ±3 < ±2 > 5000	mV/V (2) V V Ω Ω %Sn MΩ	Nennkennwert (Sn) Nom. Speisespannung Max. Speisespannung Eingangswiderstand Ausgangswiderstand Nullsignaltoleranz Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.2-0.4	mm	Nennmessweg (bei Ln)
(1) Pre-corner adjustment optimized at ±0.05% by output current calibration / Auf ±0.05% optimierter Eckenvorabgleich durch Stromkalibrierung des Ausgangssignals			

ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:



«SENSES»: 2 additional wires to maintain a constant voltage supply at the load cell when used with proper instrumentation. Use specially when long wires and wide temperature range.
SHIELD: Not connected to transducer body.

"SENSE-Leitung": zwei zusätzliche Adern, um eine konstante Spannungsversorgung an der Wägezelle zu gewährleisten, wenn entsprechende Elektronik verwendet wird. Speziell bei langen Leitungen und grossem Temperaturunterschied auf der Leitung.
SCHIRM: nicht am Wägezellenkörper angeschlossen.



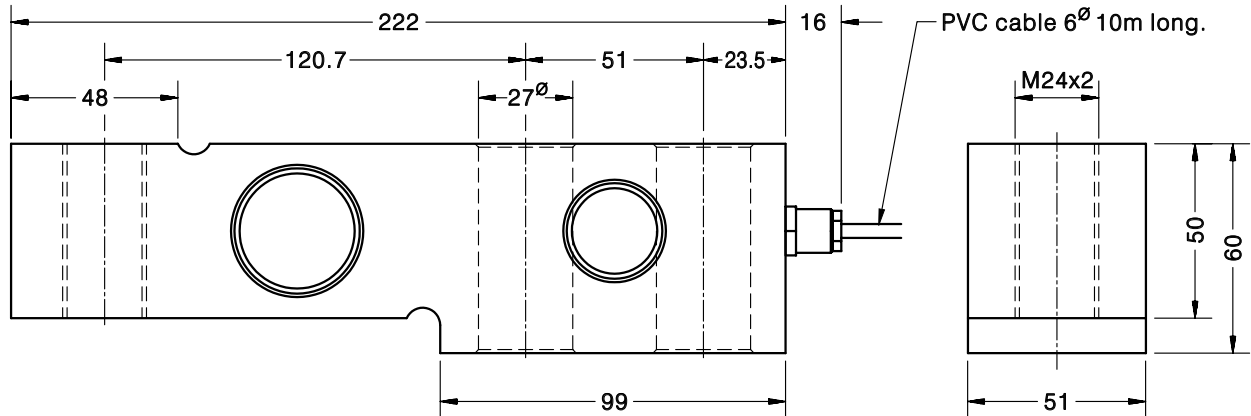
- Shear beam load cell
- Fully Stainless Steel construction
- Hermetically sealed, fully welded
- Protected IP 68 (EN 60529) and IP 69K (ISO 20653)
- 3000 divisions OIML R60 class C
- Pre-corner adjustment optimized for multicell systems
- High accuracy on industrial applications:
 - four load cells platforms
 - tanks and hoppers weighing
 - light vehicle weighbridges
 - axle weighing
 - "on-board" weighing
- Available in **ATEX** version (optional)
Zone 0-1-2 (gas) and 20-21-22 (dust)

- Scherstab-Wägezelle
- Komplett in Edelstahl
- Hermetisch dicht verschweißt
- Schutzart IP 68 (EN 60529) und IP 69K (ISO 20653)
- 3000 Teile OIML R60 Klasse C
- Abgeglicherer Ausgang für problemlose Parallelschaltung
- Hohe Genauigkeit bei industriellem Einsatz:
 - Plattformwaagen mit 4 Wägezellen
 - Behälter- und Silowaagen
 - Fahrzeugwaagen
 - Achslastwaagen
 - "On Board"-Waagen
- Erhältlich in **ATEX** -Ausführung (optional)
Zone 0-1-2 (Gas) und 20-21-22 (Staub)

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinster Teilungswert vmin	Service load Gebrauchslast 150 % Ln	Safe load Grenzlast 200 % Ln
350 7500 kg 350 10000 kg	7500 kg 10000 kg	3000 3000	0.75 kg 1 kg	11250 kg 15000 kg	15000 kg 20000 kg



MODEL 350 (7500...10000kg)

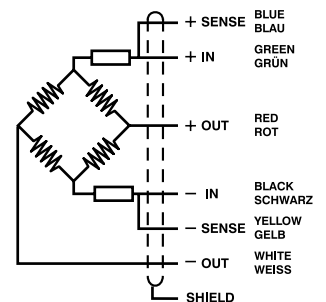


Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

Transport weight - Transportgewicht: 4.3 kg

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	7500-10000	kg	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	3000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	150	%Ln	Gebrauchslast
Safe load limit	200	%Ln	Grenzlast
Total error	< ±0.017	%Sn (1)	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.015	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.01	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.006	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.016	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-30...+70	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2	mV/V (2)	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	400 ±20	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	350 ±3	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	< ±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.2-0.4	mm	Nennmessweg (bei Ln)

ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:

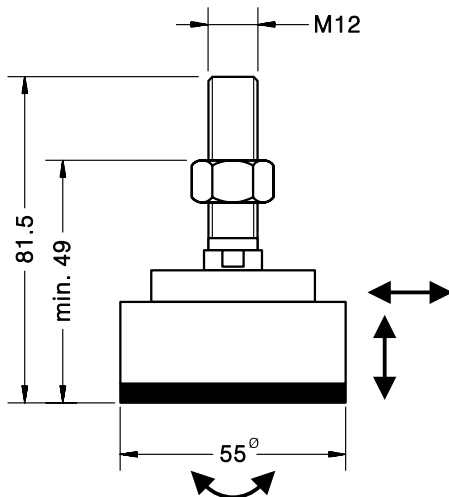


«SENSES»: 2 additional wires to maintain a constant voltage supply at the load cell when used with proper instrumentation. Use specially when long wires and wide temperature range.
SHIELD: Not connected to transducer body.

"SENSE-Leitung": zwei zusätzliche Adern, um eine konstante Spannungsversorgung an der Wägezelle zu gewährleisten, wenn entsprechende Elektronik verwendet wird. Speziell bei langen Leitungen und grossem Temperaturunterschied auf der Leitung.
SCHIRM: nicht am Wägezellenkörper angeschlossen.

- (1) Total error: Non Linearity and Hysteresis / Zusammengesetzter Fehler: Nichtlinearität und Hysteresis
(2) Pre-corner adjustment optimized at ±0.05% by output current calibration / Auf ±0.05% optimierter Eckenvorabgleich durch Stromkalibrierung des Ausgangssignals

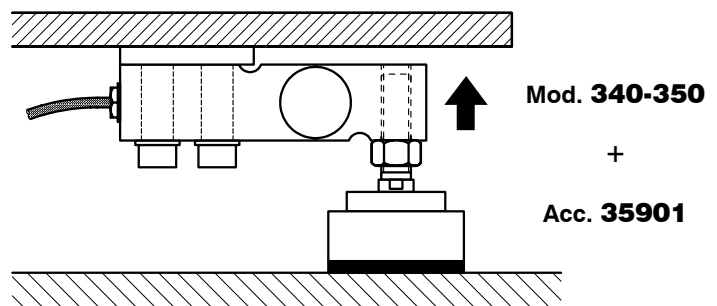
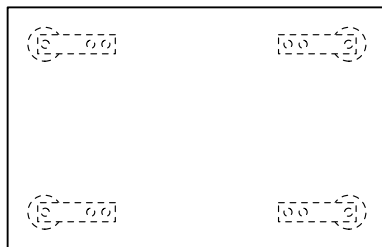
LOAD FOOT ACCESSORY FOR MODELS 340-350 SELBSTZENTRIERENDER LASTFUSS FÜR MOD. 340-350



■ Materials: Stainless Steel and Rubber

■ Material: Edelstahl und Elastomer

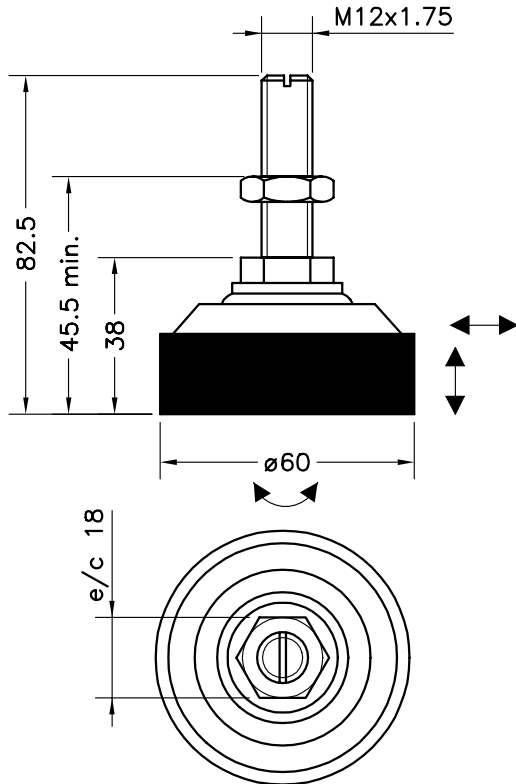
Acc. 35901 for Mod. 350 (300...2000 kg) / Für Modell 350 (300...2000 kg)



Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

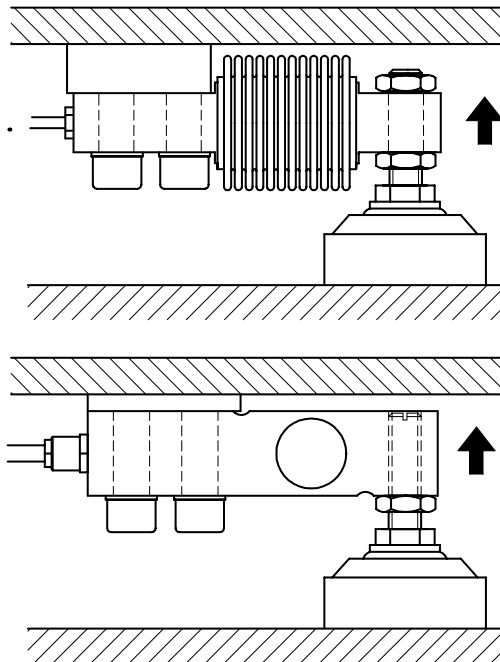
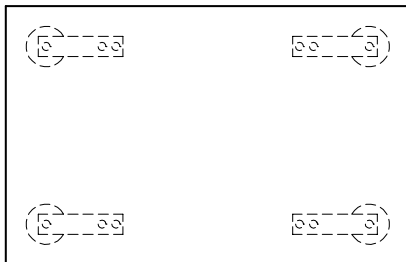
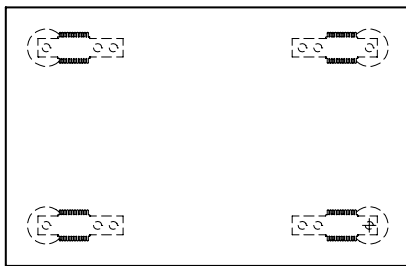
Transport weight - Transportgewicht: 0.33 kg

LOAD FOOT ACCESSORY FOR MODELS 340-350 SELBSTZENTRIERENDER LASTFUSS FÜR MOD. 340-350



■ **Materials: Stainless Steel and Rubber**

■ **Material: Edelstahl und Elastomer**



Mod. 340

+

Acc. FT12i

Mod. 350
(300...2000 kg)

+

Acc. FT12i

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

Transport weight - Transportgewicht: 0.42 kg

MOUNTING-KIT LIFT-OFF PREVENTION FOR MOD. 350 LASTECKE MIT ABHEBESICHERUNG FÜR MOD. 350

■ **Material:**

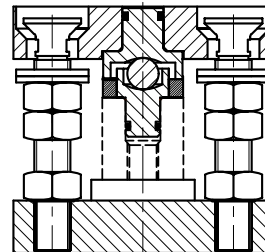
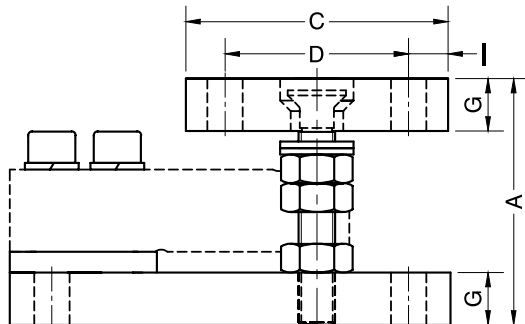
Alloy Steel zinc-plated Acc. **35902-35903**

Stainless Steel Acc. **35902i-35903i**

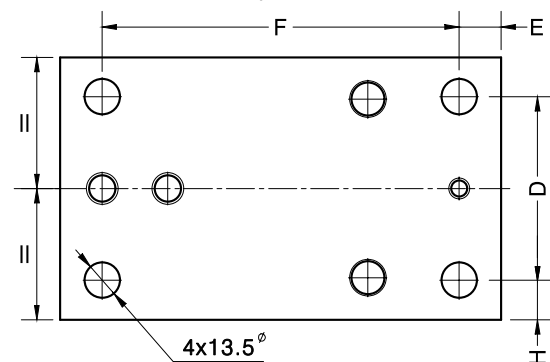
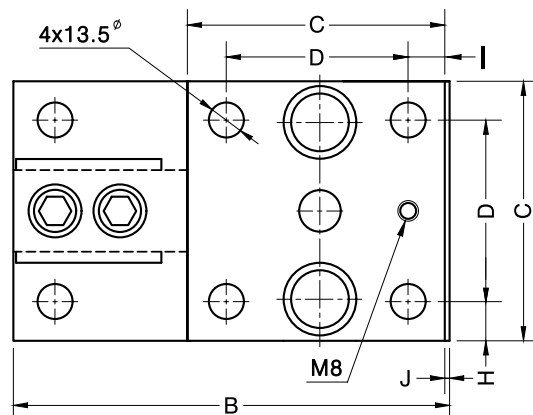
■ **Material:**

Verzinkter Stahl: Zub. **35902-35903**

Edelstahl: Zub. **35902i-35903i**



View from below / Ansicht von unten



Accessory Zubehör	Nominal load Nennlast	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Transport weight Transportgewicht
35902	0.3...2 t	94	168	100	70	16	136	20	15	15	1	5 kg
35903	3...5 t	113	212	120	84	18	175	25	18	18	-	8.5 kg

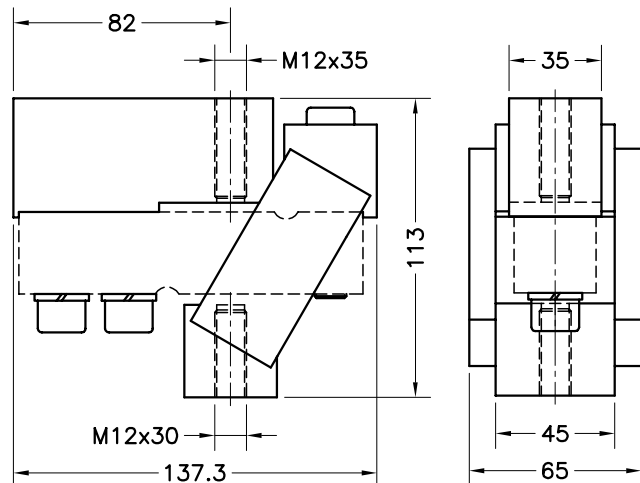
	Alloy Steel zinc-plated / Verzinkter Stahl		Stainless Steel / Edelstahl	
	35902	35903	35902i	35903i
Maximum horizontal offset <i>Max. zulässige Seitenverschiebung</i>	±2.5 mm	±2 mm	±2.5 mm	±2 mm
Maximum lift-off force <i>Maximale Zugkraft vertikal</i>	69 kN	113.04 kN	69 kN	113.04 kN
Maximum horizontal force <i>Maximale Kraft in horizontale Richtung</i>	7.93 kN	11.8 kN	5 kN	11.8 kN

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

TENSION ACCESSORIES FOR MODEL 350

ZUGKRAFTZUBEHÖR FÜR MODELL 350

Acc. **35907** (0.3...2t)

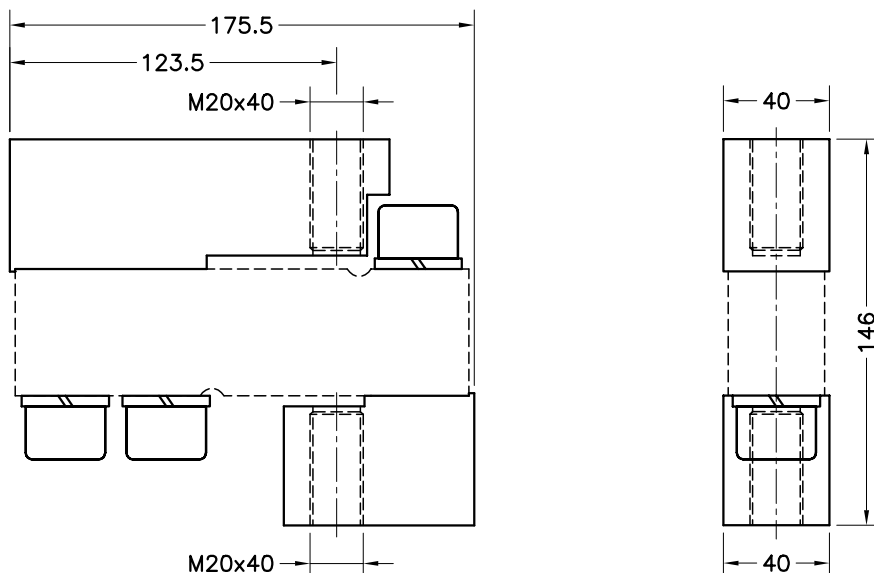


- Material: Alloy Steel zinc-plated / Material: Stahl, verzinkt
- Ultimate load: 4000 kg / Maximale Last: 4000 kg

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

Transport weight - Transportgewicht: 2.5 kg

Acc. **35908** (3...5t)



- Material: Alloy Steel zinc-plated / Material: Stahl, verzinkt
- Ultimate load: 10000 kg / Maximale Last: 10000 kg

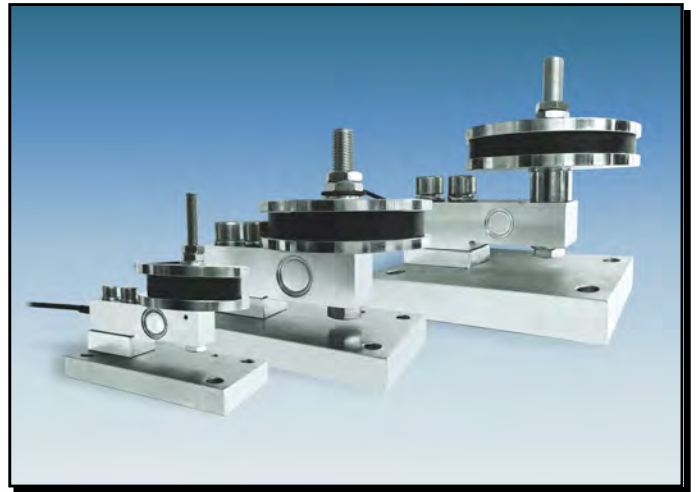
Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

Transport weight - Transportgewicht: 3.8 kg

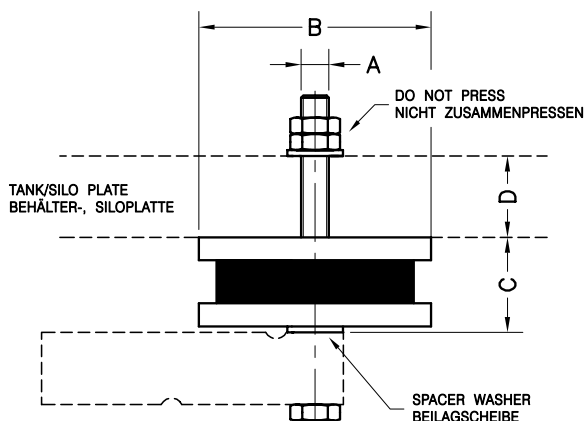
TANK KIT SILENT-BLOCK LIFT-OFF PREVENTION FOR MOD. 350 ELASTOMERLAGER MIT ABHEBESICHERUNG FÜR MOD. 350

- **Material: Alloy Steel zinc-plated - Rubber**
Acc. 359xx
Stainless Steel - Rubber
Acc. 359xxi

- **Material: Verzinkter Stahl - Elastomer**
Zub. 359xx
Edelstahl - Elastomer
Zub. 359xxi

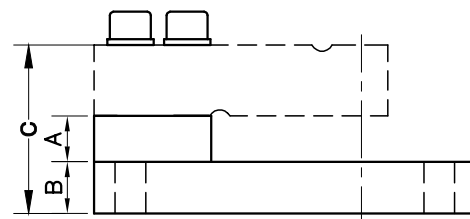
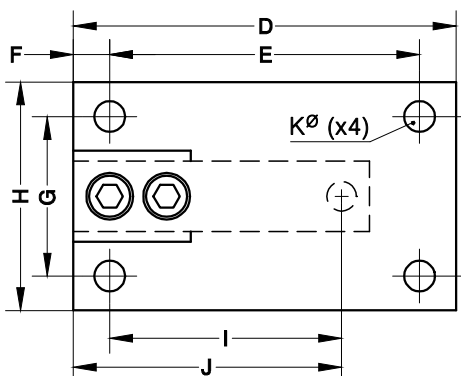


Acc. 35909-35910-35918: Silent-block with lift-off prevention / Elastomerlager mit Abhebesicherung



Accessory Zubehör	Nominal Load Nennlast	A	B Ø	C	D	Transport Weight Transport- gewicht
35909	0.3...2 t	M12	100	41	0...35	2 kg
35910	3...5 t	M20	150	44	10...35	3.2 kg
35918	7.5...10 t	M24	200	84	0...50	7.8 kg

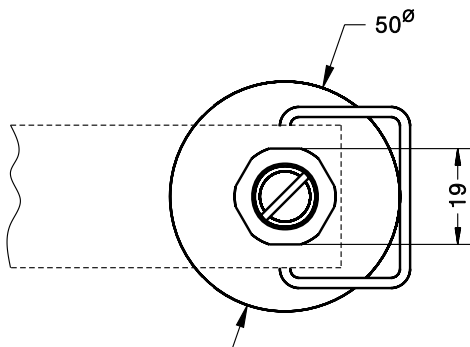
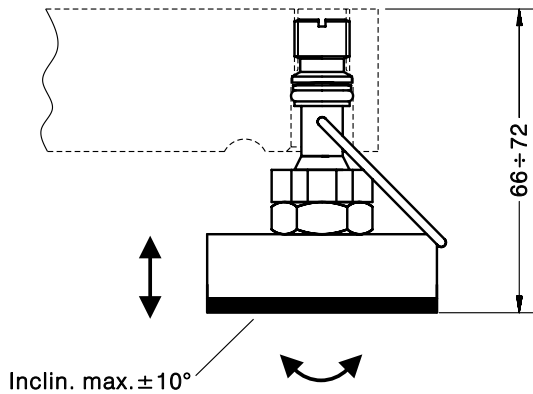
Acc. 35911-35912-35919: Base plate / Grundplatte



Accessory Zubehör	Nominal Load Nennlast	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K Ø	Transport Weight Transport- gewicht
35911	0.3...2 t	20	20	71.5	168	136	16	70	100	101.6	117.6	13.5	3.2 kg
35912	3...5 t	20	25	93	212	175	19	84	120	133.3	152.3	13.5	5.8 kg
35919	7.5...10 t	20	40	120	285	235	25.5	127	180	171.7	197.2	21	17.5 kg

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

LOAD FOOT ACCESSORY FOR MODEL 350 SELBSTZENTRIERENDER LASTFUSS FÜR MODELL 350



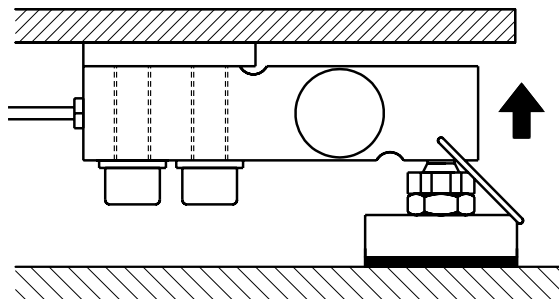
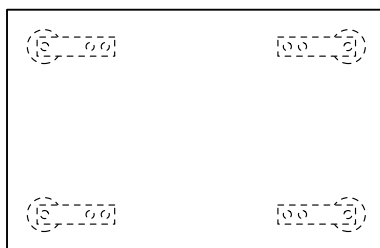
■ **Materials:** Alloy Steel zinc-plated and Rubber
Acc. 35913

Stainless Steel and Rubber
Acc. 35913i

■ **Material:** Stahl, verzinkt und Elastomer
Zub. 35913

Edelstahl und Elastomer
Zub. 35913i

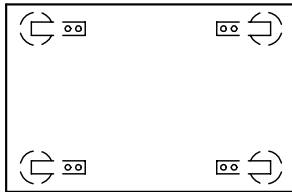
Acc. 35913 for Mod. 350 (300...2000 kg) / Für Modell 350 (300...2000 kg)



Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

Transport weight - Transportgewicht: 0.29 kg

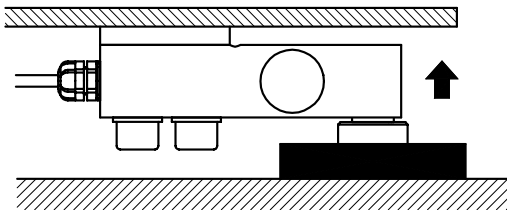
LOAD FOOT ACCESSORY FOR MODEL 350 SELBSTZENTRIERENDER LASTFUSS FÜR MODELL 350



Mod. **350**

+

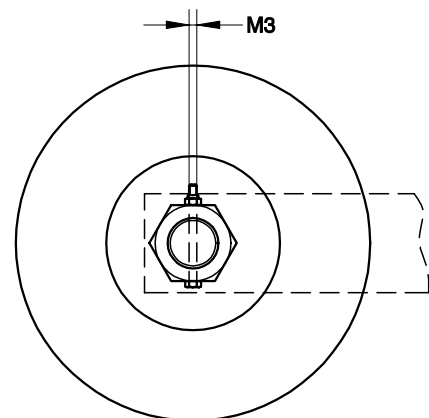
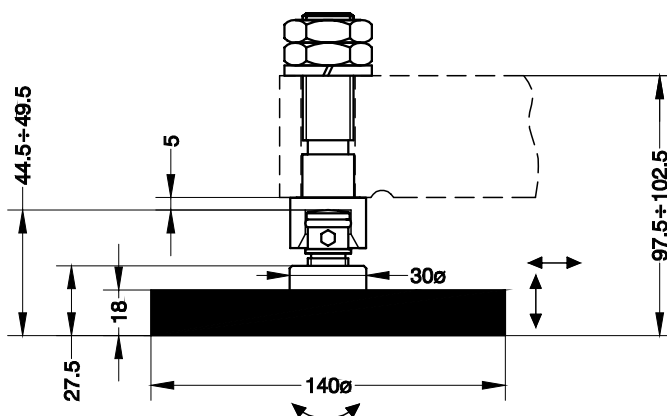
Acc. **35917i**



■ Materials: Stainless Steel and Rubber

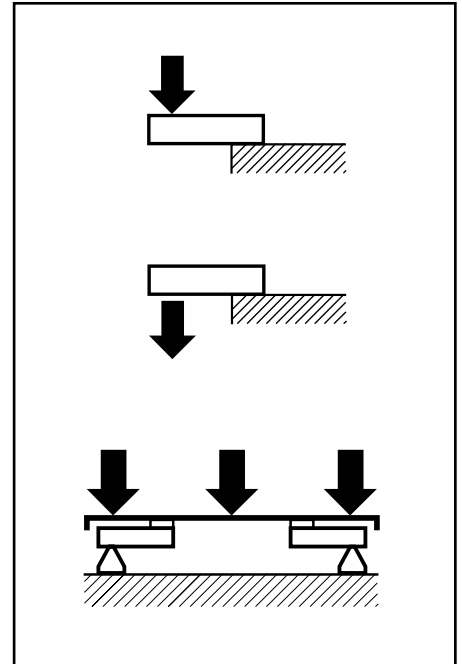
■ Material: Edelstahl und Elastomer

Acc. **35917i** for Model 350 (3 - 5 t) / Für Modell 350 (3 - 5 t)



Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

Transport weight - Transportgewicht: 1.3 kg

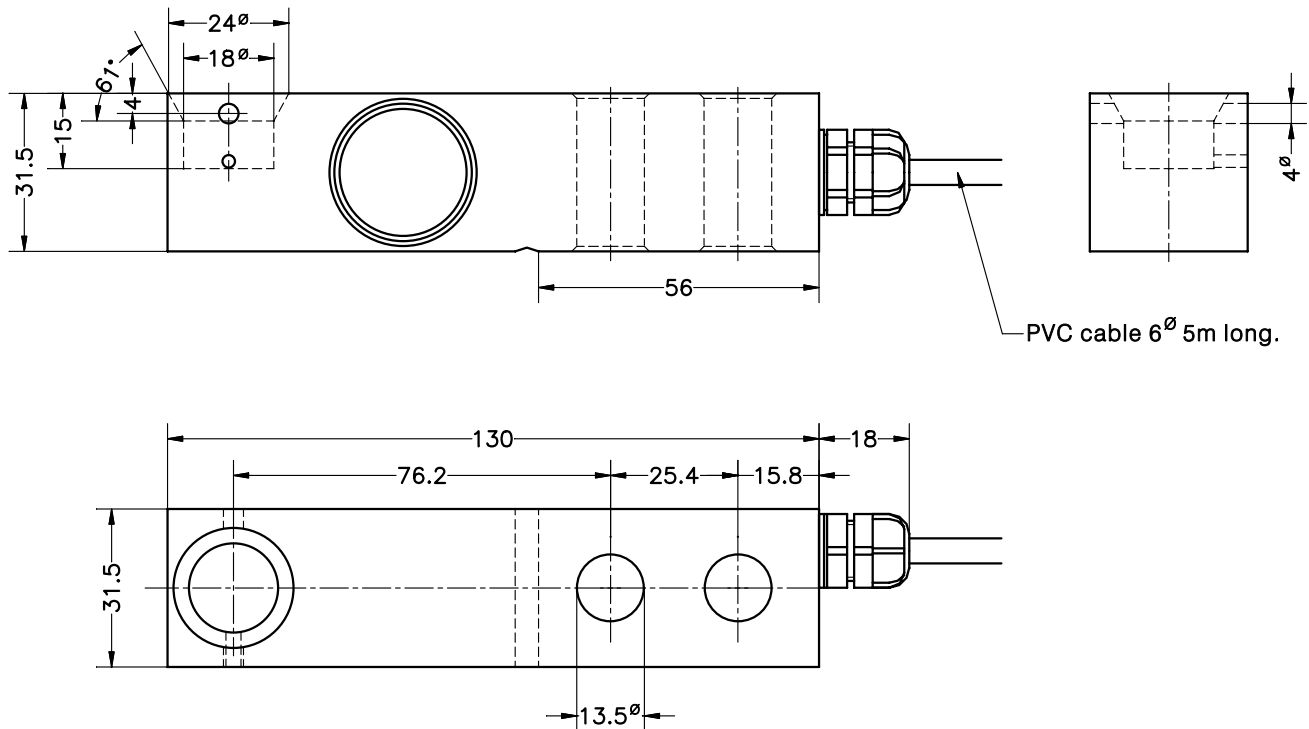


- Shear beam load cell
- Option T for model 350 with blind loading hole
- Versions:
 - **350Ti**: Fully Stainless Steel construction. Hermetically sealed, fully welded, IP 68 (EN 60529) and IP 69K (ISO 20653)
 - **350Ta**: Stainless Steel construction. Silicone sealing, IP 66 (EN 60529)
- 3000 divisions OIML R60 class C
- Pre-corner adjustment optimized for multicell systems
- Available in **ATEX**  version (optional) Zone 0-1-2 (gas) and 20-21-22 (dust)
- High accuracy on industrial applications specially for four load cells platforms
- Scherstab-Wägezelle
- Option T für Modell 350 Sacklochversion für Kugelpfropfkrafteinleitung
- Ausführungen:
 - **350Ti**: Edelstahl, hermetisch dicht verschweißt, IP 68 (EN 60529) und IP 69K (ISO 20653)
 - **350Ta**: Edelstahl, vergossen, IP 66 (EN 60529)
- 3000 Teile OIML R60 Klasse C
- Abgeglicherer Ausgang für problemlose Parallelschaltung
- Erhältlich in **ATEX**  -Ausführung (optional) Zone 0-1-2 (Gas) und 20-21-22 (Staub)
- Hohe Genauigkeit bei industriellem Einsatz:
 - Plattformwaagen mit 4 Wägezellen
 - Behälter-und Silowaagen

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinsten Teilungswert vmin	Service load Gebrauchslast 150 % Ln	Safe load Grenzlast 200 % Ln
350 300 kg	300 kg	3000	30 g	450 kg	600 kg
350 500 kg	500 kg	3000	50 g	750 kg	1000 kg
350 750 kg	750 kg	3000	75 g	1125 kg	1500 kg
350 1000 kg	1000 kg	3000	100 g	1500 kg	2000 kg
350 1500 kg	1500 kg	3000	150 g	2250 kg	3000 kg
350 2000 kg	2000 kg	3000	200 g	3000 kg	4000 kg



MODEL 350 T (300...2000 kg)



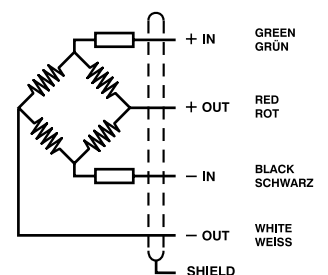
Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

Transport weight - Transportgewicht: 0.9 kg

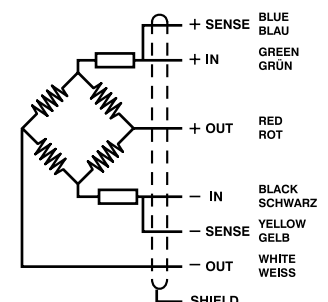
SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	300-500-750- 1000-1500-2000	kg	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	3000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	150	%Ln	Gebrauchslast
Safe load limit	200	%Ln	Grenzlast
Total error	< ±0.017	%Sn (1)	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.015	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.01	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.006	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.016	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-30...+70	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2	mV/V (2)	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	400 ±20	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	350 ±3	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	< ±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.2-0.4	mm	Nennmessweg (bei Ln)
(1) Total error: Non Linearity and Hysteresis / Zusammengesetzter Fehler: Nichtlinearität und Hysterese			
(2) Pre-corner adjustment optimized at ±0.05% by output current calibration / Auf ±0.05% optimierter Eckenvorabgleich durch Stromkalibrierung des Ausgangssignals			

ELECTRICAL CONNECTION
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:

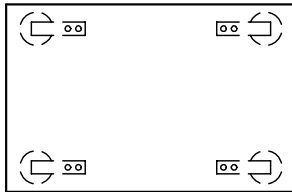
MOD. 350 Ta



350 Ti



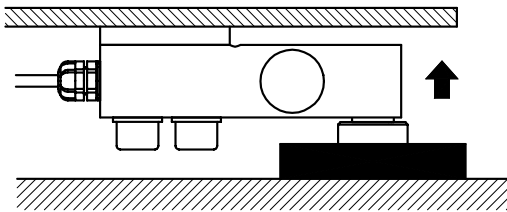
LOAD FOOT ACCESSORY FOR MODEL 350 T SELBSTZENTRIERENDER LASTFUSS FÜR MODELL 350 T



Mod. **350**

+

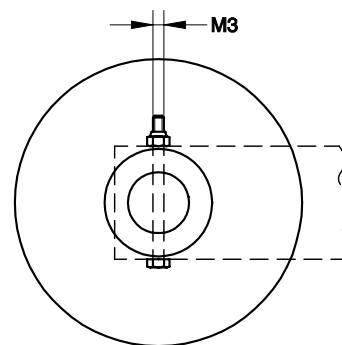
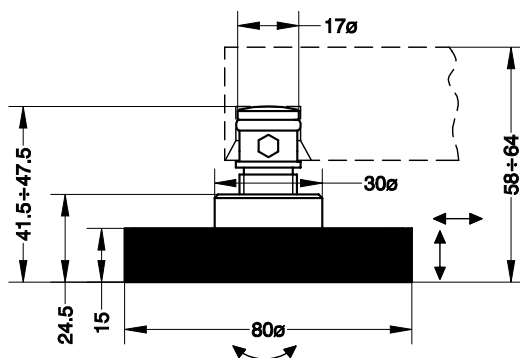
Acc. **35916i**



■ Materials: Stainless Steel and Rubber

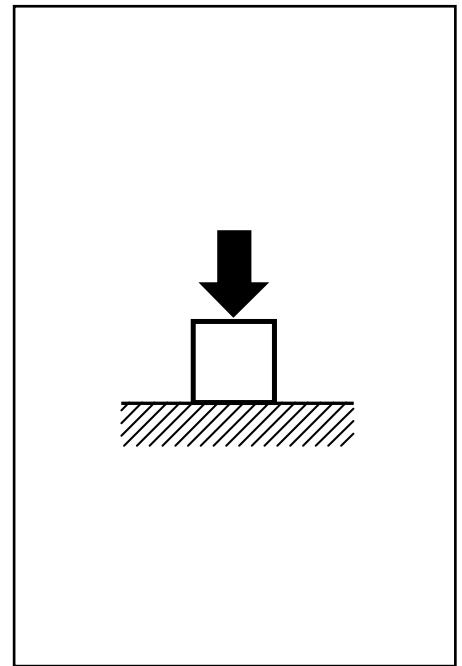
■ Material: Edelstahl und Elastomer

Acc. **35916i** for Model 350 option T (300...2000 kg) / Für Modell 350 Option T (300...2000 kg)



Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

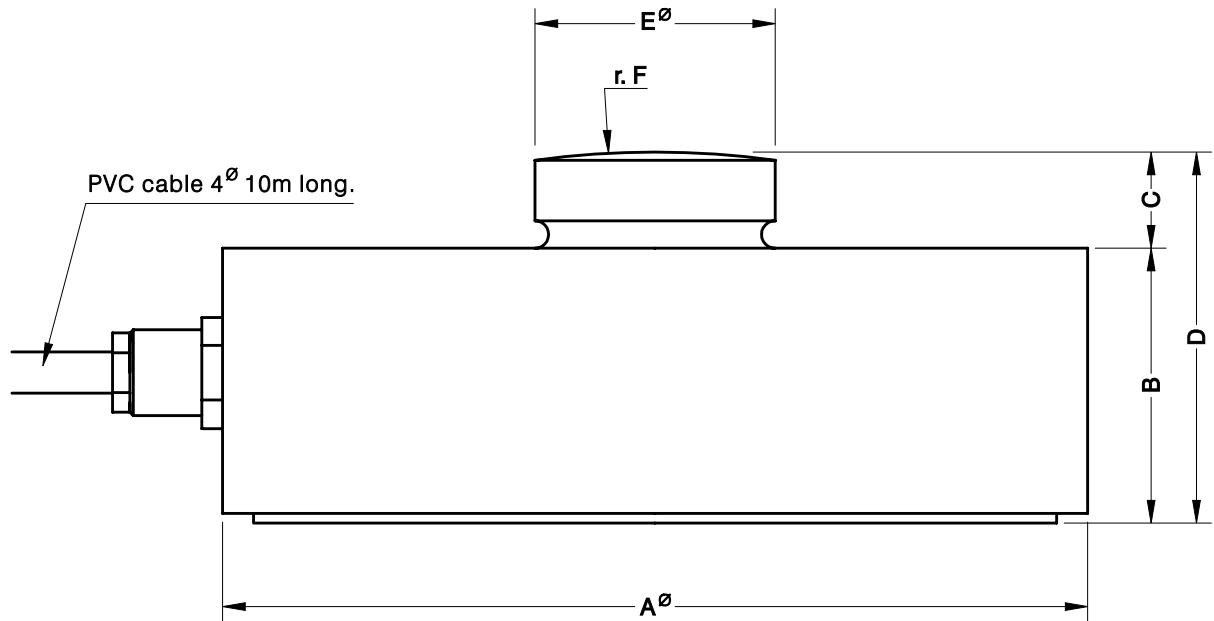
Transport weight - Transportgewicht: 0.3 kg



- Compression load cell
- 2000 divisions OIML R60 class C
- Measuring element from Stainless Steel
- Hermetically sealed, fully welded
- Protected IP 68 (EN 60529) and IP 69K (ISO 20653)
- Easy installation
- Available in **ATEX**  version (optional) Zone 0-1-2 (gas) and 20-21-22 (dust)
- Application: Tanks and silos weighing systems with low profile requirements

- Drucklastwägezelle
- 2000 Teile OIML R60 Klasse C
- Messelement aus Edelstahl
- Hermetisch dicht verschweißt
- Protected IP 68 (EN 60529) und IP 69K (ISO 20653)
- Einfache Montage
- Erhältlich in **ATEX**  -Ausführung (optional) Zone 0-1-2 (Gas) und 20-21-22 (Staub)
- Anwendungen: Behälter und Silowaagen mit niedriger Einbauhöhe

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinsten Teilungswert vmin	Service load Gebrauchslast 150 % Ln	Safe load limit Grenzlast 200 % Ln
420 1 t	1 t	2000	0.1 kg	1.5 t	2 t
420 2.5 t	2.5 t	2000	0.25 kg	3.75 t	5 t
420 5 t	5 t	2000	0.5 kg	7.5 t	10 t
420 10 t	10 t	2000	1 kg	15 t	20 t
420 20 t	20 t	2000	2 kg	30 t	40 t
420 30 t	30 t	2000	3 kg	45 t	60 t

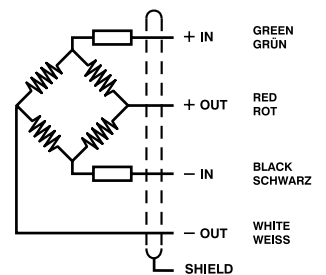


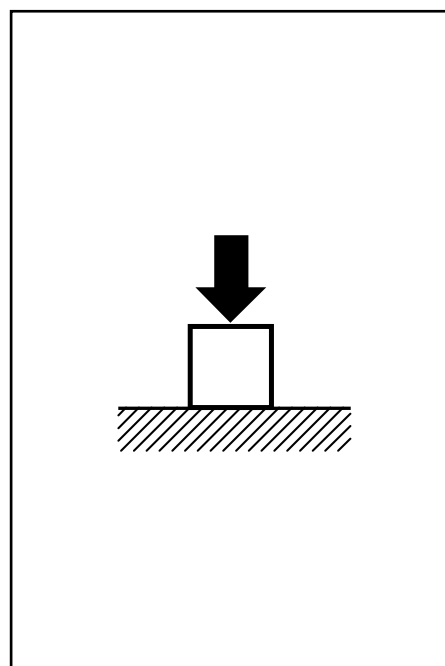
Nominal Load <i>Nennlast</i>	AØ	B	C	D	EØ	r. F	Transport Weight <i>Transportgewicht</i>
1...10 t	82	32	12	44	22	130	1.1 kg
20...30 t	126	40	14	54	35	200	2.8 kg

Dimensions in mm. *Abmessungen in mm.*

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	1-2.5-5-10-20-30	t	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	2000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	150	%Ln	Gebrauchslast
Safe load limit	200	%Ln	Grenzlast
Total error	< ±0.025	%Sn	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.015	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.01	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.009	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.024	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-50...+70	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2 ±0.1%	mV/V	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	800 ±30	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	700 ±5	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	< 0.6	mm	Nennmessweg (bei Ln)

**ELECTRICAL CONNECTION
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:**





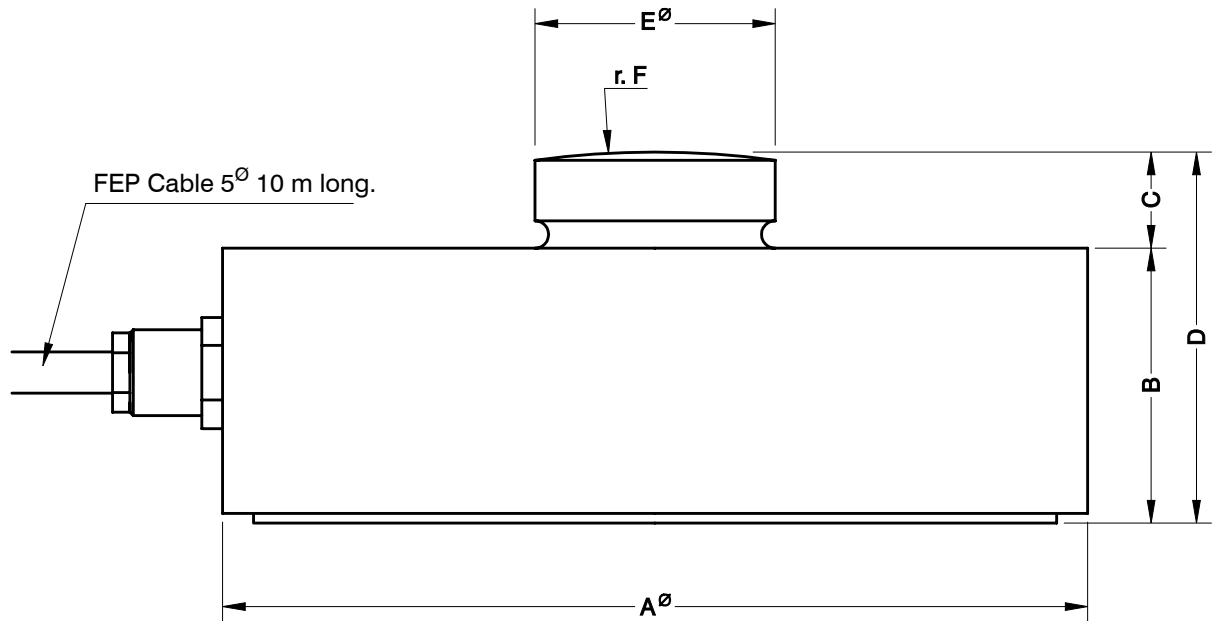
- **Compression load cell**
- **2000 divisions OIML R60 class C**
- **Wide temperature working range (-20 to +150 °C)**
- **Measuring element from stainless steel**
- **Hermetically sealed, fully welded**
- **Protected IP 68 (EN 60529) and IP 69K (ISO 20653)**
- **Easy installation**
- **Application: Tank and silos weighing systems with wide temperature range and low profile requirements**

- **Drucklastwägezelle**
- **2000 Teile OIML R60 Klasse C**
- **Großer Temperaturarbeitsbereich (-20 bis +150 °C)**
- **Messelement aus Edelstahl**
- **Hermetisch dicht verschweißt**
- **Protected IP 68 (EN 60529) und IP 69K (ISO 20653)**
- **Einfache Montage**
- **Anwendungen: Tank- und Siloswägesysteme mit hohem Temperaturbereich und geringen Profilanforderungen**

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML		Minimum division Kleinster Teilungswert vmin		Service load Gebrauchslast 150 % Ln	Safe load limit Grenzlast 200 % Ln
		Range I Reihe I	Range II Reihe II	Range I Reihe I	Range II Reihe II		
420 HT 1 t	1 t	2000	1000	0.1 kg	0.15 kg	1.5 t	2 t
420 HT 2.5 t	2.5 t	2000	1000	0.25 kg	0.375 kg	3.75 t	5 t
420 HT 5 t	5 t	2000	1000	0.5 kg	0.75 kg	7.5 t	10 t
420 HT 10 t	10 t	2000	1000	1 kg	1.5 kg	15 t	20 t
420 HT 20 t	20 t	2000	1000	2 kg	3 kg	30 t	40 t
420 HT 30 t	30 t	2000	1000	3 kg	4.5 kg	45 t	60 t

(Range I / Reihe I: -10 ... +40 °C) (Range II / Reihe II: -20 ... +150 °C)

MODEL 420 HT

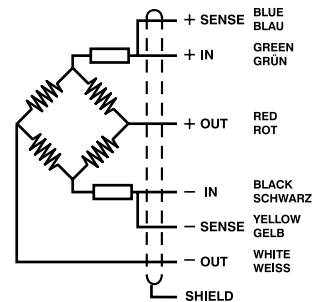


Nominal Load Nennlast	AØ	B	C	D	EØ	r. F	Transport Weight Transportgewicht
1...10 t	82	32	12	44	22	130	1.1 kg
20...30 t	126	40	14	54	35	200	2.8 kg

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	1-2.5-5-10-20-30	t	Nennlasten (Ln)
Accuracy class			Genauigkeitsklasse
Range I	2000	n _{LC} OIML	Reihe I
Range II	1000	n _{LC} OIML	Reihe II
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	150	%Ln	Gebrauchslast
Safe load limit	200	%Ln	Grenzlast
Repeatability error	< ±0.015	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect:			Temperaturfehler:
on zero - Range I	< ±0.01	%Sn/5 °C	Nullpunkt - Reihe I
on zero - Range II	< ±0.015	%Sn/5 °C	Nullpunkt - Reihe II
on sensitivity	< ±0.012	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)			Kriechfehler (30 minutes)
Range I	< ±0.032	%Sn	Reihe I
Range II	< ±0.048	%Sn	Reihe II
Temperature compensation			Nenntemperaturbereich
Range I	-10...+40	°C	Reihe I
Range II	-20...+150	°C	Reihe II
Temperature limits	-30...+160	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2 ±0.1%	mV/V	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	800 ±20	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	700 ±5	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	< ±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	< 0.6	mm	Nennmessweg (bei Ln)

ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:

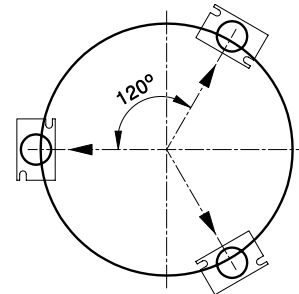
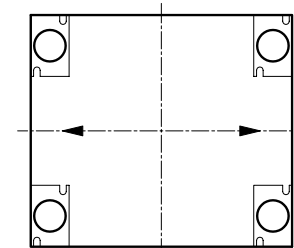
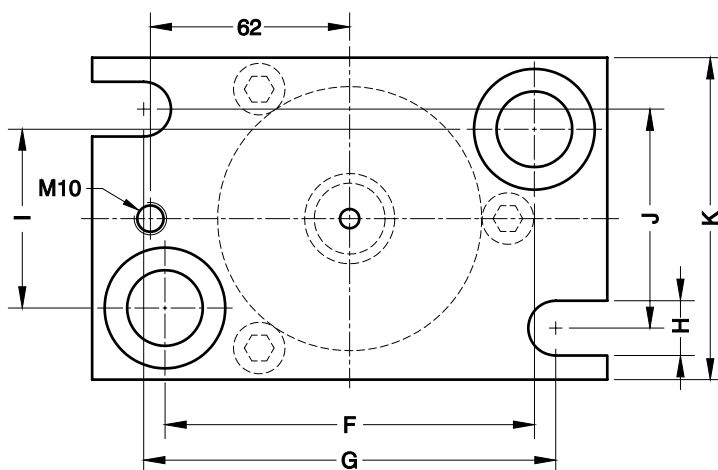
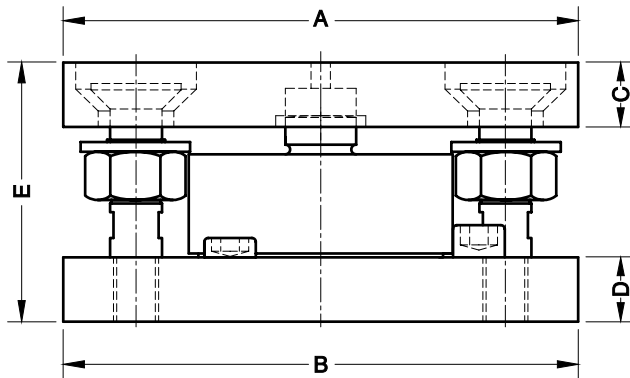


«SENSES»: 2 additional wires to maintain a constant voltage supply at the load cell when used with proper instrumentation. Use specially when long wires and wide temperature range.

SHIELD: Not connected to transducer body.

"SENSE-Leitung": zwei zusätzliche Adern, um eine konstante Spannungsversorgung an der Wägezelle zu gewährleisten, wenn entsprechende Elektronik verwendet wird. Speziell bei langen Leitungen und grossem Temperaturunterschied auf der Leitung.
SCHIRM: nicht am Wägezellenkörper angeschlossen.

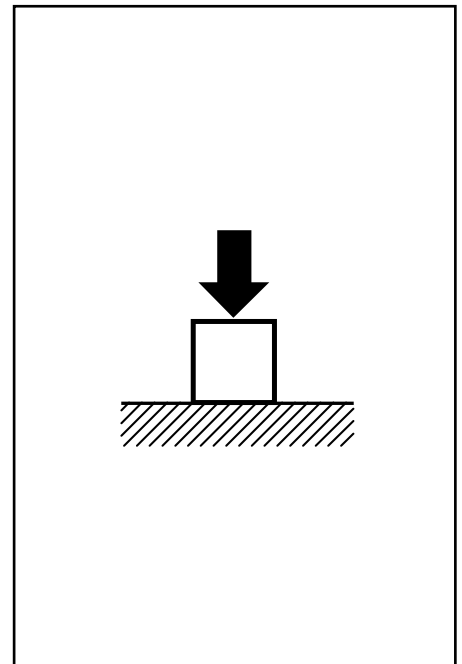
MOUNTING KIT LIFT-OFF PREVENTION FOR SILO FOR MOD.420 LASTECKE MIT ABHEBESICHERUNG FÜR MOD.420



Accessory Zubehör	Nominal Load Nennlast	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Transport weight Transportgewicht
42901	1-2.5-5-10 t	160	160	20	20	80	115	128	17	55.5	68	100	5.3 kg
42902	20-30 t	218	218	25	25	100	168	180	21	100	100	150	13.5 kg

	Alloy Steel zinc-plated / Verzinkter Stahl		Stainless Steel / Edelstahl	
	42901	42902	42901i	42902i
Maximum horizontal offset Max. zulässige Seitenverschiebung	±3 mm	±3 mm	±3 mm	±3 mm
Maximum lift-off force Maximale Zugkraft vertikal	72 kN	110 kN	59 kN	84.5 kN
Maximum horizontal force Maximale Kraft in horizontale Richtung	22 kN	32 kN	22 kN	32 kN

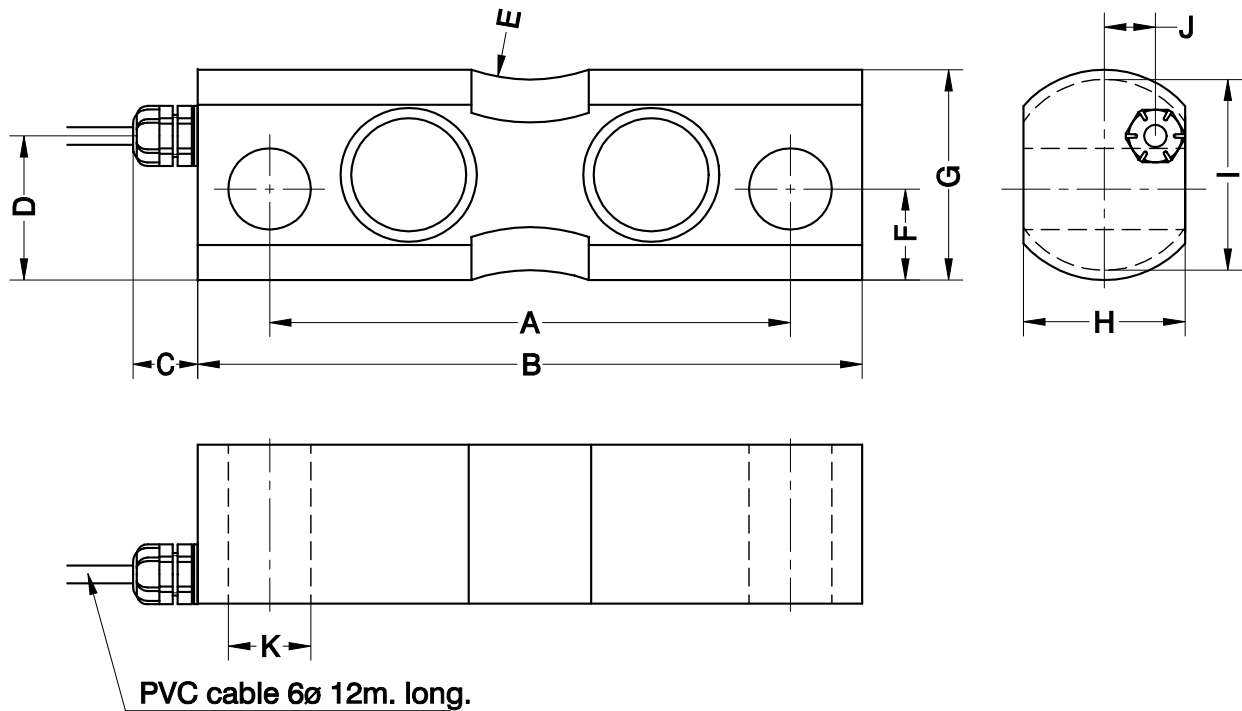
Dimensions in mm. Abmessungen in mm.



- Double shear load cell
- 3000 divisions OIML R60 class C
- Measuring element from Stainless Steel
- Hermetically sealed, fully welded
- Protección IP 68 (EN 60529) and IP69K (ISO 20653)
- Easy installation
- Available in **ATEX**  version (optional) Zone 0-1-2 (gas) and 20-21-22 (dust)
- Mounting Kit available in version certified according EN1090 (optional)
- Application: Tanks and silos weighing systems with highly linear and low profile requirements
- Doppelscherstab-Wägezelle
- 3000 Teile OIML R60 Klasse C
- Messelement aus Edelstahl
- Hermetisch dicht verschweißt
- Schutzart IP 68 (EN 60529) und IP69K (ISO 20653)
- Einfache Montage
- Erhältlich in **ATEX**  -Ausführung (optional) Zone 0-1-2 (Gas) und 20-21-22 (Staub)
- Lastecke erhältlich in zertifizierte EN1090-Ausführung (optional)
- Anwendungen: Behälter- und Silowaagen mit hoher Linearität und niedriger Bauform

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinsten Teilungswert vmin	Service load Gebrauchslast 150 % Ln	Safe load limit Grenzlast 200 % Ln
460 5 t	5 t	3000	0.5 kg	7.5 t	10 t
460 10 t	10 t	3000	1 kg	15 t	20 t
460 20 t	20 t	3000	2 kg	30 t	40 t
460 30 t	30 t	3000	3 kg	45 t	60 t
460 50 t	50 t	3000	5 kg	75 t	100 t
460 75 t	75 t	3000	7.5 kg	112.5 t	150 t
460 100 t	100 t	3000	10 kg	150 t	200 t

MODEL 460

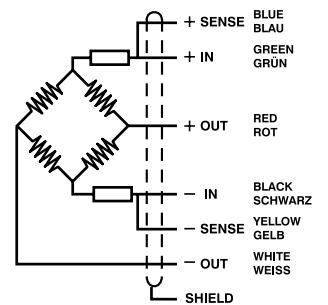


Nominal Load Nennlast	A	B	C	D	E	F	Gø	H	Iø	J	Kø	Transport weight Transportgewicht
5...20 t	145	185	16	41	r.50	25.7	59.5	45	55	14	23	3.2 kg
30...50 t	220	285	16	48	r.50	29.7	74.5	60	66	22	30	8.6 kg
75...100 t	260	340	16	66	r.50	37.2	99.5	80	91	32	50	16.2 kg

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

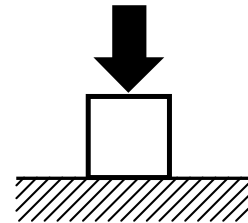
SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	5-10-20-30 50-75-100	t	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	3000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	150	%Ln	Gebrauchslast
Safe load limit	200	%Ln	Grenzllast
Total error	< ±0.017	%Sn	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.015	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.01	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.006	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.016	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-30...+70	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2 ±0.1%	mV/V	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	800 ±30	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	700 ±5	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.6-1	mm	Nennmessweg (bei Ln)

ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:



«SENSES»: 2 additional wires to maintain a constant voltage supply at the load cell when used with proper instrumentation. Use specially when long wires and wide temperature range.
SHIELD: Not connected to transducer body.

"SENSE-Leitung": zwei zusätzliche Adern, um eine konstante Spannungsversorgung an der Wägezelle zu gewährleisten, wenn entsprechende Elektronik verwendet wird. Speziell bei langen Leitungen und grossem Temperaturunterschied auf der Leitung.
SCHIRM: nicht am Wägezellenkörper angeschlossen.



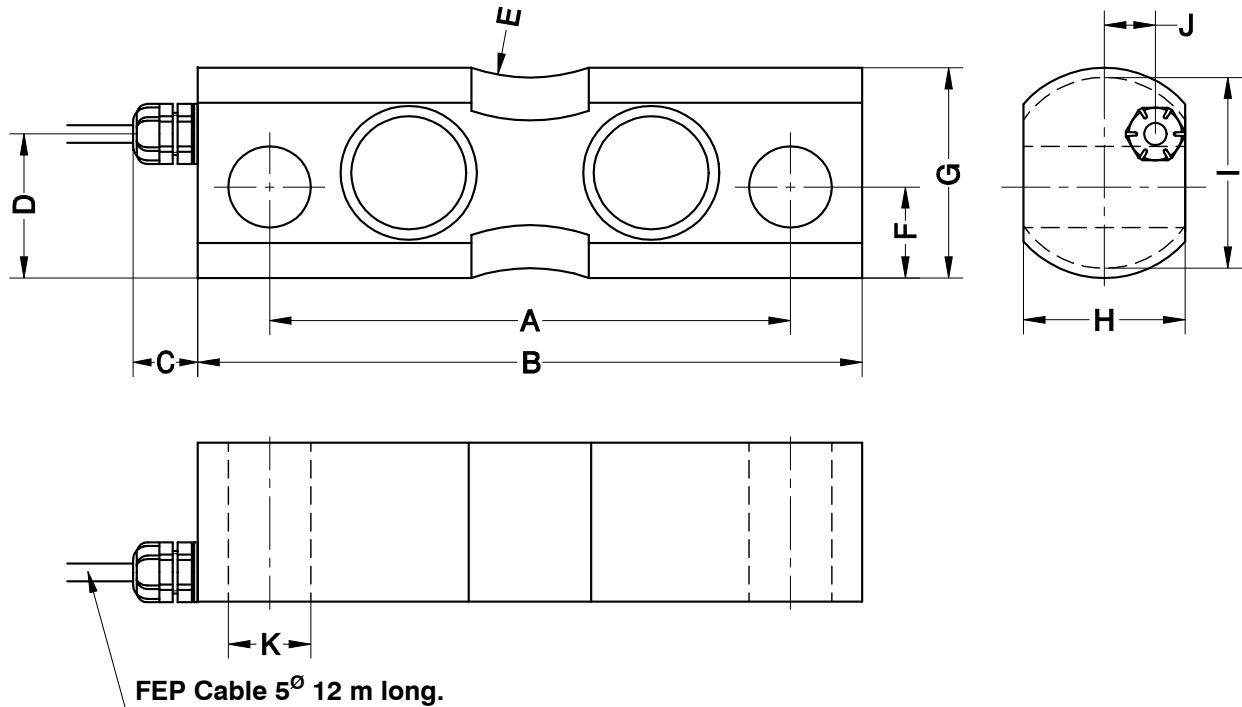
- Double shear load cell
- 3000 divisions OIML R60 class C
- Measuring element from Stainless Steel
- Hermetically sealed, fully welded
- Protected IP 68 (EN 60529) and IP69K (ISO 20653)
- Easy installation
- Application: Tanks and silos weighing systems with highly linear and low profile requirements

- Doppelscherstab-Wägezelle
- 3000 Teile OIML R60 Klasse C
- Messelement aus Edelstahl
- Hermetisch dicht verschweißt
- Schutzart IP 68 (EN 60529) und IP69K (ISO 20653)
- Einfache Montage
- Anwendungen: Tank- und Siloswägesysteme mit hohem Temperaturbereich und geringen Profilanforderungen

Model Modell		Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML		Minimum division Kleinsten Teilungswert vmin		Minimum load Mindestlast 0 % Ln	Service load Gebrauchslast 150 % Ln	Safe load limit Grenzlast 200 % Ln
			Range I Reihe I	Range II Reihe II	Range I Reihe I	Range II Reihe II			
460	5 t	5 t	3000	1000	0.5 kg	0.75 kg	0 kg	7.5 t	10 t
460	10 t	10 t	3000	1000	1 kg	1.5 kg	0 kg	15 t	20 t
460	20 t	20 t	3000	1000	2 kg	3 kg	0 kg	30 t	40 t
460	30 t	30 t	3000	1000	3 kg	4.5 kg	0 kg	45 t	60 t
460	50 t	50 t	3000	1000	5 kg	7.5 kg	0 kg	75 t	100 t
460	75 t	75 t	3000	1000	7.5 kg	11.25 kg	0 kg	112.5 t	150 t
460	100 t	100 t	3000	1000	10 kg	15 kg	0 kg	150 t	200 t

(Range I / Reihe I: -10 ... +40 °C) (Range II / Reihe II: -20 ... +150 °C)

MODEL 460 HT

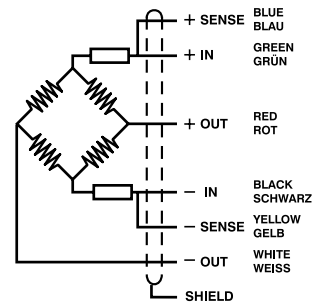


Nominal Load Nennlast	A	B	C	D	E	F	GØ	H	IØ	J	KØ	Transport weight Transportgewicht
5...20 t	145	185	16	41	r.50	25.7	59.5	45	55	14	23	3.2 kg
30...50 t	220	285	16	48	r.50	29.7	74.5	60	66	22	30	8.6 kg
75...100 t	260	340	16	66	r.50	37.2	99.5	80	91	32	50	16.2 kg

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	5-10-20-30 50-75-100	t	Nennlasten (Ln)
Accuracy class			Genauigkeitsklasse
Range I	3000	n _{LC} OIML	Reihe I
Range II	1000	n _{LC} OIML	Reihe II
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	150	%Ln	Gebrauchslast
Safe load limit	200	%Ln	Grenzlast
Repeatability error	< ±0.015	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect:			Temperaturfehler:
on zero - Range I	< ±0.01	%Sn/5 °C	Nullpunkt - Reihe I
on zero - Range II	< ±0.015	%Sn/5 °C	Nullpunkt - Reihe II
on sensitivity	< ±0.006	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)			Kriechfehler (30 min)
Range I	< ±0.016	%Sn	Reihe I
Range II	< ±0.048	%Sn	Reihe II
Temperature compensation			Nenntemperaturbereich
Range I	-10...+40	°C	Reihe I
Range II	-20...+150	°C	Reihe II
Temperature limits	-30...+160	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2 ±0.1%	mV/V	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	800 ±30	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	700 ±5	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	< ±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.6-1	mm	Nennmessweg (bei Ln)

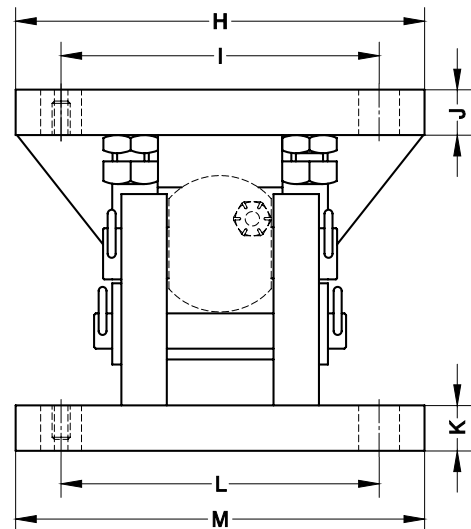
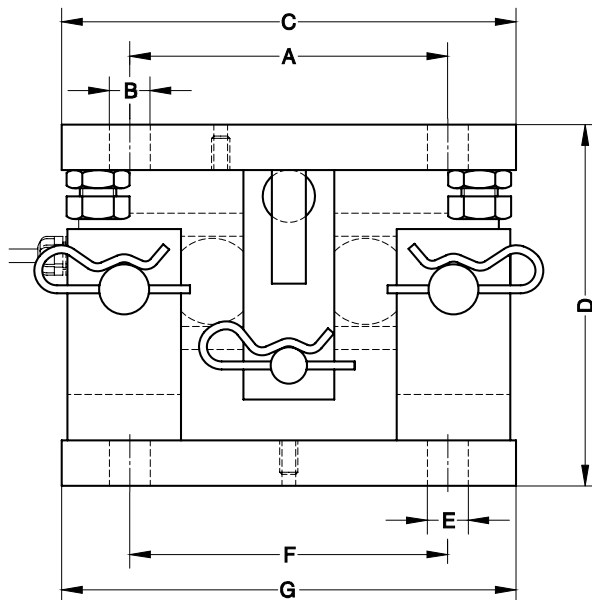
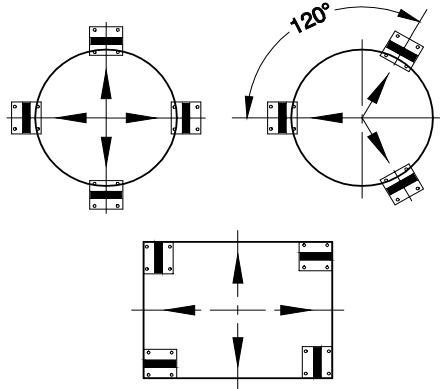
ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:



«SENSES»: 2 additional wires to maintain a constant voltage supply at the load cell when used with proper instrumentation. Use specially when long wires and wide temperature range.
SHIELD: Not connected to transducer body.

"SENSE-Leitung": zwei zusätzliche Adern, um eine konstante Spannungsversorgung an der Wägezelle zu gewährleisten, wenn entsprechende Elektronik verwendet wird. Speziell bei langen Leitungen und grossem Temperaturunterschied auf der Leitung.
SCHIRM: nicht am Wägezellenkörper angeschlossen.

MOUNTING KIT LIFT-OFF PREVENTION FOR SILO FORM 460 LASTECKE MIT ABHEBESICHERUNG FÜR M.460

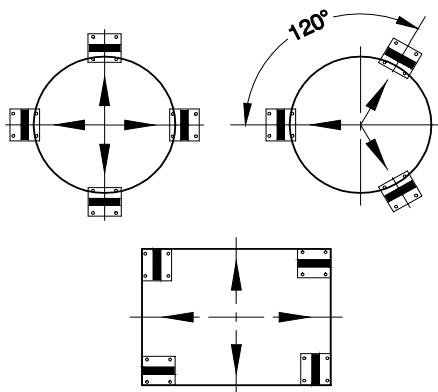


Accessory Zubehör	Nominal Load Nennlast	A	B Ø	C	D	E Ø	F	G	H	I	J	K	L	M	Transport weight Transportgewicht
46901	5...20 t	140	18	200	160	18	140	200	180	140	20	20	140	180	17 kg
46902	30...50 t	175	22	300	200	22	175	300	220	175	25	25	175	220	39 kg
46903	75...100 t	220	26	370	270	26	220	370	300	220	30	30	220	300	82 kg

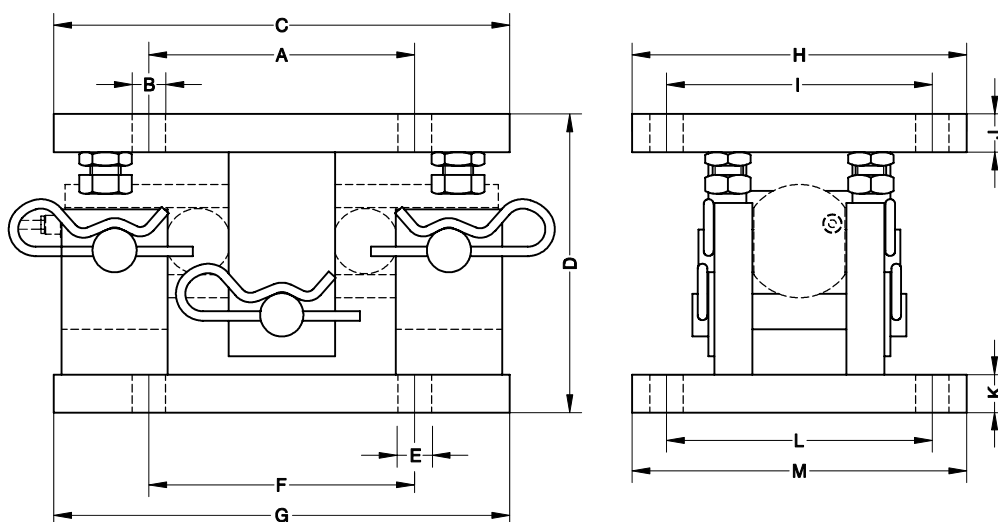
	Alloy Steel zinc-plated / Verzinkter Stahl			Stainless Steel / Edelstahl		
	46901	46902	46903	46901i	46902i	46903i
Maximum offset transverse to load cell <i>Maximale Verschiebung in Querrichtung</i>	±5 mm	±5 mm	±10 mm	±5 mm	±5 mm	±10 mm
Maximum lift-off force <i>Maximale Zugkraft vertikal</i>	62.7 kN	101 kN	206.9 kN	78.4 kN	127.5 kN	213.7 kN
Maximum force transverse to load cell <i>Maximale Kraft in Querrichtung</i>	41.2 kN	68.6 kN	95.1 kN	35.3 kN	52.9 kN	72.5 kN
Maximum force longitudinal to load cell <i>Maximale Kraft in Längsrichtung</i>	92.2 kN	143.2 kN	151 kN	70.6 kN	141.2 kN	180.4 kN

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

MOUNTING KIT LIFT-OFF PREVENTION FOR SILO FORM 460 (50-100t) LASTECKE MIT ABHEBESICHERUNG FÜR M.460 (50-100t)



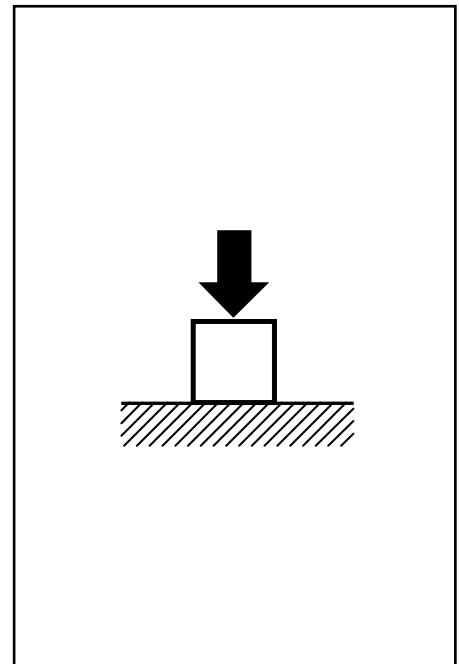
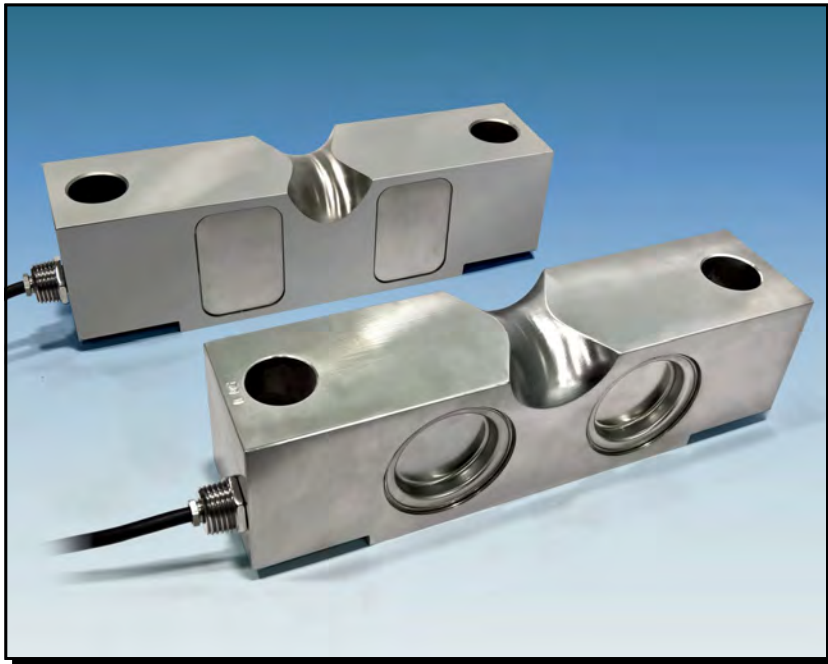
Certified according to EN 1090. CE Marked under Construction Product Regulation (CPR).
 EN 1090 Zertifiziert. CE gekennzeichnet nach der für Bauprodukte entsprechende Verordnung.



Accessory Zubehör	Nominal Load Nennlast	A	B Ø	C	D	E Ø	F	G	H	I	J	K	L	M	Transport weight Transportgewicht
46902CG	50 t	175	22	300	197	22	175	300	220	175	25	25	175	220	39 kg
46903CG	100 t	220	26	370	256	26	220	370	300	220	30	30	220	300	82 kg

	Alloy Steel galvanized / Galvanisch verzinktem Stahl	
	46902CG	46903CG
Maximum offset transverse to load cell Maximale Verschiebung in Querrichtung	±5 mm	±10 mm
Maximum lift-off force Maximale Zugkraft vertikal	124 kN	250 kN
Maximum force transverse to load cell Maximale Kraft in Querrichtung	75 kN	95 kN
Maximum force longitudinal to load cell Maximale Kraft in Längsrichtung	152 kN	195 kN
Maximum vertical load force Maximale Druckkraft vertikal	1200 kN	2530 kN

Dimensions in mm.
 Abmessungen in mm.



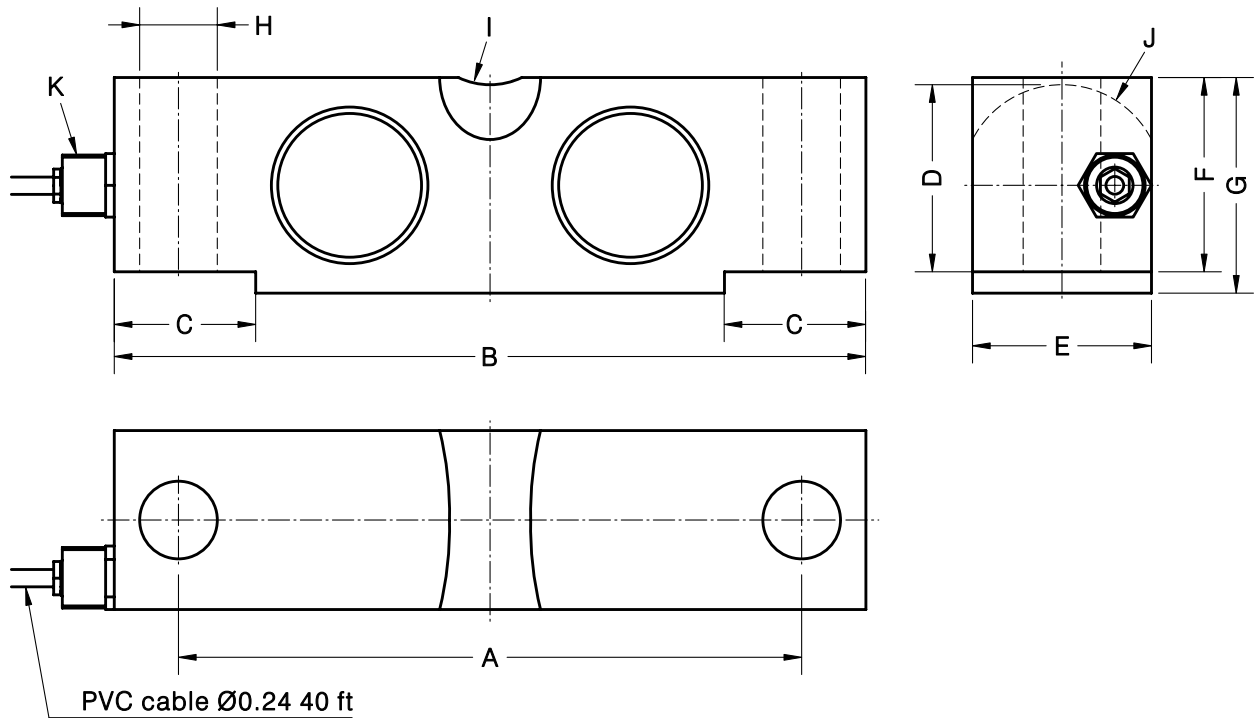
- Double-ended shear beam load cell
- 5000 divisions NTEP class III* and 10000 divisions NTEP class IIIL*
- Versions:
 - **480n**: Nickel-plated alloy steel construction. Protection IP 67 (EN 60529).
 - **480i**: Stainless steel construction. Hermetically sealed, fully welded, IP 68 (EN 60529) and IP 69K (ISO 20653).
- Easy installation
- Applications: High capacity weighing systems, truck scales

- Doppelscherstab-Wägezelle
- 5000 Teile NTEP Klasse III* und 10000 Teile NTEP Klasse IIIL*
- Ausführungen:
 - **480n**: Vernickelter Stahl. Schutzart IP 67 (EN 60529).
 - **480i**: Edelstahl. Schutzart IP 68 (EN 60529) und IP 69K (ISO 20653).
- Einfache Montage
- Applikationen: Schwerlastwaagen, Strassenfahrzeugwaagen

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Minimum division vmin Kleinsten Teilungswert vmin NTEP III 5000	Minimum division vmin Kleinsten Teilungswert vmin NTEP IIIL 10000	Service load Gebrauchslast 150% Ln	Safe load Grenzlast 200% Ln
480 US 25k lb	25k lb	2 lb	0.75 lb	37.5k lb	50k lb
480 US 50k lb	50k lb	4 lb	1.50 lb	75k lb	100k lb
480 US 75k lb	75k lb	6 lb	2.25 lb	112.5k lb	150k lb



MODEL 480 US



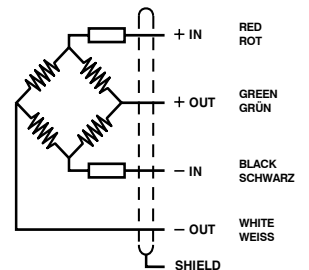
Nominal Load Nennlast	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Transport weight Transportgewicht
25k	6.50	7.75	1.38	1.63	1.69	1.70	1.94	0.68	R0.75	R0.90	1/4-18NPT	6.5 lb
50-75k	8.50	10.25	1.93	2.54	2.44	2.65	2.94	1.06	R1.00	R1.37	1/2-14NPT	15.5 lb

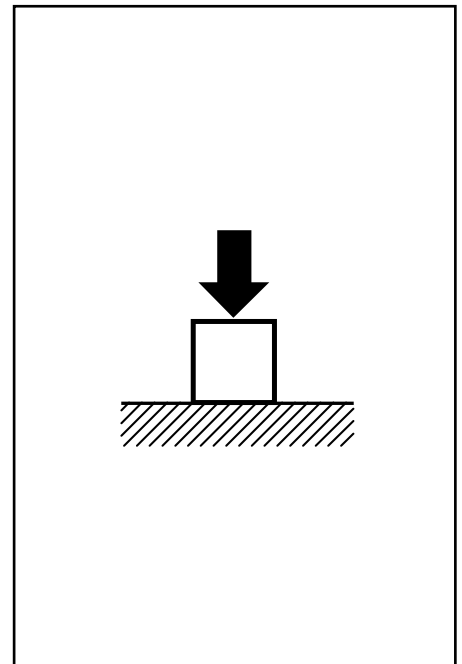
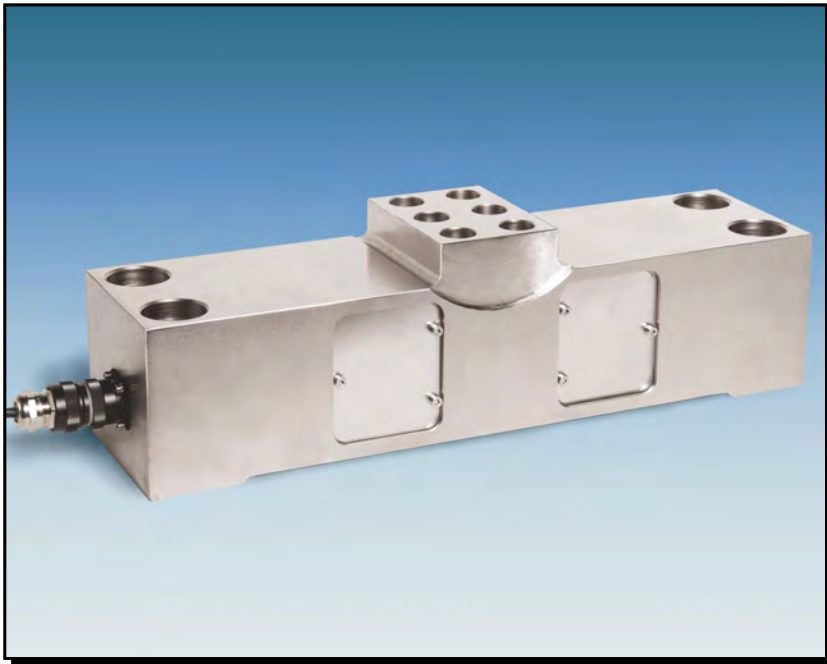
Dimensions in inches. Abmessungen in Zoll.

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	25k-50k-75k	lb	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	5000 10000	n. NTEP III* n. NTEP III L*	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	% Ln	Minimale Vorlast
Service load	150	% Ln	Gebrauchslast
Safe load limit	200	% Ln	Grenzlast
Total error	< ± 0.017	% Sn	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ± 0.015	% Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ± 0.011	% Sn / 10 °F	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ± 0.0067	% Sn / 10 °F	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ± 0.016	% Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	+14...+104 (-10...+40)	°F (°C)	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-22...+158 (-30...+70)	°F (°C)	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	3 ± 0.1%	mV/V	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	800 ± 30	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	705 ± 5	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	< ± 2	% Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	M Ω	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.024 - 0.039	in	Nennmessweg (bei Ln)

* NTEP Approval in process / NTEP Zertifizierung im Laufen

ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:





- Double shear load cell
- Accuracy class $\pm 0.05\%$
- Service temperature up to 150 °C
- Measuring element from Alloy Steel with nickel plated treatment
- Input cable connection through hermetic connector
- Protected IP 67 (EN 60529)
- Applications: Ladle turret and ladle ferry scales, scrap bucket, roller table, tundish cars, hopper and silos in high temperature environments for the Metal Industry

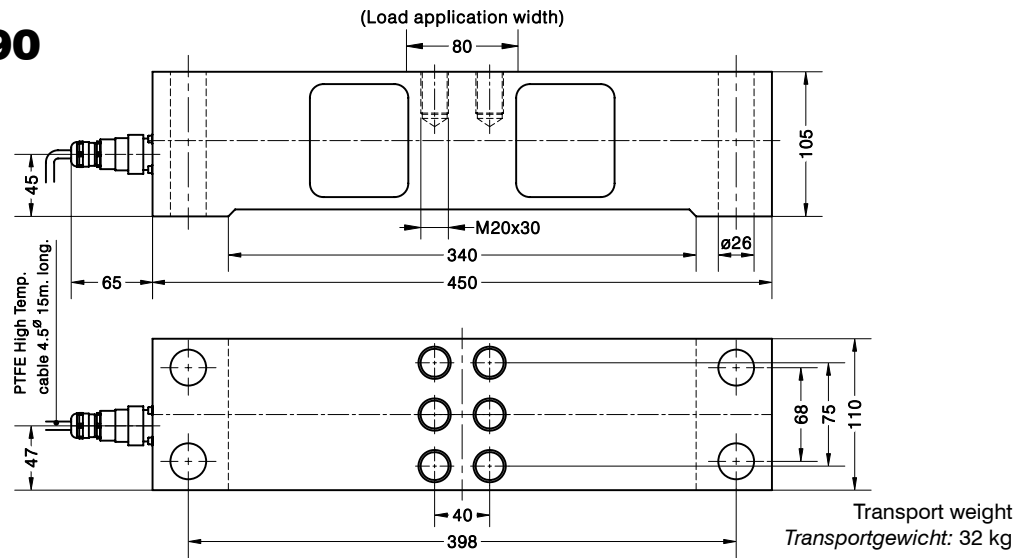
- Doppelscherstab-Wägezelle
- Genauigkeitsklasse $\pm 0.05\%$
- Gebrauchstemperatur bis zu 150 °C
- Messkörper aus legierten Stahl mit Vernickelungs-Behandlung
- Kabelanschluss über hermetische Steckverbindung
- Schutzart IP 67 (EN 60529)
- Anwendungen: Pfannendrehturmwaagen, Pfannenfähren, Schrottkorb-, Rollgang- und Tundishwaagen, Trichter und Silos für die Metallindustrie in Bereiche mit Hochtemperaturen

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse	Minimum division Kleinsten Teilungswert vmin	Service load Gebrauchslast 150 % Ln	Safe load limit Grenzlast
490 40 t	40 t	$\pm 0.05 \%$	8 kg	60 t	100 t
490 50 t	50 t	$\pm 0.05 \%$	10 kg	75 t	120 t
490 100 t	100 t	$\pm 0.05 \%$	20 kg	150 t	210 t
490 150 t	150 t	$\pm 0.05 \%$	30 kg	225 t	290 t
490 200 t	200 t	$\pm 0.05 \%$	40 kg	300 t	360 t



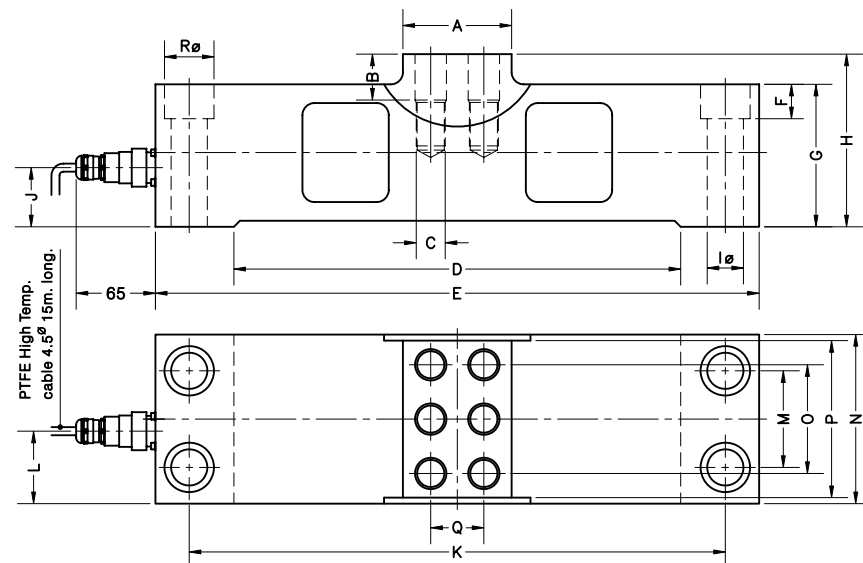
MODEL 490

40t



Dimensions in mm.
Abmessungen in mm.

50...200t



Dimensions in mm.
Abmessungen in mm.

Nom. Load Nennlast	A	B	C	D	E	F	G	H	I Ø	J	K	L	M	N	O	P	Q	R Ø	Transp. Weight Transportgewicht
50 t	80	32	M20x30	340	450	25.5	105	130	26	45	398	52	68	120	75	110	40	38	36 kg
100 t	90	38	M24x36	370	500	28.5	118	143	30	49	444	58	80	140	90	130	44	41	54 kg
150 t	90	38	M24x36	410	560	32	133	158	33	66	500	67.5	94	160	102	150	44	46	81 kg
200 t	90	40	M24x40	450	620	32	150	175	33	70.5	560	64	114	180	110	170	44	46	116 kg

SPECIFICATIONS

Nominal capacities (Ln)

40-50-100
150-200

t

Accuracy class (at const. temp.)

±0.05

%

Minimum dead load (Emin)

0

%Ln

Service load

150

%Ln

Safe load limit

≥180

%Ln

Total error

< ±0.05

%Sn

Repeatability error

< ±0.04

%Sn

Temperature effect:

on zero

< ±0.025

%Sn/5 °C

on sensitivity

< ±0.015

%Sn/5 °C

Creep error (30 minutes)

< ±0.05

%Sn

Temperature compensation

-10...+100

°C

Temperature limits

-30...+150

°C

Nominal sensitivity (Sn)

2 ±0.25%

mV/V

Nominal input voltage

10

V

Maximum input voltage

15

V

Input impedance

800 ±30

Ω

Output impedance

700 ±5

Ω

No load output

< ±2

%Sn

Insulation resistance

> 5000

MΩ

Maximum deflection (at Ln)

0.6-1

mm

TECHNISCHE DATEN

Nennlasten (Ln)

Genauigkeitsklasse (Konst.Temp.)

Minimale Vorlast (Emin)

Gebrauchslast

Grenzlast

Zusammengesetzter Fehler

Wiederholgenauigkeit

Temperaturfehler:

Nullpunkt

Kennwert

Kriechfehler (30 min)

Nenntemperaturbereich

Arbeitstemperaturbereich

Nennkennwert (Sn)

Nom. Speisespannung

Max. Speisespannung

Eingangswiderstand

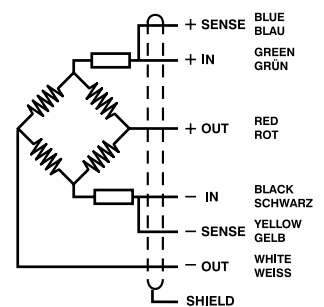
Ausgangswiderstand

Nullsignaltoleranz

Isolationswiderstand

Nennmessweg (bei Ln)

ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:

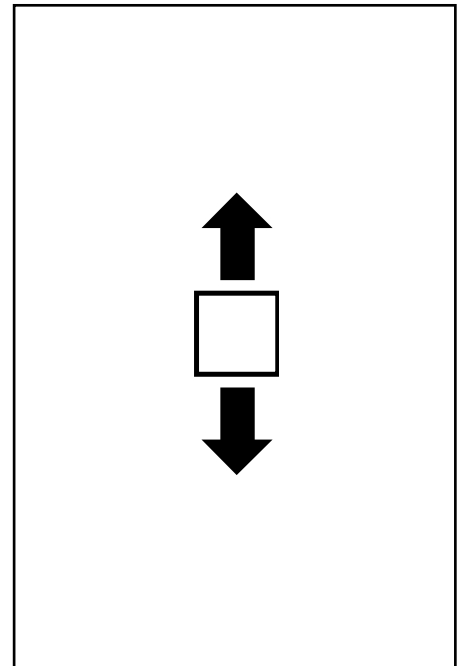
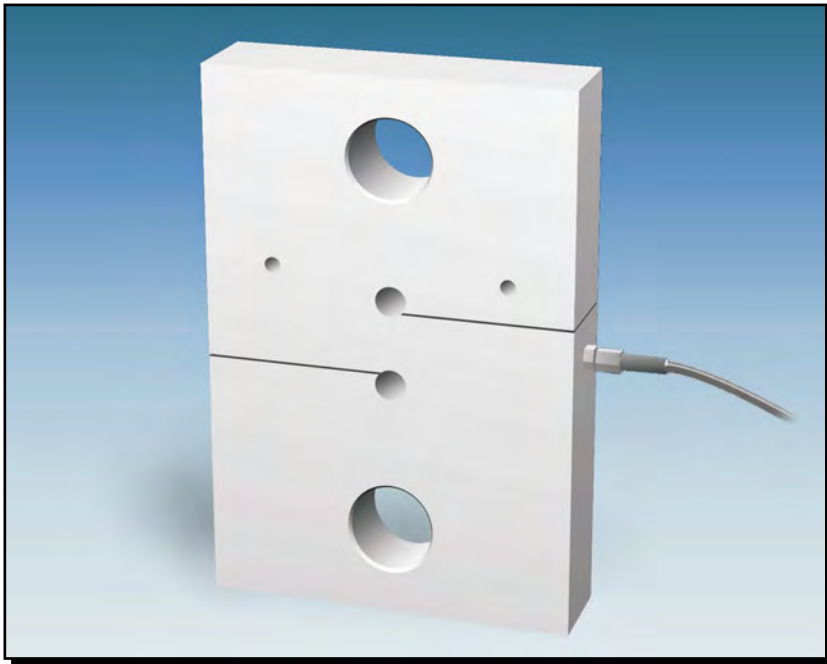


«SENSES»: 2 additional wires to maintain a constant voltage supply at the load cell when used with proper instrumentation. Use specially when long wires and wide temperature range.

SHIELD: Not connected to transducer body.

"SENSE-Leitung": zwei zusätzliche Adern, um eine konstante Spannungsversorgung an der Wägezelle zu gewährleisten, wenn entsprechende Elektronik verwendet wird. Speziell bei langen Leitungen und grossem Temperaturunterschied auf der Leitung.

SCHIRM: nicht am Wägezellenkörper angeschlossen.



- Tension load cell
- Measuring element from Alloy Steel
- 2000 divisions OIML R60 class C
- Protected IP 66 (EN 60529)
- Protected against corrosion by nickel-plated treatment
- 6 wire (senses) electrical connection

- Wägezelle für Zugkraft
- Messkörper aus Stahl
- 2000 Teile OIML R60 Klasse C
- Schutzart IP 66 (EN 60529)
- Korrosionsschutz durch Vernickelung
- 6-Leiter-Anschluss (Sense)

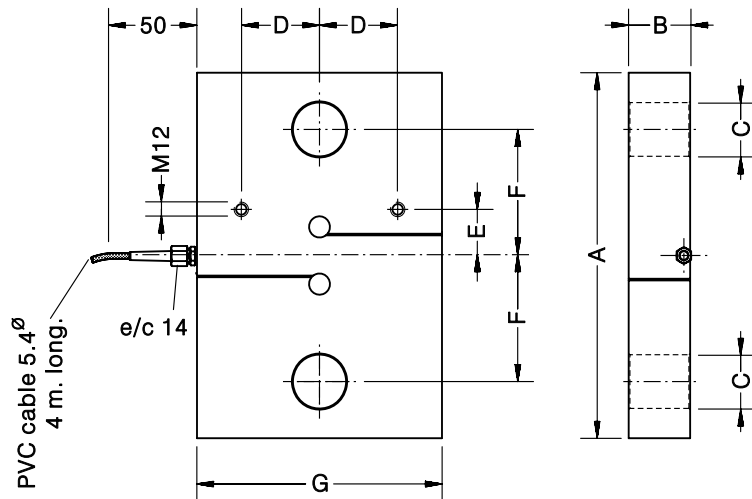
Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinsten Teilungswert vmin	Ultimate load* Grenzlast* 200 % Ln
530 20 t 530 25 t	20 t 25 t	2000 2000	5 kg 6.25 kg	40 t 50 t

* Overdimension properly the load cell. Choose the nominal capacity taking into account that the security factor will be determined by the ratio between ultimate load and the user maximum working load.

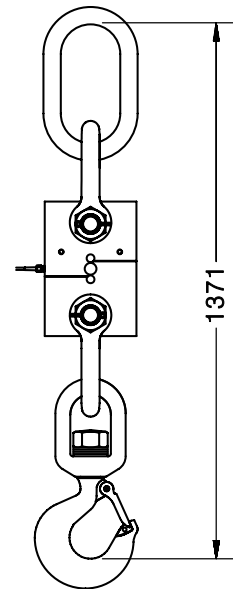
* Die Wägezelle ist je nach Einsatz überzudimensionieren. Im die Nennlast der Wägezelle zu bestimmen, ist der Sicherheitsfaktor, der aus der Grenzlast und der maximalen Arbeitslast der Applikation berechnet wird, einzubeziehen.



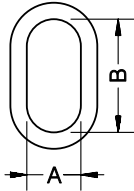
MODEL 530



Nominal load Nennlast	Transp. weight Transp. gewicht	A	B	C Ø	D	E	F	G
20-25 t	37.5 kg	345	59	51	75	43.5	119	235

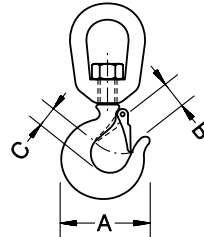


END LINK ÖSE
Ref. 100003



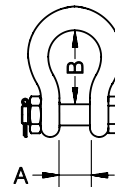
Nominal load Nennlast	Transp. weight Transp. gewicht	A	B
20-25 t	12.5 kg	152	304

SWIVEL HOOK DREHHAKEN
Ref. 108003



Nominal load Nennlast	Transp. weight Transp. gewicht	A	B	C
20-25 t	24 kg	263	81	69

SHACKLE SCHÄKEL
Ref. 110003



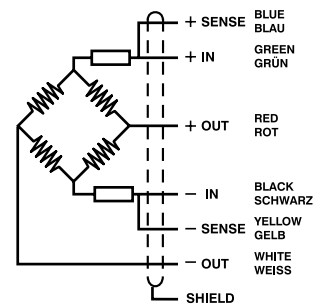
Nominal load Nennlast	Transp. weight Transp. gewicht	A	B
20-25 t	15.5 kg	73	178

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	20-25	t	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	2000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Ultimate load limit	200	%Ln	Grenzlaster
Total error	< ±0.03	%Sn (1)	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.015	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.01	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.006	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.025	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-20...+70	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2 ±10%	mV/V (2)	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	400 ±20	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	350 ±3	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	< ±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.3-0.5	mm	Nennmessweg (bei Ln)

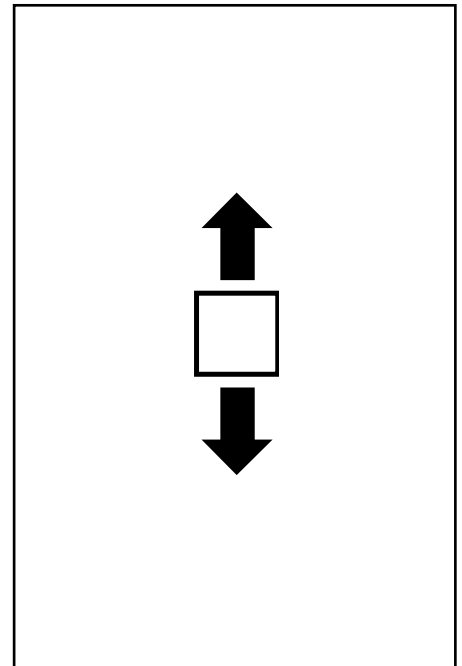
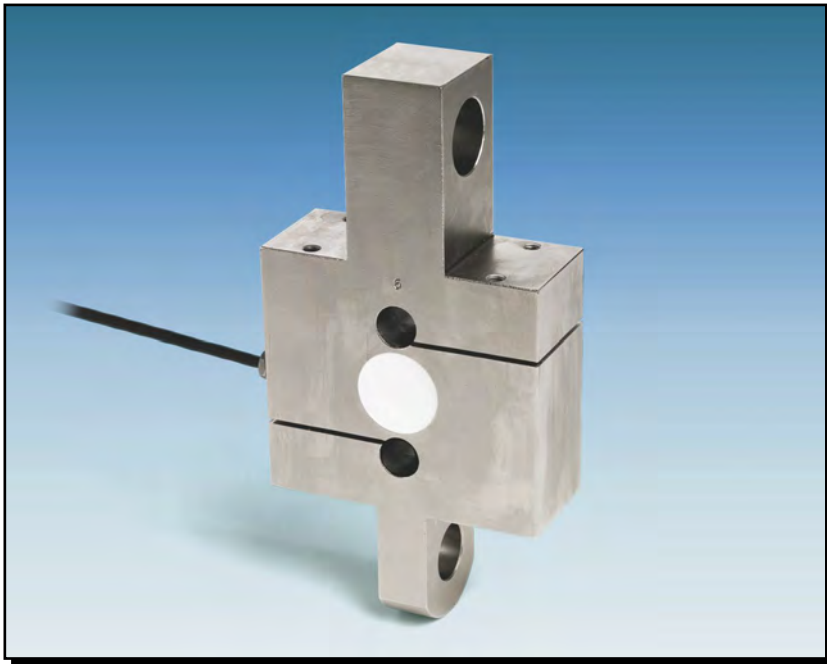
- (1) Total error: Non Linearity and Hysteresis / Zusammengesetzter Fehler: Nichtlinearität und Hysterese
(2) 2 ±0.1% mV/V optional

ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:



«SENSES»: 2 additional wires to maintain a constant voltage supply at the load cell when used with proper instrumentation. Use specially when long wires and wide temperature range.
SHIELD: Not connected to transducer body.

"SENSE-Leitung": zwei zusätzliche Adern, um eine konstante Spannungsversorgung an der Wägezelle zu gewährleisten, wenn entsprechende Elektronik verwendet wird. Speziell bei langen Leitungen und grossem Temperaturunterschied auf der Leitung.
SCHIRM: nicht am Wägezellenkörper angeschlossen.



- Tension load cell
- Measuring element from Alloy Steel
- 3000 divisions OIML R60 class C
- Protected IP 66 (EN 60529)
- Protected against corrosion by nickel-plated treatment

- Wägezelle für Zugkraft
- Messkörper aus Stahl
- 3000 Teile OIML R60 Klasse C
- Schutzart IP 66 (EN 60529)
- Korrosionsschutz durch Vernickelung

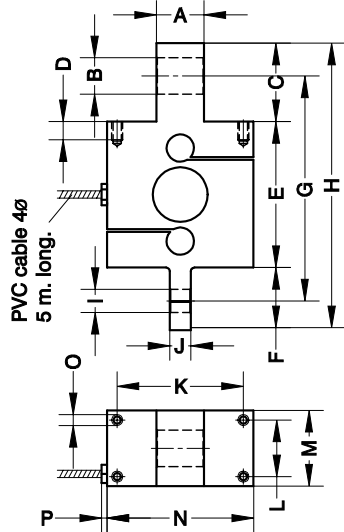
Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinster Teilungswert vmin	Ultimate load* Grenzlast* 300 % Ln
540 2000 kg	2000 kg	3000	334 g	6000 kg
540 3000 kg	3000 kg	3000	500 g	9000 kg
540 6000 kg	6000 kg	3000	1 kg	18000 kg
540 10000 kg	10000 kg	3000	1.7 kg	30000 kg

* Overdimension properly the load cell. Choose the nominal capacity taking into account that the security factor will be determined by the ratio between ultimate load and the user maximum working load.

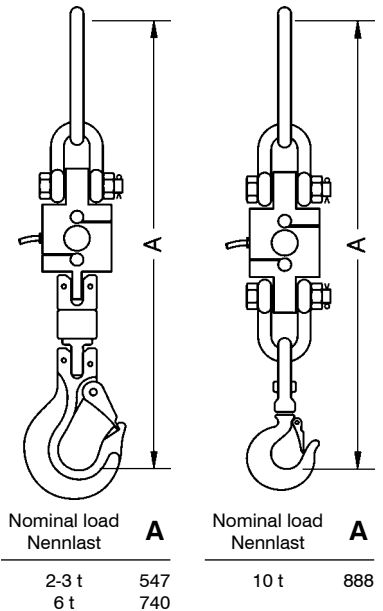
* Die Wägezelle ist je nach Einsatz überzudimensionieren. Im die Nennlast der Wägezelle zu bestimmen, ist der Sicherheitsfaktor, der aus der Grenzlast und der maximalen Arbeitslast der Applikation berechnet wird, einzubeziehen.



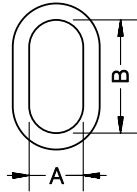
MODEL 540



Nominal load	2-3 t	6 t	10 t
Nennlast			
Weight (kg)	2.4	3.5	5.1
Gewicht (kg)			
A	26	36	46
Bø	20	26	32.5
C	43	65	81
D	10	10	10
E	80	92	104
F	34.3	48.5	67
G	123.3	158	194
H	157.3	205.5	252
Iø	12.6	21	32.5
J	11.5	19	46
K	69	69	69
L	31	31	31
M	43.6	42	42.5
N	80	103	103
O	M-6	M-6	M-6
P	3	3	3

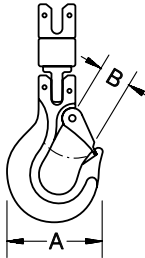


END LINK ÖSE
Ref. 549001 (2-3 t)
Ref. 549002 (6-10 t)

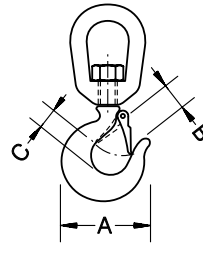


Nominal load	Transp. weight	A	B
Nennlast	Transp. gewicht		
2-3 t	1 kg	70	140
6-10 t	2.2 kg	89	178

SWIVEL HOOK DREHHAKEN
With ball bearing Mit Kugellager
Ref. 549003 (2-3 t)
Ref. 549004 (6 t)
Without ball bearing Ohne Kugellager
Ref. 108002 (10 t)

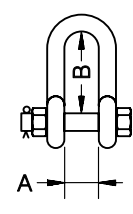


Nominal load	Transp. weight	A	B
Nennlast	Transp. gewicht		
2-3 t	2.1 kg	118	35
6 t	4.4 kg	165	54



Nominal load	Transp. weight	A	B	C
Nennlast	Transp. gewicht			
10 t	7.3 kg	192	52.5	54

SHACKLE SCHÄKEL
Ref. 110001 (2-3 t)
Ref. 110002 (6 t)
Ref. 110004 (10 t)



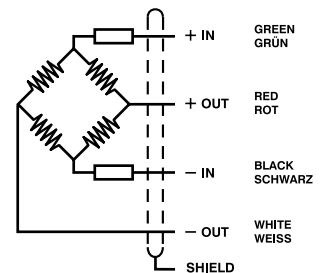
Nominal load	Transp. weight	A	B
Nennlast	Transp. gewicht		
2-3 t	0.75 kg	27	60
6 t	1.7 kg	36.5	85
10 t	3.8 kg	46	110

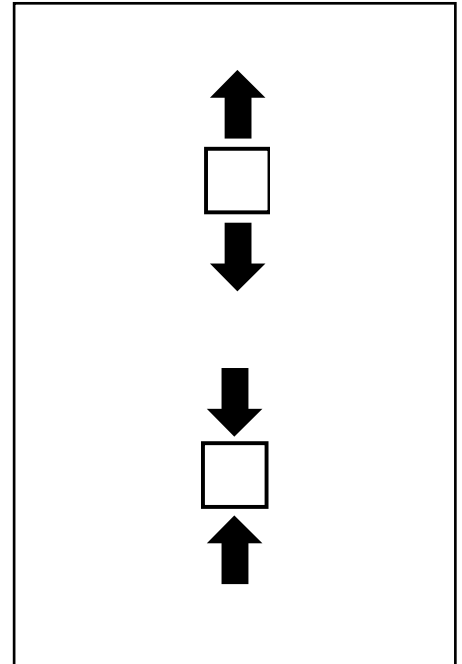
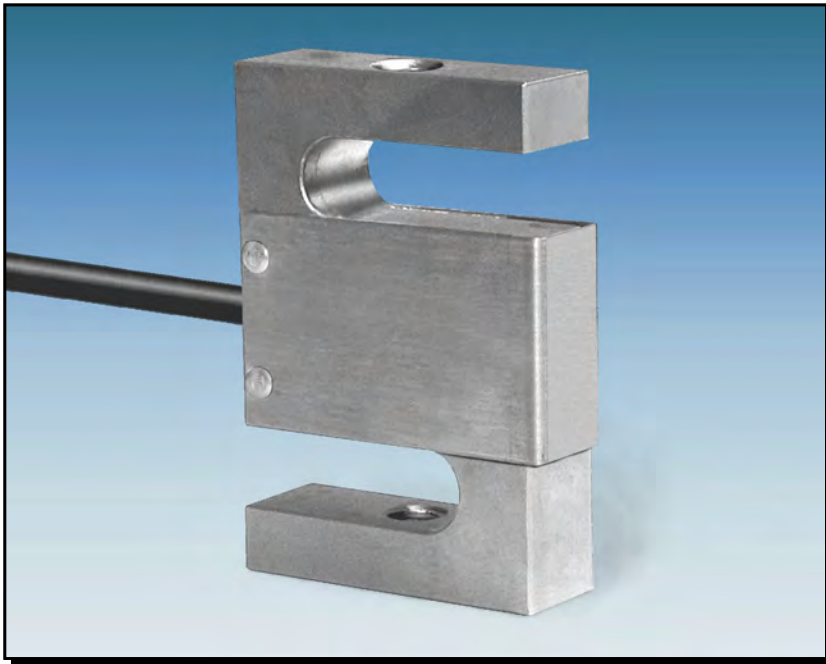
Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	2000-3000-6000-10000	kg	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	3000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Ultimate load limit	300	%Ln	Grenzlaster
Total error	< ±0.017	%Sn (1)	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.015	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero on sensitivity	< ±0.01 < ±0.006	%Sn/5 °C %Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.016	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-20...+70	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2 ±10%	mV/V	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	400 ±20	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	350 ±3	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	< ±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.3-0.4	mm	Nennmessweg (bei Ln)

(1) Total error: Non Linearity and Hysteresis / Zusammengesetzter Fehler: Nichtlinearität und Hysterese

ELECTRICAL CONNECTION
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:





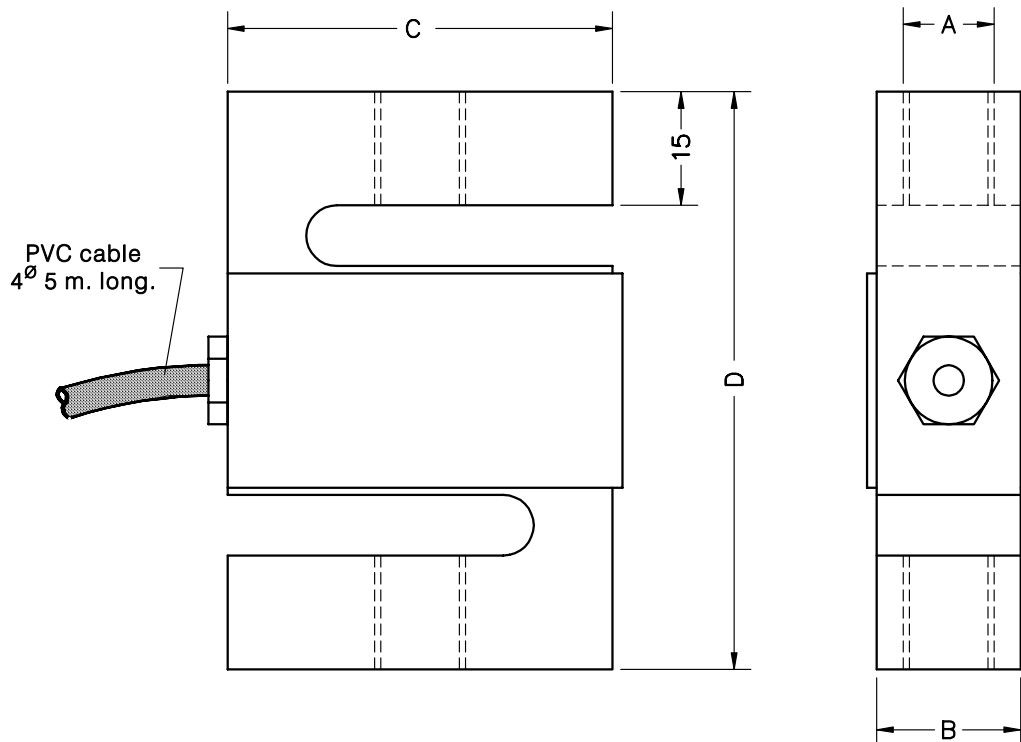
- Tension/compression load cell
- 3000 divisions OIML R60 class C
- Measuring element from Alloy Steel
- Protected IP 67 (EN 60529)
- Protected against corrosion by nickel-plated treatment
- Applications:
 - Suspended weighing in Tanks, Hoppers and Belt Conveyor Scales
 - Asphalt and Concrete Plants
 - Force measurement in Test Equipment
 - Crane scales

- Wägezelle für Druck/Zugkraft
- 3000 Teile OIML R60 Klasse C
- Messkörper aus Stahl
- Schutzart IP 67 (EN 60529)
- Korrosionsschutz durch Vernickelung
- Applikationen:
 - Schwebende Wägetrichtern und Wägebändern
 - Asphalt- und Betonanlagen
 - Kraftmessung bei Testmaschinen
 - Hängende Verwiegung

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinsten Teilungswert vmin	Service load Gebrauchslast	Safe load Grenzlast
610 50 kg	50 kg	3000	5 g	75 kg	150 kg
610 100 kg	100 kg	3000	10 g	150 kg	300 kg
610 250 kg	250 kg	3000	25 g	375 kg	750 kg
610 500 kg	500 kg	3000	50 g	750 kg	1500 kg
610 1000 kg	1000 kg	3000	100 g	1200 kg	2000 kg



MODEL 610

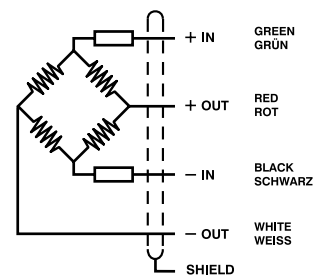


Nominal load Nennlast	A	B	C	D	Transport weight Transportgewicht
50-100 kg	M10x1.5	15	50.8	76.2	0.5 kg
250-500 kg	M12x1.75	19	50.8	76.2	0.6 kg
1000 kg	M12x1.75	25	49.5	75.0	0.7 kg

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	50-100-250-500-1000	kg	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	3000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	150	%Ln (1)	Gebrauchslast
Safe load limit	300	%Ln (2)	Grenzlust
Total error	< ±0.017	%Sn	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.015	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.01	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.006	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.016	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-30...+70	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	3 ±0.25%	mV/V	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	400 ±20	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	350 ±3	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	< ±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.3-0.5	mm	Nennmessweg (bei Ln)

ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:



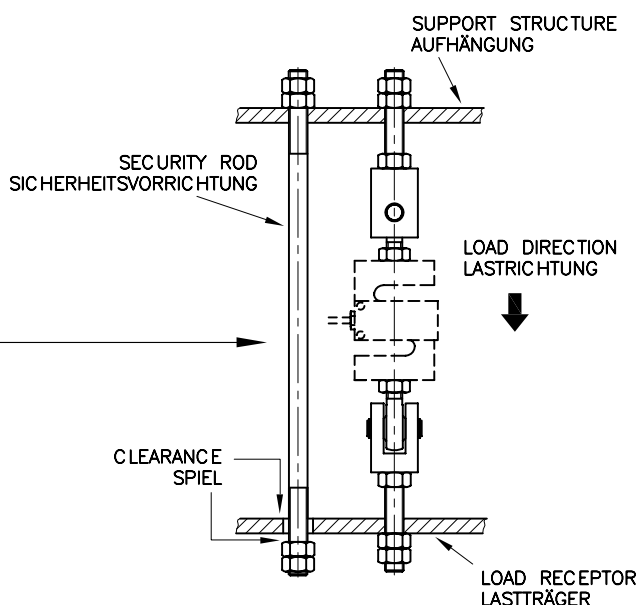
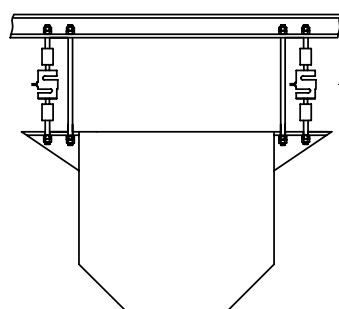
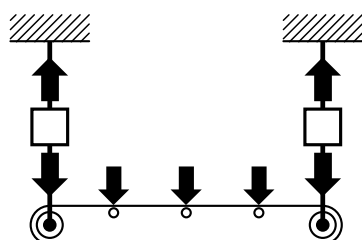
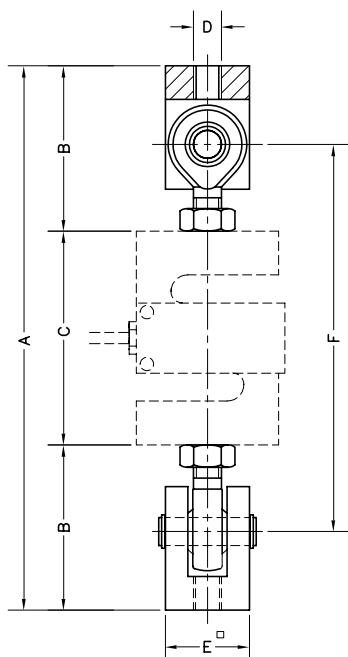
«OUTPUT SIGNS FOR TENSION
APPLICATION»

«SIGNALPOLARITÄT FÜR ZUG-
KRAFT»

(1) For 1000 kg: 120 % / Für 1000 kg: 120 %

(2) For 1000 kg: 200% / Für 1000 kg: 200%

TENSION ACCESSORIES FOR MODEL 610 ZUGKRAFTZUBEHÖR FÜR MODELL 610



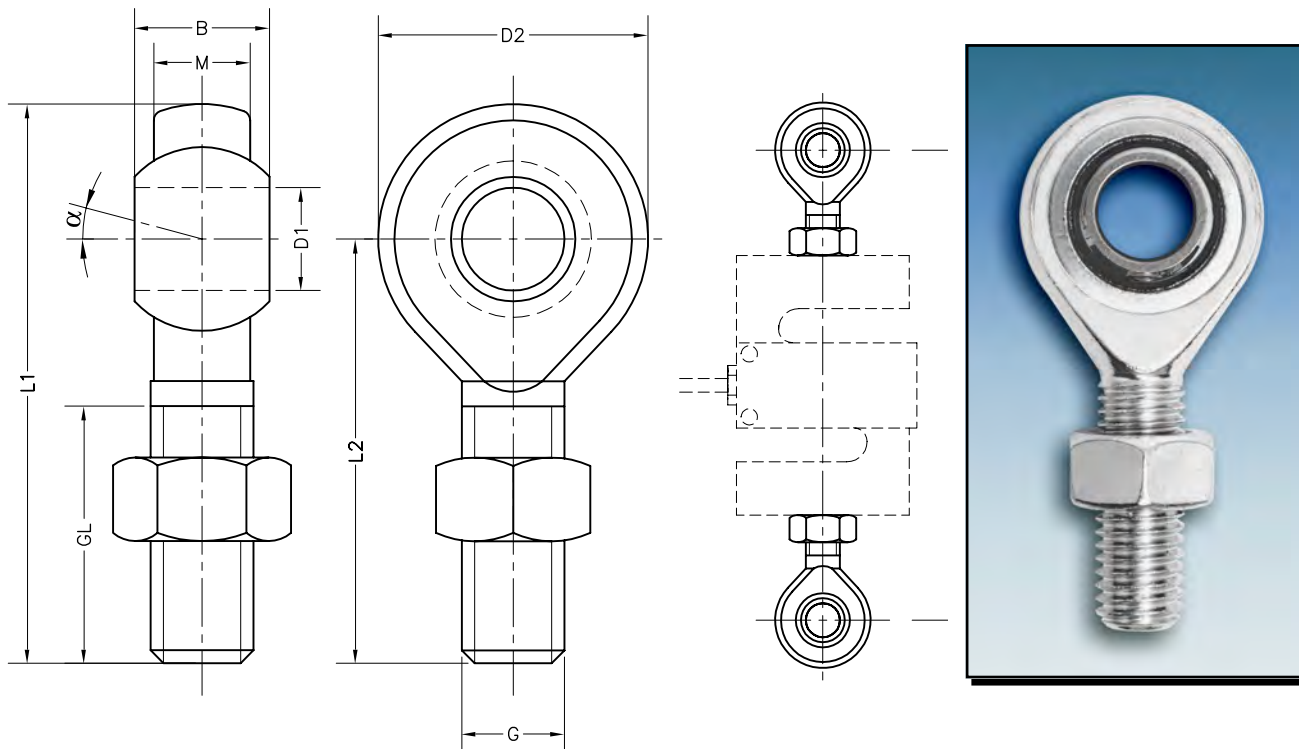
- Each accessory contains a set of the top and bottom.
- Das Zubehör beinhaltet ein oberen und ein unteren Satz von Teilen

Accessory Zubehör	Nominal load Nennlast	A	B	C	D	E [□]	F	Ultimate load Grenzlast	Transport weight Transportgewicht	Material
TE10x1.5	50-100 kg	194	58.9	76.2	M10x1.5	30	138	400 kg	0.7 kg	Steel zinc-plated
TE12x1.75	250...1000 kg	242.2	83	76.2	M12x1.75	35	154.2	2580 kg	1.4 kg	Verzinkter Stahl

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

ROD ENDS FOR MODEL 610

GELENKKÖPFE FÜR MODELL 610

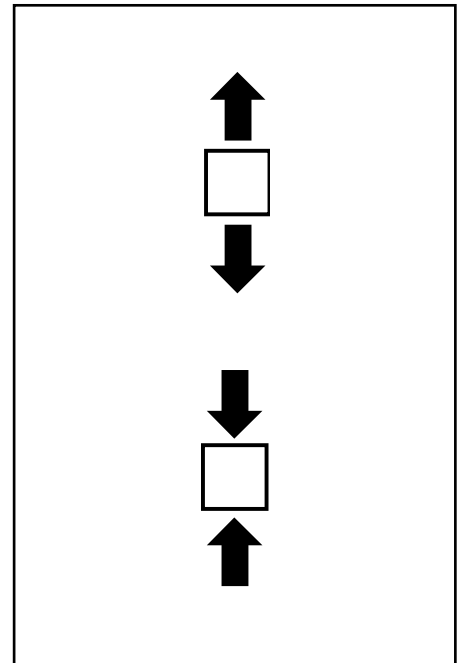


- **Material: Steel zinc-plated**
- **Each accessory RO includes a set of:**
2 rod ends and 2 nuts

- **Material: Verzinkter Stahl**
- **Jedes Zugkraftzubehör beinhaltet ein Satz**
von: 2 Gelenkköpfe und 2 Muttern

RO Accessories Dimensions / RO Abmessungen Zubehör												
Accessory Zubehör	Capacity/ Nennlast (kg)	D2	B	M	D1	L1	L2	GL	G	α	F	Trans. weight Transportgewicht
RO10x1.5	50-100	28	14	10.5	Ø10	62	48	29	M10x1.5	13°	138	0.2 kg
RO12x1.75	250-500-1000	32	16	12.0	Ø12	70	54	33	M12x1.75	13°	154.2	0.2 kg

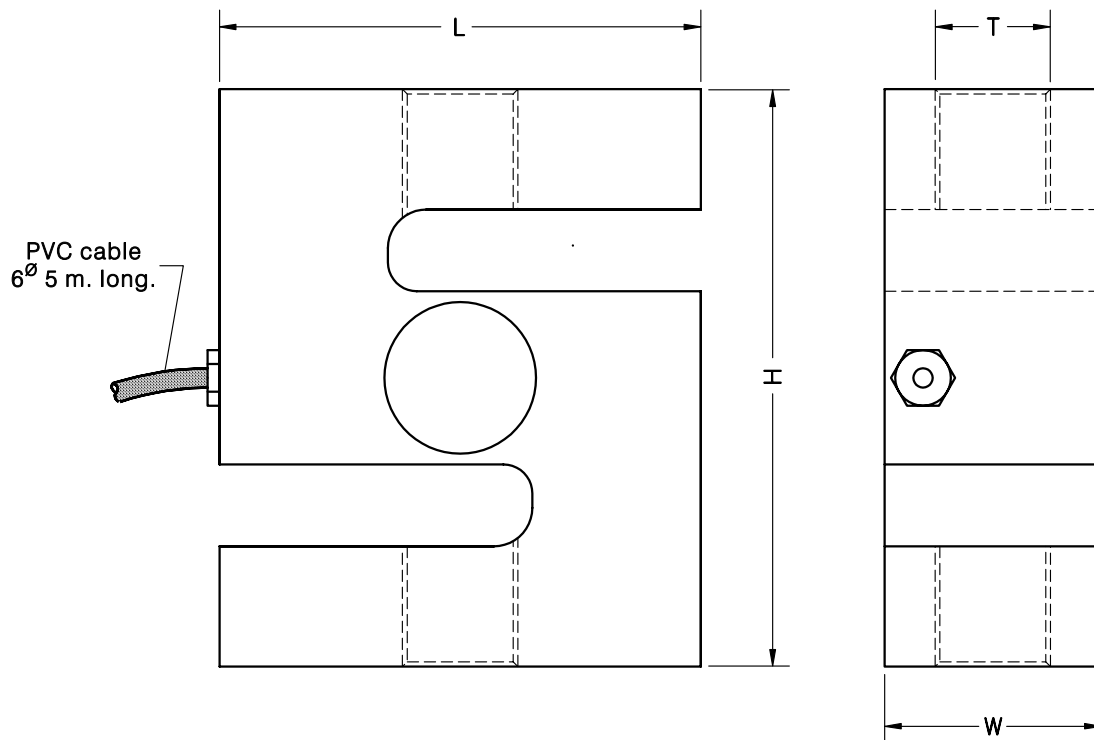
Dimensions in mm. Abmessungen in mm.



- Tension/compression load cell
- 3000 divisions OIML R60 class C
- Measuring element from Alloy Steel
- Protected IP 67 (EN 60529)
- Protected against corrosion by nickel-plated treatment
- Applications:
 - Suspended weighing in Tanks, Hoppers and Belt Conveyor Scales
 - Asphalt and Concrete Plants
 - Force measurement in Test Equipment
 - Crane scales

- Wägezelle für Druck/Zugkraft
- 3000 Teile OIML R60 Klasse C
- Messkörper aus Stahl
- Schutzart IP 67 (EN 60529)
- Korrosionsschutz durch Vernickelung
- Applikationen:
 - Schwebende Wägetrichtern und Wägebändern
 - Asphalt- und Betonanlagen
 - Kraftmessung bei Testmaschinen
 - Hängende Verwiegung

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinsten Teilungswert vmin	Service load Gebrauchslast 150% Ln	Safe load Grenzlant 300% Ln
620 50 kg	50 kg	3000	5 g	75 kg	150 kg
620 100 kg	100 kg	3000	10 g	150 kg	300 kg
620 150 kg	150 kg	3000	15 g	225 kg	450 kg
620 200 kg	200 kg	3000	20 g	300 kg	600 kg
620 300 kg	300 kg	3000	30 g	450 kg	900 kg
620 500 kg	500 kg	3000	50 g	750 kg	1500 kg
620 750 kg	750 kg	3000	75 g	1125 kg	2250 kg
620 1000 kg	1000 kg	3000	100 g	1500 kg	3000 kg
620 1500 kg	1500 kg	3000	150 g	2250 kg	4500 kg
620 2000 kg	2000 kg	3000	200 g	3000 kg	6000 kg
620 3000 kg	3000 kg	3000	300 g	4500 kg	9000 kg
620 5000 kg	5000 kg	3000	500 g	7500 kg	15000 kg
620 6000 kg	6000 kg	3000	600 g	9000 kg	18000 kg

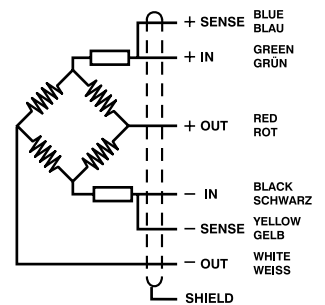


Nominal load Nennlast	L	H	T	W	Transport weight Transportgewicht
50...1000 kg	62.1	80	M12x1.75	19	0.7 kg
1500-2000 kg	70	90	M16x2	32	1.3 kg
3000...6000 kg	100	120	M24x2	45	3.3 kg

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	50-100-150 200-300-500 750-1000-1500 2000-3000 5000-6000	kg	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	3000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	150	%Ln	Gebrauchslast
Safe load limit	300	%Ln	Grenzlast
Total error	< ±0.017	%Sn	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.015	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero on sensitivity	< ±0.01 < ±0.006	%Sn/5 °C %Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.016	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-30...+70	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2 ±0.1%	mV/V	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	400 ±20	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	350 ±3	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	< ±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.3-0.5	mm	Nennmessweg (bei Ln)

ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:



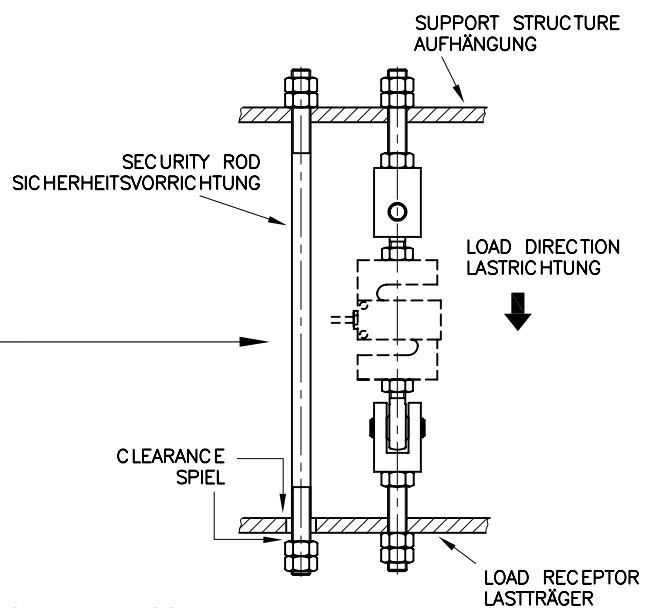
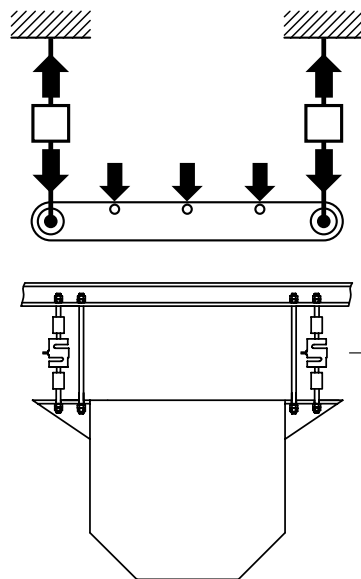
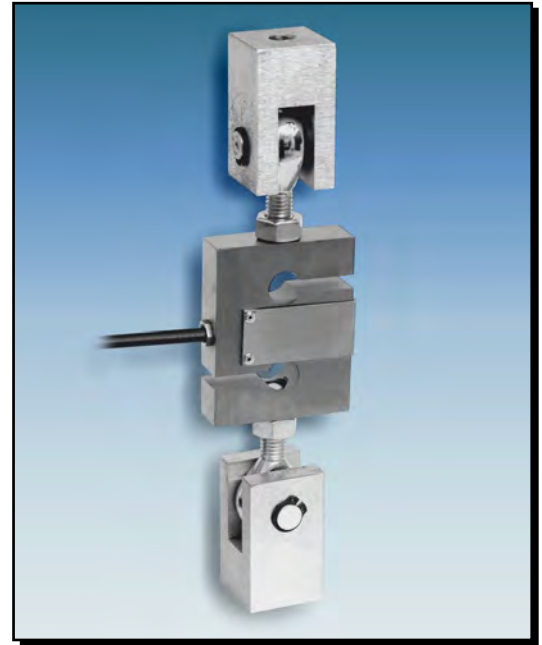
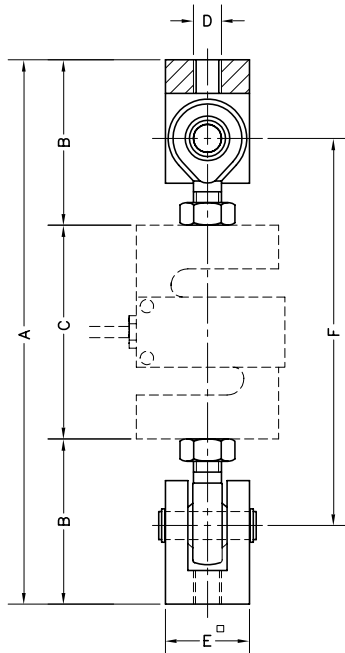
«SENSES»: 2 additional wires to maintain a constant voltage supply at the load cell when used with proper instrumentation. Use specially when long wires and wide temperature range. SHIELD: Not connected to transducer body.

«OUTPUT SIGNS FOR TENSION APPLICATION»

"SENSE-Leitung": zwei zusätzliche Adern, um eine konstante Spannungsversorgung an der Wägezelle zu gewährleisten, wenn entsprechende Elektronik verwendet wird. Speziell bei langen Leitungen und grossem Temperaturunterschied auf der Leitung. SCHIRM: nicht am Wägezellenkörper angeschlossen.

«SIGNALPOLARITÄT FÜR ZUG-KRAFT»

TENSION ACCESSORIES FOR MODEL 620 ZUGKRAFTZUBEHÖR FÜR MODELL 620



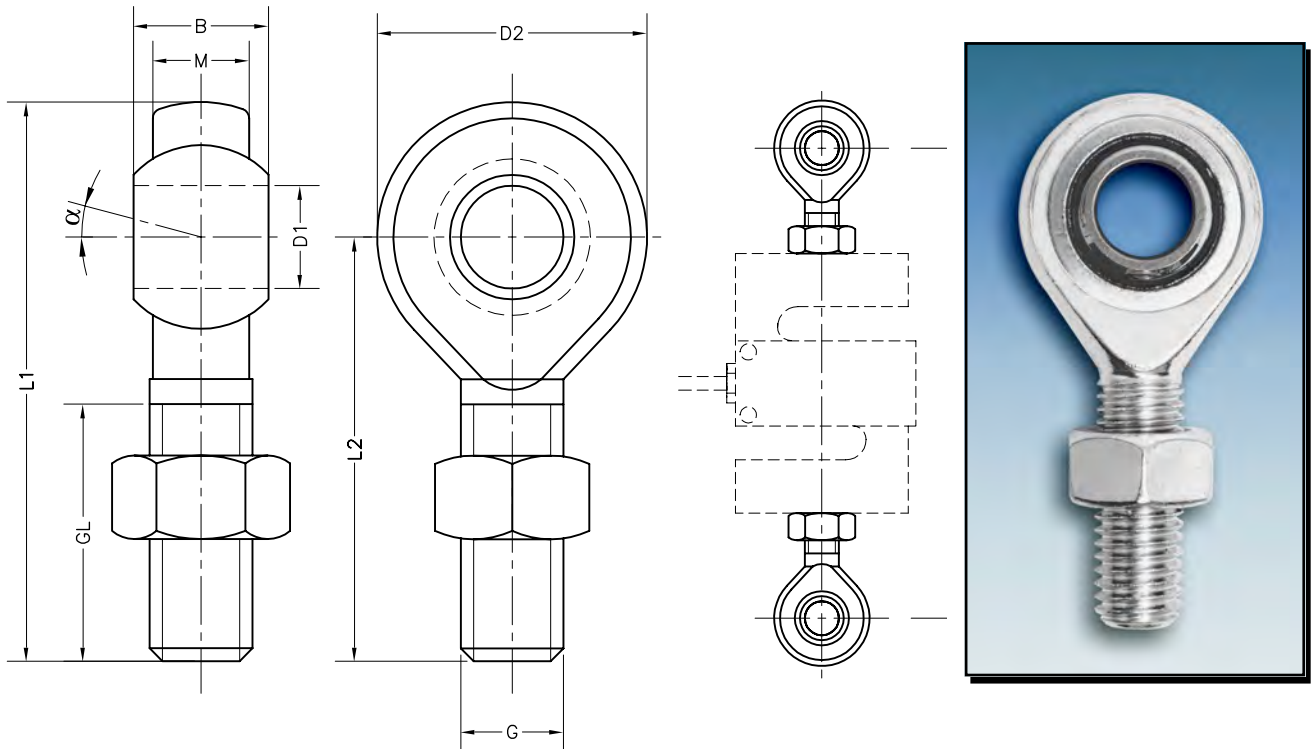
- Each accessory contains a set of the top and bottom.
- Das Zubehör beinhaltet ein oberen und ein unteren Satz von Teilen

Accessory Zubehör	Nominal load Nennlast	A	B	C	D	E [□]	F	Ultimate load Grenzlast	Transport weight Transportgewicht	Material
TE12x1.75	50...1000 kg	246	83	80	M12x1.75	35	158	2580 kg	1.4 kg	Steel zinc-plated Verzinkter Stahl
TE16x2	1500-2000 kg	290	100	90	M16x2	50	184	3710 kg	3.5 kg	
TE24x2	3000-5000-6000 kg	398	139	120	M24x3	60	246	8150 kg	7.8 kg	

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

ROD ENDS FOR MODEL 620

GELENKKÖPFE FÜR MODELL 620



■ **Material: Steel zinc-plated**

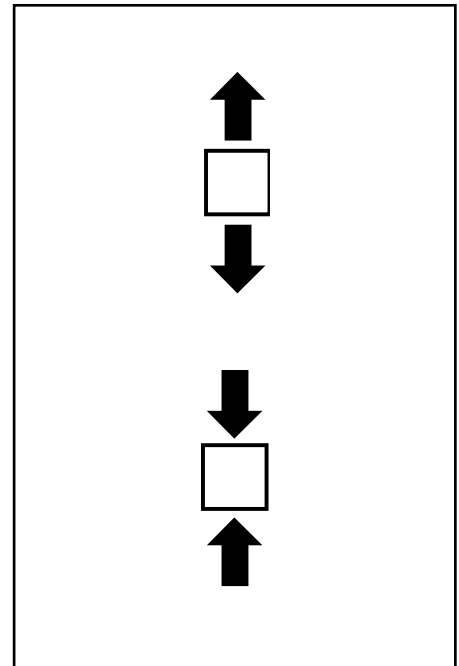
■ **Each accessory RO includes a set of:**
2 rod ends and 2 nuts

■ **Material: Verzinkter Stahl**

■ **Jedes Zugkraftzubehör beinhaltet ein Satz**
von: 2 Gelenkköpfe und 2 Muttern

RO Accessories Dimensions / RO Abmessungen Zubehör												
Accessory Zubehör	Capacity/ Nennlast (kg)	D2	B	M	D1	L1	L2	GL	G	α	F	Trans. weight Transportgewicht
R012x1.75	50...1000	32	16	12.0	Ø12	70	54	33	M12x1.75	13°	158	0.2 kg
R016x2	1500-2000	42	21	15	Ø16	87	66	40	M16x2	15°	184	0.7 kg
R024x2	3000-5000-6000	64	20	17	Ø25	126	94	53	M24x2	-	246	1.3 kg

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

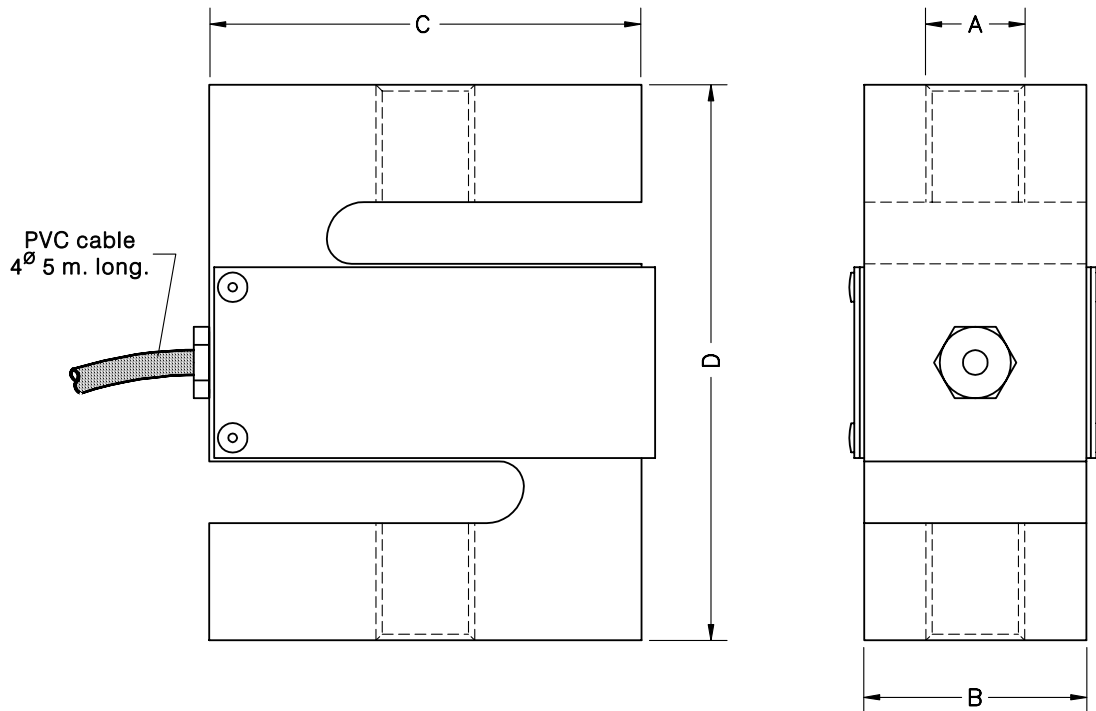


- Tension/compression load cell
- 3000 divisions OIML R60 class C
- Measuring element from Alloy Steel
- Protected IP 67 (EN 60529)
- Protected against corrosion by nickel-plated treatment
- Applications:
 - Suspended weighing in Tanks, Hoppers and Belt Conveyor Scales
 - Asphalt and Concrete Plants
 - Force measurement in Test Equipment
 - Crane scales

- Wägezelle für Druck/Zugkraft
- 3000 Teile OIML R60 Klasse C
- Messkörper aus Stahl
- Schutzart IP 67 (EN 60529)
- Korrosionsschutz durch Vernickelung
- Applikationen:
 - Schwebende Wägetrichtern und Wägebändern
 - Asphalt- und Betonanlagen
 - Kraftmessung bei Testmaschinen
 - Hängende Verwiegung

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinster Teilungswert vmin	Service load Gebrauchslast 150% Ln	Safe load Grenzlast 300% Ln
630 25 kg	25 kg	3000	2.5 g	37.5 kg	75 kg
630 50 kg	50 kg	3000	5 g	75 kg	150 kg
630 100 kg	100 kg	3000	10 g	150 kg	300 kg
630 250 kg	250 kg	3000	25 g	375 kg	750 kg
630 500 kg	500 kg	3000	50 g	750 kg	1500 kg
630 1000 kg	1000 kg	3000	100 g	1500 kg	3000 kg
630 2500 kg	2500 kg	3000	250 g	3750 kg	7500 kg

MODEL 630

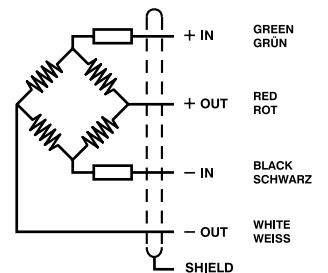


Nominal load Nennlast	A	B	C	D	Transport weight Transportgewicht
25-50-100 kg	M8x1.25	15	50.8	63.5	0.4 kg
250-500-1000 kg	M12x1.25	19	50.8	76.2	0.6 kg
2500 kg	M20x1.5	25.4	76.2	108	1.3 kg

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	25-50-100-250 500-1000-2500	kg	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	3000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	150	%Ln	Gebrauchslast
Safe load limit	300	%Ln	Grenzlasi
Total error	< ±0.017	%Sn	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.015	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.01	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.006	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.016	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-30...+70	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2 ±0.1%	mV/V	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	400 ±20	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	350 ±3	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	< ±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.3-0.5	mm	Nennmessweg (bei Ln)

ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:

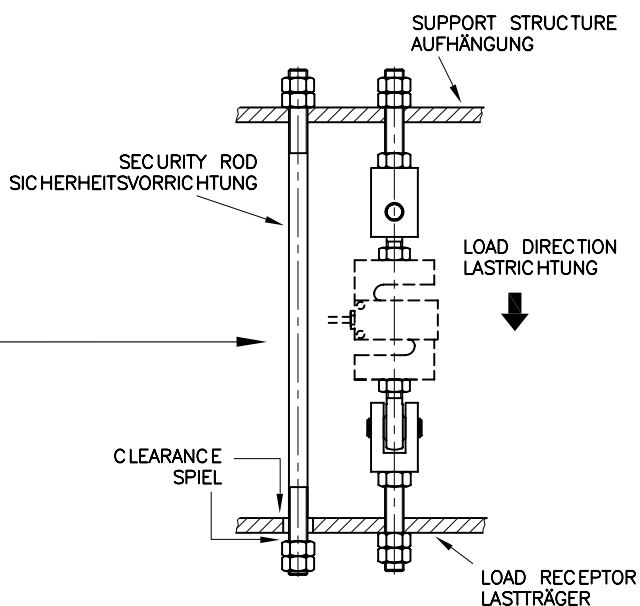
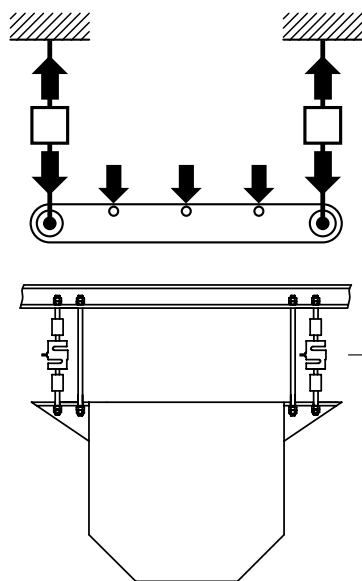
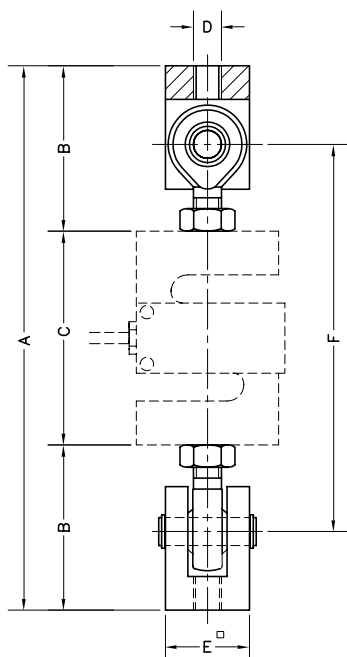


«OUTPUT SIGNS FOR TENSION APPLICATION»

«SIGNALPOLARITÄT FÜR ZUG-KRAFT»

TENSION ACCESSORIES FOR MODEL 630

ZUGKRAFTZUBEHÖR FÜR MODELL 630



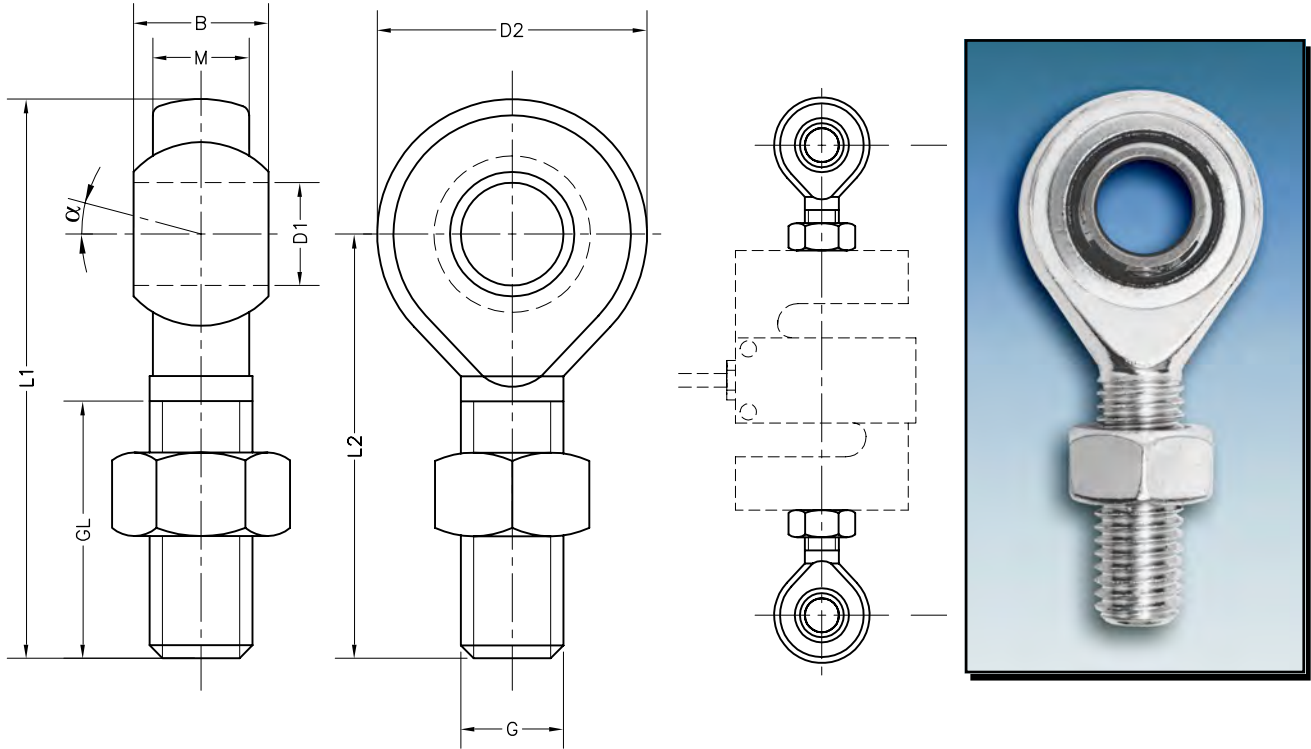
- Each accessory contains a set of the top and bottom.
- Das Zubehör beinhaltet ein oberen und ein unteren Satz von Teilen

Accessory Zubehör	Nominal load Nennlast	A	B	C	D	E [□]	F	Ultimate load Grenzlast	Transport weight Transportgewicht	Material
TE8x1.25	25-50-100 kg	181	58.8	63.5	M8x1.25	25	125	400 kg	0.6 kg	Steel zinc-plated Verzinkter Stahl
TE12x1.25	250-500-1000 kg	242.2	83	76.2	M12x1.75	35	154.2	2580 kg	1.4 kg	
TE20x1.5	2500 kg	340	116	108	M20x2.5	50	212	5050 kg	4.5 kg	

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

ACC. **R08x1.25**
 ACC. **R012x1.25**
 ACC. **R020x1.5**

ROD ENDS FOR MODEL 630 GELENKKÖPFE FÜR MODELL 630

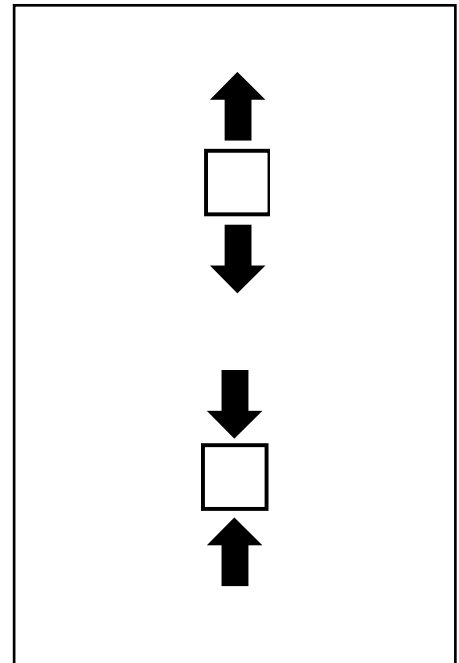


- Material: Steel zinc-plated
- Each accessory RO includes a set of:
2 rod ends and 2 nuts

- Material: Verzinkter Stahl
- Jedes Zugkraftzubehör beinhaltet ein Satz
von: 2 Gelenkköpfe und 2 Muttern

RO Accessories Dimensions / RO Abmessungen Zubehör												
Accessory Zubehör	Capacity/ Nennlast (kg)	D2	B	M	D1	L1	L2	GL	G	α	F	Trans. weight Transportgewicht
R08x1.25	25-50-100	24	12	9	Ø8	54	42	25	M8x1.25	13°	125	0.2 kg
R012x1.25	250-500-1000	32	16	12	Ø12	70	54	33	M12x1.25	13°	154.2	0.2 kg
R020x1.5	2500	50	25	18	Ø20	103	78	47	M20x1.5	15°	212	0.8 kg

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.



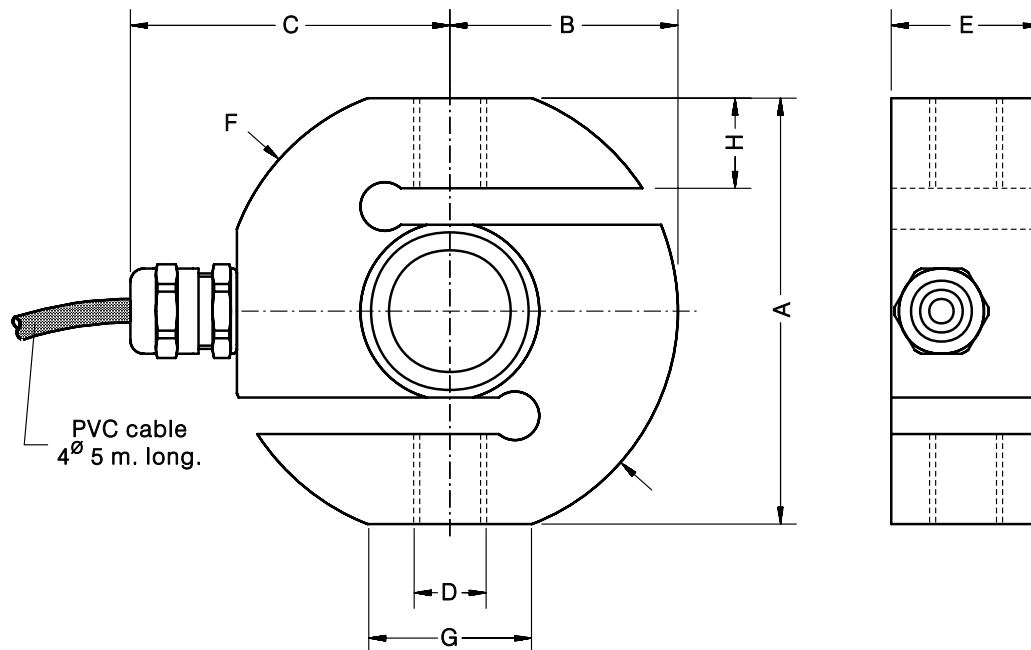
- Tension/compression load cell
- Stainless Steel construction
- Hermetically welded, protected IP 68 (EN 60529)
- 3000 divisions OIML R60 class C *
- Available in **ATEX**  version (optional) Zone 0-1-2 (gas) and 20-21-22 (dust)
- Applications:
 - Suspended weighing in Tanks, Hoppers and Belt Conveyor Scales
 - Asphalt and Concrete Plants
 - Force measurement in Test Equipment
 - Conversion from mechanical to electronic scales
 - Crane scales

- Wägezelle für Druck/Zugkraft
- Ausführung in Edelstahl
- Hermetisch dicht verschweißt Schutzart IP 68 (EN 60529)
- 3000 Teile OIML R60 Klasse C *
- Erhältlich in **ATEX**  -Ausführung (optional) Zone 0-1-2 (Gas) und 20-21-22 (Staub)
- Applikationen:
 - Schwebende Wägetrichtern und Wägebändern
 - Asphalt- und Betonanlagen
 - Kraftmessung bei Testmaschinen
 - Umsetzung von mechanische Waagen in elektronische Waagen
 - Hängende Verwiegung

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse *n. OIML	Minimum division Kleinster Teilungswert vmin	Service load Gebrauchslast 150 % Ln	Safe load Grenzlant 200 % Ln
650 250 kg	250 kg	2000	34 g	375 kg	500 kg
650 500 kg	500 kg	3000	50 g	750 kg	1000 kg
650 1000 kg	1000 kg	3000	100 g	1500 kg	2000 kg
650 2000 kg	2000 kg	3000	200 g	3000 kg	4000 kg
650 5000 kg	5000 kg	3000	500 g	7500 kg	10000 kg
650 7500 kg	7500 kg	3000	750 g	11250 kg	15000 kg



MODEL 650



Nominal load Nennlast	A	B	C	D	E	FØ	G	H	Transport weight Transportgewicht
250-500 kg	70	37.5	50	M12x1.75	24.5	75	26.9	15	1 kg
1-2 t	95	50	60	M20x1.5	30	100	31.2	26	2 kg
5 t	120	62.5	72.5	M24x2	40	125	35	34	4 kg
7.5 t	120	62.5	72.5	M24x2	56	125	35	34	5.5 kg

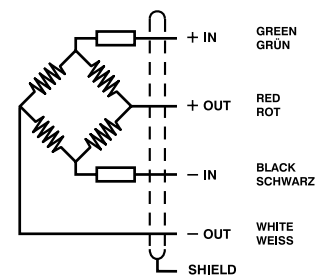
Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	250-500-1000- 2000-5000- 7500	kg	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	3000	n. OIML (2)	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	150	%Ln	Gebrauchslast
Safe load limit	200	%Ln	Grenzlast
Total error	< ±0.017	%Sn (1) (2)	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.015	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.01	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.006	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.016	%Sn (2)	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+55	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-40...+95	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2 ±0.1%	mV/V	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	400 ±20	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	350 ±3	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	< ±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	< 0.5	mm	Nennmessweg (bei Ln)

(1) Total error: Non Linearity and Hysteresis / Zusammengesetzter Fehler: Nichtlinearität und Hysterese

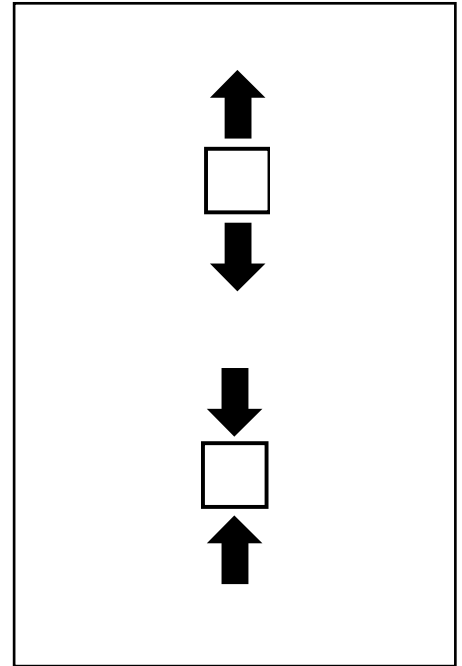
(2) Ln = 250 kg: 2000 n. OIML

ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:



«OUTPUT SIGNS FOR TENSION
APPLICATION»

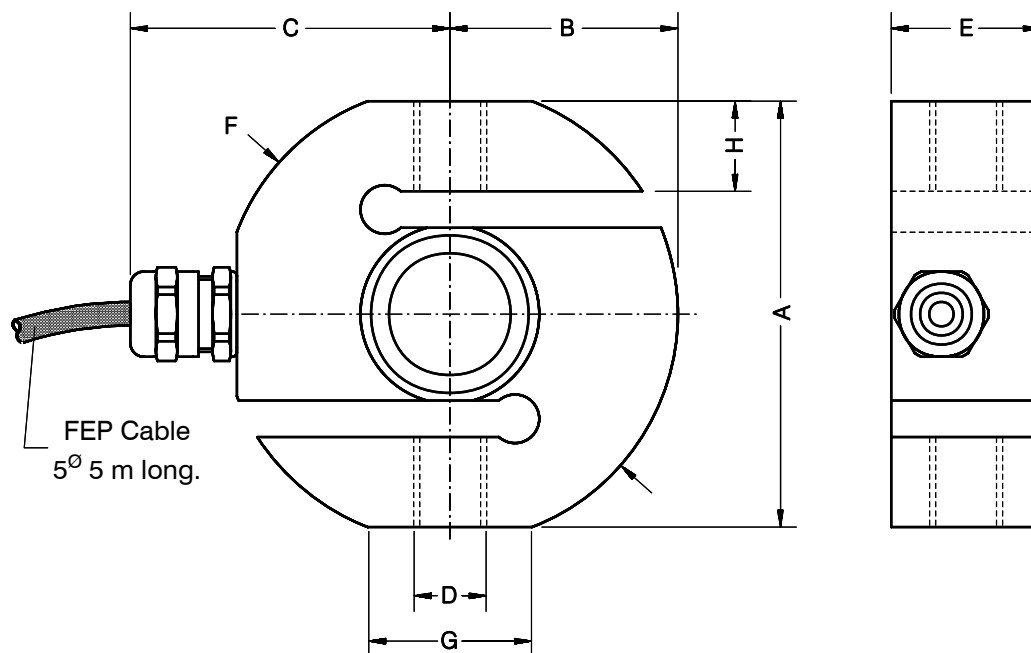
«SIGNALPOLARITÄT FÜR ZUG-
KRAFT»



- Tension/compression load cell
- 3000 divisions OIML R60 class C
- Wide temperature working range (-20 a 150°C)
- Stainless Steel construction
- Hermetically welded, protected IP 68 (EN 60529)
- Applications in high temperature

- Wägezelle für Druck/Zugkraft
- 3000 Teile OIML R60 Klasse C
- Großer Temperaturarbeitsbereich (-20 bis +150 °C)
- Ausführung in Edelstahl
- Hermetisch dicht verschweißt Schutzart IP 68 (EN 60529)
- Anwendungen bei hohen Temperaturen

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse *n. OIML		Minimum division Kleinsten Teilungswert vmin		Service load Gebrauchslast 150 % Ln	Safe load Grenzlast 200 % Ln
		Range I Reihe I	Range II Reihe II	Range I Reihe I	Range II Reihe II		
650 250 kg	250 kg	2000	1000	34 g	0.051 kg	375 kg	500 kg
650 500 kg	500 kg	3000	1000	50 g	0.375 kg	750 kg	1000 kg
650 1000 kg	1000 kg	3000	1000	100 g	0.75 kg	1500 kg	2000 kg
650 2000 kg	2000 kg	3000	1000	200 g	1.5 kg	3000 kg	4000 kg
650 5000 kg	5000 kg	3000	1000	500 g	3 kg	7500 kg	10000 kg
650 7500 kg	7500 kg	3000	1000	750 g	4.5 kg	11250 kg	15000 kg
(Range I / Reihe I: -10 ... +40 °C) (Range II / Reihe II: -20 ... +150 °C)							

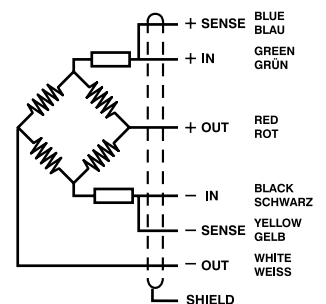


Nominal load Nennlast	A	B	C	D	E	F Ø	G	H	Transport weight Transportgewicht
250-500 kg	70	37.5	50	M12x1.75	24.5	75	26.9	15	1 kg
1-2 t	95	50	60	M20x1.5	30	100	31.2	26	2 kg
5 t	120	62.5	72.5	M24x2	40	125	35	34	4 kg
7.5 t	120	62.5	72.5	M24x2	56	125	35	34	5.5 kg

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	250-500-1000- 2000-5000- 7500	kg	Nennlasten (Ln)
Accuracy class Range I Range II	3000 1000	n_{LC} OIML (1) n_{LC} OIML	Genauigkeitsklasse Reihe I Reihe II
Minimum dead load Service load Safe load limit	0 150 200	%Ln %Ln %Ln	Minimale Vorlast Gebrauchslast Grenzlast
Repeatability error	< ± 0.015	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: en el cero - Range I en el cero - Range II on sensitivity	< ± 0.01 < ± 0.015 < ± 0.006	%Sn/5 °C %Sn/5 °C %Sn/5 °C	Temperaturfehler: on zero - Reihe I on zero - Reihe II Kennwert
Creep error (30 minutes) Range I Range II	< ± 0.016 < ± 0.048	%Sn %Sn	Kriechfehler (30 min) Reihe I Reihe II
Temperature compensation Range I Range II Temperature limits	-10...+55 -10...+40 -20...+150 -40...+95	°C °C °C °C	Nenntemperaturbereich Reihe I Reihe II Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2 $\pm 0.1\%$	mV/V	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	400 ± 20	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	350 ± 3	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	< ± 2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	M Ω	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	< 0.5	mm	Nennmessweg (bei Ln)

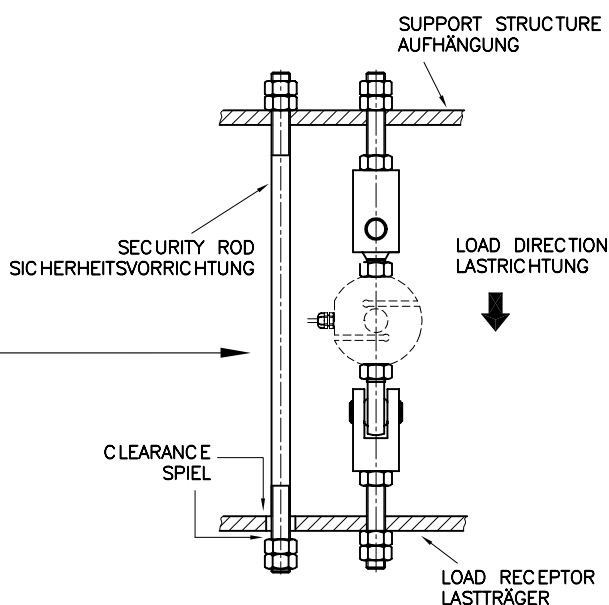
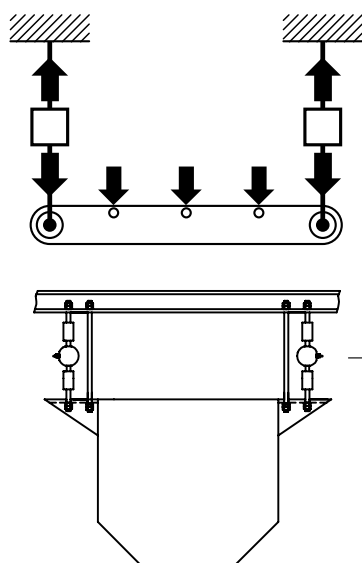
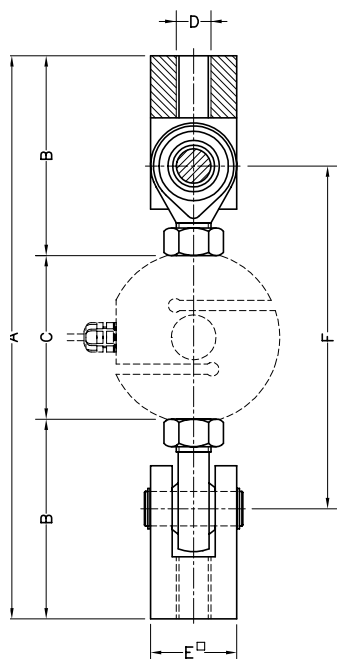
ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:



«SENSES»: 2 additional wires to maintain a constant voltage supply at the load cell when used with proper instrumentation. Use specially when long wires and wide temperature range.
SHIELD: Not connected to transducer body.

"SENSE-Leitung": zwei zusätzliche Adern, um eine konstante Spannungsversorgung an der Wägezelle zu gewährleisten, wenn entsprechende Elektronik verwendet wird. Speziell bei langen Leitungen und grossem Temperaturunterschied auf der Leitung.
SCHIRM: nicht am Wägezellenkörper angeschlossen.

TENSION ACCESSORIES FOR MODEL 650 ZUGKRAFTZUBEHÖR FÜR MODELL 650

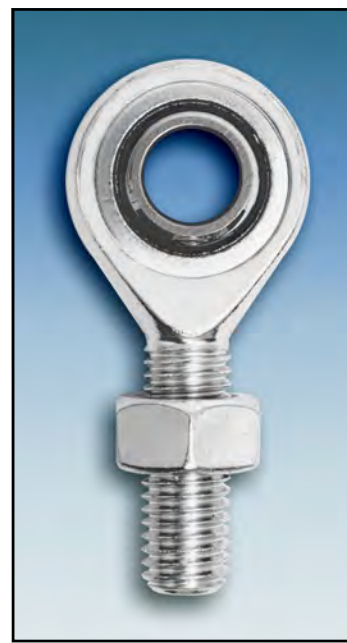
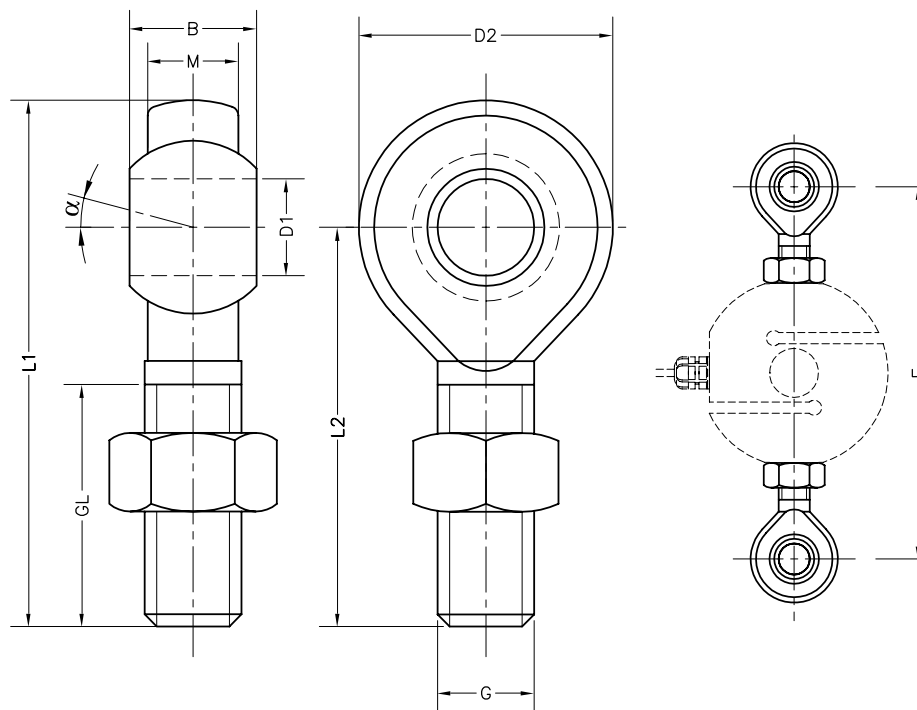


- Each accessory contains a set of the top and bottom.
- Das Zubehör beinhaltet ein oberen und ein unteren Satz von Teilen

Accessory Zubehör	Nominal load Nennlast	A	B	C	D	E	F	Ultimate load Grenzlast	Transport weight Transportgewicht	Material
TE12x1.75	250-500 kg	236	83	70	M12x1.75	35	148	2000 kg	1.4 kg	Steel zinc-plated Verzinkter Stahl
TE20x1.5	1000-2000 kg	327	116	95	M20x2.5	50	199	5050 kg	4.5 kg	
TE24x2	5000-7500 kg	398	139	120	M24x3	60	246	8150 kg	7.8 kg	

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

ROD ENDS FOR MODEL 650 GELENKKÖPFE FÜR MODELL 650

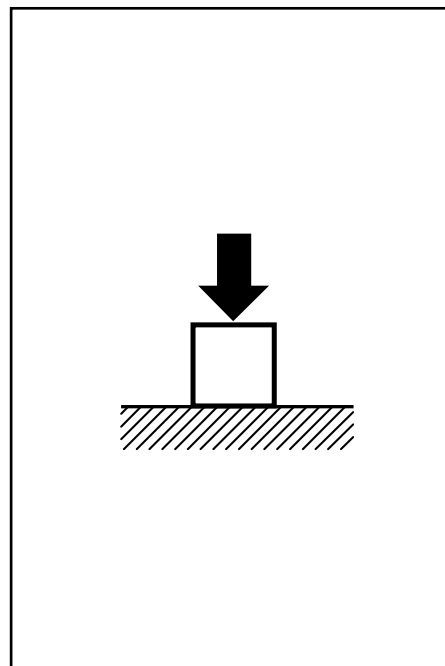


- **Material: Steel zinc-plated**
- **Each accessory RO includes a set of:**
2 rod ends and 2 nuts

- **Material: Verzinkter Stahl**
- **Jedes Zugkraftzubehör beinhaltet ein Satz**
von: 2 Gelenkköpfe und 2 Muttern

RO Accessories Dimensions / RO Abmessungen Zubehör												
Accessory Zubehör	Capacity/ Nennlast (kg)	D2	B	M	D1	L1	L2	GL	G	α	F	Trans. weight Transportgewicht
R012x1.75	250-500	32	16	12	Ø12	70	54	33	M12x1.75	13°	148	0.2 kg
R020x1.5	1000-2000	50	25	18	Ø20	103	78	47	M20x1.5	15°	199	0.8 kg
R024x2	5000-7500	64	20	17	Ø25	126	94	53	M24x2	-	246	1.3 kg

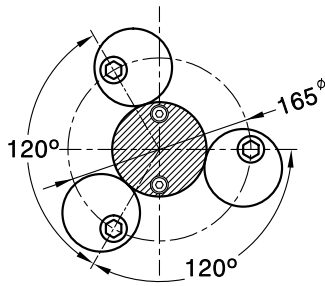
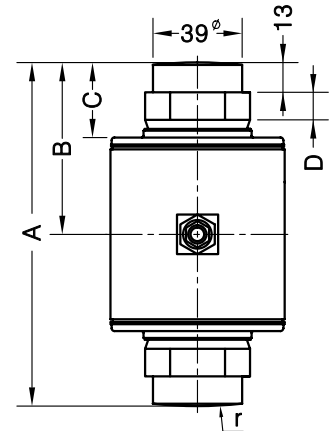
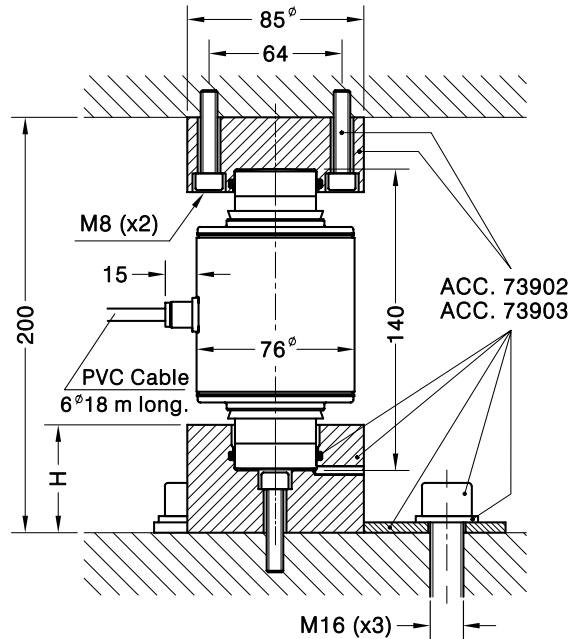
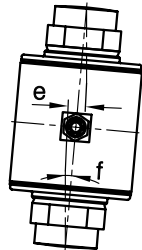
Dimensions in mm. Abmessungen in mm.



- Compression load cell, selfcentering column
- 4000 divisions OIML R60 class C
- Simple to install
- Stainless Steel construction
- Hermetically welded, protection class IP 68 (EN 60529) and IP 69K (ISO 20653)
- Pre-corner adjustment optimized for multicell systems
- Lightning protection
- Applications: High capacity weighing systems, truck scales

- Schwerlastwägezelle, selbstzentrierend
- 4000 Teile OIML R60 Klasse C
- Einfache Montage
- Ausführung in Edelstahl
- Hermetisch dicht verschweißt Schutzart IP 68 (EN 60529) und IP 69K (ISO 20653)
- Abgeglicher Ausgang für problemlose Parallelschaltung
- Blitzschutz
- Applikationen: Schwerlastwaagen, Strassenfahrzeugwaagen

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinster Teilungswert vmin	Safe load limit Grenzlast 200 % Ln	Breaking load Bruchlast > 350 % Ln
730 30 t 730 40 t	30 t 40 t	4000 4000	2 kg 2.67 kg	60 t 80 t	> 105 t > 140 t

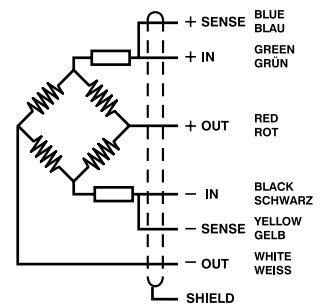
**MODEL 730 +****ACC. 73902 (30 t)****ACC. 73903 (40 t)**Main tilting direction
Neigungshaupttrichtung

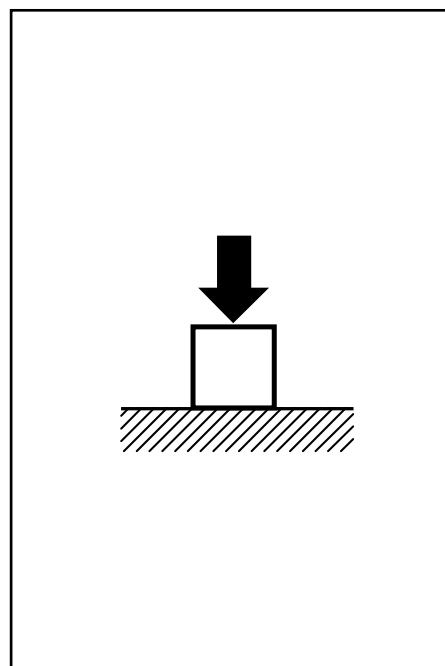
Load cells Wägezellen	A	B	C	D	e max.	f max. perm. tilting Max. Neigung	Ball r	H	Transport Weight Transport- gewicht
730 30 t	140	70	28	7	10.5	5°	180	---	3.4 kg
730 40 t	150	75	33	12	10	5°	200	---	3.6 kg
Acc. 73902	---	---	---	---	---	---	---	52	4.2 kg
Acc. 73903	---	---	---	---	---	---	---	42	3.7 kg

Load cell made of Stainless Steel. Mounting accessory made of Nickel-plated Alloy Steel.
Wägezelle in Edelstahl. Montagezubehör in Vernickelter legierter Stahl.

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	30-40	t	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	4000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	120	%Ln	Gebrauchslast
Safe load limit	200	%Ln	Grenzllast
Total error	< ±0.013	%Sn	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.01	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.01	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.006	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.012	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-50...+70	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2	mV/V (1)	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	1150 ±50	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	1005 ±5	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.6-1	mm	Nennmessweg (bei Ln)

(1) Pre-corner adjustment optimized at ±0.05% by output current calibration /
Auf ±0.05% optimierter Eckenvorabgleich durch Stromkalibrierung des AusgangssignalsELECTRICAL CONNECTION
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:«SENSES»: 2 additional wires to maintain a constant voltage supply at the load cell when used with proper instrumentation. Use specially when long wires and wide temperature range.
SHIELD: Not connected to transducer body."SENSE-Leitung": zwei zusätzliche Adern, um eine konstante Spannungsversorgung an der Wägezelle zu gewährleisten, wenn entsprechende Elektronik verwendet wird. Speziell bei langen Leitungen und grossem Temperaturunterschied auf der Leitung.
SCHIRM: nicht am Wägezellenkörper angeschlossen.



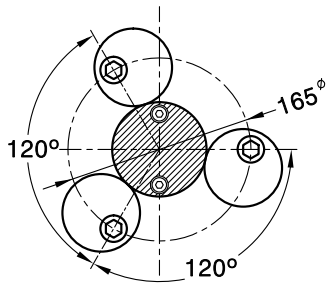
- Digital compression load cell, selfcentering column
- 4000 / 5000 divisions OIML R60 class C
- Stainless Steel construction
- Hermetically welded, protection class IP 68 (EN 60529) and IP 69K (ISO 20653)
- Lightning protection
- Digital interface RS-485 fullduplex
- High speed of 200 readings/second
- Configuration and updatable software through serial interface
- Advantages in system setup, corner adjustment and individualized diagnosis
- Applications: High capacity weighing systems, truck scales

- Digitale Schwerlastwägezelle, selbstzentrierend
- 4000 / 5000 Teile OIML R60 Klasse C
- Ausführung in Edelstahl
- Hermetisch dicht verschweißt Schutzart IP 68 (EN 60529) und IP 69K (ISO 20653)
- Blitzschutz
- Digitales Interface RS-485 Fullduplex
- Hohe Messrate von 200 Messungen/s
- Systemeinstellungen und SW-Update über serielle Schnittstelle
- Vorteile bei der Inbetriebnahme, beim Eckenabgleich und durch individuelle Diagnose
- Applikationen: Schwerlastwaagen, Strassenfahrzeugwaagen

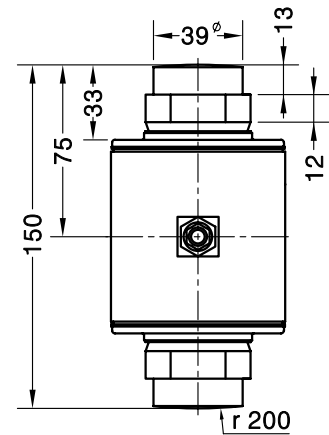
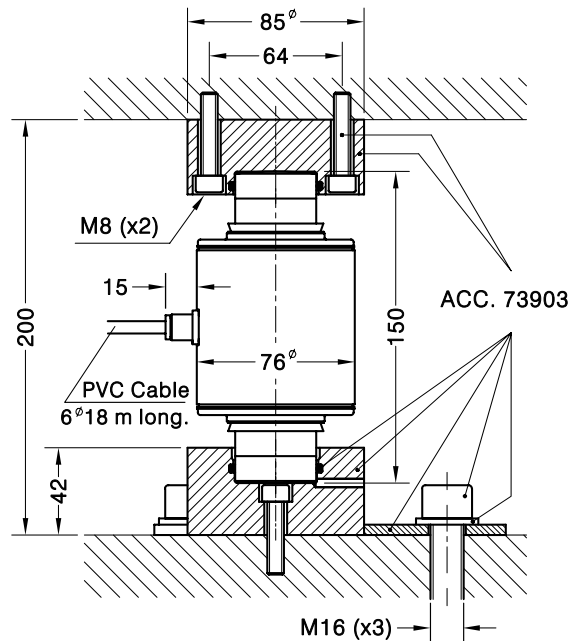
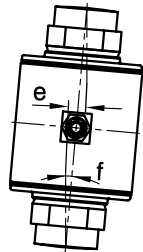
Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinster Teilungswert vmin	Safe load limit Grenzlast 200 % Ln	Breaking load Bruchlast > 350 % Ln
730D 30 t 730D 40 t	30 t 40 t	4000 / 5000 4000 / 5000	2.5 kg / 1.67 kg 3.33 kg / 2.22 kg	60 t 80 t	> 105 t > 140 t



MODEL 730D + ACC. 73903



Main tilting direction
Neigungshaupttrichtung



Células de carga Load cells	e max. Max. Neigung	f max. perm. tilting. Max. Neigung	Transport Weight Transport- gewicht
730D	10.5	5°	3.6 kg
Acc. 73903	---	---	3.7 kg

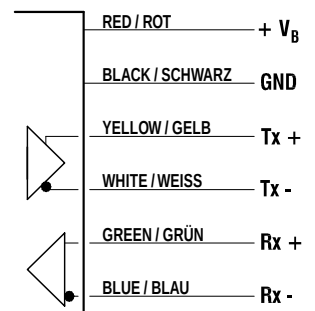
Load cell made of Stainless Steel. Mounting accessory made of Nickel-plated Alloy Steel.
Wägezelle in Edelstahl. Montagezubehör in Vernickelter legierter Stahl.

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

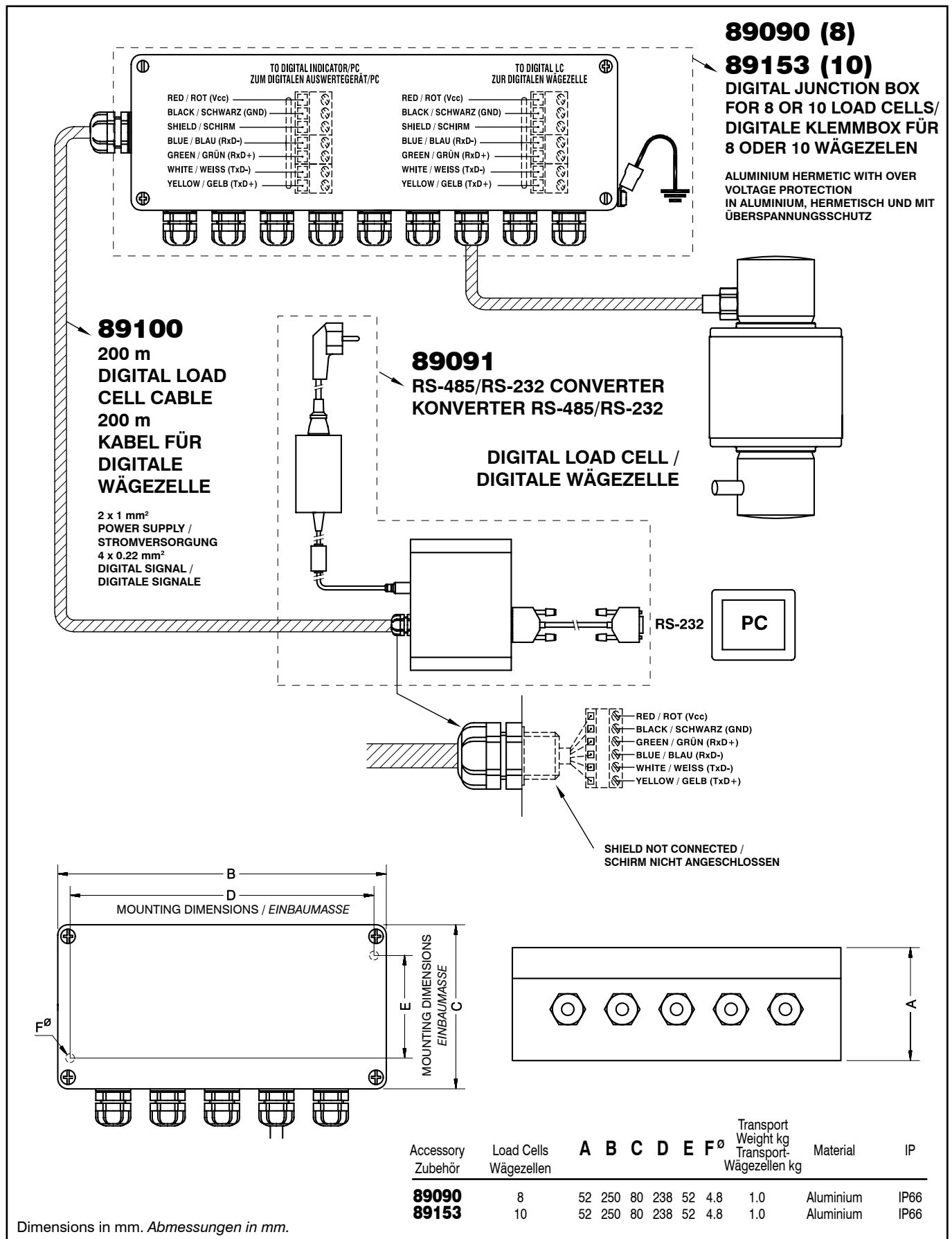
SPECIFICATIONS				TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	30-40	30-40	t	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	4000	5000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	120	120	%Ln	Gebrauchslast
Safe load limit	200	200	%Ln	Grenzlast
Total error	< ±0.013	< ±0.01	%Sn	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.01	< ±0.008	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero on sensitivity	< ±0.01 < ±0.006	< ±0.008 < ±0.005	%Sn/5 °C %Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.012	< ±0.01	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-30...+70	-30...+70	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	200000±0.05%	200000±0.05%	counts (1)	Nennkennwert (Cn)
No load output	±1	±1	%Sn	Nullsignaltoleranz
Power supply	8...18	8...18	V DC	Stromversorgung
Supply current	60	60	mA (max.)	Stromaufnahme
Conversion speed	200	200	Hz	Messrate
RS-485 Serial interface	Full duplex 4800...115200	Full duplex 4800...115200	Baud	RS-485 Serial interface
Max. transmission cable length	1200	1200	m	Max. Kabellänge
Maximum deflection (at Ln)	0.6-1	0.6-1	mm	Nennmessweg (bei Ln)
(1) User programmable / Benutzerprogrammierbar				

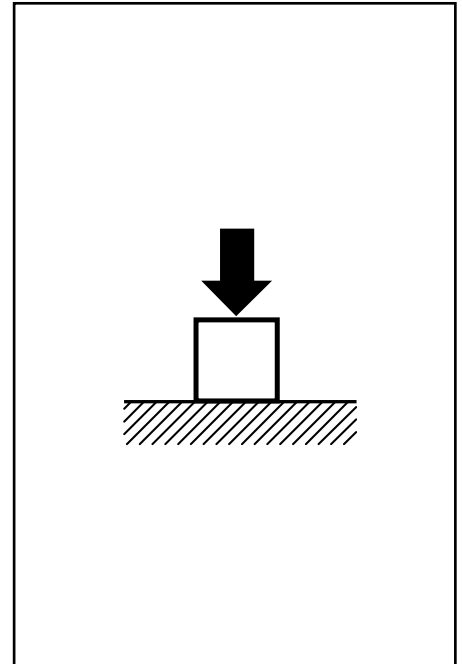
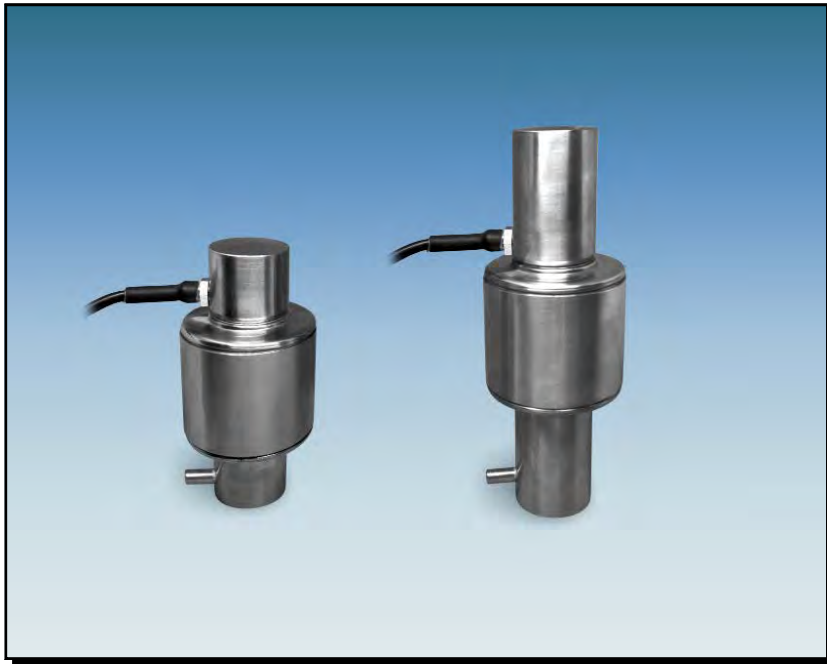
ELECTRICAL CONNECTION
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:

LOAD CELL
WÄGEZELLEN



ACCESSORIES AND SCHEMATIC CONNECTION DIGITAL LOADCELL ZUBEHÖR UND SCHEMATISCHE VERBINDUNG DIGITALE WÄGEZELLE





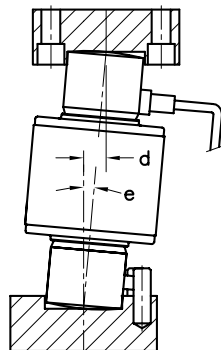
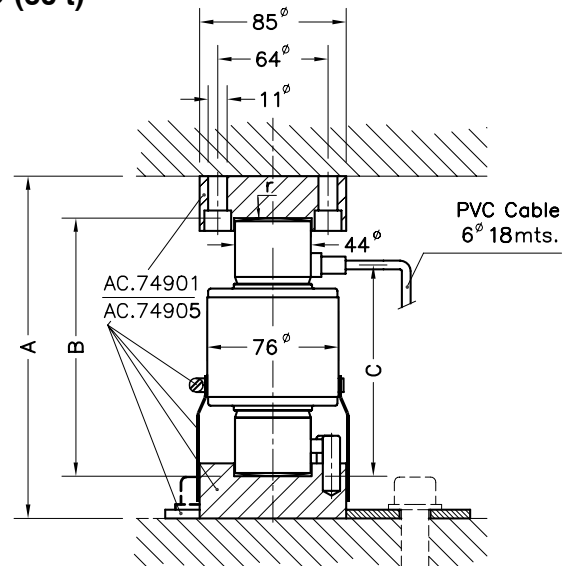
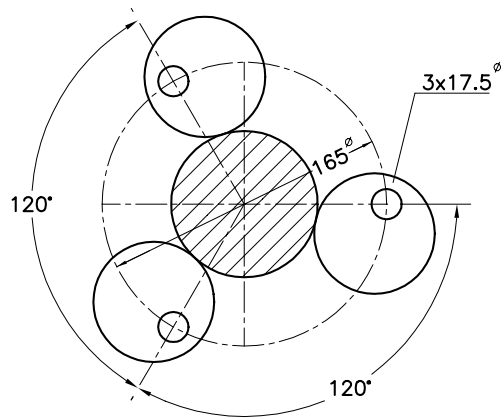
- Compression load cell, selfcentering column
- 4000 divisions OIML R60 class C
- Available in **ATEX**  version (optional)
Zone 0-1-2 (gas) and 20-21-22 (dust)
- Simple to install
- Stainless Steel construction
- Hermetically welded, protection class
IP 68 (EN 60529) and IP 69K (ISO 20653)
- Pre-corner adjustment optimized for multi-
cell systems
- Lightning protection
- Applications: High capacity weighing
systems, truck scales

- Schwerlastwägezelle, selbstzentrierend
- 4000 Teile OIML R60 Klasse C
- Erhältlich in **ATEX**  -Ausführung (optional)
Zone 0-1-2 (Gas) und 20-21-22 (Staub)
- Einfache Montage
- Ausführung in Edelstahl
- Hermetisch dicht verschweißt Schutzart
IP 68 (EN 60529) und IP 69K (ISO 20653)
- Abgeglicherer Ausgang für problemlose
Parallelschaltung
- Blitzschutz
- Applikationen: Schwerlastwaagen, Strassen-
fahrzeugwaagen

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinster Teilungswert vmin	Safe load limit Grenzlast 150 % Ln	Breaking load Bruchlast > 350 % Ln
740 15 t	15 t	4000	1.5 kg	22.5 t	> 52.5 t
740 20 t	20 t	4000	2 kg	30 t	> 70 t
740 25 t	25 t	4000	2.5 kg	37.5 t	> 87.5 t
740 30 t	30 t	4000	3 kg	45 t	> 105 t
740 40 t	40 t	4000	4 kg	60 t	> 140 t
740 50 t	50 t	4000	5 kg	75 t	> 175 t
740 60 t	60 t	4000	6 kg	90 t	> 210 t



MODEL 740 + ACC. 74901 (15...50 t) ACC. 74905 (60 t)



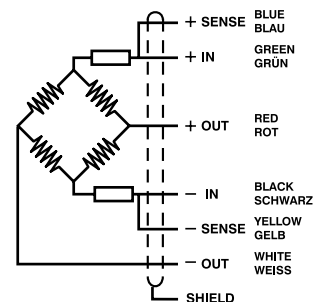
Load cells Wägezellen	A	B	C	d max.	e max. Max. Neigung	Radius Ball r	Transport Weight Transport- gewicht
740 15 t	200	150	123	13	5°	130	2.5 kg
740 20 t	200	150	123	13	5°	130	2.5 kg
740 25 t	200	150	123	13	5°	150	2.6 kg
740 30 t	200	150	123	13	5°	160	2.6 kg
740 40 t	200	150	123	13	5°	180	2.8 kg
740 50 t	200	150	123	13	5°	180	2.9 kg
740 60 t	260	210	153	11	3°	220	3.8 kg
Acc. 74901	---	---	---	---	---	---	3 kg
Acc. 74905	---	---	---	---	---	---	3 kg

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	15-20-25-30-40-50-60	t	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	4000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	120	%Ln	Gebrauchslast
Safe load limit	150	%Ln	Grenzllast
Total error	< ±0.013	%Sn	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.01	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.01	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.006	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.012	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-50...+80	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2	mV/V (1)	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	800 ±5	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	705 ±5	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.6-1	mm	Nennmessweg (bei Ln)

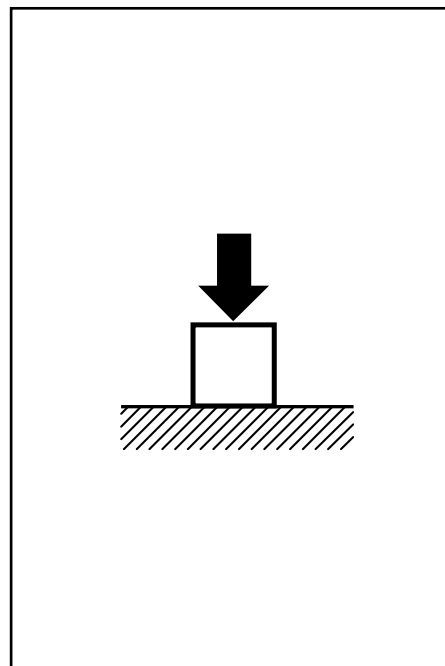
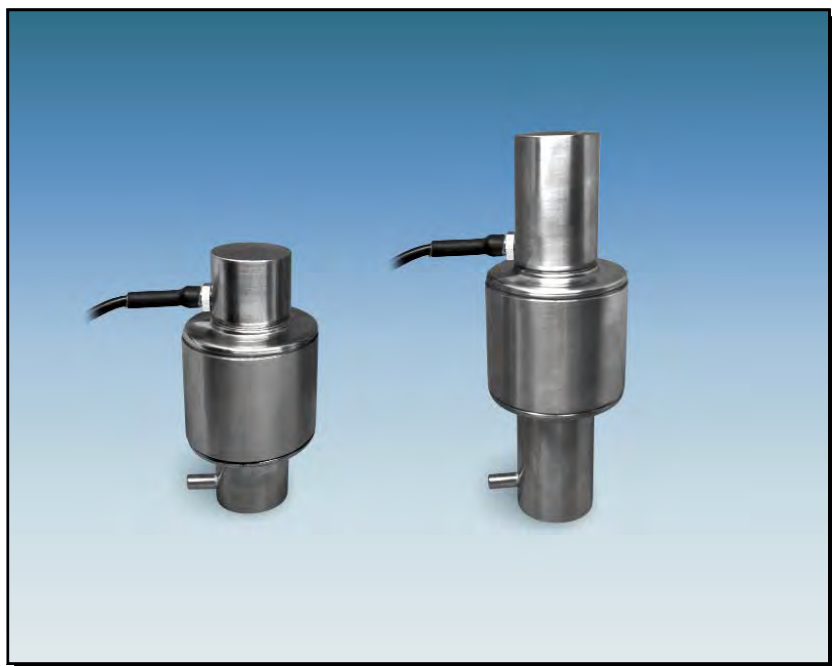
(1) Pre-corner adjustment optimized at ±0.05% by output current calibration /
Auf ±0.05% optimierter Eckenvorabgleich durch Stromkalibrierung des Ausgangssignals

ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:



«SENSES»: 2 additional wires to maintain a constant voltage supply at the load cell when used with proper instrumentation. Use specially when long wires and wide temperature range.
SHIELD: Not connected to transducer body.

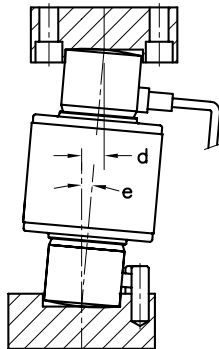
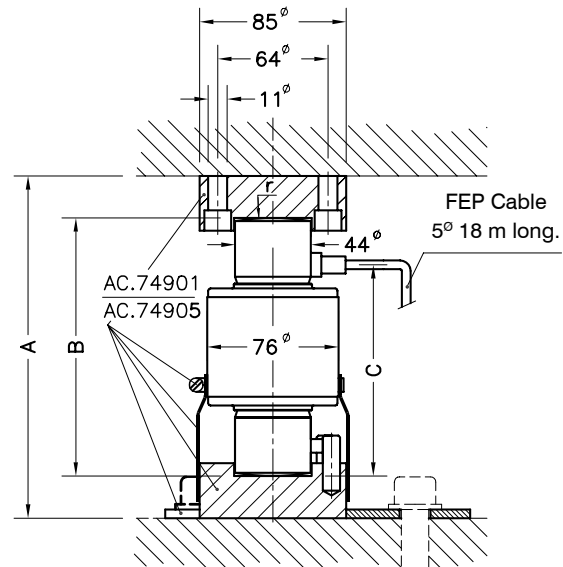
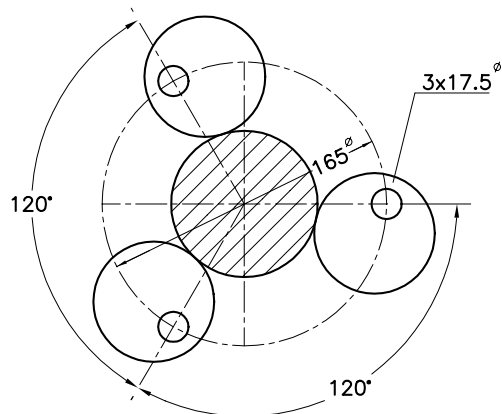
"SENSE-Leitung": zwei zusätzliche Adern, um eine konstante Spannungsversorgung an der Wägezelle zu gewährleisten, wenn entsprechende Elektronik verwendet wird. Speziell bei langen Leitungen und grossem Temperaturunterschied auf der Leitung.
SCHIRM: nicht am Wägezellenkörper angeschlossen.



- Compression load cell, selfcentering column
- Wide temperature working range (-20 to 150°C)
- Temperature limit up to 160°C
- Stainless Steel construction
- Hermetically welded, protection class IP 68 (EN 60529) and IP 69K (ISO 20653)
- Pre-corner adjustment optimized for multicell systems
- Applications: High capacity weighing systems and wide temperature range

- Schwerlastwägezelle, selbstzentrierend
- Großer Temperaturarbeitsbereich (-20 bis +150 °C)
- Temperaturgrenze bis 160 °C
- Edelstahlkonstruktion
- Hermetisch verschweißt, Schutzklasse IP 68 (EN 60529) und IP 69K (ISO 20653)
- Vorwinkleinstellung optimiert für Mehrzellensysteme
- Anwendungen: Wägesysteme mit hoher Kapazität und großem Temperaturbereich

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinster Teilungswert vmin	Safe load limit Grenzlast 150 % Ln	Breaking load Bruchlast > 350 % Ln
740 HT 15 t	15 t	1000	1.5 kg	22.5 t	> 52.5 t
740 HT 20 t	20 t	1000	2 kg	30 t	> 70 t
740 HT 25 t	25 t	1000	2.5 kg	37.5 t	> 87.5 t
740 HT 30 t	30 t	1000	3 kg	45 t	> 105 t
740 HT 40 t	40 t	1000	4 kg	60 t	> 140 t
740 HT 60 t	60 t	1000	6 kg	90 t	> 210 t

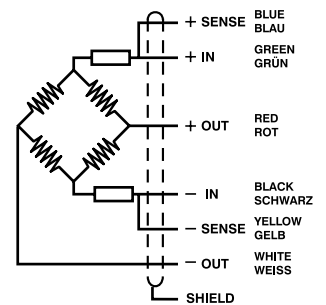
**MODEL 740 HT +****ACC. 74901 (15...50 t)****ACC. 74905 (60 t)**

Load cells Wägezellen	A	B	C	d max.	e max. Max. Neigung	Radius Ball r	Transport Weight Transport- gewicht
740 15 t	200	150	123	13	5°	130	2.5 kg
740 20 t	200	150	123	13	5°	130	2.5 kg
740 25 t	200	150	123	13	5°	150	2.6 kg
740 30 t	200	150	123	13	5°	160	2.6 kg
740 40 t	200	150	123	13	5°	180	2.8 kg
740 50 t	200	150	123	13	5°	180	2.9 kg
740 60 t	260	210	153	11	3°	220	3.8 kg
Acc. 74901	---	---	---	---	---	---	3 kg
Acc. 74905	---	---	---	---	---	---	3 kg

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

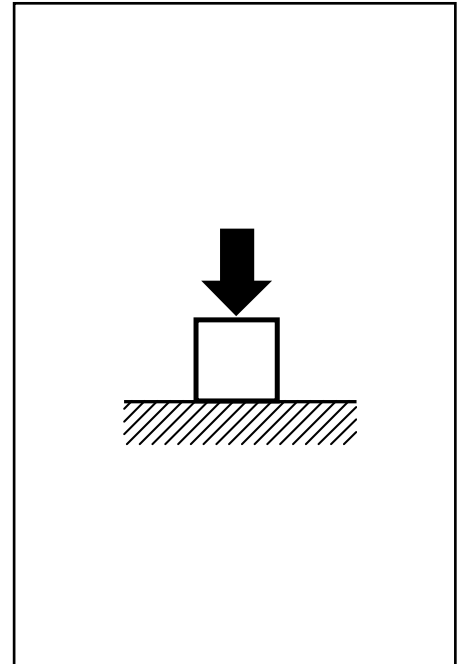
SPECIFICATIONS			SPECIFICATIONS		
Cargas nominales (Ln)	15-20-25-30-40-50-60	t	Nominal capacities (Ln)		
Clase de precisión	1000	n _{LC} OIML	Accuracy class		
Carga mínima	0	%Ln	Minimum dead load		
Carga de servicio	120	%Ln	Service load		
Cargas límite	150	%Ln	Safe load limit		
Error repetibilidad	< ±0.015	%Sn	Repeatability error		
Efecto de la temperatura: en el cero	< ±0.015	%Sn/5 °C	Temperature effect: on zero		
en la sensibilidad	< ±0.006	%Sn/5 °C	on sensitivity		
Error de fluencia (30 minutos)	< ±0.048	%Sn	Creep error (30 minutes)		
Compensación de temperatura	-20...+150	°C	Temperature compensation		
Límites de temperatura	-30...+160	°C	Temperature limits		
Sensibilidad nominal (Sn)	2	mV/V (1)	Nominal sensitivity (Sn)		
Tensión de alimentación nominal	10	V	Nominal input voltage		
Tensión de alimentación máxima	15	V	Maximum input voltage		
Resistencia de entrada	800 ±5	Ω	Input impedance		
Resistencia de salida	705 ±5	Ω	Output impedance		
Desequilibrio inicial	±2	%Sn	No load output		
Resistencia de aislamiento	> 5000	MΩ	Insulation resistance		
Deformación máxima (a Ln)	0.6-1	mm	Maximum deflection (at Ln)		

(1) Pre-corner adjustment optimized at ±0.05% by output current calibration /
Auf ±0.05% optimierter Eckenvorabgleich durch Stromkalibrierung des Ausgangssignals

ELECTRICAL CONNECTION
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:

«SENSES»: 2 additional wires to maintain a constant voltage supply at the load cell when used with proper instrumentation. Use specially when long wires and wide temperature range.
SHIELD: Not connected to transducer body.

"SENSE-Leitung": zwei zusätzliche Adern, um eine konstante Spannungsversorgung an der Wägezelle zu gewährleisten, wenn entsprechende Elektronik verwendet wird. Speziell bei langen Leitungen und grossem Temperaturunterschied auf der Leitung.
SCHIRM: nicht am Wägezellenkörper angeschlossen.



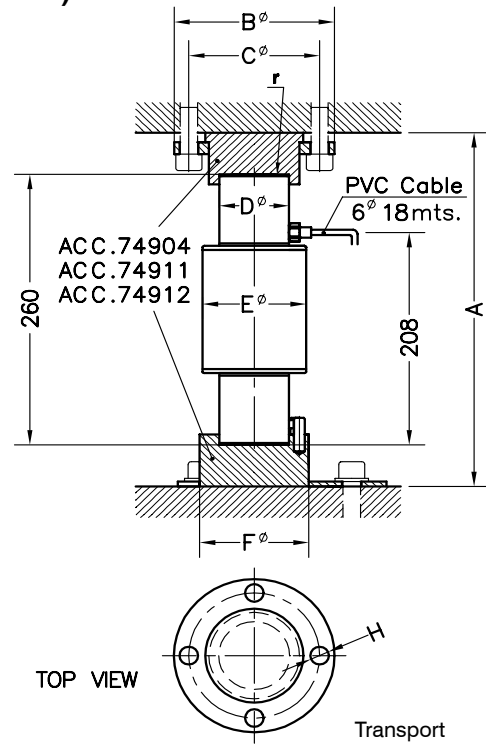
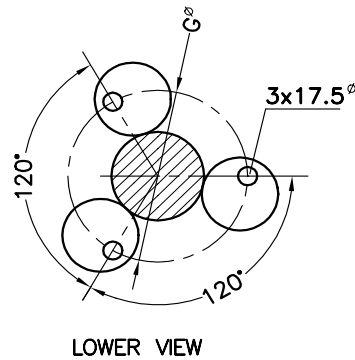
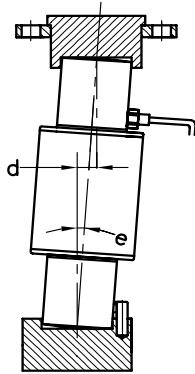
- Compression load cell, selfcentering column
- 1000 divisions OIML R60 class C
- Available in **ATEX**  version (optional)
Zone 0-1-2 (gas) and 20-21-22 (dust)
- Simple to install
- Stainless Steel construction
- Hermetically welded, protection class
IP 68 (EN 60529) and IP 69K (ISO 20653)
- Pre-corner adjustment optimized for multi-cell systems
- Lightning protection
- Applications: High capacity weighing systems

- Schwerlastwägezelle, selbstzentrierend
- 1000 Teile OIML R60 Klasse C
- Erhältlich in **ATEX**  -Ausführung (optional)
Zone 0-1-2 (Gas) und 20-21-22 (Staub)
- Einfache Montage
- Ausführung in Edelstahl
- Hermetisch dicht verschweißt Schutzart
IP 68 (EN 60529) und IP 69K (ISO 20653)
- Abgeglicherer Ausgang für problemlose
Parallelschaltung
- Blitzschutz
- Applikationen: Schwerlastwaagen

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinster Teilungswert vmin	Safe load limit Grenzlast 150 % Ln	Breaking load Bruchlast
740 100 t	100 t	1000	15 kg	150 t	350 t
740 200 t	200 t	1000	30 kg	300 t	450 t
740 400 t	400 t	1000	60 kg	600 t	1200 t
740 600 t	600 t	1000	90 kg	900 t	1800 t



MODEL 740 + **ACC. 74904** (100 t...200 t)
ACC. 74911 (400 t)
ACC. 74912 (600 t)

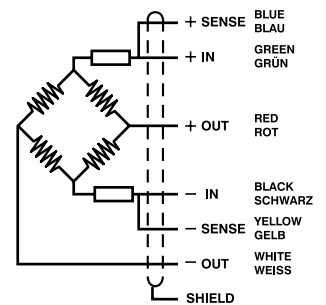


Load cells Wägezellen	A	B	C	D $\varnothing$	E $\varnothing$	F	G	H	d	e max.	Radius Ball r	Transport- gewicht
740 100 t	340	147	120	64	104	100	165	17	18	4°	290	11 kg
740 200 t	340	147	120	64	104	100	165	17	9	2°	400	11 kg
740 400 t	400	220	190	109	140	160	200	21	8	1.4°	700	23 kg
740 600 t	440	220	190	118	140	160	200	21	8	1.4°	800	27 kg
Acc.74904	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7 kg
Acc.74911	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27 kg
Acc.74912	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36 kg

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

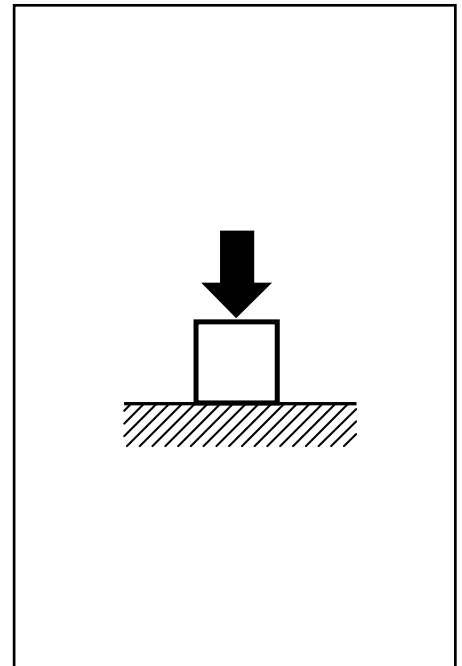
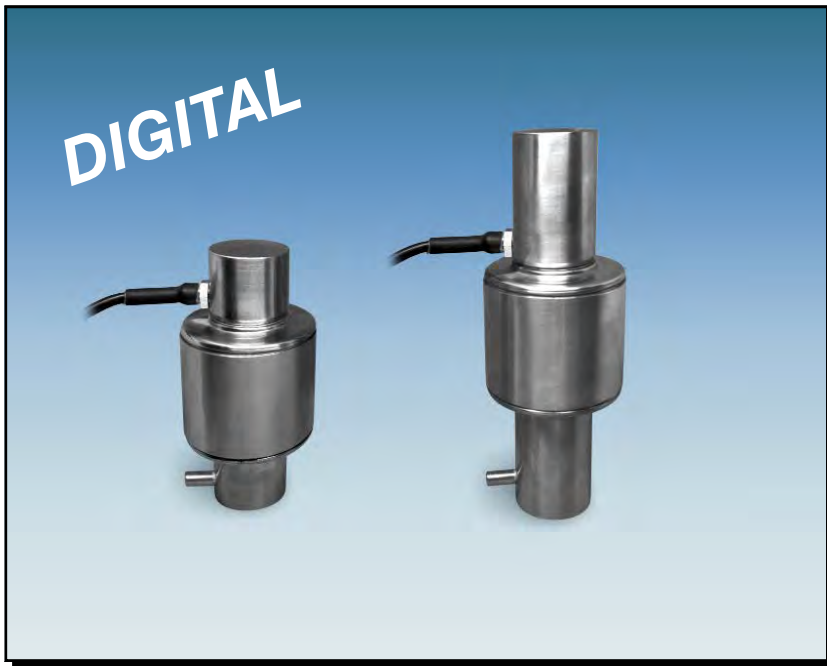
SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	100-200- 400-600	t	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	1000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	120	%Ln	Gebrauchslast
Safe load limit	150	%Ln	Grenzllast
Total error	< ± 0.05	%Sn	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ± 0.01	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ± 0.01	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ± 0.018	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	0.048	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-50...+80	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2 $\pm 0.5\%$	mV/V	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	800 ± 5	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	705 ± 5	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	± 2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	M Ω	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	1.2-2.6	mm	Nennmessweg (bei Ln)

ELECTRICAL CONNECTION
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:



«SENSES»: 2 additional wires to maintain a constant voltage supply at the load cell when used with proper instrumentation. Use specially when long wires and wide temperature range.
 SHIELD: Not connected to transducer body.

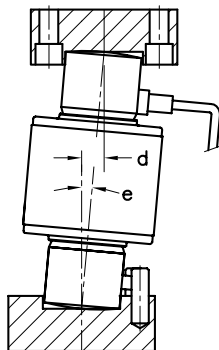
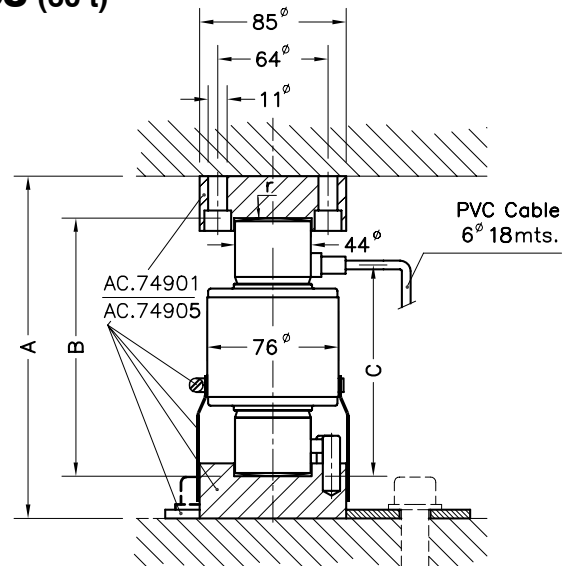
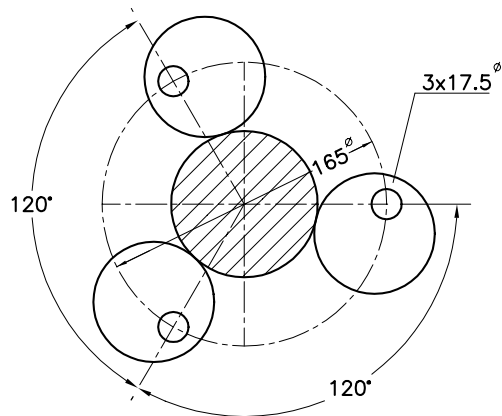
"SENSE-Leitung": zwei zusätzliche Adern, um eine konstante Spannungsversorgung an der Wägezelle zu gewährleisten, wenn entsprechende Elektronik verwendet wird. Speziell bei langen Leitungen und grossem Temperaturunterschied auf der Leitung.
 SCHIRM: nicht am Wägezellenkörper angeschlossen.



- Digital compression load cell, selfcentering column
- 4000 divisions OIML R60 class C
- Stainless Steel construction
- Hermetically welded, protection class IP 68 (EN 60529) and IP 69K (ISO 20653)
- Lightning protection
- Digital interface RS-485 fullduplex
- High speed of 200 readings/second
- Configuration and updatable software through serial interface
- Advantages in system setup, corner adjustment and individualized diagnosis
- Applications: High capacity weighing systems, truck scales

- Digitale Schwerlastwägezelle, selbstzentrierend
- 4000 Teile OIML R60 Klasse C
- Ausführung in Edelstahl
- Hermetisch dicht verschweißt Schutzart IP 68 (EN 60529) und IP 69K (ISO 20653)
- Blitzschutz
- Digitales Interface RS-485 Fullduplex
- Hohe Messrate von 200 Messungen/s
- Systemeinstellungen und SW-Update über serielle Schnittstelle
- Vorteile bei der Inbetriebnahme, beim Eckenabgleich und durch individuelle Diagnose
- Applikationen: Schwerlastwaagen, Strassenfahrzeugwaagen

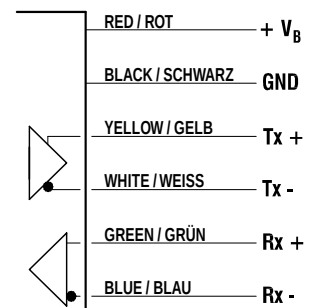
Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinsten Teilungswert vmin	Safe load limit Grenzlast 150 % Ln	Breaking load Bruchlast
740D 15 t	15 t	4000	1.25 kg	22.5 t	> 52.5 t
740D 30 t	30 t	4000	2.5 kg	45 t	> 105 t
740D 40 t	40 t	4000	3.33 kg	60 t	> 140 t
740D 50 t	50 t	4000	4.17 kg	75 t	> 175 t
740D 60 t	60 t	4000	5 kg	90 t	> 210 t

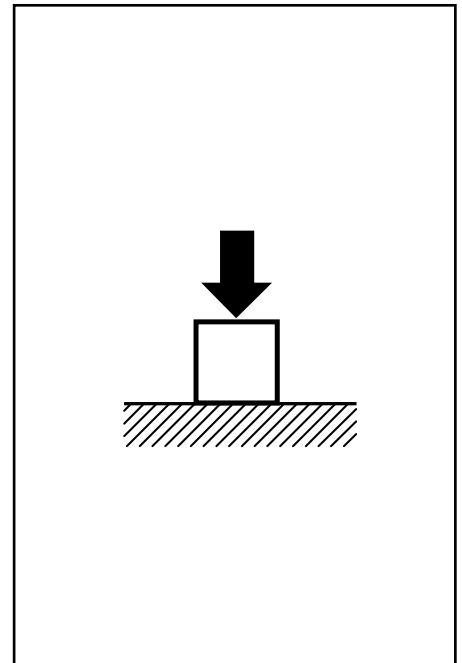
**MODEL 740D****ACC. 74901 (15...50 t)****ACC. 74905 (60 t)**

Load cells Wägezellen	A	B	C	d max.	e max. Max. Neigung	Radius Ball r	Transport Weight Transport- gewicht
740D 15 t	200	150	123	13	5°	130	2.5 kg
740D 30 t	200	150	123	13	5°	160	2.6 kg
740D 40 t	200	150	123	13	5°	180	2.8 kg
740D 50 t	200	150	123	13	5°	180	2.9 kg
740D 60 t	260	210	153	11	3°	220	3.8 kg
Acc.74901	-	-	-	-	-	-	3 kg
Acc.74905	-	-	-	-	-	-	3 kg

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	15-30-40-50-60	t	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	4000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	120	%Ln	Gebrauchslast
Safe load limit	150	%Ln	Grenzlast
Total error	< ±0.013	%Sn	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.01	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.01	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.006	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.012	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-30...+70	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	200000±0.05%	counts (1)	Nennkennwert (Cn)
No load output	±1	%Sn	Nullsignaltoleranz
Power supply	8...18	V DC	Stromversorgung
Supply current	60	mA (max.)	Stromaufnahme
Conversion speed	200	Hz	Messrate
RS-485 Serial interface	Full duplex	Baud	RS-485 Serial interface
Max. transmission cable length	4800...115200	m	Max. Kabellänge
Maximum deflection (at Ln)	0.6-1	mm	Nennmessweg (bei Ln)
(1) User programmable / Benutzerprogrammierbar			

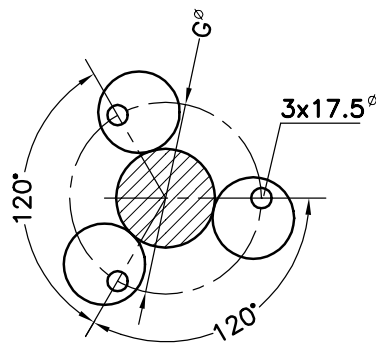
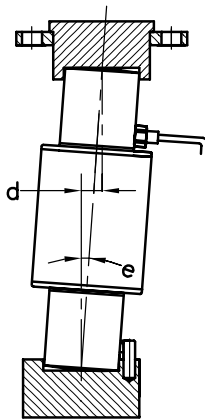
ELECTRICAL CONNECTION
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:LOAD CELL
WÄGEZELLEN



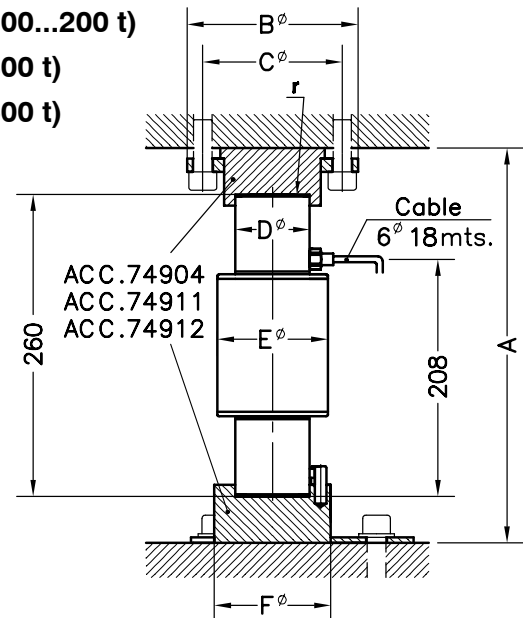
- Digital compression load cell, selfcentering column
- 1000 divisions OIML R60 class C
- Stainless Steel construction
- Hermetically welded, protection class IP 68 (EN 60529) and IP 69K (ISO 20653)
- Lightning protection
- Digital interface RS485 fullduplex
- High speed of 200 readings/second
- Configuration and updatable software through serial interface
- Advantages in system setup, corner adjustment and individualized diagnosis
- Applications: High capacity weighing systems

- Digitale Schwerlastwägezelle, selbstzentrierend
- 1000 Teile OIML R60 Klasse C
- Ausführung in Edelstahl
- Hermetisch dicht verschweißt Schutzart IP 68 (EN 60529) und IP 69K (ISO 20653)
- Blitzschutz
- Digitales Interface RS-485 Fullduplex
- Hohe Messrate von 200 Messungen/s
- Systemeinstellungen und SW-Update über serielle Schnittstelle
- Vorteile bei der Inbetriebnahme, beim Eckenabgleich und durch individuelle Diagnose
- Applikationen: Schwerlastwaagen, Strassenfahrzeugwaagen

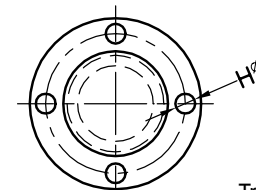
Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinster Teilungswert vmin	Safe load limit Grenzlast 150 % Ln	Breaking load Bruchlast
740D 100 t	100 t	1000	15 kg	150 t	350 t
740D 200 t	200 t	1000	30 kg	300 t	450 t
740D 400 t	400 t	1000	60 kg	600 t	1200 t
740D 600 t	600 t	1000	90 kg	900 t	1800 t

**MODEL 740D +****ACC. 74904 (100...200 t)****ACC. 74911 (400 t)****ACC. 74912 (600 t)**

BOTTOM VIEW
UNTERSICHT



TOP VIEW
DRAUFSICHT



Load cells Wägezellen	A	B	C	D	E	F	G	H	d max.	e max. Max. Neigung	Radius Ball r	Transport Weight Transport- gewicht
740D 100 t	340	147	120	64	104	100	165	17	18	4°	290	11 kg
740D 200 t	340	147	120	64	104	100	165	17	9	2°	400	11 kg
740D 400 t	400	220	190	109	140	160	200	21	8	1.4°	700	23 kg
740D 600 t	400	220	190	118	169	160	200	21	8	1.4°	800	27 kg
Acc. 74904	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	7 kg
Acc. 74911	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	27 kg
Acc. 74912	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	36 kg

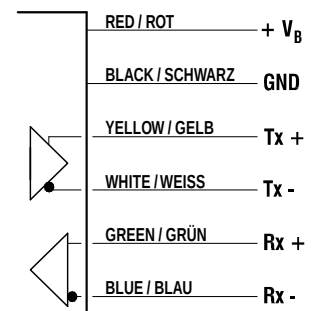
Dimensions in mm.
Abmessungen in mm.

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	100-200- 400-600	t	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	1000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	120	%Ln	Gebrauchslast
Safe load limit	150	%Ln	Grenzlast
Total error	< ±0.05	%Sn	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.01	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.01	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.018	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.048	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-30...+70	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	200000±0.25%	counts (1)	Nennkennwert (Cn)
No load output	±1	%Sn	Nullsignaltoleranz
Power supply	8...18	V DC	Stromversorgung
Supply current	60	mA (max.)	Stromaufnahme
Conversion speed	200	Hz	Messrate
RS-485 Serial interface	Full duplex 4800...115200	Baud	RS-485 Serial interface
Max. transmission cable length	1200	m	Max. Kabellänge
Maximum deflection (at Ln)	1.2-2.6	mm	Nennmessweg (bei Ln)

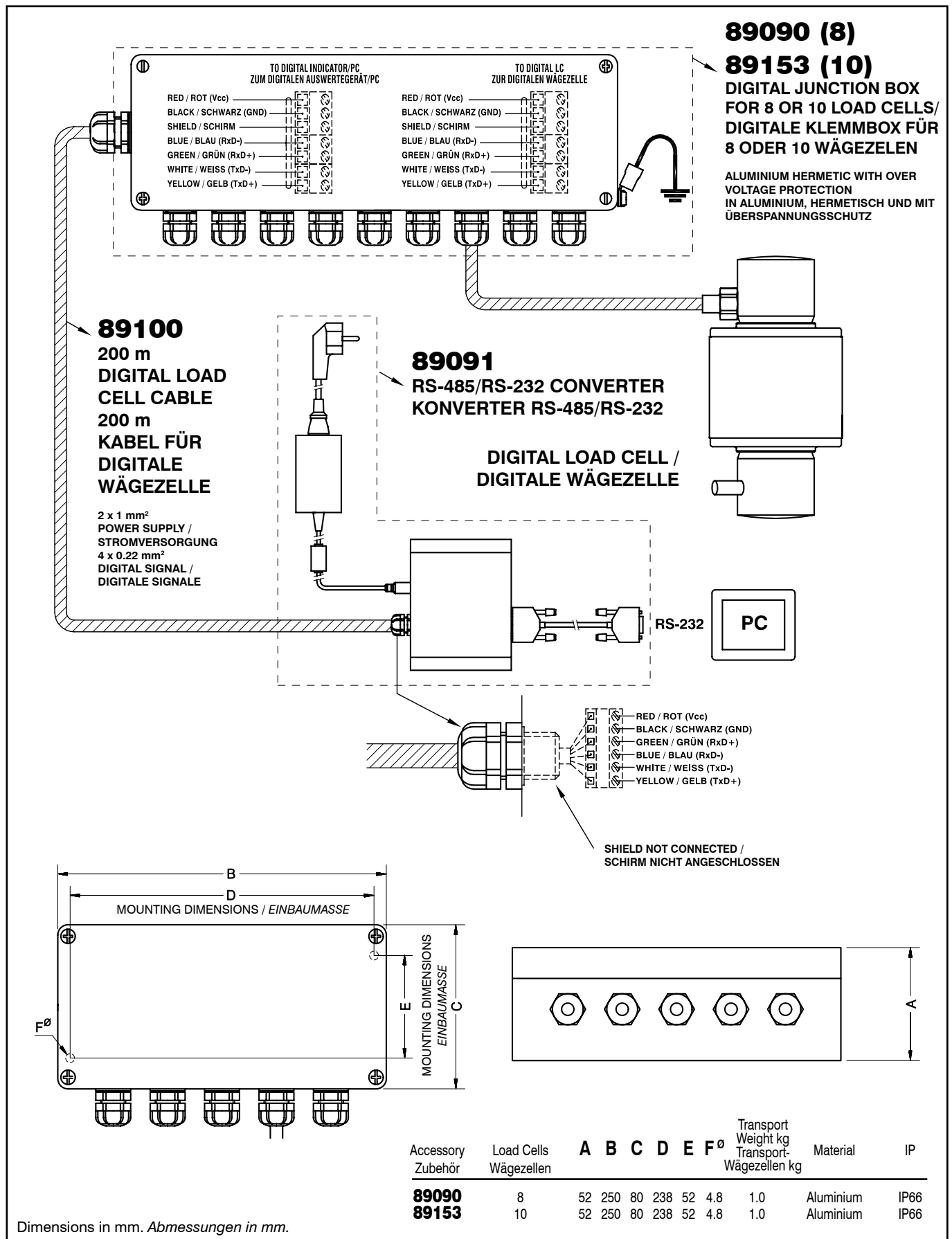
(1) User programmable / Benutzerprogrammierbar

ELECTRICAL CONNECTION
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:

LOAD CELL
WÄGEZELLEN

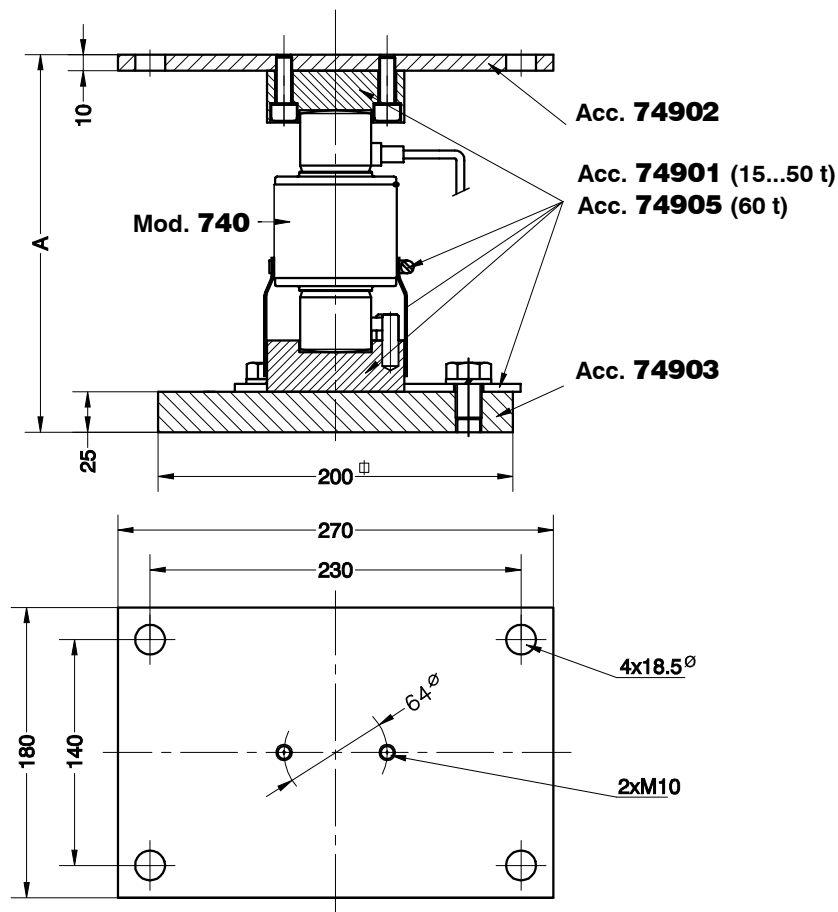


ACCESSORIES AND SCHEMATIC CONNECTION DIGITAL LOADCELL ZUBEHÖR UND SCHEMATISCHE VERBINDUNG DIGITALE WÄGEZELLE

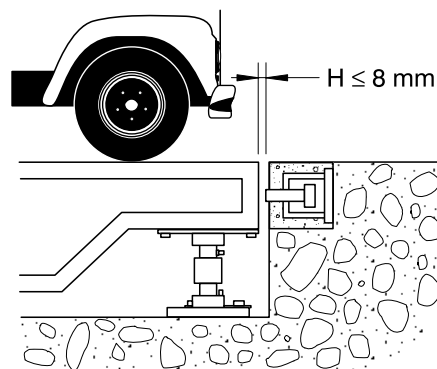
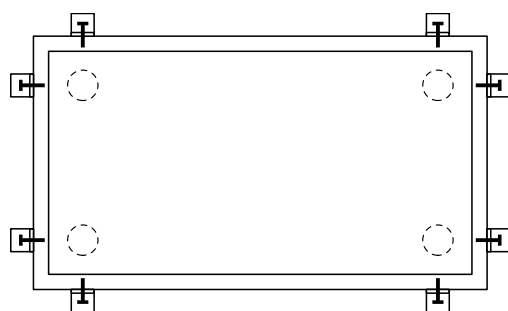


ACCESSORIES FOR MODEL 740 (15...60t) ZUBEHÖR FÜR MODELL 740 (15...60t)

ACC. **74901**
 ACC. **74902**
 ACC. **74903**
 ACC. **74905**

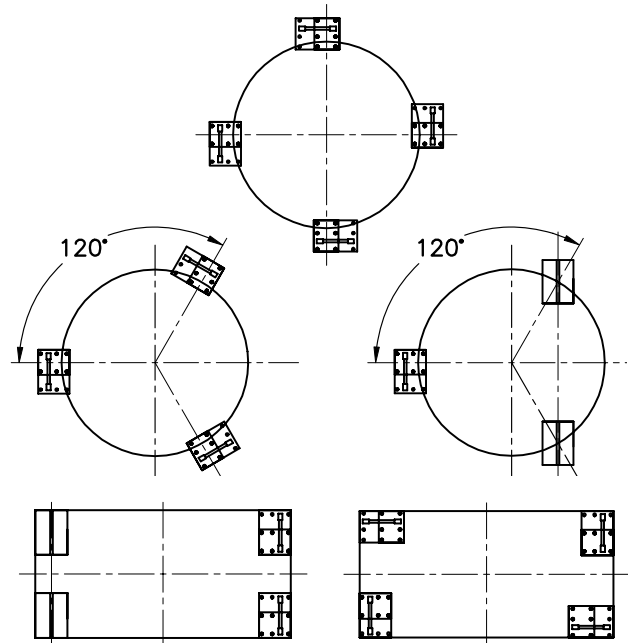
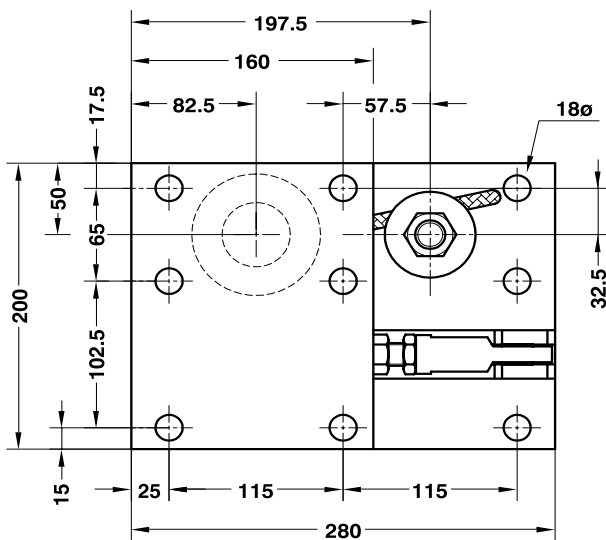
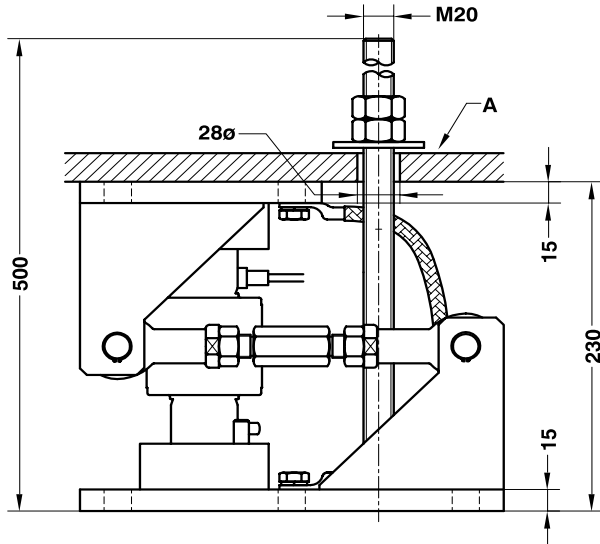


Accessory Zubehör	Model Modell	A	Accessory Zubehör	Transport Weight Transport- gewicht
74901 + 74902 + 74903	740 (15-20-25-30-40-50 t)	235	74901	3 kg
74905 + 74902 + 74903	740 (60 t)	295	74902	3.9 kg
			74903	9.7 kg
			74905	3 kg



Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

MOUNTING KIT LIFT-OFF PREVENTION FOR SILO FOR M.740 (15...50t) LASTECKE MIT ABHEBESICHERUNG FÜR M.740 (15...50t)

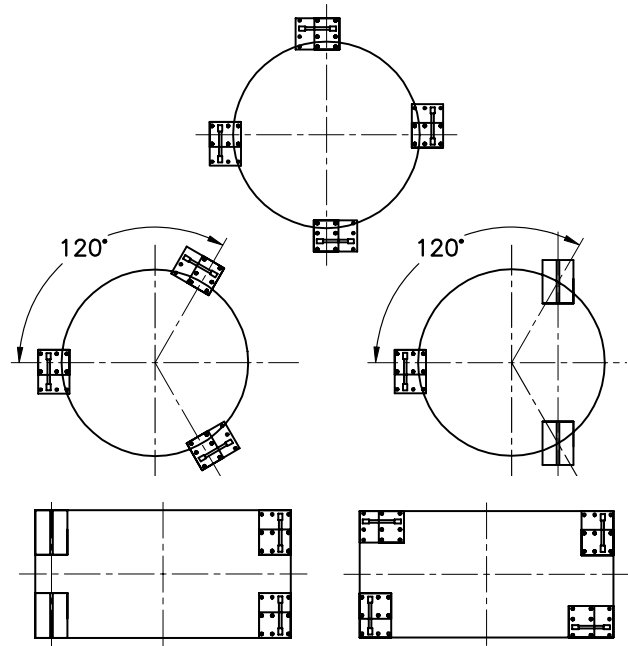
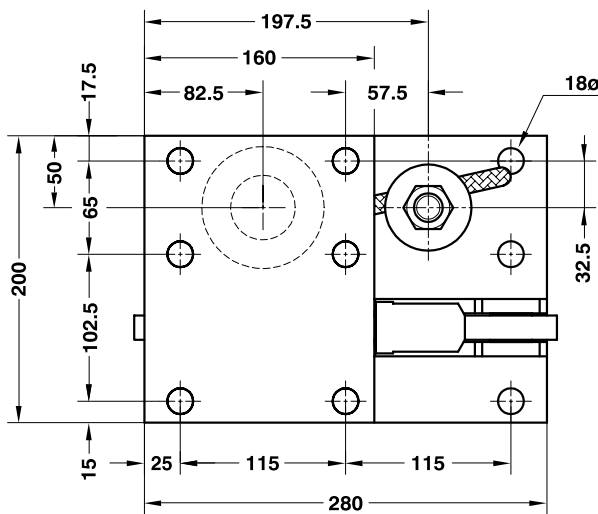
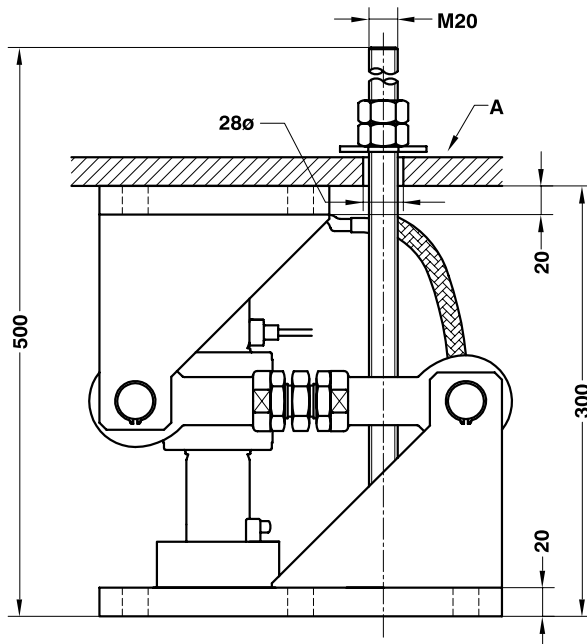


Nominal load	15...50 t	Nennlast
Max. permissible side offset transverse to retention arm	± 4 mm	Max. zulässige Seitenverschiebung zur Lenkerrichtung
Permissible horitz. force in direction of the retention arm	47 kN	Max. zulässige Horizontalkraft zur Lenkerrichtung
Maximum permissible lifting force	76 kN	Max. zulässige Zugkraft vertikal
Max. permissible lifting movement, must be adjusted (A)	3 mm	Max. zulässiger Nennweg vertikal, muss eingestellt werden (A)
Material: Alloy Steel zinc-plated		Material: Verzinkter Stahl

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

Transport weight - Transportgewicht: 19 kg

MOUNTING KIT LIFT-OFF PREVENTION FOR SILO FOR M.740 (60t) LASTECKE MIT ABHEBESICHERUNG FÜR M.740 (60t)

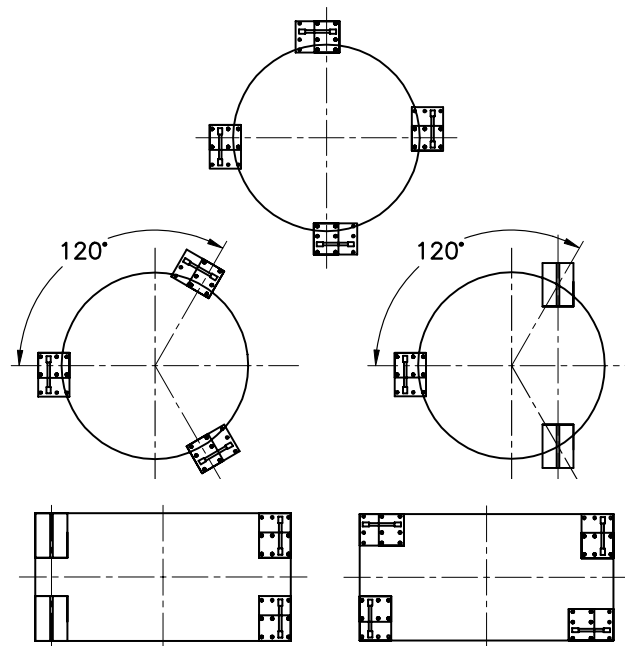
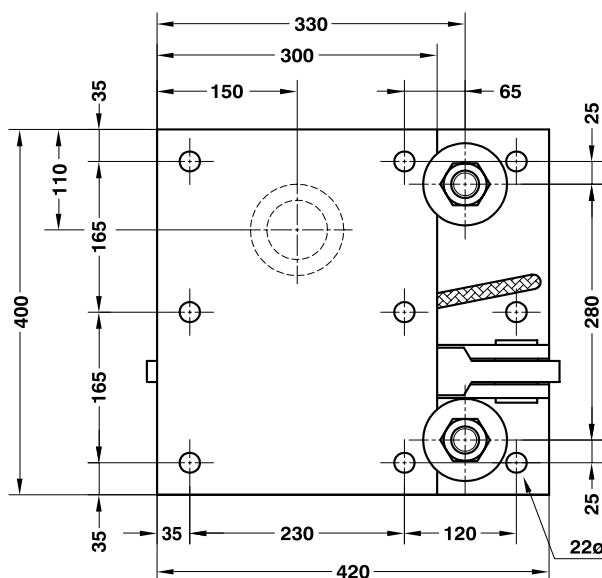
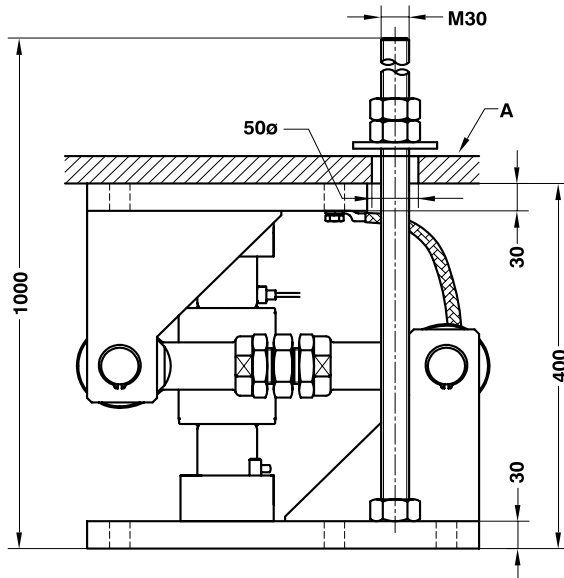


Nominal load	60 t	Nennlast
Max. permissible side offset transverse to retention arm	± 4 mm	Max. zulässige Seitenverschiebung zur Lenkerrichtung
Permissible horitz. force in direction of the retention arm	95 kN	Max. zulässige Horizontalkraft zur Lenkerrichtung
Maximum permissible lifting force	114 kN	Max. zulässige Zugkraft vertikal
Max. permissible lifting movement, must be adjusted (A)	3 mm	Max. zulässiger Nennweg vertikal, muss eingestellt werden (A)
Material: Alloy Steel zinc-plated		Material: Verzinkter Stahl

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

Transport weight - Transportgewicht: 27 kg

MOUNTING KIT LIFT-OFF PREVENTION FOR SILO FOR M.740 (100...200t) LASTECKE MIT ABHEBESICHERUNG FÜR M.740 (100...200t)

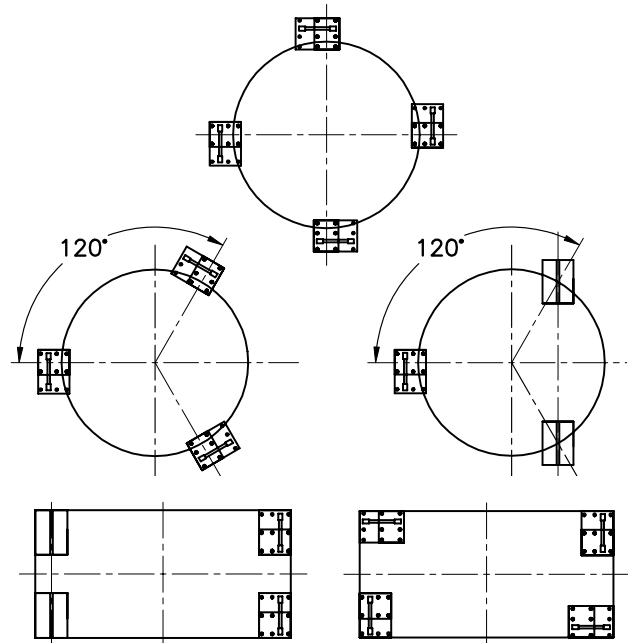
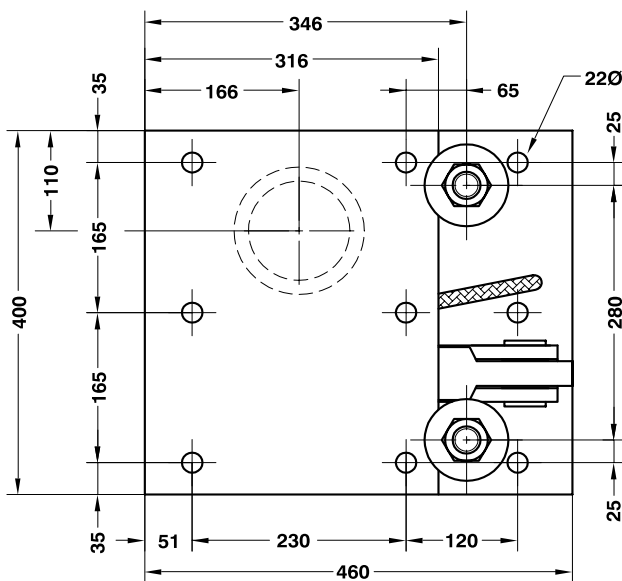
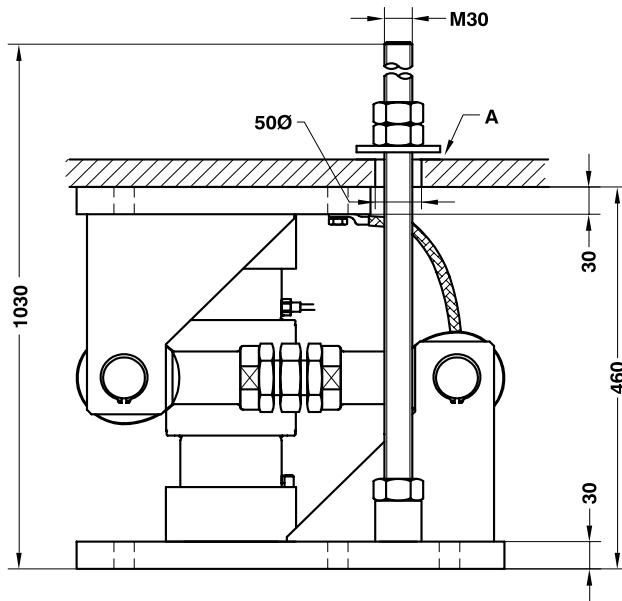


Nominal load	100...200 t	Nennlast
Max. permissible side offset transverse to retention arm	±5 mm	Max. zulässige Seitenverschiebung zur Lenkerrichtung
Permissible horitz. force in direction of the retention arm	180 kN	Max. zulässige Horizontalkraft zur Lenkerrichtung
Maximum permissible lifting force	228 kN	Max. zulässige Zugkraft vertikal
Max. permissible lifting movement, must be adjusted (A)	3 mm	Max. zulässiger Nennweg vertikal, muss eingestellt werden (A)
Material: Alloy Steel zinc-plated		Material: Verzinkter Stahl

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

Transport weight - Transportgewicht: 98 kg

MOUNTING KIT LIFT-OFF PREVENTION FOR SILO FOR M.740 (400t) LASTECKE MIT ABHEBESICHERUNG FÜR M.740 (400t)

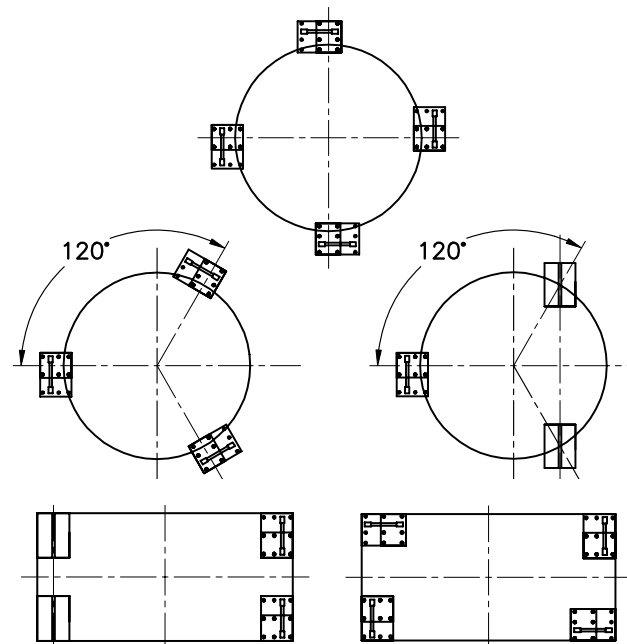
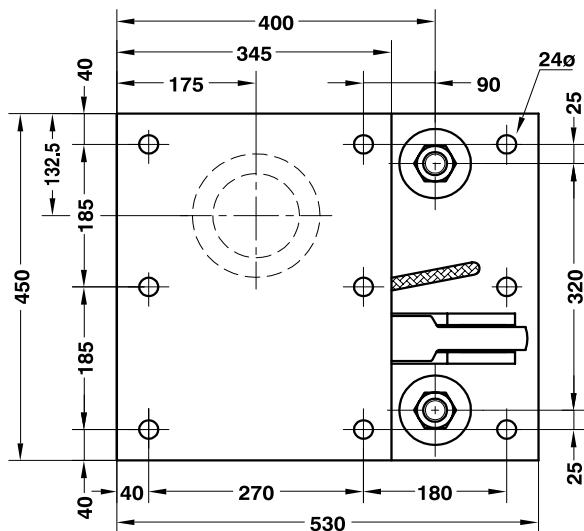
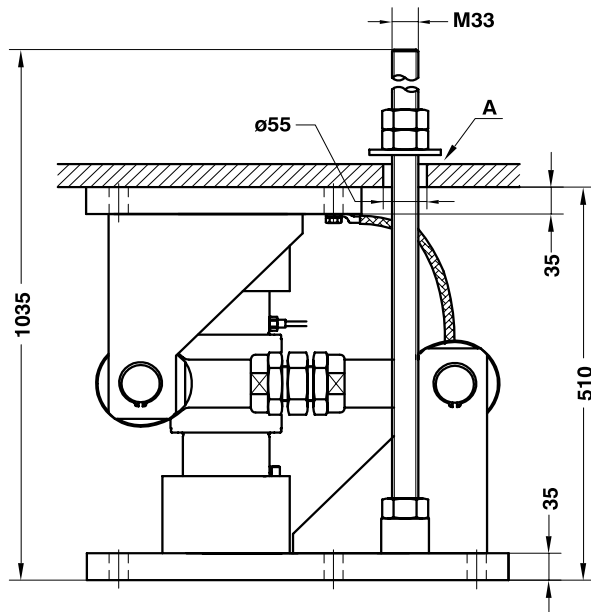


Nominal load	400 t	Nennlast
Max. permissible side offset transverse to retention arm	±5 mm	Max. zulässige Seitenverschiebung zur Lenkerrichtung
Permissible horitz. force in direction of the retention arm	240 kN	Max. zulässige Horizontalkraft zur Lenkerrichtung
Maximum permissible lifting force	330 kN	Max. zulässige Zugkraft vertikal
Max. permissible lifting movement, must be adjusted (A)	3 mm	Max. zulässiger Nennweg vertikal, muss eingestellt werden (A)
Material: Alloy Steel zinc-plated		Material: Verzinkter Stahl

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

Transport weight - Transportgewicht: 142 kg

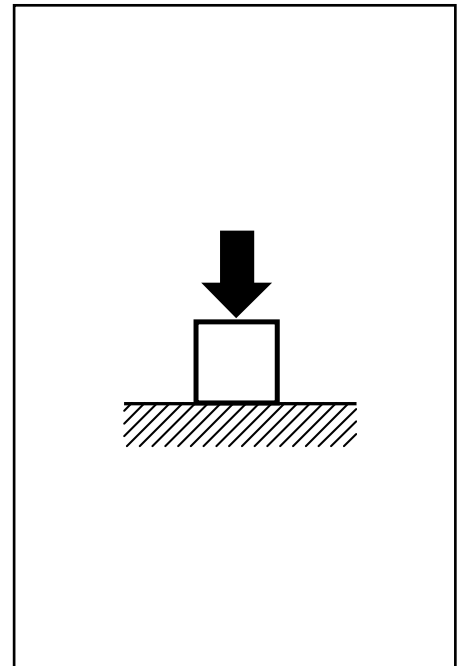
MOUNTING KIT LIFT-OFF PREVENTION FOR SILO FOR M.740 (600t) LASTECKE MIT ABHEBESICHERUNG FÜR M.740 (600t)



Nominal load	600 t	Nennlast
Max. permissible side offset transverse to retention arm	±5 mm	Max. zulässige Seitenverschiebung zur Lenkerrichtung
Permissible horitz. force in direction of the retention arm	290 kN	Max. zulässige Horizontalkraft zur Lenkerrichtung
Maximum permissible lifting force	395 kN	Max. zulässige Zugkraft vertikal
Max. permissible lifting movement, must be adjusted (A)	3 mm	Max. zulässiger Nennweg vertikal, muss eingestellt werden (A)
Material: Alloy Steel zinc-plated		Material: Verzinkter Stahl

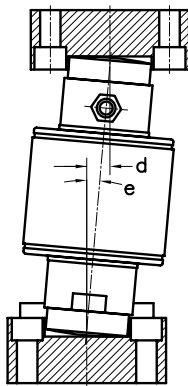
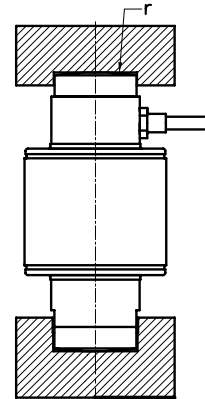
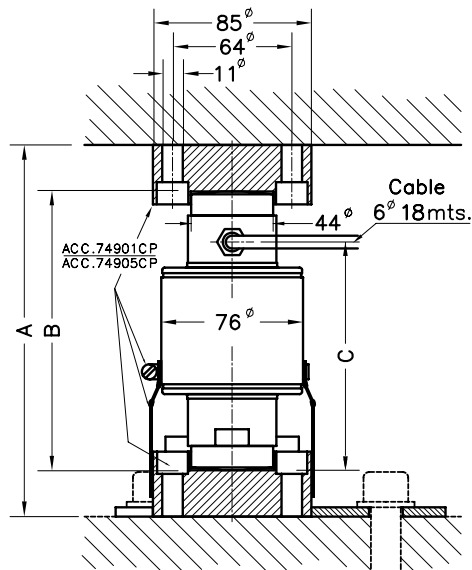
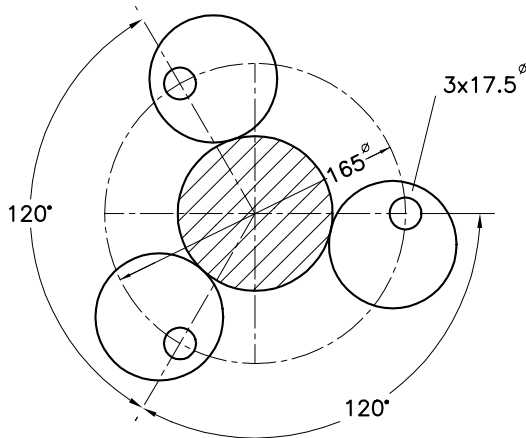
Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

Transport weight - Transportgewicht: 185 kg



- Compression load cell, selfcentering column
- 4000 divisions OIML R60 class C
- Available in **ATEX**  version (optional)
Zone 0-1-2 (gas) and 20-21-22 (dust)
- Stainless Steel construction
- Hermetically welded, protection class
IP 68 (EN 60529) and IP 69K (ISO 20653)
- Pre-corner adjustment optimized for multi-
cell systems
- Lightning protection
- Applications: High capacity weighing
systems, truck scales
- Schwerlastwägezelle, selbstzentrierend
- 4000 Teile OIML R60 Klasse C
- Erhältlich in **ATEX**  -Ausführung (optional)
Zone 0-1-2 (Gas) und 20-21-22 (Staub)
- Ausführung in Edelstahl
- Hermetisch dicht verschweißt Schutzart
IP 68 (EN 60529) und IP 69K (ISO 20653)
- Abgeglicherer Ausgang für problemlose
Parallelschaltung
- Blitzschutz
- Applikationen: Schwerlastwaagen, Strassen-
fahrzeugwaagen

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinster Teilungswert vmin	Safe load limit Grenzlast 150 % Ln	Breaking load Bruchlast > 350 % Ln
740CP 15 t	15 t	4000	1.5 kg	22.5 t	> 52.5 t
740CP 20 t	20 t	4000	2 kg	30 t	> 70 t
740CP 25 t	25 t	4000	2.5 kg	37.5 t	> 87.5 t
740CP 30 t	30 t	4000	3 kg	45 t	> 105 t
740CP 40 t	40 t	4000	4 kg	60 t	> 140 t
740CP 50 t	50 t	4000	5 kg	75 t	> 175 t
740CP 60 t	60 t	4000	6 kg	90 t	> 210 t

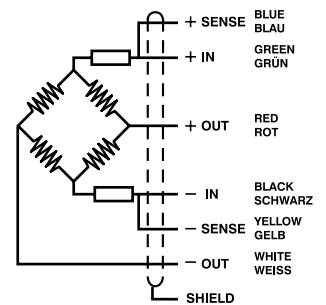
**MODEL 740CP +****ACC. 74901CPN (15...50 t)****ACC. 74905CPN (60 t)**

Load cells Wägezellen	A	B	C	d max.	e max. Max. Neigung	Radius Ball r	Transport Weight Transport- gewicht
740CP 15 t	200	150	123	15.5	6°	130	2.5 kg
740CP 20 t	200	150	123	15.5	6°	130	2.5 kg
740CP 25 t	200	150	123	15.5	6°	150	2.6 kg
740CP 30 t	200	150	123	15.5	6°	160	2.6 kg
740CP 40 t	200	150	123	15.5	6°	180	2.8 kg
740CP 50 t	200	150	123	15.5	6°	180	2.9 kg
740CP 60 t	260	210	153	13.5	3.7°	220	3.8 kg
Acc. 74901CPN	---	---	---	---	---	---	3 kg
Acc. 74905CPN	---	---	---	---	---	---	3 kg

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	15-20-25-30-40-50-60	t	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	4000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	120	%Ln	Gebrauchslast
Safe load limit	150	%Ln	Grenzlust
Total error	< ±0.013	%Sn	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.01	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.01	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.006	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	0.012	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-50...+80	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2	mV/V (1)	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	800 ±5	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	705 ±5	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.6-1	mm	Nennmessweg (bei Ln)

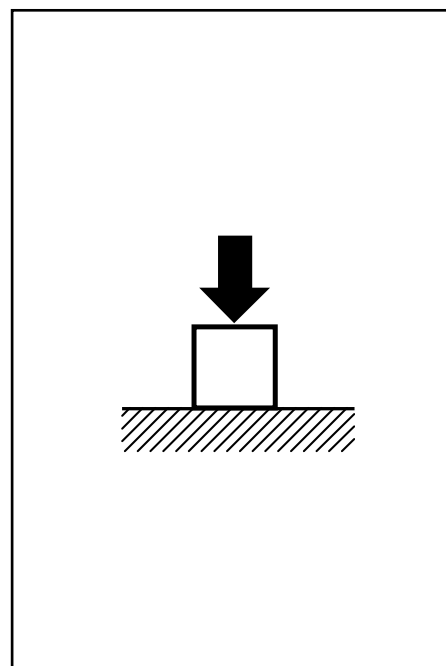
(1) Pre-corner adjustment optimized at ±0.05% by output current calibration /
Auf ±0.05% optimierter Eckenvorabgleich durch Stromkalibrierung des Ausgangssignals

ELECTRICAL CONNECTION
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:

«SENSES»: 2 additional wires to maintain a constant voltage supply at the load cell when used with proper instrumentation. Use specially when long wires and wide temperature range.

SHIELD: Not connected to transducer body.

"SENSE-Leitung": zwei zusätzliche Adern, um eine konstante Spannungsversorgung an der Wägezelle zu gewährleisten, wenn entsprechende Elektronik verwendet wird. Speziell bei langen Leitungen und grossem Temperaturunterschied auf der Leitung.
SCHIRM: nicht am Wägezellenkörper angeschlossen.



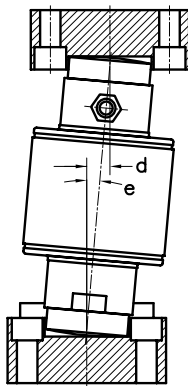
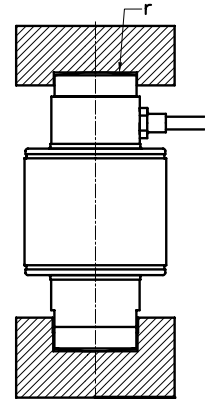
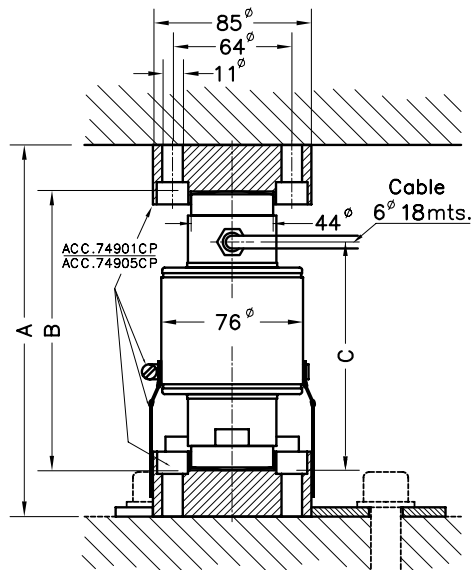
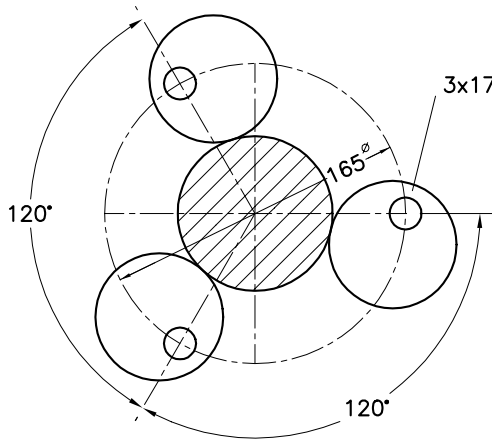
- Digital compression load cell, selfcentering column
- 4000 divisions OIML R60 class C
- Stainless Steel construction
- Hermetically welded, protection class IP 68 (EN 60529) and IP 69K (ISO 20653)
- Lightning protection
- Digital interface RS485 fullduplex
- High speed of 200 readings/second
- Configuration and updatable software through serial interface
- Advantages in system setup, corner adjustment and individualized diagnosis
- Applications: High capacity weighing systems, truck scales

- Digitale Schwerlastwägezelle, selbstzentrierend
- 4000 Teile OIML R60 Klasse C
- Ausführung in Edelstahl
- Hermetisch dicht verschweißt Schutzart IP 68 (EN 60529) und IP 69K (ISO 20653)
- Blitzschutz
- Digitales Interface RS-485 Fullduplex
- Hohe Messrate von 200 Messungen/s
- Systemeinstellungen und SW-Update über serielle Schnittstelle
- Vorteile bei der Inbetriebnahme, beim Eckenabgleich und durch individuelle Diagnose
- Applikationen: Schwerlastwaagen, Straßenfahrzeugwaagen

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinster Teilungswert vmin	Safe load limit Grenzlast 150 % Ln	Breaking load Bruchlast
740CPD 15 t	15 t	4000	1.25 kg	22.5 t	> 52.5 t
740CPD 30 t	30 t	4000	2.5 kg	45 t	> 105 t
740CPD 40 t	40 t	4000	3.33 kg	60 t	> 140 t
740CPD 50 t	50 t	4000	4.17 kg	75 t	> 175 t
740CPD 60 t	60 t	4000	5 kg	90 t	> 210 t



MODELO 740CPD + ACC. 74901CPN (15...50 t) **ACC. 74905CPN (60 t)**

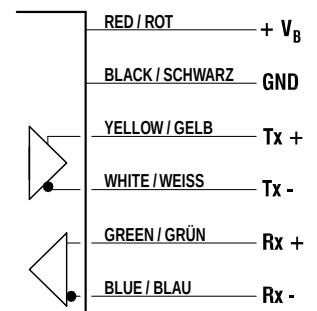


Load cells Wägezellen	A	B	C	d max.	e max. Max. Neigung	Radius Ball r	Transport Weight Transport- gewicht
740CPD 15 t	200	150	123	15.5	6°	130	2.5 kg
740CPD 30 t	200	150	123	15.5	6°	160	2.6 kg
740CPD 40 t	200	150	123	15.5	6°	180	2.8 kg
740CPD 50 t	200	150	123	15.5	6°	180	2.9 kg
740CPD 60 t	260	210	153	13.5	3.7°	220	3.8 kg
Acc. 74901CPN	---	---	---	---	---	---	3 kg
Acc. 74905CPN	---	---	---	---	---	---	3 kg

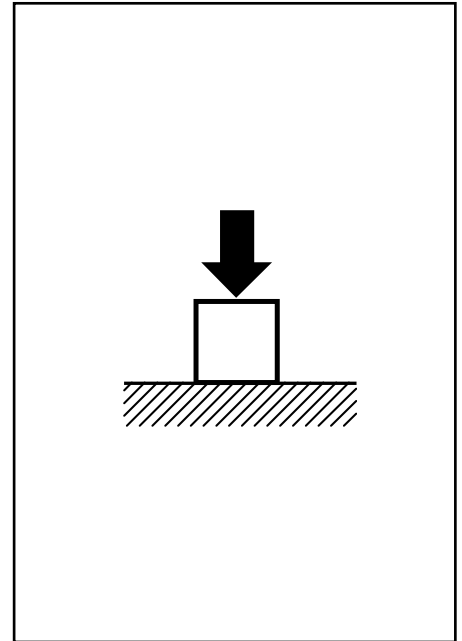
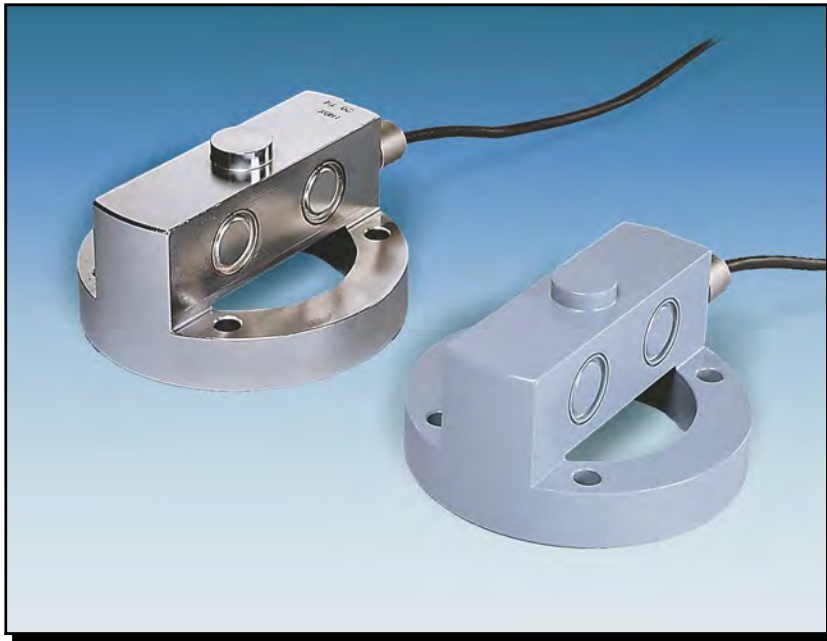
SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	15-30-40-50-60	t	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	4000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	120	%Ln	Gebrauchslast
Safe load limit	150	%Ln	Grenzlast
Total error	< ±0.013	%Sn	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.01	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.01	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.006	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.012	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-30...+70	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	200000±0.05%	counts (1)	Nennkennwert (Cn)
No load output	±1	%Sn	Nullsignaltoleranz
Power supply	8...18	V DC	Stromversorgung
Supply current	60	mA (max.)	Stromaufnahme
Conversion speed	200	Hz	Messrate
RS-485 Serial interface	Full duplex	Baud	RS-485 Serial interface
Max. transmission cable length	4800...115200	m	Max. Kabellänge
Maximum deflection (at Ln)	0.6-1	mm	Nennmessweg (bei Ln)

ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:

LOAD CELL WÄGEZELLEN



(1) User programmable / Benutzerprogrammierbar

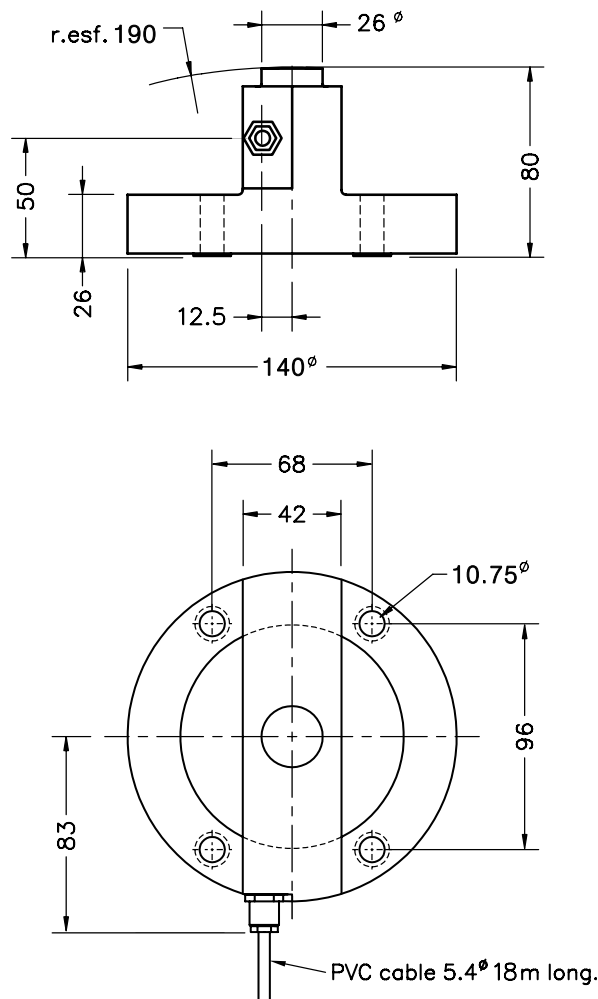


- Double shear load cell
- Versions:
 - **750a**: Alloy Steel, protected against corrosion by epoxy painting
 - **750i**: Fully Stainless Steel
- 3000 divisions OIML R60 class C
- Hermetic, fully welded, protected IP 68 (EN 60529)
- Pre-corner adjustment optimized for multicell systems
- 6 wire (senses) electrical connection
- Available in **ATEX**  version (optional) Zone 0-1-2 (gas) and 20-21-22 (dust)
- Application: Tanks and silos weighing systems with highly linear and low profile requirements

- Doppelscherstab-Wägezelle
- Ausführungen:
 - **750a**: Stahl, epoxibeschichtet
 - **750i**: Edelstahl
- 3000 Teile OIML R60 Klasse C
- Hermetisch dicht verschweißt, Schutzart IP 68 (EN 60529)
- Abgeglicherer Ausgang für problemlose Parallelschaltung
- 6-Leiter-Anschluss (Sense)
- Erhältlich in **ATEX**  -Ausführung (optional) Zone 0-1-2 (Gas) und 20-21-22 (Staub)
- Anwendungen: Behälter- und Silowaagen mit hoher Genauigkeit und niedrigem Profil

Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Accuracy class Genauigkeitsklasse n. OIML	Minimum division Kleinsten Teilungswert vmin	Service load Gebrauchslast 150 % Ln	Safe load limit Grenzlaster 200 % Ln
750 7.5 t	7.5 t	3000	0.9 kg	11.25 t	15 t
750 10 t	10 t	3000	1.2 kg	15 t	20 t
750 15 t	15 t	3000	1.7 kg	22.5 t	30 t
750 20 t	20 t	3000	2.3 kg	30 t	40 t
750 25 t	25 t	3000	2.8 kg	37 t	50 t
750 30 t	30 t	3000	3.4 kg	45 t	60 t

MODEL 750



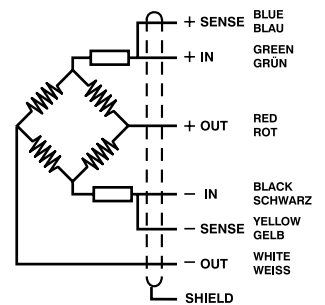
Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

Transport weight - Transportgewicht: 4.5 kg

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln)	7.5-10-15-20-25-30	t	Nennlasten (Ln)
Accuracy class	3000	n. OIML	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	%Ln	Minimale Vorlast
Service load	150	%Ln	Gebrauchslast
Safe load limit	200	%Ln	Grenzllast
Total error	< ±0.017	%Sn	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	< ±0.015	%Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero	< ±0.01	%Sn/5 °C	Temperaturfehler: Nullpunkt
on sensitivity	< ±0.006	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.016	%Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-10...+40	°C	Nenntemperaturbereich
Temperature limits	-30...+70	°C	Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn)	2	mV/V (1)	Nennkennwert (Sn)
Nominal input voltage	10	V	Nom. Speisespannung
Maximum input voltage	15	V	Max. Speisespannung
Input impedance	800 ±25	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	700 ±5	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	< ±2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	MΩ	Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.3	mm	Nennmessweg (bei Ln)

(1) Pre-corner adjustment optimized at ±0.05% by output current calibration /
Auf ±0.05% optimierter Eckenvorabgleich durch Stromkalibrierung des Ausgangssignals

ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:



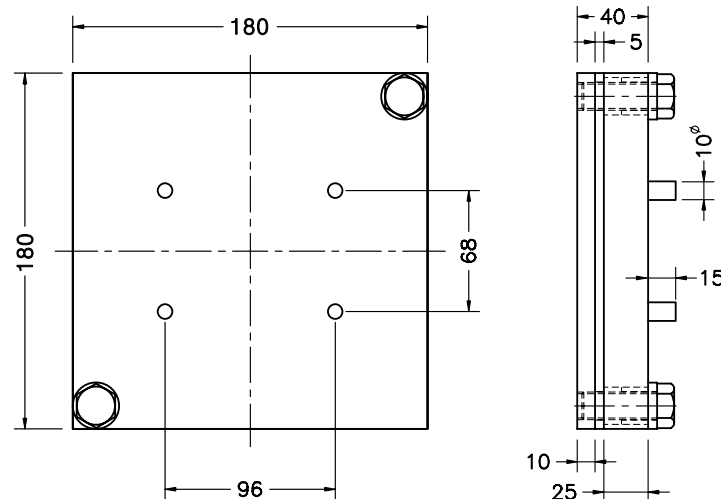
«SENSES»: 2 additional wires to maintain a constant voltage supply at the load cell when used with proper instrumentation. Use specially when long wires and wide temperature range.

SHIELD: Not connected to transducer body.

"SENSE-Leitung": zwei zusätzliche Adern, um eine konstante Spannungsversorgung an der Wägezelle zu gewährleisten, wenn entsprechende Elektronik verwendet wird. Speziell bei langen Leitungen und grossem Temperaturunterschied auf der Leitung.
SCHIRM: nicht am Wägezellenkörper angeschlossen.

BASE PLATE & SELF-ALIGNING PIVOTING SUPPORT FOR MOD. 750 GRUNDAUFLAGE UND ZAPFENSUPPORT FÜR MOD.750

Acc. **75903**: Base plate / Grundauflage



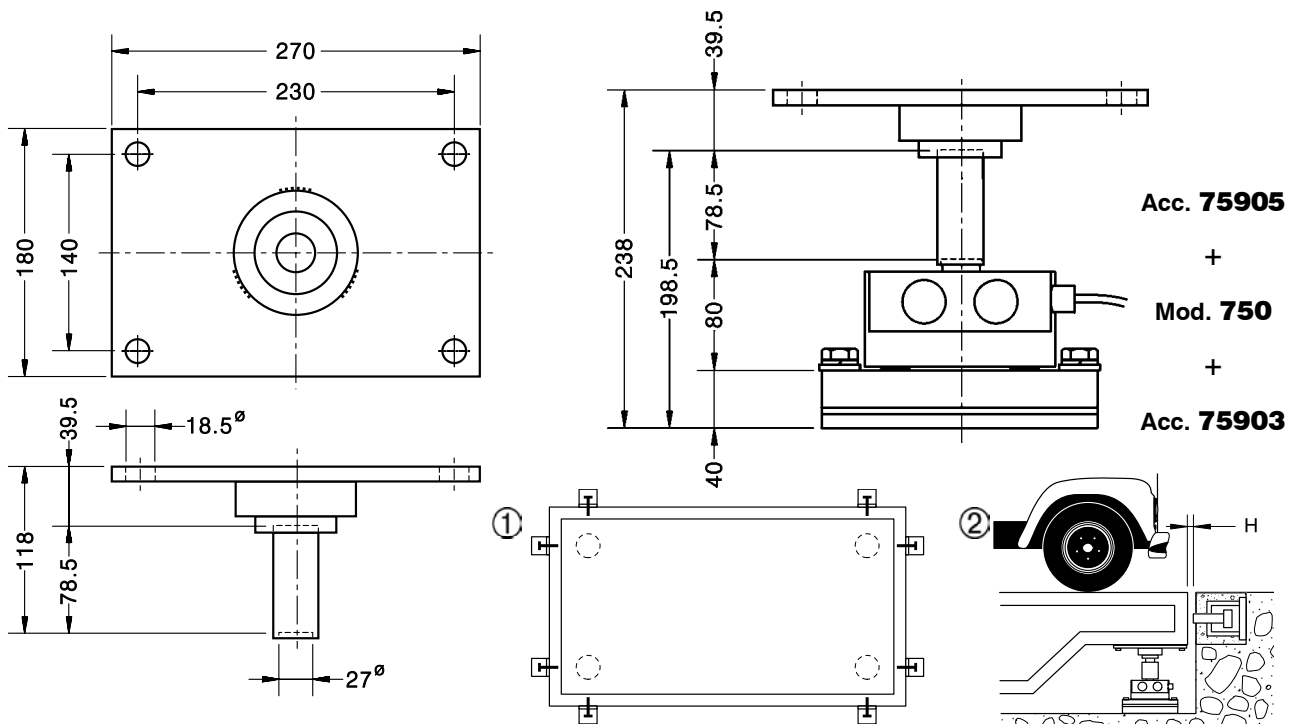
Accessory lower plate is permanently fixed to the structure or ground by welding or cement. Unscrew the upper plate it's enough, to replace a load cell.

Die Grundplatte ist permanent auf der Konstruktion oder dem Boden durch Schweißen oder durch Einzementieren befestigt. Für einen Austausch der Wägezelle braucht nur die obere Platte (Auflager) abgeschraubt werden.

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

Transport weight - Transportgewicht: 9.25 kg

Acc. **75905**: Self-aligning pivoting support / Zapfensupport



Acc. **75905**

+

Mod. **750**

+

Acc. **75903**

Using accessories **75903 + 75905** the platforms admit the use of tie rods or stoppers. If stoppers are used ① it must be left a maximum spread ② of: $H < 6$ mm. We recommend to clean and to grease periodically the joints.

Die Verwendung des Zubehörs **75903 + 75905** erlaubt den Einsatz von Anschlägen für die Plattform. Wenn Anschläge verwendet werden ①, muss ein Spalt ② von $H < 6$ mm eingehalten werden. Wir empfehlen die regelmäßige Reinigung und und das Einfetten der Kontakte.

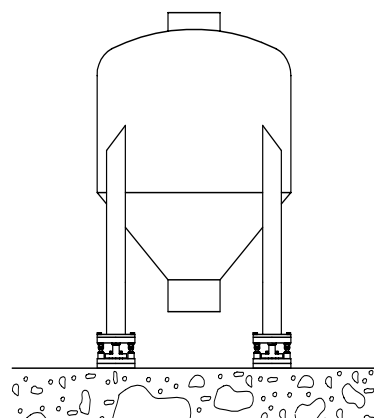
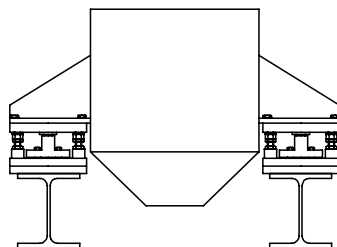
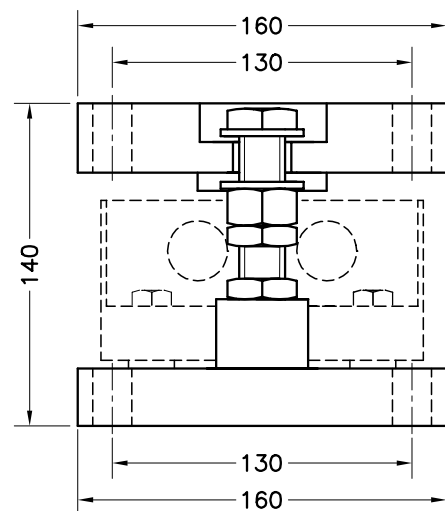
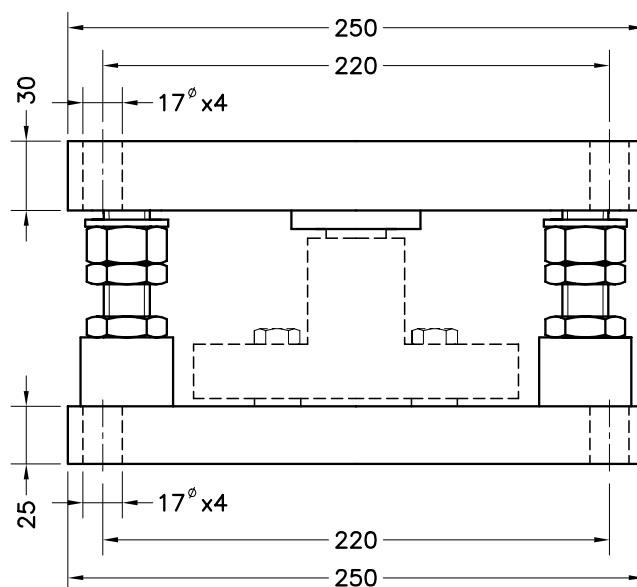
Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

Transport weight - Transportgewicht: 6.5 kg

MOUNTING KIT LIFT-OFF PREVENTION FOR SILO FOR MOD. 750 LASTECKE MIT ABHEBESICHERUNG FÜR MOD. 750

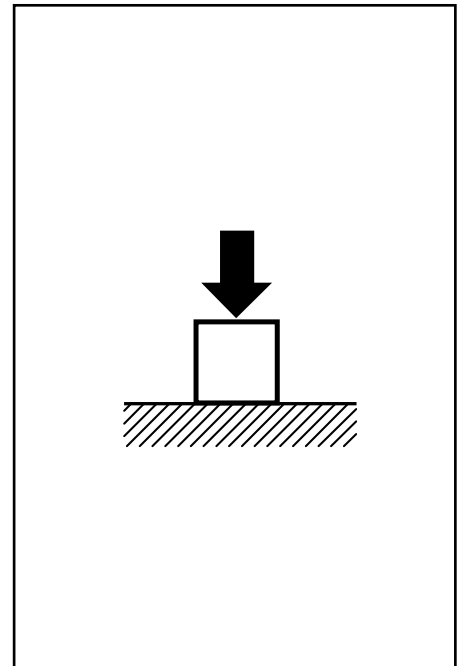
- **Material:**
Alloy Steel zinc-plated Acc. **75906**
Stainless Steel Acc. **75906i**

- **Material:**
Verzinkter Stahl Acc. **75906**
Edelstahl Acc. **75906i**



Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

Transport weight - Transportgewicht: 20 kg



- Doubleended shear beam load cell
- 5000 divisions NTEP class III and 10000 divisions NTEP class III L
- Versions:
 - **770n:** Nickelplated alloy steel construction. Protection IP 67 (EN 60529).
 - **770i:** Stainless steel construction. Hermetically sealed, fully welded, IP 68 (EN 60529) and IP 69K (ISO 20653)
- Easy installation
- Application: Tanks and silos weighing systems, weighbridges, on-board weighing

- Doppelendige Scherstab-Wägezelle
- 5000 Divisionen NTEP Klasse III und 10000 Divisionen NTEP Klasse III L
- Versionen:
 - **770n:** Konstruktion aus vernickeltem legiertem Stahl. Schutzart IP 67 (EN 60529).
 - **770i:** Edelstahlkonstruktion. Hermetisch dicht, vollverschweißt, IP 68 (EN 60529) und IP 69K (ISO 20653)
- Einfache Installation
- Anwendung: Wiegesysteme für Tanks und Silos, Brückenwaagen, Bordwägung

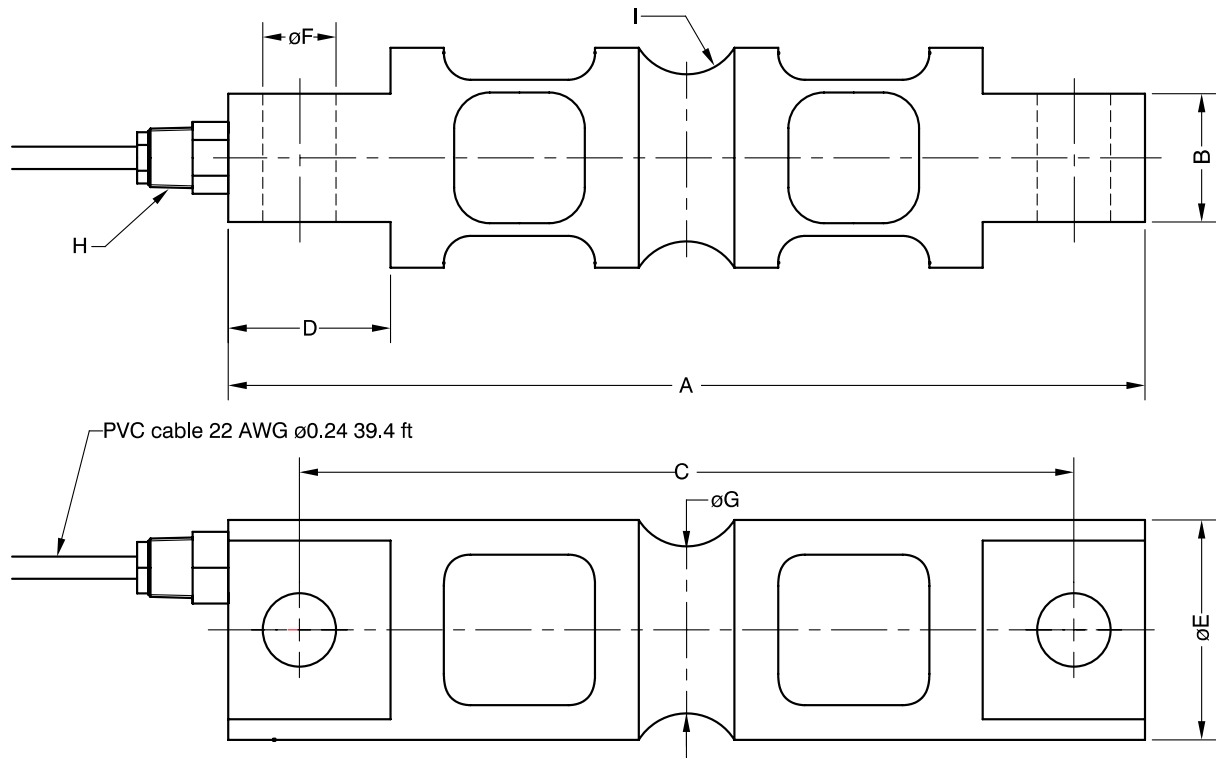
Model Modell	Nominal capacity Nennlast Ln	Minimum division vmin Kleinsten Teilungswert vmin NTEP III 5000	Minimum division vmin Kleinsten Teilungswert vmin NTEP III L 10000	Service load Gebrauchslast 150% Ln	Safe load limit Grenzlast 200% Ln
770 US 5k lb	5k lb	0.4 lb	0.15 lb	7.5k lb	10k lb
770 US 10k lb	10k lb	0.8 lb	0.3 lb	15k lb	20k lb
770 US 20k lb	20k lb	1.6 lb	0.6 lb	30k lb	40k lb
770 US 30k lb	30k lb	2.4 lb	0.9 lb	45k lb	60k lb
770 US 40k lb	40k lb	3.2 lb	1.2 lb	60k lb	80k lb
770 US 50k lb	50k lb	4 lb	1.5 lb	75k lb	100k lb
770 US 60k lb	60k lb	4.8 lb	1.8 lb	90k lb	120k lb
770 US 75k lb	75k lb	6 lb	2.25 lb	112.5k lb	150k lb
770 US 100k lb	100k lb	8 lb	3 lb	150k lb	200k lb
770 US 150k lb	150k lb	12 lb	4.5 lb	225k lb	300k lb
770 US 200k lb	200k lb	16 lb	6 lb	300k lb	400k lb
770 US 250k lb	250k lb	20 lb	7.5 lb	375k lb	500k lb

Note: 200k-250k lb version 770n only

Hinweis: Nur Version 770n mit 200k-250k Pfund



MODEL 770 US

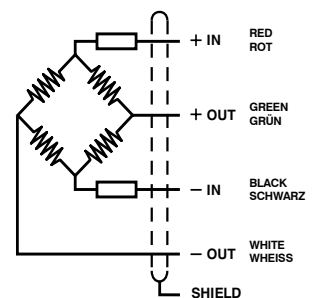


Nominal load Nennlasten (lb)	A	B	C	D	EØ	FØ	GØ	H	I	Transport Weight Transportgewicht
5-10k	8.12	1.14	6.88	1.44	1.70	0.65	1.48	1/4-18NPT	0.5	6 lb
20k	8.12	1.14	6.88	1.44	1.95	0.65	1.48	1/4-18NPT	0.5	7 lb
30-40-50-60-75k	10.25	2.38	8.50	1.88	3.00	1.06	2.73	1/2-14NPT	1.0	18 lb
100k	11.25	2.50	9.50	1.88	3.50	1.06	3.24	1/2-14NPT	1.5	28 lb
150k	11.25	2.80	9.50	1.88	3.90	1.06	3.64	1/2-14NPT	1.5	34 lb
200-250k	16.10	4.60	13.00	3.05	5.38	1.56	5.17	1/2-14NPT	2.0	93 lb

Dimensions in inches. Abmessungen in Zoll.

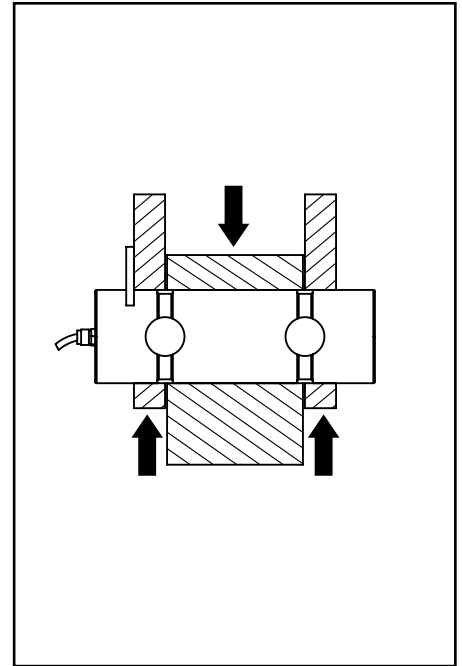
SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal capacities (Ln) 50k-60k-75k-100k- 150k-200k-250k	5k-10k-20k-30k-40k-	lb	Nennlasten(Ln)
Accuracy class	5000 10000	n. NTEP III * n. NTEP III L*	Accuracy class
Minimum dead load (Emin) Service load Safe load limit	5 150 200	%Ln %Ln %Ln	Minimale Vorlast (Emin) Gebrauchslast Grenzlast
Total error Repeatability error	< ±0.017 < ±0.015	%Sn %Sn	Zusammengesetzter Fehler Wiederholgenauigkeit
Temperature effect: on zero on sensitivity	< ±0.011 < ±0.0067	%Sn/10 °F %Sn/10 °F	Temperaturfehler: Nullpunkt Kennwert
Creep error (30 minutes)	< ±0.016	%Sn	Kriechfehler (30 minutes)
Temperature compensation Temperature limits	+14...+104(-10...+40) -22...+158(-30...+70)	°F (°C) °F (°C)	Nenntemperaturbereich Arbeitstemperaturbereich
Nominal sensitivity (Sn) Nominal input voltage Maximum input voltage Input impedance Output impedance No load output Insulation resistance	3±0.1% 10 15 700 ±10 700 ±5 < ±2 > 5000	mV/V V V Ω Ω %Sn MΩ	Nennkennwert (Sn) Nom. Speisespannung Max. Speisespannung Eingangswiderstand Ausgangswiderstand Nullsignaltoleranz Isolationswiderstand
Maximum deflection (at Ln)	0.02 - 0.04	in	Nennmessweg (bei Ln)

ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:



*Except 250k 770n version and 5k150k200k250k 770i version.

*Außer 250k 770n-Version und 5k150k200k250k 770i-Version.



- Measuring Load Pin with customized diameters and lengths to replace existing axles
- Double shear beam load cell principle
- Measuring element from High Tensile Stainless Steel
- Protected IP 66 (EN 60529)
- Easy to install
- Available in **ATEX**  version (optional) Zone 0-1-2 (gas) and 20-21-22 (dust)

■ Applications:

- Overload protection, weighing, force monitoring, safety and industrial measurement
- Cranes, hoisting devices and lift equipment
- Load limiting in conveyor systems
- Trucks, trailers and mobile machinery

OPTIONS:

- Hermetically sealed with Protection up to IP 68
- Electrical Connectors
- Integrated Amplified outputs (0/4...20mA, -10...0...+10V)
- High Temperature up to 180 °C
- Redundant output

- Pin Lastaufnehmer zum Austausch von vorhandenen Bolzen.
Mit kundenspezifische Durchmesser und Längen gefertigt
- Doppelscherstab-Wägezellen Messprinzip
- Messelement aus hochfestem Edelstahl
- Schutzart IP 66 (EN60529)
- Einfache Montage
- Erhältlich in **ATEX**  -Ausführung (optional) Zone 0-1-2 (Gas) und 20-21-22 (Staub)

■ Anwendungen:

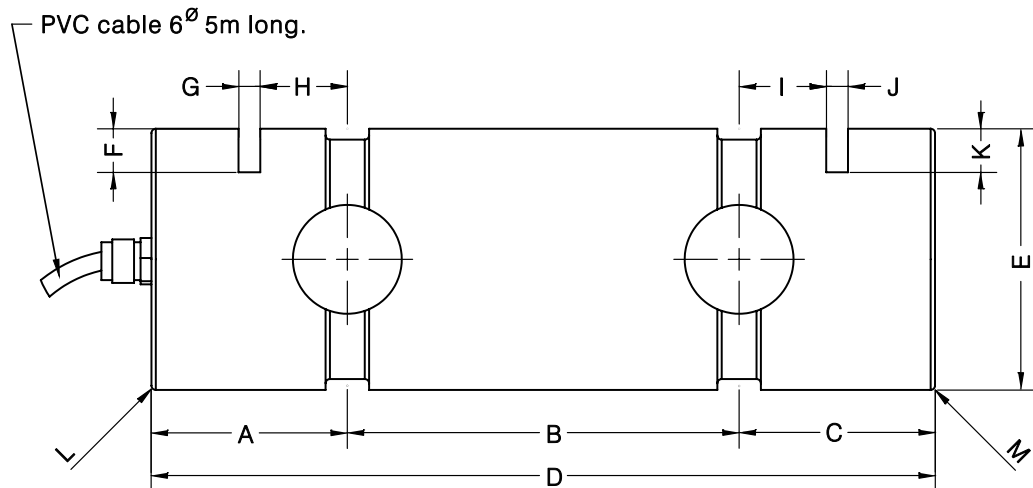
- Überlastschutz, Wägung, Kraftüberwachung, Sicherheit und industrielle Messung
- Krane, Abhebe- und Hubvorrichtungen
- Zugkraftüberwachung für Förderbändern
- Lastwaagen, Anhänger und mobile Maschinen

OPTIONEN:

- Hermetisch dicht mit Schutzart bis zu IP 68
- Anschluss über Stecker
- Integrierter Verstärker (0/4...20mA, -10...0...+10V)
- Hochtemperatur bis zu 180 °C
- Redundantes Ausgangssignal



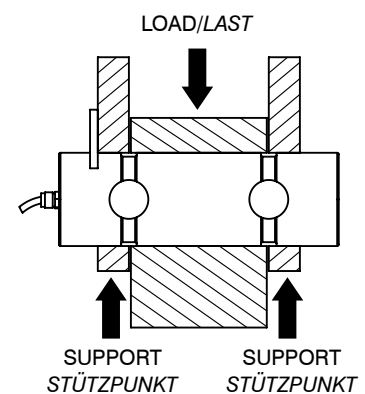
MODEL PIN



DIMENSIONS PROVIDED BY THE CUSTOMER KUNDENDEFINIerte ABMESSUNGEN

Nominal load Nennlast				I	
A		E $\varnothing$		J	
B		F		K	
C		G		L	mm x °
D		H		M	mm x °

Load PIN configurator at www.utilcell.es
On-Line Konfigurator für PIN Lastmessbolzen in www.utilcell.es



Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Nominal load	Ln	kg, t, N, KN	Nennlast
Accuracy class	0.5	%	Genauigkeitsklasse
Minimum dead load	0	% Ln	Minimale Vorlast
Service load	150	% Ln	Grenzlaster
Ultimate load limit	≥ 400	% Ln	Bruchlast
Total error	$< \pm 0.5$	% Sn	Zusammengesetzter Fehler
Repeatability error	$< \pm 0.2$	% Sn	Wiederholgenauigkeit
Temperature effect			Temperaturfehler:
on zero	$< \pm 0.02$	%Sn/5 °C	Nullpunkt
on sensitivity	$< \pm 0.02$	%Sn/5 °C	Kennwert
Creep error (30 minutes)	$< \pm 0.1$	% Sn	Kriechfehler (30 min)
Temperature compensation	-20...+60	°C	Nenntemperaturbereich
Service limits	-20...+90	°C	Arbeitstemperaturen
Storage temperature	-40...+95	°C	Lagerungstemperatur
Nominal sensitivity (Sn)	$1 \pm 0.25\%$	mV/V	Nennkennwert (Sn)
Excitation voltage	3...15	V	Nom. Speisespannung
Input impedance	400 ± 30	Ω	Eingangswiderstand
Output impedance	352 ± 5	Ω	Ausgangswiderstand
No load output	2	%Sn	Nullsignaltoleranz
Insulation resistance	> 5000	M Ω	Isolationswiderstand

ALPHANUMERIC WEIGHING INDICATOR WITH GRAPHIC DISPLAY



■ VERSIONS:

89400 MATRIX II

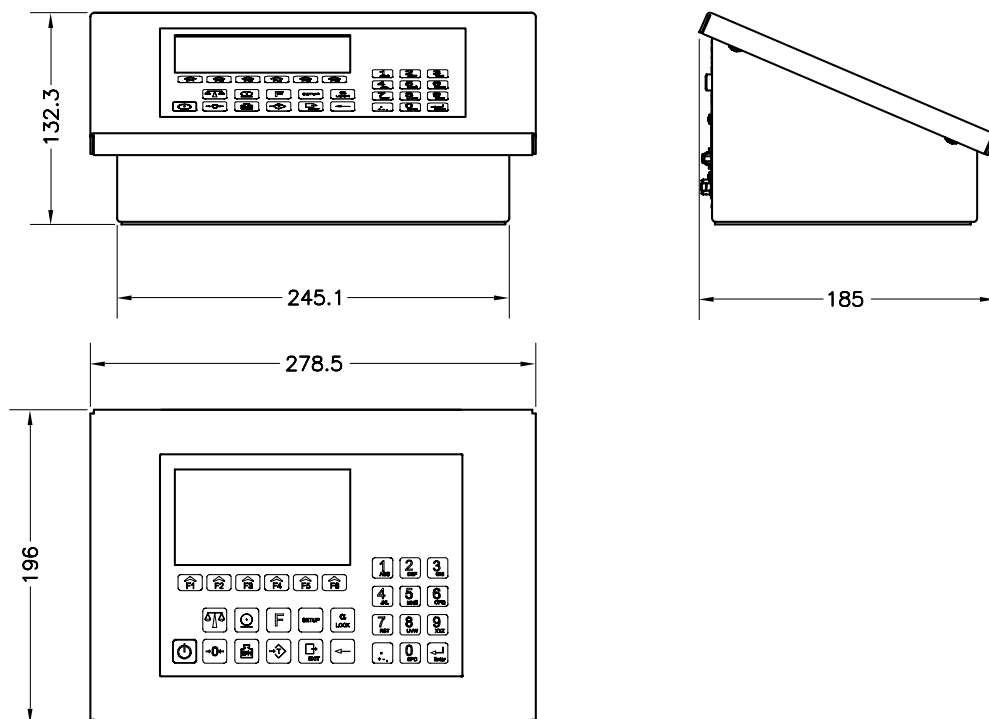
Indicator for analog load cells

89400D MATRIX II DIGITAL

Indicator for digital load cells



- Alphanumeric Weighing Indicator with graphic monochrome display 240x128 pixels.
- **OIML R76 & EN 45501 Approved**, monorange or Multi-range.
- **Calibration and configuration by keyboard and/or remote** by communication port.
- **Single Scale Connection** for analog load cells (Ref.89400) or digital load cells (Ref.89400D) enlarged to **Double Scale Connection** by additional interface boards.
- **Time & Date.**
- **Several connectivity possibilities:**
 - **Two RS-232 ports:** Bidirectional for PC communications, printer or remote display.
 - **One RS-485 port:** Network communications up to 1200m. Additionally, it's possible to be connected with external dispositives of digital I/O, analog outputs, relay boards, etc.
 - **One additional free port:** to extend the indicator to several fieldbuses.
- Integrated front panel **alphanumeric keyboard** and connector for an external standard PC USB keyboard.
- **Universal power supply** 100-240 V AC 50/60 Hz and 10-24 V DC
- **Stainless Steel enclosure.** Desktop or Panel mounting. Protection IP40. Optional: Wall mounting kit.
- **Multi-range:** Allows two working ranges for two division sizes.
- **Configurable Ticket.**
- **Linearity correction.**
- **Metrological sealing for easy maintenance:** Software sealing by internal calibration counter, or mechanical sealing for blocking calibration switch.
- **Microprocessor** of 32 bits, with Flash memory that allows the software update through a serial port for loading new applications.
- **Selectable applications:** Weighbridge, industrial, dosing.



Dimensions in mm.

Transport weight: 3.2 kg

ADDITIONAL CHARACTERISTICS:

89400 MATRIX II Indicator for analog load cells:

- A/D 24 bits, 16 millions internal div.; 100.000 external divisions; 50 reading/sec.
Power up to 8 load cells (350 Ω) or up to 16 load cells (700 Ω), at 6 V DC excitation.
6000 div. at 0,6 μ V/d approval.
- Milivolt pre-calibration: Allows start-up without calibration masses by entering the load cell nominal capacity and nominal sensitivity in mV/V.

89400D MATRIX II DIGITAL Indicator for digital load cells:

- Power up to 16 digital load cells. Distance between the Indicator and the scale up to 1200m.
- Digital pre-calibration: Allows start-up without calibration masses thanks to the pre-calibration of digital load cells. Automatic or manual corner adjustment. Individual load cell diagnostic.

SELECTABLE APPLICATIONS:

Weighbridge: Software for management of vehicle entrance and exit in plants, with first and second weighing control and a database that manages and stores all the information (registration numbers, products, customers/suppliers, entrances/exits, truck pre-fixed tare values, etc.), as well as the printing of its corresponding tickets and listings. Data stored in a permanent internal battery powered RAM memory. Multilingual: English, French, German, Spanish, Portuguese and Czech.

Industrial:

- Weight-Tare.
- Piece counting.
- Weight accumulation.
- Programmable pre-fixed tares.

Dosing

OPTIONAL ACCESSORIES:

89313 MATRIX-PRINTER CABLE (3 Meters)

89314 MATRIX-PC CABLE (3 Meters)

89320 PC USB KEYBOARD

89401 AMPLIATION 2nd SCALE FOR ANALOGUE LOAD CELLS

89402 AMPLIATION 2nd SCALE FOR DIGITAL LOAD CELLS

89404 RS-232 OPTO-ISOLATED EXPANSION PORT

89405 RS-485 OPTO-ISOLATED EXPANSION PORT

89406 DIGITAL INPUTS/OUTPUTS MODULE

89407 ANALOG OUTPUT MODULE:
0-5V, 0-10V, 0-20mA and 4-20mA

89409 ETHERNET EXPANSION PORT

ALPHANUMERISCHES WÄGETERMINAL MIT GRAFIKANZEIGE



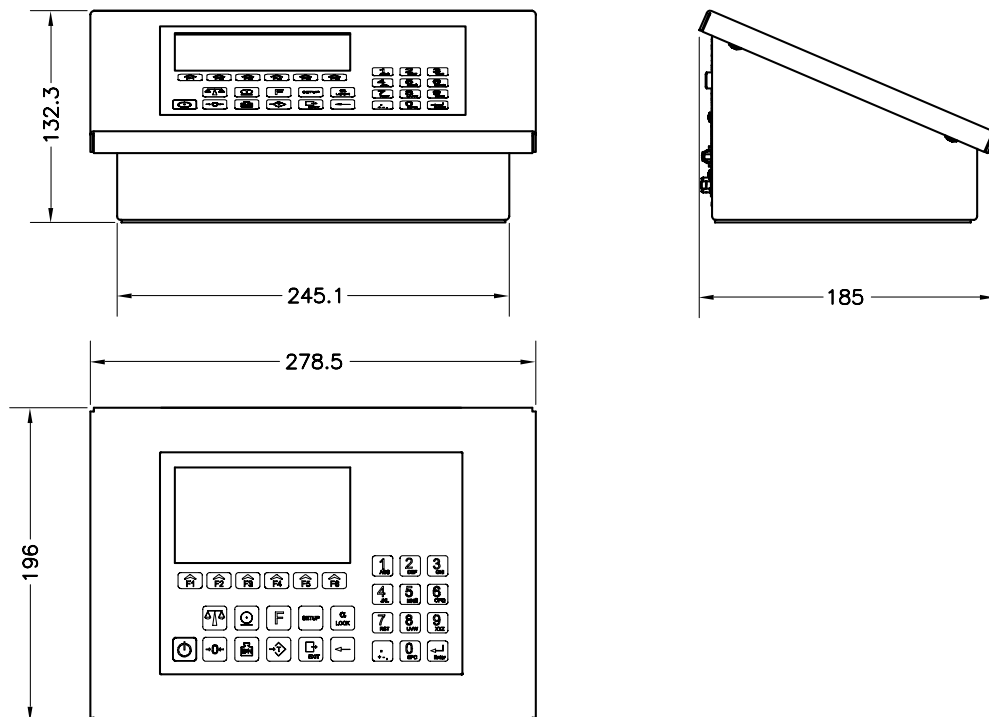
■ VERSIONEN:

89400 **MATRIX II**
Wägeterminal für analoge Wägezellen

89400D **MATRIX II DIGITAL**
Wägeterminal für digitale Wägezellen



- Alphanumerisches Wägeterminal mit grafischer monochromer Anzeige 240x128 Pixel.
- Zulassung nach **OIML R76 & EN 45501**, für Einbereichs- oder Mehrbereichswaagen.
- **Kalibrierung und Konfiguration über Tastatur und /oder Remote** über die Schnittstellen.
- **Wägeterminal mit einem Waagenanschluss** für analoge Wägezellen (Ref.89400) oder für digitale Wägezellen (Ref.89400D). Erweiterbar um einen zweiten Waagenanschluss mit zusätzlichen Waagenmodul.
- **Uhrzeit & Datum**
- **Schnittstellen:**
 - **2 x RS-232** für bidirektionale Verbindung zum PC, Drucker oder Fernanzeige.
 - **RS-485** Netzwerk bis zu 1200m. Über diese Schnittstelle können zusätzliche digitale Ein- und Ausgangsmodule, Analogausgangsmodule, Relaismodule etc. angeschlossen werden.
 - **Zusätzlich freier Anschluss** für verschiedenste Feldbusse.
- **Alphanumerische Tastatur** und Buchse für PC USB Standardtastatur.
- **Versorgungsspannung** 100-240 V AC 50/60 Hz und 10-24 V DC
- **Edelstahlgehäuse** für Tisch- oder Schaltschrankmontage. Schutzart IP40. Optionaler Wandmontagesatz.
- **Mehrbereichseinstellungen** für zwei Wägebereiche und zwei Teileinheiten.
- **Frei konfigurierbare Belege**
- **Linearitätskorrektur**
- **Schutz der metrologischen Parameter** durch internen Kalibrierzähler oder mechanischer Schutz durch Kalibrierschalter.
- **32 Bit Mikroprozessor**, Flash EEPROM, update der Firmware über serielle Schnittstelle.
- **Programme für Fahrzeugwaagen, Industriewaagen, Dosierwaagen.**



Abmessungen in mm.

Transportgewicht: 3.2 kg

WEITERE EIGENSCHAFTEN:

89400 MATRIX II Terminal für analoge Wägezellen

- A/D 24 Bit, 16 Millionen interne und 100.000 externe Teilungswerte, 50 Messungen/Sek.
Speisespannung 6 V DC für bis zu 8 Wägezellen (350 Ω) oder 16 Wägezellen (700 Ω).
Zulassung 6000 Teile bei 0,6 μ V/D.
- Numerische Kalibrierung ermöglicht Waagenbetrieb ohne Kalibrierung mit Gewichten nur durch Eingabe des Nennbereichs und des Nennkennwertes der Wägezelle in mV/V.

89400D MATRIX II DIGITAL Terminal für digitale Wägezellen:

- Speisespannung für bis zu 16 digitale Wägezellen, maximale Entfernung zwischen Wägetermial und Waage bis zu 1200m.
- Digital Kalibrierung ermöglicht Waagenbetrieb ohne Kalibrierung mit Gewichten.
Automatische oder manuelle Eckenlastjustierung.
Individuelle Diagnose jeder Wägezelle.

ZUBEHÖR OPTIONAL:

- 89313** MATRIX DRUCKERKABEL (3 Meter)
- 89314** MATRIX-PC KABEL (3 Meter)
- 89320** PC USB TASTATUR
- 89401** EINSTECKPLATINE FÜR ZWEITE ANALOGE WAAGE
- 89402** EINSTECKPLATINE FÜR ZWEITE DIGITALE WAAGE
- 89404** RS-232 SCHNITTSTELLE OPTISCH ISOLIERT

WAAGENPROGRAMME:

Fahrzeugwaagen: Software für Fahrzeugmanagement mit Erst- und Zweitverwiegung, interne Datenbank zur Speicherung der Fahrzeugkennzeichen, Produkte, Kunden, Lieferanten, Einfahrten, Ausfahrten, voreingestellte Leergewichte, etc., sowie Druckfunktionen für kundenspezifische Belege und Listen. Alle Daten werden im internen batteriegepufferten RAM Speicher abgelegt. Wahl der Spracheinstellung: Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Tschechisch, Portugiesisch.

Industriewaagen:

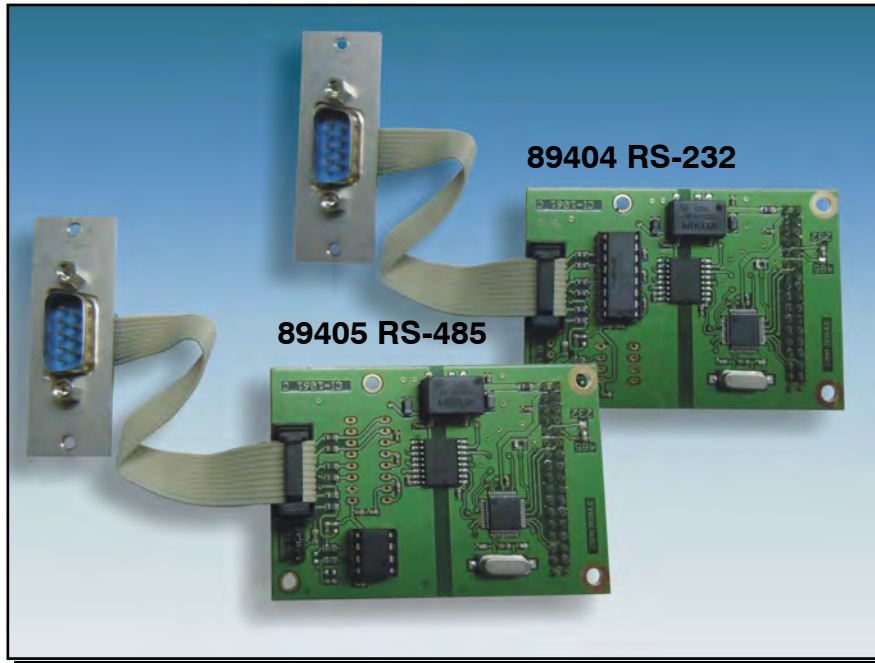
- Taragewicht
- Stückzählung
- Summengewicht
- Voreingestellte programmierbare Taragewichte

Dosieren

- 89405** RS-485 SCHNITTSTELLE OPTISCH ISOLIERT
- 89406** DIGITALES EINGANGS/AUSGANGS MODUL
- 89407** ANALOGES AUSGANGS MODUL
0-5V, 0-10V, 0-20mA und 4-20mA
- 89409** ETHERNET KOMMUNIKATIONSKANAL

ACC. RS-232/RS-485 OPTO-ISOLATED EXPANSION PORT MATRIX II

ACC. RS-232/RS-485 OPTISCH ISOLIERTER KOMMUNIKATIONSKANAL MATRIX II



- 1 additional serial port RS-232 (Acc. **89404**) or RS-485 half-duplex (Acc. **89405**).
- Automatic detection as MATRIX II COM4.
- Galvanic isolation between MATRIX II and peripheral.
- Configurable communication parameters (up to 115200 bps).
- Communication with printer, remote display, computer or other equipments.
- Mounted inside of the MATRIX II without welding.
- Transport weight: 0.06 kg.

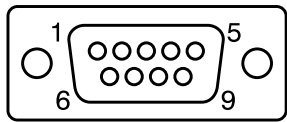
Additional specifications for RS-485

- Specially suitable for installations with long distances between indicator and peripheral or computer.
- Can be used to control external modules.

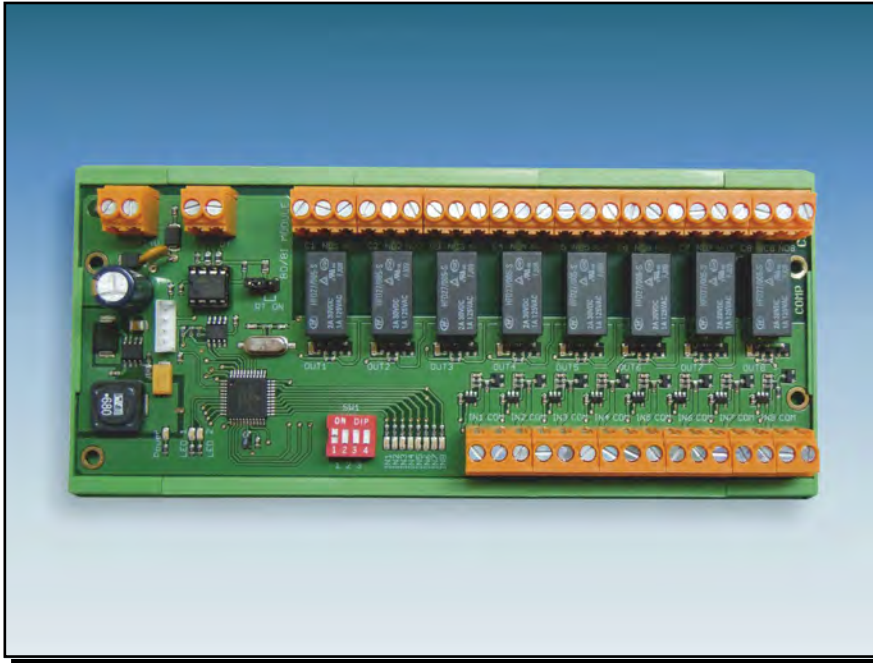
- 1 zusätzlicher serieller Kommunikationskanal RS-232 (Acc. **89404**) oder RS-485 halbduplex (Acc. **89405**).
- Automatische Detektion als COM4 des Wägeterminals MATRIX II.
- Optische Isolation zwischen MATRIX II und Peripheriegerät.
- Einstellbare Kommunikationsparameter (bis zu 115200 bps).
- Verbindung zu Drucker, Fernanzeige, PC oder anderen Geräten.
- Einfache Montage in Wägeterminal MATRIX II ohne Löten.
- Transportgewicht: 0.06kg.

Zusätzliche Daten für RS-485

- Speziell geeignet für Installationen mit grossen Entfernungen zwischen Wägeterminal und PC oder Peripheriegeräten.
- Geeignet für Kontrolle der externen Module.

Acc. 89404 (RS-232)				Acc. 89405 (RS-485)	
PIN	SIGNAL			PIN	SIGNAL
2	RxD			1	A (DATA+)
3	TxD			5	GND
5	GND			6	B (DATA-)

ACC. DIGITAL INPUTS/OUTPUTS MODULE MATRIX II ACC. MODUL DIGITALE EIN-/AUSGÄNGE MATRIX II

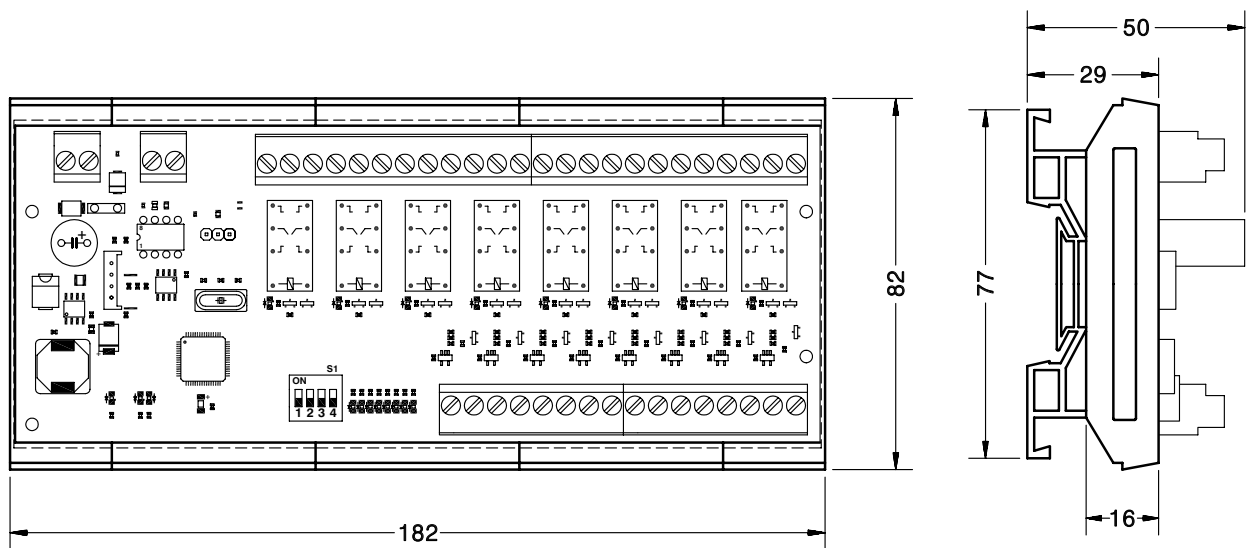


This module is an external board assembled on a DIN rail with:

- 8 digital contact relay outputs, with several functions like: level indication or alarms (setpoints), barriers and traffic lights control at weighbridge, valve control for dosing, etc.
- 8 digital inputs: for connection to external pannels of push buttons or to plc, to activate funtions such as zero, tare, printing, and the external signals needed for a dosing control.
- 8 relays 230 V AC/0,2A or 30 V DC/1 A, with LEDs to indicate the state.
- 8 inputs (max. 24 V DC) with LEDs to indicate the state.
- Power supply: 12 - 28 V DC / 2.5 W.
- Connection to Matrix II (COM3 or COM4) by a high speed RS-485 bus (115200 bps) with communication status LEDs.
- MATRIX II indicator admits up to 15 modules in the same RS-485 bus.
- Assembly on standard 35 mm DIN rail.

Externes Modul zur Montage auf DIN Hutschiene:

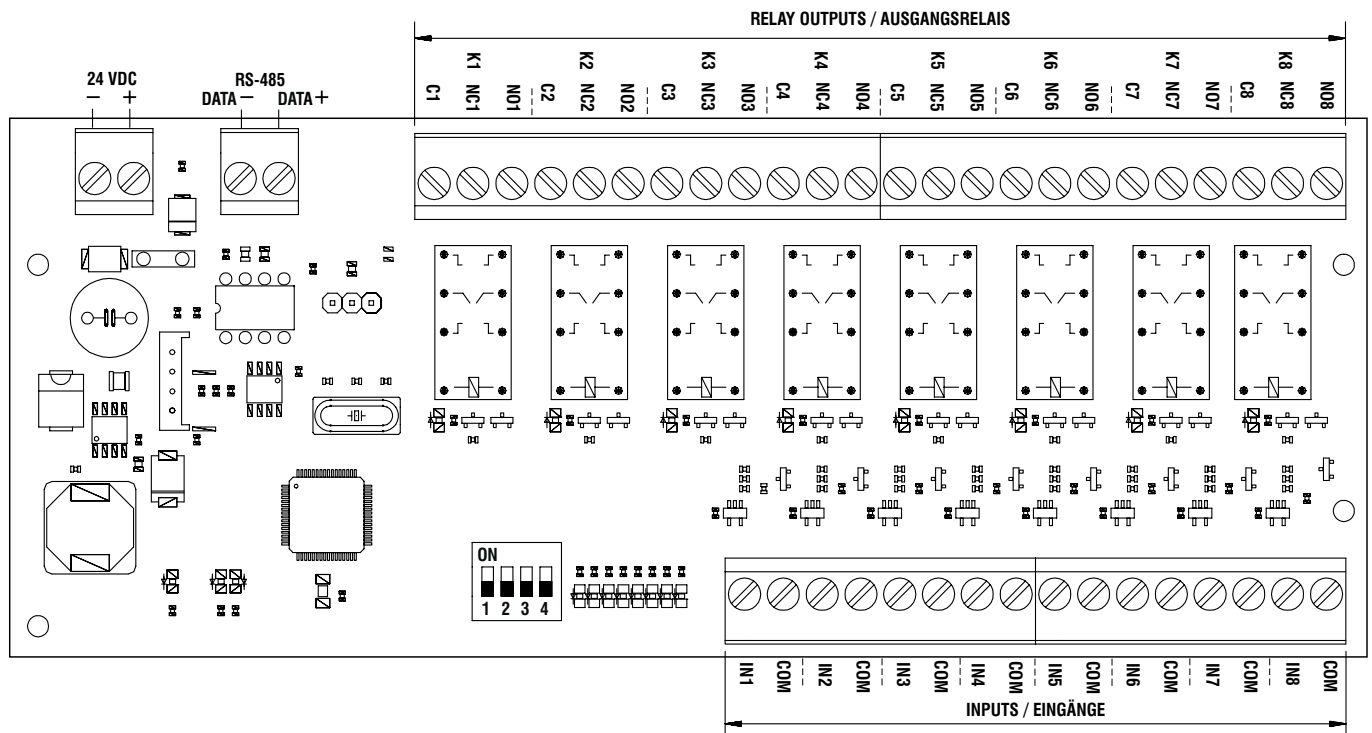
- 8 digitale Relaiskontakte mit verschiedensten Funktionen: Füllstandshöhe oder Alarme (Schaltpunkte), Schrankenkontrolle und Lichtzeichen bei Fahrzeugwaagen, Füllstandskontrolle bei Dosierungen, etc.
- 8 digitale Eingänge für externe Schalter oder programmierbare Steuerungen zur Aktivierung von Funktionen wie Nullpunkt, Tara, Drucken und der externen Signale zur Steuerung der Dosierungen.
- 8 Relais 230 V AC/0,2A oder 30 V DC/1 A, mit LED zur Zustandsanzeige.
- 8 Eingänge (max. 24 V DC) mit LED zur Zustandsanzeige.
- Spannungsversorgung 12 - 28 V DC / 2.5 W.
- Schnelle RS-485 Schnittstelle für Matrix II COM3 oder COM4 (115200 Bit/Sek) mit LED zur Zustandsanzeige.
- Bis zu 15 Module können über die RS-485 am MATRIX II angeschlossen werden.
- Auf 35 mm DIN Hutschiene aufsteckbar.



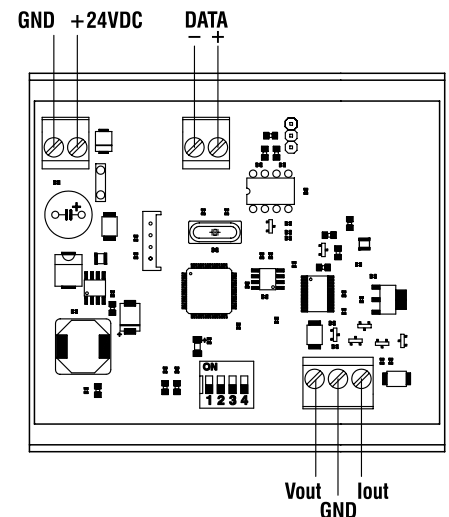
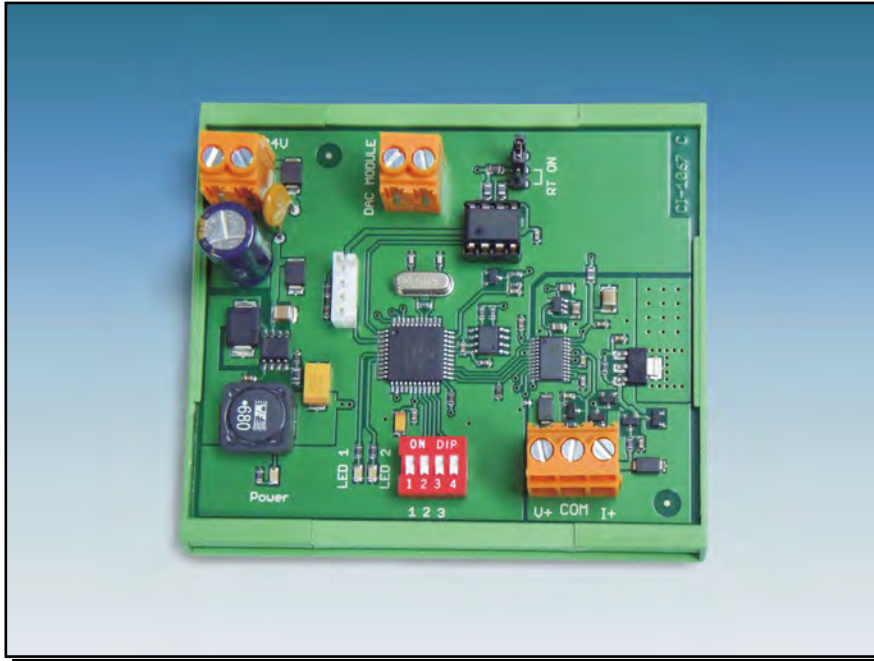
Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

Transport weight - Transportgewicht: 0.36 kg

INSTALLATION / ANSCHLUSSPLAN:



ACC. ANALOG OUTPUT MODULE MATRIX II ACC. MODUL ANALOGAUSGANG MATRIX II

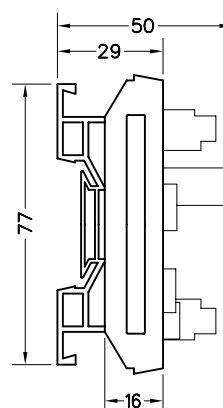
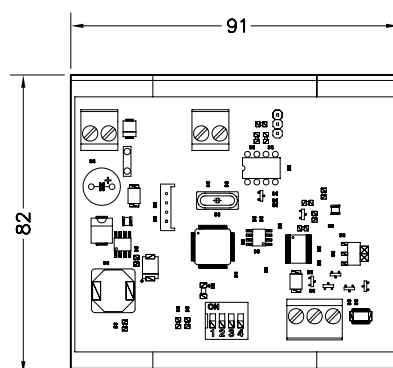


This module is an external board assembled on a DIN rail with:

- Analog output:
0-5V, 0-10V, 0-20mA or 4-20mA
- Power supply: 12 - 28 V DC / 2.5 W.
- Connection to Matrix II (COM3 or COM4) by a high speed RS-485 bus (115200 bps) with communication status LEDs.
- MATRIX II indicator admits up to 2 modules in the same RS-485 bus (one per installed scale).
- Assembly on standard 35 mm DIN rail.

Externes Modul zur Montage auf DIN Hutschiene:

- Analogausgang:
0-5V, 0-10V, 0-20mA oder 4-20mA
- Stromversorgung: 12 - 28 V DC / 2.5 W.
- Schnelle RS-485 Schnittstelle für Matrix II COM3 oder COM4 (115200 Bit/Sek) mit LED zur Zustandsanzeige.
- Das Wägeterminal MATRIX II unterstützt bis zu 2 Module im RS-458-Bus (eins pro Waage).
- Auf 35 mm DIN Hutschiene aufsteckbar.

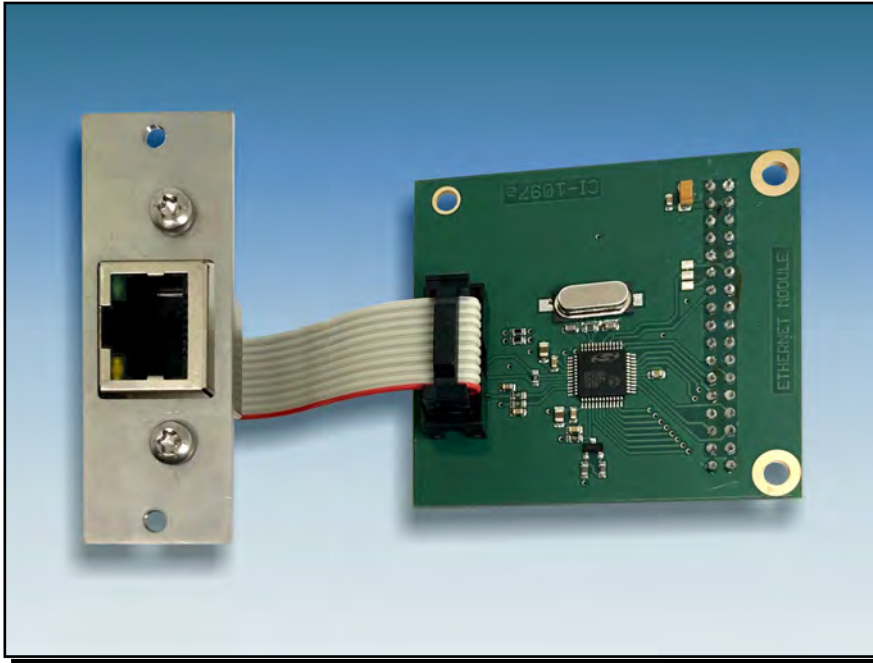


Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

Transport weight - Transportgewicht: 0.25 kg

ACC. ETHERNET EXPANSION PORT MATRIX II

ACC. ETHERNET KOMMUNIKATIONSKANAL MATRIX II



- TCP/IP Ethernet port for MATRIX II.
 - Allows the connection of the MATRIX II to a standard Ethernet LAN for its remote control and the reading of the weights of the connected scales.
 - 10Base-T technology compatible with 100/1000Mbps networks.
 - Connection via standard Ethernet twisted pair cable with RJ45 connectors.
 - Star topology, via hub or switch.
 - Automatic detection of the module when mounted in the MATRIX II.
 - Configurable IP address.
 - Communication via sockets using the same commands as the serial ports.
 - Transport weight: 0.1 kg.
- TCP/IP-Ethernet-Port für MATRIX II.
 - Ermöglicht den Anschluss des Wägeterminals an ein Standard-Ethernet LAN zur Fernsteuerung des Geräts und zum Auslesen der Gewichtswerte der angeschlossenen Waagen.
 - 10Base-T Technologie, kompatibel mit 100/1000-Mbit Netzwerken.
 - Anschluss mittels standard Ethernet Twisted -Pair-Kabel mit RJ45-Steckverbindern.
 - Stern Topologie über HUB oder Switch.
 - Automatische Erkennung des Moduls nach dem Einbau in den MATRIX II.
 - Konfigurierbare IP Adresse.
 - Kommunikation mittels Sockets mit den Befehlen der seriellen Ports.
 - Transportgewicht: 0.1 kg.

REMOTE DISPLAY FOR WEIGHING

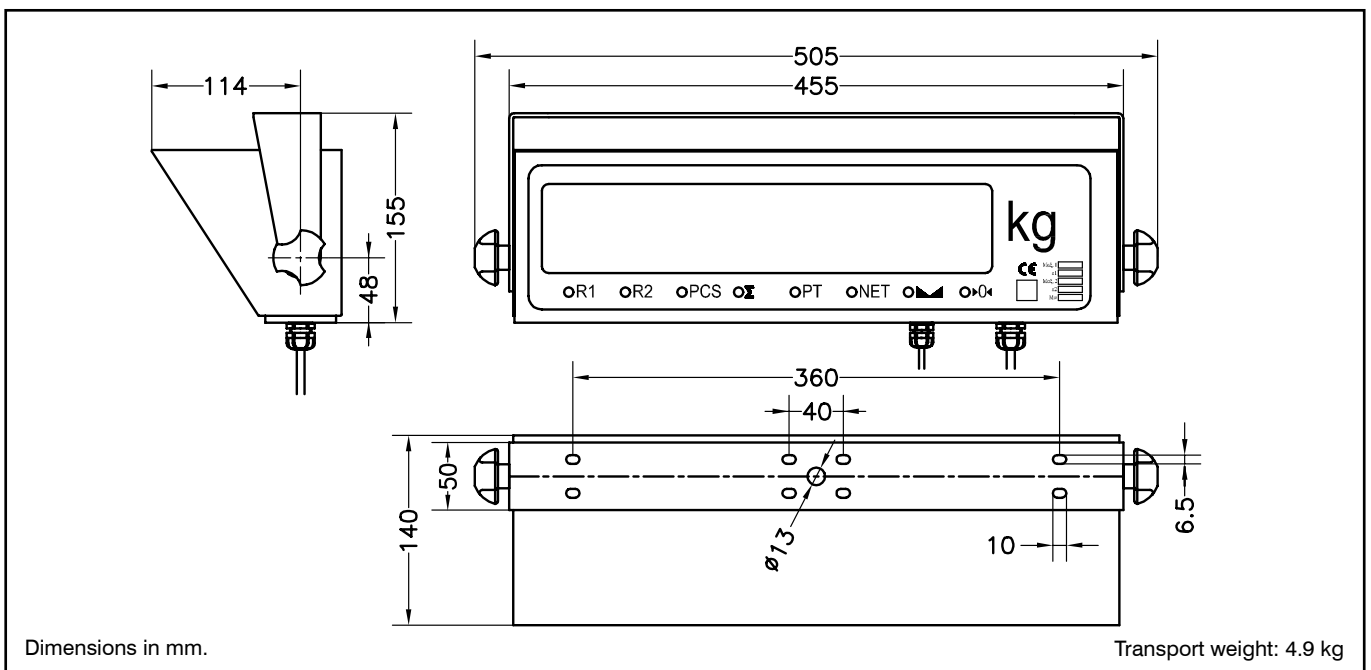


- Remote display for SMART, MATRIX II and SWIFT
- 7 digit weight LED 57 mm and 8 status LED. High bright.
- Stainless Steel enclosure IP65.
- Communication RS-232 and RS-485.

- External Power supply:
230 ±10% V AC 50/60 Hz 12W.

- Mounting hardware included.

89316 Remote Display RD 60



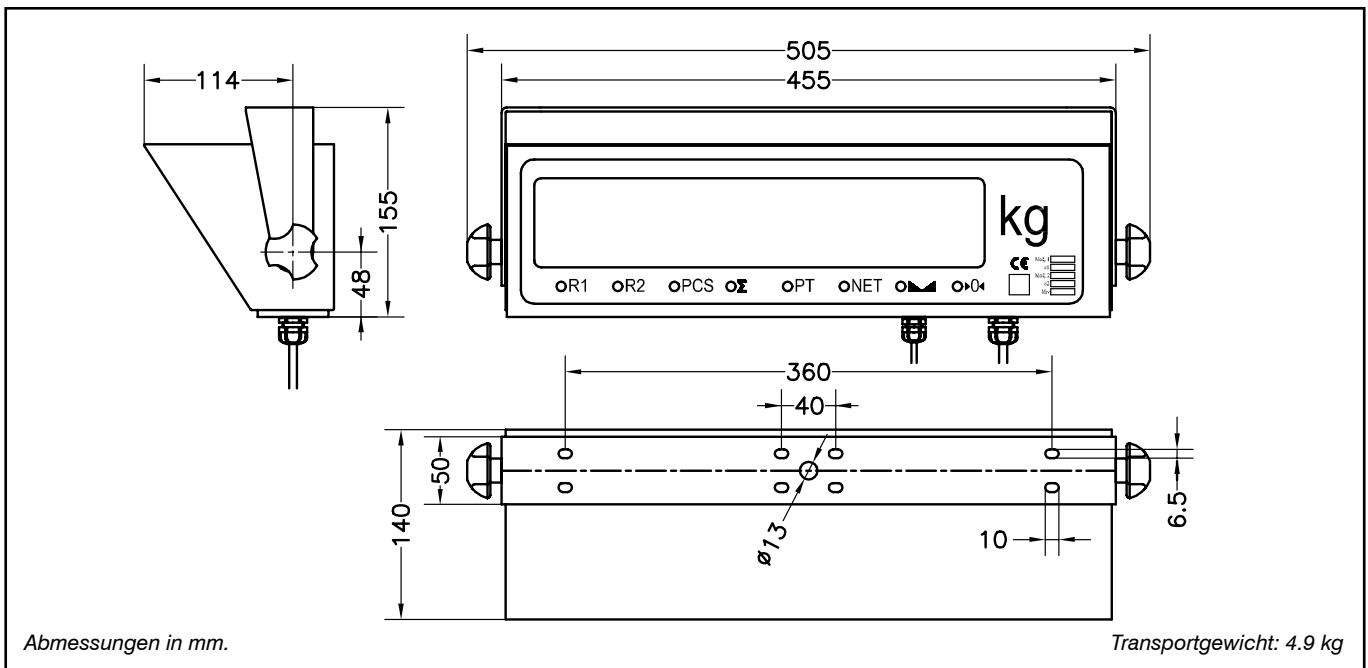
FERNANZEIGE FÜR WÄGETERMINAL



- Fernanzeige für SMART, MATRIX II und SWIFT.
- 7-stellige hellleuchtende 57mm LED Anzeige und 8 Status LEDs.
- Edelstahlgehäuse IP65.
- RS-232 und RS-485 Schnittstellen.

- Netzanschluss $230 \pm 10\%$ V AC 50/60 Hz, 12W.
- Montagezubehör im Lieferumfang enthalten.
- Mehrsprachige Bedienungsanleitung.

89316 Fernanzeige RD 60



WEIGHING INDICATOR



The SMART is an approved Electronic Weighing Indicator valid for all types of commercial transactions. Finished in ABS or Stainless Steel housing with IP65 and ATEX options. Includes adjustable mounting bracket made of Stainless Steel. It's available in different versions to suit the needs of each application.

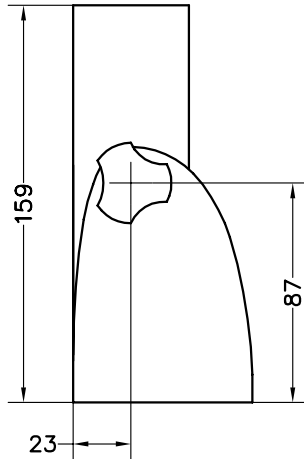
- **OIML R76 & EN 45501 Approved**, single or Multi-range, 6000 div at 0,6 μ V/div.
- **Display** 7 digit 20mm LED high bright.
- **High resolution**: 24 bits A/D, 16.000.000 internal divisions; 100.000 external divisions.
- **Friendly configuration and calibration menu.**
- **Calibration by Masses or in mV/V**, allowing the start-up without calibration masses entering the load cell capacity and sensitivity in mV/V.
- **Calibration sealing** by software or mechanically
- **Power up to 4 load cells** (350 Ω) or up to 8 load cells (700 Ω).
- **RS-232 serial port** for PC, printer or remote display connection.
- **Mounting**: bench/wall mounting kit.
- **External Power supply** 110-230 V AC 50/60 Hz.
- **High electromagnetic interference protection** using filters, ferrites and shields.
- **Multi-range**: for a dual range and dual division size.
- **Standard Ticket or customized from PC.**
- **Linearity correction.**

■ **Optional:** (see the versions table)

- Available **ATEX**  version Zone 2 (gas) and 21-22 (dust).
- Alibi Memory DSD legal-for-trade with half million weight registers
- 4 digital inputs
- 4 digital outputs
- Analogue output configurable at 0-5 V, 0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA
- External power supply of 12 V DC.
- Additional communication RS-232 and RS-485

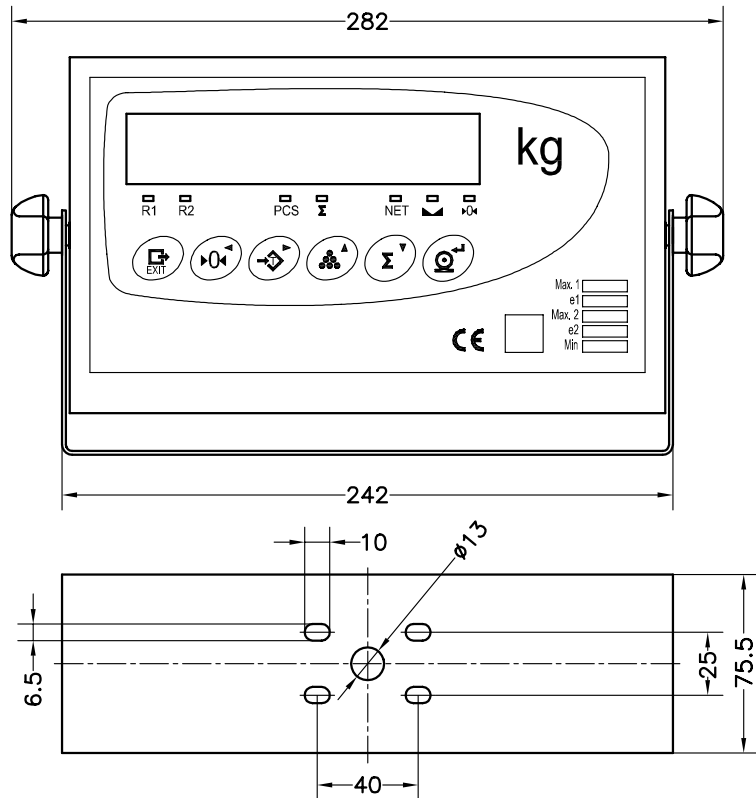
■ **Applications:**

- Weight Indicator for industrial scales, platform scales, pallet-scales, truck scales.
- Scales in food, chemical and pharma industries, with hermetic Stainless Steel version IP65.
- Weighing Indicator for Tanks and Silos.
- Piece counting and Totalizations (accumulation of weights).
- Configurable as a weight indicator or as a remote display of other weight indicator.
- Animal weighing / Check-weigher.



Transport weight:
 SMART: 2.1 kg
 SMART ABS: 1.5 kg
 SMART ATEX: 2.5 kg

Dimensions in mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Load Cell Connection:

Full scale input signal	±3 mV/V
Input impedance	200 MΩ (typical)
Internal resolution	Converter AD 24 bits, 16700000 counts (± 8350000)
Measurement rate	50 readings per second
Linearity error	≤ 0.01 % of measurement level
Zero stability	150 nV/°C max.
Span stability	3.5 ppm/°C max.
Excitation voltage	6.1 ± 0.5 V DC
Transducer minimum resistance	85 Ω (4 load cells x 350 Ω, 8 load cells x 700 Ω)
Transducer maximum resistance	1000 kΩ
Wire length	400 m/mm² máx. (6 wires) 30 m/mm² máx. (4 wires)
Input overload	± 12 V

Display:

Type	7 digit LED 20 mm
Keyboard	6 keys

Serial Communications:

Port Tx/Rx	Bi-directional RS-232C
Transmission rates	19200, 9600, 4800, 2400 y 1200 bauds
Number of bits and parity	8 bits no parity, 7 bits even parity and 7 bits odd parity

Power:

Power supply	110-230 ±10% V AC, 50/60 Hz, 6 W
Fuse	250 V, 100 mA slow fusion
Alimentation DC (optional for IP65)	7.5 V ... 15 V DC, nominal 12 V DC. External fuse 500 mA

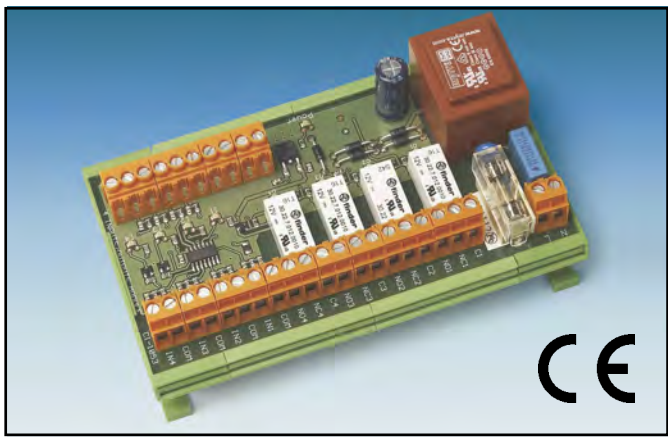
Environmental and Mechanical:

Operating temperature	-10 °C to 40 °C
Storage temperature	-25 °C to 70 °C
Size	282 x 158 x 71 mm
Mounting	Bench/wall mounting kit

VERSIONS

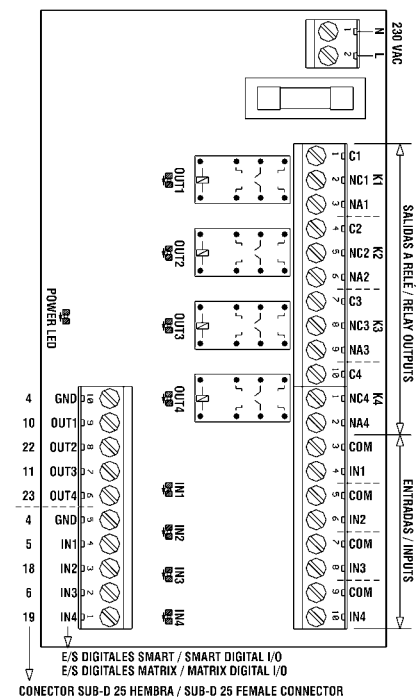
INDICATOR	SMART	SMART IP65	SMART TIME DSD	SMART IP65 TIME DSD	SMART MULTI 1 DSD	SMART IP65 MULTI 1 DSD	SMART MULTI 2 DSD	SMART IP65 MULTI 2 DSD	SMART ABS
Reference	89350	89351	89352	89353	89354	89355	89356	89357	89358
Enclosure material	Inox	Inox	Inox	Inox	Inox	Inox	Inox	Inox	ABS
IP protection	IP40	IP65	IP40	IP65	IP40	IP65	IP40	IP65	IP40
External connector	✓		✓		✓		✓		✓
Cable gland IP 65 connector		✓		✓		✓		✓	
RS-232 Serial port	1	2	1	2	2	2	2	2	1
RS-485 Serial port					1	1			
RS-485 Serial port Opto-isolated							1	1	
Digital input/output					4/4	4/4	4/4	4/4	
Output 0-5V, 0-10V, 0-20mA, 4-20mA							✓	✓	
Power supply 110-230 V AC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Power supply 12 V DC		✓		✓		✓		✓	
Clock function			✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Alibi memory DSD			✓	✓	✓	✓	✓	✓	
ATEX version Zone 2, 21, 22 Ref:		89351EX		89353EX		89355EX		89357EX	

89319 ACC. 4 OUTPUT RELAYS / 4 INPUTS FOR SMART



This module is a conversion unit that directly connects the logical inputs and outputs of the Smart indicator and provides the user with 4 contact inputs and 4 relay outputs as well as the necessary power supply.

POWER	Input voltage	230 V AC 50/60 Hz
	Fuse	250 V, 100 mA
	Consumption	2.4 W
OPERATING CONDITIONS	Operating temperature Range	25 °C / +50 °C
	Storage Temperature limits	-25 °C / +70 °C
INPUTS AND OUTPUTS	Inputs: Maximum Voltage	24 V DC
	Relay Outputs	230 V AC / 0,2A 30 V DC / 1A
MECHANICAL CHARACTERISTICS	Size	136 x 82 x 57 mm
	Weight	0.2 kg



OTHER

ACCESSORIES:

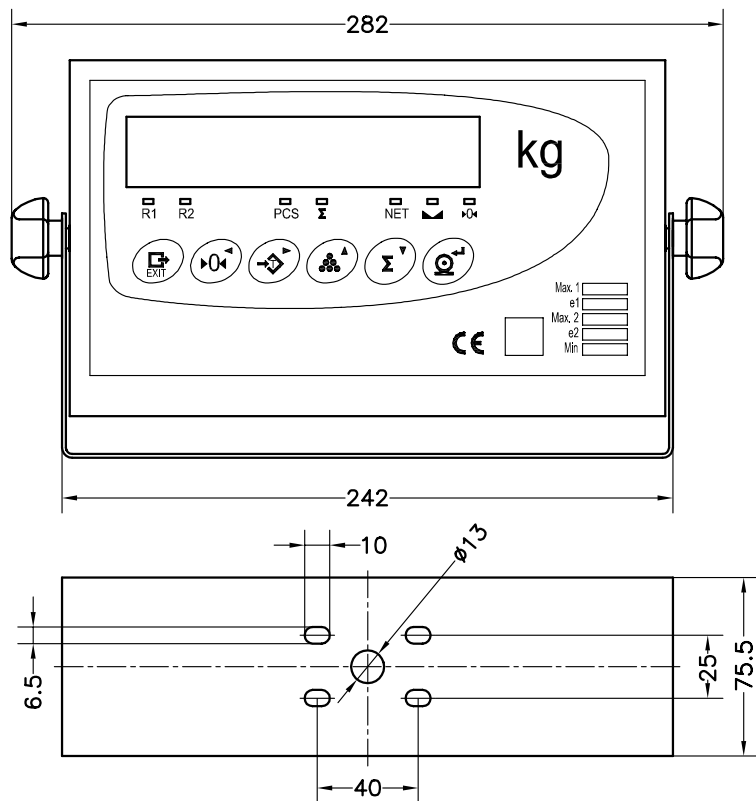
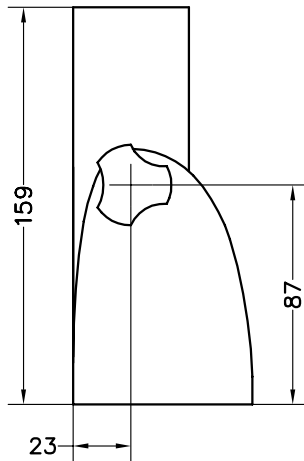
- **89313** Printer cable 3 m
- **89314** PC cable 3 m
- **89370**
Acc. board TIME DSD

WÄGETERMINAL



SMART ist ein zertifizierter elektronischer Wägeterminal, der für alle möglichen Handelsgeschäfte zugelassen ist. In ABS- oder Edelstahlgehäuse vorhanden mit IP65 und ATEX Optionen. Geliefert mit verstellbarem Montagebügel aus Edelstahl. Steht in verschiedenen Ausführungen zur Verfügung, um sich den Anforderungen jeder Anwendung anzupassen können.

- **Zulassungen nach OIML R76 & EN 45501**, für Ein- und Mehrbereichswaagen, 6000 Teilungen mit 0,6 μV /Teilung.
- **Anzeige** 7-stellige 20mm hellleuchtende LED-Anzeige.
- **Hohe Auflösung:** AD-Wandler 24 Bit, Auflösung 16.000.000 interne Teilungen und 100.000 externe Teilungen.
- **Bedienerfreundliche Menüführung zur Konfiguration und Kalibrierung.**
- **Kalibration mittels geeichten Massen oder numerische Kalibrierung in mV;** ermöglicht Inbetriebnahme ohne kalibrierte Massen durch Eingabe des Nennbereichs und des Nennkennwertes in mV/V der Wägezelle.
- **Kalibrierschutz** über Software oder durch versiegelbaren Schalter.
- **Anschluss von bis zu 4 Wägezellen (350 Ω) oder 8 Wägezellen (700 Ω).**
- **RS-232 Schnittstelle** für die Verbindung zum PC, Drucker oder Fernanzeige.
- **Tisch-, Wand- oder Hängemontage** möglich.
- **Externe Spannungsversorgung** 110-230 V AC 50/60 Hz.
- **Hoher Schutz gegen elektromagnetische Störungen** durch Elektronikfilter, Ferritkern und Abschirmung.
- **Mehrbereichseinstellungen:** um zwei Wägebereiche mit zwei verschiedenen Teileinheiten zu parametrieren können.
- **Standard- oder über PC programmierbare Belege.**
- **Linearitätskorrektur.**
- **Optionen:** (siehe Versionen-Tabelle)
 - **ATEX**  -Ausführung Zone 2 (Gas) und 21-22 (Staub).
 - DSD Alibispeicher für eichfähige Wägesysteme, mit halbe Million Messregister.
 - 4 digitale Eingänge.
 - 4 digitale Ausgänge.
 - Konfigurierbarer Analogausgang 0-5V, 0-10V, 0-20mA, 4-20mA.
 - Externe Spannungsversorgung 12 V DC.
 - Zusätzliche RS-232 und RS-485 Schnittstellen.
- **Anwendungen:**
 - Wägeterminal für Industrie-, Plattform-, Paletten und Fahrzeugwaagen.
 - Waagen für die Lebensmittel-, Chemie- und Pharmaindustrie mit hermetisch dichtem Edelstahlgehäuse, Version IP65.
 - Wägeterminal für Silos und Behälter.
 - Stückzahl- und Summierwaagen.
 - Konfigurierbar als Waagenterminal oder als Fernanzeige eines anderen Wägeterminals.
 - Tierverwiegung, Kontroll- und Klassifizierwaagen.



Transportgewicht:
 SMART: 2.1 kg
 SMART ABS: 1.5 kg
 SMART ATEX: 2.5 kg

Abmessungen in mm.

TECHNISCHE DATEN

Wägezellenanschluss:

Max. Signaleingangsspannung	± 3 mV/V
Eingangswiderstand	200 M Ω (typisch)
Interne Auflösung	AD 24 bit, 16700000 Teliungen (± 8350000)
Messrate	50 Messungen/s.
Linearitätsfehler	≤ 0.01 %
Nullpunktstabilität	150 nV/ $^{\circ}$ C max.
Signalstabilität	3.5 ppm/ $^{\circ}$ C max.
Speisespannung	6.1 ± 0.5 V DC
Min. Wägezelleneingangswiderstand	85 Ω (4 Wägezellen x 350 Ω , 8 Wägezellen x 700 Ω)
Max. Wägezelleneingangswiderstand	1000 k Ω
Kabellänge	400 m/mm ² max. (6 Leiter) 30 m/mm ² max. (4 Leiter)
Max. Eingangsspannung	± 12 V

Anzeige:

Typ	7-stellige LED 20 mm
Tastatur	6 Tasten

Serielle Schnittstelle:

Port Tx/Rx	Bidirektional RS-232C
Datenrate	19200, 9600, 4800, 2400 y 1200 bit/s
Datenbits und Parität	8 bits ohne Parität, 7 bits EVEN und 7 bits ODD

Stromversorgung:

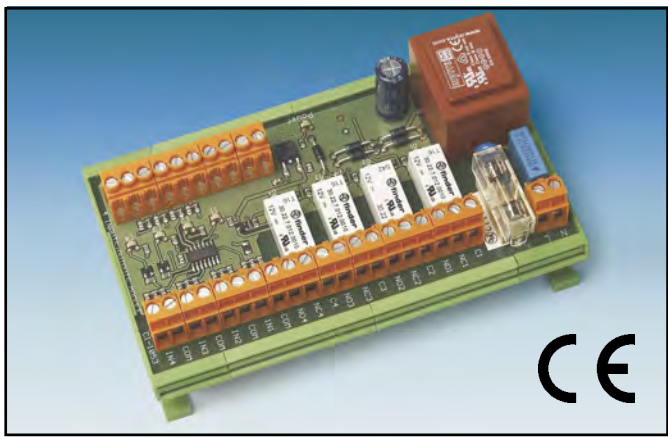
Netzteil	110-230 $\pm 10\%$ V AC, 50/60 Hz, 6 W
Sicherung	250 V, 100 mA träge
Spannungsversorgung DC (als Option für IP65)	7.5 V ... 15 V DC, Nominal 12 V DC. Externe Sicherung 500 mA

Weitere technische Daten:

Betriebstemperatur	-10 $^{\circ}$ C ... 40 $^{\circ}$ C
Lagertemperatur	-25 $^{\circ}$ C ... 70 $^{\circ}$ C
Abmessungen	282 x 158 x 71 mm
Montage	Montagebügel für Tisch-, Wand- und Hängemontage

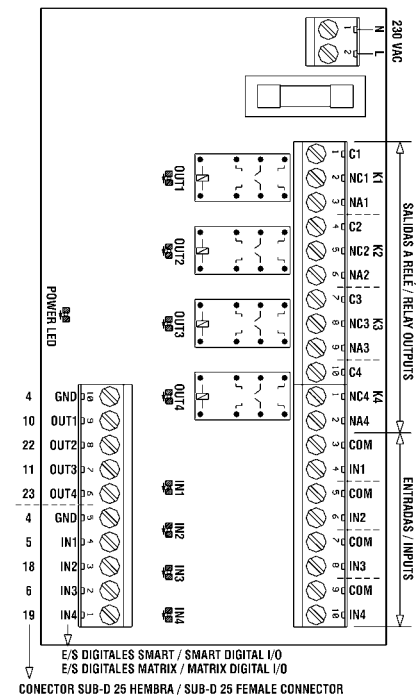
WÄGETERMINAL	SMART	SMART IP65	SMART TIME DSD	SMART IP65 TIME DSD	SMART MULTI 1 DSD	SMART IP65 MULTI 1 DSD	SMART MULTI 2 DSD	SMART IP65 MULTI 2 DSD	SMART ABS
Referenz	89350	89351	89352	89353	89354	89355	89356	89357	89358
Gehäuse	Inox	Inox	Inox	Inox	Inox	Inox	Inox	Inox	ABS
Schutzart IP	IP40	IP65	IP40	IP65	IP40	IP65	IP40	IP65	IP40
Externe Stecker	✓		✓		✓		✓		✓
IP65 Kabelverschraubung		✓		✓		✓		✓	
Schnittstelle RS-232	1	2	1	2	2	2	2	2	1
Schnittstelle RS-485					1	1			
Schnittstelle RS-485 optoisoliert							1	1	
Digitale Ein-/Ausgänge					4/4	4/4	4/4	4/4	
Analogausgang 0-5V, 0-10V, 0-20mA, 4-20mA							✓	✓	
Externe Spannungsversorgung 110-230 V AC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Externe Spannungsversorgung 12 V DC		✓		✓		✓		✓	
Uhrenmodul Datum-Uhrzeit			✓	✓	✓	✓	✓	✓	
DSD Alibispeicher			✓	✓	✓	✓	✓	✓	
ATEX Version Zone 2, 21, 22 Ref:		89351EX		89353EX		89355EX		89357EX	

89319 4 AUSGANGSRELAIS / 4 EINGÄNGE FÜR SMART



Dieses Modul kann direkt an den logischen Ein- und Ausgängen des SMART mit MULTI 1 und MULTI 2 Platine angeschlossen werden und bietet den Anwender 4 Eingänge und 4 Relaisausgänge inklusiv der notwendigen Spannungsversorgung.

SPANNUNGSVERSORGUNG	Eingangsspannung	230 V AC 50/60 Hz
	Sicherung	250 V, 100 mA
	Leistung	2.4 W
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	Gebrauchstemperatur	25 °C / +50 °C
	Lagertemperatur	-25 °C / +70 °C
EIN- UND AUSGÄNGE	Maximale Eingangsspannung	24 V DC
	Relaisausgang	230 V AC / 0,2A 30 V DC / 1A
ABMESSUNGEN UND GEWICHT	Abmessungen	136 x 82 x 57 mm
	Gewicht	0.2 kg



SONSTIGES ZUBEHÖR:

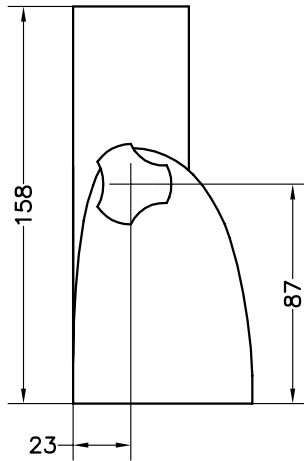
- **89313**
Anschlusskabel Drucker 3 m
- **89314**
Anschlusskabel Computer 3 m
- **89370** Interne Platine für TIME DSD Funktion

WEIGHING INDICATOR



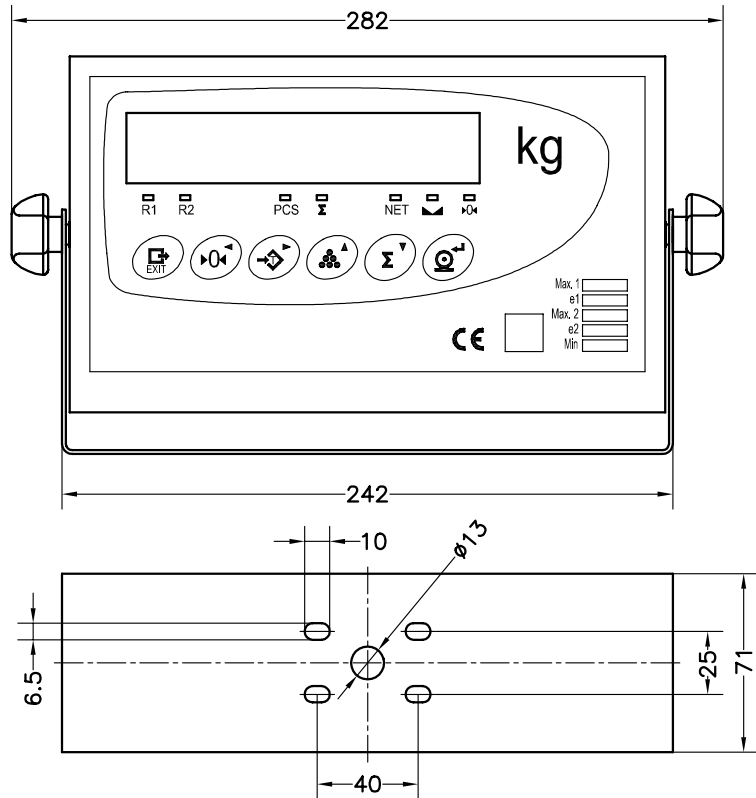
The SMART DIGITAL is an Electronic Weight Indicator to connect up to 16 DIGITAL load cells. It has a PC program with which the scale is configured and calibrated very easily, using the screen to show the status of each load cell separately, improving the installation time, calibration and maintenance process.

- **Approved on OIML R76 and EN 45501**, Single Range or Multi-range
- **Display** 7 digit 20mm LED high bright.
- **Configuration and adjustment by keyboard and/or PC Software**
- **Calibration by Masses or numerical.** Allows to start up the scale without physical masses, using the digital load cells internal values
- **Corner adjustment** by PC software
- **Calibration sealing** by software or mechanically
- **Connect up to 16 digital load cells** model 740D or compatibles
- **Communication RS-232 and USB** to PC
- **Communication RS-232** to a printer or repeater
- **Communication MODBUS RTU and ASCII** by serial ports or USB
- **Mounting: bench/wall mounting kit**
- **External power supply** 100-240 V AC 50/60 Hz
- **High electromagnetic interference protection** using filters, ferrites and shields
- **Multi-range:** for dual range and dual division size
- **Standard Ticket or customized from PC**
- **Linearity correction**
- **Optional:** (see versions table)
 - Alibi Memory DSD legal-for-trade, with more than half million weight registers
 - 4 Digital inputs
 - 4 Digital outputs
 - Communication RS-232 and RS485 opto-isolated
- **Applications:**
 - Weight Indicator for industrial scales and truck scales
 - Weight Indicator for Tanks and Silos
 - Piece counting and Totalizations (accumulation of weights)
 - Animal weighing / Checkweigher



Transport weight:
SMART: 2.1 kg

Dimensions in mm.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Load cell connection:

Maximum connection of load cells	16
Excitation voltage	15 V DC
General parameters and digital scale parameters configuration	Software PC
Maximum cable length (indicator – junction box)	max. 700m (see manual)

Display:

Type	7 digit LED 20 mm
Keyboard	6 keys

Serial Communications:

RS-232 Port	RS-232C bidirectional
RS-485 Port	RS-485 half-duplex opto-isolated
USB Port	USB-C for PC connection
Transmission rates	115200, 57600, 38400, 19200, 9600, 4800, 2400 y 1200 bauds
Number of bits and parity	8 bits no parity, 7 bits even parity and 7 bits odd parity
MODBUS	RTU and ASCII in all ports

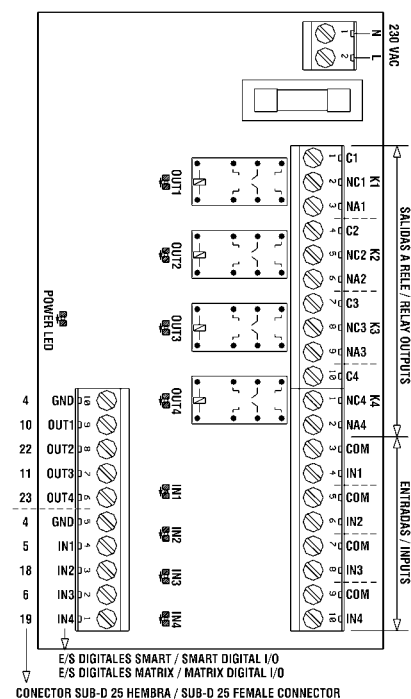
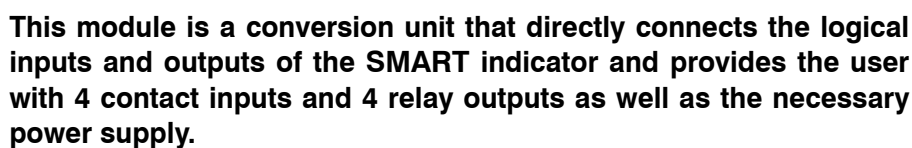
Power:

Power supply	100-240 V AC, 50/60 Hz, 30 W max.
Fuse	250 V, 3.15 A slow fusion

Environmental and Mechanical:

Operating temperature	-10 °C a 40 °C
Storage temperature	-25 °C a 70 °C
Size	282 x 158 x 71 mm
Mounting	Bench/Wall mounting kit

89319 ACC. 4 OUTPUT RELAYS / 4 INPUTS FOR SMART



POWER	Input voltage	230 V AC 50/60 Hz
	Fuse	250 V, 100 mA
	Consumption	2.4 W
OPERATING CONDITIONS	Operating temperature Range	25 °C / + 50 °C
	StorageTemperature limits	-25 °C / + 70 °C
INPUTS AND OUTPUTS	Inputs: Maximum Voltage	24 V DC
	Relay Outputs	230 V AC / 0,2A 30 V DC / 1A
MECHANICAL CHARACTERISTICS	Size	136 x 82 x 57 mm
	Weight	0.2 kg

ACCESSORIES:

- **89313** Printer cable 3 m
- **89314** PC cable 3 m
- **89370**
Acc. board TIME DSD

WÄGETERMINAL



Das SMART DIGITAL ist ein elektronisches Wägeterminal zum Anschluss von bis zu 16 DIGITALEN Wägezellen. Es bietet die Waage über ein PC-Programm, sehr einfach konfiguriert und kalibriert zu werden, auf dem Bildschirm den Status jeder Wägezelle separat anzuzeigen, und somit was die Installationszeit, sowie den Kalibrierungs- und Wartungsprozess zu verkürzen.

■ **Zulassungen nach OIML R76 & EN 45501**, für Ein- und Mehrbereichswaagen

■ **Anzeige** 7-stellige 20mm hellleuchtende LED-Anzeige

■ **Bedienerfreundliche Menüführung zur Konfiguration und Kalibrierung**

■ **Kalibrierung mittels geeichten Massen oder numerische.**
Kalibrierung in mV.; ermöglicht Inbetriebnahme ohne kalibrierte Massen durch Eingabe der internen Werte der digitalen Wägezellen

■ **Eckenabgleich** per PC-Software

■ **Kalibrierschutz** über Software oder durch versiegelbaren Schalter

■ **Anschluss von bis zu 16 digitale Wägezellen** Modell 740D oder kompatible an

■ **RS-232 Schnittstelle** und **USB** für die Verbindung zum PC

■ **RS-232 Schnittstelle** für die Verbindung zum Drucker oder Fernanzeige

■ **MODBUS RTU** und **ASCII** Protokolle für die Verbindung über den seriellen Schnittstellen oder USB

■ **Tisch-, Wand- oder Hängemontage** möglich

■ **Externe Spannungsversorgung** 100-240 V AC 50/60 Hz

■ **Hoher Schutz** gegen **elektromagnetische Störungen** durch Elektronikfilter, Ferritkern und Abschirmung

■ **Mehrbereichseinstellungen:** um zwei Wägebereiche mit zwei verschiedenen Teileinheiten zu parametrieren können

■ **Standard- oder über PC programmierbare Belege**

■ **Linearitätskorrektur**

■ **Optionen:** (siehe Versionen-Tabelle)

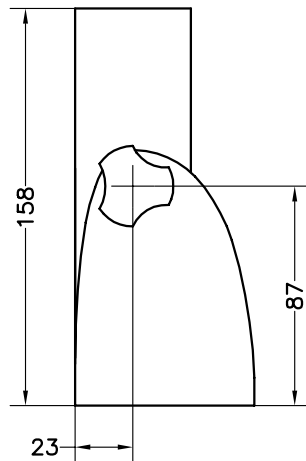
- DSD Alibispeicher für eichfähige Wägesysteme, mit mehr als einer halben Million Messregistern
- 4 digitale Eingänge
- 4 digitale Ausgänge
- Optoisoliert RS-232 und RS-485 Schnittstellen

■ **Anwendungen:**

- Wägeterminal für Industrie- waagen und Fahrzeugwaagen
- Wägeterminal für Silos und Behälter
- Stückzahl- und Summierwaagen
- Tierversiegung, Kontroll- und Klassifizierwaagen

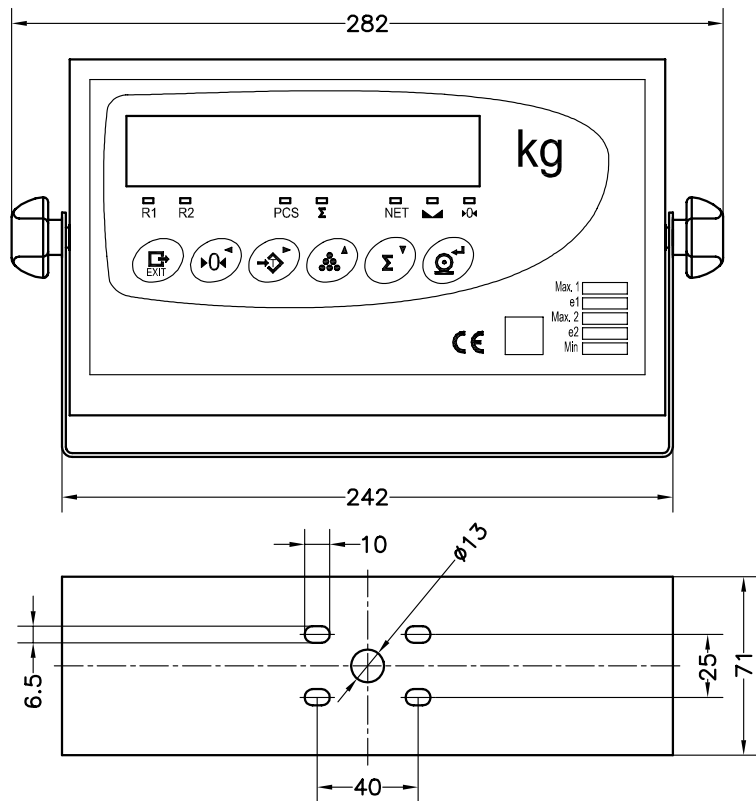


SMART DIGITAL



Transportgewicht:
SMART: 2.1 kg

Abmessungen in mm.



TECHNISCHE DATEN

Wägezellenanschluss:

Maximaler Anschluss von Wägezellen	16
Speisespannung	15 V DC
Allgemeine Parameter und Konfiguration der Digitalwaagenparameter	Software-PC
Kabellänge (Anzeiger – Anschlussdose)	max. 700m (siehe Handbuch)

Anzeige:

Typ	7-stellige LED 20 mm
Tastatur	6 Tasten

Serielle Schnittstelle:

RS-485-Schnittstelle	RS-485 Halbduplex optoisoliert
USB-Schnittstelle	USB-C für PC-Anschluss
Datenrate	115200, 57600, 38400, 19200, 9600, 4800, 2400 und 1200 Baud
Datenbits und Parität	8 bits ohne Parität, 7 bits EVEN und 7 bits ODD
MODBUS	RTU und ASCII in allen Schnittstellen

Stromversorgung:

Netzteil	100-240 V AC, 50/60 Hz, 30 W max.
Sicherung	250 V, 3,15 A träge

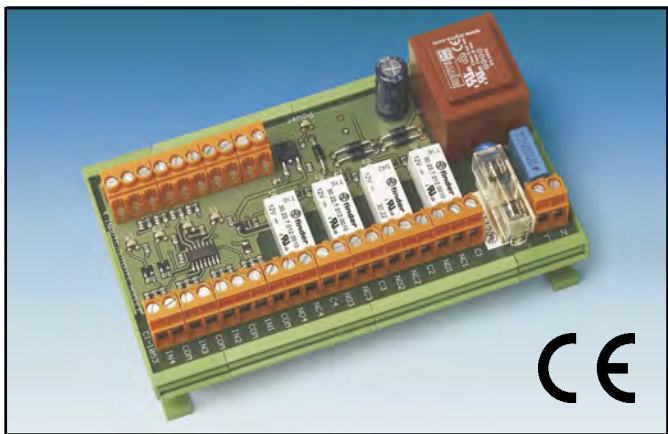
Weitere technische Daten:

Betriebstemperatur	-10 °C ... 40 °C
Lagertemperatur	-25 °C ... 70 °C
Abmessungen	282 x 158 x 71 mm
Montage	Montagebügel für Tisch-, Wand- und Hängemontage

VERSIONEN

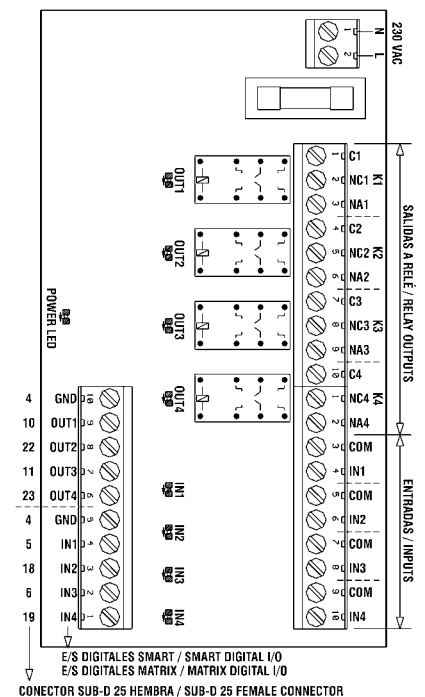
INDIKATOR	SMART DIGITAL	SMART DIGITAL IP65	SMART DIGITAL IP65 MULTI 2 DSD
Referenz	89350D	89351D	89357D
Gehäusematerial	Inox	Inox	Inox
IP-Schutz	IP40	IP65	IP65
Externer Anschluss	✓		
Kabelverschraubung IP 65-Stecker		✓	✓
Serie 1	1 x RS-232	1 x RS-232	1 x RS-485 optoisoliert/RS-232
Serie 2	1 x USB/RS-232	1 x USB/RS-232	1 x USB/RS-232
Digitaler Ein-/Ausgang			4/4
Alibispeicher DSD			✓
Ausgang 0–5 V, 0–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA			✓
Uhrfunktion			✓

89319 ACC. 4 AUSGANGSRELAIS / 4 EINGÄNGE FÜR SMART



Dieses Modul kann direkt an den logischen Ein- und Ausgängen des SMART angeschlossen werden und bietet den Anwender 4 Eingänge und 4 Relaisausgänge inklusiv der notwendigen Spannungsversorgung.

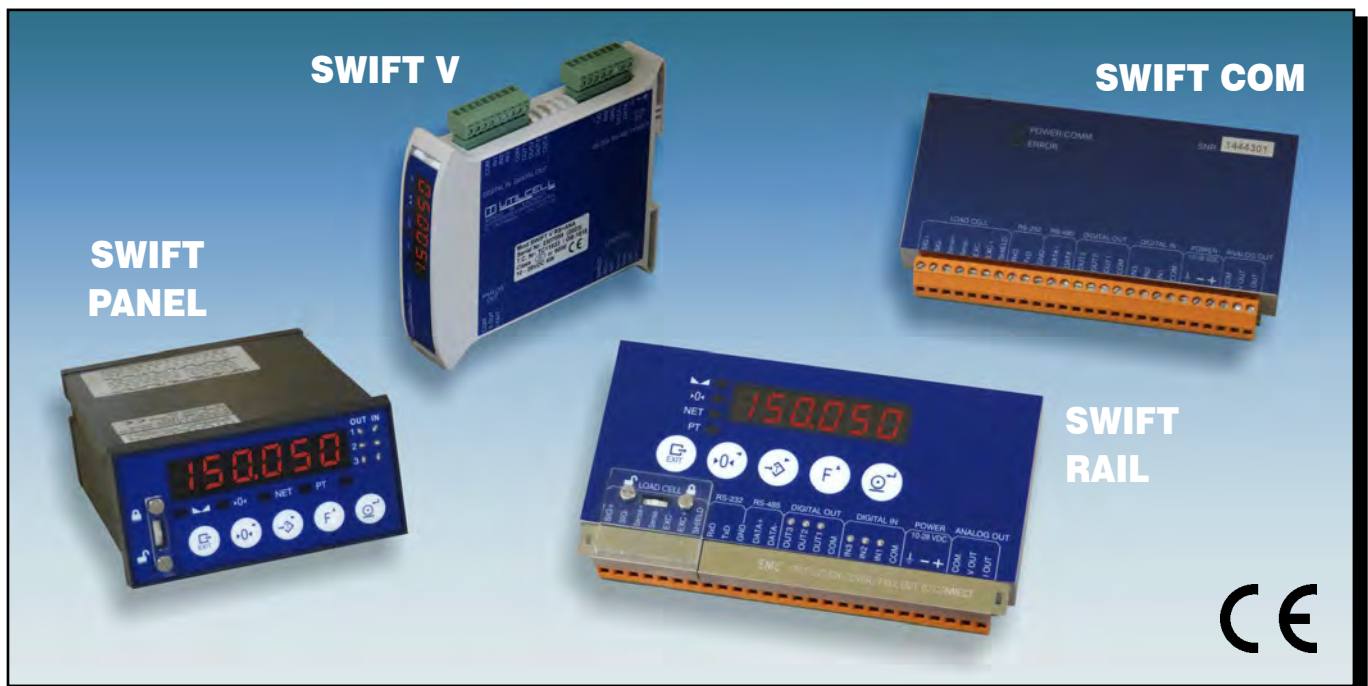
SPANNUNGSVERSORGUNG	Eingangsspannung	230 V AC 50/60 Hz
	Sicherung	250 V, 100 mA
	Leistung	2.4 W
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	Gebrauchstemperatur	25 °C / +50 °C
	Lagertemperatur	-25 °C / +70 °C
EIN- UND AUSGÄNGE	Maximale Eingangsspannung	24 V DC
	Relaisausgang	230 V AC / 0,2A 30 V DC / 1A
ABMESSUNGEN UND GEWICHT	Abmessungen	136 x 82 x 57 mm
	Gewicht	0.2 kg



SONSTIGES ZUBEHÖR:

- **89313**
Anschlusskabel Drucker 3 m
- **89314**
Anschlusskabel Computer 3 m
- **89370** Interne Platine für TIME DSD Funktion

WEIGHING INDICATOR & HIGH SPEED TRANSMITTER



The SWIFT is a weighing indicator and high-speed transmitter that is ideal for static and dynamic applications. Its mounting versions in DIN rail or panel make it particularly suitable for weighing applications in industrial processes and machinery. Its many possibilities of data transmission, digital inputs and outputs enable easy connection to PLC, PC and remote systems, in the main standards of industrial communication.

- **Display** 6 digit 10 mm LED.
- **High resolution:** 24 bits ADC with 16.000.000 internal divisions and 500.000 external divisions.
- **High speed reading:** 2400 measures per second.
- **Configuration and calibration by keyboard or computer.**
- **Calibration by Masses or in mV/V**, allowing the start-up without calibration masses entering the load cell capacity and sensitivity in mV/V.
- **Selectable digital filters.**
- **Calibration sealing** by software or mechanically.
- **Power up to 8 load cells (350 Ω) or up to 16 load cells (700 Ω).**
- **Communication RS-232 & RS-485** (ModBus RTU & ASCII) and optional Profibus, Profinet or Ethernet/IP.
- **Analogue output configurable** at 0-5 V, 0-10 V, 0-20 mA & 4-20 mA, with galvanic isolation.
- **Digital opto-isolated inputs.**
- **Digital outputs** to relay.
- **DIN rail or Panel** mounting.
- **Power supply** 10 - 28 V DC.

Applications:

- Weighing and Level Measurement in Tanks & Silos.
- Filling and Dosing Machines.
- Check-Weigher Scales.
- Animal Weighing Scales.
- Test Machinery.
- High Speed Dynamic Sorting Scales.
- Multihead Scales.
- PC/PLC Weight Transmission.
- Multiple Weight Indicators in the same Bus.
- Crane overload control.

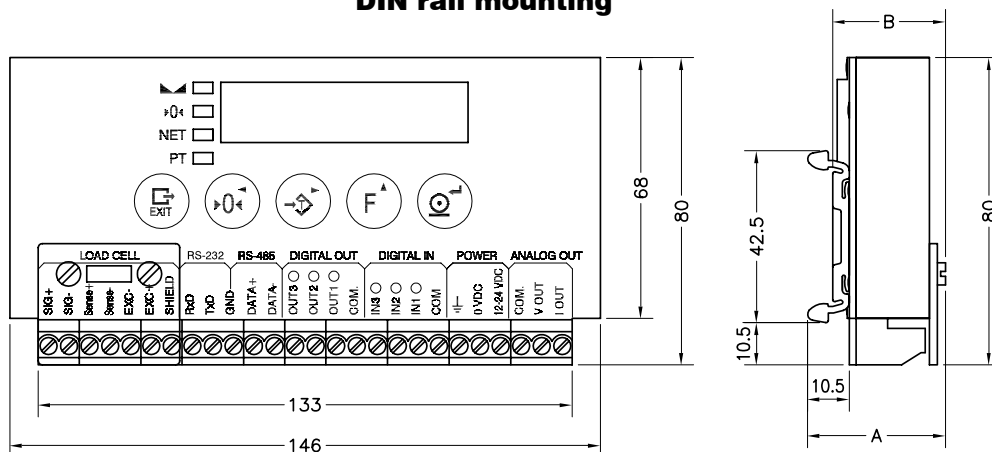
ACCESSORIES:

- **89458** Mounting Box
- **89459** Power supply 100-240 V AC at 24 V DC. 15 W. DIN rail mounting
- **89469** Front cover IP 65 protection



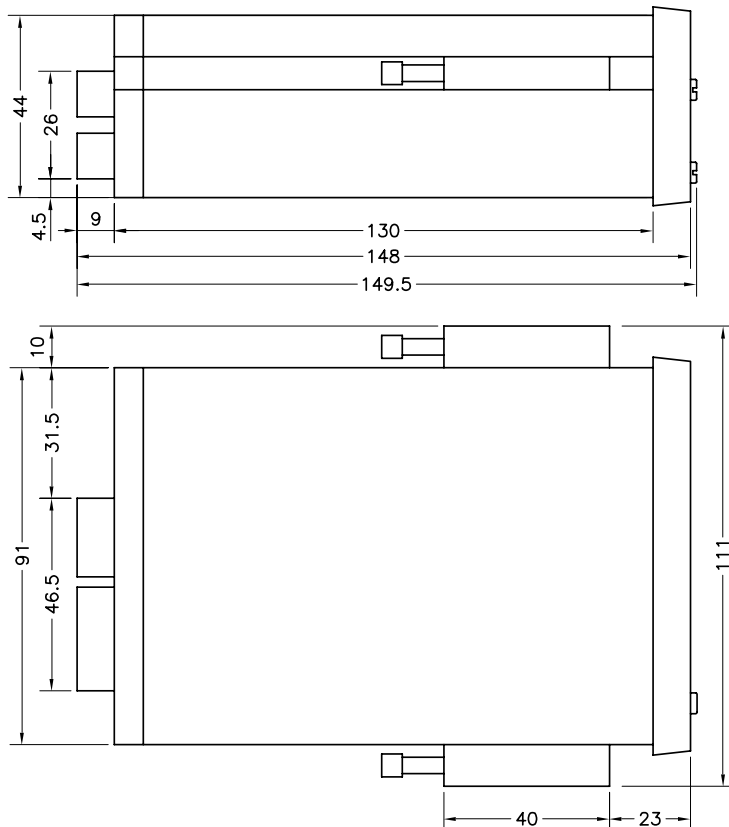
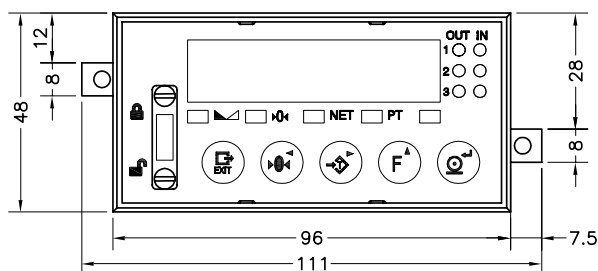
Transport weight: 0.1 kg

SWIFT RAIL & SWIFT COM DIN rail mounting

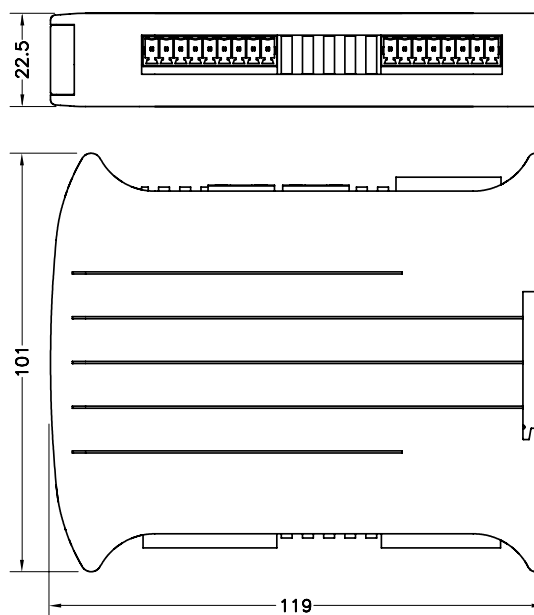


Version	A	B	Transp. weight
89450-89451	34	29	0.3 kg
89452/53/54-89472/73/74	38	33	0.35 kg
89470-89471	30	25	0.3 kg

SWIFT PANEL Panel mounting



SWIFT V DIN rail mounting



Transp. weight: 0.25 kg

VERSIONS

	Ref.	Name	Display	0/20 mA 4/20 mA	0/5 V 0/10 V	RELAY OUTPUTS	DIGITAL INPUTS	COMMUNICATIONS
 SWIFT RAIL	89450	SWIFT RAIL RS+ANALOG	✓	✓	✓	3	3	RS-232 / RS-485 MODBUS
	89451	SWIFT RAIL RS	✓			3	3	RS-232 / RS-485 MODBUS
	89452	SWIFT RAIL PROFIBUS	✓			3	3	RS-232 / RS-485 MODBUS PROFIBUS
	89453	SWIFT RAIL PROFINET	✓			3	3	RS-232 / RS-485 MODBUS PROFINET
	89454	SWIFT RAIL ETHERNET/IP	✓			3	3	RS-232 / RS-485 MODBUS ETHERNET/IP
 SWIFT COM	89470	SWIFT COM RS+ANALOG		✓	✓	3	3	RS-232 / RS-485 MODBUS
	89471	SWIFT COM RS				3	3	RS-232 / RS-485 MODBUS
	89472	SWIFT COM PROFIBUS				3	3	RS-232 / RS-485 MODBUS PROFIBUS
	89473	SWIFT COM PROFINET				3	3	RS-232 / RS-485 MODBUS PROFINET
	89474	SWIFT COM ETHERNET/IP				3	3	RS-232 / RS-485 MODBUS ETHERNET/IP
 SWIFT PANEL	89460	SWIFT PANEL RS+ANALOG	✓	✓	✓	3	3	RS-232 / RS-485 MODBUS
	89461	SWIFT PANEL RS	✓			3	3	RS-232 / RS-485 MODBUS
	89462	SWIFT PANEL PROFIBUS	✓			3	3	RS-232 / RS-485 MODBUS PROFIBUS
	89463	SWIFT PANEL PROFINET	✓			3	3	RS-232 / RS-485 MODBUS PROFINET
	89464	SWIFT PANEL ETHERNET/IP	✓			3	3	RS-232 / RS-485 MODBUS ETHERNET/IP
 SWIFT V	89480	SWIFT V RS+ANALOG	✓	✓	✓	4	3	RS-232 / RS-485 MODBUS
	89481	SWIFT V RS	✓			4	3	RS-232 / RS-485 MODBUS
	89483	SWIFT V PROFINET	✓			4	3	RS-232 / RS-485 MODBUS PROFINET
	89484	SWIFT V ETHERNET/IP	✓			4	3	RS-232 / RS-485 MODBUS ETHERNET/IP

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Load cell connection:

Scale input signal range ± 3.9 mV/V

Resolution ADC 24 bits; 16.700.000 internal divisions
Display -99 999...999 999

Measuring rate Internal: 2400 readings per second
Transmission: 600 readings per second

Linearity error ≤ 0.01 % of measuring range

Thermal stability Zero: 150 nV/°C max
Span: 3.5 ppm/°C max

Load cell excitation voltage 5.0 V DC

Minimum load cell resistance 43 Ω (8 load cells of 350 Ω , 16 load cells of 700 Ω)

Inputs & Outputs:

Serial communications RS-232 bi-directional
RS-485 half-duplex
Protocol: Own protocol, ModBus (RTU & ASCII)
Transmission rates: 4800...115200 bauds selectable

Logical Inputs & Outputs 3 opto-isolated inputs
3 or 4 relay outputs max. 30 V AC - 30 V DC, 100 mA

Analogue output (Version SWIFT RS+ANALOGUE) Output with galvanic isolation, DAC of 16 bits
Output voltage: 0-10 V Output current: 0/4 - 20 mA ($< 500 \Omega$)

Profibus communication (Version PROFIBUS) Profibus DP-V0 (Slave)

Profinet communication (Version PROFINET) Profinet I/O Realtime (Class A)

Ethernet/IP communication (Version ETHERNET/IP) Ethernet/IP

Power, working condition and mechanical data:

Power supply 10 V to 28 V DC

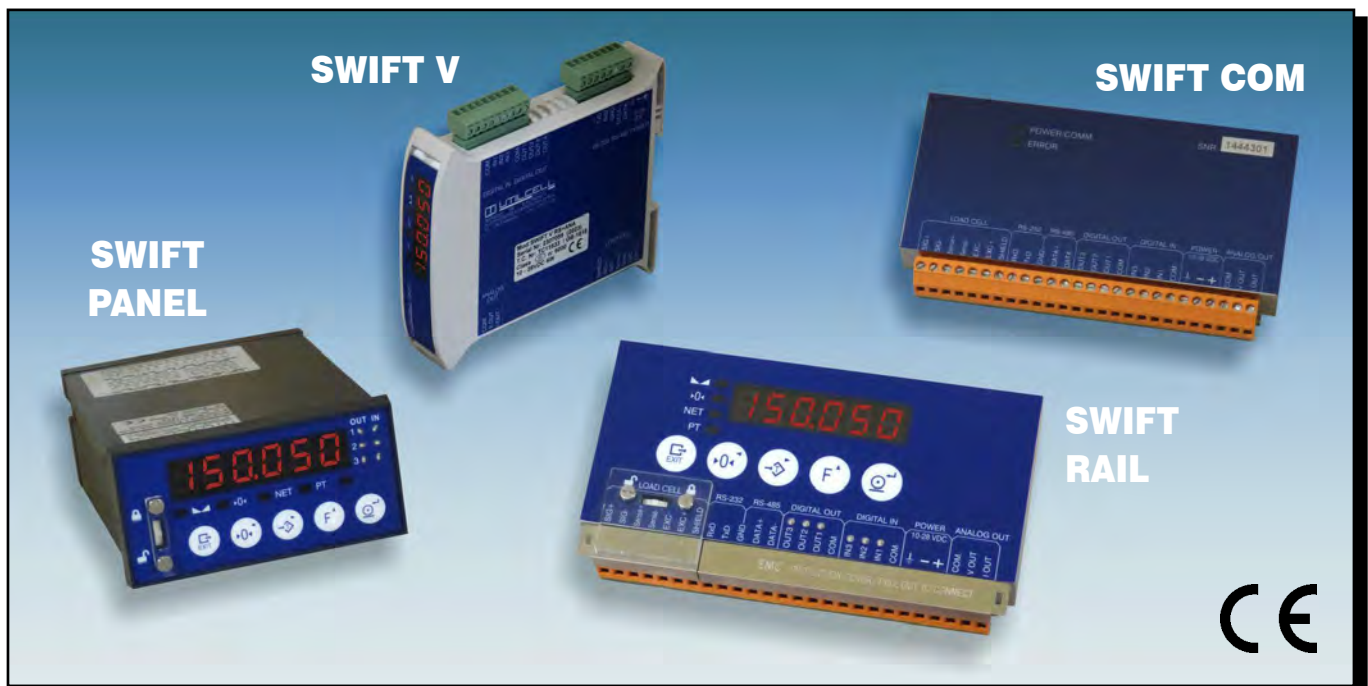
Power consumption 4 W (6 W for Profibus, Profinet and Ethernet/IP version)

Temperature range -20 °C to 50 °C operating; -30 °C to 60 °C storage

Protection IP 40

Operator interface Display: 6 digit LED 10 mm; Keyboard: 5 keys

WÄGEMODUL UND HOCHGESCHWINDIGKEITSTRANSMITTER



SWIFT ist ein Wägemodul und ein Hochgeschwindigkeitstransmitter. Es ist für statische aber auch dynamische Wägesysteme ideal und die Ausführungen für die DIN-Hutschiene-Montage oder für den Schalttafeleinbau machen es für Anwendungen in industriellen Prozessen und im Maschinenbau besonders geeignet. Die vielfältigen Möglichkeiten der Datenübertragung, die digitalen Ein- und Ausgänge und Versionen in den führenden Standards für die industrielle Kommunikation wurden für die einfache Anbindung an SPS-Steuerungen, PC und ferngesteuerte Systeme konzipiert.

- **Anzeige:** 6-stellig LED 10mm.
- **Hohe Auflösung:** AD-Wandler 24 Bit, Auflösung 16.000.000 interne Teilungen und 500.000 externe Teilungen.
- **Hohe Messrate:** 2400 Messungen/s.
- **Konfiguration und Kalibration über Tastatur oder Rechnerschnittstelle.**
- **Kalibration mittels geeichten Massen oder numerische Kalibrierung in mV;** ermöglicht Inbetriebnahme ohne kalibrierte Massen durch Eingabe des Nennbereichs und des Nennkennwertes in mV/V der Wägezelle.
- **Auswählbare digitale Filter.**
- **Kalibrierschutz durch internen Kalibrierzähler** oder mechanischen Schutz.
- **Anschluss von bis zu 8 Wägezellen (350 Ω) oder 16 Wägezellen (700 Ω).**
- **Serielle Schnittstellen RS-232 und RS-485** (Modbus RTU und ASCII) und optional Profibus, Profinet oder Ethernet/IP.
- **Konfigurierbarer Analogausgang** 0-5V, 0-10V, 0-20mA und 4-20mA mit galvanischer Trennung.
- **Optisch isolierte digitale Eingänge.**
- **Digitale Ausgänge** (Relais).
- **DIN-Hutschiene-Montage** oder **Schalttafeleinbau.**

- **Spannungsversorgung** 10-28 V DC.

■ Anwendungen:

- Wägung und Füllstandskontrolle von Behältern, Silos und Tanks.
- Gravimetrische Füll- und Dosieranlagen.
- Kontroll- und Klassifizierwaagen.
- Tierverwiegung.
- Testmaschinen.
- Dynamische Hochgeschwindigkeitssortierwaagen.
- Mehrkopfwaagen.
- Analoge und digitale Gewichtsübertragung zum PC und zur SPS Steuerung.
- Anschluss von mehreren Wägemodulen im gleichen Datenbus.
- Überlastungskontrolle für Kräne.

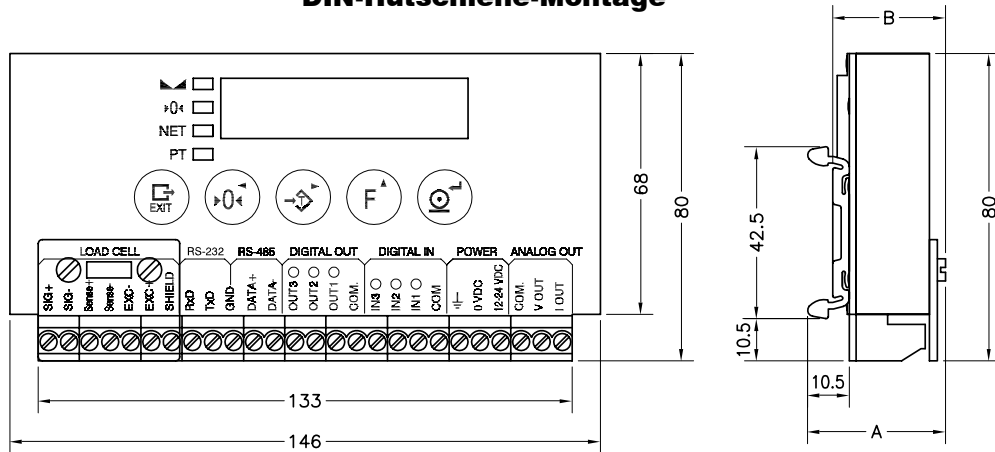
ZUBEHÖRS:

- **89458** Montagegehäuse
- **89459** Netzteil
100-240 V AC zu 24 V DC.
15 W.
Montage auf Hutschiene DIN.



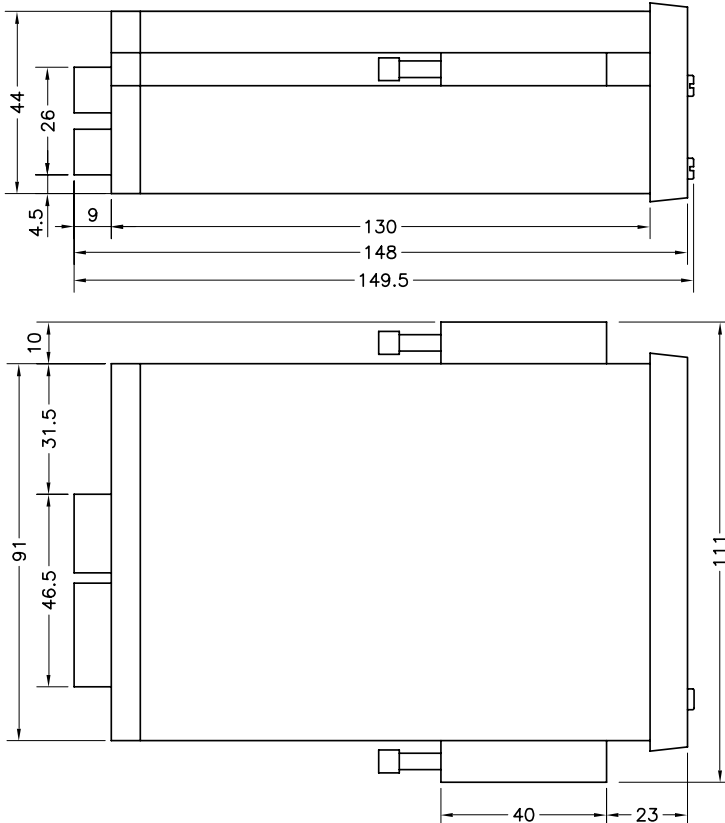
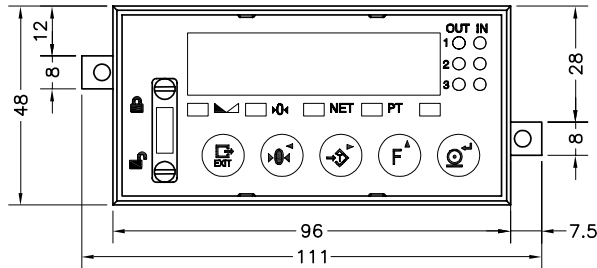
Transportgewicht: 0.1 kg

SWIFT RAIL und SWIFT COM DIN-Hutschiene-Montage

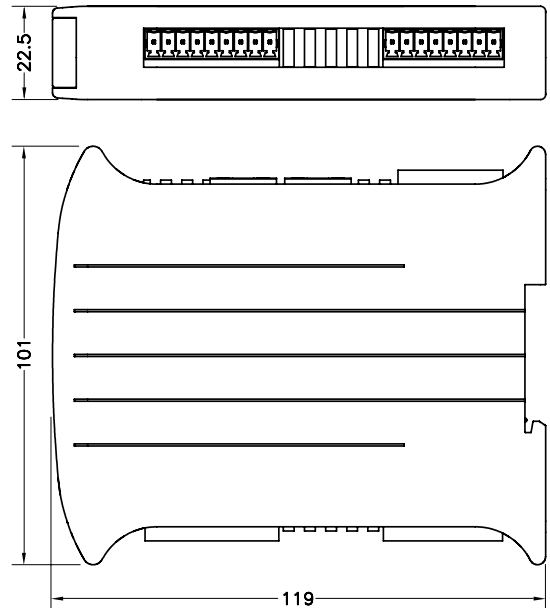


Ausführung	A	B	Transportgewicht
89450-89451	34	29	0.3 kg
89452/53/54-89472/73/74	38	33	0.35 kg
89470-89471	30	25	0.3 kg

SWIFT PANEL Schalttafeleinbau



SWIFT V DIN-Hutschiene-Montage



Transportgewicht: 0.25 kg

VERSIONEN

	Ref.	Name	Anzeige	0/20 mA 4/20 mA	0/5 V 0/10 V	Relais Ausgänge	Digitale Eingänge	KOMMUNIKATION
 SWIFT RAIL	89450	SWIFT RAIL RS+ANALOG	✓	✓	✓	3	3	RS-232 / RS-485 MODBUS
	89451	SWIFT RAIL RS	✓			3	3	RS-232 / RS-485 MODBUS
	89452	SWIFT RAIL PROFIBUS	✓			3	3	RS-232 / RS-485 MODBUS PROFIBUS
	89453	SWIFT RAIL PROFINET	✓			3	3	RS-232 / RS-485 MODBUS PROFINET
	89454	SWIFT RAIL ETHERNET/IP	✓			3	3	RS-232 / RS-485 MODBUS ETHERNET/IP
 SWIFT COM	89470	SWIFT COM RS+ANALOG		✓	✓	3	3	RS-232 / RS-485 MODBUS
	89471	SWIFT COM RS				3	3	RS-232 / RS-485 MODBUS
	89472	SWIFT COM PROFIBUS				3	3	RS-232 / RS-485 MODBUS PROFIBUS
	89473	SWIFT COM PROFINET				3	3	RS-232 / RS-485 MODBUS PROFINET
	89474	SWIFT COM ETHERNET/IP				3	3	RS-232 / RS-485 MODBUS ETHERNET/IP
 SWIFT PANEL	89460	SWIFT PANEL RS+ANALOG	✓	✓	✓	3	3	RS-232 / RS-485 MODBUS
	89461	SWIFT PANEL RS	✓			3	3	RS-232 / RS-485 MODBUS
	89462	SWIFT PANEL PROFIBUS	✓			3	3	RS-232 / RS-485 MODBUS PROFIBUS
	89463	SWIFT PANEL PROFINET	✓			3	3	RS-232 / RS-485 MODBUS PROFINET
	89464	SWIFT PANEL ETHERNET/IP	✓			3	3	RS-232 / RS-485 MODBUS ETHERNET/IP
 SWIFT V	89480	SWIFT V RS+ANALOG	✓	✓	✓	4	3	RS-232 / RS-485 MODBUS
	89481	SWIFT V RS	✓			4	3	RS-232 / RS-485 MODBUS
	89483	SWIFT V PROFINET	✓			4	3	RS-232 / RS-485 MODBUS PROFINET
	89484	SWIFT V ETHERNET/IP	✓			4	3	RS-232 / RS-485 MODBUS ETHERNET/IP

TECHNISCHE DATEN

Wägezellenanschluss:

Max. Signaleingangsspannung	±3.9 mV/V
Interne Auflösung.....	AD-Wandler 24 Bit, 16.700.000 Teile Anzeige -99 999 ... 999 999
Messrate.....	Intern: 2400 Messungen/s Datenübertragung: 600 Messungen/s
Linearitätsfehler	≤0.01 % des Eingangsbereichs
Nullpunktstabilität	150 nV/°C max
Signalstabilität.....	3.5 ppm/°C max
Speisespannung	5.0 VDC
Min. Wägezelleneingangswiderstand.....	43 Ω (8 Wägezellen 350 Ω, 16 Wägezellen 700 Ω)

Ein- und Ausgänge:

Serielle Schnittstellen	RS-232 bidirektional
	RS-485 Halb-Duplex
	Protokolle: eigenes, Modbus (RTU und ASCII)
	Übertragungsgeschwindigkeit: 4800 ... 115200 Baud (auswählbar)
Digitale Ein- und Ausgänge	3 Digitaleingänge, optisch isoliert
	3 oder 4 Digitalausgänge (Relais) max. 30 V AC - 30 V DC, 100 mA
Analogausgang (Version SWIFT RS+ANALOG)	Galvanisch getrennter Ausgang, DAC 16 Bit
	Spannungsausgang: 0 - 10 V Stromausgang: 0/4 - 20 mA (<500 Ω)
Profibus Schnittstelle (Version SWIFT PROFIBUS)	Profibus DP-V0 (Slave)
Profinet Schnittstelle (Version SWIFT PROFINET)	Profinet I/O Realtime (Klasse A)
Ethernet/IP Schnittstelle (Version ETHERNET/IP)	Ethernet/IP

Stromversorgung, Betriebsbedingungen und mechanische Daten:

Spannungsversorgungsbereich 10 V a 28 V DC
Leistungsverbrauch 4 W (6 W für version mit Profibus, version mit Profinet und version mit Ethernet/IP)
Temperaturbereiche -20 °C ... 50 °C (Betrieb); -30 °C ... 60 °C (Lagerung)
Schutzart IP 40
Bedienoberfläche Anzeige: 6-stellige LED 10 mm; Tastatur: 5 Tasten

89458 ACC. MOUNTING BOX FOR SWIFT RAIL/COM/V 89458 ACC. MONTAGEGEHÄUSE FÜR SWIFT RAIL/COM/V

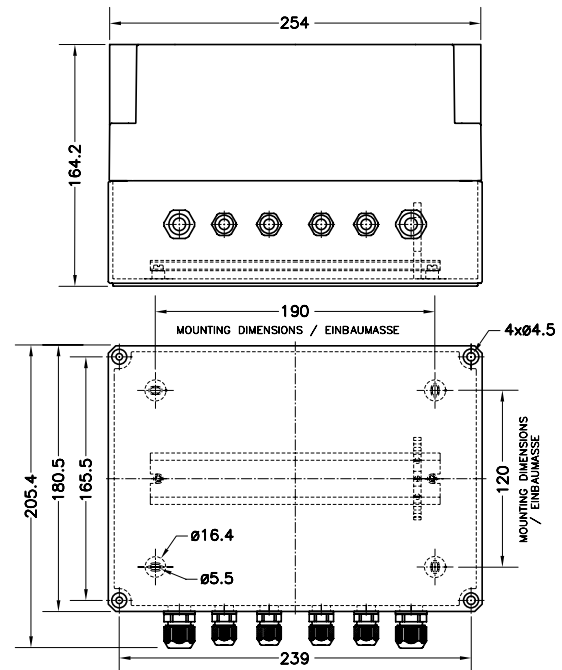


The SWIFT indicator and the power supply are provided separately.

Das SWIFT Wägemodul und das Netzteil werden separat verkauft.

Hermetic plastic box with transparent cover for assembly of SWIFT RAIL / COM / V weighing indicator and its power supply. Ideal for protection on industrial environments and outdoor applications.

- Protection class IP 66 (EN 60529)
- Impact resistance IK 07 (EN 50102)
- Wall mounting ability
- Standard 35 mm DIN rail
- Earth terminal pre-assembled
- Earth cable entry through four PG7 cable glands and two PG9



Transport weight: 1.1 kg / Transportgewicht: 1.1 kg

Hermetisch dichtes Kunststoff-Gehäuse mit transparentem Deckel geeignet für den geschützten Einbau von unserem SWIFT RAIL / COM / V Wägemodul und das entsprechende Netzteil in einer industriellen Umgebung oder Anwendungen im Freien.

- Schutzart IP 66 (EN 60529)
- Stossfestigkeit IK 07 (EN 50102)
- Wandmontage möglich
- Standard DIN-Hutschiene 35 mm
- Vormontierte Erdungsklemme
- Kabeleinführung durch vier PG7 und zwei PG9 Kabelverschraubungen

89469 ACC. FRONT COVER IP 65 FOR SWIFT PANEL
89469 FRONTABDECKUNG IP 65 FÜR SWIFT PANEL



Flexible front cover to provide IP 65 protection to the SWIFT PANEL.

It allows easily handle the keyboard of the device.

Die flexible Frontabdeckung für unserm SWIFT PANEL ermöglicht mit Schutzart IP 65 die perfekte Bedienung von den Tasten.

DIGITAL/ANALOG LOAD CELL TRANSMITTER



Digital / Analog Load Cell Transmitter Series based on last generation of A/D converters and microprocessors, obtaining a modern, compact and reliable design. Its fully configuration and calibration by front panel keyboard avoids adjustment with potentiometers, reducing the difficulty of start-up, calibration and maintenance. It's ideal for industrial installations with load cells.

- Configuration and calibration by computer interface or via front panel keyboard.
- High resolution.
- Display 6 digit 14mm LED.
- 2 optically-isolated logic Inputs.
- 2 optically-isolated logic Outputs.
- Selectable Digital filtering.
- Auto zero and zero-tracking functions.
- 10 point linearity compensation.
- Peak Hold function for dynamic measurement.
- Analog outputs: 0-5V DC, 0-10V DC, 0/20mA and 4/20mA selectable over the entire measuring range.
- Serial Outputs: RS-232, RS-422 or RS-485 with MODBUS RTU protocol. Option: PROFIBUS or DEVICENET (replace analog output).
- Up to 32 addressable units can be connected point to point by using the RS-485 serial output.
- Protection RFI / EMI
- Enclosure: ABS plastic.

■ VERSIONS:

DIN rail mount:

89076 DAT400
89076P DAT400 PROFIBUS
89076D DAT400 DEVICENET

Panel mount:

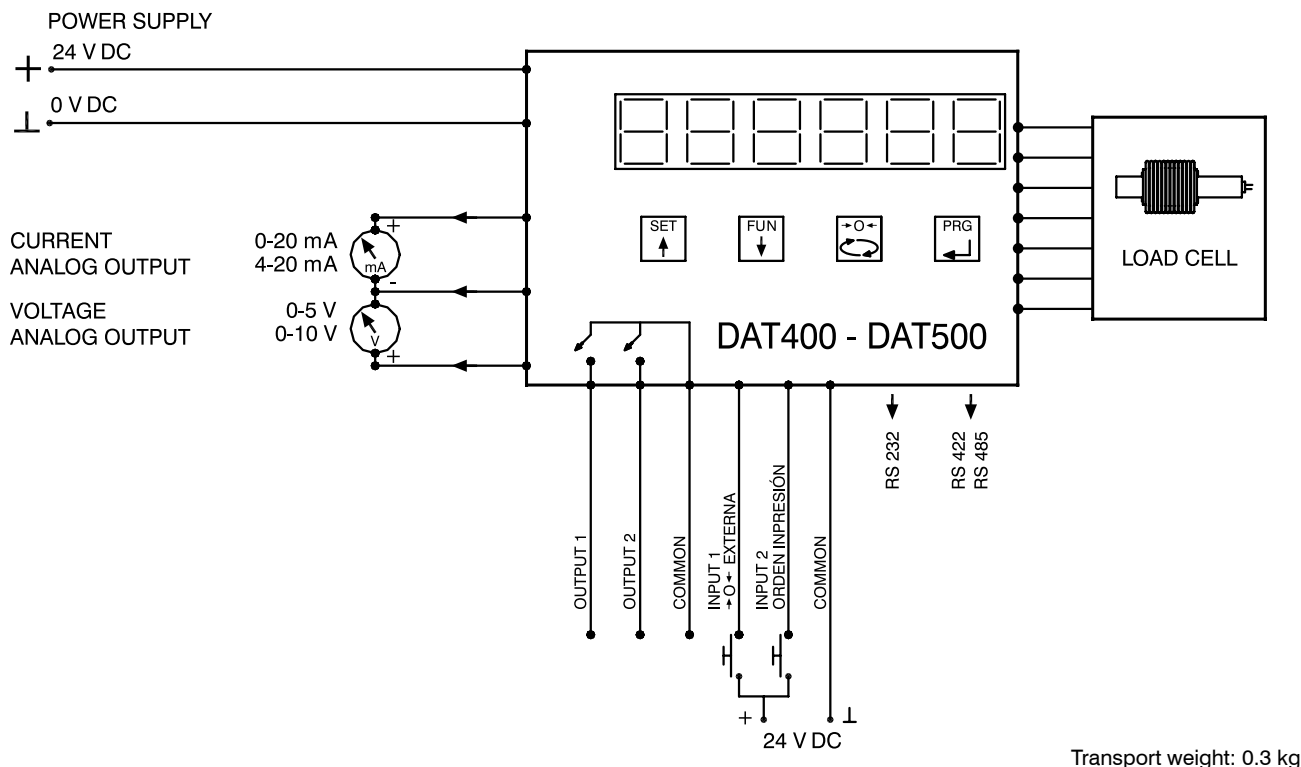
89079 DAT500
89079P DAT500 PROFIBUS
89079D DAT500 DEVICENET

■ ACCESSORY:

89077 Mod. 121 Power supply 230V AC to 24V DC, DIN Rail mount.



Transport weight: 0.380 kg



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Power requirements:

Input voltage 24V DC $\pm$ 15%
Power consumption 7,5 W
Isolation Class II
Category Category II

Environmental:

Operating Temperature -10 to +40 °C (+14 to +104 °F)
Storage Temperature -20 to +50 °C (-4 to +122 °F)
Relative Humidity 85% non-condensing

Display:

Type 6-digit red LED,
7 segment of 14 mm (0,55") high
Status LED's 4 Red LED's
Keyboard 4 Keys (tactile feedback)

Analog Output (Isolated):

Type 16 bit D/A conversion
Voltage 0-5 and 0-10 V DC (10 K Ω min load)
Current 0-20 and 4-20 mA (300 Ω max load)
Linearity < 0,012% of full scale
Temperature Creep < 0,001 % of FS / °C

Inputs & Outputs:

2 Logic Inputs Opto-isolated, 24V DC PNP
(requires ext. power supply)
2 Logic Outputs Solid-state Opto-relays,
(maximum load 24 V DC/100 mA each)
Serial Output RS-232, RS-422 or RS-485
Max. Cable Length 15m RS-232, 1000m RS-422 and RS-485
Standard Protocols ASCII, MODBUS RTU according
PI-Mbus-300* MODICON guide
Baud Rate 2400, 9600, 19200, 38400 or 115200 selectable

Performance:

Excitation Voltage 5 V DC, short circuit proof
Load Current 85 mA (six 350 Ω load cells)
Conversion Rate 50 updates/second (no filtering)
Resolution 60.000 counts
Sensitivity 0,2 μ V / count
Linearity < 0,01 % of full scale
Temperature Creep < 0,001% of FS / °C
A/D Converter 24 bits
Signal Input Range -0,5mV/V to +3,5 mV/V
Filter 0,1 Hz to 25 Hz selectable
Increment Size x1, x2, x5, x10, x20, x50
Decimal Point 0.0, 0.00, 0.000
Calibration Methods Computer interface or via front panel

Enclosure:

	DAT400	DAT500
Overall Dimensions	106 x 90 x 58 mm (LxHxD)	96 x 48 x 139 mm (LxHxD)
Mounting	DIN Rail	Panel
Enclosure	ABS	ABS
Protection (front)	IP20	IP20
Wiring Connections	Terminal blocks (pitch = 5mm)	Terminal blocks (pitch=5mm)
Panel drill		92 x44 mm

*DAT transmitter are configured according PI-Mbus-300 Modicon guide
(owner of Modbus technology)

DMS - MESSVERSTÄRKER



Die DAT Messverstärker basieren auf der aktuellen Generation von A/D Konvertern und Mikroprozessoren. Genauigkeit, Langzeitkonstanz und hohe Betriebssicherheit zeichnen diese Serie aus. Die Konfiguration und Kalibrierung werden über die 4 frontseitigen Tasten oder alternativ über die verschiedensten Rechnerschnittstellen vorgenommen, dadurch sind keinerlei Einstellungen über Potentiometer oder Schalter notwendig. Die ideale Lösung für industrielle Anwendungen mit Wägezellen.

- Einfache Konfiguration und Kalibrierung über Tastatur oder Rechnerschnittstelle.
- Hohe Auflösung
- Anzeige 6 - stellig mit 14 mm LED.
- Zwei optoelektronisch isolierte digitale Eingänge.
- Zwei optoelektronisch isolierte digitale Ausgänge.
- Einstellbare digitale Filter.
- Automatische Nullabgleichfunktion und Nullpunktnachführung.
- 10 Punkte-Linearitätskompensation
- Spitzenwertfunktion für dynamische Messungen.
- Analoge Ausgänge, 0-5 V DC, 0-10V DC, 0-20 mA, 4-20 mA über den gesamten Messbereich selektierbar.
- Serielle Ausgänge, RS-232, RS-422 oder RS-485 mit MODBUS RTU Protokoll. Optional PROFIBUS oder DEVICENET (Anstelle Anlogausgang).
- Bis zu 32 Geräte über RS-485 Schnittstelle vernetzbar.
- Schutz gegen elektromagnetische Störungen
- Gehäuse aus ABS.

■ AUSFÜHRUNGEN:

DIN-Hutschienen-Montage:

89076 DAT400
89076P DAT400 PROFIBUS
89076D DAT400 DEVICENET

Schalttafeleinbau:

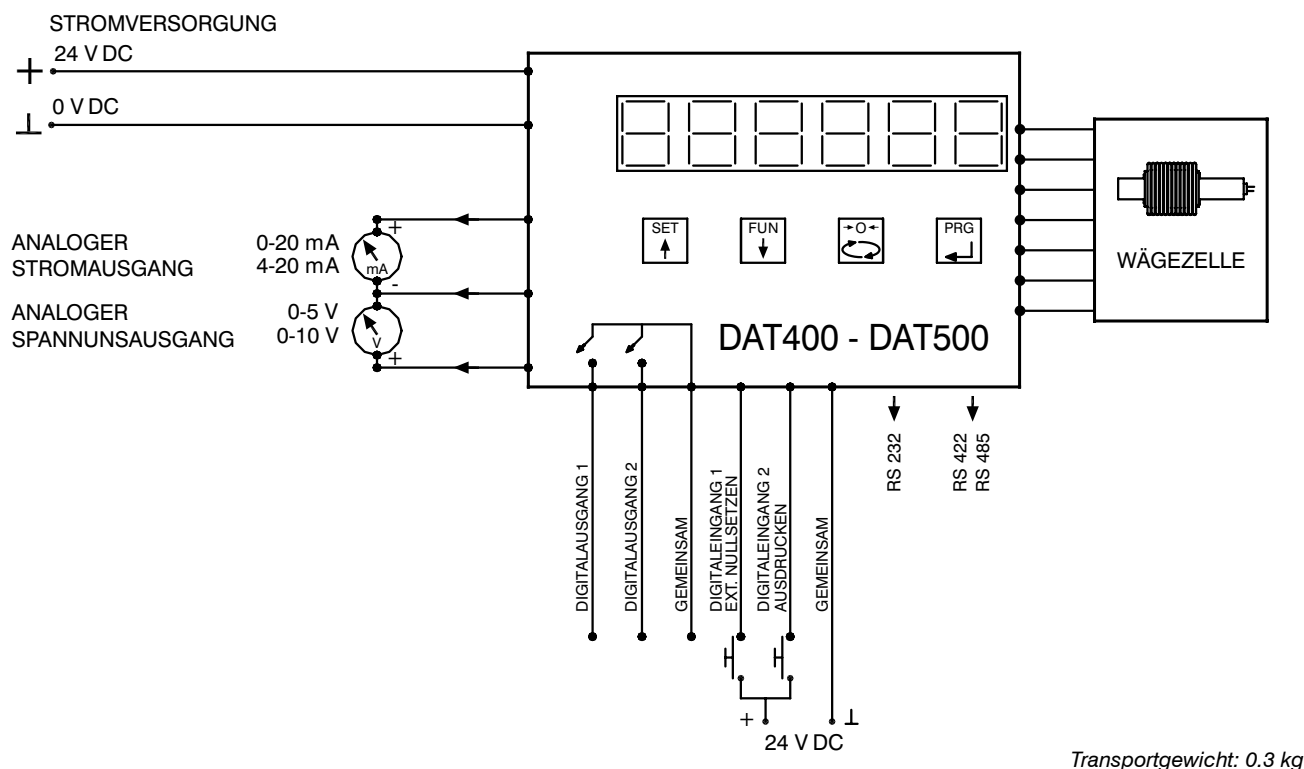
89079 DAT500
89079P DAT500 PROFIBUS
89079D DAT500 DEVICENET

■ ZUBEHÖR:

89077 Mod. 121 Netzteil 220VAC / 24VDC
 für DIN-Hutschienen-Montage



Transportgewicht: 0.380 kg



TECHNISCHE DATEN

Stromversorgung:

Versorgungsspannung 24V DC $\pm$ 15%
 Leistungsverbrauch 7,5 W
 Isolierung Klasse II
 Kategorie Kategorie II

Umgebungsbedingungen:

Einsatztemperatur -10 ... +40 °C (+14 ... +104 °F)
 Lagertemperatur -20 ... +50 °C (-4 ... +122 °F)
 Relative Feuchtigkeit 85% nicht kondensierend

Anzeige:

Typ 6-stellig rote LED
 7 Segmente, Höhe 14 mm
 Status LED`s 4 rote LEDs
 Tastatur 4 Tasten mit taktile Rückmeldung

Analogausgang (isoliert):

Typ 16 Bit D/A Konverter
 Spannung 0-5 und 0-10 VDC (min. Lastwiderstand: 10K Ω)
 Strom 0-20 und 4-20 mA (max. Lastwiderstand: 300 Ω)
 Linearität < 0,012% FS
 Temperaturdrift < 0,001% FS / °C

Ein- und Ausgänge:

2 digitale Eingänge Optokoppler, 24 VDC PNP
 (ext. Spannungsversorgung nötig)
 2 digitale Ausgänge Optorelais,
 (Max. 24 VDC/ 100 mA pro Ausgang)
 Serielle Schnittstelle RS-232, RS-422, oder RS-485
 Kabellänge . max . 15 m RS-232, 1000 m RS-422 und RS-485
 Standardprotokoll ASCII, MODBUS RTU
 PI - Mbus 300* MODICON
 Baudraten 2.400, 9.600, 19.200, 38.400, oder 115.200

Merkmale:

Wägezellenspeisespannung 5 VDC, kurzschlussfest
 Strom 85 mA max. (6 Wägezellen 350 Ohm)
 Messrate 50 Messungen pro Sekunde (ohne Filter)
 Auflösung 60.000 D Empfindlichkeit 0,2uV / D
 Linearitätsfehler < 0,01% FS
 Temperaturdrift < 0,001% FS / °C
 A/D-Wandler 24 Bit
 Eingangsbereich -0,5 mV/V bis +3,5 mV/V
 Filter 0,1 Hz bis 25 Hz einstellbar
 Ziffernschritt x1, x2, x5, x10, x10, x50
 Dezimalstellen 0.0, 0.00, 0.000
 Kalibriermethoden Rechnerschnittstelle oder über Fronttasten

Gehäuse:

	DAT400	DAT500
Maße	106 x 90 x 58 mm (BxHxT)	96 x 48 x 139 mm (BxHxT)
Befestigung	DIN-Hutschiene	Schalttafeleinbau
Material	ABS	ABS
Schutzart	IP20	IP20
Anschluss	Schraubklemmen (Abstand 5 mm)	Schraubklemmen (Abstand 5 mm)
Schalttafelausschnitt		92 x 44 mm

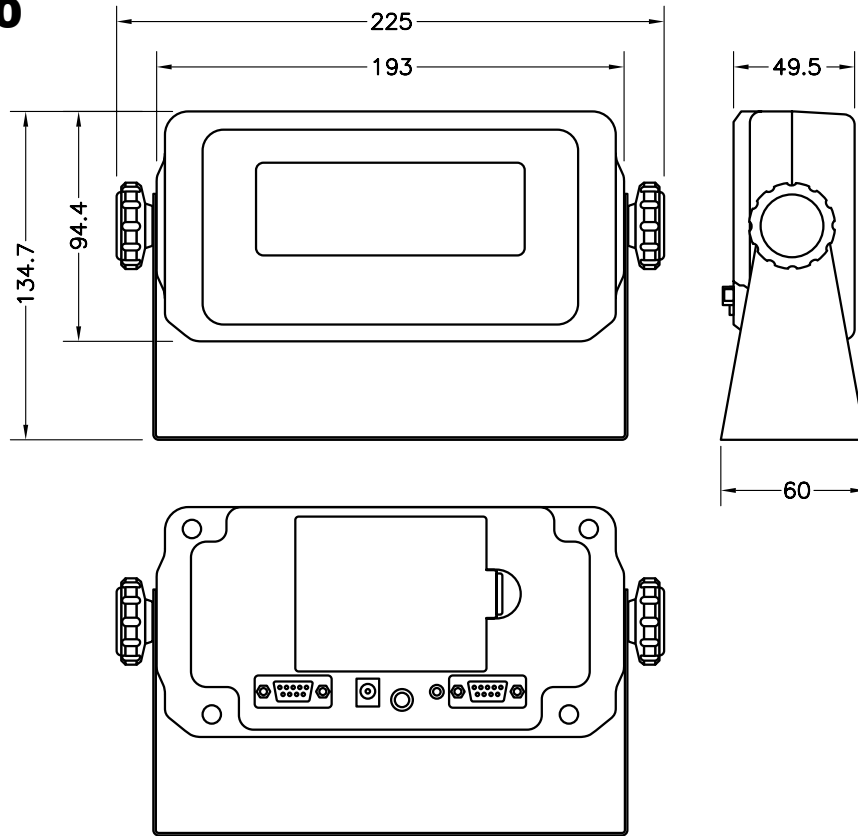
*Die Konfiguration der DAT Messverstärker entsprechend der PI-Mbus-300 Modicon Beschreibung.
 (Eigentümer der Modbus Technologie)

WEIGHING INDICATOR



- General purpose **Weighing Indicator**.
- Friendly **configuration and calibration menu**.
- **High resolution**: 20 bits A/D, 1 million internal divisions, 120 readings/sec. (max.)
- **Display** 6 digits 25,4 mm LCD with LED backlight.
- **RS-232 serial port** for PC or printer connection.
- **Load cell Excitation** at 5 V DC, for up to 4 load cells 350 Ω or 8 load cells 700 Ω .
- **Adaptor**: 9 V DC included.
- **Battery**: 5 units of AA size.
 Battery life:
50 hours (1 load cell 350 Ω without backlight).
24 hours (4 load cells 350 Ω with backlight).
- **Plastic enclosure** with mounting kit.
- **Multi-range**: for a dual range and dual division size.
- **Animal weighing**.
- **Peak value (HOLD)**.
- **Programmable keys** (F1, F2, Enter + F2) to assign to the following functions:
 - **Print**
 - **Units kg/lb switch**
 - **M+ (accumulation and print)**
 - **MC (memory cleaning)**
 - **Weight / Weight Accumulation / Times Weight Accumulation Display Switch.**
 - **HR (high resolution switch)**
 - Input **Pre-Tare** value.

89125 Weighing Indicator DP 100



Dimensions in mm.

Transport weight: 1.5 kg

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Analog Specifications:

Load Cell Excitation	5 V DC $\pm 5\%$ 60 mA (Up to Four 350 Ω Load Cells)
Max.Load Cell Input Signal	3 mV/V
Input Sensitivity	0.15 μ V/d
Conversion Rate	Approximately 120 times/sec. (max.)
Resolution	20 bits

Digital Specifications:

Display	LCD, 6 digits, 25.4 x 10 mm (W x H), LED backlight
Display Frequency	50 times/sec. (max)
Display Range	-999 999 ~ 999 999
Min. Division	1, 2, 5, 10, 20, 50
Decimal Point	0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000
Memory	Calibration parameter and function setting are all stored in EEPROM

Serial Interface: RS-232 Port

Power Requirement:

Adaptor	Input 230 V AC 50 ~ 60 Hz / Output: 9 V DC / 1000 mA
Optional Batteries	5 pcs size AA
Battery Life	24 hours: 110 mA consumption / 4 load cells of 350 Ω with backlight 50 hours: 45 mA consumption / 1 load cell of 350 Ω without backlight

Other Specifications:

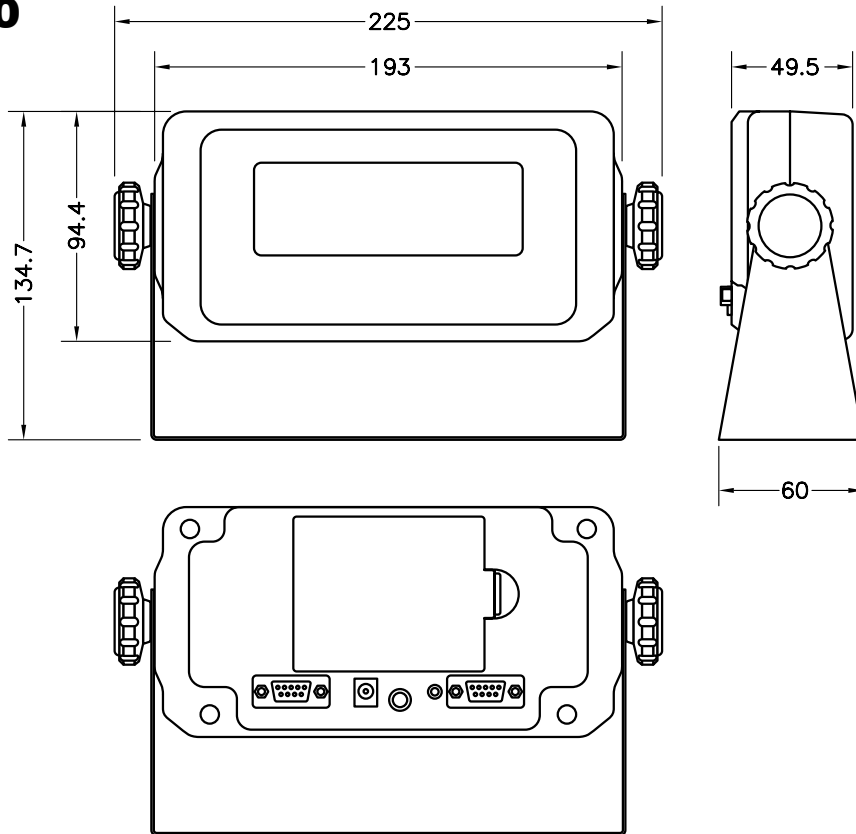
Operating Temperature	0 ~ 40 $^{\circ}$ C
Protection	IP40
Operating Humidity	< 85% R.H. non-condensing
Dimensions (W x D x H) (mm)	193 x 49.5 x 94.4 (indicator housing) 225 x 60 x 134.7 (mounting hardware included)

WÄGETERMINAL



- **Allzweck-Wägeterminal.**
- Bedienerfreundliches **Konfigurations- und Kalibriermenü.**
- **Hohe Auflösung:** 20 bits A/D, 1.000.000 interne Teilungswerte, 120 Messungen/Sek. (max.)
- **Anzeige:** 6-stellige 25,4 mm LCD mit LED Hintergrundbeleuchtung.
- **RS-232 Schnittstelle** für PC und Drucker.
- **Wägezellenspeisespannung** 5 V DC für bis zu 4 Wägezellen 350 Ω oder 8 Wägezellen 700 Ω .
- **Netzteil** 9V DC im Lieferumfang eingeschlossen.
- **Batteriebetrieb** mit 5 x Mignonbatterien (AA).
Betriebsdauer:
50 Stunden (1 Wägezelle 350 Ω ohne Hintergrundbeleuchtung).
24 Stunden (4 Wägezellen 350 Ω mit Hintergrundbeleuchtung).
- **Kunststoffgehäuse** mit Montagesatz.
- **Mehrbereichseinstellungen** für zwei Wägebereiche und zwei Teileinheiten.
- **Tierverwiegung.**
- **Spitzenwertanzeige (HOLD).**
- **Programmierbare Funktionstasten** (F1, F2, Enter + F2) ermöglichen die Zuweisung folgende Funktionen:
 - **Belegsdruck** (Print)
 - **Einheitenumschaltung** (kg/lb)
 - **Summengewicht und Summenbelegsdruck** (M+)
 - **Summierung löschen** (MC)
 - **Umschaltung der Anzeige zwischen Gewicht, Summengewicht und Anzahl der Summierungen.**
 - **Anzeige des Gewichts in Hochauflösung** (HR)
 - Eingabe des **Tarawertes.**

89125 Wägeterminal DP 100



Abmessungen in mm.

Transportgewicht: 1.5 kg

TECHNISCHE DATEN

Analoge Spezifikationen:

Wägezellenspeisespannung.....	5 V DC $\pm 5\%$ 60 mA (bis zu 4 350 Ω Wägezellen)
Max.Signaleingangsspannung	3 mV/V
Eingangssignalempfindlichkeit	0.15 μ V/d
Messrate	120 Messungen/Sek. (max.)
Auflösung	20 bits

Digitale Spezifikationen:

Anzeige	LCD, 6 Ziffern, 25.4 x 10 mm (B x H), LED Hintergrundbeleuchtung
Anzeigeauffrischung	50/sec. (max)
Anzeigebereich	-999 999 ~ 999 999
Teilungswerte	1, 2, 5, 10, 20, 50
Kommapositionen.....	0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000
Speicher	EEPROM für alle Kalibrations- und Konfigurationsparameter

Serielle Schnittstelle:RS-232

Stromversorgung:

Netzteil	Eingang: 230 V AC 50 ~ 60 Hz / Ausgang: 9 V DC / 1000 mA
Batterien (optional)	5 MIGNON-Zellen (size AA)
Batterielebensdauer.....	24 Stunden: 4 Wägezellen 350 Ω mit Hintergrundbeleuchtung (Stromaufnahme 110 mA) 50 Stunden: 1 Wägezelle 350 Ω ohne Hintergrundbeleuchtung (Stromaufnahme 45 mA)

Weitere technische Daten:

Betriebstemperatur	0 ~ 40 °C
Schutzart	IP40
Luftfeuchtigkeit.....	< 85% nicht kondensierend
Abmessungen (B x T x H) (mm)	193 x 49.5 x 94.4 (Gehäuse) 225 x 60 x 134.7 (Gehäuse mit Montagesatz)

ANALOG CONVERTER FOR LOAD CELLS



The Converter SGA is an analog signal conditioner specific for load cells and for transducers based on strain gauges Wheatstone bridges.

SGA converts the load cell output signal to different kinds of analog standard outputs used in industrial instrumentation. With DIL switches can be selected: Current output 0-20 mA or 4-20 mA; "Unipolar" voltage output 0-5V or 0-10V and "Bipolar" voltage output $\pm 5V$ or $\pm 10V$.

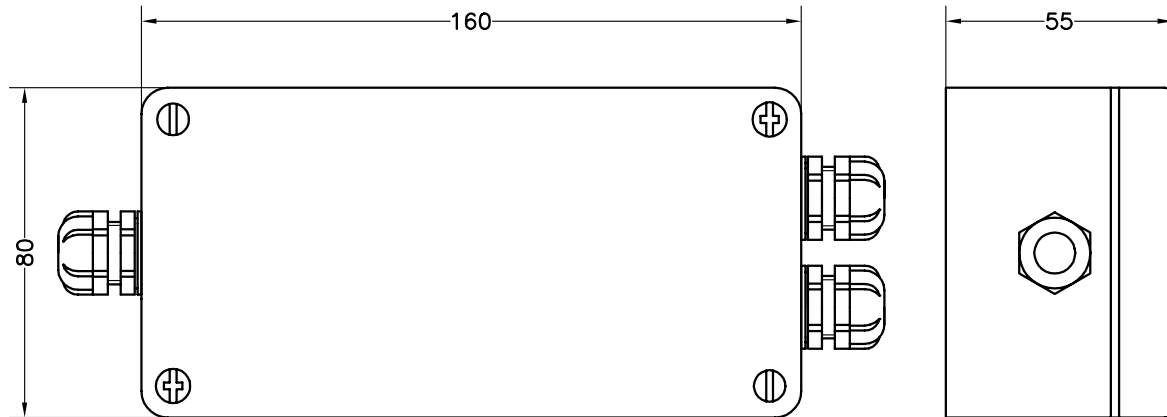
It has integrated filter with selectable cut-off frequencies from 1Hz to 5 KHz, for reducing oscillations induced by mechanical vibrations and/or electrical noise, providing stable readings under adverse conditions.

- User-selectable analogue output:
 $\pm 10V$, $\pm 5V$, 0-10V, 0-5V, 0-20mA, 4-20 mA.
- **Power supply:** 4 load cells of 350 Ω or 8 load cells of 700 Ω .
- **Gain adjustment** for different Load Cell sensibilities by DIL switches and fine adjustment potentiometer.
- **Zero adjustment** up to 80% offset by DIL switches and fine adjustment potentiometer.
- **Enclosure** IP65 ABS case 160x80x55 mm with 3 cable glands.

■ VERSIONS:

89060 mod. **SGA/A**
 Power supply 110/230 V AC 50/60Hz
 and 18/24 V DC

89061 mod. **SGA/D**
 Power supply 18/24 V DC



Dimensions in mm.

Transport weight: 0.5 kg

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Parameter	Min.	Typical	Max.	Units
Power supply (SGA/A): (110/230V AC) 50-60Hz.....	-	110/230	-	V AC
Power supply (SGA/A and SGA/D) DC:	18	-	24	V DC
Power supply current DC: (depends on loading)	-	90	-	mA
Load cell excitation:	-	10	-	V
Minimum load cell resistance:	85	-	-	Ohms
Bridge sensitivity (Switchable):.....	0.06	-	29	mV/V
Gain adjustment (Pot-fine adj.):	0.06	-	1.0	mV/V
Offset adjustment (Pot-fine adj.):	0	-	±1.25	% FS
Offset adjustment (Weitchable-coarse adj):	±1.25	-	±79	% FS
Output load (Voltage output):	-	-	2	mA
Output load (Current output):	0	-	500	Ohms
Bandwidth (No filter >2mV/V)	DC	-	> 6	kHz
Filter cut-off (Switchable ranges):.....	1	-	5000	kHz
Zero temperature coefficient:.....	-	0.5	-	μV/°C
Span temeperature coefficient:	-	0.007	0.01	% /°C
Linearity:	-	0.03	-	% FS
Gain stability -1st 1000 hours:	-	0.2	-	% FS
Gain stability -2nd 1000 hours:.....	-	0.1	-	% FS
90 days Offset stability:	-	3.3	-	μV
Operating temperature range:	-10	-	50	°C
Storage temperature range:	-20	-	70	°C
Humidity:	-	-	95	%

Analog output: ±10V, ±5V, 0-10V, 0-5V,
0-20mA, 4-20mA

Connections:..... Field Screw terminals of 2.5 mm²

Enclosure:IP65 ABS case 160x80x55 mm
with 3 cable glands.

Controls:.....Gain pot
Offset pot

Coarse gain switches

Coarse offset switches

Filters cut-off switches

Output mode switch

MESSVERSTÄRKER FÜR WÄGEZELLEN



Der SGA Messverstärker für analoge Signale ist speziell geeignet für Wägezellen und alle weiteren Sensoren die mit DMS Wheatstone Schaltungen arbeiten.

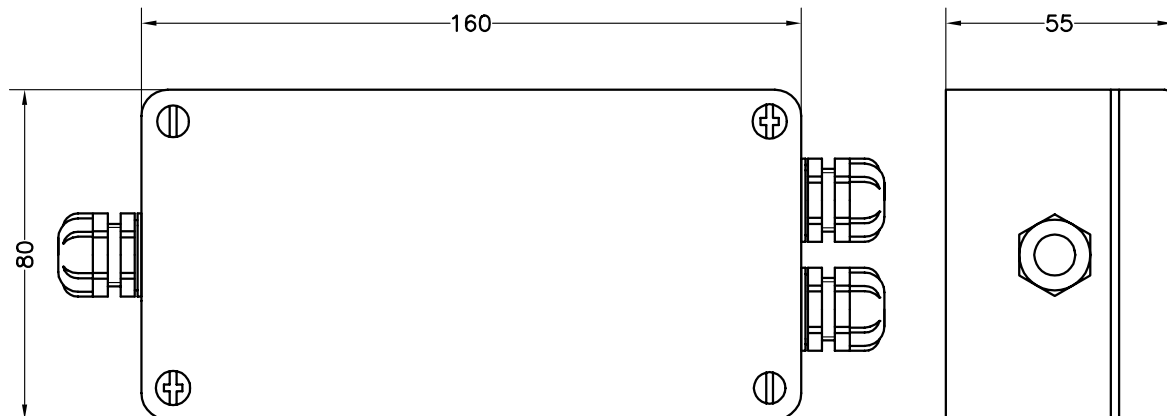
Der SGA konvertiert das Wägezellensignal in analoge Standardausgangssignale die von vielen industriellen Steuerungen verarbeitet werden können. Über DIL Schalter wird der gewünschte Ausgang eingestellt: Stromausgang 0-20 mA oder 4-20 mA, unipolarer Spannungsausgang 0-5V oder 0-10V und bipolarer Spannungsausgang $\pm 5V$ o $\pm 10V$.

Die integrierten Filter mit einstellbaren Frequenzbereichen von 1Hz bis 5kHz, reduzieren Störungen durch mechanische Vibrationen und / oder elektrische Störungen um stabile Ausgangssignale auch unter schwierigen Bedingungen zu erhalten.

- Einstellbarer Analogausgang:
 $\pm 10V$, $\pm 5V$, 0-10V, 0-5V, 0-20mA, 4-20 mA.
- **Speisespannung** für 4 Wägezellen mit 350 Ω oder 8 Wägezellen mit 700 Ω .
- **Verstärkungseinstellung** für Wägezellen mit verschiedensten Nennkennwerten über DIL Schalter und Präzisionspotentiometer zur Feineinstellung.
- **Nullpunkteinstellung** bis zu 80% Offset über DIL Schalter. und Präzisionspotentiometer zur Feineinstellung.
- **Gehäuse** IP65 ABS 160x80x55 mm mit 3 Kabeldurchführungen

■ VERSIONEN:

- 89060** mod. **SGA/A**
Spannungsversorgung 110/230 V AC
50/60Hz und 18/24 V DC
- 89061** mod. **SGA/D**
Spannungsversorgung 18/24 V DC



Abmessungen in mm.

Transportgewicht: 0.5 kg

TECHNISCHE DATEN

Parameter	Min.	Typisch	Max.	Einheit
Spannungsversorgung (SGA/A): (110/230V AC) 50-60Hz	-	110/230	-	V AC
Spannungsversorgung (SGA/A und SGA/D) DC.....	18	-	24	V DC
Stromaufnahme DC: (lastabhängig)	-	90	-	mA
Speisespannung für Wägezellen.....	-	10	-	V
Minimaler Widerstand für Wägezellen.....	85	-	-	Ohms
Brückenempfindlichkeit (einstellbar)	0.06	-	29	mV/V
Verstärkungseinstellung (Pot. Feineinstellung)	0.06	-	1.0	mV/V
Offseiteinstellung (Pot. Feineinstellung).....	0	-	±1.25	% FS
Offseiteinstellung (Grobeinstellung).....	±1.25	-	±79	% FS
Ausgangslast (Spannungsausgang).....	-	-	2	mA
Ausgangslast (Ausgangsstrom)	0	-	500	Ohms
Bandbreite (Ohne Filter >2mV/V).....	DC	-	> 6	kHz
Filterfrequenzbereiche (Schaltbar)	1	-	5000	kHz
Temperaturkoeffizient Nullpunkt	-	0.5	-	µV/°C
Temperaturkoeffizient Bereich	-	0.007	0.01	% /°C
Linearität.....	-	0.03	-	% FS
Verstärkerstabilität (erste 1000 Stunden)	-	0.2	-	% FS
Verstärkerstabilität (zweite 1000 Stunden)	-	0.1	-	% FS
90 Tage Offsetstabilität.....	-	3.3	-	µV
Nenntemperaturbereich.....	-10	-	50	°C
Lagertemperaturbereich	-20	-	70	°C
Feuchtigkeit.....	-	-	95	%

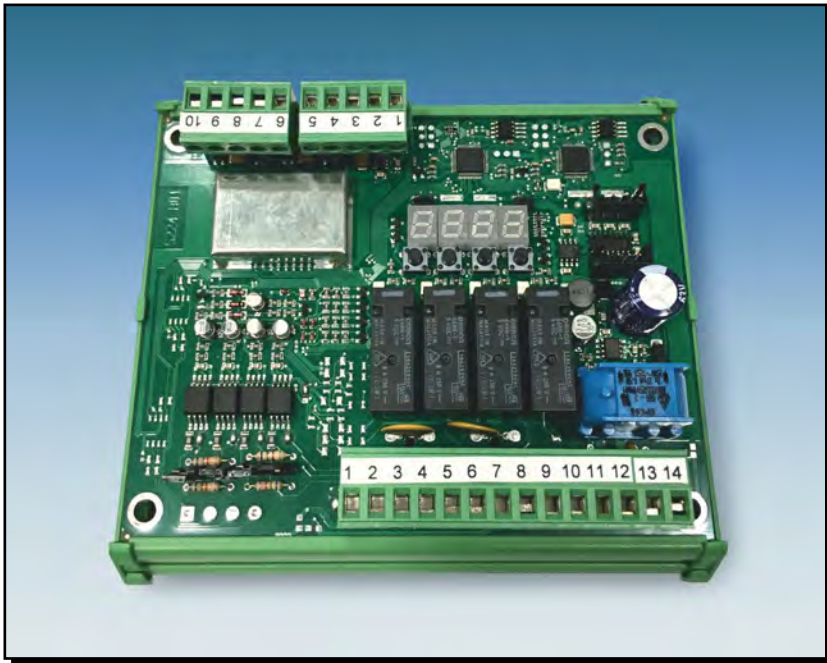
Analogausgang ±10V, ±5V, 0-10V, 0-5V,
0-20mA, 4-20mA

Anschluss Schraubklemmen bis 2.5 mm²

Gehäuse IP65 ABS Material 160x80x55 mm
mit 3 Kabeldurchführungen.

Einstellmöglichkeiten . Verstärkung mit Potentiometer
Nullpunkt mit Potentiometer
Grobeinstellung Verstärkung mit Schalter
Grobeinstellung Offset mit Schalter
Filterfrequenzen mit Schalter
Ausgangsart mit Schalter

ELECTRONIC LOAD LIMITER

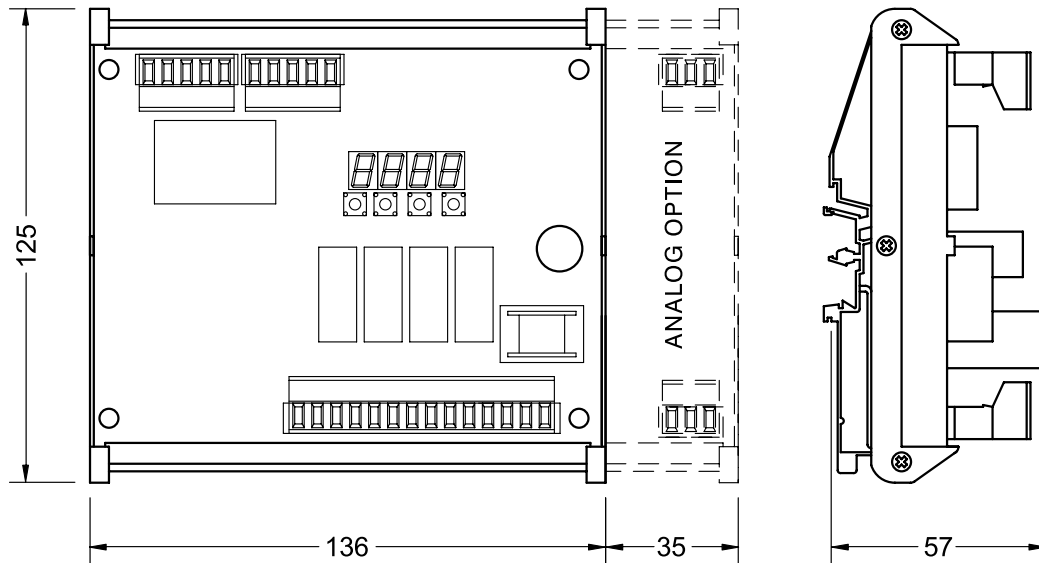


The **LOADGUARD** is an electronic load limiter with redundant weight control by reading up to two independent signal inputs, from the load cells or load pins. Its output relays act according the alarm programming, weight differences between channels or system failures. The main applications are in the control and overload protection in lifting equipments, cranes and machinery.

- In compliance to standard **EN 13849-1:2008**, PL-d, category 3, corresponding to Safety Integrity Level SIL 2 IEC 62061.
- **2 weighing** inputs for load cells, connected to two independent ADC and two independent microcontrollers.
- **Connection up to 4 load cells** of 350 Ω per channel (8 load cells of 700 Ω per channel).
- **4 control relays**: Alarm threshold, pre-alarm threshold, maximum load difference between channels and load cell cable break detection.
- **Display** 4 digit 7mm LED and 4 keys for configuration, setting and status messages.
- Weighing functions: Weight display, full scale and division settings, zero calibration, gain calibration by mass or mV/V, auto-zero, zero-tracking and programmable filters.
- Optionally available with dual 4-20mA analogue outputs, redundant, one per weighing channel.

VERSIONS:

- **89147** LOADGUARD OPTO
- **89148** LOADGUARD ANALOG OPTO



Dimensions in mm.

Version	Transport weight
89147	0.3 kg
89148	0.4 kg

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Load cell connection:

Scale input signal range	$\pm 3.9 \text{ mV/V}$
Input sensitivity	0.2 microV
Resolution	Internal 24 bits and external up to 10.000 divisions on the payload
Linearity error	<0.01% measuring range
Thermal stability	<0.002% F.S./°C
Load cell excitation voltage	4 V DC
Minimum load cell resistance	87 Ω (4 load cells of 350 Ω , 8 load cells of 700 Ω , per channel)

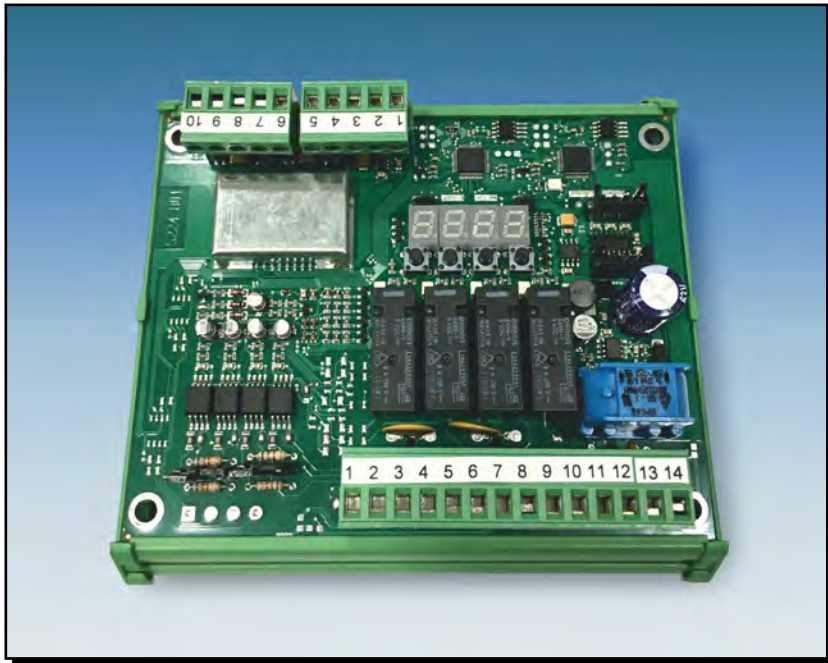
Outputs:

Logical outputs	4 relay (max 48V DC/AC)
Analogue output (Optional)	2 outputs 4-20mA (1 per channel) of 16 bits of resolution

Power, working condition and mechanical data:

Power supply	10V a 30V DC
Maximum consumption	6 W
Temperature range	-10 °C to +50 °C de operating; -20 °C to +60 °C storage
Mounting	DIN rail, IP20
Operator interface	Display: 4 LED digit 7mm; Keyboard: 4 keys

ELEKTRONISCHER LASTBEGRENZER



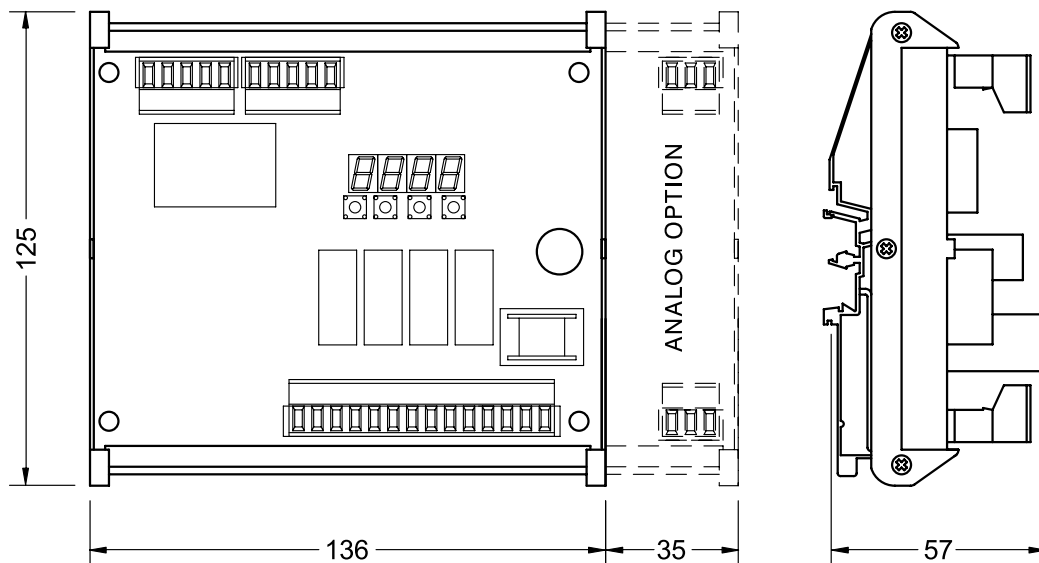
Der LOADGUARD ist ein elektronischer Lastbegrenzer mit redundanter Gewichtskontrolle von zwei unabhängigen Signaleingängen für Wägezellen oder Lastmessbolzen. Die Ausgangsrelais aktivieren sich je nach der Alarmprogrammierung, Gewichtsunterschiede zwischen den Kanälen oder Systemausfälle. Die Hauptanwendungen sind der Steuer- und Überlastschutz in Hebebühnen, Kränen und Maschinen, Gewichtsunterschiede zwischen den Kanälen oder Systemausfälle.

- In Übereinstimmung der Norm **EN 13849-1: 2008**, PL-d, Kategorie 3, entsprechend der Sicherheitsstufe SIL 2 IEC 62061.
- **2 Wägezelleneingänge** mit zwei A/D-Wandlern und 2 unabhängige Mikrocontroller.
- **Anschluss von bis zu 4 Wägezellen** mit 350Ω pro Kanal (8 Wägezellen mit 700Ω pro Kanal).
- **4 Kontrollrelais:** Alarm, Voralarm, maximale Gewichtsdivergenz zwischen den Kanälen und Wägezellenkabelbrucherkennung.
- 4-stellige 7mm **LED-Anzeige** und 4 Tasten zur Konfiguration, Einstellung und Statusmeldungen.
- Wägefunktionen: Gewichtsanzeige,

Wägebereich- und Ziffernschritteinstellungen, Nullpunktkalibrierung, Verstärkungskalibrierung mittels Testmasse oder mV/V, automatisches Nullstellen, Nullpunktnachführung und programmierbare Filter.

VERSIONEN:

- **89147** LOADGUARD OPTO
- **89148** LOADGUARD ANALOG OPTO



Abmessungen in mm

Version	Transportgewicht
89147	0.3 kg
89148	0.4 kg

TECHNISCHE DATEN

Wägezellenanschluss:

Max. Signaleingangsspannung	$\pm 3.9 \text{ mV/V}$
Eingangssensibilität	0.2 microV
Interne Auflösung	24 bits y extern bis zu 10.000 Teilungen
Linearitätsfehler	<0.01% Eingangsbereichs
Nullpunktstabilität	<0.002% F.S./°C
Speisespannung	4 V DC
Min. Wägezelleneingangswiderstand	87 Ω (4 Wägezellen 350 Ω , 8 Wägezellen 700 Ω , pro Kanal)

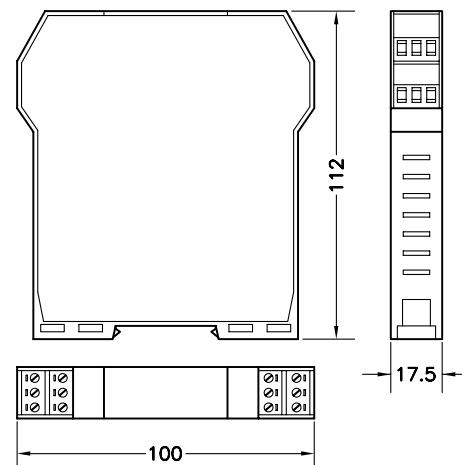
Ausgänge:

Digitale Ausgänge	4 Relais (max 48V DC/AC)
Analogausgang (Optional)	2 Ausgänge 4-20mA (1 pro Kanal) mit 16 bit Auflösung

Stromversorgung, Betriebsbedingungen und mechanische Daten:

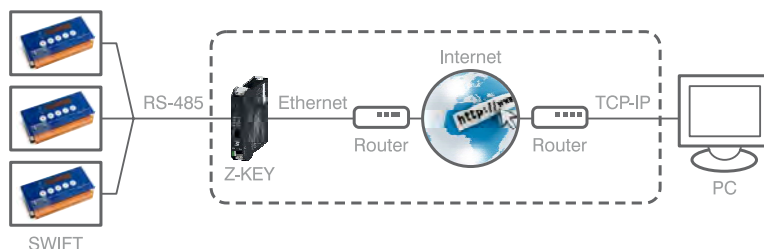
Spannungsversorgungsbereich	10V a 30V DC
Leistungsverbrauch (max.)	6 W
Temperaturbereiche	-10 °C a +50 °C (Betrieb); -20 °C a +60 °C (Lagerung)
Montage / Schutzart	Hutschiene DIN, IP20
Bedienoberfläche	Anzeige: 4-stellige LED 7mm; Tastatur: 4 Tasten

CONVERTER ETHERNET RS-232/RS-485 Z-KEY Z-KEY ETHERNET KONVERTER RS-232/RS-485



Dimensions in mm.
Abmessungen in mm.

Transport weight: 0.14 kg
Transportgewicht: 0.14 kg



Z-KEY is an adapter that allows to easily communicate RS-232 / RS-485 serial devices to an Ethernet network and gives solution to Bridge and Gateway communication for ModBus TCP-IP - Modbus RTU. Allows configuration through USB or through Webserver.

Ethernet adapter for SWIFT, MATRIX II, SMART, DP 100 and DAT400/500.

Der Z-KEY Konverter, ermöglicht den SWIFT, MATRIX II, SMART, DP 100 und DAT400/500, sowie auch andere RS-232/RS-485 serielle Endgeräte, an das Ethernet-Netzwerk einfach anzuschließen. Es bietet somit eine Lösung für Bridge- und Gateway-Kommunikationen zwischen Modbus TCP-IP und Modbus RTU.

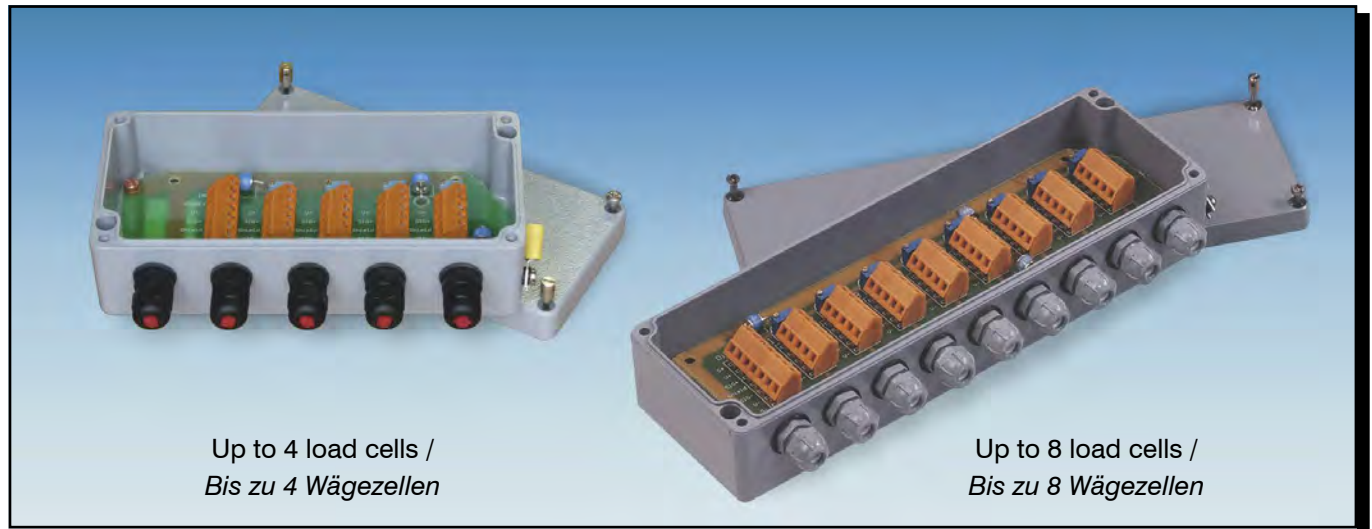
Die Einstellungen sind über interne USB-Schnittstelle oder Web Server möglich.

SPECIFICATIONS	
Power Supply	11..40V DC 19..28V AC (50-60Hz)
Consumption	1.5W (24V DC), 2W (24V AC)
Operating Temperature	-10 °C.. +50 °C
Storage Temperature	-20 °C.. +85 °C
Protection degree	IP20
Installation	35 mm DIN Rail
Connections	Removable terminal block
Dimensions	17.5x100x112 mm
Serial Port	RS-232 / RS-485 (switchable)
Ethernet Port	Fast Ethernet 10/100 Mbit/s with RJ45 connector
USB Port	Micro USB (only for device configuration)
Working mode	Remote Serial Port on RS-232/RS-485 Bridge Modbus TCP-IP - Modbus RTU Gateway Modbus TCP-IP - Modbus RTU

TECHNISCHE DATEN	
Stromversorgung	11..40V DC 19..28V AC (50-60Hz)
Leistung	1.5W (24V DC), 2W (24V AC)
Betriebstemperatur	-10 °C.. +50 °C
Lagertemperatur	-20 °C.. +85 °C
Schutzart	IP20
Montage	35 mm DIN Hutschiene
Anschluss	Abziehbarer Klemmenblock
Abmessungen	17.5x100x112 mm
Serielle Schnittstelle	RS-232 / RS-485 (umschaltbar)
Ethernet Schnittstelle	Fast Ethernet 10/100 Mbit/s mit RJ45 Anschlussbuchse
USB Schnittstelle	Micro USB (nur für die Einstellung des Konverters)
Betriebsmodus	Serielles Remote-Port RS-232/RS-485 Bridge Modbus TCP-IP - Modbus RTU Gateway Modbus TCP-IP - Modbus RTU

JUNCTION BOXES KLEMMENKASTEN

KLEMMENKASTEN



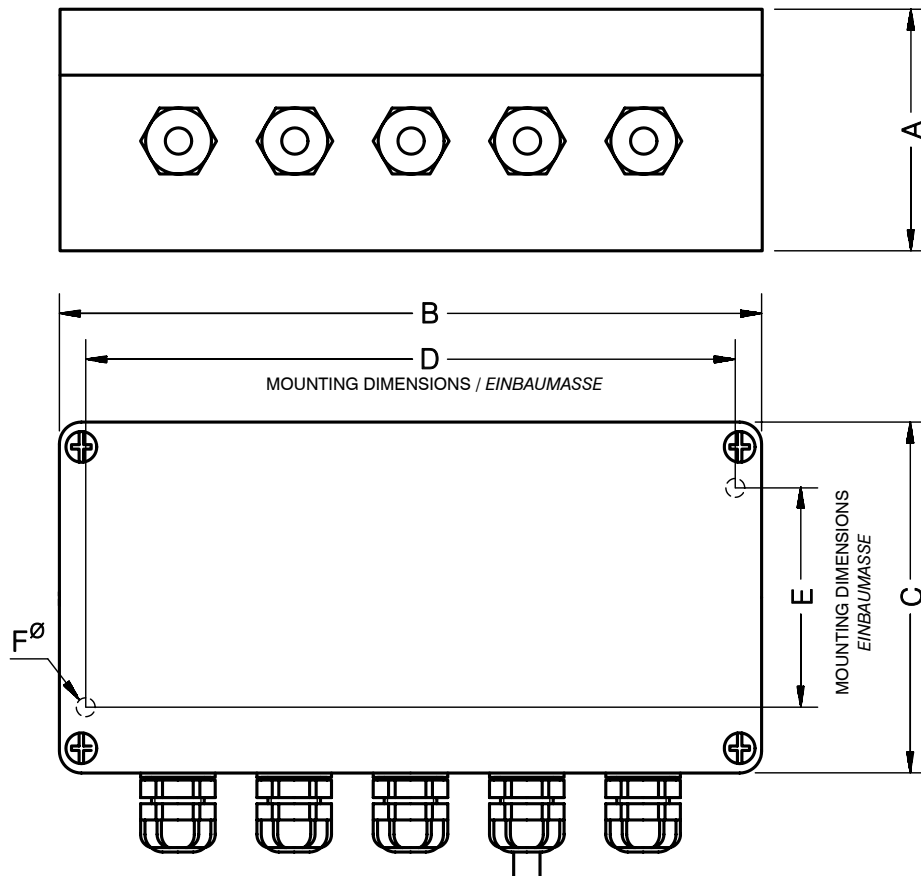
- Allows the connectivity of up to 4 or 8 load cells to the weighing indicator.
- Available in plastic or aluminium.
- Corner trimming potentiometers.
- Version with Surge arrestors for lightning protection.
- Available ATEX version Zone 0-1-2 (gas) and 20-21-22 (dust).
- Ermöglicht den Parallelanschluss von bis zu 4, bzw. 8 Wägezellen an der Wägeelektronik.
- Gehäuse in Kunststoff oder Aluminiumdruckguss lieferbar.
- Feineinstellung für den genauen Eckenabgleich.
- Ausführung mit Gasableitern für den Überspannungsschutz.
- Erhältlich in ATEX -Ausführung Zone 0-1-2 (Gas) und 20-21-22 (Staub)

	JUNCTION BOXES	KLEMMENKÄSTEN
89053	Junc-Box up to 4 load cells plastic hermetic	Kunststoff, bis zu 4 Wägezellen
89128	Junc-Box up to 4 load cells over voltage protected- aluminium hermetic	Aluminiumdruckgussgehäuse, bis zu 4 Wägezellen, mit Überspannungsschutz
89093	Junc-Box up to 4 load cells aluminium hermetic in ATEX  version, zone 0, 1, 2, 20, 21, 22	Aluminiumdruckgussgehäuse, bis zu 4 Wägezellen, Ausführung ATEX  zone 0,1,2,20,21,22
89002	Junc-Box up to 8 load cells plastic hermetic	Kunststoff, bis zu 8 Wägezellen
89068	Junc-Box up to 8 load cells over voltage protected- aluminium hermetic	Aluminiumdruckgussgehäuse, bis zu 8 Wägezellen, mit Überspannungsschutz
89092	Junc-Box up to 8 load cells aluminium hermetic in ATEX  version, zone 0, 1, 2, 20, 21, 22	Aluminiumdruckgussgehäuse, bis zu 8 Wägezellen, Ausführung ATEX  zone 0,1,2,20,21,22

	JUNCTION CIRCUITS (Circuit Board & components only)	ANSCHLUSSPLATINE (Nur Platine und Komponenten)
89069	Junction circuit board up to 4 load cells	bis zu 4 Wägezellen
89129	Junction circuit board up to 4 load cells protected	bis zu 4 Wägezellen, mit Überspannungsschutz
89070	Junction circuit board up to 8 load cells	bis zu 8 Wägezellen
89071	Junction circuit board up to 8 load cells protected	bis zu 8 Wägezellen, mit Überspannungsschutz



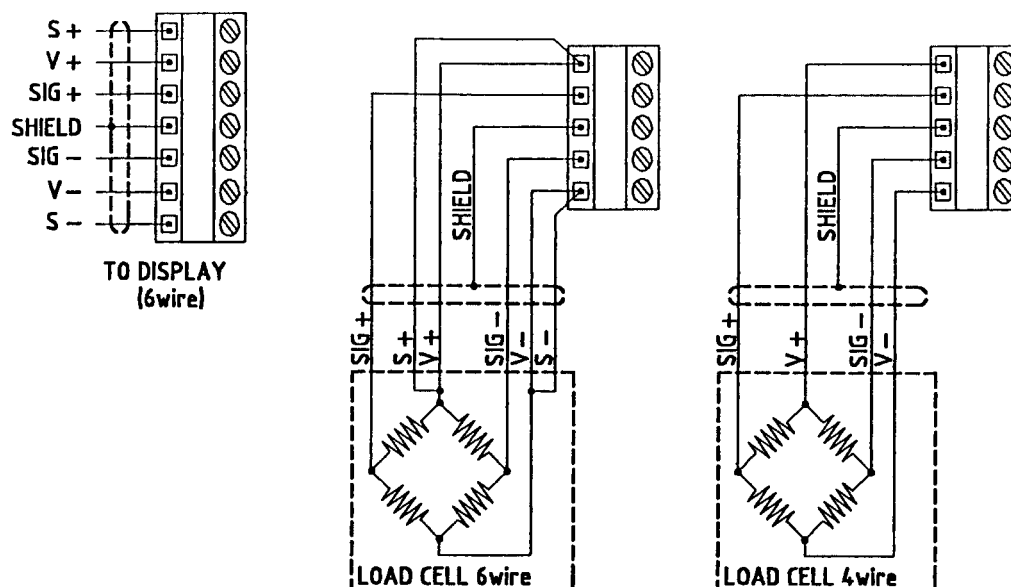
JUNCTION BOXES / KLEMMENKASTEN



Accessory Zubehör	A	B	C	D	E	F $\emptyset$	Transport Weight kg Transport- Wägezellen kg	Material	IP
89002	60	240	80	228	50	4.2	0.7	Plastic / Plastik	IP66
89053	45	160	80	148	50	4.2	0.3	Plastic / Plastik	IP66
89068	54	250	80	238	52	4.8	1.0	Aluminium	IP66
89092	52	250	80	238	52	4.8	1.0	Aluminium	IP66
89093	57	175	80	163	52	4.8	0.8	Aluminium	IP66
89128	57	175	80	163	52	4.8	0.8	Aluminium	IP66

Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

ELECTRICAL CONNECTION ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



M12 CONNECTOR FOR LOAD CELLS

M12-STECKVERBINDER FÜR WÄGEZELLEN



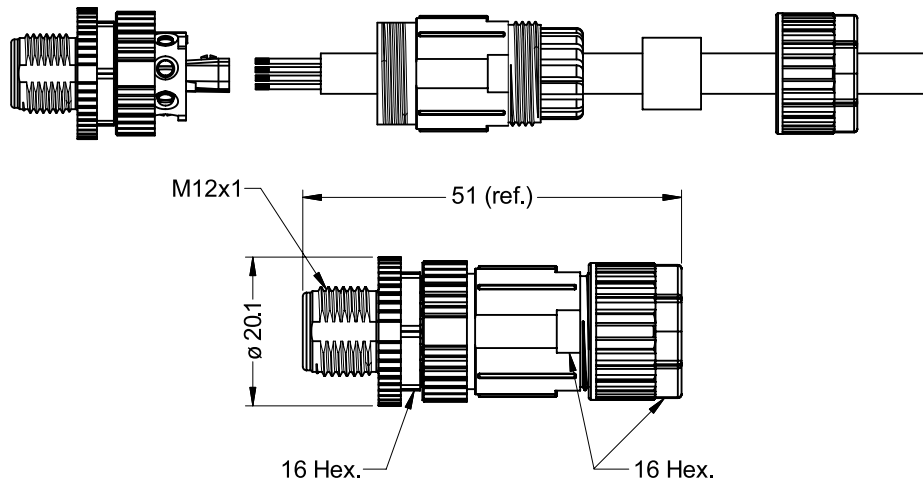
- M12 5 or 8 pin connector.
- Male or female versions.
- Wires connection via screw terminals.
- Protection class IP67 (EN 60529).
- Applications:
 - M12 connector type sensor direct connection.
 - M12 cable extension using a Male-Female connector.

- M12- 5- und 8-polige Steckverbinder.
- Stecker oder Buchse Ausführung.
- Kabelanschluss über Schraubklemmen.
- Schutzart IP67 (EN 60529).
- Anwendungen:
 - Direkten Anschluss mit M12-Sensoren.
 - M12-Kabelverlängerung durch ein Stecker/Buchse-Anschluss.

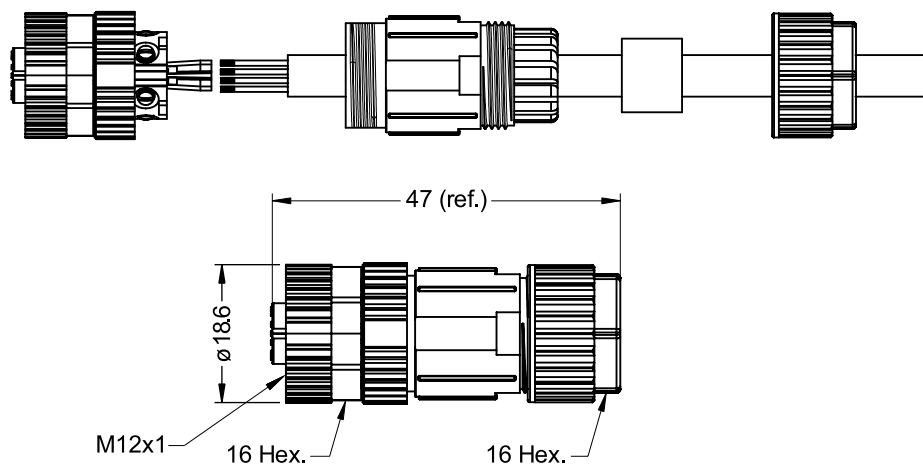
89157	M12 5 pins straight screw-in connector male	M12-5-poliger gerader Stecker mit Schraubklemmen
89158	M12 5 pins straight screw-in connector female	M12-5-polige gerade Buchse mit Schraubklemmen
89159	M12 8 pins straight screw-in connector male	M12-8-poliger gerader Stecker mit Schraubklemmen
89160	M12 8 pins straight screw-in connector female	M12-8-polige gerade Buchse mit Schraubklemmen



89157/89159 - MALE/STECKER



89158/89160 - FEMALE/BUCHSE



Dimensions in mm. Abmessungen in mm.

Transport weight - Transportgewicht: 20 g

SPECIFICATIONS			TECHNISCHE DATEN
Cable diameter	4...8	mm	Kabeldurchmesser
Wire section	0.14...0.8 (26...18)	mm ² AWG	Aderndurchmesser
Maximum current	2	A	Maximaler Strom
Nominal voltage	30	V	Nennspannung
Temperature limits	-40...105	°C	Temperaturbereich
Protection degree	IP67		Schutzart
M12 Coding	A		M12 Kodierung

WIRE PREPARATION/
KABELVORBEREITUNG





LOAD CELL CABLE

Extension cable with 6 wires (senses), keeping same color code than the load cells.

PVC, shielded, 6 wires 0.25 mm², diameter 6 mm.

WÄGEZELLENKABEL

6-adriges Kabel für die Verlängerung mit Fühlerleitungen. Gleicher Farbcode wie die Wägezellen.

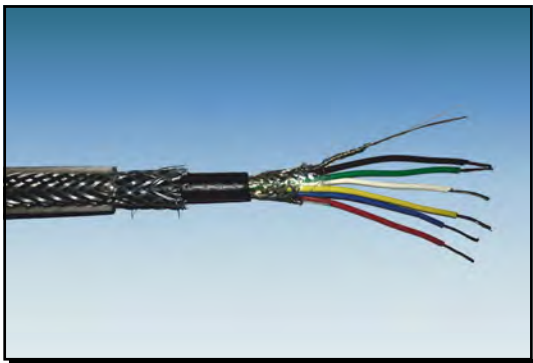
PVC, geschirmt, 6-adrig 0.25 mm², 6 mm Durchmesser.

89009 Coil/Kabelrolle 20 m

Trans. Weight/Transportgewicht: 1 kg

89010 Coil/Kabelrolle 100 m

Trans. Weight/Transportgewicht: 5.15 kg



ARMORED RODENT PROTECTION LOAD CELL CABLE

Extension cable with 6 wires (senses), keeping same color code than the load cells.

Coated with stainless steel mesh for rodent protection and exterior transparent jacket. Additional protection to abrasion and EMI/RFI interferences.

Internal: Black PVC, shielded, 6 wires 0.25 mm², diameter 6 mm.

External: Transparent PVC, armored stainless steel, diameter 9 mm.

NAGETIERSICHERES STAHLPANZERKABEL FÜR WÄGEZELLEN

6-adriges Kabel für die Verlängerung mit Fühlerleitungen. Gleicher Farbcode wie die Wägezellen.

Transparent ummantelt und mit Edelstahlgeflecht gegen Nagetiere geschützt. Zusätzlicher Schutz vor Abrieb und elektromagnetische Störungen (EMI), bzw. Radiofrequenz-Interferenzen (RFI).

Intern: PVC schwarz, geschirmt, 6-adrig 0.25 mm², 6 mm Durchmesser.

Extern: PVC transparent, Edelstahlgeflecht, 9 mm Durchmesser.

89134 Coil/Kabelrolle 20 m

Trans. Weight/Transportgewicht: 1.97 kg

89135 Coil/Kabelrolle 50 m

Trans. Weight/Transportgewicht: 4.92 kg

89136 Coil/Kabelrolle 100 m

Trans. Weight/Transportgewicht: 9.84 kg

89143 Coil/Kabelrolle 200 m

Trans. Weight/Transportgewicht: 19.68 kg



ISOLATOR GEL KIT FOR JUNCTION BOXES

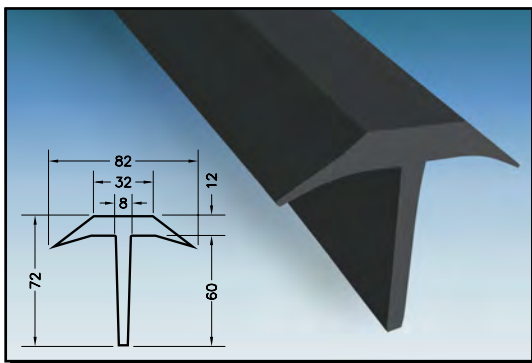
89072 600 ml two-part encapsulation isolator to fill the junction box, protecting from ingress and condensing water.

Transport weight: 1 kg

SET ISOLATIONSSEL FÜR KLEMMBOXEN

89072 600 ml Zweikomponenten-Isolationsgel. Verguss für Klemmboxen. Schützt vor Flüssigkeiten und Kondensierung.

Transportgewicht: 1 kg



T-SHAPE RUBBER PROFILES

89289 The 3 metres T-Shape rubber profiles are used in pit-type truck scales to prevent sand, dirt, snow, etc. from entering the pit. Easy to install. Reduces maintenance costs.

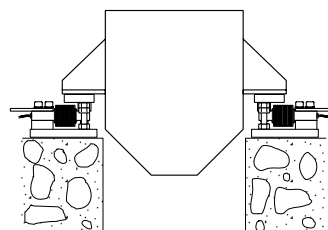
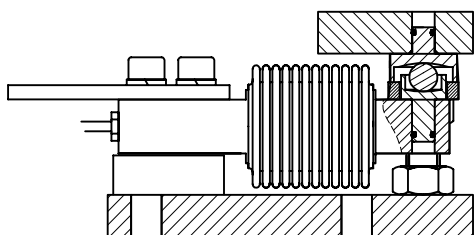
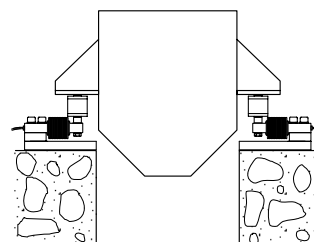
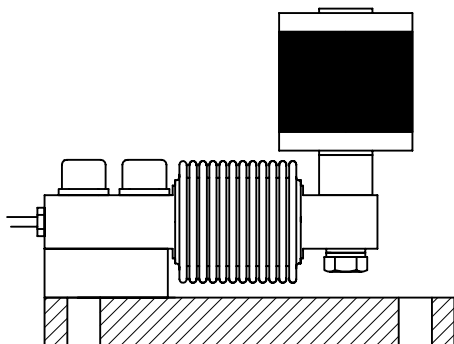
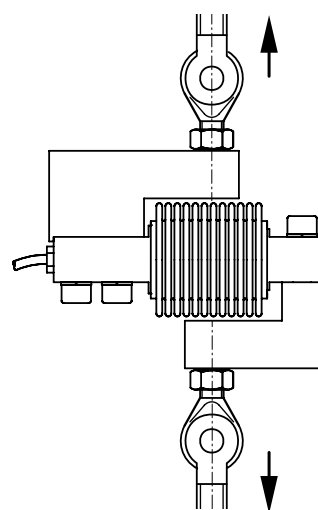
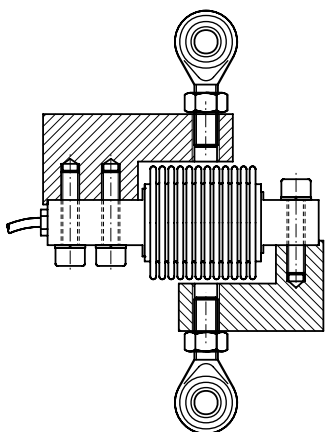
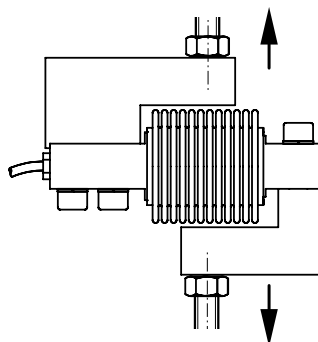
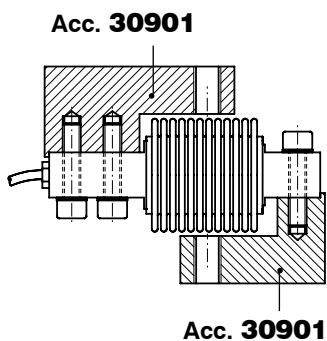
Transport weight: 4.1 kg

T-SHAPE GUMMIPROFIL

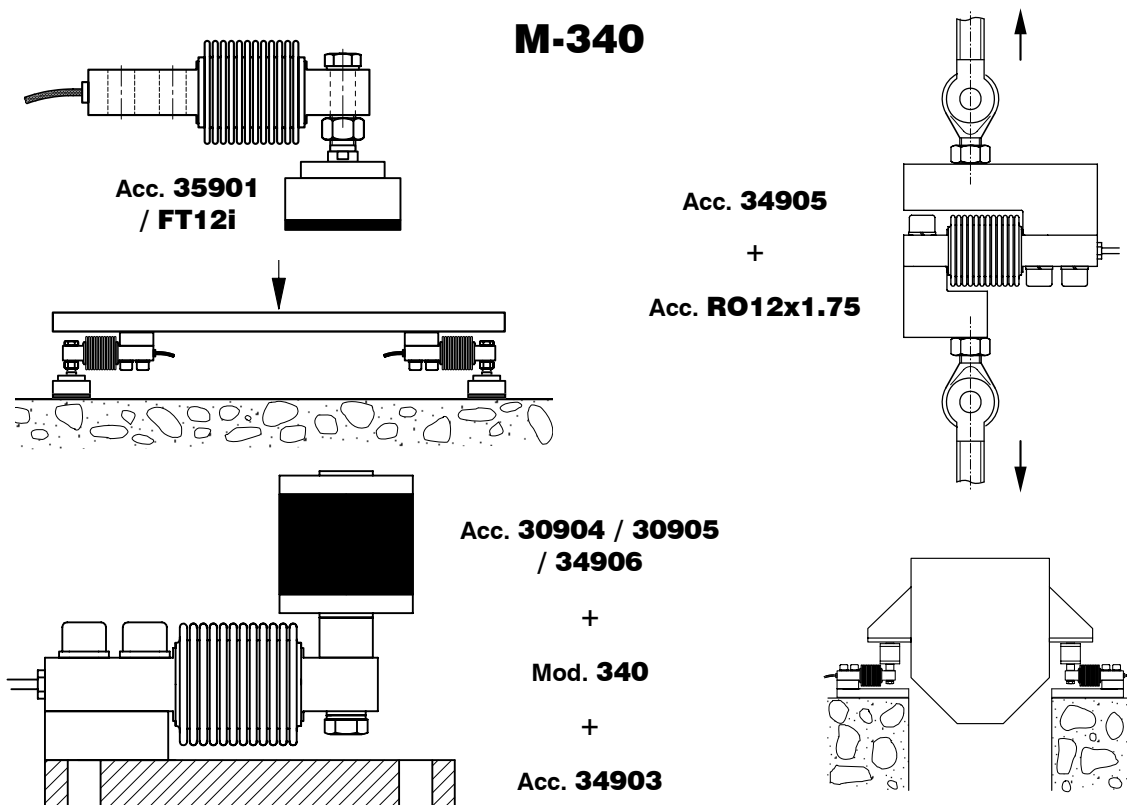
89289 3m-langes T-Shape Gummiprofil geeignet für die Abdeckung der Trennstelle bei eingebauten Brückenwaagen. Schützt vor Sand, Schmutz, Schnee, usw. Einfach zu montieren. Reduziert Instandhaltungskosten.

Transportgewicht: 4.1 kg

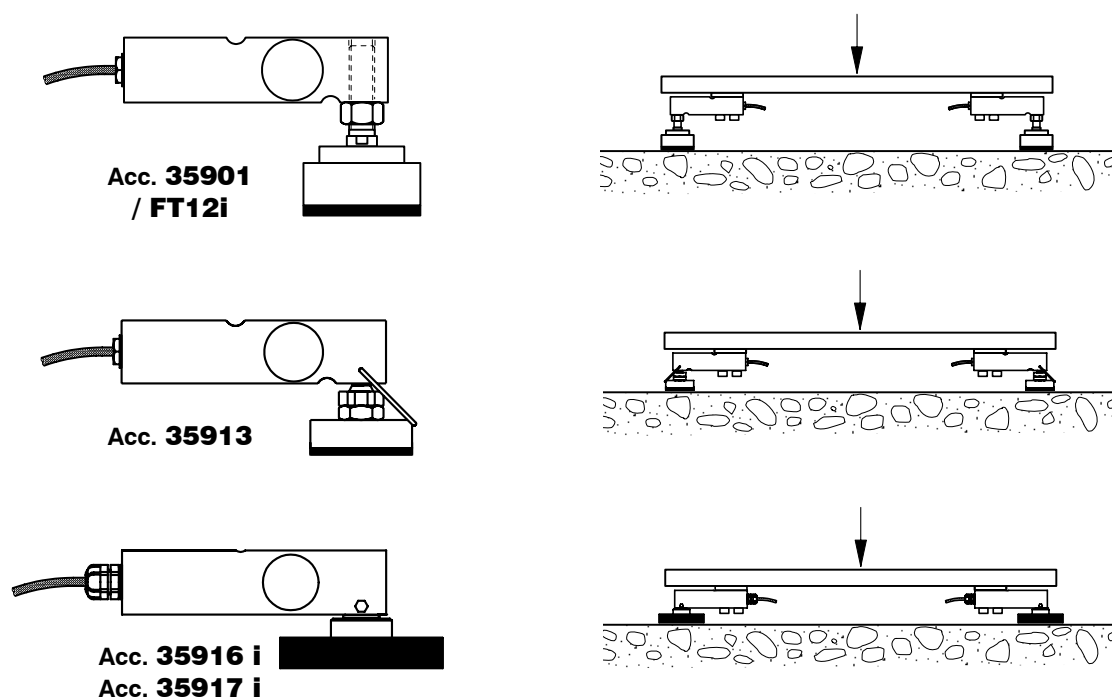
M-300



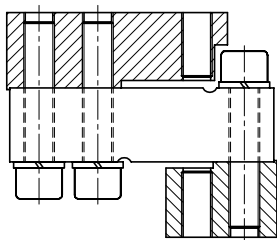
M-340



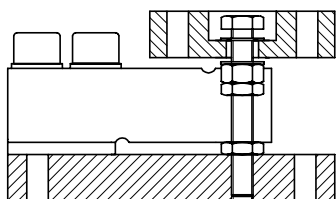
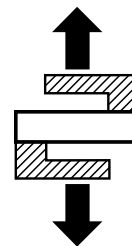
M-350



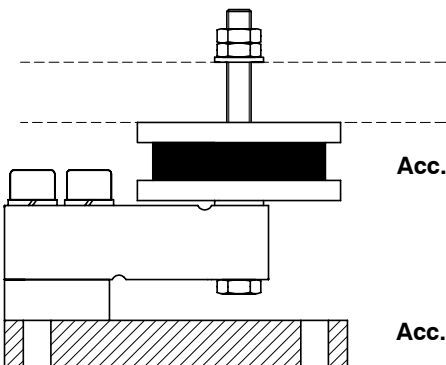
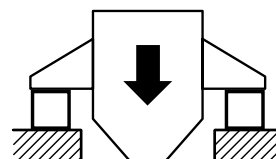
M-350 (cont.)



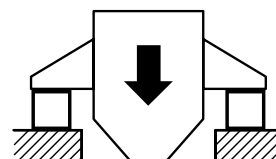
Acc. **35907 / 35908**
+
Mod. **350**



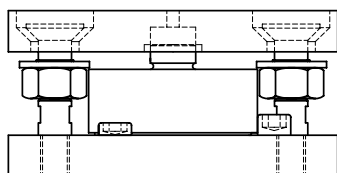
Acc. **35902 / 35903**
+
Mod. **350**



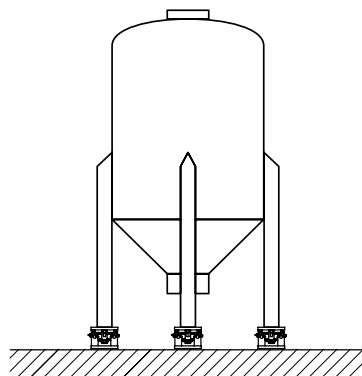
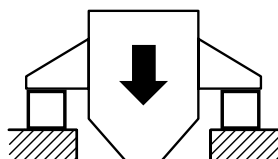
Acc. **35909 / 35910**
+
Mod. **350**
+
Acc. **35911 / 35912**



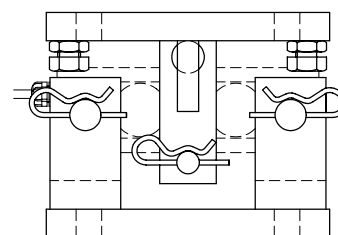
M-420



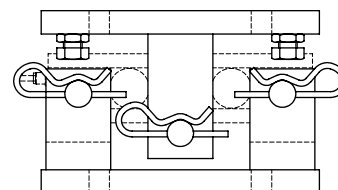
Acc. **42901 / 42902**



M-460

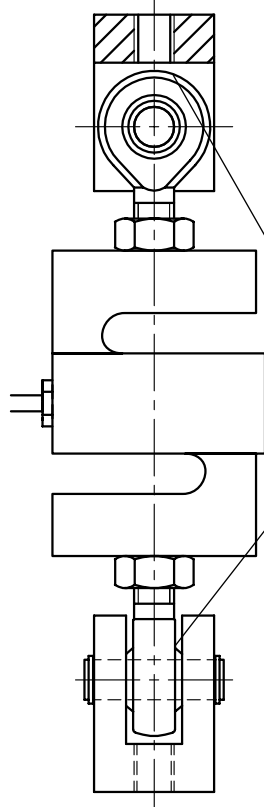


Acc. **46901 / 46902 / 46903**

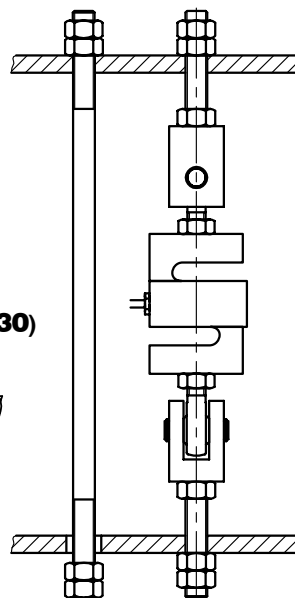
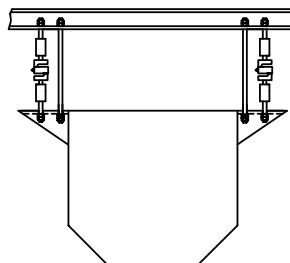
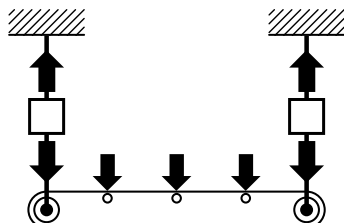


Acc. **46902CG / 46903CG**

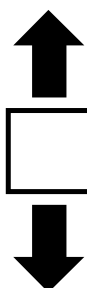
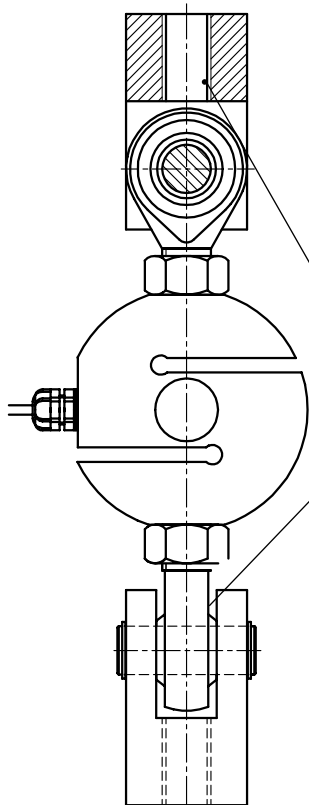
M-610 / M-620 / M-630



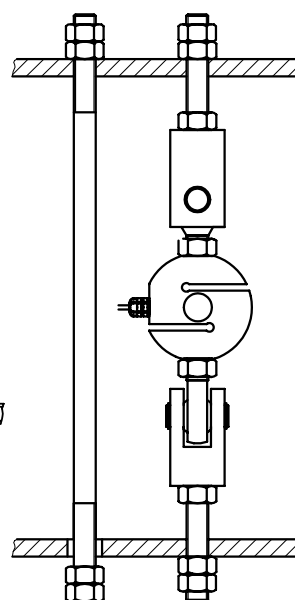
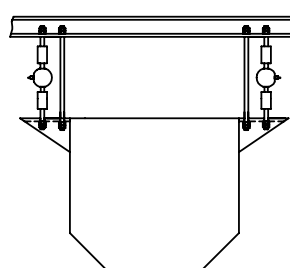
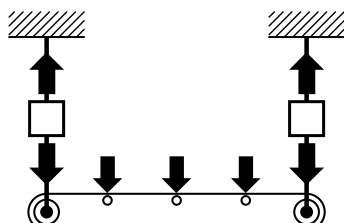
Acc. **TE10x1.5 / TE12x1.75** (Mod. 610)
Acc. **TE12x1.75 / TE16x2 / TE24x2** (Mod. 620)
Acc. **TE8x1.25 / TE12x1.25 / TE20x1.5** (Mod. 630)



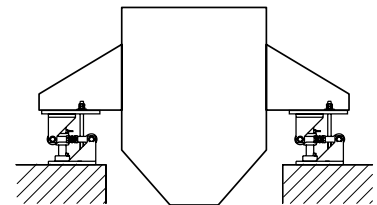
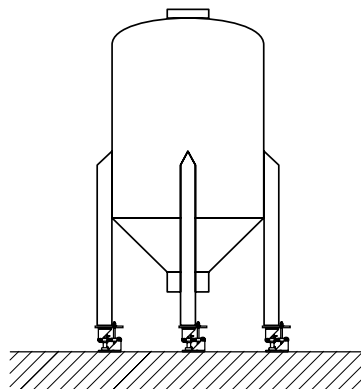
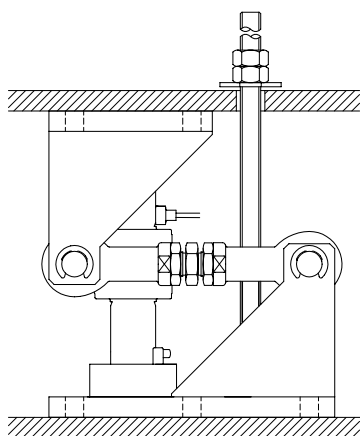
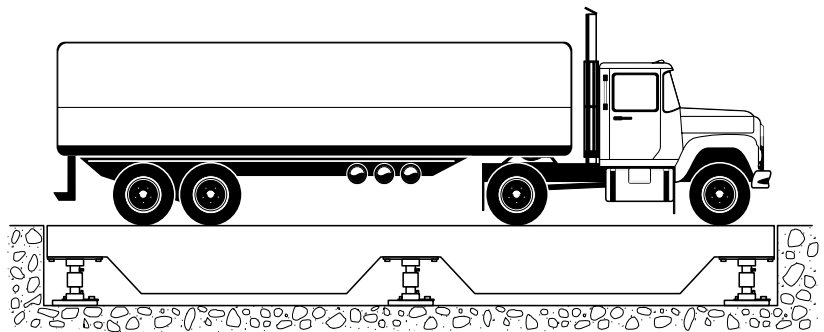
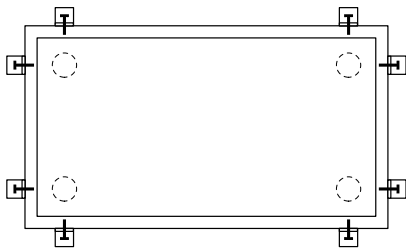
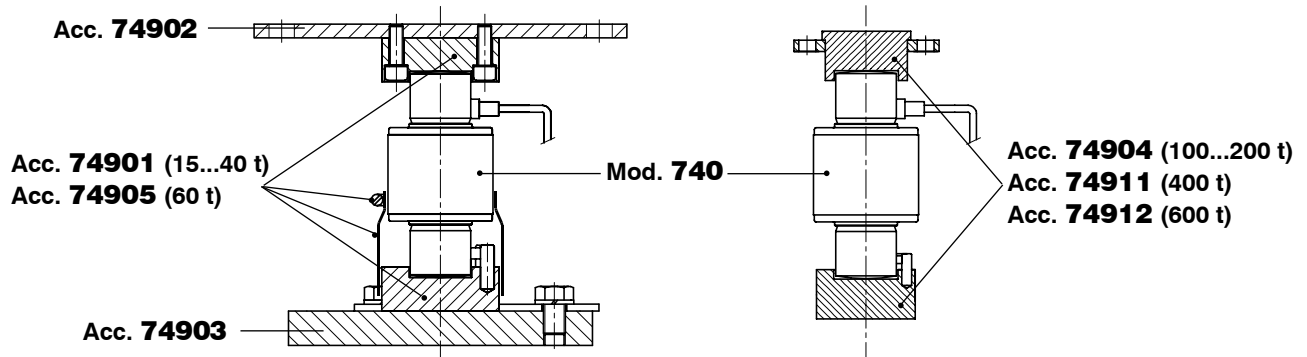
M-650



Acc. **TE12x1.75 / TE20x1.5 / TE24x2**



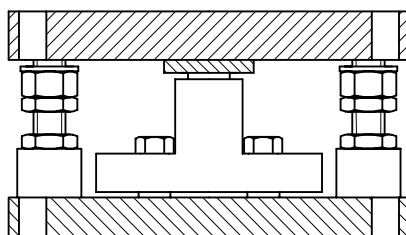
M-740



Acc. 74907 - 74908 - 74909 - 74910 - 74914

M-750

OP. 1

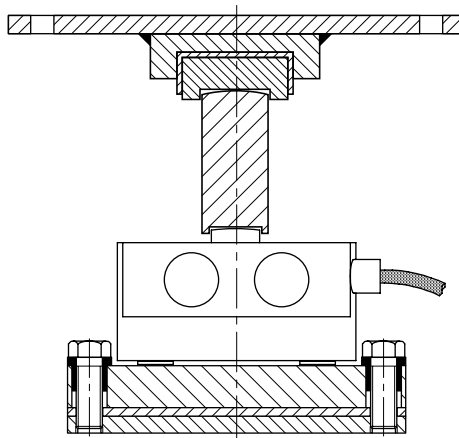


Acc. 75906

+

Mod. 750

OP. 2



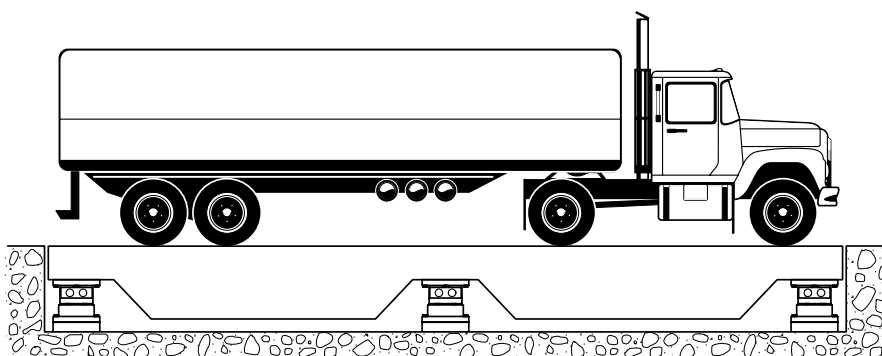
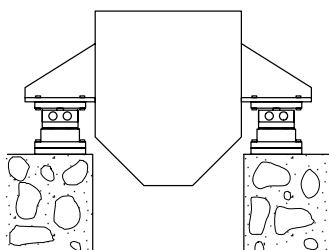
Acc. 75905

+

Mod. 750

+

Acc. 75903



[illegible]

[illegible]



TECNICAS DE ELECTRONICA Y AUTOMATISMOS, S.A.

TEL: (+34) 93 498 44 65 FAX: (+34) 93 308 69 93
ESPRONCEDA 176 - 180 08018 BARCELONA (SPAIN)
<http://www.utilcell.es> e-mail: utilcell@utilcell.es

