

SLP85xD

English	User Manual SLP85xD Load Cells
Deutsch	Benutzerhandbuch SLP85xD Wägezellen
Français	Guide de l'utilisateur SLP85xD Cellules de pesée
Español	Manual de usuario SLP85xD Células de carga
Italiano	Manuale per l'utente SLP85xD Celle di carico
Nederlands	Gebruikershandleiding SLP85xD Loadcellen
Português	Manual do Usuário SLP85xD Células de Carga



METTLER TOLEDO

User Manual **SLP85xD**

English

Benutzerhandbuch **SLP85xD**

Deutsch

Guide de l'utilisateur **SLP85xD**

Français

Manual de usuario **SLP85xD**

Español

Manuale per l'utente **SLP85xD**

Italiano

Gebruikershandleiding **SLP85xD**

Nederlands

Manual do Usuário **SLP85xD**

Português

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	4
3	SLP85xD Load Cells		5
	3.1	Specifications	5
	3.2	SLP85xD Overview	6
	3.3	Scope of Delivery	6
4	Operation		7
	4.1	Electrical Connections	7
	4.2	Environmental Conditions	7
	4.3	Ingress Protection	7
5	Maintenance		8
	5.1	Cleaning	8
	5.2	Calibration and Adjustment	8
	5.3	Disposal	8

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

Documentation SLP85xD

► <http://www.mt.com/SLP85xD>

- Installation Manual (for trained personnel under the control of the operating company)
- MT-SICS Reference Manual
- Technical data sheet

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

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

Explosion hazard

It is not permitted to use the load cell in explosive atmospheres of gases, steam, fog, dust and flammable dust (hazardous environments).

3 SLP85xD Load Cells

3.1 Specifications

Parameter	Unit of measure	Specification		
Model no.		SLP850D / SLP852D / SLP854D		
Rated capacity (R.C.)	kg	10	20	
Zero load output	ppm R.C.	≤1000		
Combined error ^{1) 2)}	ppm R.C.	≤180		
Repeatability error	ppm A.L. ³⁾	≤122.5		
Eccentric loading error according to OIML R76	ppm A.L.	≤200		
Creep error, 30 minutes	ppm A.L.	≤230		
Zero return deviation from R.C.	ppm A.L.	≤167		
Temperature effect on	min. dead load output	ppm R.C./°C	≤16	
	sensitivity ²⁾	ppm A.L./°C (ppm.A.L./°F)	≤13.3	
OIML / European approval ⁴⁾	Class		C3	
	nmax		3000	
	V _{min}	g	1	2
	Apportionment factor P _{LC}		0.8	
	Humidity classification		CH	
	min. dead load	kg	0	
	Z		3000	
Material	Spring element		Stainless steel 17-4 PH	
	Connector		Stainless steel SUS304	
	Cable		PU	
Maximum static safe central load	kg	100		
Maximum static safe side load ⁵⁾	% R.C.	150		
Overload protection		Integrated internally		
Maximum platform size	mm	400 x 400		

¹⁾ Error due to the combined effect of non-linearity and hysteresis

²⁾ Typical values only. The sum of errors due to "Combined error" and "Temperature effect on sensitivity" comply with the requirements of OIML R60 and NIST H844

³⁾ A.L. = Applied Load

⁴⁾ See certificate for complete information

⁵⁾ Measured with maximum platform size 400 x 400 mm

3.2 SLP85xD Overview

SLP85xD load cell	
Front	
	1 Top loading interface (2 x M6)
	2 Product label (PCB cover)
	3a Communication connector
	3b IO connector, only with SLP854D
	4 Strain gauge cover
	5 Counterforce
	6 Side loading interface (2 x M6)
7 Support interface (2 x M6)	
Rear (LEDs)	
	1 Red LED: error condition
	2 Yellow LED: warning condition
	3 Green LED: healthy working condition
	4 Module status not OK (EtherNet/IP) / System failure (PROFINET IO RT)
	5 Module status OK (EtherNet/IP)
	6 Network status OK (EtherNet/IP) / Bus failure (PROFINET IO RT)
	7 Network status OK (EtherNet/IP)

3.3 Scope of Delivery

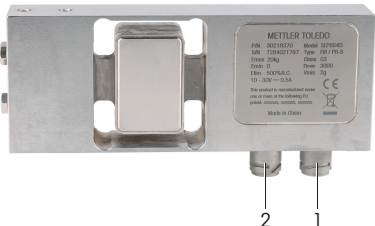
All models are supplied by default with the following items:

- SLP85xD load cell
- User manual (this document)
- Calibration certificate
- Declaration of Conformity (CE)

4 Operation

4.1 Electrical Connections

SLP85xD load cells have the following interfaces:

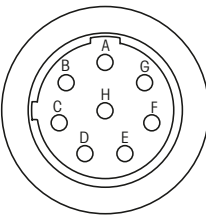
	1	IO connector, SLP854D only	3 digital inputs 5 digital outputs
	2	Communication connector	Bus interface (Profibus DP or Ethernet IP or Profinet IO)
		RS232 service interface	Service interface (RS232)

Power supply for the load cell

The load cells work with 12 to 24 V DC nominal range (10 to 30 V DC). Input current: 0.84 A

- Use a stable power supply with no voltage fluctuations.
- If voltage fluctuations cannot be prevented, use a voltage regulator to deliver a constant voltage value to the load cell.
- The power supply must be approved by the respective national test center of the country in which the load cell will be used.

The power is supplied to the load cell via pins A and B in the communication connector.

Communication Connector (2)	Pin	Signal		Cable color
		Industrial Ethernet	Profibus DP	
	A	UB1	UB1	Red
	B	GND1	GND1	Black

Digital inputs / outputs

Digital inputs		Digital outputs	
Number	3	Number	5
Permissible input voltage	0 to +30 V	External supply voltage	+11 to +30 V
Low level	<1.5 V	Max. current of one output	<0.5 A
High level	>10 V	Accumulated current of all outputs	<1.2 A
Input resistance	>1.2 kOhms	Voltage drop	<1 V

4.2 Environmental Conditions

SLP85xD load cells can be operated within the following environmental conditions:

Temperature Range	Compensated	-10 ... +40 °C
	Operating	-10 ... +50 °C
	Safe storage	-20 ... +80 °C

4.3 Ingress Protection

SLP85xD load cells are hermetically sealed and have an IP rating of IP68 and IP69k

5 Maintenance

5.1 Cleaning

Dry Cleaning

- Use a damp cloth to clean the counterforce of the load cell.
- Keep the area between the weighing platform and the upper part of the counterforce clean to ensure perfect operation of the load cell.

High Pressure Water Jets

- Due to the hermetic sealing (IP68/69K) of the load cell, cleaning can be done with high pressure water jets.

Chemical Cleaning Agents

- Due to the stainless steel counterforce (17-4 PH), the load cells are resistant against the chemicals in the most widely used chemical cleaning agents.
- The chemical resistance of the counterforce material has to be checked against the used chemical agent before starting with the cleaning process.

Important Steps after Cleaning

- Wait until the load cell cools down back to the operating temperature range.
- After this phase is over, dry clean the surface.
- Before starting with the weight measurements, perform an adjustment with an external weight and 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.

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 2002/96/EC 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		4
3	Wägezellen SLP85xD		5
3.1	Spezifikationen		5
3.2	Übersicht SLP85xD		6
3.3	Lieferumfang		6
4	Betrieb		7
4.1	Elektrische Anschlüsse		7
4.2	Umgebungsbedingungen		7
4.3	Schutzart		7
5	Wartung		8
5.1	Reinigung		8
5.2	Kalibrierung und Justierung		8
5.3	Entsorgung		8

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 zu

Dokumentation SLP85xD

► <http://www.mt.com/SLP85xD>

- Installationsanleitung (für geschultes Personal unter Anleitung der Betreibergesellschaft)
- MT-SICS Referenzhandbuch
- Technisches Datenblatt

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

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

Explosionsgefahr

Der Betrieb der Wägezelle in explosionsgefährdeten Bereichen in Gegenwart von Gasen, Dämpfen, Nebel, Staub und entzündbaren Stäuben (explosionsgefährdete Umgebungen) ist nicht zulässig.

3 Wägezellen SLP85xD

3.1 Spezifikationen

Parameter		Masseinheit	Spezifikation	
Modellnr.			SLP850D / SLP852D / SLP854D	
Nennlast		kg	10	20
Nullsignal		ppm Nennlast	≤1000	
Zusammengesetzter Fehler ^{1) 2)}		ppm Nennlast	≤180	
Wiederholbarkeitsfehler		ppm a.L. ³⁾	≤122.5	
Exzentrischer Lastfehler nach OIML R76		ppm a.L	≤200	
Kriechfehler, 30 Minuten		ppm a.L	≤230	
Nullpunktdrift von Nennlast		ppm a.L	≤167	
Temperatureinfluss auf	Min. Totlastsignal	ppm Nennlast/°C	≤16	
	Empfindlichkeit ²⁾	ppm a.L/°C (a.L/°F)	≤13,3	
OIML/europäische Zulassung ⁴⁾	Klasse		C3	
	nmax		3000	
	V _{min}	g	1	2
	Aufteilungsfaktor P _{LC}		0,8	
	Feuchteklassifizierung		CH	
	Min. Totlast	kg	0	
	Z		3000	
Material	Federelement		Edelstahl 17-4 PH	
	Steckbuchse		Edelstahl SUS304	
	Kabel		PU	
Maximal zulässige statische Mittenlast		kg	100	
Maximal zulässige statische Seitenlast ⁵⁾		% Nennlast	150	
Überlastschutz			Intern integriert	
Maximale Plattformgrösse		mm	400 x 400	

¹⁾ Zusammengesetzter Fehler aus Linearitätsabweichung und Hysterese

²⁾ Nur typische Werte. Die Summe der zusammengesetzten Fehler und des Einflusses der Temperatur auf die Empfindlichkeit erfüllen die Anforderungen von OIML R60 und NIST H844.

³⁾ a.L = aufgebrachte Last

⁴⁾ Vollständige Informationen finden Sie im Zertifikat.

⁵⁾ Gemessen mit maximaler Plattformgrösse 400 x 400 mm

3.2 Übersicht SLP85xD

Wägezelle SLP85xD																	
Front																	
	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Obere Schnittstelle (2 x M6)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Produktschild (PCB-Abdeckung)</td> </tr> <tr> <td>3a</td> <td>Kommunikationsstecker</td> </tr> <tr> <td>3b</td> <td>EA-Stecker, nur bei SLP854D</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Abdeckung Dehnungsmessstreifen</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Gegenkraft</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Seitliche Schnittstelle (2 x M6)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Support-Schnittstelle (2 x M6)</td> </tr> </table>	1	Obere Schnittstelle (2 x M6)	2	Produktschild (PCB-Abdeckung)	3a	Kommunikationsstecker	3b	EA-Stecker, nur bei SLP854D	4	Abdeckung Dehnungsmessstreifen	5	Gegenkraft	6	Seitliche Schnittstelle (2 x M6)	7	Support-Schnittstelle (2 x M6)
1	Obere Schnittstelle (2 x M6)																
2	Produktschild (PCB-Abdeckung)																
3a	Kommunikationsstecker																
3b	EA-Stecker, nur bei SLP854D																
4	Abdeckung Dehnungsmessstreifen																
5	Gegenkraft																
6	Seitliche Schnittstelle (2 x M6)																
7	Support-Schnittstelle (2 x M6)																
Rückseite (LEDs)																	
	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Rote LED: Fehlerzustand</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Gelbe LED: Fehlerzustand</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Grüne LED: Normaler Betriebszustand</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Modulstatus nicht OK (Ethernet/IP) / Systemausfall (PROFINET IO RT)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Modulstatus OK (Ethernet/IP)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Netzwerkstatus OK (Ethernet/IP) / Busfehler (PROFINET IO RT)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Netzwerkstatus OK (Ethernet/IP)</td> </tr> </table>	1	Rote LED: Fehlerzustand	2	Gelbe LED: Fehlerzustand	3	Grüne LED: Normaler Betriebszustand	4	Modulstatus nicht OK (Ethernet/IP) / Systemausfall (PROFINET IO RT)	5	Modulstatus OK (Ethernet/IP)	6	Netzwerkstatus OK (Ethernet/IP) / Busfehler (PROFINET IO RT)	7	Netzwerkstatus OK (Ethernet/IP)		
1	Rote LED: Fehlerzustand																
2	Gelbe LED: Fehlerzustand																
3	Grüne LED: Normaler Betriebszustand																
4	Modulstatus nicht OK (Ethernet/IP) / Systemausfall (PROFINET IO RT)																
5	Modulstatus OK (Ethernet/IP)																
6	Netzwerkstatus OK (Ethernet/IP) / Busfehler (PROFINET IO RT)																
7	Netzwerkstatus OK (Ethernet/IP)																

3.3 Lieferumfang

Alle Modelle werden standardmässig mit folgenden Artikeln geliefert:

- Wägezelle SLP85xD
- Benutzerhandbuch (vorliegendes Dokument)
- Kalibrierzertifikat
- CE-Konformitätserklärung

4 Betrieb

4.1 Elektrische Anschlüsse

SLP85xD-Wägezellen haben folgenden Schnittstellen:

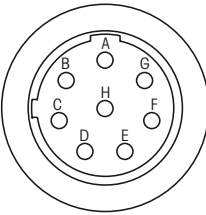
	1	EA-Stecker, nur SLP854D	3 Digitaleingänge 5 Digitalausgänge
	2	Kommunikationsstecker	Busschnittstelle (Profibus DP oder Ethernet IP oder Profinet IO)
		RS232-Serviceschnittstelle	Serviceschnittstelle (RS232)

Stromversorgung für die Wägezelle

Die Wägezelle funktioniert mit Nennspannungen im Bereich von 12 bis 24 V DC (10 bis 30 V DC).
Eingangsstrom: 0,84 A

- Verwenden Sie eine stabile Stromversorgung ohne Spannungsschwankungen.
- Lassen sich Spannungsschwankungen nicht vermeiden, verwenden Sie einen Spannungsregler, um die Wägezelle mit einem konstanten Spannungswert zu versorgen.
- Die Stromversorgung muss eine entsprechende Zulassung der jeweiligen Prüfstelle des Landes aufweisen, in dem die Wägezelle verwendet wird.

Die Energie wird der Wägezelle an den Pins A und B im Kommunikationsstecker bereitgestellt.

Kommunikationsstecker (2)	Pin	Signal		Kabelfarbe
		Industrial Ethernet	Profibus DP	
	A	UB1	UB1	rot
	B	GND1	GND1	schwarz

Digitale Ein- und Ausgänge

Digitale Eingänge		Digitale Ausgänge	
Anzahl	3	Anzahl	5
Zulässige Eingangsspannung	0 bis +30 V	Externe Versorgungsspannung	+11 bis +30 V
Leise	<1,5 V	Max. Strom an einem Ausgang	<0,5 A
Laut	>10 V	Gesamtstrom an allen Ausgängen	<1,2 A
Eingangswiderstand	>1,2 kOhm	Spannungsabfall	<1 V

4.2 Umgebungsbedingungen

SLP85xD-Wägezellen können unter den folgenden Umgebungsbedingungen betrieben werden:

Temperaturbereich	Kompensiert	-10 ... +40 °C
	Betriebstemperatur	-10 ... +50 °C
	Sichere Aufbewahrung	-20 ... +80 °C

4.3 Schutzart

SLP85xD-Wägezellen sind hermetisch abgedichtet und entsprechend der Schutzart IP68 und IP69k

5 Wartung

5.1 Reinigung

Trockenreinigung

- Die Gegenkraft der Wägezelle mit einem feuchten Tuch reinigen.
- Halten Sie zur Gewährleistung der einwandfreien Funktion der Wägezelle vor allem den Bereich zwischen der Wägeplattform und dem oberen Teil der Gegenkraft sauber.

Hochdruckreiniger

- Dank der hermetischen Abdichtung (IP68/69K) der Wägezelle kann sie mit einem Hochdruckreiniger gereinigt werden.

Chemische Reinigungsmittel

- Mit ihrer Edelstahlgegenkraft (17-4 PH) sind die Wägezellen weitgehend chemikalienbeständig gegenüber den meisten gängigen, chemischen Reinigungsmitteln.
- Die chemische Beständigkeit des Gegenkraftwerkstoffs ist vor der Verwendung eines chemischen Reinigers zu prüfen.

Wichtige Schritte nach der Reinigung

- Warten Sie, bis die Wägezelle auf den Betriebstemperaturbereich heruntergekühlt ist.
- Anschliessend trocknen Sie die Oberfläche.
- Bevor Sie mit dem Wägen beginnen, führen Sie eine Justierung mit einem externen Gewicht durch, um die Wägefunktion der Wägezelle zu überprüfen.

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.

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 einen Service entsprechend Ihren Anforderungen und Ihrem Budget abzuschliessen.

5.3 Entsorgung



In Übereinstimmung mit den Anforderungen der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) darf dieses Gerät nicht über den 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 Geräts (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	Consignes de 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	4
3	Cellules de pesée SLP85xD	5
3.1	Caractéristiques techniques	5
3.2	SLP85xD – Vue d'ensemble	6
3.3	Contenu de la livraison	6
4	Fonctionnement	7
4.1	Branchements électriques	7
4.2	Conditions environnementales	7
4.3	Protection contre les infiltrations	8
5	Maintenance	9
5.1	Nettoyage	9
5.2	Étalonnage et réglage	9
5.3	Mise au rebut	9

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

Documentation SLP85xD

► <http://www.mt.com/SLP85xD>

- Notice d'installation (destinée au personnel formé, sous la supervision de la société opérationnelle)
- Manuel de référence MT-SICS
- Fiche technique

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 Consignes de 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

CAUTION (Attention)	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.

Respectez 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

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

Risque d'explosion

Il est interdit d'utiliser la cellule de pesée dans une atmosphère explosive de gaz, vapeur, brouillard, poussière et poussière inflammable (environnements dangereux).

3 Cellules de pesée SLP85xD

3.1 Caractéristiques techniques

Paramètre		Unité de mesure	Spécification	
Référence du modèle			SLP850D / SLP852D / SLP854D	
Capacité nominale (R.C.)		kg	10	20
Sortie à charge nulle		ppm R.C.	≤1000	
Erreur combinée ^{1) 2)}		ppm R.C.	≤180	
Erreur de répétabilité		ppm A.L. ³⁾	≤122,5	
Erreur d'excentration de charge selon OIML R76		ppm A.L.	≤200	
Erreur de fluage, 30 minutes		ppm A.L.	≤230	
Déviation de la remise à zéro par rapport à la R.C.		ppm A.L.	≤167	
Effet de la température sur	poids mort min.	ppm R.C./°C	≤16	
	Sensibilité ²⁾	ppm A.L./°C (ppm A.L./°F)	≤13,3	
OIML/Homologation européenne ⁴⁾	Classe		C3	
	nmax		3000	
	V _{min}	g	1	2
	Facteur de répartition API		0,8	
	Classification d'humidité		CH	
	poids mort min.	kg	0	
	Z		3000	
Matériau	Ressort		Acier inoxydable 17-4 PH	
	Connecteur		Acier inoxydable SUS304	
	Câble		PU	
Charge statique maximale centrale autorisée		kg	100	
Charge statique maximale autorisée ⁵⁾		% R.C.	150	
Protection contre les surcharges			Interne intégrée	
Dimensions max. de la plateforme		mm	400 x 400	

¹⁾ Erreur due à l'effet combiné de la non-linéarité et de l'hystérésis

²⁾ Valeurs types uniquement. La somme des erreurs dues à « l'effet combiné des erreurs et de la température sur la sensibilité » est conforme avec les exigences OIML R60 et NIST H844.

³⁾ A.L. = Charge appliquée

⁴⁾ Voir le certificat pour plus d'informations

⁵⁾ Mesurée avec la taille de la plateforme maximale 400 x 400 mm

3.2 SLP85xD – Vue d'ensemble

Cellule de pesée SLP85xD																	
Vue de face																	
	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Interface chargement par le dessus (2 x M6)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Étiquette du produit (couvercle PCB)</td> </tr> <tr> <td>3a</td> <td>Connecteur de communication</td> </tr> <tr> <td>3b</td> <td>Connecteur E/S, uniquement avec SLP854D</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Couvercle de jauge de contrainte</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Contre-force</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Interface chargement par le côté (2 x M6)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Interface avec le support (2 x M6)</td> </tr> </table>	1	Interface chargement par le dessus (2 x M6)	2	Étiquette du produit (couvercle PCB)	3a	Connecteur de communication	3b	Connecteur E/S, uniquement avec SLP854D	4	Couvercle de jauge de contrainte	5	Contre-force	6	Interface chargement par le côté (2 x M6)	7	Interface avec le support (2 x M6)
1	Interface chargement par le dessus (2 x M6)																
2	Étiquette du produit (couvercle PCB)																
3a	Connecteur de communication																
3b	Connecteur E/S, uniquement avec SLP854D																
4	Couvercle de jauge de contrainte																
5	Contre-force																
6	Interface chargement par le côté (2 x M6)																
7	Interface avec le support (2 x M6)																
Arrière (LED)																	
	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>LED rouge : condition d'erreur</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>LED jaune : alerte</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>LED verte : bon état de fonctionnement</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Statut de module pas OK (EtherNet/IP) / Panne du système (PROFINET IO RT)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Statut de module OK (EtherNet/IP)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Statut de réseau OK (EtherNet/IP) / Panne bus (PROFINET IO RT)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Statut de réseau OK (EtherNet/IP)</td> </tr> </table>	1	LED rouge : condition d'erreur	2	LED jaune : alerte	3	LED verte : bon état de fonctionnement	4	Statut de module pas OK (EtherNet/IP) / Panne du système (PROFINET IO RT)	5	Statut de module OK (EtherNet/IP)	6	Statut de réseau OK (EtherNet/IP) / Panne bus (PROFINET IO RT)	7	Statut de réseau OK (EtherNet/IP)		
1	LED rouge : condition d'erreur																
2	LED jaune : alerte																
3	LED verte : bon état de fonctionnement																
4	Statut de module pas OK (EtherNet/IP) / Panne du système (PROFINET IO RT)																
5	Statut de module OK (EtherNet/IP)																
6	Statut de réseau OK (EtherNet/IP) / Panne bus (PROFINET IO RT)																
7	Statut de réseau OK (EtherNet/IP)																

3.3 Contenu de la livraison

Tous les modèles sont équipés par défaut des éléments suivants :

- Cellule de pesée SLP85xD
- Guide de l'utilisateur (ce document)
- Certificat d'étalonnage
- Déclaration de conformité (CE)

4 Fonctionnement

4.1 Branchements électriques

Les cellules de pesée SLP85xD comportent les interfaces suivantes :

	1	Connecteur E/S, uniquement avec SLP854D	3 entrées numériques 5 sorties numériques
	2	Connecteur de communication	Interface de bus (Profibus DP ou Ethernet IP ou Profinet IO)
		Interface de service RS232	Interface de service (RS232)

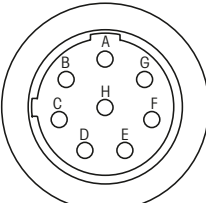
Alimentation de la cellule de pesée

Les cellules de pesée fonctionnent à une tension nominale de 12 à 24 V CA (10 à 30 V CC).

Courant d'entrée : 0,84 A

- Utilisez une source d'alimentation stable, sans fluctuations de tension.
- Si les fluctuations de tension ne peuvent pas être évitées, utilisez un régulateur de tension pour fournir une valeur de tension constante à la cellule de pesée.
- L'alimentation doit être homologuée par le centre d'essai du pays dans laquelle la cellule de pesée sera utilisée.

La cellule de pesée est alimentée via les broches A et B dans le connecteur de communication.

Connecteur de communication (2)	Broche	Signal		Couleur du câble
		Interface Ethernet industrielle	Profibus DP	
	A	UB1	UB1	Rouge
	B	GND1	GND1	Noir

Entrées/sorties numériques

Entrées numériques		Sorties numériques	
Numéro	3	Numéro	5
Tension admissible en entrée	0 à +30 V	Tension d'alimentation externe	+11 à +30 V
Niveau faible	<1,5 V	Intensité max. d'une sortie	<0,5 A
Niveau élevé	>10 V	Intensité cumulée de toutes les sorties	<1,2 A
Résistance d'entrée	>1,2 kOhms	Baisse de tension	<1 V

4.2 Conditions environnementales

Les cellules de pesée SLP85xD peuvent être utilisées dans les conditions environnementales suivantes :

Plage de température	Compensation	-10 ... +40 °C
	Fonctionnement	-10 ... +50 °C
	Stockage sécurisé	-20 ... +80 °C

4.3 Protection contre les infiltrations

Les cellules de pesée SLP85xD sont scellées hermétiquement et bénéficient des indices de protection IP68 et IP69k.

5 Maintenance

5.1 Nettoyage

Nettoyage à sec

- Utilisez un chiffon humide pour nettoyer la contre-force de la cellule de pesée.
- Maintenez la zone située entre la plateforme de pesage et la partie supérieure de la contre-force en bon état de propreté pour un fonctionnement optimal de la cellule de pesée.

Jets d'eau à forte pression

- La cellule de pesée étant hermétiquement fermée (IP68/69K), le nettoyage peut être effectué avec des jets d'eau à haute pression.

Agents de nettoyage chimiques

- Grâce à la contre-force en acier inoxydable (17-4 PH), 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 de ce matériau à l'agent chimique utilisé avant de commencer le nettoyage.

Étapes importantes après le nettoyage

- Attendez que la cellule de pesée ait refroidi jusqu'à la plage de température de service.
- À la fin de cette étape, séchez la surface propre.
- Avant de commencer les opérations de pesage, effectuez un réglage en utilisant un poids externe et 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.

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 Mise au rebut



Conformément à la directive européenne 2002/96/CE sur les Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE), cet appareil ne peut pas être mis au rebut avec les déchets domestiques. Cela s'applique également aux pays n'appartenant pas à l'UE, selon leurs exigences spécifiques.

Veillez procéder à la mise au rebut de ce produit conformément aux réglementations locales, dans les points de collecte spécifiés pour les équipements électriques et électroniques. Si vous avez des questions, merci de contacter l'autorité responsable ou le distributeur auquel vous avez acheté cet appareil. Dans le cas d'un transfert de cet appareil à un tiers (pour un usage privé ou professionnel), joignez également le contenu de ce règlement.

Nous vous remercions de 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	Indicaciones de seguridad específicas del producto	4
3	Células de carga SLP85xD	5
3.1	Especificaciones	5
3.2	Descripción general de SLP85xD	6
3.3	Suministro estándar	6
4	Funcionamiento	7
4.1	Conexiones eléctricas	7
4.2	Condiciones ambientales	7
4.3	Protección de entrada	8
5	Mantenimiento	9
5.1	Limpieza	9
5.2	Calibración y ajuste	9
5.3	Eliminación de residuos	9

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

Documentación de SLP85xD

► <http://www.mt.com/SLP85xD>

- Manual de instalación (para personal formado y bajo el control de la empresa operadora)
- Manual de referencia para MT-SICS
- Ficha técnica

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

CAUTION (PRE-CAUCIÓN) 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.

Attention (Atención) Información importante sobre el producto (sin símbolos)

Note (Nota) Información útil sobre el producto (sin símbolos)

Símbolos de advertencia



Peligro general



Descarga eléctrica

2.3 Indicaciones 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

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.

Peligro de explosión

No está permitido utilizar la célula de carga en atmósferas explosivas de gases, vapor, niebla, polvo y polvo inflamable (entornos peligrosos).

3 Células de carga SLP85xD

3.1 Especificaciones

Parámetro	Unidad de medida	Especificación		
N.º de modelo		SLP850D / SLP852D / SLP854D		
Capacidad nominal (C.N.)	kg	10	20	
Salida de carga cero	ppm C.N.	≤1000		
Error combinado ^{1) 2)}	ppm C.N.	≤180		
Error de repetibilidad	ppm C.A. ³⁾	≤122,5		
Error de carga excéntrica de acuerdo con OIML R76	ppm C.A.	≤200		
Error de deriva, 30 minutos	ppm C.A.	≤230		
Desviación de retorno cero de C.N.	ppm C.A.	≤167		
Efecto de la temperatura sobre	salida de peso muerto mín.	ppm C.N./°C	≤16	
	sensibilidad ²⁾	ppm C.A./°C (ppm C.A./°F)	≤13,3	
Homologación europea/OIML ⁴⁾	Clase		C3	
	N.º máx.		3000	
	V _{min.}	g	1	2
	Factor de prorrato P _{LC}		0,8	
	Clasificación de humedad		CH	
	peso muerto mín.	kg	0	
	Z		3000	
Material	Muelle		Acero inoxidable 17-4, pulido electrolítico	
	Conector		Acero inoxidable SUS304	
	Cable		PU	
Carga central estática máxima segura	kg	100		
Carga lateral estática máxima segura ⁵⁾	% C.N.	150		
Protección de sobrecargas		Integrada internamente		
Tamaño máximo de la plataforma	mm	400 × 400		

¹⁾ Error debido al efecto combinado de no linealidad e histéresis

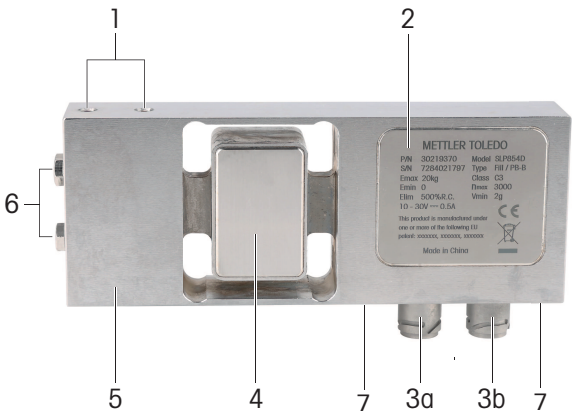
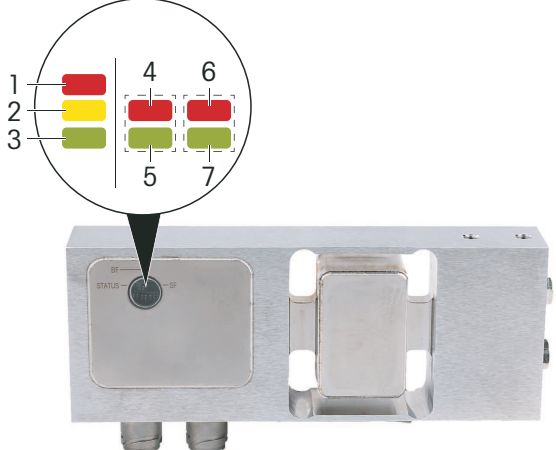
²⁾ Solo valores típicos. La suma de errores debido al "error combinado" y al "efecto de la temperatura en la sensibilidad" cumple los requisitos de OIML R60 y NIST H844.

³⁾ C.A. = Carga aplicada

⁴⁾ Consulte el certificado de verificación para obtener toda la información al respecto

⁵⁾ Medido con el tamaño máximo de plataforma (400 × 400 mm)

3.2 Descripción general de SLP85xD

Célula de carga SLP85xD		
Parte frontal		
	1	Interfaz de carga superior (2 × M6)
	2	Etiqueta del producto (cubierta de PCB)
	3a	Conector de comunicación
	3b	Conector E/S, solo con SLP854D
	4	Cubierta de la banda extensométrica
	5	Contrafuera
	6	Interfaz de carga lateral (2 × M6)
7	Interfaz de soporte (2 × M6)	
Parte posterior (LED)		
	1	LED rojo: estado de error
	2	LED amarillo: estado de advertencia
	3	LED verde: estado de funcionamiento correcto
	4	Estado del módulo no OK (EtherNet/IP) / Fallo del sistema (PROFINET IO RT)
	5	Estado del módulo OK (EtherNet/IP) /
	6	Estado de la red OK (EtherNet/IP) / Fallo del bus (PROFINET IO RT)
	7	Estado de la red OK (EtherNet/IP)

3.3 Suministro estándar

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

- Célula de carga SLP85xD
- Manual de usuario (el presente documento)
- Certificado de calibración
- Declaración de conformidad (CE)

4 Funcionamiento

4.1 Conexiones eléctricas

Las células de carga SLP85xD cuentan con las siguientes interfaces:

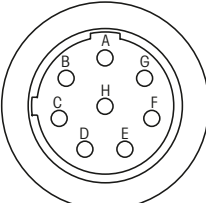
	1	Conector E/S, solo SLP854D	3 entradas digitales 5 salidas digitales
	2	Conector de comunicación	Interfaz de bus (Profibus DP, Ethernet IP o Profinet IO)
		Interfaz de servicios RS232	Interfaz de servicios (RS232)

Fuente de alimentación de la célula de carga

Las células de carga funcionan con una tensión nominal de entre 12 y 24 V CC (de 10 a 30 V CC).
Corriente de entrada: 0,84 A

- Utilice una fuente de alimentación estable, sin fluctuaciones de tensión.
- En el caso de que no se puedan evitar dichas fluctuaciones de tensión, utilice un regulador de tensión a fin de proporcionar un valor de tensión constante a la célula de carga.
- La fuente de alimentación debe estar certificada por el organismo correspondiente del país en el que vaya a utilizarse la célula de carga.

La alimentación se suministra a la célula de carga a través de las clavijas A y B del conector de comunicación.

Conector de comunicación (2)	Clavija	Señal		Color de cables
		Ethernet industrial	Profibus DP	
	A	UB1	UB1	Rojo
	B	GND1	GND1	Negro

Entradas/salidas digitales

Entradas digitales		Salidas digitales	
Número	3	Número	5
Tensión de entrada permitida	De 0 a +30 V	Tensión de suministro externa	De +11 a +30 V
Nivel bajo	<1,5 V	Corriente máx. de una salida	<0,5 A
Nivel alto	>10 V	Corriente acumulada de todas las salidas	<1,2 A
Resistencia de entrada	>1,2 kΩ	Caída de tensión	<1 V

4.2 Condiciones ambientales

Las células de carga SLP85xD se pueden utilizar con las siguientes condiciones ambientales:

Zona de temperatura	Compensada	De -10 a +40 °C
	Funcionamiento	De -10 a +50 °C
	Almacenamiento seguro	De -20 a +80 °C

4.3 Protección de entrada

Las células de carga SLP85xD están herméticamente selladas y cuentan con una calificación IP de IP68 e IP69k.

5 Mantenimiento

5.1 Limpieza

Limpieza en seco

- Utilice un paño humedecido para limpiar la contrafuera de la célula de carga.
- Mantenga limpia el área situada entre la plataforma de pesaje y la parte superior de la contrafuera a fin de garantizar un funcionamiento perfecto de la célula de carga.

Chorros de agua a alta presión

- Gracias al sellado hermético (IP68/69K) de la célula de carga, la limpieza se puede realizar con chorros de agua a alta presión.

Limpiadores químicos

- Gracias a la contrafuera de acero inoxidable (17-4, pulido electrolítico), 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 contrafuera en relación con el agente químico que se vaya a utilizar.

Pasos importantes tras la limpieza

- Espere a que la temperatura de la célula de carga baje y vuelva a situarse en la zona de temperatura de funcionamiento.
- Una vez terminada esta fase, limpie en seco la superficie.
- Antes de comenzar con las mediciones de peso, realice un ajuste con una pesa externa y 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.

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

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



De conformidad con la directiva europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), este aparato no puede eliminarse como basura doméstica. Esta prohibición es asimismo válida para los países que no pertenecen a la UE cuyas normativas nacionales en vigor así lo reflejan.

Elimine este producto, según las disposiciones locales, mediante el sistema de recogida selectiva de aparatos eléctricos y electrónicos. Si tiene alguna pregunta al respecto, diríjase a las autoridades responsables o al distribuidor que le proporcionó el equipo. Si transfiere este equipo (por ejemplo, para la continuación de su uso con fines privados, comerciales o industriales), deberá transferir con él esta disposición.

Muchas gracias por su contribución a la conservación medioambiental.

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	4
3	Celle di carico SLP85xD	5
3.1	Specifiche	5
3.2	Panoramica SLP85xD	6
3.3	Contenuto della fornitura	6
4	Funzionamento	7
4.1	Connessioni elettriche	7
4.2	Condizioni ambientali	7
4.3	Protezione	7
5	Manutenzione	8
5.1	Pulizia	8
5.2	Taratura e regolazione	8
5.3	Smaltimento	8

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

Documentazione SLP85xD

► <http://www.mt.com/SLP85xD>

- Manuale di installazione (per personale qualificato con la supervisione della società che ne fa uso)
- Manuale di riferimento per MT-SICS
- Scheda tecnica

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

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

Rischio di esplosione

Non è consentito l'utilizzo della cella di carico in atmosfere esplosive in presenza di gas, vapore, nebbia, polvere e polvere infiammabile (ambienti pericolosi).

3 Celle di carico SLP85xD

3.1 Specifiche

Parametro	Unità di misura	Specifica		
N. modello		SLP850D / SLP852D / SLP854D		
Portata nominale (P.N.)	kg	10	20	
Uscita di carico zero	ppm P.N.	≤1000		
Errore combinato ^{1) 2)}	ppm P.N.	≤180		
Errore di ripetibilità	ppm C.A. ³⁾	≤122,5		
Errore di carico eccentrico in conformità a OIML R76	ppm C.A.	≤200		
Errore creep, 30 minuti	ppm C.A.	≤230		
Deviazione del ritorno a zero da P.N.	ppm C.A.	≤167		
Effetto della temperatura su uscita di carico statico min.	ppm P.N./°C	≤16		
	ppm C.A./°C	≤13,3		
Certificazione OIML/europea ⁴⁾	Classe	C3		
	n° max	3000		
	V _{min}	g	1	2
	Fattore di ripartizione P _{LC}	0,8		
	Classificazione umidità	CH		
	carico statico min.	kg	0	
	Z	3000		
Materiale	Elemento molla	Acciaio inossidabile 17-4 PH		
	Connettore	Acciaio inossidabile SUS304		
	Cavo	PU		
Carico statico di sicurezza centrale massimo	kg	100		
Carico statico di sicurezza laterale massimo ⁵⁾	% P.N.	150		
Protezione dal sovraccarico		Integrata internamente		
Dimensioni massime piattaforma	mm	400 x 400		

¹⁾ Errore dovuto all'effetto combinato di non linearità e isteresi

²⁾ Solo valori tipici. La somma degli errori dovuti all'"errore combinato" e all'"effetto della temperatura sulla sensibilità" è conforme ai requisiti OIML R60 e NIST H844

³⁾ C.A. = carico applicato

⁴⁾ Per informazioni complete, vedere il certificato

⁵⁾ Misurato con piattaforma di dimensioni massime (400 x 400 mm)

3.2 Panoramica SLP85xD

Cella di carico SLP85xD		
Anteriore		
	1	Interfaccia di caricamento superiore (2 x M6)
	2	Etichetta del prodotto (coperchio PCB)
	3a	Connettore di comunicazione
	3b	Connettore I/O, solo con SLP854D
	4	Coperchio estensimetro
	5	Corpo
	6	Interfaccia di caricamento laterale (2 x M6)
7	Interfaccia di supporto (2 x M6)	
Posteriore (LED)		
	1	LED rosso: condizione di errore
	2	LED giallo: condizione di allarme
	3	LED verde: buone condizioni operative
	4	Stato del modulo non OK (EtherNet/IP)/ Errore di sistema (PROFINET IO RT)
	5	Stato del modulo OK (EtherNet/IP)
	6	Stato della rete OK (EtherNet/IP)/ Guasto bus (PROFINET IO RT)
	7	Stato della rete OK (EtherNet/IP)

3.3 Contenuto della fornitura

Normalmente tutti i modelli sono forniti con gli articoli seguenti:

- Cella di carico SLP85xD
- Manuale per l'utente (il presente documento)
- Certificato di taratura
- Certificazione di conformità (CE)

4 Funzionamento

4.1 Conessioni elettriche

Le celle di carico SLP85xD sono dotate delle seguenti interfacce:

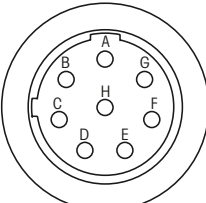
	1	Connettore I/O, solo per SLP854D	3 ingressi digitali 5 uscite digitali
	2	Connettore di comunicazione	Interfaccia bus (Profibus DP o Ethernet IP o Profinet IO)
		Interfaccia di servizio RS232	Interfaccia di servizio (RS232)

Alimentatore per la cella di carico

Le celle di carico funzionano con intervallo di tensione nominale compreso tra 12 e 24 V CC (da 10 a 30 V CC). Corrente di ingresso: 0,84 A

- Utilizzare un alimentatore stabile che non sia soggetto a fluttuazioni di tensione.
- Se non è possibile evitare tali fluttuazioni, utilizzare un regolatore di tensione per fornire tensione costante alla cella di carico.
- Il sistema di alimentazione deve essere approvato dal centro di collaudo del paese nel quale la cella di carico verrà utilizzata.

L'alimentazione è fornita alla cella di carico tramite i pin A e B nel connettore di comunicazione.

Connettore di comunicazione (2)	Pin	Segnale		Colore del cavo
		Reti Ethernet industriali	Profibus DP	
	A	UB1	UB1	Rosso
	B	GND1	GND1	Nero

Ingressi/uscite digitali

Ingressi digitali		Uscite digitali	
Numero	3	Numero	5
Tensione in ingresso consentita	da 0 a +30 V	Tensione di alimentazione esterna	da +11 a +30 V
Livello basso	<1,5 V	Corrente massima di un'uscita	<0,5 A
Livello alto	>10 V	Corrente accumulata di tutte le uscite	<1,2 A
Resistenza in ingresso	>1,2 kOhms	Calo di tensione	<1 V

4.2 Condizioni ambientali

Le celle di carico SLP85xD possono essere utilizzate se le seguenti condizioni ambientali sono soddisfatte:

Intervallo di temperatura	Compensazione	da -10 a +40 °C
	Funzionamento	da -10 a +50 °C
	Stoccaggio sicuro	da -20 a +80 °C

4.3 Protezione

Le celle di carico SLP85xD sono ermeticamente sigillate e presentano grado di protezione IP68 e IP69k.

5 Manutenzione

5.1 Pulizia

Pulizia a secco

- Pulire il corpo della cella di carico con un panno umido.
- Mantenere pulita l'area tra la piattaforma di pesata e la parte superiore del corpo per garantire il perfetto funzionamento della cella di carico.

Getti d'acqua ad alta pressione

- Grazie alla sigillatura ermetica (IP68/69k) della cella di carico, la pulizia può essere eseguita con getti d'acqua ad alta pressione.

Agenti detergenti chimici

- Grazie al corpo in acciaio inossidabile (17-4 PH), le celle di carico sono resistenti ai prodotti chimici presenti negli agenti detergenti chimici più utilizzati.
- Prima di iniziare la pulizia è necessario controllare la resistenza del corpo agli agenti detergenti chimici utilizzati.

Fasi importanti dopo la pulizia

- Attendere che la cella di carico si raffreddi fino a raggiungere l'intervallo di temperatura di funzionamento.
- Una volta finita questa fase, pulire a secco la superficie.
- Prima di iniziare a misurare il peso, eseguire una regolazione con un peso esterno e controllare la funzione di pesata 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.

Controllo delle prestazioni di pesata

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 a quanto stabilito dalla Direttiva Europea 2002/96/CE in materia di apparecchi elettrici ed elettronici (RAEE), questo strumento non può essere smaltito come i normali rifiuti. Tale presupposto resta valido anche per i Paesi al di fuori dei confini della UE, conformemente alle norme nazionali in vigore.

Si prega quindi di smaltire questo prodotto separatamente e in modo specifico secondo le disposizioni locali relative alle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Per qualsiasi chiarimento, rivolgersi agli enti preposti o al rivenditore dell'apparecchiatura stessa. In caso di cessione dello strumento (per es. per ulteriore utilizzo privato o aziendale/industriale), si prega di comunicare anche questa disposizione.

Si ringrazia per il contributo alla tutela dell'ambiente.

Inhoudsopgave

1	Inleiding		3
	1.1	Deze handleiding	3
	1.2	Meer 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	4
3	SLP85xD-loadcellen		5
	3.1	Specificaties	5
	3.2	SLP85xD overzicht	6
	3.3	Leveringsomvang	6
4	Werking		7
	4.1	Elektrische aansluitingen	7
	4.2	Omgevingscondities	7
	4.3	Beschermingsklasse	7
5	Onderhoud		8
	5.1	Reinigen	8
	5.2	Kalibratie en justering	8
	5.3	Afvoeren	8

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 Meer documenten

Naast deze handleiding op papier, kunt u de volgende documenten downloaden via

Documentatie SLP85xD

► <http://www.mt.com/SLP85xD>

- Installatiehandleiding (voor opgeleid personeel onder leiding van de werkmaatschappij)
- Referentiehandleiding MT-SICS
- Technisch informatieblad

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

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

Explosiegevaar

Het is niet toegestaan om de loadcel te gebruiken in een explosieve omgeving met gassen, stoom, mist, stof en brandbaar stof (explosiegevaarlijke omgevingen).

3 SLP85xD-loadcellen

3.1 Specificaties

Parameter		Meeteenheid	Specificatie	
Modelnr.			SLP850D / SLP852D / SLP854D	
Nominale capaciteit (NC)		kg	10	20
Nulsignaal		ppm NC	≤1000	
Gecombineerde fout ^{1) 2)}		ppm NC	≤180	
Reproduceerbaarheidsfout		ppm TB ³⁾	≤ 122,5	
Nauwkeurigheid excentrische belasting volgens OIML R76		ppm TB	≤200	
Kruipfout, 30 minuten		ppm TB	≤230	
Nul retour afwijking van NC		ppm TB	≤167	
Temperatuureffect	min. uitvoer voorlast	ppm NC/°C	≤16	
	gevoeligheid ²⁾	ppm TB/°C (ppm. TB/°F)	≤ 13,3	
OIML / Europese goedkeuring ⁴⁾	Klasse		C3	
	nmax		3000	
	V _{min}	g	1	2
	Verdelingsfactor P _{LC}		0,8	
	Vochtklasse		CH	
	min. voorlast	kg	0	
	Z		3000	
Materiaal	Veerelement		Roestvrij staal 17-4 PH	
	Connector		Roestvrij staal SUS304	
	Kabel		PU	
Maximale statisch veilige centrale belasting		kg	100	
Maximale statische veilige zijbelasting ⁵⁾		% NC	150	
Overbelastingsbeveiliging			Ingebouwd	
Max. plateau-afmetingen		mm	400 x 400	

¹⁾ Fout vanwege het gecombineerde effect van niet-lineariteit en hysteresis

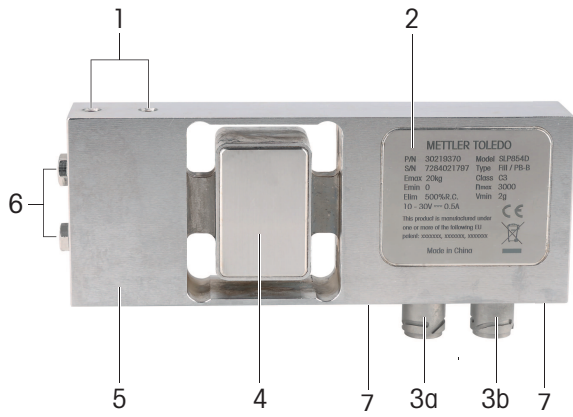
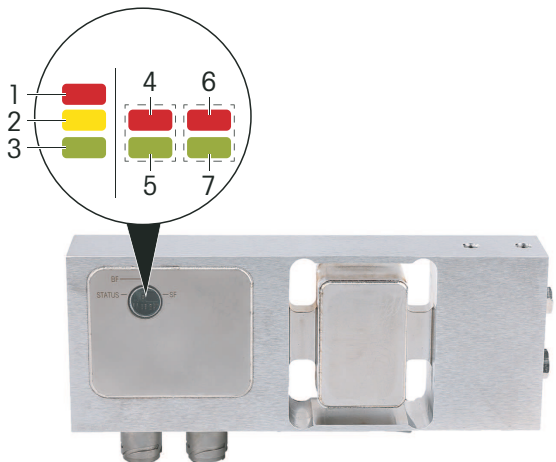
²⁾ Alleen typische waarden. Het totaal van de fouten vanwege de gecombineerde fout en het temperatuureffect op de gevoeligheid voldoet aan de vereisten van OIML R60 en NIST H844

³⁾ TB = Toegepaste belasting

⁴⁾ Zie het certificaat voor volledige informatie

⁵⁾ Gemeten met max. plateau-afmetingen 400 x 400 mm

3.2 SLP85xD overzicht

SLP85xD-loadcel	
Voorkant	
	1 Interface toplading (2 x M6)
	2 Productlabel (kap PCB)
	3a Communicatieconnector
	3b IO-connector, alleen met SLP854D
	4 Kap rekstrook
	5 Tegengewicht(element)
	6 Interface zijlading (2 x M6)
7 Interface steun (2 x M6)	
Achterkant (leds)	
	1 Rode led: fout
	2 Gele led: waarschuwing
	3 Groene led: correcte werking
	4 Modulestatus niet OK (EtherNet/IP) / Systeemfout (Profinet IO RT)
	5 Modulestatus OK (EtherNet/IP)
	6 Netwerkstatus OK (EtherNet/IP) / Busfout (Profinet IO RT)
	7 Netwerkstatus OK (EtherNet/IP)

3.3 Leveringsomvang

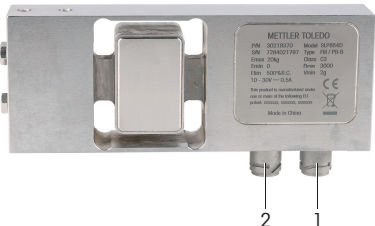
Alle modellen zijn standaard uitgerust met de volgende items:

- SLP85xD-loadcel
- Handleiding (dit document)
- Kalibratiecertificaat
- Conformiteitsverklaring (CE)

4 Werking

4.1 Elektrische aansluitingen

SLP85xD-loadcellen hebben de volgende interfaces:

	1	IO-connector, alleen SLP854D	3 digitale ingangen 5 digitale uitgangen
	2	Communicatieconnector	Businterface (Profibus DP of Ethernet IP of Profinet IO)
		RS232 service-interface	Service-interface (RS232)

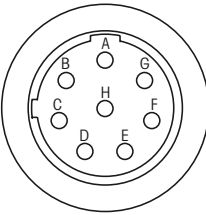
Voedingskabel voor de loadcel

De loadcellen werken met nominaal spanningsbereik 12 tot 24 V DC (10 tot 30 V DC).

Ingangsstroom: 0,84 A

- Gebruik een stabiele stroomvoorziening zonder spanningschommelingen.
- Indien spanningschommelingen niet kunnen worden vermeden, gebruik dan een spanningsregelaar om te zorgen voor een constante spanning naar de loadcel.
- De voeding moet worden goedgekeurd door het respectieve nationale testcentrum in het land waar de loadcel zal worden gebruikt.

De loadcellen worden van stroom voorzien via pennen A en B in de communicatieconnector.

Communicatie-connector (2)	Pen	Signaal		Kabelkleur
		Industrieel Ethernet	Profibus DP	
	A	UB1	UB1	Rood
	B	GND1	GND1	Zwart

Digitale ingangen / uitgangen

Digitale ingangen		Digitale uitgangen	
Aantal	3	Aantal	5
Toegelateningangsspanning	0 tot +30 V	Externe voedingsspanning	+11 tot +30 V
Laag niveau	< 1,5 V	Max. stroom van één uitgang	< 0,5 A
Hoog niveau	> 10 V	Totale stroom van alle uitgangen	< 1,2 A
Ingangsweerstand	> 1,2 kOhm	Spanningsval	< 1 V

4.2 Omgevingscondities

SLP85xD-loadcellen kunnen worden bediend binnen de volgende omgevingscondities:

Temperatuurbereik	Gecompenseerd	-10 ... +40 °C
	In bedrijf	-10 ... +50 °C
	Veilige opslag	-20 ... +80 °C

4.3 Beschermingsklasse

SLP85xD-loadcellen zijn hermetisch afgedicht en hebben beschermingsklasse IP68 en IP69k.

5 Onderhoud

5.1 Reinigen

Droog reinigen

- Gebruik een vochtige doek om het tegengewicht(element) van de loadcel te reinigen.
- Houd het gebied tussen het weegplateau en het bovenste deel van het tegengewicht(element) van de loadcel schoon om ervoor te zorgen dat de loadcel perfect blijft werken.

Hogedrukwaterstralen

- Dankzij de hermetische afdichting (IP68/69k) van de loadcel kan deze met waterstralen onder hoge druk worden gereinigd.

Chemische reinigingsmiddelen

- Dankzij het roestvrijstalen tegengewicht(element) (17-4 PH) zijn de loadcellen 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 het tegengewicht(element) overeenkomt met het te gebruiken chemische middel.

Belangrijke stappen na reiniging

- Wacht totdat de loadcel afkoelt tot binnen het bedrijfstemperatuurbereik.
- Reinig na deze fase het oppervlak chemisch.
- Voer een kalibratie uit met een extern gewicht en controleer de weegfunctie van de loadcel voordat u begint met de gewichtsmetingen.

5.2 Kalibratie en justering

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

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

Controleer de weegprestaties

De nauwkeurigheid van de loadcel wordt doorgaans door de testfunctie gecontroleerd. Er wordt aanbevolen dat de lineariteit, reproduceerbaarheid en andere belangrijke waarden van de loadcel door een onderhoudstechnicus van METTLER TOLEDO worden gecontroleerd.

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

5.3 Afvoeren



Overeenkomstig de Europese richtlijn 2002/96/EG 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.

Índice remissivo

1	Introdução	3
1.1	Este Manual do Usuário	3
1.2	Outros Documentos	3
1.3	Informações do Fabricante	3
2	Informações de Segurança	4
2.1	Uso Pretendido	4
2.2	Definição de Palavras de Sinalização e Símbolos de Advertência	4
2.3	Notas de Segurança Específicas do Produto	4
3	Células de Carga SLP85xD	5
3.1	Especificações	5
3.2	Visão Geral da SLP85xD	6
3.3	Escopo da Entrega	6
4	Operação	7
4.1	Conexões Elétricas	7
4.2	Condições Ambientais	7
4.3	Proteção contra Infiltração	7
5	Manutenção	8
5.1	Limpeza	8
5.2	Calibração e Ajuste	8
5.3	Descarte	8

1 Introdução

1.1 Este Manual do Usuário

Este manual do Usuário contém todas as informações para o **operador** do produto.

- Leia este manual do Usuário cuidadosamente antes do uso.
- Mantenha este manual do usuário para referência futura.
- Passe este manual do usuário a qualquer outro proprietário ou usuário do produto.

1.2 Outros Documentos

Além deste manual impresso, é possível fazer o download dos seguintes documentos em

Documentação SLP85xD

► <http://www.mt.com/SLP85xD>

- Manual de Instalação (para pessoal treinado sob o controle da empresa operadora)
- Manual de Referência MT-SICS
- Folha de dados técnicos

1.3 Informações do Fabricante

As informações de contato do fabricante do produto são as seguintes:

- **Nome:** METTLER-TOLEDO GmbH
- **Weblink:** <http://www.mt.com>
- **Endereço físico:** Im Langacher 44, 8606 Greifensee, Suíça

2 Informações de Segurança

2.1 Uso Pretendido

- Use o produto somente para pesagem de acordo com este Manual do Usuário.
- A célula de carga é destinada apenas para uso em espaços interiores.
- Qualquer outro tipo de uso e operação para além dos limites das especificações técnicas é considerado como não conforme.

2.2 Definição de Palavras de Sinalização e Símbolos de Advertência

As notas de segurança são marcadas com palavras de sinalização e símbolos de advertência. Elas mostram questões relacionadas com segurança e advertências. Ignorar as notas de segurança poderá resultar em lesões pessoais, danos à célula de carga, anomalias e resultados falsos.

Palavras de sinalização

CUIDADO Situação perigosa de baixo risco, resultando em danos ao dispositivo ou à propriedade ou na perda de dados ou em ferimentos leves ou médios, caso não seja evitada.

Atenção Informações importantes sobre o produto (sem símbolo)

Nota Informações úteis sobre o produto (sem símbolo)

Símbolos de Advertência



Perigo geral



Choque elétrico

2.3 Notas de Segurança Específicas do Produto

Sua célula de carga atende à tecnologia de última geração e está em conformidade com todas as normas de segurança reconhecidas, no entanto, certos riscos podem surgir. Não abra a célula de carga: ela não contém quaisquer peças que possam ser sujeitas a manutenção, reparadas ou substituídas pelo usuário. Se alguma vez tiver problemas com sua célula de carga, entre em contato com seu revendedor autorizado da METTLER TOLEDO ou representante da assistência local.

Observe as instruções

Sempre opere e use a célula de carga somente de acordo com as instruções contidas na documentação do produto. As instruções para configurar sua célula de carga devem ser rigorosamente observadas.

Se a célula de carga não for usada de acordo com o manual do produto, a proteção da célula de carga poderá ser prejudicada e a METTLER TOLEDO não assume qualquer responsabilidade.

Segurança do pessoal

Use somente acessórios e dispositivos periféricos da METTLER TOLEDO, pois estes itens são projetados para funcionar de forma ideal com sua célula de carga.

Risco de explosão

Não é permitido usar a célula de carga em atmosferas explosivas de gases, vapor, neblina, poeira e pó inflamável (ambientes de risco).

3 Células de Carga SLP85xD

3.1 Especificações

Parâmetro	Unidade de medida	Especificação		
Modelo n.º		SLP850D / SLP852D / SLP854D		
Capacidade nominal (R.C.)	kg	10	20	
Saída de carga zero	ppm R.C.	≤1000		
Erro combinado ^{1) 2)}	ppm R.C.	≤180		
Erro de repetibilidade	ppm A.L. ³⁾	≤122,5		
Erro de excentricidade de acordo com OIML R76	ppm A.L.	≤200		
Erro de fluência, 30 minutos	ppm A.L.	≤230		
Desvio de retorno a zero da capacidade estabelecida	ppm A.L.	≤167		
Efeito da temperatura em	saída mín. de peso morto	ppm R.C./°C	≤16	
	sensibilidade ²⁾	ppm A.L./°C (ppm.A.L./°F)	≤13,3	
OIML / Aprovação Européia ⁴⁾	Classe		C3	
	n _{max}		3000	
	V _{min}	g	1	2
	Fator de Distribuição P _{LC}		0,8	
	Classificação de umidade		CH	
	peso morto mín.	kg	0	
	Z		3000	
Material	Tipo de material		Aço inoxidável 17-4 PH	
	Conector		Aço Inoxidável SUS304	
	Cabo		PU	
Carga central de segurança estática máxima	kg	100		
Carga lateral de segurança estática máxima ⁵⁾	% R.C.	150		
Proteção contra sobrecarga		Integrado internamente		
Tamanho da plataforma máximo	mm	400 x 400		

¹⁾ Erro devido ao efeito combinado de não-linearidade e histerese

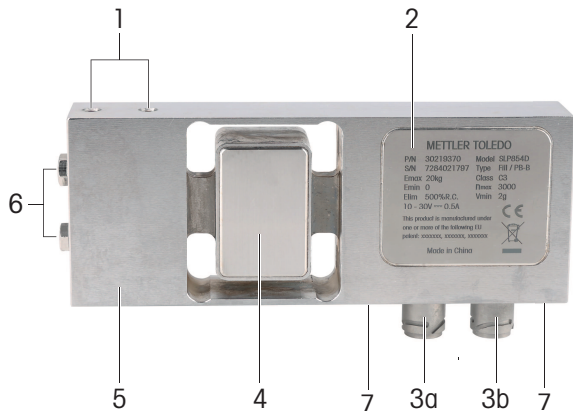
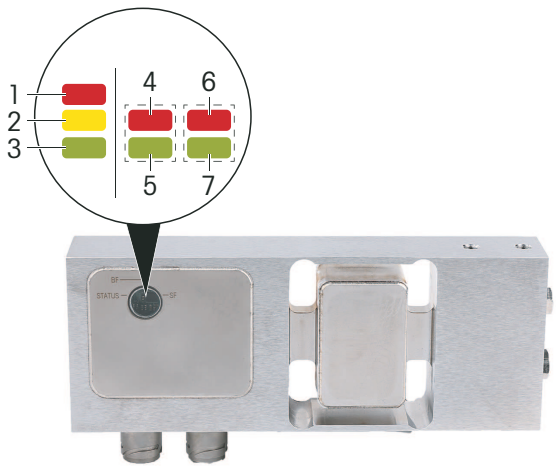
²⁾ Apenas valores típicos. A soma de erros devido ao "Erro combinado" e "Efeito de temperatura em sensibilidade" atendem às exigências do OIML R60 e NIST H844.

³⁾ A.L. = Carga Aplicada

⁴⁾ Veja o certificado para obter informações completas.

⁵⁾ Medido com tamanho de plataforma máximo de 400 x 400 mm

3.2 Visão Geral da SLP85xD

Célula de carga SLP85xD																	
Frontal																	
	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Interface de carga superior (2 x M6)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Etiqueta do produto (tampa PCB)</td> </tr> <tr> <td>3a</td> <td>Conector de comunicação</td> </tr> <tr> <td>3b</td> <td>Conector IO, somente com SLP854D</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Cobertura do strain gauge</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Base fixa da célula de carga</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Interface de carga lateral (2 x M6)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Interface de suporte (2 x M6)</td> </tr> </table>	1	Interface de carga superior (2 x M6)	2	Etiqueta do produto (tampa PCB)	3a	Conector de comunicação	3b	Conector IO, somente com SLP854D	4	Cobertura do strain gauge	5	Base fixa da célula de carga	6	Interface de carga lateral (2 x M6)	7	Interface de suporte (2 x M6)
1	Interface de carga superior (2 x M6)																
2	Etiqueta do produto (tampa PCB)																
3a	Conector de comunicação																
3b	Conector IO, somente com SLP854D																
4	Cobertura do strain gauge																
5	Base fixa da célula de carga																
6	Interface de carga lateral (2 x M6)																
7	Interface de suporte (2 x M6)																
(LEDs) Traseiros																	
	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>LED vermelho: condição de erro</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>LED amarelo: condição de aviso</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>LED verde: condições saudáveis de trabalho</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Status do módulo não OK (EtherNet/IP) / Falha no sistema (PROFINET IO RT)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Status do módulo OK (EtherNet/IP)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Status da rede OK (EtherNet/IP) Falha do barramento (PROFINET IO RT)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Status da rede OK (EtherNet/IP)</td> </tr> </table>	1	LED vermelho: condição de erro	2	LED amarelo: condição de aviso	3	LED verde: condições saudáveis de trabalho	4	Status do módulo não OK (EtherNet/IP) / Falha no sistema (PROFINET IO RT)	5	Status do módulo OK (EtherNet/IP)	6	Status da rede OK (EtherNet/IP) Falha do barramento (PROFINET IO RT)	7	Status da rede OK (EtherNet/IP)		
1	LED vermelho: condição de erro																
2	LED amarelo: condição de aviso																
3	LED verde: condições saudáveis de trabalho																
4	Status do módulo não OK (EtherNet/IP) / Falha no sistema (PROFINET IO RT)																
5	Status do módulo OK (EtherNet/IP)																
6	Status da rede OK (EtherNet/IP) Falha do barramento (PROFINET IO RT)																
7	Status da rede OK (EtherNet/IP)																

3.3 Escopo da Entrega

Todos os modelos são fornecidos por padrão com os seguintes itens:

- Célula de carga SLP85xD
- Manual do usuário (este documento)
- Certificado de calibração
- Declaração de conformidade (CE)

4 Operação

4.1 Conexões Elétricas

As células de carga SLP85xD têm as seguintes interfaces:

	1	Conector IO, apenas SLP854D	3 entradas digitais 5 saídas digitais
	2	Conector de comunicação	Interface de barramento (Profibus DP ou Ethernet IP ou Profinet IO)
		Interface de serviço RS232	Interface de serviço RS232

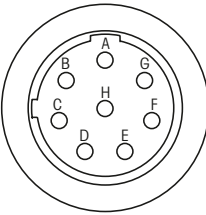
Fonte de alimentação para a célula de carga

A células de carga operam com faixa nominal de 12 a 24 V DC (10 a 30 V DC).

Corrente de entrada: 0,84 A

- Use uma fonte de alimentação estável, sem flutuações de tensão.
- Se as flutuações de tensão não puderem ser evitadas, use um regulador de tensão para fornecer um valor de tensão constante para a célula de carga.
- A fonte de alimentação deve ser aprovada pelo respectivo centro de testes nacional do país em que a célula de carga será usada.

A energia é fornecida à célula de carga através dos pinos A e B no conector de comunicação.

Conector de Comunicação (2)	Pino	Sinal		Cor de cabo
		Ethernet Industrial	Profibus DP	
	A	UB1	UB1	Vermelho
	B	GND1	GND1	Preto

Entradas / saídas digitais

Entradas digitais		Saídas digitais	
Número	3	Número	5
Tensão de entrada permitida	0 a +30 V	Tensão da alimentação externa	+11 a +30 V
Nível Baixo	<1,5 V	Máx. corrente de uma saída	<0,5 A
Nível Alto	>10 V	Corrente acumulada de todas as saídas	<1,2 A
Resistência de entrada	>1,2 kOhms	Queda de tensão	<1 V

4.2 Condições Ambientais

Células de carga SLP85xD podem ser operadas dentro das seguintes condições ambientais:

Faixa de Temperatura	Compensada	-10 ... +40 °C
	Operacional	-10 ... +50 °C
	Armazenamento seguro	-20 ... +80 °C

4.3 Proteção contra Infiltração

Células de carga SLP85xD são hermeticamente seladas e têm um grau de proteção IP68 e IP69k

5 Manutenção

5.1 Limpeza

Limpeza a seco

- Use um pano úmido para limpar a base fixa da célula de carga
- Mantenha limpas a área entre a plataforma de pesagem e a parte de cima da base fixa da célula de carga, para garantir uma operação perfeita da célula de carga.

Jatos de Água de Alta Pressão

- Devido à vedação hermética (IP68/69K) da célula de carga, a limpeza pode ser feita com jatos de água de alta pressão.

Produtos Químicos de Limpeza

- Devido à base fixa da célula de carga ser em aço inoxidável (17-4 PH), as células de carga são resistentes às substâncias químicas dos produtos de limpeza mais amplamente utilizados.
- A resistência do material da base fixa da célula de carga ao produto químico deve ser verificada antes do início do processo de limpeza.

Passos Importantes após a Limpeza

- Aguarde até que a célula de carga esfrie novamente até a faixa de temperatura operacional.
- Após o término desta fase, limpe a superfície a seco.
- Antes de começar com as medições de peso, realize um ajuste com um peso externo e verifique a função de pesagem do módulo de pesagem.

5.2 Calibração e Ajuste

Como sua célula de carga é um instrumento de medição preciso, a manutenção periódica é um pré-requisito para uma perfeita operação. Os intervalos de manutenção vão depender do uso, ambiente e condições ambientais.

O trabalho de manutenção só pode ser realizado por um técnico de serviço da METTLER TOLEDO.

Verificação do desempenho de pesagem

A precisão da célula de carga é normalmente monitorada pela função de testes. É recomendável que a linearidade, a repetibilidade e outros índices da célula de carga sejam verificados por um técnico de serviço da METTLER TOLEDO.

Entre em contato conosco para um contrato de serviço adaptado às suas necessidades e orçamento.

5.3 Descarte



De acordo com Diretiva Europeia 2002/96/EC sobre Refugo de Equipamento Elétrico e Eletrônico (WEEE), este dispositivo não pode ser descartado no lixo doméstico. Isso também se aplica a países fora da UE segundo seus requisitos específicos.

Descarte este produto de acordo com as regulamentações locais no ponto de coleta especificado para equipamento elétrico e eletrônico. Se tiver qualquer dúvida, entre em contato com a autoridade responsável ou o destruidor do qual comprou este dispositivo. Caso este dispositivo for passado para terceiros (para uso privado ou profissional), o teor deste regulamento também deve ser relacionado.

Obrigado pela sua contribuição para a proteção do meio ambiente.

GWP®

Good Weighing Practice™

GWP® is the global weighing standard, ensuring consistent accuracy of weighing processes, applicable to all equipment from any manufacturer. It helps to:

- Choose the appropriate balance or scale
- Calibrate and operate your weighing equipment with security
- Comply with quality and compliance standards in laboratory and manufacturing

▶ www.mt.com/GWP

www.mt.com

For more information

Mettler-Toledo GmbH

Industrial
8606 Nänikon, Switzerland
www.mt.com

Subject to technical changes.
© Mettler-Toledo GmbH 05/2016
30275455A WEU

