

Anhang mit Beschreibung

Inhalt	Seite
1. Name und Typ des Geräts	2
2. Beschreibung des Aufbaus und der Funktion	2
2.1 Aufbau	2
2.2 Funktionen	2
3. Technische Daten	3
3.1 Gewichtsanzeige	3
3.2 Lastzellen	4
3.3 Lastaufnehmer	4
3.4 Modulzusammenbau	5
4. Schnittstellen und Peripheriegeräte	5
4.1 Schnittstellen	5
5. Zulassungsbedingungen	5
5.1 Modulkompatibilität	5
6. Besondere Eichbedingungen	5
6.1 Modulzusammenbau	5
7. Sichern und Verplomben der KFS-TM Anzeige	5
7.1 Absicherung und Verplombung	5
8. Durchgeführte Tests	7
9. Dokumentation	7
10. Bilder	8

1. Name und Typ des Geräts

Die Gewichtsanzeige ist mit KFS-TM benannt. Es handelt sich um eine elektronische nicht automatische Gewichtsanzeige, die an einen extra Lastaufnehmer anzuschliessen ist und imstande ist, das momentane Gewicht an eine externe Anzeigeeinheit und an eine Digitalanzeige zu übertragen.

Die Anzeigen bestehen aus analoger bis digitaler Umschalttechnik, Mikroprozessor Steuerleitungen, Stromzufuhr, Tastatur, Dauer-Speicher zur Speicherung der Kalibrier- und Einstelldaten, und Gewichtsanzeige in einem einzelnen Gehäuse.

2. Beschreibung des Aufbaus und der Funktion

2.1 Aufbau

2.1.1 KFS-TM Serie von Gewichtsanzeigen/-Gebern

Die KFS-TM Anzeige wird in einer ABS Plastikhülle geliefert.

Die KFS-TM Anzeige wird in Abschnitt 3.1 beschrieben.

2.1.2 Lastzellen

Anforderungen an die angeschlossenen Lastzelle(n) werden in Abschnitt 3.2 dargestellt.

2.1.3 Lastaufnehmer

Anforderungen an den angeschlossenen Lastaufnehmer werden in Abschnitt 3.3 dargestellt.

2.1.4 Schnittstellen und Peripheriegeräte

in Abschnitt 4 beschrieben

2.2 Funktionen

Das Gerät ist eine Mikrocontroller-basierte elektronische Gewichtsanzeige, die eines externen Anschlusses von Dehnungsmess-Lastzelle/n bedarf.

Die vorgesehenen Hauptfunktionen sind,

- Selbsttestfunktion
- Anfangs-Nullstellung – $\leq \pm 10$ % von Maximum
- Halbautomatische Nullstellung – ± 2 % von Maximum
- Nullverfolgung – ± 2 % von Maximum
- Halbautomatische Tariervorrichtung
- Voreingestellte Tariervorrichtung
- Zählvorrichtung
- Summiervorrichtung
- Manuelle Kontrollwiegevorrichtung
- Druckvorrichtung
- Erweitertes Anzeigegerät
- Echtzeituhr
- Schwerkraftsausgleich

Softwareversion

Die Software ist unterteilt in Wiegesystem und Anwendung. Die Version des Wiegesystems wird beim Einschalten des Gerätes angezeigt. Die Anwenderversion wird beim Einschalten oder mittels Tasten „TARA“ bzw. „NULL“ angezeigt.

Die zugelassene Softwareversion für das Wiegesystem ist 1.10.

Die zugelassene Softwareversion für Anwendungen ist A1. xx, wobei xx 00 bis 99 betragen kann.

3. Technische Daten

3.1 Gewichtsanzeige

Das KFS-TM hat die folgenden Eigenschaften:

Typ:	KFS-TM
Genauigkeitsklasse:	III
Wägebereich:	Einzelintervall, Mehranzeigenbereich und Mehranzeigenintervall
Maximale Anzahl Eichungen Skalenintervalle (n):	≤ 6000 für ein Einzelintervall oder $\leq 2 \times 3000$ für Mehrbereich und Mehrfachintervall
Mindesteingangsspannung pro VSI:	1.0 μ V
Maximale Kapazität (Max_i):	$n_i \times e_i$
Eichskalenintervall, $e_i =$:	Max_i / n_i
Maximaler Taraeffekt:	-Max
Dezimalfaktor (π):	0.5
Erregerspannung:	5 VDC
Mindesteingangsimpedanz:	87 Ohm
Maximale Eingangsimpedanz pro Kanal:	1200 Ohm
Schaltkreis für Fernerfassung:	vorhanden
Versorgungsspannung	12 Volt Gleichspannung / 100-240 Volt Wechselspannung, 50/60 Hz (externer Adapter) 6 V Batterie (optional)
Betriebstemperaturbereich:	-10 °C / +40 °C
Maximale Kabellänge zwischen KFS-TM und Abzweigkasten für Lastzellen:	282 m/mm ²
Peripherie-Schnittstelle(n):	Siehe Abschnitt 4

3.1.1 Verbindungskabel zwischen der Anzeige und dem Abzweigkasten für Lastzelle/n falls vorhanden

3.1.1.1 4-adriges System

Zeile:	4 Kabel, abgeschirmt
Max. Länge:	die zugelassene Länge des Lastzellenkabels, das direkt an der Anzeige angeschlossen wird.

3.1.1.2 6-adriges System

Zeile: 6 Adern, geschirmt

Option 1:

Max. Länge: 282 m/mm² (bei n = 6000)

Höchstwiderstand pro Ader: 4.8 Ω

Falls (n) beim Wiegegerät weniger ist als das oben angegebene (n), gilt das Folgende:

Option 2:

Temperaturbeiwert des Überbrückungsfehlers der Anzeige: $E_s = 0.0034$ [%/25K]

Widerstandsbeiwert für die Drähte im J-Kastenkabel: $S_x = 0.0096$ [%/ohm]

$L/A_{\max} = 295.86 / S_x * (emp/n - E_s)$ [m/mm²] wobei $emp = p_i * mpe * 100/e$

Daraus kann die maximale Kabellänge für das Wiegegerät mit Bezug auf (n) für die tatsächliche Gerätekonfiguration berechnet werden.

3.2 Lastzellen

Die KFS-TM Gewichtsanzeige darf nur mit Lastzellen benutzt werden, die die allgemeinen Abnahmekriterien für Lastzellen erfüllt.

3.2.1 Allgemeine Abnahme von Lastzellen

Jede Lastzelle kann für Geräte gemäss diesem Baumusterzertifikat verwendet werden, sofern die folgenden Bedingungen eingehalten werden:

- 1) Ein Prüfzertifikat (EN 45501) oder ein entsprechendes OIML-Konformitätszertifikat (R60) wird für die Lastzelle durch eine für die Typprüfung gemäss Richtlinie 2009/23/EG zuständige offizielle Prüfstelle ausgestellt.
- 2) Das Zertifikat umfasst die Lastzellentypen und die notwendigen Daten der Lastzelle, die für die Konformitätserklärung des Herstellers für die Module (WELMEC 2, Ausgabe 6, 2014), und eventuell erforderliche Einbauvorschriften erforderlich sind. Eine Lastzelle mit der Kennzeichnung NH ist nur erlaubt, wenn der Feuchtigkeitstest nach EN 45501 bei dieser Lastzelle durchgeführt wurde.
- 3) Die Kompatibilität von Lastzellen und Gewichtsanzeige wird vom Hersteller mit dem Modulkompatibilitätsformular, das in dem vorstehenden WELMEC 2 Dokument oder ähnlichem enthalten ist, zum Zeitpunkt der EC-Eichung oder der EC-Typenkonformitätserklärung nachgewiesen.
- 4) Die Lastübertragung muss einem der Beispiele entsprechen, die in der WELMEC 2.4 Anleitung für Lastzellen angegeben sind.

3.3 Lastaufnehmer

Die KFS-TM Wiegeanzeige darf nur zusammen mit einem Lastaufnehmer mit Lastübertragungsvorrichtung gemäß den im WELMEC Führer 2.4:2001 gezeigten Standardlösungen verwendet werden.

3.4 Modulzusammenbau

Modularer Zusammenbau an einem nicht automatischen Wiegegerät mit KFS-TM erfüllt die EN45501:2015 Anhang F.

4. Schnittstellen und Peripheriegeräte

4.1 Schnittstellen

4.1.1 Lastzelleneingang

Ein 7-stelliger Anschluss für die Lastzelle befindet sich auf der Gehäuserückseite.

4.1.2 Andere Schnittstellen

Die Anzeige kann mit der folgenden Schutzschnittstelle versehen werden,

- Serienschnittstelle RS 232C

Diese Schnittstelle wird als "Schutzschnittstelle" gemäss Abschnitt 8.4 der Richtlinie bezeichnet und muss nicht gesichert werden.

5. Zulassungsbedingungen

5.1 Modulkompatibilität

Bei modularem Zusammenbau muss EN45501:2015, Anhang F erfüllt werden.

6. Besondere Eichbedingungen

6.1 Modulzusammenbau

Klimabedingungen müssen beim Modulzusammenbau einer kompletten Waage in Betracht gezogen werden, z.B. Geräte mit Lastaufnehmern, die im Freien aufgestellt werden und nicht wettergeschützt sind.

Der Modulzusammenbau muss Abschnitt 5.1 entsprechen.

7. Sichern und Verplomben der KFS-TM Anzeige

7.1 Absicherung und Verplombung

Die Plomben müssen die Eichmarken der Prüfstelle oder das alternative Zeichen des Herstellers entsprechend ANHANG II, Abschnitt 2 oder 3 der Richtlinie 2009/23/EC tragen.

7.1.1 KFS-TM Anzeige

Für Zugang zu Konfigurations- oder Kalibriereinstellungen die Kalibriertaste drücken.

Die Kalibriertaste ist durch eine Öffnung auf der Gehäuserückseite zugänglich. Die Verplombung der Abdeckplatte für diese Öffnung und der Zugang zu einer der Schrauben mit spröden Plastikelementen schützt vor Fremdeingriffen, Verstellen oder Beschädigungen der Kalibriereinheit sowie der elektronischen Bauteile.

7.1.2 Anzeige - Lastzellenstecker - Lastaufnehmer

Die Versiegelung des Anschlusses zwischen der KFS-TM Wiegeanzeige und dem Lastaufnehmer und den Lastzelle(n) wird durch Verplombung der Verbinder mit spröden Kunststoffaufkleber(n) oder mit einer Drahtplombe vorgenommen.

In den wenigen Fällen wo dies nicht möglich ist, kann der Anschluss auf einer der folgenden Arten gesichert werden:

- Eintrag der Seriennummer der Lastaufnehmer als Teil der maßgeblichen Eintragungen auf dem Typenschild des Anzeigegegeräts, Eintrag der Seriennummer am Anzeigegegerät auf der Datenangabe der Lastaufnehmer. Wenn der Lastaufnehmer keine verplombte Verbindungseinheit aufweist, muss eine der Lastzellenbefestigungsschrauben mit einem Aufkleber, oder mit Draht und Plombe versiegelt werden, damit die Lastzelle nicht vertauscht werden kann.

7.1.3 Verteilerkasten für die Lastzellen

Ein Anschlusskasten für Lastzellen kann gegen Öffnen mit Draht und Plombe oder mit spröden Plastikaufkleber(n) versiegelt werden.

8. Durchgeführte Tests

Von DELTA für dieses Bewertungszertifikat auf der Gewichtsanzeige von Scanvaegt System SV01 durchgeführte Tests.

Test
Temperatúrauswirkung auf die Empfindlichkeit mit Mindestwiegebereich und Eingabeimpedanz von 87 / 350 Ohm (20, 40, -10, 5 und 20 °C)
Temperatúrauswirkung auf die Lastfrei-Anzeige mit Mindestwiegebereich und Eingabeimpedanz von 87 / 350 Ohm (20, 40, -10, 5 und 20 °C)
Konstanter Schwitzwasser-Wert
Wiederholbarkeit
Anwärmzeit
Spannungsschwankungen
Bereichsstabilität
Kabellänge zwischen KFS-TM und einem Anschlusskasten für Lastzellen
EMC Störfestigkeits-Prüfungen werden mit einer Lastzelle von 350 Ohm durchgeführt
Spannungseinbrüche und Unterbrechung
Stromstösse
Einschaltstoss
Elektrostatistische Entladung
Abstrahlung elektromagnetischer Felder
Leitende elektromagnetische Felder

Das Testgerät erfüllte bei allen Tests die maximal zulässigen Fehler.

Der Einschaltstoss wurde auf der Wechselstromseite des externen AC/DC Adapters getestet. KFS-TM wird nicht aus dem Gleichstromnetz gespeist.

9. Dokumentation

Testbericht

DANAK-1913578 mit Datum vom 18. November 2013, 71 Seiten.

Technische Datei

Der Inhalt der technischen Dokumentation liegt bei der eingetragenen Stelle in der technischen Datei T206507 vor.

10. Bilder

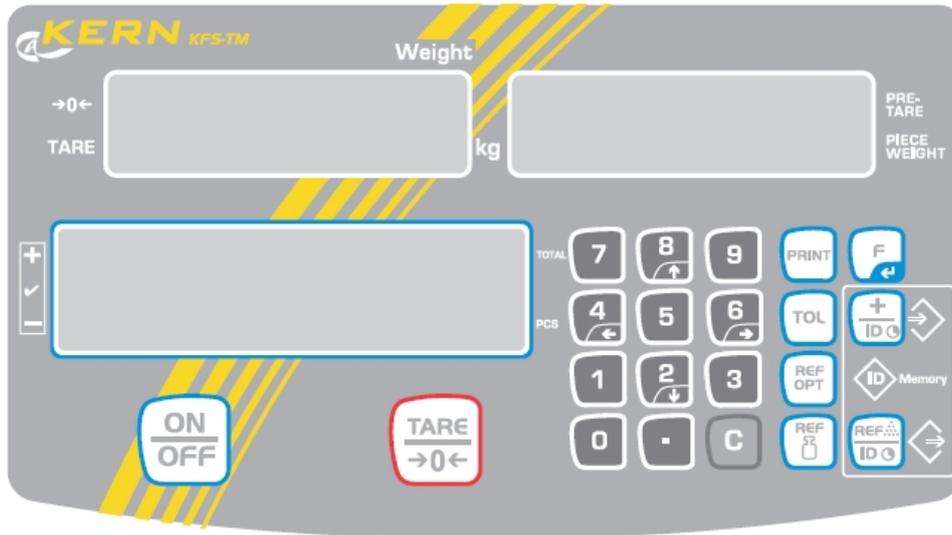


Abb. 1 KFS-TM Anzeige.

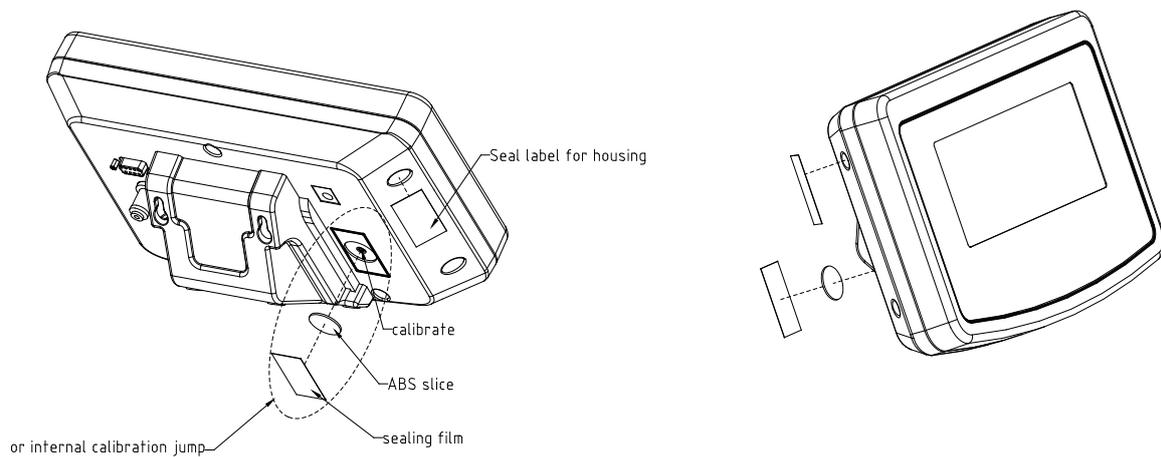


Abb. 2 Versiegelung der KFS-TM Anzeige.

Sticker