



EG-Bauartzulassung

EC Type-approval Certificate

Zulassungsinhaber:
Issued to: Soehnle Professional GmbH & Co. KG
Manfred-von-Ardenne-Allee 12
71522 Backnang

Rechtsbezug:
In accordance with: Richtlinie 2009/23/EG vom 23. April 2009 über nichtselbsttätige Waagen
(ABl. L 122 S. 6). *Directive 2009/23/EC of 23 April 2009 on non-automatic weighing instruments (OJ L 122 p. 6)*

Bauart:
In respect of: Nichtselbsttätige elektromechanische Waage mit oder ohne Hebelwerk
Non-automatic electromechanical weighing instrument with or without lever system

Typ:
Type: 2790
Genauigkeitsklasse/ *class:* (III) $n \leq 3200$ oder/ *or* (III) $n \leq 1000$,
Max 100 g...100 t
Option: Mehrbereichswaage / *multiple range instrument*

Zulassungsnummer:
Approval No.: **D03-09-013 2. Revision**

Gültig bis:
Valid until: 04.06.2023

Anzahl der Seiten:
Number of pages: 9

Geschäftszeichen:
Reference No.: PTB-1.12-4063050

Benannte Stelle:
Notified Body: 0102

Zertifizierung:
Certification: Braunschweig, 15.08.2013

Bewertung:
Evaluation:

Im Auftrag
On behalf of PTB

Siegel
Seal

Im Auftrag
On behalf of PTB

Dr. Oliver Mack



Dipl.-Ing. M. Link

EG-Bauartzulassungen ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Diese EG-Bauartzulassung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
EC Type-approval Certificates without signature and seal are not valid. This EC Type-approval Certificate may not be reproduced other than in full. Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Die Hauptmerkmale, Zulassungsbedingungen und Auflagen sind in der Anlage enthalten, die Bestandteil der EG-Bauartzulassung ist. *The principal characteristics, the approval conditions and the special conditions, if any, are set out in the Annex which forms an integral part of the EC Type-approval Certificate.*

Anlage zur EG-Bauartzulassung

Annex to EC Type-approval Certificate

vom 15.08.2013, Zulassungsnummer: D03-09-013, 2. Revision
dated 15.08.2013, Approval No.: D03-09-013, Revision 2

Seite 2 von 9 Seiten
Page 2 of 9 pages

Zertifikatsgeschichte

Zertifikats-Ausgabe	Datum	Wesentliche Änderungen
D03-09-013, 2. Revision	15.08.2013	- Verlängerung der Gültigkeit - Die zugelassene Bauart erfüllt bzgl. elektromagnetischer Verträglichkeit die Anforderungen der OIML-Empfehlung R76 (2006)
D03-09-013, 1. Revision	10.09.2010	- Zusätzliche Ausführung ohne DIP-Schalter - Adressänderung
D03-09-013, 1. Nachtrag	10.11.2004	- Änderung des kleinsten zulässigen Eingangssignals je Eichwert
D03-09-013	05.06.2003	- Erstbescheinigung

Vorschriften

Für die Messgeräte der zugelassenen Bauart gilt die Rechtsvorschrift:

- Richtlinie 2009/23/EG vom 23. April 2009 über nichtselbsttätige Waagen (ABl. L 122/6)

Angewendete harmonisierte Norm:

- DIN EN 45501: 1992 „Metrologische Aspekte nichtselbsttätiger Waagen“

1 Bauartbeschreibung

1.1 Aufbau

Nichtselbsttätige elektromechanische Waage als Plattform-, Wand-, Rohrbahn- oder Behälterwaage, mit oder ohne Hebelwerk, auch als Mehrbereichswaage, Typ 2790.

Die Waage besteht aus der in einem separaten Gehäuse (Abbildungen 1 - 2) eingebauten Auswertelektronik, LCD-Anzeigeeinrichtung, Folien-Bedientastatur, interner Batterie für die netz-unabhängige Stromversorgung und dem über Kabel angeschlossenen Lastaufnehmer. Der mit oder ohne Hebelwerk ausgeführte Lastaufnehmer kann mit einer oder mehreren Wägezellen aufgebaut sein. Das zylinderförmige Auswertegerät ist in einer Konsole um die waagerechte Achse schwenkbar gelagert. Die Konsole kann zur Aufstellung auf einem Tisch oder zur Befestigung an der Wand dienen. Wird die linke Gehäusesseite abgenommen (Abdeckung und Batteriegehäuse), so ist auf der Platine der Schalter E-Cal zugänglich. Über die Schnittstelle können Zusatzgeräte (z.B. Drucker, Messwertspeicher, PC, Zweitanzeige) angeschlossen werden.

Die Waage kann zusätzlich eine kommerzielle Modellbezeichnung haben. Auf dem Hauptschild muss die ursprüngliche Typenbezeichnung angegeben sein.

Die Waage ist modular aufgebaut und besteht aus folgenden Komponenten:

	Abb.	Typ	
		2790	
Auswertegerät	1 - 2	●	
Lastträger-und Kräfteinleitung	gemäß WELMEC 2.4		●
Wägezellen	gemäß WELMEC 2.4		●

● = Immer vorhanden

○ = Optional vorhanden

Anlage zur EG-Bauartzulassung

Annex to EC Type-approval Certificate

vom 15.08.2013, Zulassungsnummer: D03-09-013, 2. Revision
dated 15.08.2013, Approval No.: D03-09-013, Revision 2

Seite 3 von 9 Seiten
Page 3 of 9 pages

1.2 Messwertaufnehmer

1.2.1 Lastträger und Krafteinleitung

Mechanische Ausführungen der Lastträger und Krafteinleitungen gemäß WELMEC-Leitfaden 2.4 (2001)

1.2.2 Wägezellen

Mechanische und elektrische Ausführungen der DMS-Wägezellen gemäß WELMEC-Leitfaden 2.4 (2001).

Zusätzlich dürfen für Plattformwaagen Krafteinleitungen der Fa. Soehnle nach den folgend aufgeführten Zeichnungen eingesetzt werden:

- Zeichnung Nr.: 4.Y-6248, Blatt 9, Abbildung 9 b
- Zeichnung Nr.: 4.Y-7024, Abbildung 1 a
- Zeichnung Nr.: 4.Y-7207, Abbildung 1 b und Abbildung 1 c
- Zeichnung Nr.: 4.Y-7481

1.3 Messwertverarbeitung

1.3.1 Auswertegerät

Auswertegerät mit LCD-Anzeige und Folien-Tastatur (Waagen- und Funktionstasten) sowie mit Schnittstellen zum Anschluss von Zusatzgeräten (z.B. Drucker, PC, Zweitanzeige). Die Wägezellen werden vom Auswertegerät mit einer Rechteckspannung gespeist. Das von den Dehnungsmessstreifen-Wägezellen (DMS-WZ) gelieferte Messsignal wird verstärkt, demoduliert, vom AD-Wandler in digitale Werte umgeformt, mikroprozessor-gesteuert bis zum fertigen Wägewert aufbereitet, in der Anzeigeeinrichtung angezeigt und über die Schnittstelle an Zusatzgeräte ausgegeben. Die Waagendaten werden spannungsausfallsicher im Firmware-EEPROM gespeichert. Sie werden eichtechnisch mit dem Schiebeschalter E-Cal. und dem Eichzähler gesichert (Abbildung 2). Alternativ kann die Platine mit den gespeicherten Waagendaten auch ohne Schiebeschalter durch eine Klebmarke gegen Öffnen gesichert werden (Abbildung 3). Bei jeder Änderung der Waagendaten erhöht sich der Zählerstand um 1. Der über das Menü aufgerufene Zählerstand muss mit dem in der mit einer Klebmarke gesicherten Tasche angegebenen Zählerstand übereinstimmen, wenn die Eichung gültig sein soll.

Die Stromversorgung erfolgt vom Netz 230 V /50 Hz über ein Steckernetzteil mit 9 V, DC oder von 4 eingebauten Mignon Zellen mit 6 V. Beim Unterschreiten der benötigten Versorgungsspannung blinkt das Batteriesymbol, nach ca. 1 Minute schaltet die Anzeige ab.

1.3.2 Software

Folgende Software-Version ist zulässig:

Modul	Software-Versionsnummer	Software-ID	Kontrolle
2790	3.05	-----	Siehe Nr. 5.2

1.4 Messwertanzeige

Typ: 2790: Siehe Abbildung 1

Anlage zur EG-Bauartzulassung

Annex to EC Type-approval Certificate

vom 15.08.2013, Zulassungsnummer: D03-09-013, 2. Revision
dated 15.08.2013, Approval No.: D03-09-013, Revision 2

Seite 4 von 9 Seiten
Page 4 of 9 pages

1.5 Zulässige Einrichtungen und Funktionen

	Bezug auf EN 45501	Typ: 2790
Halbselfsttätige Nullstelleinrichtung (4 % von Max)	(T.2.7.2.2)	•
Einschaltnullstelleinrichtung (20 % von Max)	(T.2.7.2.4)	•
Nullnachführeinrichtung	(T.2.7.3)	•
Halbselfsttätige subtraktive Taraausgleichseinrichtung (bis Max), die Betätigung wird abweichend von 4.6.5, EN 45501, mit "N" angezeigt	(T.2.7.4.1)	•
Anzeigeeinrichtung mit erhöhter Auflösung; zusätzliche, kleinere Anzeigestellen wenn Tasten "Drucken" und "Nullstellen" gedrückt sind	(T.2.6)	•
Mehrbereichswaage, Anzeige des Bereichs über dem Messwert	(T.3.2.7)	○
Nullanzeigeeinrichtung $> 0 < (\leq \pm 0,25 e)$	(T.4.5.5)	•
Eingabe von Tara- Festwerten über die Schnittstelle, Anzeige "PT"	(T.2.7.5)	•
Umschaltung auf Bruttoanzeige, mit Nullstelltaste	(T.5.2.1)	•
Eingabe von Daten über die Schnittstelle zur Auslösung von Waagenfunktionen (Nullstellen, Taraausgleich, Taraeingabe, Drucken), die Waage bzw. das Wäageergebnis wird dadurch nicht unzulässig beeinflusst	(5.3.6)	•
Feststelleinrichtung; bei Aktivierung über User Mode mit Taste "F" wird zusätzlich "hold" angezeigt, Aufhebung mit Netz-Taste; Bedienung auch über Schnittstelle möglich		•
Darstellung von Werten in der Hauptanzeige, die keine Wäageergebnisse sind. Die Kennzeichnung erfolgt durch das zugehörige Zeichen (z.B. pcs für Stückzahl)	(4.4.4)	•
Anzeige, Abdruck und Übertragung der Gewichtswerte in SI-Einheiten und anderen Einheiten, gemäß Anhang I, Nr. 1, der Richtlinie 2009/23/EG. Messwerte dürfen nur dann in britischen Einheiten angezeigt und abgedruckt werden, wenn nationale Übergangsregelungen auf Basis der 80/181/EWG (Artikel 3, Absatz 2) dies erlauben, dabei dürfen diese Einheiten nur zusätzlich und gleichzeitig mit den SI-Einheiten angezeigt oder abgedruckt werden	(2.1)	•
Einschalttest, nach dem Einschalten werden kurz alle Anzeigesymbole angezeigt		•

Anlage zur EG-Bauartzulassung

Annex to EC Type-approval Certificate

vom 15.08.2013, Zulassungsnummer: D03-09-013, 2. Revision
dated 15.08.2013, Approval No.: D03-09-013, Revision 2

Seite 5 von 9 Seiten
Page 5 of 9 pages

Prüfeinrichtung zur Erkennung bedeutender Fehler, Anzeige in der Form "Err XX" (XX = Fehlercode), Anzeige von Überlast (- - - - -) oder Unterlast (_ _ _ _ _)		•
Überwachung der Versorgungsspannung; bei ca. $\leq 4,2$ V blinkt das Batteriesymbol, nach ca. 1 Minute schaltet die Anzeige ab.		•

- Immer vorhanden
- Optional vorhanden

1.6 Technische Unterlagen

Die zu diesem Zertifikat gehörenden technischen Unterlagen des Zertifikatsinhabers sind im Zertifizierungs-Dokumentensatz ZDS-D03-09-013 der benannten Stelle hinterlegt. Ein von der benannte Stelle gestempeltes Inhaltsverzeichnis dieses Zertifizierungs-Dokumentensatzes wurde dem Zertifikatsinhaber zugeschickt

1.7 Optionale, nicht der Richtlinie unterliegende Einrichtungen und Funktionen

Keine

2 Technische Daten

2.1 Waagen

Genauigkeitsklasse	(III)	(IIII)
Höchstlast Max	100 g ... 100 t	
Anzahl n der Teilungswerte ¹⁾	≤ 3200	≤ 1000
Taraausgleichsbereich(subtraktiv)	≤ 100 % von Max	
Taraeingabebereich	≤ 100 % von Max	

¹⁾ Dies gilt für jeden Bereich bei Ein- und Mehrbereichswaagen.

Die Wägebereiche mit Max, Min, Teilungswerten und Anzahl der Teilungswerte dürfen gemäß Nr. 2 und 3 des Anhangs I zur Richtlinie 2009/23/EG unter Beachtung der Grenzwerte für die Wägezellen gewählt werden.

Umgebungsbedingungen und Einflussgrößen:

- Klimatisch: Temperaturbereich: -10 °C bis 40 °C
Feuchtigkeit: bis 85 % bei 40 °C, nicht betauend
- Mechanisch: nicht anwendbar
- Elektromagnetisch: OIML R76 (2006) außer B.3.7

2.2 Module

2.2.1 Auswertegerät 2790

Für Waagen der Genauigkeitsklasse	(III) / (IIII)
Versorgungsspannung	5 V ... 11 V, DC (über Steckernetzteil 230 V/ 50 Hz mit 9 V oder Batterie mit 6 V)
Wägezellenspeisespannung	4 V, ca. 67 Hz Rechteck
Eingangssignalbereich (Messspannung mit Totlast)	0,2 mV... 12 mV

Anlage zur EG-Bauartzulassung

Annex to EC Type-approval Certificate

vom 15.08.2013, Zulassungsnummer: D03-09-013, 2. Revision
dated 15.08.2013, Approval No.: D03-09-013, Revision 2

Seite 6 von 9 Seiten
Page 6 of 9 pages

Kleinstes zulässiges Eingangssignal je Eichwert	0,32 $\mu\text{V} / e$
Maximale Anzahl der Eichwerte	$n \leq 3200$
Wägezellenimpedanzbereich	87 Ω ... 1200 Ω
Bruchteil der Fehlergrenze	$p_i = 0,5$
Temperaturbereich	-10 °C...+40 °C
Wägezellenanschluss Bei Anschluss der Wägezelle in 4-Leiter-Technik an das Auswertegerät darf das Wägezellenkabel weder verlängert noch gekürzt werden.	4- / 6-Leitersystem
Maximale Länge des Kabels (6-Leitersystem) von der Auswerteeinheit zum Wägezellenklemmenkasten im Verhältnis zum Kabelquerschnitt (Kabelmaterial: Kupfer)	$\leq 142 \text{ m/mm}^2$ ¹⁾

¹⁾ Die Kabellänge darf 200 m nicht überschreiten

2.2.2 Lastträger und Kraffteinleitung

Der Bruchteil der Fehlergrenze beträgt $p_{\text{con}} = 0,5$.

3 Schnittstellen und Zusatzeinrichtungen

3.1 Schnittstellen

Es dürfen eine oder mehrere der folgenden Schnittstellen eingebaut sein:

- serielle Schnittstelle (unidirektional oder bidirektional betreibbar) Type CL/20mA, RS232, RS 422 oder RS 485, zum Anschluss von Zusatzeinrichtungen, zur Auslösung von Waagenfunktionen oder zur Eichung. Eine Eichung ist nur bei geöffnetem Schiebeschalter "E-Cal." möglich.

3.2 Anschließbare Zusatzeinrichtungen

Zusatzeinrichtungen mit Prüfschein/Baueinheiten-/Bewertungs-Zertifikat ¹⁾	o
Zusatzeinrichtungen ohne Prüfschein/Baueinheiten-/Bewertungs-Zertifikat ²⁾	o

- Immer vorhanden.

o Optional vorhanden.

¹⁾ Der Prüfschein/ das Baueinheiten-/ das Bewertungs-Zertifikat muss von einer benannten Stelle im Sinne der Richtlinie 2009/23/EG ausgestellt sein.

²⁾ Wenn die Voraussetzungen gemäß WELMEC-Leitfaden 2.5 (2000), Abschnitt 3.3, erfüllt sind.

4 Anforderungen an Produktion, Inbetriebnahme und Verwendung

4.1 Anforderungen an die Produktion

- Nicht fest eingebaute Lastaufnehmer müssen einen Neigungsanzeiger (Libelle), der den Anforderungen von DIN EN 45501 Nr. 3.9.1.1 entspricht, sowie eine Nivelliereinrichtung besitzen.
- Durch besondere konstruktive Maßnahmen (Überlastsicherung, ausreichend hohe Nennlast der Wägezellen o. ä.) ist eine Überlastung der Wägezellen zu verhindern.

4.2 Anforderungen an die Inbetriebnahme

- Die Kompatibilität der DMS-Wägezelle(n) ist vom Hersteller anhand des Vordrucks im WELMEC-Leitfaden 2 (2009) bei der EG-Eichung oder zusammen mit der EG-Konformitätserklärung nachzuweisen. Dazu liegt ein Prüfschein/Baueinheiten-

Anlage zur EG-Bauartzulassung

Annex to EC Type-approval Certificate

vom 15.08.2013, Zulassungsnummer: D03-09-013, 2. Revision
dated 15.08.2013, Approval No.: D03-09-013, Revision 2

Seite 7 von 9 Seiten
Page 7 of 9 pages

/Bewertungs-Zertifikat oder OIML-Zertifikat gemäß OIML R60 (2000) vor, ausgestellt von einer benannten Stelle im Sinne der Richtlinie 2009/23/EG. Es gelten die im Prüfschein/Baueinheiten-/Bewertungs-Zertifikat oder im OIML-Zertifikat angegebenen messtechnischen Daten, die für die Herstellererklärung zur Kompatibilität von Modulen gemäß WELMEC-Leitfaden 2 (2009) benötigt werden, sowie ggf. die genannten speziellen Anforderungen an die Krafteinleitung.

4.3 Anforderungen an die Verwendung

- Vom Wägerstand muss der Bediener Einsicht auf den angeschlossenen Lastträger haben, um das richtige Aufbringen der Last zu beobachten. Dies gilt auch für manuelle Fernbedienungen, es ist nicht erforderlich bei Behälterwaagen.
- Kontinuierlich ausgegebene Wäageergebnisse ohne vorherige Speicherung und ohne Identifikation dürfen nur für nicht eichpflichtige Verwendungen (Dosieren, Steuern o.ä.) verwendet werden. Aufgrund der fehlenden Identifikation ist eine Weitergabe für eichpflichtige Verwendungen nicht zulässig.

5 Zusatzinformationen für die EG-Eichung / Kontrolle in Betrieb befindlicher Geräte

5.1 Unterlagen für die Prüfung

- Kopie der EG-Bauartzulassung mit Anlage
- Bedienungsanleitung
- Falls anwendbar, Kopien von Prüfscheinen/Baueinheiten-/Bewertungs-Zertifikaten.

5.2 Identifizierung

- Hardware: Siehe Nr. 1.1 und Abbildungen 1 bis 5
- Software: Es ist zu prüfen, ob die korrekte Software-Version gemäß Nr. 1.3.2 installiert ist. Dies kann wie folgt kontrolliert werden:
 1. Im Wägemodus Taste Druck  mit Taste Ein/Aus  betätigen und halten bis UCAL im Display steht.
 2. Zur Anzeige der Softwareversion Taste Druck  2x betätigen => Softwareversion wird angezeigt.
 3. Zurück in den Wägemodus zuerst die Taste Druck , dann Taste Nullstellen  und zum Schluss Taste Druck  mit Taste Nullstellen  betätigen und halten bis wieder der Wägemodus erscheint.

5.3 Prüfungen

- Zusatzeinrichtungen nach Nr. 3.2 sind auf ihre einwandfreie Funktion zu prüfen (siehe WELMEC-Leitfaden 2.5, Nr. 3.3).

6 Sicherungsmaßnahmen

Sicherungsstempel (Klebemärke oder Plombe) sind an folgenden Stellen anzubringen, wenn vorhanden (siehe auch Bilder 2 - 3):

- Mit DIP-Schalter, auf der rechten Gehäusesseite, unter der Abdeckung, Zugang zum Anschluss des Lastaufnehmers (Abbildung 2).
- Ohne DIP-Schalter, auf der rechten Gehäusesseite, unter der Abdeckung, Zugang zum Anschluss des Lastaufnehmers (Abbildung 3).
- An der Tasche für den Eichzählerstand.
- Am Kennzeichnungsschild; das Kennzeichenschild befindet sich auf dem Gehäuse, links hinter der Anzeige.
- Am Wägezellenklemmenkasten (wenn vorhanden, 2 Deckelschrauben).

Anlage zur EG-Bauartzulassung

Annex to EC Type-approval Certificate

vom 15.08.2013, Zulassungsnummer: D03-09-013, 2. Revision
dated 15.08.2013, Approval No.: D03-09-013, Revision 2

Seite 8 von 9 Seiten
Page 8 of 9 pages

- Der DIP-Schalter E-Cal muss sich in der Stellung "gesichert" befinden.
- Der über das Menü aufgerufene Eichzählerstand muss mit dem in der Tasche angegebenen Zählerstand übereinstimmen.
- Die Platine mit den gesicherten Waagendaten kann auch ohne DIP-Schalter ausgeführt sein.

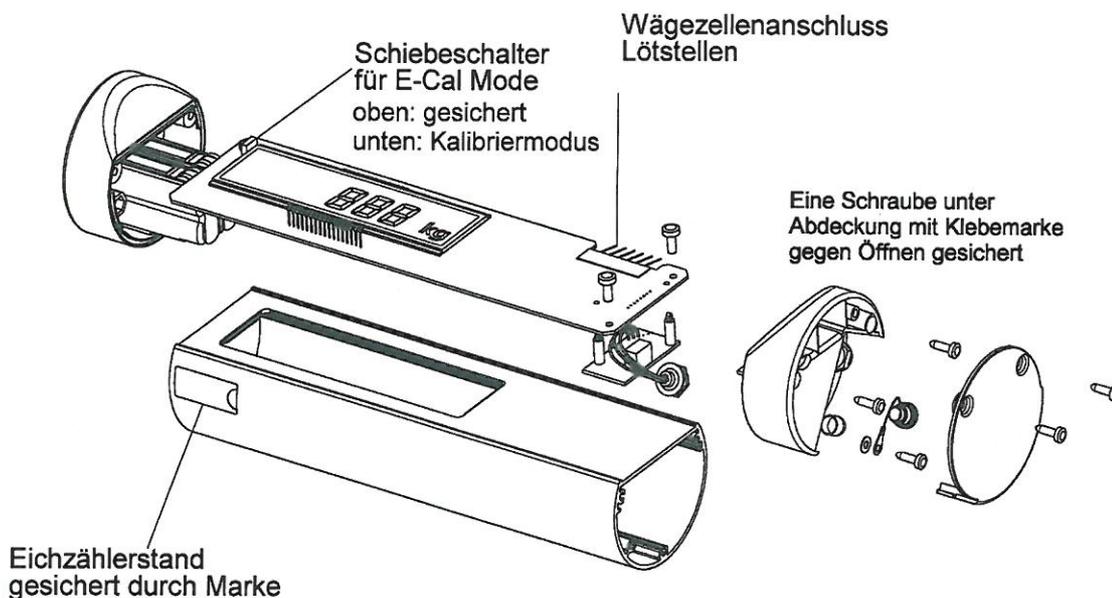
7 Kennzeichnungen und Aufschriften

Die Stellen für die CE-Kennzeichnung (CE + Jahreszahl der Anbringung) und die grüne Marke mit Messtechnik-M befinden sich auf dem Kennzeichnungsschild links hinter der Anzeige des Auswertegerätes.

Abbildung 1: LCD-Anzeigefeld im Typ 2790



Abbildung 2: Typ 2790 geöffnet, mit Sicherungsstellen und Schiebeschalter
(Das Kennzeichenschild ist auf dem Gehäuse, links hinter der Anzeige)



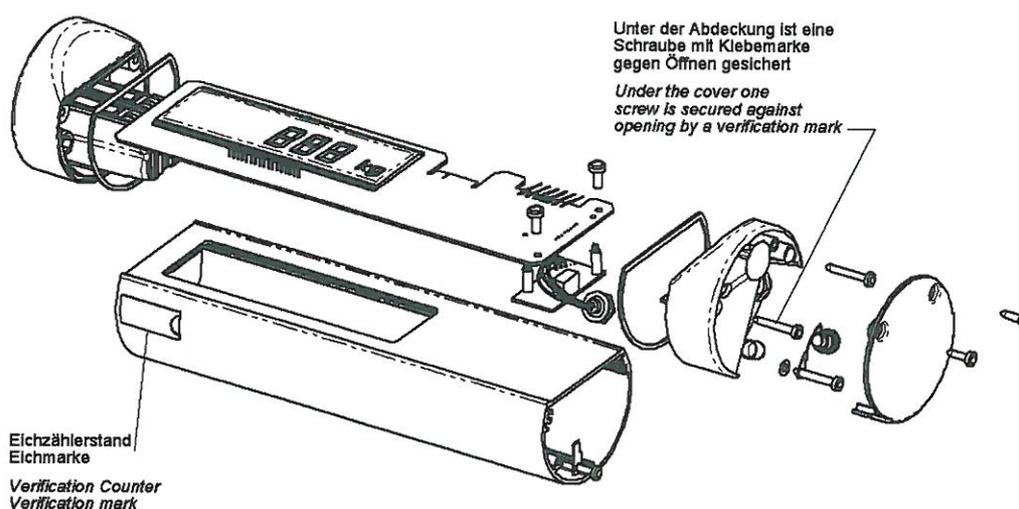
Anlage zur EG-Bauartzulassung

Annex to EC Type-approval Certificate

vom 15.08.2013, Zulassungsnummer: D03-09-013, 2. Revision
dated 15.08.2013, Approval No.: D03-09-013, Revision 2

Seite 9 von 9 Seiten
Page 9 of 9 pages

Abbildung 3: Typ 2790 geöffnet, mit Sicherungsstellen ohne Schiebeschalter
(Das Kennzeichenschild ist auf dem Gehäuse, links hinter der Anzeige)



Rechtsbehelfsbelehrung / Information on legal remedies available

Gegen diesen Bescheid können Sie innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt unter einer der folgenden Anschriften einlegen:

Objection may be made to this notification within one month of its receipt to the Physikalisch-Technische Bundesanstalt at one of the following addresses:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Bundesallee 100
38116 Braunschweig
DEUTSCHLAND

Abbestraße 2-12
10587 Berlin
DEUTSCHLAND