

Wägezellen

Druckkraft-Wägezellen SIWAREX WL270 CP-S SA

Wägezelle

Übersicht



Die Druckkraft-Wägezelle eignet sich besonders für den Einsatz in Behälter-, Bunker-, und Fahrzeugwaagen.

Aufbau

Das Messelement ist ein Vollzylinder aus Edelstahl, auf dem vier Dehnungsmessstreifen (DMS) appliziert sind.

Durch die in Messrichtung zentrisch einwirkende Last werden der Federkörper und damit die kraftschlüssig aufgebrachten DMS elastisch verformt. Dies erzeugt eine der Belastung proportionale Messspannung.

Technische Daten

SIWAREX WL270 CP-S SA

Mögliche Anwendungen	Fahrzeugwaagen, Hängebahnwaagen, Behälterwaagen
Bauform	Druckkraftwägezelle
Nennlast/Höchstlast E_{max}	<ul style="list-style-type: none"> • 0,5 t (0.49 tn. L.) • 1 t (0.98 tn. L.) • 2 t (1.97 tn. L.) • 5 t (4.42 tn. L.) • 10 t (9.84 tn. L.) • 20 t (19.68 tn. L.) • 30 t (29.53 tn. L.) • 50 t (49.21 tn. L.)
Genauigkeitsklasse nach OIML R60	C3 ¹⁾
Max. Teilungswert n_c	3 000
Min. Teilungswert V_{min}	$E_{max}/10\,000$
Mindestanwendungsbereich $R_{min(lc)}$	30 %
Zusammengesetzter Fehler F_{comb}	$\pm 0,02 \% C_n$
Veränderlichkeit F_V	Keine Angabe
Kriechfehler F_{cr}	
• 30 min	$\pm 0,023 \% C_n$
Temperaturkoeffizient	
• Nullsignal T_{K0}	$0,023 \% C_n/5 K$
• Kennwert T_{Kc}	$0,017 \% C_n/5 K$
Min. Vorlast E_{min}	0 kg
Max. Gebrauchslast L_U	$150 \% E_{max}$

SIWAREX WL270 CP-S SA

Bruchlast L_d	$150 \% E_{max}$
Max. Querlast L_{iq}	$75 \% E_{max}$
Nennmessweg h_n bei E_{max}	0,5 mm
Empfohlene Speisespannung (Bereich)	DC 5 ... 12 V
Nennwert C_n	$2,0 \pm 0,02 mV/V$
Nullsignaltoleranz D_0	$\leq \pm 1,0 \% C_n$
Eingangswiderstand R_e	$700 \Omega \pm 7 \Omega$
Ausgangswiderstand R_a	$700 \Omega \pm 7 \Omega$
Isolationswiderstand R_{is}	5 000 M Ω bei DC 50 V
Nenntemperaturbereich B_{Tn}	-10 ... +40 °C (-14 ... 104 °F)
Gebrauchstemperaturbereich B_{Tu}	-35 ... +65 °C (-31 ... 149 °F)
Lagerungstemperaturbereich B_{Ts}	-35 ... +65 °C (-31 ... 149 °F)
Werkstoffe des Aufnehmers	Edelstahl
Schutzart nach DIN EN 60529; IEC 60529	IP68

Kabelanschluss

Funktion	Farbe
• EXC + (Speisung +)	rot
• EXC - (Speisung -)	schwarz
• SIG + (Messsignal +)	grün
• SIG - (Messsignal -)	weiß
• Schirm	transparent

Auswahl- und Bestelldaten

Artikel-Nr.

Wägezelle des Typs WL270 CP-S SA



7MH5108-

Eichfähig nach OIML R60 bis 3 000d,
Anschlusskabel 15 m (49.21 ft)

D 0

Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration im PIA Life Cycle Portal.

Nennlast

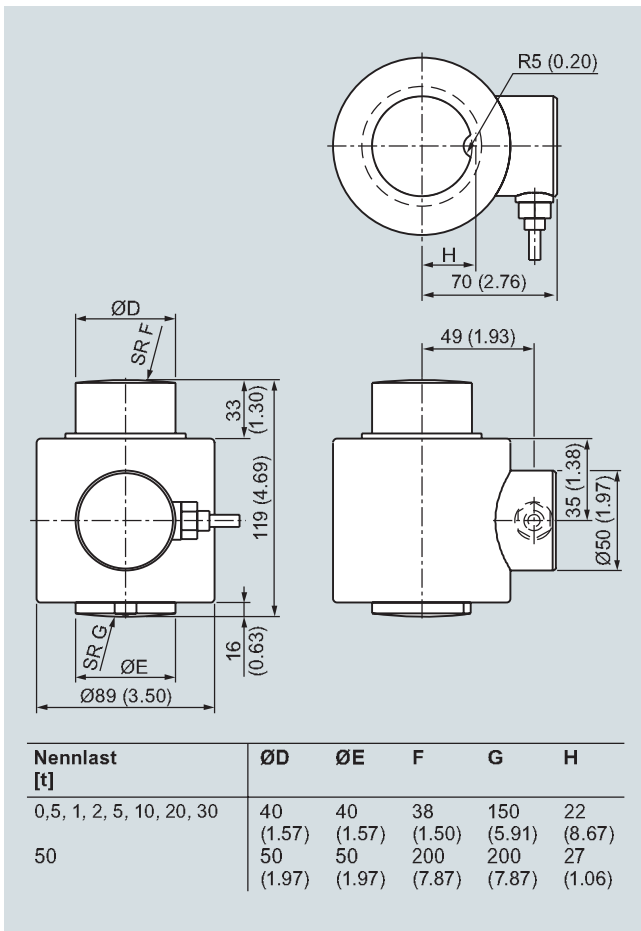
0,5 t (0.49 tn. L.) ¹⁾	3 P
1 t (0.98 tn. L.) ¹⁾	4 A
2 t (1.97 tn. L.) ¹⁾	4 G
5 t (4.92 tn. L.) ¹⁾	4 P
10 t (9.84 tn. L.)	5 A
20 t (19.68 tn. L.)	5 G
30 t (29.63 tn. L.)	5 K
50 t (49.21 tn. L.)	5 P

Explosionsschutz

Ohne	0
Ex-Schutz für Zone 0, 1, 2, 20, 21, 22	1

¹⁾ SIWAREX WL270 CP-S SA 0,5 t, 1 t, 2 t und 5 t sind nicht für den eichfähigen Betrieb zugelassen.

Maßzeichnungen



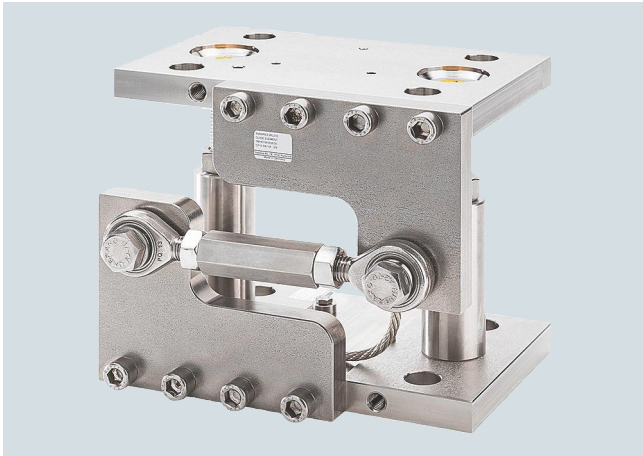
Wägezelle SIWAREX WL270 CP-S SA, Maße in mm (inch)

Wägezellen

Druckkraft-Wägezellen
SIWAREX WL270 CP-S SA

Einbaueinheit mit Anlenkung

Übersicht



Die selbstzentrierende Einbaueinheit für Wägezellen SIWAREX WL270 CP-S SA eignet sich besonders für den Einbau in Behälter-, Plattform- Fahrzeug- und Rollgangswaagen. Die Anlenkungen verhindern, dass sich z.B. ein Behälter durch eine von außen wirkende Querkraft, zur Seite bewegen kann. Die Anlenkungen können optional an die Einbaueinheit einseitig oder doppelseitig angebaut werden.

3

Aufbau

Die Einbaueinheit besteht aus Grund- und Kopfplatte, zwei Druckstücken und zwei Senkkopfschrauben. Ein hochflexibles Erdungsseil zwischen Kopf- und Grundplatte leitet störende Ströme an der Wägezelle vorbei. In Grund- und Kopfplatte sind beidseitig Gewindebohrungen für das nachträgliche Anflanschen von Anlenkungen vorhanden.

Die Kopfplatte wird durch die beiden Senkkopfschrauben über der Grundplatte ausgerichtet und fixiert. Dadurch entsteht eine stabile Einheit. Die Höhe der Kopfplatte ist so eingestellt, dass sie drei Millimeter über der Einbauhöhe mit Wägezelle beträgt.

In diesem Zustand dient die Einbaueinheit als Montagehilfe und kann als Dummy für leichtere Montagearbeiten eingesetzt werden.

Die Wägezelle kann zusammen mit den beiden Druckstücken in die Einbaueinheit eingeschoben werden. Wägezelle und Druckstück werden mit Klemmscheiben gesichert.

Die Wägezelle kann vor der Montage der Einbaueinheit in die Waage eingesetzt werden. Genauso ist es möglich die Wägezelle nach dem Einbau in die Einbaueinheit einzusetzen.

Nach der Montage der Einbaueinheit in die Waage ist der Lastträger bestens ausgerichtet. Die Wägezellen sind noch nicht belastet.

Abschließend wird durch das Lösen zweier Sechskantmuttern unter der Kopfplatte der Lastträger abgesenkt. Das Gewicht liegt jetzt auf den Wägezellen.

In diesem Zustand bildet die Wägezelle mit den Druckstücken eine selbstzentrierende Einheit. Die Einbaueinheit lässt eine seitliche Auslenkung der Kopfplatte, und damit des Lastträgers, bis zu drei Millimetern in alle Richtungen zu. Die Senkkopfschrauben verhindern, dass der Lastträger abgehoben werden oder abkippen kann.

Durch die Nutzung der Einbaueinheit als Montagehilfe werden die Wägezellen optimal ausgerichtet. Das ist unabdingbar für die beste Ausnutzung der Wägezellen in Punkto Genauigkeit.

Im Wartungs- oder Störfall kann durch das Hochdrehen der Sechskantmuttern, die Wägezelle wieder entlastet werden. Nach Lösen der Klemmscheiben ist sie dann einfach austauschbar.

Anlenkungen werden eingesetzt, wenn die seitliche Bewegung eines Lastträgers unterbunden werden soll. Die seitlichen Bewegungen können durch den Anlauf eines Rührwerkes in einem Behälter, Brems- oder Beschleunigungskräfte eines Rollenganges oder Windkräfte bei im freien stehenden Silos impliziert werden.

Eine Anlenkung besteht aus zwei Flanschen und einem Spannschloss. Das Spannschloss ist auf die richtige Länge eingestellt. Die Anlenkung wird an die betriebsfertige Einbaueinheit angebaut. Eine Anlenkung kann an die Vorderseite oder an die Rückseite der Einbaueinheit angesetzt werden. Bei Bedarf können zwei Anlenkungen parallel verwendet werden um die übertragbare Querkraft zu verdoppeln.

Bei Waagen mit vier Wägezellen sind immer nur drei Einbaueinheiten mit Anlenkungen auszurüsten.

Ausgleichsbleche dienen dazu Winkelfehler und Verzug in den Prattenplatten auszugleichen. Bei mehr als drei Wägezellen wird mit ihnen auch ein Höhenausgleich der Pratten durchgeführt.

Technische Daten

Einbaueinheit für Wägezellen der Baureihe SIWAREX WL270 CP-S SA		
Nennlast	0,5, 1, 2, 5, 10, 20, 30 t (0.49, 0.98, 1.97, 5.92, 9.84, 19.68, 29.53 tn. L.)	50 t (49.21 tn. L.)
Maximale seitliche Auslenkung mit Wägezelle	± 3 mm (0.12 inch)	± 3 mm (0.12 inch)
Abhebeweg der Kopfplatte	3 mm (0.12 inch)	3 mm (0.12 inch)
Rückstellkraft pro Millimeter seitlicher Auslenkung der Kopfplatte in % der aufliegenden Last mit Wägezelle	0,5 %/mm	2 %/mm
Zulässige Stützlast mit festgestellter Kopfplatte	70 kN	70 kN
Zulässige Abhebekraft an der Kopfplatte	70 kN	70 kN
Zulässige Querkraft an der Kopfplatte bei festgestellter Kopfplatte	30 kN	30 kN

Anlenkungen Edelstahl

Größe	Werte bei Nennlast				
	0,5 t ... 1 t	2 t ... 5 t	10 t ... 20 t	30 t	50 t
Zulässige Querkraft ¹⁾	2,5 kN	5 kN	10 kN	15 kN	25 kN

Auswahl- und Bestelldaten

	Artikel-Nr.
Einbaueinheit	7MH5708-
Für Wägezellen der Baureihe SIWAREX WL270 CP-S SA	5 A 0 1
Material: Edelstahl	
Für Wägezellen mit einer Nennlast von: ²⁾	
<ul style="list-style-type: none"> 0,5, 1, 2, 5, 10, 20, 30 t (0.49, 0.98, 1.97, 5.92, 9.84, 19.68, 29.53 tn. L.) 50 t (49.21 tn. L.) 	K P
Anlenkung (optional)	7MH5708-
Für Einbaueinheiten der Baureihe SIWAREX WL270 CP-S SA	E 0 0
Material: Edelstahl	
Für Wägezellen mit einer Nennlast von	
<ul style="list-style-type: none"> 0,5... 1 t (0.49 ... 0.98 tn. L.); Zulässige Querkraft: 2,5 kN 2 ... 5 t (1.97 ... 5.92 tn. L.); Zulässige Querkraft: 5 kN 10 ... 13 t (9.84 ... 12.79 tn. L.); Zulässige Querkraft: 10 kN 30 t (29.53 tn. L.); Zulässige Querkraft: 15 kN 50 t (49.21 tn. L.); Zulässige Querkraft: 25 kN 	4 A 4 P 5 G 5 K 5 P
Ausgleichsbleche (Zubehör)	7MH5708-
Für Einbaueinheiten der Baureihe SIWAREX WL270 CP-S SA	5 G 0 0
Material: Edelstahl	
Für Wägezellen mit einer Nennlast von ²⁾	
<ul style="list-style-type: none"> 0,5 ... 50 t (1.97 ... 29.53 tn. L.); Inhalt: 4 Stück je 0,5 mm, 20 Stück je 1 mm 	P

¹⁾ Die Werte gelten für eine Anlenkung.

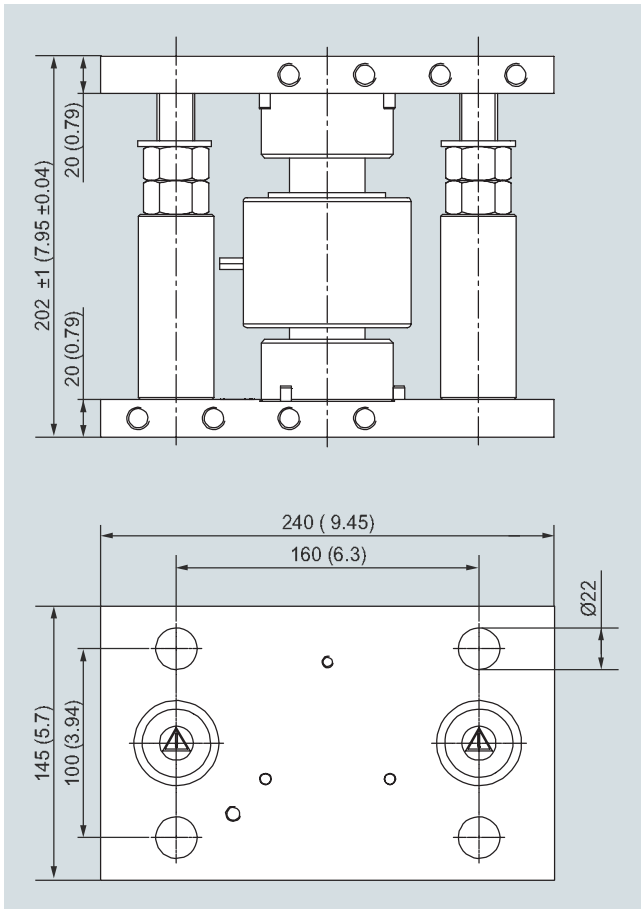
²⁾ Die Wägezelle und Anlenkungen sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Wägezellen

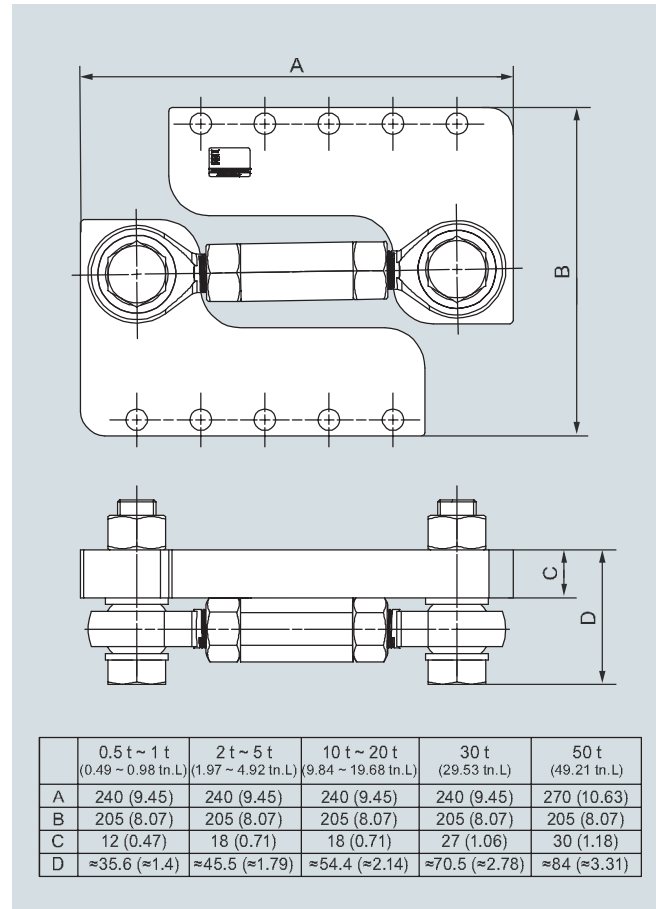
Druckkraft-Wägezellen
SIWAREX WL270 CP-S SA

Einbaueinheit mit Anlenkung

Maßzeichnungen



Einbaueinheit für Wägezellen SIWAREX WL270 CP-S SA,
Maße in mm (inch)



Anlenkung für Wägezellen SIWAREX WL270 CP-S SA,
Maße in mm (inch)