



Bauartzulassungszertifikat Nr. CH-W1-08002-02

Auftraggeber: **HAENNI Instruments AG**
Industrie Neuhof 66
3422 Kirchberg
Schweiz

Anforderungen: Verordnung über nichtselbsttätige Waagen vom 16. April 2004 in Verbindung mit der Richtlinie 2009/23/EG

Konformitätsnormen:
EN 45501:Edition 1992, OIML R76-1:Edition 2006

Geräteart: **Nichtselbsttätige elektromechanische Rad- oder Achslastwaage**

Typenbezeichnung: **WL 104**

Genauigkeitsklasse(n) (III)

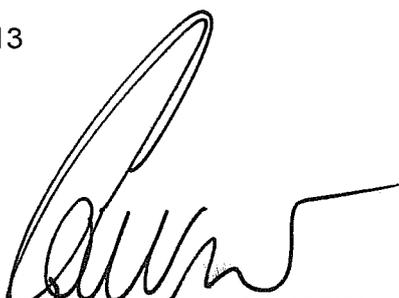
Kenndaten

Max	≤ 10 000 kg
e	≥ 50 kg
n	≤ 200

Zertifikat gültig bis: 17. Dezember 2018

Benannte Stelle Zertifizierungsstelle METAS-Cert
Nr. 1259

CH-3003 Bern-Wabern, 30. April 2013



Gullah Couvreur, Leiter METAS-Cert

1 Name und Bauart des Messgerätes

Tragbare nichtselbsttätige elektromechanische Rad- oder Achslastwaage, als Grobwaage zur Verkehrsüberwachung von Fahrzeugen mit luftgefüllten Rädern, Typ WL 104 mit Anzeige und Datenspeicher auf einem PC.

2 Beschreibung der Bauart

Der Bauart entspricht den Anforderungen der EN 45501:1992 und OIML R-76-1:2006

2.1 Aufbau

2.1.1 Mechanisch

Die WL 104 besteht aus einer Grundplatte mit einer darüber montierten Deckplatte. Dazwischen ist auf einem Dehnmessstreifen-Prinzip basierendes Rohrsystem eingebaut, welches die Kraft aufnimmt, und somit das Gewicht ermittelt. Die Waage ist über einen CAN-Bus via einen CAN-USB-Konverter an einen PC angeschlossen. Die Anzeige erfolgt über den Bildschirm vom PC. Die Messdaten werden in einem Alibispeicher auf dem PC gespeichert. (Abbildung 1)

Die Deckplatte ist mit der Grundplatte verschraubt, wobei aber die Deckplatte genügend Freiheit aufweist, um ohne Kraftnebenschlüsse die Masse zu bestimmen.

2.1.2 Dimensionen

- WL 104/10t 995 mm x 467 mm x 17 mm (Länge x Breite x Höhe)

2.1.3 Elektrisch

Die Belastung des Lastträgers erfolgt über mehrere parallel liegende Rohre, worin in speziell angefertigten Stäben die Kraft in eine Widerstandsänderung umgewandelt und gleich wie beim Dehnmessstreifenprinzip ein messbares elektrisches Signal erzeugt wird.

In der Mitte der Grundplatte, auf der Seite wo sich die Stecker befinden, ist eine elektronische Platine integriert, welche hermetisch von Umwelteinflüssen geschützt ist. Diese ist bestückt mit dem A/D Wandler, dem Prozessor mit Speicher für Justier- und weitere waagenspezifische Parameter, der CAN-Bus-Kommunikationseinheit, dem Temperatursensor und einer LED-Kontrollleuchte zur Statusanzeige.

Die elektrische Speisung der WL 104 erfolgt über das gleiche Kabel wie der CAN-BUS.

Es können mehrere WL 104 am gleichen CAN-Bus hintereinander angeschlossen werden. Jede Waage hat dafür 2 Anschlüsse.

Am Anfang sowie am Ende des CAN-Busses muss ein Abschlussstecker angeschlossen sein.

Für die Bedienung der WL 104 muss ein PC mit der unter Ziffer 2.2 beschriebenen Software über eine USB Schnittstelle und über den CAN-USB-Konverter an die erste Waage angeschlossen werden (Abbildung 3).

Der CAN-USB-Konverter hat auch einen integrierten Stecker für die 12 V DC-Speisung der Waagen.

2.2 Software / Firmware

Die WL 104 kann als nichtselbsttätige und als selbsttätige Waage arbeiten. Diese Bauartzulassung deckt nur die Funktion als nichtselbsttätige Waage ab.

2.2.1 Computer

Die Anzeige erfolgt über die S56 Software auf einem Computer mit Microsoft Windows 2000 oder neuerer Version. Die über den CAN-Bus versendeten Daten sind mit einer Signatur versehen und verschlüsselt.

2.2.2 Datenübermittlung und Anzeige

Daten, die von der WL 104 stammen, sind bereinigt, die S56 Software übernimmt die Daten und zeigt diese unverändert in der Anzeige an. Die S56 Software ist in der EC 200 Software integriert (Abbildung 6). Die EC 200 Software ist nicht Bestandteil dieser Zulassung, da die gesetzlich geregelten Aufgaben durch die S56 Software übernommen werden.

Für jede einzelne WL 104 ist eine Anzeige auf dem Bildschirm vorhanden, welche den Gewichtswert seiner zugeordneten Waage angibt (Siehe Abbildung 5). Die Anzeige zeigt zusätzlich die folgenden Informationen:

- Wägewert
- Einheit
- Max, Min, e =
- Nullanzeige (ZERO)
- Unstabile Gewichtsanzeige (MOTION)
- Gerätenummer der Waage (SN)
- Wert vom Justierzähler (AC)
- Geräteidentifikation (ID) um eine Verwechslung der Waagen zu verhindern
- Checksumme der Firmware (CS)

2.2.3 Software Sicherung

Gesetzlich geregelte Funktionen und Einstellungen sind mit einer Checksumme gesichert. Die Checksumme wird bei jedem Start der Waage berechnet und mit der gespeicherten Checksumme verglichen. Unterscheiden sich die beiden Werte, erscheint keine Anzeige des Gewichtes auf dem Bildschirm.

Justierwerte sind mit einem Justierzähler gesichert. Eine Änderung der Justierwerte hat eine Änderung des Justierzählers zur Folge. Der Wert des Justierzählers ist auf der rechten Seite der WL 104 eingepreßt. Wenn sich der Wert des Justierzählers vom eingepreßten Wert unterscheidet, erlischt die Gültigkeit der Eichung.

2.2.4 Aufstarten

Während dem Aufstarten blinkt die LED in einem schnellen Takt, bis sich die elektronischen Komponenten stabilisiert haben. Nachher leuchtet die LED, wenn die WL 104 mit dem Computer kommuniziert.

2.2.5 Datenspeicher

Der Datenspeicher ist als versteckte Datei auf der Festplatte des Computers abgelegt. Dabei ist jeder Eintrag und die gesamte Datei mit einer Signatur gesichert. Jeder Eintrag ist mit allen Daten der Waage, dem Messresultat und einem Zeit-Datum-Stempel versehen. Die Daten der letzten 90 Tage bleiben gespeichert. Die Angaben der letzten Wägung stehen zum Ausdruck zur Verfügung.

Der Abdruck muss eindeutig das Gewicht als Radlast oder Achslast kennzeichnen.

Der Datenspeicher wird durch die S56 Software gelesen und geschrieben. Der Inhalt des Datenspeichers kann mit Hilfe der S56 Software auf dem Bildschirm dargestellt und zur Archivierung exportiert werden.

2.2.6 Firmware und Software Version

Die Version der Firmware der WL 104 kann wie folgt eingesehen werden:

- Anzeige der Checksumme auf dem Bildschirm (Abbildung 5)

Die zugelassene Version der Firmware ist: **1.1.1 (Checksumme 5782h)**

Die Version der S56 Software kann wie folgt eingesehen werden:

Beilage zum Bauartzulassungszertifikat Nr. CH-W1-08002-02

- Rechter Mausklick auf die Anzeige auf dem Bildschirm (oder Menü Hilfe/Hauptanzeige und gesetzlich relevanter Speicher für WL 104), danach Info... im Kontextmenü. Die aktuelle Version erscheint als separates Fenster auf dem Bildschirm.

Die zugelassene Version der Software ist: **1.2.0** (Checksumme **3FD3h**)

2.3 Zulässige Einrichtungen und Funktionen

- Einschaltnullstelleinrichtung ($\leq 20\%$ von Max)
- Nullnachführungseinrichtung
- Nullanzeigeeinrichtung
- Halbselbsttätige Nullstelleinrichtung
- Anzeige der Wäageergebnisse in SI-Einheiten
- Datenspeichereinrichtung
- Fehlererkennung: Die Fehlermeldung erscheint auf dem Bildschirm

3 Technische Daten

3.1 Waage

Der Wägebereich mit Max, Min, der Eichwert und die Anzahl der Eichwerte dürfen unter Beachtung der Grenzwerte in Tabelle 1 und gemäss Ziffer 2 und 3 des Anhangs I zur Richtlinie 2009/23/EG gewählt werden.

Tabelle 1

Genauigkeitsklasse	
Max	$\leq 10\,000\text{ kg}$
e	$\geq 50\text{ kg}$
n	≤ 200
Temperaturbereich	$-20\text{ °C} / +60\text{ °C}$
Versorgungsspannung	$11.5\text{ V DC} / 16\text{ V DC}$

4 Schnittstellen und Zusatzeinrichtungen

4.1 Schnittstellen

- 2 CAN-Bus
- USB Schnittstelle für den CAN-USB-Konverter

Alle hier genannten Schnittstellen sind im Sinne der EN 45501, Nr. 5.3.6.1, rückwirkungsfrei und müssen nicht gesichert werden.

5 Bedingungen für das Inverkehrbringen

- Das Bauartzulassungszertifikat ist nur für nichtselbsttätige Waagen gültig;
- Der Bediener muss sicherstellen, dass die Lasten korrekt aufgebracht wurden und vom Wägerstand Einsicht auf die angeschlossene Waage(n) haben, um das richtige Aufbringen der Last zu beobachten;
- Die Waage darf in Gruben mit wirkungsvoller Entwässerung oder ebenerdig aufgestellt sein;
- Der Untergrund muss eben und fest sein;
- Die Strecke, die ein Fahrzeug während seiner Wägung zurücklegt, soll gerade, eben und maximal 5% geneigt sein;

Beilage zum Bauartzulassungszertifikat Nr. CH-W1-08002-02

- Die Waagenoberflächen müssen insbesondere im Fahrbereich von Mehrfachachsenaggregaten während ihrer Wägung (ca. 3 m vor und hinter der Waage) mit der Fahrbahnoberfläche in einer Ebene liegen. Gegebenenfalls sind Ausgleichsmittel zu verwenden;
- Es dürfen beliebig viele Radlastwaagen miteinander aufgestellt werden, solange die Anzeige für jede einzelne WL 104 ersichtlich ist und die vom Hersteller angegebene maximale Anzahl nicht überschritten wird;
- Für Waagen dieser Bauart ist der Verwendungszweck eingeschränkt, dementsprechend ist auf dem Kennzeichnungsschild zusätzlich aufzubringen „Nur zur Verkehrsüberwachung“.

5.1 Aufschriften

Die Waage muss folgende Aufschriften tragen:

5.1.1 Typenschild

CE Metrologie Konformitätskennzeichen
Nummer des Zertifikats über die Bauartzulassung (CH-W1-08002)
Genauigkeitsklasse (III)
Max
Min
e =
Temperaturbereich
Gerätenummer

5.1.2 Nahe der Anzeige

Max
Min
e

6 Zusätzliche Informationen für die Prüfung der Produkte/EG-Eichung

- Geforderte Unterlagen: EG-Bauartzulassungszertifikat, Benutzerhandbuch, Konformitätserklärung und ggf. Kopien der Prüfzertifikate von Modulen und Zusatzgeräten.
- Die eichtechnische Prüfung erfolgt auf einer Belastungsmaschine, wobei der einzelne Lastträger auf eine Stahlplatte (HAENNI W 12 505.0) aufzulegen ist. Die Belastung muss über ein als Reifennachbildung wirkendes Kissen HAENNI W 12 497.0 aufgebracht werden
- Die Waagen können am Herstellungsort oder an einem anderen Ort geprüft werden, dabei müssen die Bestimmungen nach Anhang II, Ziffer 5 der Richtlinie 2009/23/EG eingehalten werden. Wenn die Waage nicht am Aufstellungsort geprüft wird, dann muss die Aufstellungszone auf dem Typenschild vermerkt werden.
- Zur Erleichterung der eichtechnischen Prüfung kann die Auflösung erhöht werden
- Der Alibispeicher kann aufgerufen werden (siehe Ziffer 2.2.5 Datenspeicher)

7 Stempelstellen und Eichzeichen

Die Sicherung der Waage geschieht durch die Plombierung folgender Schrauben:

- Plakette mit dem Typenschild und dem Justierzähler (Abbildung 4)
- Eine Schraube der Deckplatte (Abbildung 4)

Die Justiereinstellungen müssen durch die Software geschützt sein.

8 EG Konformitätskennzeichen und Typenschild

Die EG Konformitätskennzeichen und der grüne Metrologie-Kleber (die EG-Markierung zusammen mit dem grünen Metrologie-Kleber deuten auf die Konformität mit den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2009/23/EG) müssen zusammen auf dem Typenschild aufgebracht sein

Beilage zum Bauartzulassungszertifikat Nr. CH-W1-08002-02

Die Nummer der Bauartzulassung auf dem Typenschild kann wie folgt ohne die Revisionsnummer angebracht werden: **CH-W1-08002**

9 Zertifikatsgeschichte

Ausgabe	Datum	Beschreibung
CH-W1-08002-00	18. Dezember 2008	Erstes Bauartzulassungszertifikat
CH-W1-08002-01	22. September 2009	Korrektur in Ziffer 5 / Name Antragsteller / Neue Nummer RL
CH-W1-08002-02	30. April 2013	Neue Adresse Strukturangepassung Platte für Justierzähler links entfernt Englische Texte entfernt

10 Bilder und Zeichnungen

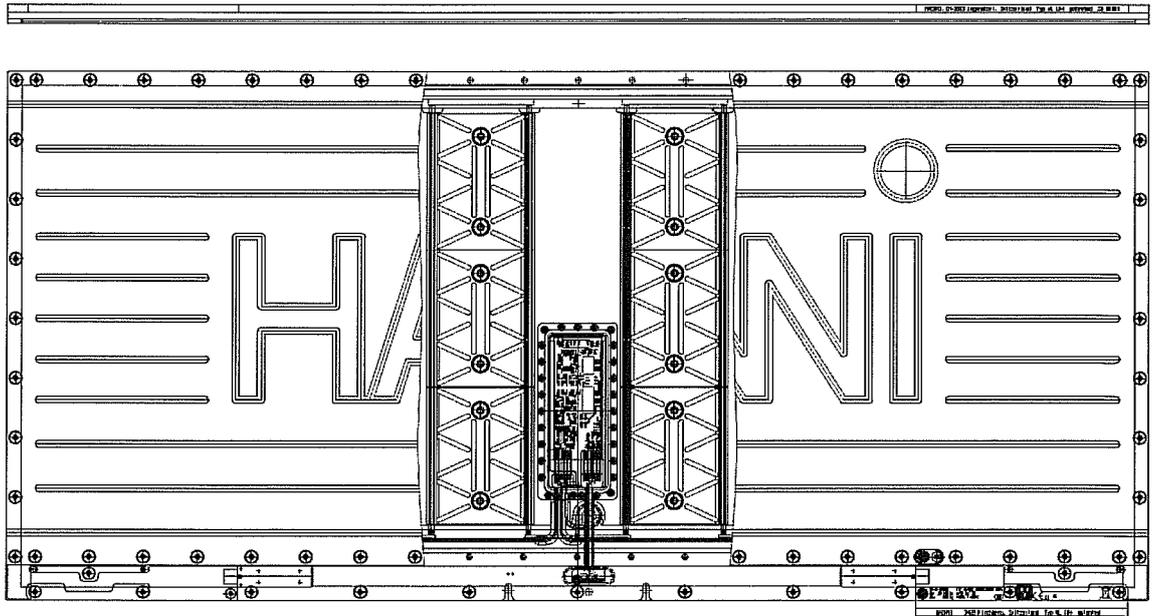


Abbildung 1 – Seiten- und Frontansicht WL 104

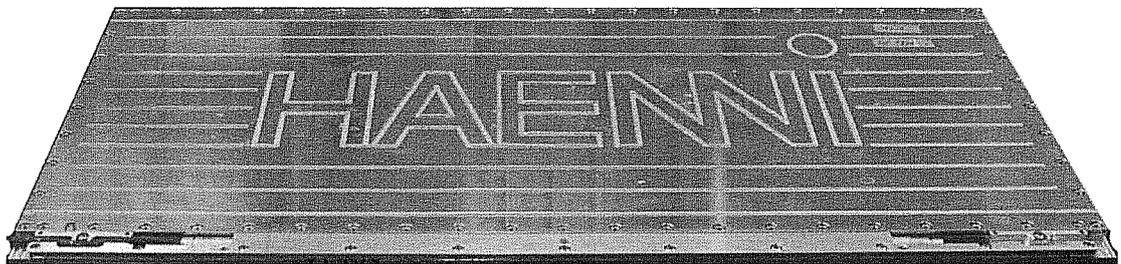


Abbildung 2 – WL 104

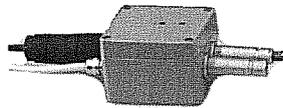


Abbildung 3 – CAN-USB-Konverter

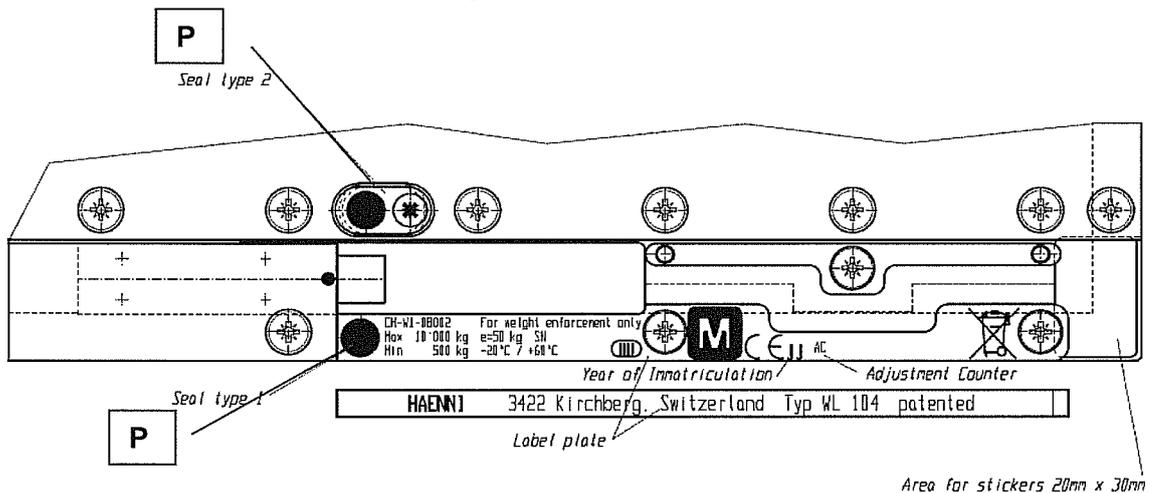


Abbildung 4 – Typenschild und Justierzähler, Ecke unten rechts der WL 104



Abbildung 5 – S56 Software, Anzeige auf Bildschirm

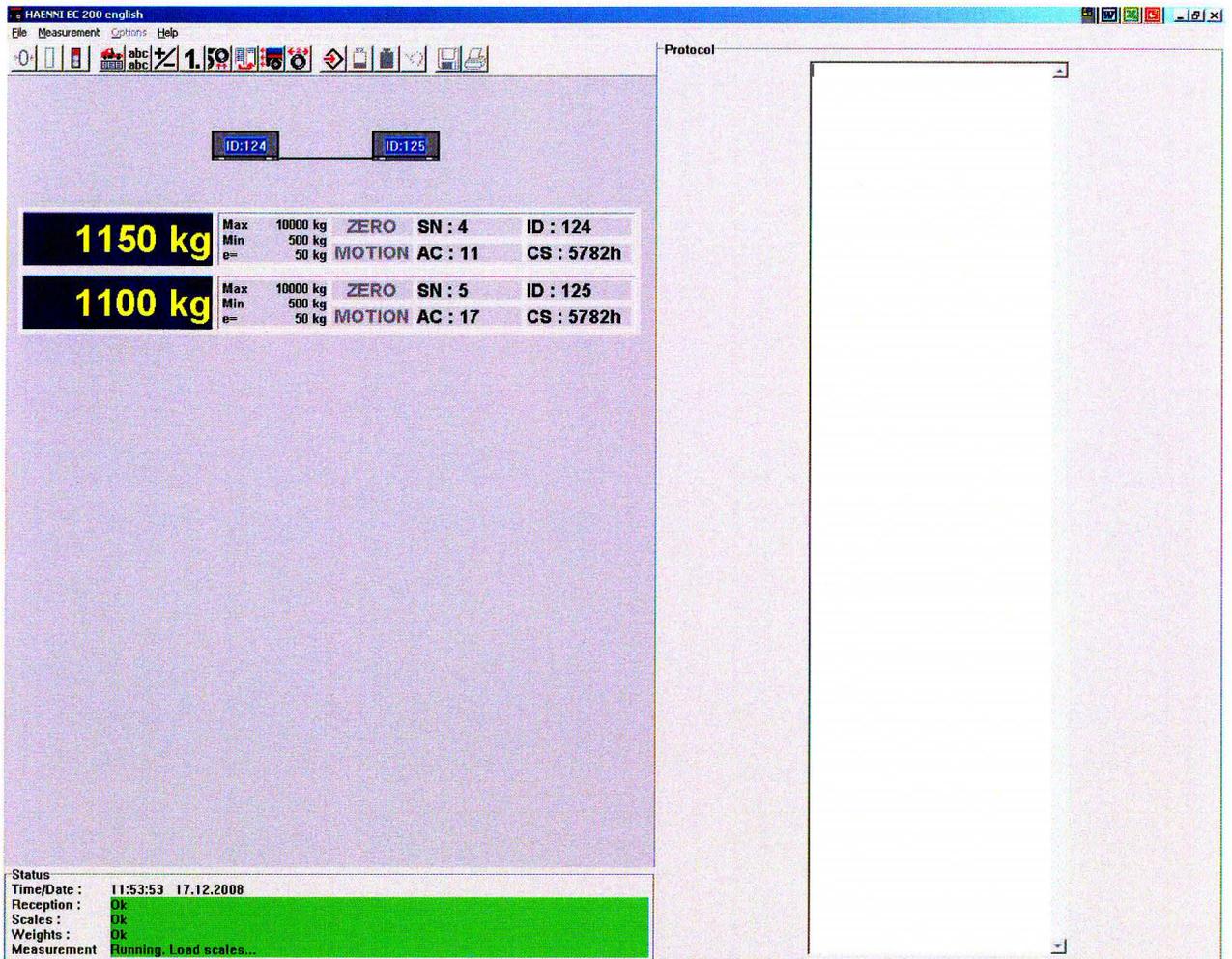


Abbildung 6 – EC 200 Software mit 2 Anzeigen der S56 Software