



Baueinheiten-Zertifikat

Parts Certificate

Ausgestellt für:
Issued to: Sauter GmbH
Ziegelei 1
72336 Balingen
Germany

gemäß:
In accordance with: WELMEC 8.8 (2017)
WELMEC Guide 8.8 (2017)

Baueinheiten:
Type of parts: Wägezelle
Load cell

Typbezeichnung:
Type designation: CP P9

Nr. der Bescheinigung:
Certificate No.: DE-19-PC-PTB008

Anzahl der Seiten:
Number of pages: 8

Geschäftszeichen:
Reference No.: PTB-1.12-4096234

Zertifizierung:
Certification: Braunschweig, 12.08.2019

Im Auftrag
On behalf of PTB

Bewertung:
Evaluation:

Im Auftrag
On behalf of PTB


Timo Schwabe




Jessica Denzel

Zertifikate ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Dieses Zertifikat darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Certificates without signature and seal are not valid. This certificate may not be reproduced other than in full. Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Zertifikatsgeschichte

History of the Certificate

Zertifikats-Ausgabe <i>Issue of the Certificate</i>	Datum <i>Date</i>	Änderungen <i>Modifications</i>
DE-19-PC-PTB008	12.08.2019	Erstbescheinigung <i>Initial certificate</i>

Vorbemerkungen

/ *Preliminary remarks*

Dieses Zertifikat ist in Deutsch geschrieben. Im Fall von Unstimmigkeiten zwischen der deutschsprachigen Version und der englischen Übersetzung gilt die deutsche Version.

This certificate is written in German. In case of any conflict between the German language version and the English translation of it, the German version shall prevail.

1. Technische Daten

/ *Technical Data*

Die metrologischen Kenndaten der Wägezellen Typ CP P9 sind in Tabelle 1 angegeben. Weitere technische Daten sind dem Datenblatt des Herstellers, Abschnitt 6 dieser Anlage, zu entnehmen.

The metrological characteristics of the load cells type CP P9 are listed in Table 1. Further technical data are listed in the data sheet of the manufacturer in section 6 of this annex.

Tabelle 1: Wesentliche Kenndaten

/ *Table 1: Essential data*

Genauigkeitsklasse <i>Accuracy class</i>		C3	C3 MR	C4 MR
Max. zul. Anzahl d. Teilungswerte <i>Maximum number of load cell intervals</i>	n_{LC}	3000		4000
Kennwert <i>Rated output</i>	mVV	2,0 ± 0,2		
Nennlast <i>Maximum capacity</i>	E_{max}	kg	10 / 20 / 50 / 100 / 150 / 200 / 300 / 400 / 500	10 / 20 / 50
Mindestteilungswert d. Wägezelle <i>Minimum load cell verification interval</i>	$V_{min} = (E_{max} / Y)$		$E_{max} / 10000$	$E_{max} / 20000$ / $E_{max} / 40000$

Vorlast: / *Dead load*: $0\% \cdot E_{max}$; Grenzlast: / *Safe overload*: $150\% \cdot E_{max}$;

2. Prüfungen

/ *Tests*

Die Richtigkeitsprüfungen, die Untersuchungen der Stabilität des Nullsignals, der Reproduzierbarkeit und des Kriechverhaltens im Temperaturbereich von -10°C bis +40°C sowie die barometrischen Prüfungen und die Prüfung der Messbeständigkeit bei zyklischer Feuchte-Wärme wurden nach OIML R60 (2000) mit dem Fehleranteil $p_{LC} = 0,7$ entsprechend Tabelle 2 ausgeführt.

The determination of the load cell error, the stability of the dead load output, repeatability and creep in the temperature range of -10°C to +40°C as well as the tests of barometric pressure effects and the determination of the effects of cyclic damp heat have been performed according to OIML R60 (2000) with fraction $p_{LC} = 0.7$ as shown in Table 2.

Tabelle 2: Ausgeführte Prüfungen

/ Table 2: Tests performed

Prüfung / Test	R60 (2000)	geprüfte Muster tested samples	Ergebnis result
Temperaturprüfung und Wiederholbarkeit bei Temperature test and repeatability at (20°C / 40°C / -10°C / 20°C)	5.1.1; 5.4 A.4.1	10 kg; 100 kg	+
Temperatureinfluss auf Vorlastsignal bei Temp. effect on min. dead load output at (20°C / 40°C / -10°C / 20°C)	5.5.1.3 A.4.1.16	10 kg; 100 kg	+
Kriechprüfung bei Creep test at (20°C / 40°C / -10°C / 20°C)	5.3.1 A.4.2	10 kg; 100 kg	+
Mindestvorlastsignalrückkehr bei Minimum dead load output return at (20°C / 40°C / -10°C / 20°C)	5.3.2 A.4.3	10 kg; 100 kg	+
Auswirkung des Luftdrucks bei Umgebungstemperatur Barometric pressure effects at room temperature	5.5.2 A.4.4	10 kg; 100 kg	+
Feuchteprüfung, zyklisch, Kennzeichnung CH oder (ohne) Damp heat test, cyclic, marked CH or (not marked)	5.5.3.1 A.4.5	10 kg; 100 kg	+

Die folgenden Messergebnisse sind in der PTB hinterlegt: / Following test results are kept at PTB:

- Test Report No. PTB 1.12-4096234-1, 25.06.2019:
C4; Y=40000; Z=6000; E_{max}=10 kg; SN: K900050
- Test Report No. PTB 1.12-4096234-2, 25.06.2019:
C3; Y=20000; Z=6000; E_{max}=100 kg; SN: J604188

3. Beschreibung der Wägezelle

/ Description of the load cell

Die Wägezellen der Baureihe CP P9 sind Doppelbiegebalken-Wägezellen. Sie sind aus rostfreiem Stahl hergestellt, die DMS-Applikation ist verschweißt. Die wesentlichen Betriebsdaten sind dem Datenblatt in Abschnitt 6 dieser Anlage zu entnehmen.

The load cells of the series CP P9 are double bending beam load cells. They are made of stainless steel, the strain gauge application is hermetically welding sealed. Further essential characteristics are given in the data sheet, see section 6 of this annex.

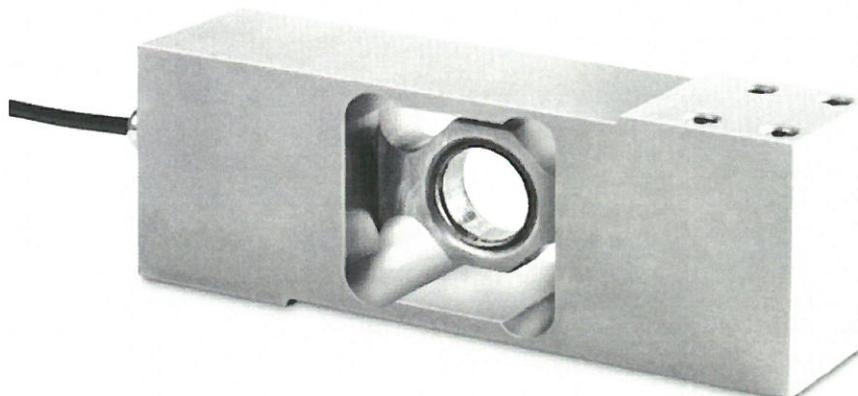


Bild 1: Wägezelle Typ CP P9 / 100 kg

/ Figure 1: Load cell type CP P9 / 100 kg



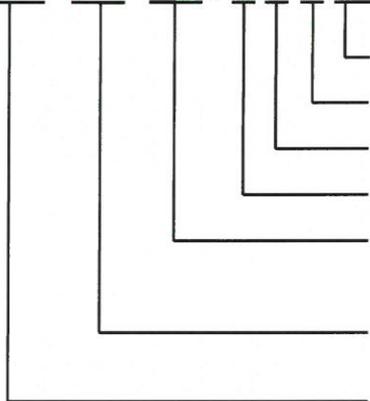
Bild 2: Wägezelle Typ CP P9 / 10 kg

/ Figure 1: Load cell type CP P9 / 10 kg

Die Kennzeichnung auf dem Typenschild erfolgt entsprechend dem Beispiel:

The type designation is indicated as follows in the example on the name plate:

CP P9 - C3 - 100kg- 3 B 6 XX



Spezielle Anforderungen

Special request

Bezeichnung 4 Leiter, 6 Leiter

Note: 4 wires, 6 wires

Kabelenden

cable ends

Kabellänge in m

length of cable in meters

Nennlast E_{max}

maximum capacity E_{max}

für Waagen der Klasse (III),
max. zul. Anzahl der Teilungswerte in $n_{LC} / 3000$

*for weighing instruments class (III),
max. number of load cell intervals in
 $n_{LC} / 3000$*

Wägezellen Typ

load cell type

4. Dokumentation

/ Documentation

Die zu diesem Zertifikat gehörenden technischen Unterlagen des Zertifikatsinhabers sind im Zertifizierungsdokumentensatz der PTB hinterlegt. Ein von der PTB gestempeltes Inhaltsverzeichnis dieses Zertifizierungsdokumentensatzes wurde dem Zertifikatsinhaber zugeschickt.

The documents appendant to this certificate are deposited at the PTB in the certification documentation. The index of the certification documentation has been stamped by the PTB and sent to the owner of the certificate.

5. Weitere Informationen

/ Further information

Fertigungsverfahren, Werkstoffe und Abdichtungen müssen den vorgestellten Mustern und der in der PTB hinterlegten Dokumentation entsprechen; Änderungen sind nur mit Zustimmung der PTB erlaubt.

Die im Datenblatt hinsichtlich Linearität, Umkehrspanne und Temperaturgang angegebenen Fehlergrenzen begrenzen maximal mögliche Einzelfehler eines Musters; der für jedes Muster zulässige Gesamtfehler aus diesen Größen ist durch die Fehlergrenze nach OIML R60 Nr. 5.1 (Hüllkurve) vorgegeben.

Die technischen Daten sowie die Abmessungen der Wägezellen sind im Abschnitt 6 in dieser Anlage enthalten und müssen beachtet werden.

The manufacturing process, material and sealing of the produced load cells have to be in accordance with the tested patterns; changes are only allowed with the permission of the PTB.

The typical errors related to linearity, hysteresis and temperature coefficient as indicated in the data sheet point out possible single errors of a pattern; however, the overall error of each pattern is determined by the maximum permissible error according to OIML R60 No 5.1.

The technical data, the dimensions of the load cell are given in section 6 of this annex, have to be complied with.

6. Datenblatt und Abmessungen

/ Data sheet and dimensions

Kenndaten der Wägezellen-Familie

/ Specifications of the Load Cell Family

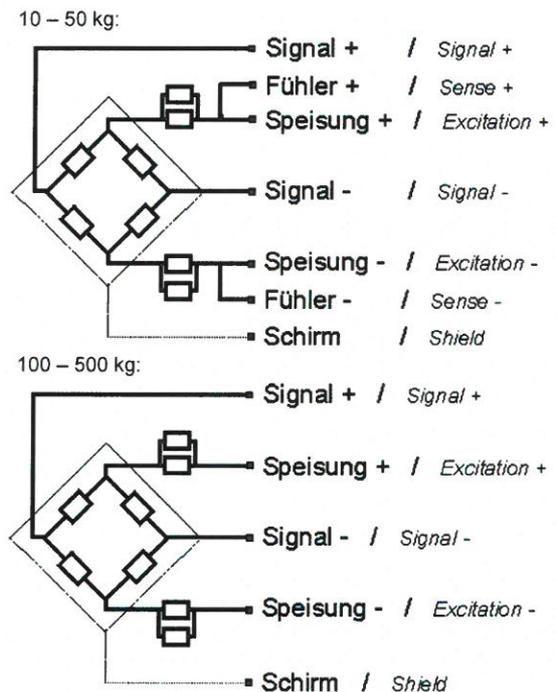
Genauigkeitsklasse nach OIML R60 <i>Accuracy class acc. to OIML R60</i>			C3	
Nennkennwert <i>Rated output</i>	FS	mV/V	2.0 ± 0.2	
Nennlast <i>Maximum capacity</i>	E_{max}	kg	10 / 20 / 50 / 100 / 200 / 300 / 400 / 500	
Anzahl der Teilungswerte <i>Max. number of load cell intervals</i>	n_{LC}		3000	
Mindestteilungswert d. Wägezelle <i>Min. load cell verification interval</i>	V_{min}		$E_{max} / 10000$	
Mindestvorlast <i>Minimum dead load</i>		$\% \cdot E_{max}$	0	
Grenzlast <i>Safe load limit</i>		$\% \cdot E_{max}$	150	
Bruchlast <i>Ultimative load</i>		$\% \cdot E_{max}$	300	
Nullsignaltoleranz <i>Zero balance</i>		$\% \cdot FS$	< ± 2.0	
Empfohlene Speisespannung <i>Excitation voltage, recommended</i>		V	5 – 12 DC	
Maximale Speisespannung <i>Excitation voltage, maximum</i>		V	18 DC	
Eingangswiderstand <i>Input resistance</i>	R_{LC}	Ω	(10 / 20 / 50 kg) 380 ± 15	(100 / 200 / 300 / 400 / 500 kg) 350 ± 3,5
Ausgangswiderstand <i>Output resistance</i>	R_{out}	Ω	350 ± 10	
Isolationswiderstand <i>Insulation resistance</i>		M Ω	≥ 5000 (50VDC)	
Nenntemperaturbereich <i>Compensated temperature range</i>		°C	- 10 ... + 40	
Gebrauchstemperaturbereich <i>Operating temperature range</i>		°C	- 35 ... + 65	
Lagertemperaturbereich <i>Storage temperature range</i>		°C	- 40 ... + 70	
Werkstoff <i>Load cell material</i>			rostfreier Stahl / <i>Stainless steel 1.4548</i>	
Schutz vor Umwelteinflüssen <i>Environmental Protection</i>			hermetisch gekapselt / <i>hermetically sealed</i>	
Empf. Anzugsmoment d. Schrauben <i>Torque on fixation screws</i>		Nm	M6: 10	M8: 25

Kabelanschluss

Die Wägezelle hat ein 4- oder 6-adriges, abgeschirmtes Kabel. Die Kabellänge ist im Begleitdokument angegeben. Der Schirm an der Wägezelle ist je nach Kundenwunsch aufgelegt oder getrennt.

Wiring

The load cell is provided with a shielded 4 or 6 conductor cable. The cable length is indicated in the accompanying document. The shield will be connected or not connected to the load cell according to customers preference.



Anschlussbelegung

/ Connections

Kennzeichnung Designation	ohne no note	6
Anschlussbelegung Connections	4-Leiter 4-wires	6-Leiter 6-wires
Speisung / Excitation +	rot / red	rot / red
Speisung / Excitation -	schwarz / black	schwarz / black
Signal / Signal +	grün / green	grün / green
Signal / Signal -	weiss / white	weiss / white
Fühler / Sense +	--	blau / blue
Fühler / Sense -	--	gelb / yellow
Schirm / Shield	Drahtgeflecht / wire netting	

Die Standardlänge des Kabels beträgt 3 m. Andere Längen sind möglich, wenn die Länge auf dem Typenschild angegeben ist.

The standard cable length is 3 m. Other lengths are possible, if the length is specified on the name plate.

Wägezellen-Abmessungen

/ Load cell dimensions

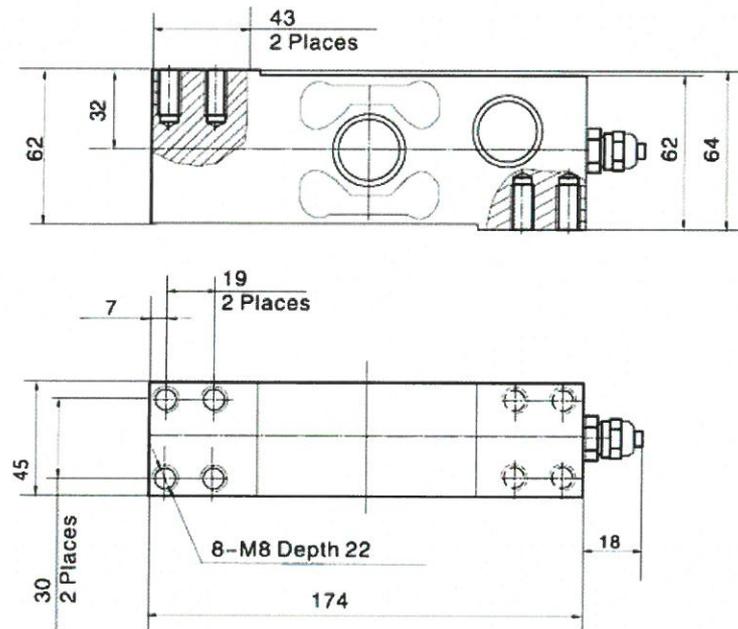


Bild 3: Abmessungen der Wägezelle Typ CP P9 in mm / Nennlasten: 100 – 500 kg

Figure 3: Dimensions of the load cell type CP P9 in mm / Capacity : 100 – 500 kg

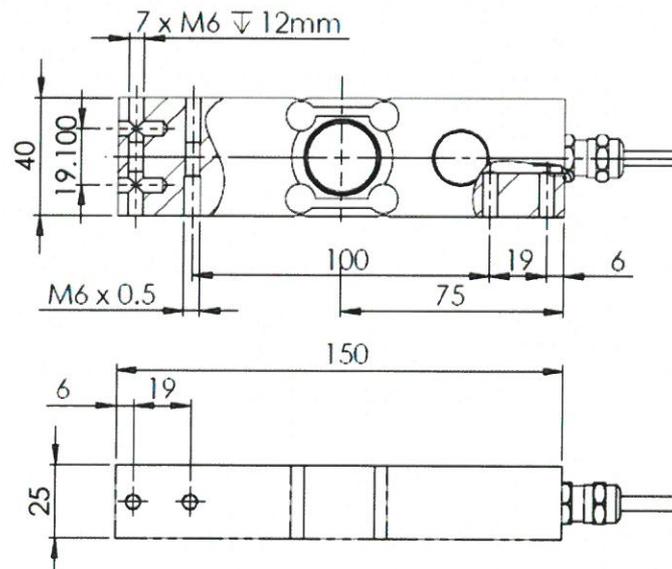


Bild 4: Abmessungen der Wägezelle Typ CP P9 in mm/ Nennlasten: 10 – 50 kg

Figure 4: Dimensions of the load cell type CP P9 in mm / Capacity : 10 – 50 kg