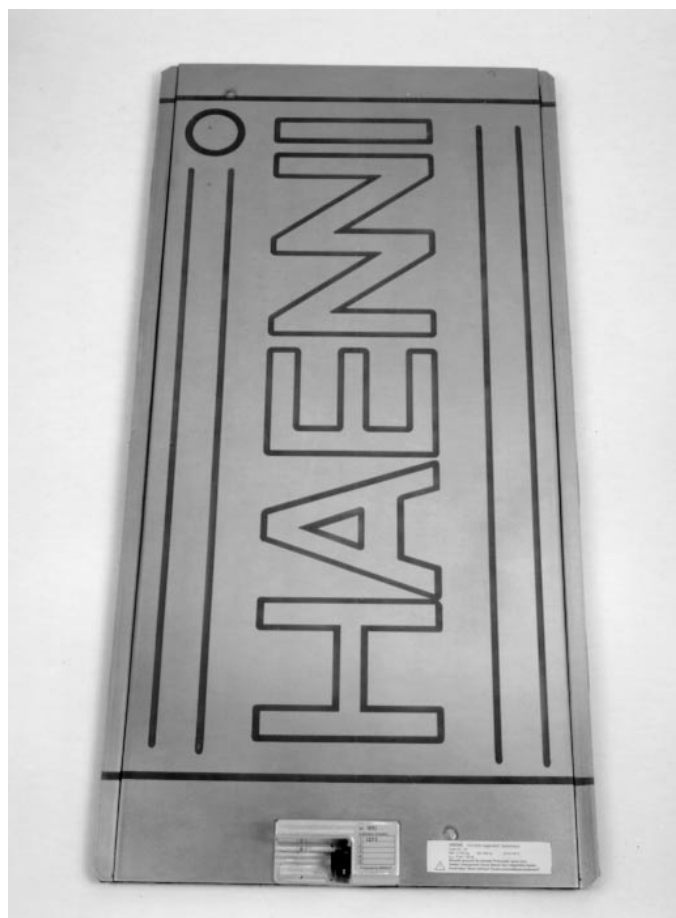


Dynamischer Radlastsensor WL 110

Anwendung	Messen von Rad- und Achslasten an luftbereiften Fahrzeugen bei Geschwindigkeiten bis 10 km/h.
Betriebsart	Dynamisch Wägung. Je nach verwendetem Auswertgerät kann auch statisch gewogen bzw. geprüft werden.
Messbereich	0...10t pro Sensor 0...20t pro Achse
Geschwindigkeitsbereich	0...10 km/h. Je nach verwendetem Auswertgerät kann die maximale Geschwindigkeit tiefer liegen.
Temperaturbereich	-30... + 65 °C
Genauigkeit	±2%
Fehler durch externe Einflüsse	Bis 10 km/h können zusätzliche Fehler im Bereich von ±2 bis ±5% durch Fahrzeugschwingungen auftreten.
Kalibrierfaktor	Die Genauigkeit lässt sich durch Korrektur der Kalibrierfaktoren optimieren.
Ausführung	Rostfreier Stahl, wasserdicht IP 68 (IEC 144).
Speisung	9V Gleichspannung vom Auswertgerät.
Dateneingang und -Ausgang	Frequenzmoduliertes Signal auf der Stromversorgungsleitung.
Elektroanschluss	Stecker
Gewicht	17 kg
Plattformhöhe	11 mm



Auswahltabelle

Bestellbeispiel:	WL 110 / 4 3 1 . 1 1 / 10Y /					
Einsatztemperatur	-20 . . . + 60°C	4				
Genauigkeit	2%	3	1			
Plattform	1 m			1	1	1
Grösse	1.25 m			4	1	1
Messbereich	0 . . . 10t					10Y
Amtliche Prüfung	Der Ausführungscode wird nach dem Zulassungsverfahren festgelegt					

Zubehör

Für Zubehör wie Höhenausgleichsmatten, Kabel, Transportkoffer usw. siehe Katalogblatt W9.100.

Amtliche Prüfung

Je nach geltenden Vorschriften ist es möglich für den Radlastsensor WL 110 eine amtlich Zulassung zu erreichen.

Betrieb

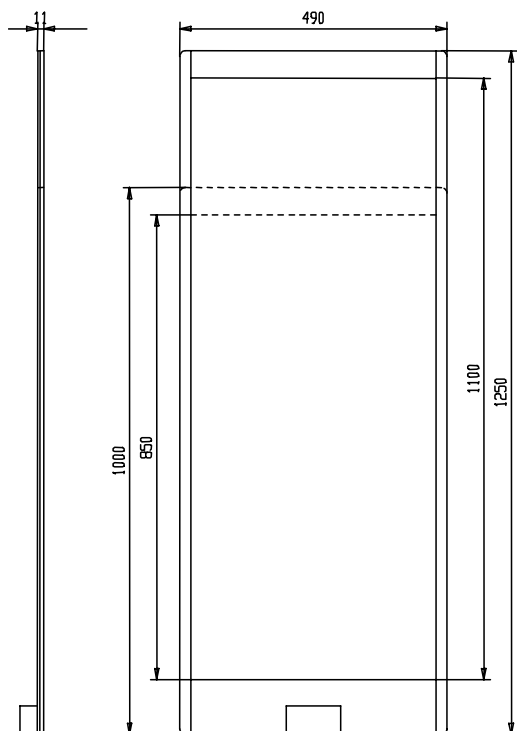
Der Radlastsensor WL 110 ist durch sein geringes Gewicht leicht zu transportieren und ohne Montage von Auffahrkeilen und Anschlüssen jederzeit einsatzbereit. Die Messung erfolgt auf ebenem und festen Untergrund, unter Verwendung von Höhenausgleichsmatten, welche sicherstellen, dass sich alle Räder einer Achsgruppe auf dem gleichen Niveau befinden. Alternativ kann der Sensor auch in eine Vertiefung in der Strassenoberfläche eingelassen werden. Die Tiefe muss genau der Höhe des Sensors entsprechen, damit dessen Oberfläche exakt bündig mit der Strassenoberfläche ist. Um einwandfreie Resultate sicher zu stellen, wird vorzugsweise der speziell dafür konstruierte Einbaurahmen mit den dazu passenden Ausrichtwerkzeugen verwendet.

Im Normalfall werden zwei Sensoren verwendet, einer für die linke, der andere für die rechte Fahrzeughälfte. Die Plattform ist gross genug, um sicher zu stellen, dass der Fahrer ohne Mühe innerhalb der Begrenzungen den aktiven Bereich überfährt. Wird das System nur zum Vorsortieren verwendet, kann auch nur mit einem Sensor gearbeitet werden, welche nur eine Seite des Fahrzeuges misst. Das Auswertgerät berechnet das Gesamtgewicht durch Verdoppelung der Messresultate. Zusätzliche Fehler bis ca. 5% können auftreten.

Der Sensor hat keine eigene Gewichtsanzeige. Das frequenzmodulierte Gewichtssignal wird durch ein robustes Kabel dem Auswertgerät zugeführt. Die weitere Verarbeitung und Visualisierung erfolgt durch das Auswertgerät EC 110 oder durch die auf einem PC laufende EC 200 Software.

Dynamischer Radlastsensor WL 110

Massbild



Aufbau und Funktion

Der Radlastsensor WL 110 besteht aus einer flachen Wägeplattform mit integrierter Elektronik zur Signalaufbereitung.

Das Messsystem besteht aus drei Lagen: Grundplatte, Deckplatte und Mittelelektrode. Diese drei Elemente sind mit hochfestem Polymer verklebt. Bei Belastung der Plattform wird diese geringfügig komprimiert, was zu einer Veränderung ihrer elektrischen Kapazität führt. Da die Plattform Teil der eingebauten elektronischen Schaltung ist, verändert sich ihr Frequenzsignal proportional zur aufgetragenen Last.

Zur Kompensation unerwünschter Temperatureinflüsse ist in der Plattform zusätzlich ein Temperatursensor eingebaut.

Die Signale vom Messsystem und vom Temperatursensor werden von der Elektronik aufbereitet und über das Verbindungskabel dem Auswertgerät zugeführt.

Je nach den Möglichkeiten des verwendeten Auswertgerätes sind verschiedene Ausgaben möglich. Im einfachsten Fall werden nur die gemessenen Gewichte auf dem Display angezeigt. Eine Vollständige Auswertung besteht aus der automatischen Fahrzeugerkennung, der Anzeige und dem Ausdruck aller gemessenen und berechneten Gewichte, sowie der Geschwindigkeit.

Technische Daten

Ausführung	1 m Plattform	1.25 m Plattform
Messbereich	0...10 t	
Genauigkeit (Sensor allein) ¹⁾		
dynamisch	bei Ersteichung $\pm 2\%$ der aufgetragenen Last oder ± 60 kg, je nach dem was grösser ist	
	im Verkehr $\pm 3\%$ der aufgetragenen Last oder ± 100 kg, je nach dem was grösser ist	
statisch ²⁾	bei Ersteichung $\pm 2\%$ der aufgetragenen Last oder ± 60 kg, je nach dem was grösser ist	
	im Verkehr $\pm 3\%$ der aufgetragenen Last oder ± 100 kg, je nach dem was grösser ist	
Minimallast	500 kg	
Maximallast	15 t	
Zulässige Last pro Flächeneinheit	10 kg/cm ²	
Maximale Last pro Flächeneinheit	12 kg/cm ² (Vollgummiräder nicht zulässig)	
Einsatztemperatur	-20°C +60°C	
Lagertemperatur	-30°C +60°C	
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 55022 Klasse A, EN 61000-4-3 10V/m	
Nullung	automatisch durch das Auswertgerät	
Schutzart (IEC 144)	IP 65	
Überfahrbarkeit	vollständig incl. Kabel	
Einsatzgebiet	Fester Untergrund, max. 10 mm uneben, max. 5% geneigt ($\approx 3^\circ$)	
Aktive Fläche	850mm x 400mm	1050mm x 400mm
Aussenmasse	1000mm x 490mm x 11mm	1250mm x 490mm x 11mm
Speisung	9 V Gleichspannung, 10mA	
Datenausgang	frequenzmoduliertes Gewichtssignal	

¹⁾ Bei den angegebenen Werten handelt es sich um den intrinsischen Fehler (Differenz zwischen dem gemessenen Gewicht und der aufgetragenen effektiven Last). Zusätzliche Fehler im Bereich 2...5% können durch diverse externe Faktoren auftreten: Qualität des Höhenausgleichs, der Strassenoberfläche und des Fahrzeuges, Geschwindigkeit

²⁾ Nur bei kurzzeitiger Messung (in weniger als 5 Minuten) zusammen mit einem geeigneten Auswertgerät mit Kriechkompensation, wie z.B. EC 200.