

SLF6-Series

English User Manual **SLF6-Series** High-precision load cells

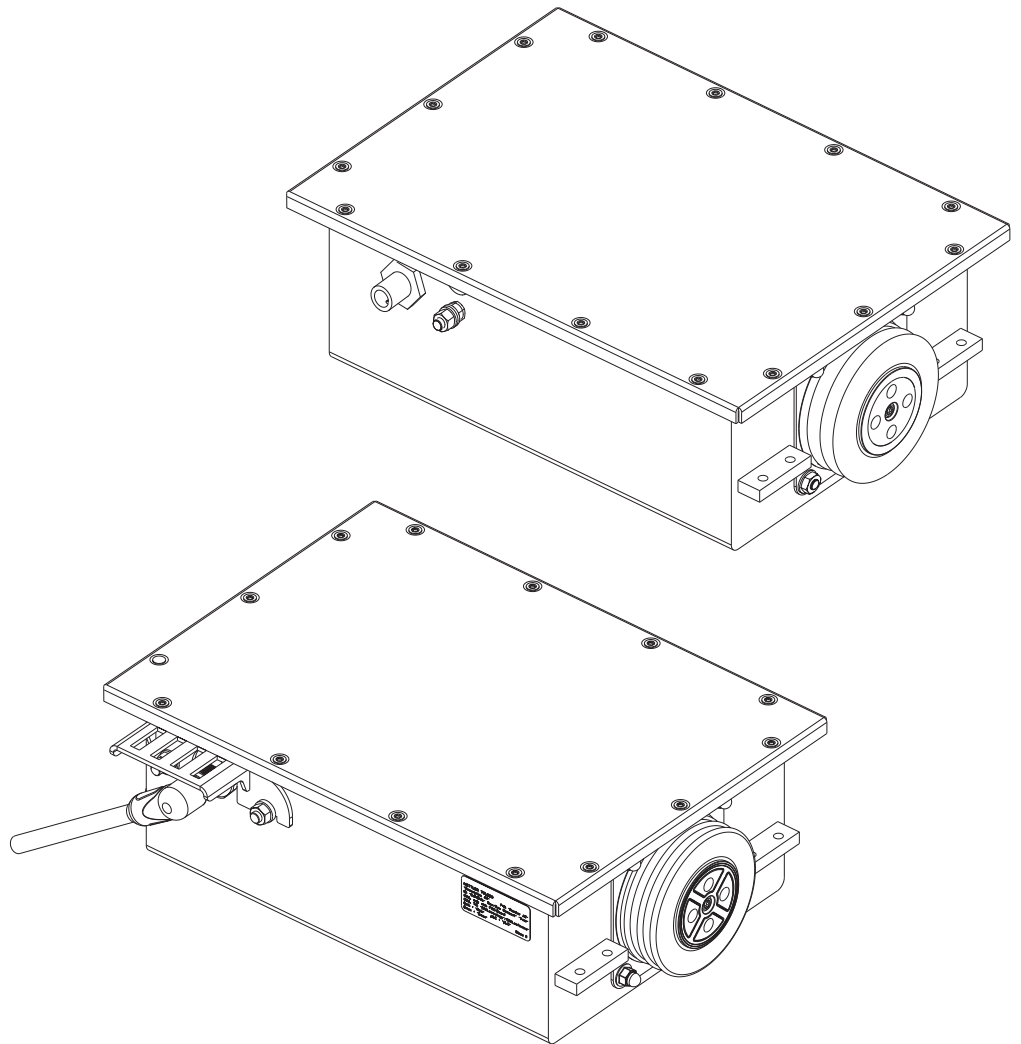
Deutsch Benutzerhandbuch **SLF6-Serie** Hochpräzise Wägezellen

Français Guide de l'utilisateur **Série SLF6** Cellules de pesée à haute précision

Español Manual de usuario **Serie SLF6** Células de carga de alta precisión

Italiano Manuale per l'utente **Serie SLF6** Celle di carico ad alta precisione

Nederlands Gebruikershandleiding **SLF6-serie** Uiterst nauwkeurige loadcellen



METTLER TOLEDO

User Manual **SLF6-Series**

English

Benutzerhandbuch **SLF6-Serie**

Deutsch

Guide de l'utilisateur **Série SLF6**

Français

Manual de usuario **Serie SLF6**

Español

Manuale per l'utente **Serie SLF6**

Italiano

Gebruikershandleiding **SLF6-serie**

Nederlands

Table of Contents

1	Introduction	3
1.1	This User Manual.....	3
1.2	Further Documents.....	3
1.3	Manufacturer Information.....	3
2	Safety Information	4
2.1	Intended Use.....	4
2.2	Definition of Signal Words and Warning Symbols.....	4
2.3	Product Specific Safety Notes.....	5
3	SLF6-Series load cells	8
3.1	Specifications.....	8
3.2	SLF6-Series Overview.....	8
3.3	Scope of Delivery.....	9
4	Operation	10
4.1	Electrical Connections.....	10
4.2	Environmental Conditions.....	10
4.3	Ingress Protection.....	11
4.4	Commissioning.....	11
5	Maintenance	12
5.1	Cleaning.....	12
5.2	Calibration and Adjustment.....	12
5.3	Disposal.....	12

1 Introduction

1.1 This User Manual

This User manual contains all information for the **operator** of the product.

- Read this User manual carefully before use.
- Keep this User manual for future reference.
- Pass this User manual to any further owner or user of the product.

1.2 Further Documents

In addition to this printed User Manual, you can download the following documents from

► <http://www.mt.com/SLF6>

- Brochure
- Technical Data Sheet
- Installation Manual (for trained personnel under the control of the operating company)
- Installation Instructions for Peripheral Units (ConBlock, APS768x, ACM200, etc.)
- MT-SICS Reference Manual

1.3 Manufacturer Information

The contact information of the manufacturer of the product is as follows:

- **Name:** METTLER-TOLEDO GmbH
- **Weblink:** <http://www.mt.com>
- **Physical address:** Im Langacher 44, 8606 Greifensee, Switzerland

2 Safety Information

2.1 Intended Use

- Use the product only for weighing in accordance with this User manual.
- The load cell is intended for indoor use only.
- Any other type of use and operation beyond the limits of technical specifications is considered as not intended.

2.2 Definition of Signal Words and Warning Symbols

Safety notes are marked with signal words and warning symbols. These show safety issues and warnings. Ignoring the safety notes may lead to personal injury, damage to the load cell, malfunctions and false results.

Signal Words

CAUTION Hazardous situation with low risk, resulting in damage to the device or the property or in loss of data, or minor or medium injuries if not avoided.

Attention Important information about the product (no symbol)

Note Useful information about the product (no symbol)

Warning Symbols



General hazard



Electrical shock

2.3 Product Specific Safety Notes

Your load cell meets the state of the art technology and complies with all recognized safety rules, however, certain hazards could arise. Do not open the load cell: It does not contain any parts which can be maintained, repaired or replaced by the user. If you ever have problems with your load cell, contact your authorized METTLER TOLEDO dealer or service representative.

Observe Instructions

Always operate and use your load cell only in accordance with the instructions contained in the product documentation. The instructions for setting up your load cell must be strictly observed.

If the load cell is not used according to the product manuals, protection of the load cell may be impaired and METTLER TOLEDO assumes no liability.

Staff Safety

In order to use the load cell, you must have read and understood the operating instructions. Keep the operating instructions for further reference.

Use only METTLER TOLEDO accessories and peripheral devices, these items are designed to work optimally with your load cell.

Safety Notes



CAUTION

- The load cell (standard and Category 3) may only be connected to DC power sources that meet the 12 to 24 volt nominal range (10 to 29 V DC) at all times.
- The APS768x power supply used for Category 2 may only be supplied with 120 V / 230 V +10 % / -15 %; 50 Hz; 160 mA.
- The power supply must be approved by the respective national test center of the country in which the load cell will be used.

The SLF6-Series load cells have the following approvals for operation in hazardous areas:

Hazardous area	Approval type	Approval
Category 2	ATEX	II 2 G Ex ib IIC T4 Gb II 2 D Ex ib IIIC T55°C Db $-10\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +40\text{ °C}$
	IECEX	Ex ib IIC T4 Gb Ex ib IIIC T55°C Db $-10\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +40\text{ °C}$
Category 3	ATEX	II 3G Ex nA IIC T6 Gc II 3D Ex tc IIIC T60°C Dc $-10\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +40\text{ °C}$ BVS 10 ATEX E 131 X
	IECEX	Ex nA IIC T6 Gc Ex tc IIIC T60°C Dc $-10\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +40\text{ °C}$ IECEX BVS16.0064X

Special care must be taken when using weighing systems in hazardous areas. The code of practice is oriented to the "Safe Distribution" concept drawn up by METTLER TOLEDO.

Please also observe the following rules for hazardous area:



Competence

- The weighing system may only be installed, maintained and repaired by authorized METTLER TOLEDO service personnel.
- The mains supply may only be installed by a specialist authorized by the owner/operator.



Ex Approval

- No modifications may be made to the device and no repair work may be performed on the modules. Any weighing platforms or system modules that are used must comply with the specifications. Non-compliant equipment jeopardizes the intrinsic safety of the system, cancels the Ex approval and renders any warranty or product liability claims null and void.
- The safety of the weighing system is only guaranteed when the weighing system is operated, installed and maintained in accordance with the respective instructions.
- Also comply with the following:
 - the instructions for the system modules,
 - the relevant national regulations and standards,
 - the applicable statutory requirements for electrical equipment installed in hazardous areas in the respective country,
 - all instructions related to safety issued by the owner.
- The explosion-proof weighing system must be checked to ensure compliance with the safety requirements before being put into service for the first time, following any service work and at least every 3 years.

Operation

- Prevent the build-up of static electricity. Always wear suitable working clothes when operating or performing service work in hazardous areas.
- Do not use protective covers with the devices.
- Prevent damage to the system components.

Installation

- Only perform installation or maintenance work on the weighing system in the hazardous area if the following conditions are fulfilled:
 - the intrinsically safe characteristic values and zone approval of the individual components are in accord with one another,
 - the owner has issued a permit ("spark permit" or "fire permit"),
 - the area has been rendered safe and the owner's safety coordinator has confirmed that there is no danger,
 - the necessary tools and any required protective clothing are provided (danger of the build-up of static electricity).
- The certification papers (certificates, manufacturer's declarations) must be present.
- Lay cabling securely so that it does not move and effectively protect it against damage.
- Only route cables into the housing of the system modules via the suitable gland and ensure proper seating of the seals.

Special Conditions for Safe Use

- Connect the load cell with an equipotential bonding conductor to system safety ground if required by National Electrical Codes or National Installation Standards.
- Protect the membrane around the force transmission effectively against mechanical damage and direct sunlight radiation.
- Use only connection cables with specially tested M12 cable connectors (e.g. 30244447 for Category 3 or 30267190 for Category 2). Using any other M12 connector will invalidate IP rating and Ex approvals!
- Apply the specified tightening torque (1 to 1.2 Nm) to the female M12 cable connector.
- Do not separate the connection when the system is energized!
- Protect the M12 flange socket and the cable connector effectively against mechanical damage by using the assembled protective bracket.

3 SLF6-Series load cells

3.1 Specifications

Parameter	SLF606	SLF615	SLF630	SLF660
Load Cell dimensions [L x W x H]	237 x 180.5 x 87.4 mm			
Maximum capacity	6 kg	15 kg	32 kg	64 kg
Preload range	1.08 kg	2.7 kg	5.4 kg	10.8 kg
Readability	0.01 g	0.02 g	0.05 g	0.1 g
Repeatability s (at max. load)	0.01 g	0.02 g	0.05 g	0.1 g
Linearity deviation (at half load)	0.04 g	0.08 g	0.2 g	0.4 g
Housing material	Stainless steel (AISI304), brushed, e-polished			
Tare & zero setting range	Full weighing range			

3.2 SLF6-Series Overview

Non-Hazardous Area Load Cell

Components	
	1 M12 male connector, 12 pin
	2 Ground connector
	3 4 x M6 holes for mounting the load receptor to a weighing platform
	4 Rubber membrane
	5 5 x M5 holes for mounting the flange to a support platform
	6 Membrane vent for pressure equalization of the membrane

Hazardous Area Load Cell (Category 2/3, Ex Zone)

Components	
	1 Safety bracket
	2 M12 male connector, 12 pin
	3 Ground connector
	4 4 x M6 holes for mounting the load receptor to a weighing platform
	5 Rubber membrane
	6 5 x M6 holes for mounting the flange to a support platform
	7 Membrane vent for pressure equalization of the membrane

3.3 Scope of Delivery

All models are supplied by default with the following items:

- SLF6-Series load cell
- User manual (this document)
- Declaration of Conformity (CE)

4 Operation

4.1 Electrical Connections

Details about the electrical connections are given in the table below:

Electrical connections	
Standard*	<ul style="list-style-type: none"> • RS232 (bidirectional, full duplex) • RS422 (bidirectional, full duplex, bus-capable) • RS485 (unidirectional, half duplex, bus-capable)
Option	Fieldbus interfaces available as accessories (Profibus DP, DeviceNet, Ethernet/IP, Profinet IO and CC-Link)
Power supply	<ul style="list-style-type: none"> • Standard and Category 3: 12 to 24 V DC nominal (10 to 29 V DC) • Category 2: via APS768x, 120 V / 230 V AC, 160 mA
Connector	<ul style="list-style-type: none"> • Standard and Category 3: M12 connector, 12 pins • Category 2: M12 connector, 6 pins
Data transmission rate	Up to 92 weight values per second

* The load cell can be operated with either RS422 or RS485 interface. The interface can be selected via software command (MT-SICS).

For Category 2, either an RS232 or RS422/RS485 interface is available, based on the ordered option. For Category 2 it is not possible to operate both interfaces in parallel.

The communication protocol of the load cell is MT-SICS. MT-SICS is a proprietary protocol defined by METTLER TOLEDO and is based on the transmission of ASCII code strings. For more information, refer to the MT-SICS Reference Manual at: <http://www.mt.com/SLF6>

4.2 Environmental Conditions

SLF6-Series load cells can be operated within the following environment conditions:

Environmental conditions		
Temperature range	Operation	<ul style="list-style-type: none"> • Non-hazardous area load cell: -20 °C to +60 °C • Hazardous area load cell (Category 2/3, Ex zone): -10 °C to +40 °C
	Safe storage	-20 °C to +70 °C
Relative air humidity	20 % to 80 %, non-condensing	
Height above mean sea level	Max. 4,000 m (13,330 feet)	
Warm-up period	At least 30 minutes after power-up	

4.3 Ingress Protection

SLF6-Series load cells have an IP rating of IP66/68 in weighing configuration.

4.4 Commissioning

SLF6-Series load cells can be put into operation by following these steps:

- 1 Install the load cell in the place of use.
- 2 Build a proper weighing platform.
- 3 Add custom-specific parts.
- 4 Switch on power.
- 5 Wait until warm-up period is over (at least 30 minutes after power-up).
- 6 Perform the necessary internal or external adjustment before starting weighing operation.

5 Maintenance

5.1 Cleaning

Dry cleaning

- Use a damp cloth to clean the housing of the load cell.

High Pressure Water Jets

- Due to the high IP rating (IP66/IP68) of the load cell, cleaning can be done with medium-pressure water jets (< 2 bar).

Chemical Cleaning Agents

- Due to the stainless steel housing (AISI 304), the load cells are resistant against the chemicals in the most widely used chemical cleaning agents.
- The chemical resistance of the housing material has to be checked against the used chemical agent before starting with the cleaning process.

Important Note for Cleaning

- Never touch, direct compressed air against or spray the rubber membrane of the load cell.

Important Steps after Cleaning

- Wait until the load cell cools down back to the operating temperature range, and then clean the surface with a dry cloth.
- Before starting with the weight measurements, check the weighing function of the load cell.

5.2 Calibration and Adjustment

As your load cell is a precision measuring instrument, periodic maintenance is a prerequisite for perfect operation. The maintenance intervals depend on usage, ambient and environmental conditions.

Maintenance work may only be performed by a METTLER TOLEDO service technician.

Maintenance intervals required should be defined in consultation with the supplier.

Checking the Weighing Performance

The precision of the load cell is normally monitored by the test function. It is recommended that the linearity, repeatability and other key figures of the load cell are checked by a METTLER TOLEDO service technician.

Contact us about a service agreement tailored to your needs and budget.

5.3 Disposal

In conformance with the European Directive 2012/19/EU on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) this device may not be disposed of in domestic waste. This also applies to countries outside the EU, per their specific requirements.

Please dispose of this product in accordance with local regulations at the collecting point specified for electrical and electronic equipment. If you have any questions, please contact the responsible authority or the distributor from which you purchased this device. Should this device be passed on to other parties (for private or professional use), the content of this regulation must also be related.

Thank you for your contribution to environmental protection.



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Dieses Benutzerhandbuch.....	3
1.2	Weitere Dokumente.....	3
1.3	Herstellerinformationen.....	3
2	Sicherheitshinweise	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
2.2	Definition der Signalwörter und Warnsymbole.....	4
2.3	Produktspezifische Sicherheitshinweise.....	5
3	SLF6-Serie Wägezellen	8
3.1	Spezifikationen.....	8
3.2	Übersicht SLF6-Serie.....	8
3.3	Lieferumfang.....	9
4	Betrieb	10
4.1	Elektrische Anschlüsse.....	10
4.2	Umgebungsbedingungen.....	10
4.3	Schutzart.....	11
4.4	Inbetriebnahme.....	11
5	Wartung	12
5.1	Reinigung.....	12
5.2	Kalibrierung und Justierung.....	12
5.3	Entsorgung.....	12

1 Einleitung

1.1 Dieses Benutzerhandbuch

Dieses Benutzerhandbuch enthält alle erforderlichen Informationen für den **Bediener** des Geräts.

- Lesen Sie bitte dieses Benutzerhandbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät benutzen.
- Heben Sie dieses Benutzerhandbuch zur späteren Verwendung auf.
- Geben Sie dieses Benutzerhandbuch bitte an alle weiteren Besitzer oder Bediener des Geräts weiter.

1.2 Weitere Dokumente

Sie können zusätzlich zu diesem gedruckten Benutzerhandbuch die folgenden Dokumente herunterladen. Gehen Sie hierzu auf folgende Website

► <http://www.mt.com/SLF6>

- Broschüre
- Technisches Datenblatt
- Installationsanleitung (für geschultes Personal unter Anleitung der Betreibergesellschaft)
- Installationsanleitung für Peripheriegeräte (ConBlock, APS768x, ACM200 usw.)
- MT-SICS Referenzhandbuch

1.3 Herstellerinformationen

Kontaktinformationen des Geräteherstellers:

- **Name:** METTLER-TOLEDO GmbH
- **Weblink:** <http://www.mt.com>
- **Postadresse:** Im Langacher 44, 8606 Greifensee, Schweiz

2 Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Verwenden Sie das Gerät nur für Wägeanwendungen, die den Angaben dieses Benutzerhandbuchs entsprechen.
- Die Wägezelle ist nur für den Einsatz im Innenbereich ausgelegt.
- Jegliche anderweitige Verwendung, die über die Grenzen der technischen Spezifikationen hinausgeht, gilt als nicht bestimmungsgemäss.

2.2 Definition der Signalwörter und Warnsymbole

Sicherheitshinweise sind mit Signalwörtern und Symbolen gekennzeichnet. Sie kennzeichnen Sicherheitsrisiken und Warnungen. Die Missachtung der Sicherheitshinweise kann zu Personenschäden, Beschädigung der Wägezelle, Fehlfunktionen und falschen Ergebnissen führen.

Signalwörter

VORSICHT Eine Gefährdung mit geringem Risiko, die Sachschaden, Datenverlust, leichte oder mittlere Körperverletzungen zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.

ACHTUNG Wichtige Informationen zum Produkt (kein Symbol)

Hinweis Hilfreiche Informationen zum Produkt (kein Symbol)

Warnsymbole



Allgemeine Gefahr



Stromschlag

2.3 Produktspezifische Sicherheitshinweise

Ihre Wägezelle entspricht dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Trotzdem können Gefahren entstehen. Öffnen Sie die Wägezelle nicht: Sie enthält keine Teile, die durch den Anwender gewartet, repariert oder ausgetauscht werden können. Wenden Sie sich bei Problemen mit Ihrer Wägezelle bitte an Ihre zuständige METTLER TOLEDO Vertretung.

Anweisungen beachten

Bedienen und verwenden Sie Ihre Wägezelle ausschliesslich gemäss den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung. Beachten Sie unbedingt die Anweisungen zur Inbetriebnahme Ihrer Wägezelle.

Wenn die Wägezelle nicht entsprechend dieser Bedienungsanleitung verwendet wird, kann der Schutz der Wägezelle beeinträchtigt werden und METTLER TOLEDO übernimmt keinerlei Haftung.

Sicherheit der Mitarbeiter

Vor Inbetriebnahme der Wägezelle muss die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden werden. Die Bedienungsanleitung ist zum späteren Nachschlagen aufzubewahren.

Verwenden Sie mit Ihrer Wägezelle ausschliesslich Zubehör und Peripheriegeräte von METTLER TOLEDO. Diese sind optimal auf Ihre Wägezelle abgestimmt.

Sicherheitshinweise



VORSICHT

- Die Wägezelle (Standard und Kategorie 3) darf ausschliesslich an Stromquellen mit einer Nennspannung von 12 – 24 Volt betrieben werden (10 – 29 V DC).
- Das für Kategorie 2 verwendete APS768x Netzteil darf nur mit 120 V/230 V +10 %/–15 %; 50 Hz; 160 mA betrieben werden.
- Die Stromversorgung muss eine entsprechende Zulassung der jeweiligen Prüfstelle des Landes aufweisen, in dem die Wägezelle verwendet wird.

Die Wägezellen der SLF6-Serie verfügen über folgende Zulassungen für den Betrieb in Gefahrenbereichen:

Gefahrenbereich	Zulassungstyp	Zulassung
Kategorie 2	ATEX	II 2 G Ex ib IIC T4 Gb II 2 D Ex ib IIIC T55°C Db -10 °C ≤ T _{amb} ≤ +40 °C
	IECEx	Ex ib IIC T4 Gb Ex ib IIIC T55°C Db -10 °C ≤ T _{amb} ≤ +40 °C
Kategorie 3	ATEX	II 3G Ex nA IIC T6 Gc II 3D Ex tc IIIC T60°C Dc -10 °C ≤ T _{amb} ≤ +40 °C BVS 10 ATEX E 131 X
	IECEx	Ex nA IIC T6 Gc Ex tc IIIC T60°C Dc -10 °C ≤ T _{amb} ≤ +40 °C IECEx BVS16.0064X

Wenn Wägesysteme in Gefahrenbereichen eingesetzt werden, muss auf besondere Sorgfalt geachtet werden. Der Verhaltenskodex richtet sich nach dem Konzept „Sichere Distribution“ von METTLER TOLEDO.

Bitte beachten Sie auch die folgenden Vorschriften für Gefahrenbereiche:



Kompetenz

- Das Wägesystem darf nur von autorisierten Servicetechnikern von METTLER TOLEDO montiert, gewartet und repariert werden.
- Die Netzversorgung darf nur von einem vom Inhaber/Betreiber autorisierten Spezialisten installiert werden.



Ex-Zulassung

- Das Gerät darf nicht modifiziert und an den Modulen dürfen keine Reparaturarbeiten vorgenommen werden. Alle Wägeplattformen oder Systemmodule, die verwendet werden, müssen den Spezifikationen entsprechen. Nicht konforme Komponenten gefährden die Eigensicherheit des Systems, führen zum Verlust der Ex-Zulassung und schließen jegliche Gewährleistungs- und Produkthaftungsansprüche aus.
- Die Sicherheit des Wägesystems ist nur garantiert, wenn das Wägesystem gemäß den entsprechenden Anweisungen betrieben, montiert und gewartet wird.
- Folgendes sollte ebenfalls beachtet werden:
 - die Anleitungen für die Systemmodule,
 - die einschlägigen nationalen Vorschriften und Standards,
 - die anwendbaren gesetzlichen Vorgaben des entsprechenden Landes für elektrische Geräte, die in Gefahrenbereichen installiert werden,
 - alle Sicherheitsanweisungen des Eigentümers.
- Das explosionsgeschützte Wägesystem muss geprüft werden, um die Konformität mit den Sicherheitsanforderungen zu gewährleisten, bevor es zum ersten Mal nach Wartungsarbeiten in Betrieb genommen wird, mindestens jedoch alle drei Jahre.

Betrieb

- Beugen Sie einem Aufbau statischer Elektrizität vor. Tragen Sie stets angemessene Arbeitskleidung, wenn Sie in Gefahrenbereichen arbeiten oder dort Wartungsarbeiten vornehmen.
- Verwenden Sie für die Geräte keine Schutzhüllen.
- Beugen Sie Schäden an den Systemkomponenten vor.

Installation

- Führen Sie Montage- oder Wartungsarbeiten an Wägesystemen in Gefahrenbereichen nur durch, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:
 - die eigensicheren Kennwerte und die Zonenzulassung der einzelnen Komponenten passen zueinander,
 - der Betreiber hat einen Erlaubnisschein („Funkenschein“ oder „Feuerschein“) ausgestellt,
 - der Bereich wurde sicher gemacht und der Sicherheitsverantwortliche des Betreibers bestätigt, dass keine Gefahr besteht,
 - entsprechende Werkzeuge und, falls erforderlich, Schutzkleidung sind vorhanden (Gefahr elektrostatischer Aufladung).
- Die Zertifizierungsbescheinigungen (Zertifikate, Herstellererklärungen) müssen vorliegen.
- Verlegen Sie Kabel auf sichere Art und Weise, sodass sie nicht verrutschen können und effektiv vor Schäden geschützt werden.
- Führen Sie Kabel nur durch die entsprechende Stopfbuchse in das Gehäuse der Systemmodule ein und stellen Sie sicher, dass die Dichtungen korrekt sitzen.

Besondere Bedingungen für die sichere Verwendung

- Schließen Sie die Wägezelle mit einem Potenzialausgleichsleiter an die Sicherheitserdung des Systems an, wenn dies gemäß nationalen Elektrorichtlinien oder nationalen Montagestandards erforderlich ist.
- Schützen Sie die Membran rund um die Kraftübertragung effektiv vor mechanischen Schäden und direkter Sonneneinstrahlung.
- Verwenden Sie nur Verbindungskabel mit speziell getesteten M12 Kabelanschlüssen (z. B. 30244447 für Kategorie 3 oder 30267190 für Kategorie 2). Durch die Verwendung anderer M12 Anschlüsse verfallen die IP-Schutzart und die Ex-Zulassungen!
- Wenden Sie das spezifizierte Anzugsdrehmoment (1 bis 1,2 Nm) auf die M12 Kabelbuchse an.
- Die Verbindung nicht trennen, wenn das System an den Strom angeschlossen ist!
- Schützen Sie die M12 Flanschdose und den Kabelanschluss effektiv vor mechanischen Schäden, indem Sie die montierte Schutzklammer verwenden.

3 SLF6-Serie Wägezellen

3.1 Spezifikationen

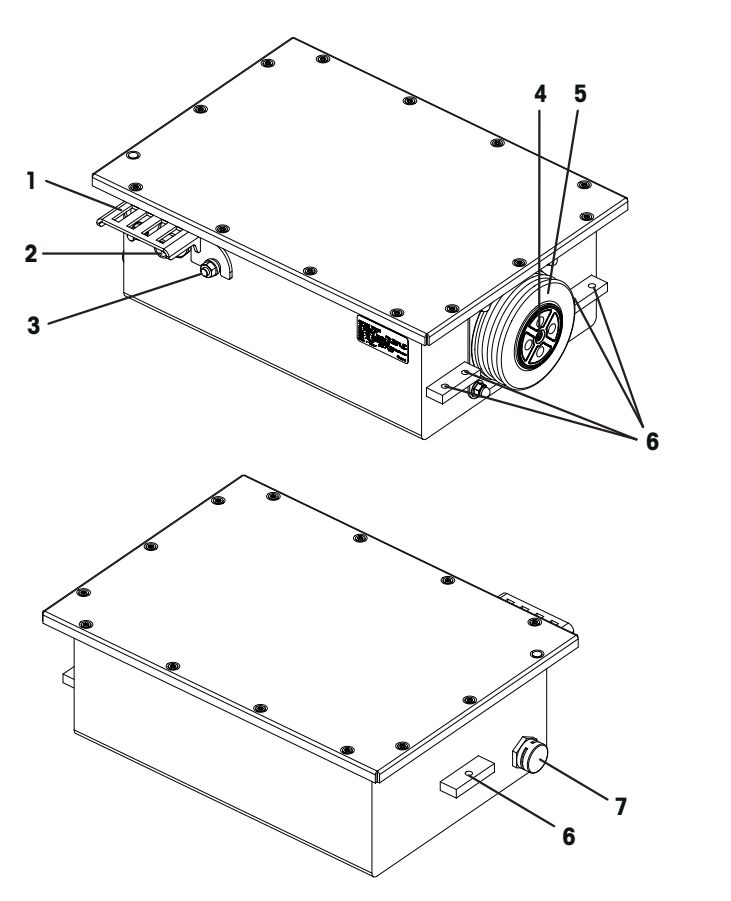
Parameter	SLF606	SLF615	SLF630	SLF660
Abmessungen der Wägezelle [L x B x H]	237 x 180,5 x 87,4 mm			
Höchstlast	6 kg	15 kg	32 kg	64 kg
Vorlastbereich	1,08 kg	2,7 kg	5,4 kg	10,8 kg
Ablesbarkeit	0,01 g	0,02 g	0,05 g	0,1 g
Wiederholbarkeit s (bei max. Last)	0,01 g	0,02 g	0,05 g	0,1 g
Linearitätsabweichung (bei halber Last)	0,04 g	0,08 g	0,2 g	0,4 g
Gehäusewerkstoff	Edelstahl (AISI304), gebürstet, elektropliert			
Tara- & Nullsetzbereich	Großer Wägebereich			

3.2 Übersicht SLF6-Serie

Wägezelle für den sicheren Bereich

Komponenten	
	1 M12 Stecker, 12-polig 2 Erdungsanschluss 3 4 x M6 Löcher zur Montage des Lastaufnehmers an eine Wägeplattform 4 Gummimembran 5 5 x M5 Löcher zur Montage des Flansches an eine Trägerplatte 6 Entlüftungsmembran zum Druckausgleich der Membran

Wägezelle für den Gefahrenbereich (Kategorie 2/3, Ex Zone)

Komponenten	
	1 Sicherheitsklammer
	2 M12 Stecker, 12-polig
	3 Erdungsanschluss
	4 4 x M6 Löcher zur Montage des Lastaufnehmers an eine Wägeplattform
	5 Gummimembran
	6 5 x M6 Löcher zur Montage des Flansches an eine Trägerplatte
	7 Entlüftungsmembran zum Druckausgleich der Membran

3.3 Lieferumfang

Alle Modelle werden standardmäßig mit folgenden Artikeln geliefert:

- Wägezelle der SLF6-Serie
- Benutzerhandbuch (vorliegendes Dokument)
- CE-Konformitätserklärung

4 Betrieb

4.1 Elektrische Anschlüsse

Einzelheiten zu den elektrischen Anschlüssen finden Sie in der unten stehenden Tabelle:

Elektrische Anschlüsse	
Standard*	<ul style="list-style-type: none">• RS232 (bidirektional, Vollduplex)• RS422 (bidirektional, Vollduplex, busfähig)• RS485 (unidirektional, Halbduplex, busfähig)
Option	Feldbus-Schnittstellen als Zubehör verfügbar (Profibus DP, DeviceNet, Ethernet/IP, Profinet IO und CC-Link)
Stromversorgung	<ul style="list-style-type: none">• Standard und Kategorie 3: 12 bis 24 VDC Nennspannung (10 bis 29 V DC)• Kategorie 2: über APS768x, 120 V/230 V AC, 160 mA
Anschluss	<ul style="list-style-type: none">• Standard und Kategorie 3: M12 Anschluss, 12-polig• Kategorie 2: M12 Anschluss, 6-polig
Datenübertragungsrate	Bis zu 92 Gewichtswerte pro Sekunde

* Die Wägezelle kann entweder mit einer RS422- oder RS485-Schnittstelle betrieben werden. Die Schnittstelle kann über einen Software-Befehl (MT-SICS) ausgewählt werden. Für Kategorie 2 ist je nach bestellter Option entweder eine RS232- oder RS422/RS485-Schnittstelle verfügbar. Für Kategorie 2 können die beiden Schnittstellen nicht gleichzeitig betrieben werden.

Das Kommunikationsprotokoll der Wägezelle ist MT-SICS. MT-SICS ist ein proprietäres von METTLER TOLEDO definiertes Protokoll und basiert auf der Übertragung von ASCII-kodierten Zeichenketten. Weitere Informationen finden Sie im MT-SICS-Referenzhandbuch unter: <http://www.mt.com/SLF6>

4.2 Umgebungsbedingungen

Die Wägezellen der SLF6-Serie können unter den folgenden Umgebungsbedingungen betrieben werden:

Umgebungsbedingungen		
Temperaturbereich	Betrieb	<ul style="list-style-type: none">• Wägezelle für den sicheren Bereich: -20 °C bis +60 °C• Wägezelle für den Gefahrenbereich (Kategorie 2/3, Ex Zone): -10 °C bis +40 °C
	Sichere Aufbewahrung	-20 °C bis +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 % bis 80 %, nicht kondensierend	
Höhe über NN	Max. 4000 m (13 330 Fuß)	
Anwärmzeit	Mindestens 30 Minuten nach dem Einschalten	

4.3 Schutzart

Wägezellen der SLF6-Serie verfügen in der Wägekonfiguration über die Schutzart IP66/68.

4.4 Inbetriebnahme

Die Wägezellen der SLF6-Serie können mithilfe der folgenden Schritte in Betrieb genommen werden:

- 1 Montieren Sie die Wägezelle am Verwendungsort.
- 2 Konstruieren Sie eine korrekte Wägeplattform.
- 3 Kundenspezifische Teile montieren.
- 4 Stromversorgung einschalten.
- 5 Warten Sie, bis die Anwärmzeit vorüber ist (mindestens 30 Minuten nach dem Einschalten).
- 6 Vor Beginn des Wägebetriebs die notwendigen internen oder externen Justierungen durchführen.

5 Wartung

5.1 Reinigung

Trocken reinigen

- Das Gehäuse der Wägezelle mit einem feuchten Tuch reinigen.

Hochdruckreiniger

- Dank der hohen IP-Schutzart (IP66/IP68) der Wägezelle kann sie mit einem Hochdruckreiniger bei mittlerem Druck (< 2 bar) gereinigt werden.

Chemische Reinigungsmittel

- Mit ihrem Edelstahlgehäuse (AISI 304) ist die Wägezelle weitgehend chemikalienbeständig gegenüber den häufig verwendeten Reinigungsmitteln.
- Die chemische Beständigkeit des Gehäusewerkstoffs ist vor der Verwendung eines chemischen Reinigers zu prüfen.

Wichtiger Hinweis für die Reinigung

- Niemals die Gummimembran der Wägezelle berühren oder mit Druckluft oder einem Hochdruckreiniger bearbeiten.

Wichtige Schritte nach der Reinigung

- Warten Sie, bis die Wägezelle auf den Betriebstemperaturbereich herunter gekühlt ist und reinigen Sie die Oberfläche mit einem trockenen Tuch.
- Bevor mit Wägungen begonnen werden kann, ist die Wägefunktion der Wägezelle zu prüfen.

5.2 Kalibrierung und Justierung

Da es sich bei Ihrer Wägezelle um ein hochgenaues Messinstrument handelt, ist die regelmäßige Wartung eine Grundvoraussetzung für eine einwandfreie Funktion. Die Wartungsabstände sind je nach Einsatz, Umgebungs- und Umweltbedingungen zu wählen.

Wartungsarbeiten dürfen nur von einem Servicetechniker von METTLER TOLEDO durchgeführt werden.

Die erforderlichen Wartungsintervalle sind in Absprache mit dem Lieferanten festzulegen.

Wägeleistung überprüfen

Im Normalfall wird die Genauigkeit der Wägezelle durch die Testfunktion überwacht. Es wird empfohlen, Linearität, Wiederholbarkeit und andere Kenngrößen der Wägezelle durch einen Servicetechniker von METTLER TOLEDO prüfen zu lassen.

Setzen Sie sich mit uns in Verbindung, um eine Servicevereinbarung entsprechend Ihren Anforderungen und Ihrem Budget abzuschließen.

5.3 Entsorgung

In Übereinstimmung mit den Anforderungen der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) darf dieses Gerät nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Sinngemäss gilt dies auch für Länder ausserhalb der EU entsprechend den geltenden nationalen Regelungen.

Bitte entsorgen Sie dieses Produkt gemäss den örtlichen Bestimmungen in einer getrennten Sammlung für Elektro- und Elektronikgeräte. Bei allfälligen Fragen wenden Sie sich bitte an die zuständige Behörde oder den Händler, bei dem Sie dieses Gerät erworben haben. Bei Weitergabe dieses Gerätes (z. B. für private oder gewerbliche/industrielle Weiternutzung) ist diese Bestimmung sinngemäss weiterzugeben.

Vielen Dank für Ihren Beitrag zum Schutz der Umwelt.



Table des matières

1	Introduction	3
1.1	Guide de l'utilisateur.....	3
1.2	Documents complémentaires.....	3
1.3	Informations relatives au fabricant.....	3
2	Informations liées à la sécurité	4
2.1	Utilisation prévue.....	4
2.2	Définition des avertissements et des symboles d'avertissement.....	4
2.3	Consignes de sécurité propres au produit.....	5
3	Cellules de pesée de la série SLF6	8
3.1	Caractéristiques techniques.....	8
3.2	Présentation de la série SLF6.....	8
3.3	Contenu de la livraison.....	9
4	Fonctionnement	10
4.1	Branchements électriques.....	10
4.2	Conditions environnementales.....	10
4.3	Protection contre les infiltrations.....	11
4.4	Mise en service.....	11
5	Maintenance	12
5.1	Nettoyage.....	12
5.2	Étalonnage et réglage.....	12
5.3	Élimination.....	12

1 Introduction

1.1 Guide de l'utilisateur

Ce guide de l'utilisateur contient l'ensemble des informations destinées à l'**opérateur** du produit.

- Lisez attentivement ce guide de l'utilisateur avant de vous servir de l'appareil.
- Conservez ce guide de l'utilisateur afin de pouvoir vous y référer ultérieurement.
- Transmettez ce guide de l'utilisateur à tout éventuel prochain propriétaire ou utilisateur du produit.

1.2 Documents complémentaires

En plus de cette version imprimée du guide de l'utilisateur, vous pouvez télécharger les documents suivants sur

► <http://www.mt.com/SLF6>

- Brochure
- Fiche technique
- Notice d'installation (destinée au personnel formé, sous la supervision de la société opérationnelle)
- Notice d'installation pour unités périphériques (ConBlock, APS768x, ACM200, etc.)
- Manuel de référence MT-SICS

1.3 Informations relatives au fabricant

Voici les coordonnées du fabricant du produit :

- **Nom** : METTLER-TOLEDO GmbH
- **Site web** : <http://www.mt.com>
- **Adresse physique** : Im Langacher 44, 8606 Greifensee, Suisse

2 Informations liées à la sécurité

2.1 Utilisation prévue

- Utilisez l'instrument uniquement à des fins de pesage, en respectant les instructions reprises dans ce guide de l'utilisateur.
- La cellule de pesée est exclusivement destinée à un usage à l'intérieur.
- Tout autre type d'utilisation ou de fonctionnement en dehors des limites des caractéristiques techniques est considéré comme non conforme.

2.2 Définition des avertissements et des symboles d'avertissement

Les consignes de sécurité peuvent être identifiées grâce aux termes de notification et aux symboles d'avertissement. Elles signalent des problèmes liés à la sécurité et fournissent des avertissements. Si vous n'en tenez pas compte, vous risquez de vous blesser, d'endommager la cellule de pesée, d'engendrer des dysfonctionnements et des résultats erronés.

Termes de notification

AVERTISSEMENT Situation dangereuse qui représente un risque faible, susceptible d'endommager l'appareil ou le bien, d'entraîner une perte de données, ou des lésions mineures ou modérément graves, si la mise en garde n'est pas respectée.

Attention Informations importantes relatives au produit (aucun symbole)

Remarque Informations utiles relatives au produit (aucun symbole)

Symboles d'avertissement



Danger d'ordre général



Choc électrique

2.3 Consignes de sécurité propres au produit

Votre cellule de pesée repose sur une technologie dernière génération et répond à toutes les règles de sécurité admises ; cependant, vous n'êtes pas à l'abri de certains dangers. N'ouvrez pas la cellule de pesée : Elle ne contient aucune pièce dont la maintenance, la réparation ou le remplacement peut être effectué(e) par l'utilisateur. Si vous rencontrez des problèmes avec votre cellule de pesée, contactez votre revendeur ou représentant de service METTLER TOLEDO agréé.

Respecter les instructions

Utilisez toujours votre cellule de pesée uniquement en conformité avec les instructions contenues dans la documentation produit. Respectez scrupuleusement les consignes pour la mise en service de votre cellule de pesée.

Si la cellule de pesée n'est pas utilisée conformément aux manuels du produit, la protection de la cellule de pesée peut être affectée et METTLER TOLEDO ne sera en aucun cas tenu responsable.

Sécurité du personnel

Avant d'utiliser la cellule de pesée, vous devez avoir lu et compris le mode d'emploi. Conservez-le pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.

Employez uniquement les périphériques et accessoires METTLER TOLEDO, car ils sont spécialement conçus pour votre module de pesée.

Consignes de sécurité



ATTENTION

- La cellule de pesée (standard et catégorie 3) peut uniquement être reliée à des sources d'alimentation CC dont la tension nominale est constamment comprise entre 12 et 24 V (10 à 29 V CC).
- L'alimentation électrique APS768x utilisée pour la catégorie 2 peut seulement être fournie avec 120 V / 230 V +10 % / -15 % ; 50 Hz ; 160 mA.
- L'alimentation doit être homologuée par le centre d'essai du pays dans lequel la cellule de pesée sera utilisée.

Les cellules de pesée de la série SLF6 ont reçu les conformités suivantes pour une utilisation en zones dangereuses :

Zone dangereuse	Type de conformité	Conformité
Catégorie 2	ATEX	II 2 G Ex ib IIC T4 Gb II 2 D Ex ib IIIC T55 °C Db -10 °C ≤ T _{amb} ≤ +40 °C
	IECEx	Ex ib IIC T4 Gb Ex ib IIIC T55 °C Db -10 °C ≤ T _{amb} ≤ +40 °C
Catégorie 3	ATEX	II 3G Ex nA IIC T6 Gc II 3D Ex tc IIIC T60 °C Dc -10 °C ≤ T _{amb} ≤ +40 °C BVS 10 ATEX E 131 X
	IECEx	Ex nA IIC T6 Gc Ex tc IIIC T60 °C Dc -10 °C ≤ T _{amb} ≤ +40 °C IECEx BVS16.0064X

Des précautions spécifiques doivent être prises lors de l'utilisation de systèmes de pesée dans des zones dangereuses. Le code de pratique repose sur le concept de « Distribution sécurisée » élaboré par METTLER TOLEDO.

Veuillez également observer les règles suivantes pour les zones dangereuses :



Compétences

- Le système de pesée doit impérativement être installé, entretenu et réparé par du personnel d'entretien autorisé de METTLER TOLEDO.
- L'alimentation secteur doit impérativement être installée par un spécialiste agréé par le propriétaire/l'opérateur.

Conformité ATEX

- Il est interdit de modifier l'appareil ainsi que de procéder à toute réparation des modules. Les plateformes de pesage ou les modules du système utilisé(e)s doivent satisfaire aux caractéristiques techniques. Les équipements non conformes compromettent la sécurité intrinsèque du système et annulent la conformité ATEX ainsi que toute garantie ou réclamation en responsabilité du fait des produits défectueux.
- La sécurité du système de pesée est garantie seulement lorsque le système est utilisé, installé et entretenu conformément aux instructions correspondantes.
- Vous devez également respecter ce qui suit :
 - les instructions relatives aux modules du système ;
 - les réglementations et normes nationales en vigueur ;
 - les exigences réglementaires applicables aux équipements électriques installés dans des zones dangereuses du pays en question ;
 - toutes les instructions relatives à la sécurité fournies par le propriétaire.
- Le système de pesée résistant aux explosions doit être vérifié pour garantir sa conformité avec les exigences de sécurité avant sa première mise en service, après une quelconque intervention d'entretien et au moins tous les 3 ans.

Fonctionnement

- Évitez l'accumulation d'électricité statique. Portez toujours des vêtements de travail adaptés lorsque vous travaillez ou que vous effectuez des réparations dans des zones dangereuses.
- N'utilisez pas de housses de protection avec les appareils.
- Évitez d'endommager les composants du système.

Installation

- Dans une zone dangereuse, installez le système de pesée ou effectuez les travaux de maintenance du système uniquement si les conditions suivantes sont remplies :
 - les valeurs des caractéristiques de sécurité intrinsèque et la conformité des divers composants avec la zone concordent ;
 - le propriétaire a délivré une autorisation (« autorisation de déclenchement » ou « autorisation d'allumage ») ;
 - la zone a été sécurisée et le coordinateur de la sécurité chez le propriétaire a confirmé qu'il n'y a aucun danger ;
 - les outils nécessaires ainsi que les vêtements de protection requis sont fournis (danger d'accumulation d'électricité statique).
- Les documents de certification (certificats, déclarations du fabricant) doivent être disponibles.
- Posez les câbles conformément aux règles de sécurité afin qu'ils ne bougent pas et qu'ils soient protégés contre tout dommage.
- Les câbles doivent être acheminés à l'intérieur du boîtier des modules du système exclusivement via le presse-étoupe adapté. Vérifiez que les joints sont correctement posés.

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité

- Raccordez la cellule de pesée à la terre de sécurité du système à l'aide d'un conducteur d'équipotentialité si les codes d'électricité nationaux ou les normes nationales d'installation l'exigent.
- Protégez efficacement la membrane qui entoure la transmission de force contre les dommages mécaniques et le rayonnement solaire direct.
- Utilisez les câbles de connexion uniquement avec des connecteurs de câble M12 spécifiquement testés (par exemple, 30244447 pour la catégorie 3 ou 30267190 pour la catégorie 2). L'utilisation de tout connecteur autre que M12 annulera l'indice de protection IP et les conformités ATEX.
- Appliquez le couple de serrage spécifié (1 à 1,2 Nm) au connecteur de câble M12 femelle.
- Ne déconnectez pas les câbles lorsque le système est sous tension !
- Protégez efficacement le manchon de la bride M12 et le connecteur de câble contre les dommages mécaniques à l'aide du support de protection assemblé.

3 Cellules de pesée de la série SLF6

3.1 Caractéristiques techniques

Paramètre	SLF606	SLF615	SLF630	SLF660
Dimensions de la cellule de pesée [L x P x H]	237 x 180,5 x 87,4 mm			
Portée maximale	6 kg	15 kg	32 kg	64 kg
Plage de précharge	1,08 kg	2,7 kg	5,4 kg	10,8 kg
Précision d'affichage	0,01 g	0,02 g	0,05 g	0,1 g
Répétabilité s (à charge max.)	0,01 g	0,02 g	0,05 g	0,1 g
Écart de linéarité (demi-charge)	0,04 g	0,08 g	0,2 g	0,4 g
Matériau du boîtier	Acier inoxydable (AISI 304) brossé, poli électrolytiquement			
Plage de tare et de mise à zéro	Portée complète			

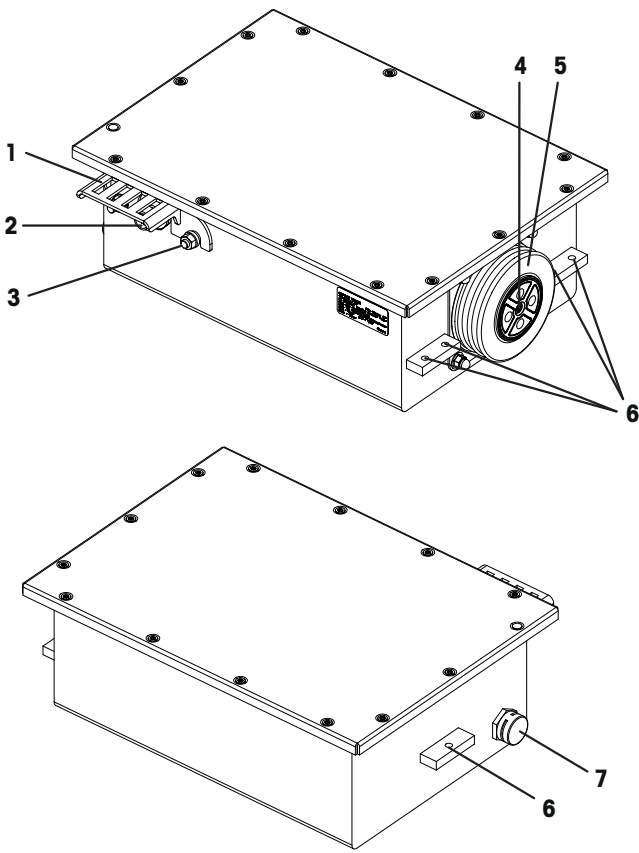
3.2 Présentation de la série SLF6

Cellule de pesée en zone non dangereuse

Composants	
	1 Connecteur mâle M12 12 broches
	2 Connecteur de terre
	3 Orifices de 4xM6 pour le montage du récepteur de pesée sur une plateforme de pesage
	4 Membrane en caoutchouc
	5 Orifices de 5xM5 pour le montage de la bride sur une plateforme de support
	6 Membrane de ventilation pour l'égalisation de la pression de la membrane

Cellule de pesée en zone dangereuse (catégorie 2/3, zone explosible)

Composants

	1	Support de sécurité
	2	Connecteur mâle M12 12 broches
	3	Connecteur de terre
	4	Orifices de 4xM6 pour le montage du récepteur de pesée sur une plateforme de pesage
	5	Membrane en caoutchouc
	6	Orifices de 5xM6 pour le montage de la bride sur une plateforme de support
	7	Membrane de ventilation pour l'égalisation de la pression de la membrane

3.3 Contenu de la livraison

Tous les modèles sont équipés par défaut des éléments suivants :

- Cellule de pesée de série SLF6
- Guide de l'utilisateur (ce document)
- Déclaration de conformité (CE)

4 Fonctionnement

4.1 Branchements électriques

Les détails concernant les branchements électriques sont fournis dans le tableau ci-dessous :

Branchements électriques	
Standard*	<ul style="list-style-type: none">• RS232 (bidirectionnel simultané)• RS422 (bidirectionnel simultané, compatible bus)• RS485 (unidirectionnel, bidirectionnel simultané, compatible bus)
Option	Interfaces Fieldbus disponibles en tant qu'accessoires (Profibus DP, DeviceNet, Ethernet/IP, Profinet IO et CC-Link)
Alimentation	<ul style="list-style-type: none">• Standard et catégorie 3 : Valeur nominale de 12 à 24 V CC (10 à 29 V CC)• Catégorie 2 : via APS768x, 120 V / 230 V AC, 160 mA
Connecteur	<ul style="list-style-type: none">• Standard et catégorie 3 : Connecteur M12, 12 broches• Catégorie 2 : Connecteur M12, 6 broches
Vitesse de transmission de données	Jusqu'à 92 valeurs de poids par seconde

* La cellule de pesée peut être utilisée avec une interface RS422 ou une interface RS485. L'interface peut être sélectionnée à l'aide d'une commande logicielle (MT-SICS). Pour la catégorie 2, l'interface RS232 ou RS422/RS485 est disponible, selon l'option commandée. Pour la catégorie 2, il n'est pas possible de faire fonctionner les deux interfaces en parallèle.

Le protocole de communication de la cellule de pesée est le protocole MT-SICS. Ce protocole est un protocole propriétaire défini par METTLER TOLEDO qui est basé sur la transmission de chaînes de codes ASCII. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous au Manuel de référence MT-SICS à l'adresse suivante : <http://www.mt.com/SLF6>

4.2 Conditions environnementales

Les cellules de pesée de la série SLF6 peuvent être utilisées dans les conditions environnementales suivantes :

Conditions environnementales		
Plage de température	Fonctionnement	<ul style="list-style-type: none">• Cellule de pesée en zone non dangereuse : -20 °C à +60 °C• Cellule de pesée en zone dangereuse (catégorie 2/3, zone explosive) : -10 °C à +40 °C
	Stockage sécurisé	-20 °C à +70 °C
Humidité relative de l'air	20 à 80 %, sans condensation	
Altitude au-dessus du niveau moyen de la mer	Max. 4 000 m (13 330 pieds)	
Temps de pré-chauffage	Au moins 30 minutes après la mise sous tension	

4.3 Protection contre les infiltrations

Les cellules de pesée de la série SLF6 ont un indice de protection IP de 66/68 dans la configuration de pesage.

4.4 Mise en service

Les cellules de pesée de la série SLF6 peuvent être mises en service en suivant les étapes ci-dessous :

- 1 Installez la cellule de pesée sur son lieu d'utilisation.
- 2 Construisez une plateforme de pesage correcte.
- 3 Ajoutez les pièces spécifiques voulues pour personnaliser le module.
- 4 Allumez l'appareil.
- 5 Respectez le temps de préchauffage (au moins 30 minutes après la mise sous tension).
- 6 Effectuez les réglages internes ou externes nécessaires avant de commencer l'opération de pesage.

5 Maintenance

5.1 Nettoyage

Nettoyage à sec

- Utilisez un chiffon humide pour nettoyer le boîtier de la cellule de pesée.

Jets d'eau à forte pression

- La cellule de pesée étant de classe IP66/IP68, le nettoyage peut être effectué avec des jets d'eau à pression moyenne (< 2 bars).

Agents de nettoyage chimiques

- Grâce au boîtier en acier inoxydable (AISI 304), les cellules de pesée sont résistantes à la plupart des produits chimiques présents dans les agents de nettoyage chimiques les plus utilisés.
- Il convient de vérifier la résistance du matériau du boîtier à l'agent chimique utilisé avant de commencer le nettoyage.

Remarque importante pour le nettoyage

- Ne touchez ni n'utilisez jamais d'air comprimé, directement ou par pulvérisation, sur la membrane en caoutchouc de la cellule de pesée.

Étapes importantes après le nettoyage

- Attendez que la cellule de pesée ait refroidi jusqu'à la plage de température de service, puis nettoyez la surface à l'aide d'un chiffon sec.
- Avant de commencer les mesures des poids, contrôlez la fonction de pesage de la cellule de pesée.

5.2 Étalonnage et réglage

Étant donné que la cellule de pesée constitue un instrument de mesure de précision, son entretien périodique est indispensable pour assurer son bon fonctionnement. La fréquence de maintenance dépend de l'utilisation et des conditions ambiantes et environnementales.

Les tâches de maintenance sont réservées aux techniciens de maintenance METTLER TOLEDO.

La fréquence de maintenance requise doit être définie d'un commun accord avec le fournisseur.

Vérification des performances de pesage

La précision de la cellule de pesée est normalement contrôlée par la fonction de test. Il est recommandé de faire contrôler la linéarité, la répétabilité et les autres éléments clés de la cellule de pesée par un technicien de maintenance METTLER TOLEDO.

Contactez-nous pour recevoir un contrat de maintenance adapté à vos besoins et à votre budget.

5.3 Elimination

Conformément à la directive européenne 2012/19/EU relative à la mise au rebut des équipements électriques et électroniques (DEEE), cet appareil ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers. Ceci est aussi valable pour les pays hors UE conformément aux réglementations nationales en vigueur.

Veillez mettre au rebut cet appareil conformément à la législation nationale dans un conteneur séparé pour appareils électriques et électroniques. Pour toute question, adressez-vous aux autorités compétentes ou au revendeur auprès duquel vous avez acheté cet appareil. Si l'appareil a été cédé à des tiers (à des fins d'utilisation privée ou professionnelle), le contenu de cette réglementation doit avoir été communiqué également.

Merci pour votre contribution à la protection de l'environnement.



Índice de contenidos

1	Introducción	3
1.1	Este manual de usuario	3
1.2	Otros documentos.....	3
1.3	Información sobre el fabricante.....	3
2	Información de seguridad	4
2.1	Uso previsto	4
2.2	Definición de texto y símbolos de advertencia	4
2.3	Notas de seguridad específicas del producto.....	5
3	Células de carga de la serie SLF6	8
3.1	Especificaciones	8
3.2	Descripción general de la serie SLF6.....	9
3.3	Suministro estándar	10
4	Funcionamiento	11
4.1	Conexiones eléctricas.....	11
4.2	Condiciones ambientales.....	11
4.3	Protección de entrada.....	12
4.4	Puesta en marcha.....	12
5	Mantenimiento	13
5.1	Limpieza.....	13
5.2	Calibración y ajuste	13
5.3	Eliminación de residuos	13

1 Introducción

1.1 Este manual de usuario

Este manual de usuario contiene toda la información que necesitará el **operario** del producto.

- Lea atentamente este manual de usuario antes de utilizar el producto.
- Guarde este manual de usuario para futuras consultas.
- Entregue este manual de usuario a cualquier propietario o usuario posterior del producto.

1.2 Otros documentos

Además de este manual de usuario impreso, puede descargar los siguientes documentos de

► <http://www.mt.com/SLF6>

- Folleto
- Ficha técnica
- Manual de instalación (para personal formado y bajo el control de la empresa operadora)
- Instrucciones de montaje de las unidades periféricas (ConBlock, APS768x, ACM200, etc.)
- Manual de referencia para MT-SICS

1.3 Información sobre el fabricante

Los datos de contacto del fabricante del producto son los siguientes:

- **Nombre:** METTLER-TOLEDO GmbH
- **Enlace al sitio web:** <http://www.mt.com>
- **Dirección postal:** Im Langacher 44, 8606 Greifensee, Suiza

2 Información de seguridad

2.1 Uso previsto

- Utilice el producto únicamente para tareas de pesaje de conformidad con lo establecido en el presente manual de usuario.
- La célula de carga está prevista únicamente para su uso en espacios interiores.
- Cualquier otro tipo de uso y manejo que vaya más allá de los límites establecidos en las especificaciones técnicas se considerará un uso no previsto.

2.2 Definición de texto y símbolos de advertencia

Las indicaciones de seguridad se marcan con texto y símbolos de advertencia. Hacen referencia a cuestiones de seguridad y advertencias. Si se hace caso omiso de las indicaciones de seguridad pueden producirse daños personales, así como en la célula de carga, funcionamientos anómalos y resultados incorrectos.

Texto de advertencia

PRECAUCIÓN Situación de peligro con riesgo limitado, que puede provocar daños en el dispositivo o la propiedad, la pérdida de datos o lesiones leves o de gravedad media, en caso de que no se impida.

Atención Información importante sobre el producto (sin símbolos)

Nota Información útil sobre el producto (sin símbolos)

Símbolos de advertencia



Peligro general



Descarga eléctrica

2.3 Notas de seguridad específicas del producto

Su célula de carga dispone de tecnología de vanguardia y cumple con todas las normativas de seguridad reconocidas; aunque a pesar de todo pueden surgir situaciones de peligro. No abra la célula de carga, puesto que no contiene ninguna pieza que el usuario deba mantener, reparar o sustituir. Si experimenta problemas con su célula de carga, póngase en contacto con su distribuidor autorizado o representante de mantenimiento de METTLER TOLEDO.

Siga las instrucciones

Utilice y maneje la célula de carga siempre conforme a las instrucciones contenidas en la documentación del producto. Siga en todo momento las indicaciones para la puesta en marcha de su célula de carga.

Si la célula de carga no se utiliza conforme a los manuales del producto, la protección que esta ofrece puede verse afectada, y METTLER TOLEDO no asume ninguna responsabilidad.

Seguridad del personal

Antes de utilizar la célula de carga debe leer y entender las instrucciones de manejo. Conserve las instrucciones de manejo como referencia.

Utilice únicamente accesorios y dispositivos periféricos de METTLER TOLEDO, ya que estos elementos están especialmente diseñados para ofrecer un funcionamiento óptimo con su célula de carga.

Notas de seguridad



PRECAUCIÓN

- La célula de carga (de serie y categoría 3) debe conectarse únicamente a fuentes de alimentación de CC que se sitúen en todo momento dentro del rango nominal de 12 a 24 voltios (de 10 a 29 V CC).
- La fuente de alimentación APS768x que se emplea en la categoría 2 únicamente se podrá suministrar con 120 V / 230 V +10 % / -15 %; 50 Hz; 160 mA.
- La fuente de alimentación debe estar certificada por el organismo correspondiente del país en el que vaya a utilizarse la célula de carga.

Las células de carga de la serie SLF6 cuentan con las siguientes aprobaciones para funcionar en zonas peligrosas:

Zona peligrosa	Tipo de aprobación	Aprobación
Categoría 2	ATEX	II 2 G Ex ib IIC T4 Gb II 2 D Ex ib IIIC T55°C Db $-10\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +40\text{ °C}$
	IECEx	Ex ib IIC T4 Gb Ex ib IIIC T55°C Db $-10\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +40\text{ °C}$
Categoría 3	ATEX	II 3G Ex nA IIC T6 Gc II 3D Ex tc IIIC T60°C Dc $-10\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +40\text{ °C}$ BVS 10 ATEX E 131 X
	IECEx	Ex nA IIC T6 Gc Ex tc IIIC T60°C Dc $-10\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +40\text{ °C}$ IECEx BVS16.0064X

Debe prestarse especial atención al utilizar sistemas de pesaje en zonas peligrosas. El código de prácticas se ajusta al concepto de "Distribución segura" diseñado por METTLER TOLEDO.

Tenga en cuenta también las siguientes reglas para zonas peligrosas:



Conocimientos

- Únicamente el personal de servicio autorizado de METTLER TOLEDO puede realizar la instalación, el mantenimiento y la reparación del sistema de pesaje.
- Únicamente un especialista autorizado por el propietario/operario puede realizar la conexión al suministro eléctrico.



Aprobación EX

- No se debe realizar ninguna modificación en el dispositivo ni ninguna reparación en los módulos. Cualquier plataforma de pesaje o módulo del sistema que se use debe cumplir con las especificaciones. Los equipos que no las cumplen ponen en riesgo la seguridad intrínseca del sistema, anulan la aprobación Ex e invalidan la garantía o cualquier reclamación de responsabilidad del producto.
- La seguridad del sistema de pesaje solo está garantizada si la instalación, el manejo y el mantenimiento del sistema de pesaje se realizan de acuerdo con las instrucciones correspondientes.
- También debe cumplir con lo siguiente:
 - las instrucciones para los módulos del sistema;
 - las normativas y normas nacionales relevantes;
 - los requisitos legales aplicables para equipos eléctricos instalados en zonas peligrosas en el país en cuestión;
 - todas las instrucciones relacionadas con la seguridad emitidas por el propietario.
- El sistema de pesaje a prueba de explosión se debe comprobar para garantizar la conformidad con los requisitos de seguridad antes de su primera puesta en marcha, tras realizar cualquier tarea de mantenimiento y, como mínimo, cada tres años.

Funcionamiento

- Evite la acumulación de electricidad estática. Lleve siempre ropa de trabajo adecuada al trabajar o realizar tareas de mantenimiento en zonas peligrosas.
- No utilice fundas protectoras con los dispositivos.
- Evite daños en los componentes del sistema.

Instalación

- Realice la instalación o el mantenimiento del sistema de pesaje en una zona peligrosa únicamente si se cumplen las condiciones siguientes:
 - los valores característicos intrínsecamente seguros y la aprobación de zona de los componentes individuales concuerdan entre sí;
 - el propietario ha expedido un permiso ("permiso de chispas" o "permiso de fuego");
 - la zona se ha hecho segura y el coordinador de seguridad del propietario ha confirmado que no hay peligro alguno;
 - se han suministrado las herramientas necesarias y cualquier ropa de protección requerida (peligro de acumulación de electricidad estática).
- Deben figurar los documentos de certificación (certificados, declaraciones del fabricante).
- Disponga el cableado de forma segura para que no se mueva y protéjalo de forma eficaz de cualquier tipo de daño.
- Instale los cables dentro de la carcasa de los módulos del sistema únicamente a través del pasacables adecuado y asegúrese de que el sellado esté bien colocado.

Condiciones especiales para un uso seguro

- Conecte la célula de carga con un conductor de conexión equipotencial a la toma de tierra de seguridad del sistema si así lo exigen la normativa eléctrica nacional o los estándares de instalación nacionales.
- Proteja la membrana alrededor de la transmisión de fuerza de forma eficaz contra daños mecánicos y la radiación solar directa.
- Utilice únicamente cables de conexión con conectores de cable M12 especialmente probados (p. ej., 30244447 para la categoría 3 o 30267190 para la categoría 2). Si utiliza cualquier otro conector M12, se anularán la clasificación IP y las aprobaciones Ex.
- Aplique el par de apriete especificado (de 1 a 1,2 Nm) en el conector de cable M12 hembra.
- ¡No separe la conexión cuando el sistema esté conectado a la alimentación!
- Proteja el conector de cable y la toma con brida M12 de forma eficaz contra daños mecánicos utilizando el soporte de protección montado.

3 Células de carga de la serie SLF6

3.1 Especificaciones

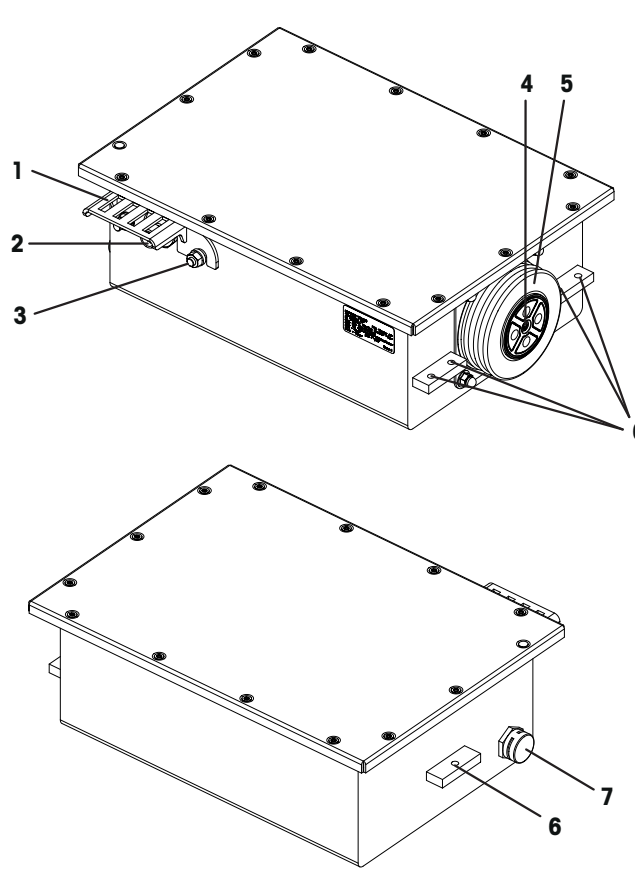
Parámetro	SLF606	SLF615	SLF630	SLF660
Dimensiones de la célula de carga [Largo × ancho × alto]	237 × 180,5 × 87,4 mm			
Capacidad máxima	6 kg	15 kg	32 kg	64 kg
Rango de carga previa	1,08 kg	2,7 kg	5,4 kg	10,8 kg
Lectura mínima	0,01 g	0,02 g	0,05 g	0,1 g
Repetibilidad s (con la carga máxima)	0,01 g	0,02 g	0,05 g	0,1 g
Desviación de la linealidad (con media carga)	0,04 g	0,08 g	0,2 g	0,4 g
Material de la carcasa	Acero inoxidable (AISI304), cepillado, pulido electrolítico			
Rango de puesta a cero y tara	Límite total de utilización			

3.2 Descripción general de la serie SLF6

Célula de carga para zona no peligrosa

Componentes	
	1 Conector M12 macho de 12 pines
	2 Conector de tierra
	3 4 orificios M6 para montar el receptor de carga en una plataforma de pesaje
	4 Membrana de goma
	5 5 orificios M5 para montar la brida en una plataforma de soporte
	6 Orificio de ventilación de la membrana para la igualación de la presión de la membrana

Célula de carga para zona peligrosa (categorías 2/3, zona Ex)

Componentes	
	1 Soporte de seguridad
	2 Conector M12 macho de 12 pines
	3 Conector de tierra
	4 4 orificios M6 para montar el receptor de carga en una plataforma de pesaje
	5 Membrana de goma
	6 5 orificios M6 para montar la brida en una plataforma de soporte
	7 Orificio de ventilación de la membrana para la igualación de la presión de la membrana

3.3 Suministro estándar

Todos los modelos se suministran de forma predeterminada con los siguientes elementos:

- Célula de carga de la serie SLF6
- Manual de usuario (el presente documento)
- Declaración de conformidad (CE)

4 Funcionamiento

4.1 Conexiones eléctricas

En la siguiente tabla se muestran los detalles sobre las conexiones eléctricas:

Conexiones eléctricas	
De serie*	<ul style="list-style-type: none">• RS232 (bidireccional simultánea)• RS422 (bidireccional simultánea, compatible con bus)• RS485 (unidireccional, semidúplex, compatible con bus)
Opción	Interfaces de bus de campo disponibles como accesorios (Profibus DP, DeviceNet, Ethernet/IP, Profinet IO y CC-Link)
Fuente de alimentación	<ul style="list-style-type: none">• De serie y categoría 3: de 12 a 24 V CC nominal (de 10 a 29 V CC)• Categoría 2: a través de APS768x, 120 V / 230 V CA, 160 mA
Conector	<ul style="list-style-type: none">• De serie y categoría 3: conector M12 de 12 pines• Categoría 2: conector M12 de 6 pines
Velocidad de transmisión de datos	Hasta 92 valores de pesaje por segundo

* La célula de carga puede utilizarse con la interfaz RS422 o la RS485. La interfaz puede seleccionarse mediante un comando de software (MT-SICS).

Para la categoría 2, está disponible una interfaz RS232 o RS422/RS485, en función de la opción solicitada. En el caso de la categoría 2, no es posible utilizar ambas interfaces en paralelo.

El protocolo de comunicación de la célula de carga es MT-SICS. MT-SICS es un protocolo patentado definido por METTLER TOLEDO que se basa en la transmisión de cadenas de código ASCII. Para obtener más información, consulte el manual de referencia de MT-SICS en: <http://www.mt.com/SLF6>

4.2 Condiciones ambientales

Las células de carga de la serie SLF6 pueden funcionar en las siguientes condiciones ambientales:

Condiciones ambientales		
Zona de temperatura	Funcionamiento	<ul style="list-style-type: none">• Célula de carga para zona no peligrosa: de -20 °C a +60 °C• Célula de carga para zona peligrosa (categoría 2/3, zona Ex): de -10 °C a +40 °C
	Almacenamiento seguro	De -20 °C a +70 °C
Humedad relativa en el aire	Del 20 al 80 %, sin condensación	
Altura sobre el nivel del mar	Máx. 4000 m (13 330 pies)	
Periodo de calentamiento	Como mínimo, 30 minutos después del encendido	

4.3 Protección de entrada

Las células de carga de la serie SLF6 cuentan con una clasificación IP de IP66/68 en la configuración de pesaje.

4.4 Puesta en marcha

Las células de carga de la serie SLF6 se pueden poner en servicio siguiendo estos pasos:

- 1 Instale la célula de carga en el lugar de uso.
- 2 Cree una plataforma de pesaje adecuada.
- 3 Añada los componentes personalizados específicos.
- 4 Conecte la alimentación.
- 5 Espere a que transcurra el periodo de calentamiento (como mínimo, 30 minutos después del encendido).
- 6 Lleve a cabo el ajuste interno o externo necesario antes de iniciar las operaciones de pesaje.

5 Mantenimiento

5.1 Limpieza

Limpieza en seco

- Utilice un paño humedecido para limpiar la carcasa de la célula de carga.

Chorros de agua a alta presión

- Gracias a la elevada clasificación IP (IP66/IP68) de la célula de carga, la limpieza se puede realizar con chorros de agua a una presión media (< 2 bar).

Limpiadores químicos

- Gracias a la carcasa de acero inoxidable (AISI 304), las células de carga resisten la acción de las sustancias presentes en los limpiadores químicos más utilizados.
- Antes de iniciar el proceso de limpieza, se debe comprobar la resistencia química del material de la carcasa en relación con el agente químico que se vaya a utilizar.

Nota importante respecto a la limpieza

- No toque nunca la membrana de caucho de la célula de carga. Tampoco debe pulverizarla ni aplicarle aire comprimido.

Pasos importantes tras la limpieza

- Espere a que la temperatura de la célula de carga descienda hasta situarse de nuevo en la zona de temperatura de funcionamiento (entre $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ y $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$) y, a continuación, limpie la superficie con un paño seco.
- Antes de empezar a realizar las mediciones de pesaje, compruebe la función de pesaje de la célula de carga.

5.2 Calibración y ajuste

Su célula de carga es un instrumento de medición de precisión, por lo que requiere un mantenimiento periódico para ofrecer un funcionamiento perfecto. Los intervalos de mantenimiento dependen del uso, el entorno y las condiciones ambientales.

Únicamente los técnicos de mantenimiento de METTLER TOLEDO pueden llevar a cabo los trabajos de mantenimiento.

Los intervalos de mantenimiento necesarios deben definirse consultando al proveedor.

Comprobación de las prestaciones de pesaje

La precisión de la célula de carga se controla habitualmente mediante la función de comprobación. Se recomienda que la linealidad, la repetibilidad y otras cifras fundamentales de la célula de carga sean comprobadas por un técnico de mantenimiento de METTLER TOLEDO.

Póngase en contacto con nosotros para suscribir un contrato de mantenimiento a la medida de sus necesidades y presupuesto.

5.3 Eliminación de residuos

Conforme a las exigencias de la Directiva 2012/19/EU europea, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), este aparato no debe eliminarse con la basura doméstica. Esta prohibición es asimismo válida para los países que no pertenecen a la UE, cuyas normativas nacionales en vigor así lo reflejan.



Por favor, elimine este producto de acuerdo a las normativas locales en un lugar de recogida específico para aparatos eléctricos y electrónicos. Si tiene alguna pregunta al respecto, diríjase a las autoridades responsables o al distribuidor que le proporcionó el equipo. Si se transfiere este equipo (por ejemplo, para seguir usándolo con carácter privado o industrial), se deberá transferir también esta determinación.

Le agradecemos que contribuya a proteger el medio ambiente.

Sommario

1	Introduzione	3
1.1	Manuale per l'utente.....	3
1.2	Documenti aggiuntivi	3
1.3	Informazioni relative al produttore.....	3
2	Informazioni sulla sicurezza	4
2.1	Uso previsto	4
2.2	Definizione dei termini o simboli di avvertimento	4
2.3	Disposizioni di sicurezza specifiche del prodotto	5
3	Celle di carico Serie SLF6	8
3.1	Specifiche	8
3.2	Panoramica serie SLF6.....	9
3.3	Contenuto della fornitura.....	10
4	Funzionamento	11
4.1	Connessioni elettriche.....	11
4.2	Condizioni ambientali.....	11
4.3	Protezione dell'ingresso.....	12
4.4	Messa in servizio.....	12
5	Manutenzione	13
5.1	Pulizia.....	13
5.2	Taratura e regolazione.....	13
5.3	Smaltimento	13

1 Introduzione

1.1 Manuale per l'utente

Il presente manuale per l'utente contiene tutte le informazioni utili per l'**operatore** del prodotto.

- Leggere attentamente il presente manuale per l'utente prima dell'uso.
- Conservare il presente manuale per l'utente per eventuali consultazioni future.
- Passare il presente manuale per l'utente a eventuali ulteriori proprietari o utenti del prodotto.

1.2 Documenti aggiuntivi

In aggiunta al presente manuale per l'utente in versione cartacea, è possibile scaricare i seguenti documenti da

► <http://www.mt.com/SLF6>

- Brochure
- Scheda tecnica
- Manuale di installazione (per personale qualificato sotto la supervisione della società operatrice)
- Istruzioni di installazione per unità periferiche (ConBlock, APS768x, ACM200 ecc.)
- Manuale di riferimento per MT-SICS

1.3 Informazioni relative al produttore

Le informazioni di contatto del produttore del prodotto sono le seguenti:

- **Nome:** METTLER-TOLEDO GmbH
- **Sito web:** <http://www.mt.com>
- **Indirizzo fisico:** Im Langacher 44, 8606 Greifensee, Svizzera

2 Informazioni sulla sicurezza

2.1 Uso previsto

- Utilizzare il prodotto esclusivamente per operazioni di pesata in conformità al presente manuale per l'utente.
- La cella di carico è prevista esclusivamente per uso interno.
- Qualsiasi utilizzo o funzionamento diverso da quelli chiaramente indicati nelle specifiche tecniche è da considerarsi diverso dallo "scopo previsto".

2.2 Definizione dei termini o simboli di avvertimento

Le disposizioni di sicurezza sono indicate con termini o simboli di avvertimento. Esse indicano situazioni critiche per la sicurezza. Ignorare le disposizioni di sicurezza può portare a lesioni personali, danni alla cella di carico, malfunzionamenti o risultati errati.

Termini di avvertimento

AVVERTENZA Situazioni pericolose a basso rischio che, se non evitate, potrebbero causare danni al dispositivo o altri danni materiali, perdita di dati o lesioni di entità lieve o media.

Attenzione Informazioni importanti sul prodotto (nessun simbolo)

Nota Informazioni utili sul prodotto (nessun simbolo)

Simboli di avvertimento



Pericolo generico



Folgorazione

2.3 Disposizioni di sicurezza specifiche del prodotto

La cella di carico adotta una tecnologia all'avanguardia e rispetta tutte le norme di sicurezza riconosciute. Tuttavia, potrebbero comunque presentarsi dei rischi. Non aprire la cella di carico: non contiene parti che possano essere sottoposte a manutenzione, riparate o sostituite dall'utente. In caso di problemi con la cella di carico, contattare il rivenditore METTLER TOLEDO autorizzato o il servizio di assistenza.

Seguire le istruzioni

Azionare e utilizzare la bilancia attenendosi esclusivamente alle istruzioni contenute nella documentazione acclusa al prodotto. Rispettare scrupolosamente le istruzioni per la messa in servizio della cella di carico.

In caso di utilizzo non conforme ai manuali pertinenti, si potrebbe compromettere la protezione della cella di carico. I danni derivanti da utilizzo improprio non sono coperti da METTLER TOLEDO.

Sicurezza del personale

Per poter utilizzare la cella di carico, è necessario aver letto e compreso le istruzioni d'uso. Conservare le istruzioni per eventuali consultazioni future.

Utilizzare esclusivamente accessori e periferiche di METTLER TOLEDO, poiché sono studiati per funzionare al meglio con la cella di carico.

Note di sicurezza



AVVERTENZA

- La cella di carico (standard e di categoria 3) può essere collegata solo a fonti di alimentazione CC con intervallo di tensione nominale costante compreso tra 12 e 24 volt (10–29 V CC).
- L'alimentatore APS768x utilizzato per le celle di categoria 2 può essere alimentato solo con 120 V/230 V +10%/–15%; 50 Hz; 160 mA.
- Il sistema di alimentazione deve essere approvato dal centro di collaudo del Paese nel quale la cella di carico verrà utilizzata.

Le celle di carico Serie SLF6 sono dotate delle seguenti certificazioni per l'utilizzo nelle aree a rischio di esplosione.

Area a rischio di esplosione	Tipo di certificazione	Certificazioni
Categoria 2	ATEX	II 2 G Ex ib IIC T4 Gb II 2 D Ex ib IIIC T55°C Db $-10\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +40\text{ °C}$
	IECEx	Ex ib IIC T4 Gb Ex ib IIIC T55°C Db $-10\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +40\text{ °C}$
Categoria 3	ATEX	II 3G Ex nA IIC T6 Gc II 3D Ex tc IIIC T60°C Dc $-10\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +40\text{ °C}$ BVS 10 ATEX E 131 X
	IECEx	Ex nA IIC T6 Gc Ex tc IIIC T60°C Dc $-10\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +40\text{ °C}$ IECEx BVS16.0064X

Prestare particolare attenzione quando si usano sistemi di pesata nelle aree a rischio di esplosione. La prassi codificata è orientata al concetto di "distribuzione sicura" elaborato da METTLER TOLEDO.

Osservare inoltre le seguenti regole per le aree a rischio di esplosione.



Competenza

- Il sistema di pesata può essere installato, sottoposto a manutenzione e riparato esclusivamente da personale di assistenza METTLER TOLEDO autorizzato.
- L'alimentazione elettrica può essere installata esclusivamente da uno specialista autorizzato dal proprietario/gestore.



Certificazioni Ex

- Non è possibile apportare modifiche al dispositivo, né effettuare interventi di riparazione sui moduli. Le piattaforme di pesata o i moduli del sistema utilizzati devono essere conformi alle specifiche. L'utilizzo di apparecchiature non conformi pregiudica la sicurezza intrinseca del sistema, annulla le certificazioni Ex e invalida qualsiasi garanzia o responsabilità per danni causati dal prodotto.
- La sicurezza dei sistemi di pesata è garantita unicamente quando il sistema di pesatura viene utilizzato, installato e mantenuto in efficienza in conformità alle relative istruzioni.
- Rispettare anche quanto segue:
 - le istruzioni relative ai moduli del sistema,
 - le normative e gli standard nazionali pertinenti,
 - i requisiti normativi applicabili alle apparecchiature elettriche installate nelle aree a rischio di esplosione nel rispettivo Paese,
 - tutte le istruzioni relative alla sicurezza emesse dal proprietario.
- Il sistema di pesata a prova di esplosione deve essere sottoposto a controllo per assicurare la conformità con i requisiti di sicurezza prima di essere messo in servizio per la prima volta, dopo ogni intervento di manutenzione e almeno una volta ogni 3 anni.

Funzionamento

- Evitare l'accumulo di elettricità statica. Indossare sempre indumenti adeguati quando si lavora o si effettuano interventi di manutenzione in aree a rischio di esplosione.
- Non utilizzare coperture protettive per gli strumenti.
- Evitare danni ai componenti di sistema.

Installazione

- Eseguire l'installazione o la manutenzione del sistema di pesata nelle aree a rischio di esplosione solo se sono soddisfatte le seguenti condizioni:
 - i valori caratteristici di sicurezza intrinseca e le certificazioni locali dei singoli componenti sono reciprocamente in accordo,
 - il proprietario ha emesso un permesso ("scintilla" o "incendio"),
 - l'area è stata resa sicura e il coordinatore per la sicurezza del proprietario ha confermato l'assenza di pericoli,
 - sono stati forniti gli strumenti e gli indumenti di protezione necessari (pericolo di accumulo di elettricità statica).
- Devono essere presenti i documenti di certificazione (certificati, dichiarazioni del produttore).
- Disporre i cavi in modo sicuro affinché non si muovano e proteggerli efficacemente dai danni.
- Instradare i cavi esclusivamente nell'alloggiamento dei moduli del sistema tramite il pressacavo idoneo e assicurare una corretta collocazione delle guarnizioni.

Condizioni speciali per l'uso in sicurezza

- Collegare la cella di carico con un conduttore di collegamento equipotenziale alla messa a terra di sicurezza del sistema, se previsto dal codice nazionale per il materiale elettrico o dagli standard di installazione nazionali.
- Proteggere efficacemente la membrana attorno alla trasmissione della forza da danni meccanici e dalle radiazioni solari dirette.
- Usare esclusivamente cavi di collegamento con connettori per cavi M12 appositamente testati (ad es. 30244447 per la categoria 3 o 30267190 per la categoria 2). L'utilizzo di connettori M12 diversi da quelli indicati invalida il grado di protezione IP e le certificazioni Ex!
- Applicare la coppia di serraggio specificata (da 1 a 1,2 Nm) al connettore per cavi M12 femmina.
- Non scollegare il collegamento quando il sistema è sotto tensione!
- Proteggere efficacemente la presa per flange M12 e il connettore per cavi da danni meccanici usando la staffa di protezione assemblata.

3 Celle di carico Serie SLF6

3.1 Specifiche

Parametro	SLF606	SLF615	SLF630	SLF660
Dimensioni della cella di carico [lungh. x amp. x alt.]	237 x 180,5 x 87,4 mm			
Portata massima	6 kg	15 kg	32 kg	64 kg
Intervallo di precarico	1,08 kg	2,7 kg	5,4 kg	10,8 kg
Risoluzione	0,01 g	0,02 g	0,05 g	0,1 g
Ripetibilità s (a massimo carico)	0,01 g	0,02 g	0,05 g	0,1 g
Deviazione linearità (a mezzo carico)	0,04 g	0,08 g	0,2 g	0,4 g
Materiale dell'alloggiamento	Acciaio inossidabile (AISI304), spazzolato, elettrolucidato			
Intervallo di impostazione dello zero e della tara	Intervallo di pesata completo			

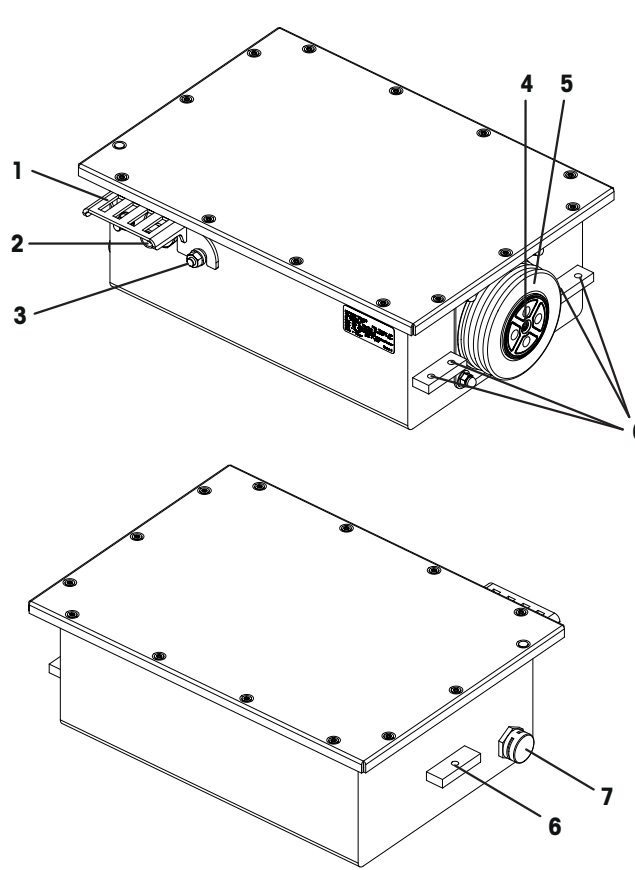
3.2 Panoramica serie SLF6

Cella di carico per aree non a rischio di esplosione

Componenti

	1	Connettore maschio M12, 12 poli
	2	Connettore di messa a terra
	3	4 fori M6 per il montaggio del ricettore di carico su una piattaforma di pesata
	4	Membrana in gomma
	5	5 fori M5 per il montaggio della flangia su una piattaforma di supporto
	6	Apertura della membrana per la compensazione della pressione della membrana

Cella di carico per aree a rischio di esplosione (Categoria 2/3, zona Ex)

Componenti	
	1 Staffa di sicurezza
	2 Connettore maschio M12, 12 poli
	3 Connettore di messa a terra
	4 4 fori M6 per il montaggio del ricevitore di carico su una piattaforma di pesata
	5 Membrana in gomma
	6 5 fori M6 per il montaggio della flangia su una piattaforma di supporto
	7 Apertura della membrana per la compensazione della pressione della membrana

3.3 Contenuto della fornitura

Normalmente tutti i modelli sono forniti con gli articoli seguenti:

- Cella di carico Serie SLF6
- Manuale per l'utente (il presente documento)
- Certificazione di conformità (CE)

4 Funzionamento

4.1 Connessioni elettriche

La tabella seguente contiene informazioni dettagliate sulle connessioni elettriche.

Connessioni elettriche	
Standard*	<ul style="list-style-type: none">• RS232 (bidirezionale, full duplex)• RS422 (bidirezionale, full duplex, idonea per bus)• RS485 (unidirezionale, half duplex, idonea per bus)
Opzione	Interfacce Fieldbus disponibili come accessori (Profibus DP, DeviceNet, Ethernet/IP, Profinet IO e CC-Link)
Alimentazione	<ul style="list-style-type: none">• Standard e categoria 3: 12–24 V CC nominali (10–29 V CC)• Categoria 2: tramite APS768x, 120/230 V CA, 160 mA
Connettore	<ul style="list-style-type: none">• Standard e categoria 3: connettore M12, 12 poli• Categoria 2: connettore M12, 6 poli
Velocità di trasmissione dei dati	fino a 92 valori di pesata al secondo

* La cella di carico può essere utilizzata con l'interfaccia RS422 o RS485. L'interfaccia è selezionabile tramite il comando software (MT-SICS).

Per le celle di categoria 2 sono disponibili sia l'interfaccia RS232 sia le interfacce RS422/RS485, in base all'opzione ordinata. Per le celle di categoria 2 non è possibile utilizzare entrambe le interfacce in parallelo.

Il protocollo di comunicazione della cella di carico è MT-SICS. Si tratta di un protocollo proprietario definito da METTLER TOLEDO che si basa sulla trasmissione di stringhe di codice ASCII. Per ulteriori informazioni, consultare il Manuale di riferimento MT-SICS disponibile all'indirizzo: <http://www.mt.com/SLF6>

4.2 Condizioni ambientali

Le celle di carico Serie SLF6 possono essere utilizzate se le seguenti condizioni ambientali sono soddisfatte.

Condizioni ambientali		
Intervallo di temperatura	Funzionamento	<ul style="list-style-type: none">• Cella di carico per aree non a rischio di esplosione: da -20 °C a +60 °C• Cella di carico per aree a rischio di esplosione (categoria 2/3, zona Ex) da -10 °C a +40 °C
	Stoccaggio sicuro	da -20 °C a +70 °C
Umidità relativa dell'aria	dal 20% all'80%, senza condensa	
Altezza sopra il livello medio del mare	max. 4.000 m (13.330 piedi)	
Periodo di riscaldamento	almeno 30 minuti dopo l'accensione	

4.3 Protezione dell'ingresso

Durante la configurazione della pesata, le celle di carico Serie SLF6 hanno un grado di protezione IP IP66/68.

4.4 Messa in servizio

Le celle di carico Serie SLF6 possono essere messe in servizio adottando la procedura seguente:

- 1 Installare la cella di carico nel luogo di utilizzo.
- 2 Costruire una piattaforma di pesata adeguata.
- 3 Aggiungere eventuali componenti specifici.
- 4 Attivare l'alimentazione.
- 5 Attendere il termine del periodo di riscaldamento (almeno 30 minuti dopo l'accensione).
- 6 Eseguire la regolazione interna o esterna necessaria prima di avviare l'operazione di pesata.

5 Manutenzione

5.1 Pulizia

Pulizia a secco

- Pulire l'alloggiamento della cella di carico con un panno umido.

Getti d'acqua ad alta pressione

- La pulizia può essere eseguita tramite getti d'acqua a pressione media (<2 bar) poiché la cella di carico presenta un elevato grado di protezione IP (IP66/IP68).

Agenti detergenti chimici

- L'alloggiamento è realizzato in acciaio inossidabile (AISI 304), pertanto le celle di carico sono resistenti ai prodotti chimici contenuti negli agenti detergenti più comunemente utilizzati.
- Prima di iniziare la pulizia è necessario controllare la resistenza dell'alloggiamento ai detergenti chimici utilizzati.

Nota importante per la pulizia

- Evitare di toccare la membrana di gomma della cella di carico o di spruzzarvi direttamente aria compressa o altri prodotti.

Fasi importanti dopo la pulizia

- Attendere che la cella di carico ritorni all'intervallo di temperatura di esercizio (da -10 °C a +40 °C), quindi pulire la superficie con un panno asciutto.
- Prima di iniziare a misurare il peso, controllare la funzione di pesatura della cella di carico.

5.2 Taratura e regolazione

Poiché la cella di carico è uno strumento di misura di precisione, è essenziale eseguire una manutenzione periodica per assicurarne un funzionamento perfetto. Gli intervalli di manutenzione dipendono dalle condizioni ambientali e di utilizzo.

Le operazioni di manutenzione devono essere eseguite esclusivamente da un tecnico dell'assistenza METTLER TOLEDO.

Gli intervalli di manutenzione necessari devono essere definiti con la consulenza del fornitore.

Controllo delle prestazioni di pesatura

L'accuratezza della cella di carico è solitamente monitorata tramite la funzione di prova. Si consiglia di far controllare la linearità, la ripetibilità e gli altri requisiti fondamentali della cella di carico da un tecnico dell'assistenza METTLER TOLEDO.

Contattare METTLER TOLEDO per un servizio di assistenza personalizzato in base a specifiche esigenze tecniche o di budget.

5.3 Smaltimento

In conformità con la direttiva europea 2012/19/EU WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment), questo dispositivo non può essere smaltito tra i rifiuti domestici. Queste disposizioni sono valide anche nei paesi esterni all'UE, in base ai requisiti delle varie legislazioni.

Smaltire questo prodotto in accordo alle normative locali presso il punto di raccolta specificato per le apparecchiature elettriche ed elettroniche. In caso di dubbi, rivolgersi all'ente responsabile o al distributore da cui è stato acquistato questo dispositivo. Nel caso in cui questo dispositivo venga affidato ad altri (per uso privato o professionale), accludere anche il contenuto di queste normative.

Grazie per la cura dedicata alla protezione dell'ambiente.



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Deze handleiding.....	3
1.2	Overige documenten.....	3
1.3	Producentgegevens.....	3
2	Veiligheidsinformatie	4
2.1	Bedoeld gebruik.....	4
2.2	Definitie van signaalwoorden en waarschuwingssymbolen.....	4
2.3	Productspecifieke veiligheidsopmerkingen.....	5
3	Weegcellen SLF6-serie	8
3.1	Specificaties.....	8
3.2	Overzicht SLF6-serie.....	9
3.3	Leveringsomvang.....	10
4	Bediening	11
4.1	Elektrische aansluitingen.....	11
4.2	Omgevingscondities.....	11
4.3	Beschermingsklasse.....	12
4.4	Inbedrijfstelling.....	12
5	Onderhoud	13
5.1	Reiniging.....	13
5.2	Kalibratie en justering.....	13
5.3	Veiligheidsopmerking.....	13

1 Inleiding

1.1 Deze handleiding

Deze handleiding bevat alle informatie die de **operator** van het product nodig heeft.

- Lees deze handleiding zorgvuldig door voor gebruik.
- Bewaar deze handleiding voor later.
- Geef deze handleiding door aan de volgende eigenaar of gebruiker van het product.

1.2 Overige documenten

In aanvulling op deze handleiding op papier kunt u de volgende documenten downloaden via

► <http://www.mt.com/SLF6>

- Brochure
- Technisch informatieblad
- Installatiehandleiding (voor opgeleid personeel dat onder toezicht van de exploitant werkt)
- Installatie-instructies voor randapparaten (ConBlock, APS768x, ACM200, enz.)
- Referentiehandleiding MT-SICS

1.3 Producentgegevens

Dit zijn de contactgegevens van de producent van het product:

- **Naam:** METTLER-TOLEDO GmbH
- **Weblink:** <http://www.mt.com>
- **Fysiek adres:** Im Langacher 44, 8606 Greifensee, Zwitserland

2 Veiligheidsinformatie

2.1 Bedoeld gebruik

- Gebruik het product uitsluitend voor het wegen in overeenstemming met deze handleiding.
- De loadcel mag alleen binnen worden gebruikt.
- Gebruik op enige andere wijze en gebruik buiten de grenswaarden van de technische specificaties wordt beschouwd als niet bedoeld.

2.2 Definitie van signaalwoorden en waarschuwingssymbolen

Veiligheidsopmerkingen worden aangegeven met signaalwoorden en waarschuwingssymbolen. Deze duiden veiligheidspunten en waarschuwingen aan. Het negeren van de veiligheidsopmerkingen kan leiden tot lichamelijk letsel, schade aan de loadcel, storingen en onjuiste resultaten.

Signaalwoorden

VOORZICHTIG Gevaarlijke situatie met laag risico die, als deze niet wordt vermeden, kan leiden tot schade aan het apparaat of eigendommen, verlies van gegevens, of licht tot minder ernstig letsel.

Let op Belangrijke informatie over het product (geen symbool).

Opmerking Nuttige informatie over het product (geen symbool).

Waarschuwingssymbolen



Algemeen risico



Elektrische schok

2.3 Productspecifieke veiligheidsopmerkingen

Uw loadcel is gemaakt met behulp van geavanceerde technologie en voldoet aan alle erkende veiligheidsregels, hoewel er zich bepaalde gevaren kunnen voordoen. Open de loadcel niet: deze bevat geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden onderhouden, gerepareerd of vervangen. Neem bij problemen met uw loadcel contact op met uw erkende METTLER TOLEDO-leverancier of -vertegenwoordiger.

Instructies opvolgen

Bedien en gebruik uw loadcel altijd uitsluitend volgens de instructies in de productdocumentatie. De instructies voor het opstellen van uw loadcel moeten nauwlettend worden gevolgd.

Wanneer de loadcel niet volgens de producthandleidingen wordt gebruikt, kan de veiligheid van de loadcel worden aangetast. METTLER TOLEDO aanvaardt hiervoor geen enkele aansprakelijkheid.

Veiligheid van het personeel

U mag de loadcel alleen gebruiken wanneer u de bedieningsinstructies hebt gelezen en begrepen. Bewaar de bedieningsinstructies zodat u ze later nog kunt inzien.

Gebruik uitsluitend accessoires en randapparatuur van METTLER TOLEDO, want deze onderdelen zijn gemaakt om optimaal met uw loadcel te werken.

Veiligheidsopmerkingen



VOORZICHTIG

- De loadcel (standaard en categorie 3) mag uitsluitend worden aangesloten op DC-voedingsbronnen die te allen tijde voldoen aan het nominale spanningsbereik van 12 tot 24 volt (10 tot 29 V DC).
- De APS768x-stroomvoorziening die voor categorie 2 wordt gebruikt, mag alleen worden aangesloten op 120 V / 230 V +10% / -15%; 50 Hz; 160 mA.
- De voeding moet zijn goedgekeurd door het respectieve nationale testcentrum in het land waar de loadcel zal worden gebruikt.

De loadcellen uit de SLF6-serie hebben de volgende goedkeuringen voor gebruik in explosiegevaarlijke ruimtes:

Explosiegevaarlijke ruimte	Goedkeuringstype	Goedkeuring
Categorie 2	ATEX	II 2 G Ex ib IIC T4 Gb II 2 D Ex ib IIIC T55°C Db $-10\text{ °C} \leq T_{\text{omg}} \leq +40\text{ °C}$
	IECEx	Ex ib IIC T4 Gb Ex ib IIIC T55°C Db $-10\text{ °C} \leq T_{\text{omg}} \leq +40\text{ °C}$
Categorie 3	ATEX	II 3G Ex nA IIC T6 Gc II 3D Ex tc IIIC T60°C Dc $-10\text{ °C} \leq T_{\text{omg}} \leq +40\text{ °C}$ BVS 10 ATEX E 131 X
	IECEx	Ex nA IIC T6 Gc Ex tc IIIC T60°C Dc $-10\text{ °C} \leq T_{\text{omg}} \leq +40\text{ °C}$ IECEx BVS16.0064X

Extra voorzichtigheid is geboden bij het gebruik van weegsystemen in explosiegevaarlijke ruimtes. De praktijkcode is gebaseerd op het METTLER TOLEDO-concept van 'veilige distributie'.

Houd u ook aan de volgende regels voor explosiegevaarlijke ruimtes:



Competentie

- Het weegsysteem mag uitsluitend worden geïnstalleerd, onderhouden en gerepareerd door erkende servicetechnici van METTLER TOLEDO.
- De netstroomvoorziening mag uitsluitend worden geïnstalleerd door een door de eigenaar/operator erkende specialist.



Ex-goedkeuring

- Het is niet toegestaan om het apparaat te wijzigen of reparaties aan de modules uit te voeren. Alle weegplateaus of systeemmodules die worden gebruikt, moeten aan de specificaties voldoen. Apparatuur die niet aan deze aanwijzingen voldoet, brengt de intrinsieke veiligheid van het systeem in gevaar, heeft geen Ex-goedkeuring meer en zorgt ervoor dat de productgarantie en alle aansprakelijkheidsclaims komen te vervallen.
- De veiligheid van het weegsysteem kan alleen worden gegarandeerd als het weegsysteem volgens de geldende aanwijzingen wordt geïnstalleerd, bediend en onderhouden.
- Houd u ook aan het volgende:
 - de instructies voor de systeemmodules,
 - de relevante nationale voorschriften en normen,
 - de in het betreffende land geldende wettelijke vereisten voor elektrische apparatuur die in explosiegevaarlijke ruimtes wordt geïnstalleerd,
 - alle instructies van de eigenaar ten aanzien van veiligheid.
- Om aan de veiligheidsvereisten te voldoen, moet het explosieveilige weegsysteem vóór de eerste ingebruikname, na elke onderhoudsbeurt en minstens eens in de 3 jaar worden gecontroleerd.

Werking

- Zorg ervoor dat er geen statische elektriciteit ontstaat. Draag altijd geschikte werkkleding wanneer u in explosiegevaarlijke ruimtes apparatuur bedient of onderhoudswerkzaamheden uitvoert.
- Gebruik geen afdekkingen om de apparatuur te beschermen.
- Voorkom beschadiging van de systeemcomponenten.

Installatie

- Voer alleen installatie- of onderhoudswerkzaamheden aan het weegsysteem in de explosiegevaarlijke ruimte uit als aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:
 - de waarden voor de intrinsieke-veiligheidskenmerken en de zonegoedkeuring van de afzonderlijke componenten komen met elkaar overeen,
 - de eigenaar heeft een vergunning verstrekt ('vonkvergunning' of 'brandvergunning'),
 - de omgeving is veilig gemaakt en de veiligheidscoördinator van de eigenaar heeft bevestigd dat er geen gevaar bestaat,
 - de benodigde hulpmiddelen en de vereiste persoonlijke beschermingsmiddelen zijn aanwezig (gevaar voor opbouw van statische elektriciteit).
- De certificatie documenten (certificaten, verklaringen van fabrikant) zijn aanwezig.
- Leg kabels veilig aan, zodat ze niet kunnen verschuiven en niet kunnen worden beschadigd.
- Leid kabels alleen via de juiste kabeldoorvoer de behuizing van de systeemmodules binnen en zorg ervoor dat de afdichtingen goed aansluiten.

Speciale voorwaarden voor veilig gebruik

- Sluit de loadcel met een potentiaalvereffeningsgeleider aan op de veiligheidsaarding van het systeem als dit op basis van de National Electrical Codes of de nationale installatienormen vereist is.
- Bescherm het membraan rond de krachtoverbrenging effectief tegen mechanische beschadiging en direct zonlicht.
- Gebruik uitsluitend aansluitkabels met speciaal geteste M12-kabelstekkers (bv. 30244447 voor categorie 3 of 30267190 voor categorie 2). Bij gebruik van andere M12-stekkers zijn de IP-klasse en Ex-goedkeuringen niet langer geldig!
- Pas het gespecificeerde aanhaalmoment (1 tot 1,2 Nm) toe op de M12-kabelstekker met binnendraad.
- Verbreek de aansluiting niet wanneer het systeem onder spanning staat!
- Bescherm de M12-flensbus en de kabelstekker effectief tegen mechanische beschadiging door gebruik te maken van de gemonteerde beschermbeugel.

3 Weegcellen SLF6-serie

3.1 Specificaties

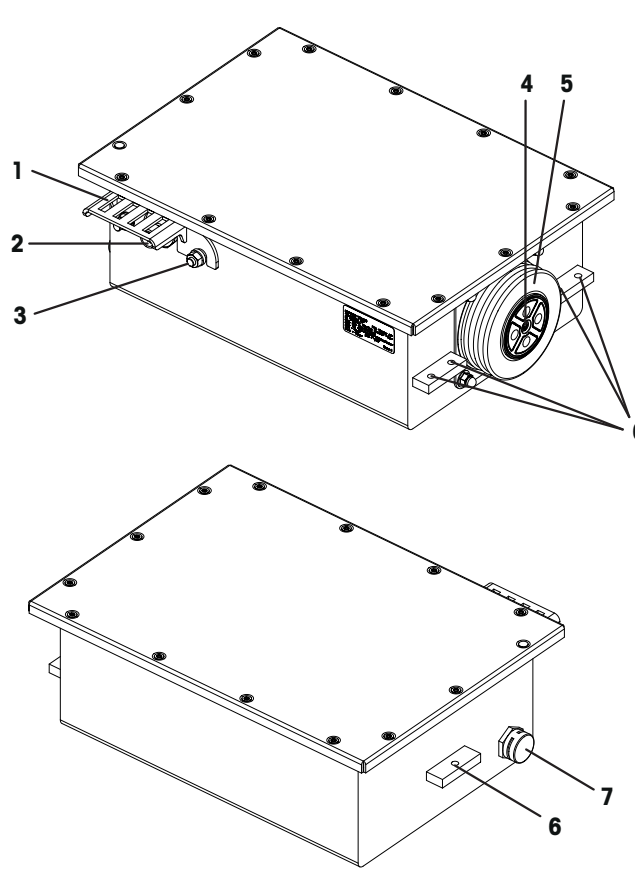
Parameter	SLF606	SLF615	SLF630	SLF660
Afmetingen weegcel [L x B x H]	237 x 180,5 x 87,4 mm			
Maximaal weegbereik	6 kg	15 kg	32 kg	64 kg
Voorbelastingsbereik	1,08 kg	2,7 kg	5,4 kg	10,8 kg
Afreesnauwkeurigheid	0,01 g	0,02 g	0,05 g	0,1 g
Reproduceerbaarheid s (bij max. belasting)	0,01 g	0,02 g	0,05 g	0,1 g
Lineariteitsafwijking (bij halve belasting)	0,04 g	0,08 g	0,2 g	0,4 g
Materiaal behuizing	Roestvrij staal (AISI304), geborsteld, elektrolytisch gepolijst			
Tarra- en nulstellingsbereik	Volledig weegbereik			

3.2 Overzicht SLF6-serie

Loadcel voor niet-explosiegevaarlijke ruimtes

Onderdelen	
	1 M12-connector, 12-polig, male
	2 Aardverbinding
	3 4 x M6-gaten voor bevestiging van de lastrager aan een weegplateau
	4 Rubberen membraan
	5 5 x M5-gaten voor bevestiging van de flens aan een draagplateau
	6 Membraanopening voor drukvereffening van het membraan

Loadcel voor explosiegevaarlijke ruimtes (categorie 2/3, Ex-zone)

Onderdelen	
	1 Veiligheidsbeugel
	2 M12-connector, 12-polig, male
	3 Aardverbinding
	4 4 x M6-gaten voor bevestiging van de lastdrager aan een weegplateau
	5 Rubberen membraan
	6 5 x M6-gaten voor bevestiging van de flens aan een draagplateau
	7 Membranoopening voor drukvereffening van het membraan

3.3 Leveringsomvang

Alle modellen zijn standaard uitgerust met de volgende items:

- Weegcel SLF6-serie
- Handleiding (dit document)
- Conformiteitsverklaring (CE)

4 Bediening

4.1 Elektrische aansluitingen

Informatie over de elektrische aansluitingen is te vinden in onderstaande tabel:

Elektrische aansluitingen	
Standaard*	<ul style="list-style-type: none">• RS232 (bidirectioneel, duplex)• RS422 (bidirectioneel, duplex, geschikt voor bus)• RS485 (unidirectioneel, halfduplex, geschikt voor bus)
Optie	Fieldbus-interfaces beschikbaar als accessoires (Profibus DP, DeviceNet, Ethernet/IP, Profinet IO and CC-Link)
Voeding	<ul style="list-style-type: none">• Standaard en categorie 3: 12 tot 24 V DC nominaal (10 tot 29 V DC)• Categorie 2: via APS768x, 120 V / 230 V AC, 160 mA
Connector	<ul style="list-style-type: none">• Standaard en categorie 3: M12-stekker, 12-polig• Categorie 2: M12-stekker, 6-polig
Datatransfersnelheid	Tot 92 weegwaarden per seconde

* De loadcel is te gebruiken met een RS422- of RS485-interface. De interface is te selecteren via een softwarecommando (MT-SICS).

Voor categorie 2 is hetzij een RS232- hetzij een RS422/RS485-interface leverbaar, afhankelijk van de bestelde optie. Bij categorie 2 is het niet mogelijk om beide interfaces tegelijkertijd te gebruiken.

Het communicatieprotocol van de loadcel is MT-SICS. MT-SICS is een bedrijfseigen protocol van METTLER TOLEDO en is gebaseerd op de transmissie van ASCII-codereeksen. Meer informatie is te vinden in de Referentiehandleiding MT-SICS op: <http://www.mt.com/SLF6>

4.2 Omgevingscondities

De loadcellen uit de SLF6-serie zijn te gebruiken bij de volgende omgevingscondities:

Omgevingscondities		
Temperatuurbereik	Werking	<ul style="list-style-type: none">• Loadcel voor niet-explosiegevaarlijke ruimtes: -20 °C tot +60 °C• Loadcel voor explosiegevaarlijke ruimtes (categorie 2/3, Ex-zone): -10 °C tot +40 °C
	Veilige opslag	-20 °C tot +70 °C
Relatieve luchtvochtigheid	20% tot 80%, niet-condenserend	
Hoogte boven gemiddeld zeeniveau	Max. 4.000 m (13.330 ft)	
Opwarmtijd	Ten minste 30 minuten na inschakeling	

4.3 Beschermingsklasse

De weegcellen van de SLF6-serie hebben een IP-klasse van IP66/68 in weegconfiguratie.

4.4 Inbedrijfstelling

Volg de onderstaande stappen om de weegcellen van de SLF6-serie in bedrijf te stellen:

- 1 Installeer de weegcel op de plaats van gebruik.
- 2 Stel een deugdelijk weegplateau op.
- 3 Voeg klantspecifieke onderdelen toe.
- 4 Schakel de spanning in.
- 5 Wacht tot de opwarmtijd is verstreken (ten minste 30 minuten na inschakeling).
- 6 Voer voor de weging de nodige interne of externe kalibraties uit.

5 Onderhoud

5.1 Reiniging

Droge reiniging

- Gebruik een vochtige doek om de behuizing van de weegcel te reinigen.

Hogedrukwaterstralen

- Dankzij de hoge IP-klasse (IP66/IP68) van de weegcel is reiniging met een waterstraal met middelhoge druk (< 2 bar) mogelijk.

Chemische reinigingsmiddelen

- Dankzij de roestvrijstalen behuizing (AISI 304) zijn de weegcellen bestand tegen de chemicaliën in de meest gebruikte chemische reinigingsmiddelen.
- Controleer voordat u begint met het reinigingsproces of de chemische bestendigheid van het materiaal van de behuizing overeenkomt met het te gebruiken chemische middel.

Belangrijke opmerking voor reiniging

- Zorg dat u het rubberen membraan van de weegcel nooit aanraakt of bespuit met vloeistof of perslucht.

Belangrijke stappen na reiniging

- Wacht tot de weegcel is afgekoeld tot het bedrijfstemperatuurbereik (-10 °C tot +40 °C) en reinig het oppervlak vervolgens met een droge doek.
- Controleer de weegfunctie van de weegcel voordat u begint met de gewichtsmetingen.

5.2 Kalibratie en justering

Aangezien uw weegcel een nauwkeurig meetinstrument is, is regelmatig onderhoud een voorwaarde voor een perfecte werking. De onderhoudsintervallen hangen af van de gebruiks-, omgevings- en klimaatomstandigheden.

De onderhoudswerkzaamheden mogen uitsluitend door een onderhoudstechnicus van METTLER TOLEDO worden uitgevoerd.

De vereiste intervallen moeten in overleg met de leverancier worden bepaald.

Weegprestaties controleren

De nauwkeurigheid van de weegcel wordt gewoonlijk door de testfunctie bewaakt. Het wordt aangeraden om de lineariteit, reproduceerbaarheid en andere belangrijke waarden van de weegcel door een onderhoudstechnicus van METTLER TOLEDO te laten controleren.

Neem contact met ons op over een onderhoudsovereenkomst die aan uw behoeften en uw budget voldoet.

5.3 Veiligheidsopmerking

Overeenkomstig de Europese richtlijn 2012/19/EU betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) mag dit apparaat niet worden afgevoerd als huishoudelijk afval. Dit geldt ook voor landen buiten de EU, op basis van de daar geldende specifieke vereisten.



Voer dit product overeenkomstig de plaatselijke voorschriften af naar het verzamelpunt dat is aangewezen voor elektrische en elektronische apparatuur. In geval van vragen kunt u contact opnemen met de verantwoordelijke autoriteiten of de leverancier waar u dit apparaat hebt gekocht. Wanneer dit apparaat wordt overgedragen aan derden (voor persoonlijk of professioneel gebruik) moet de inhoud van deze bepaling eveneens worden doorgegeven.

Uw bijdrage aan de bescherming van het milieu wordt op prijs gesteld.

To protect your product's future:
METTLER TOLEDO Service assures
the quality, measuring accuracy and
preservation of value of this product
for years to come.

Please request full details about our
attractive terms of service.

www.mt.com

For more information

Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH

Unter dem Malesfelsen 34
D-72458 Albstadt, Germany
Tel. +49 7431-14 0
Fax +49 7431-14 232
www.mt.com

Subject to technical changes.
© Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH 01/2017
30271535E WEU



30271535