

# UWT - Lot

## Kontinuierliche Füllstandmessung



### Geräteinformation SLS 3000

### Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einführung	G2
Funktion, Zulassungen	G2
Technische Daten	G3 – G4
Elektrischer Anschluss	G5
Signalbeschreibung	G6
Parametereinstellung	G7 – G8
Inbetriebnahme, Montage, Sicherheitshinweise	G9
Störungsmeldungen	G10
Wartung, Wartungsintervall	G11
Seilwechsel	G12
Bandwechsel	G13
Hinweise beim Einsatz in staubexplosionsgefährdeten Bereichen nach ATEX 100a	G14 – G15
Preisliste	P1 – P6

Änderungen vorbehalten.

Alle Maße in mm.

Alle Geräte dieser Geräteinformation sind  
CE-zertifiziert.

Selbstverständlich sind Gerätevarianten  
außerhalb der Angaben dieser Geräte-  
information möglich.  
Bitte sprechen Sie mit unseren technischen  
Beratern.



# UWT - Lot

## Kontinuierliche Füllstandmessung

### Geräteinformation SLS 3000

### Einführung – Funktion – Zulassungen



## Einführung

Das **UWT – LOT SLS 3000** ist ein elektromechanisches Füllstandsmessgerät zur kontinuierlichen Messung von Füllhöhen oder Füllmengen in Behältern, Silos oder Tanks. Es kann überall eingesetzt werden, wo das Niveau von

- Pulvern
- feinkörnigen Schüttgütern
- groben Schüttgütern

überwacht werden muss.

### Eigenschaften

- für nahezu alle Arten von Schüttgütern geeignet.
- absolut unabhängig von:
  - Dielektrizität und Leitfähigkeit des Schüttgutes
  - Staubentwicklung im Silo
  - Wechselnder Schüttgutfeuchte
  - Anhaftenden Medien
- keine Zugkräfte am Silodach, Sensor berührt Produkt nur auf der Oberfläche
- einfachste Einstellung und Inbetriebnahme
- durchschaubares Messprinzip in High-Tech Ausführung
- sehr genaue Messung
- Ausgang 0/4–20mA
- Messbereich Seilausführung 30m (bis 70m a.A.)
- Messbereich Bandausführung 23m für Silogesamthöhe bis 25m
- Zulassung in staubexplosionsgefährdeten Bereichen der Kategorie 1/2 D (Zone 20/21).
- Mikroprozessor gesteuerter Messablauf mit intelligenter Überwachung
- integrierte Messbandreinigung für schwierigste Produkte (Bandausführung)
- unterschiedliche Fühlgewichte, passend zu jeder Anwendung
- robustes Aluminiumgehäuse in Schutzart IP66

Das **UWT – LOT** Füllstandmessgeräte haben sich in verschiedensten Industriezweigen wie

- Chemie
- Baustoffe
- Futtermittel
- Kunststoffe

durch jahrelangen Einsatz bewährt.

## Funktion

Das **UWT – LOT SLS 3000** wird auf dem Behälterdach montiert. Ein Fühlgewicht wird in den Behälter abgelassen. Das Fühlgewicht ist am Ende eines Messeiles/–bandes befestigt, welches auf einer elektromotorisch angetriebenen Spule aufgewickelt ist.

Trifft das Fühlgewicht auf dem Füllgut auf, wird die Spulrichtung umgeschaltet und das Gewicht kehrt in seine Ausgangslage zurück.

Das Gerät ist in zwei voneinander dicht getrennte Kammern (Schalt- und Spulenraum) geteilt. Nur der Spulenraum ist während des Messvorganges mit dem Behälterinnenraum direkt verbunden. In der Ausgangslage dichtet das Fühlgewicht die Öffnung zwischen Gerät und Behälter ab.

Während der Abwärtsbewegung werden Impulse abgegeben. Die Anzahl der abgegebenen Impulse stellt ein Maß für den Füllstand dar. Die Impulse können direkt in einer SPS oder einem Zähler (siehe Register Übertragung/Anzeige/Auswertung) verarbeitet werden.

Bei dem eingebauten 0/4 – 20mA Stromausgang werden die Zählimpulse intern in ein analoges Stromsignal umgewandelt. Der Stromausgang läßt sich anwendungsspezifisch einstellen, womit u.a. eine auf die Behältergeometrie abgestimmte volumetrische Anzeige möglich wird. Das Stromsignal wird, nach Auftreffen des Fühlgewichtes auf dem Füllgut, aktualisiert.

Der Messvorgang erfolgt auf ein externes Startsignal mittels Schließkontakt, 24V DC Signal oder für automatischen Start mittels integriertem Timer.

Der Messvorgang wird mittels Mikroprozessor überwacht. Die abgelaufene Länge des Fühlgewichtes wird mit der aufgespulten Länge verglichen. Bei Unstimmigkeit wird eine Meldung ausgegeben. Dies gewährleistet, daß sich das Fühlgewicht stets in der oberen Endlage befindet.

## Zulassungen

Für das **Lot SLS 3000** liegt die Zulassung nach ATEX 100a für den Einsatz in staubexplosionsgefährdeten Bereichen, Kategorie 1/2 D (Zone 20/21), auf der Basis der Richtlinie 94/9/EG vor.

CE                      EMV                      EN 61326 / A1  
Sicherheits                      EN 61010 – 1



# UWT - Lot

## Kontinuierliche Füllstandmessung

### Geräteinformation SLS 3000

### Technische Daten



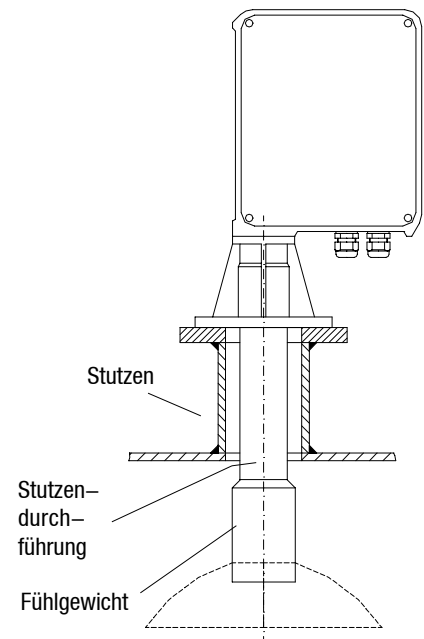
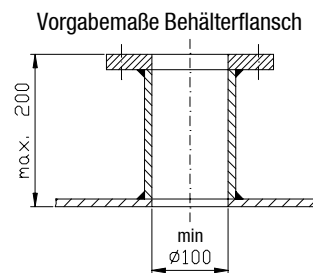
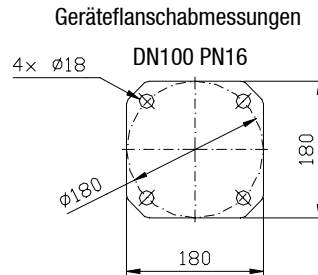
## Technische Daten

### Abmessungen

Die detaillierten Abmessungen des **UWT – LOT SLS 3000** sind der Preisliste (Seite P1 – P6) zu entnehmen.

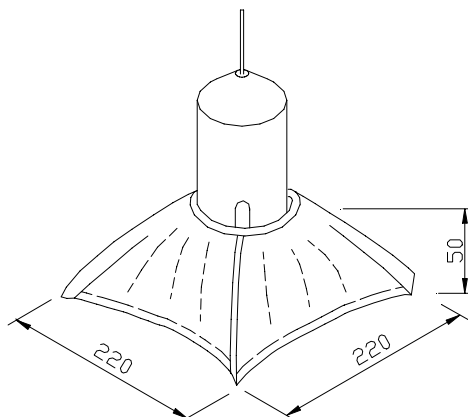
#### Das Fühlgewicht darf nicht in den Stutzen hineinfahren!

Die Stuzendurchführung verhindert, dass bei der Aufwärtsfahrt mit hin- und herpendelndem Gewicht eine Kollision des Fühlgewichtes mit der Stutzenkante stattfindet. Kurzzeitige starke Belastungen des Messseiles werden vermieden, was seine Lebensdauer verlängert.



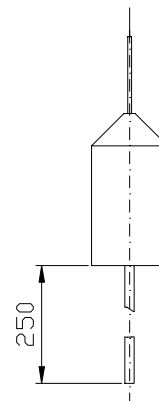
#### Fühlgewicht Faltschirm

Bei sehr leichten und lockeren Schüttgütern wird ein Absinken des Fühlgewichtes durch die große Oberfläche des Schirmes verhindert. Der Faltschirm passt zusammengeklappt durch einen Montageflansch DN100.



#### Stachel für Fühlgewicht

Das Fühlgewicht kann mit einem Stachel ( $\varnothing 10\text{mm}$ ) versehen werden. Er verhindert ein Abrutschen des Fühlgewichtes auf einem steilen Schüttkegel.



# UWT - Lot

## Kontinuierliche Füllstandmessung

Geräteinformation SLS 3000

Technische Daten



## Mechanische Daten

Gehäuse	Aluminium RAL 5010 enzianblau Flansch: schwarz
Schutzart	IP 66 nach EN 60529
Prozessanschluss	Flansch DN100 PN16 DIN 2633 Aluminium
Gesamtgewicht	ca. 17 kg
Messseil	Edelstahl, $\varnothing$ 1 mm
Messband	Edelstahl 12 x 0.2 mm
Messbereich	max. 30 m Seilausführung max. 23 m Bandausführung (für Silo- gesamthöhe 25 m geeignet)
Abtastgeschwindigkeit	ca. 0.23 m/s im Mittel (Auf- und Abwärtsbewegung)
Abtastgewicht	1 kg Seilausführung 1.8 kg Bandausführung
Material Abtastgewicht	PVC oder PA oder 1.4301 Faltschirm aus Segeltuch
Abweichung der Geräteachse	max. 2° aus der Vertikalen
Druckluftanschluss	Schnellverschlußkupplung incl. Gegenstück für Schlauchinnendurchmesser 9 mm; max. Betriebsdruck: 0,2 bar

## Elektrische Daten

Elektrische Anschluss- Spannung	230V 50-60Hz 115V 50-60Hz beide Spannungen +10% / -15%
Anschlussleistung	130VA
Anschlussklemmen	max. 2.5 mm <sup>2</sup>
Kabelverschraubung	2 Stück M 25x1,5 + 1 Stück Blindstopfen Klemmbereich 9-14 mm
Signalausgänge	"Zählimpuls" und "Rückstellimpuls" jew. potentialfreier Relaiskontakt max. 250V AC, 2A, 500VA  potentialfreier Stromausgang 0/4 - 20mA, $\pm$ 0.1mA max. Anschlußwiderstand 500W
Mess-Schritt	10cm/Impuls (Option: 1cm/Impuls)

Messgenauigkeit	Pulsausgang: 1 Impuls (Ausführung 10cm/Puls) 3 Impulse (Ausführung 1cm/Puls) Stromausgang: 1%
Zählimpuls	Zähl: 0.13s EIN; 0.13..0.3s AUS; Rückstell: 0.6s
Anschlussbild	Deckelinnenseite, Datenblatt
Schutzklasse	I
Geräteheizung	thermostatgesteuert 230V, 80W;
Signalausgang	"Obere Endlage" und "Störung": potentialfreier Relaiskontakt max. 250V AC, 2A, 500VA

## Betriebsbedingungen

Behälterdruck	-0.3..+0.3 bar
Temperatur im Behälter	-35°C..+80°C optional +220°C (nicht für ATEX 1/2 D)
Geräteumgebungs- temperatur	-35°C..+60°C (-20°C bei ATEX 1/2 D)
Mindestzeit zwischen Mess-Starts:	Messhöhe 5m -> 3min Messhöhe 10m -> 6min Messhöhe 20m ->12min Messhöhe 30m ->18min
Seil/Band Standzeit	siehe Seite G11



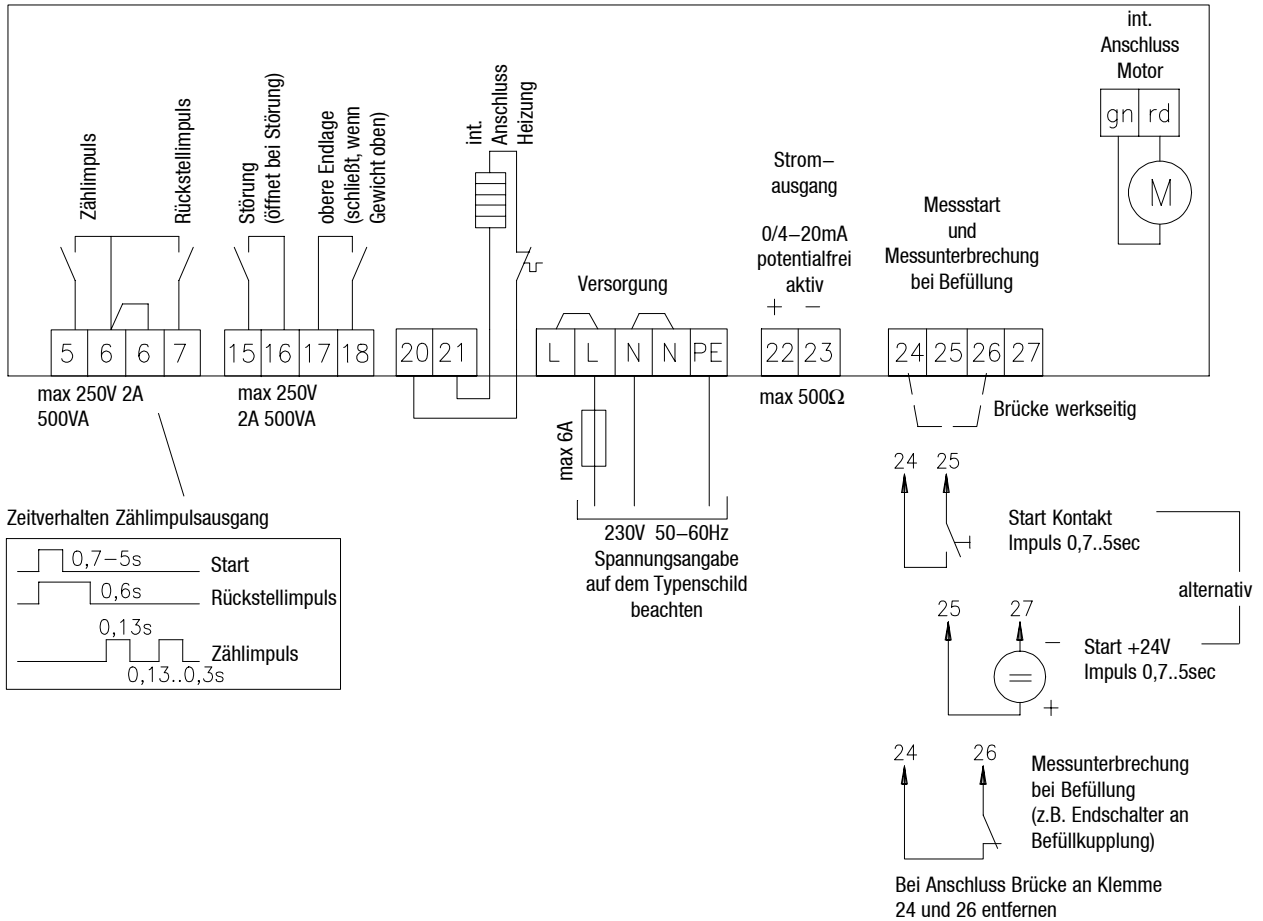
# UWT - Lot

## Kontinuierliche Füllstandmessung

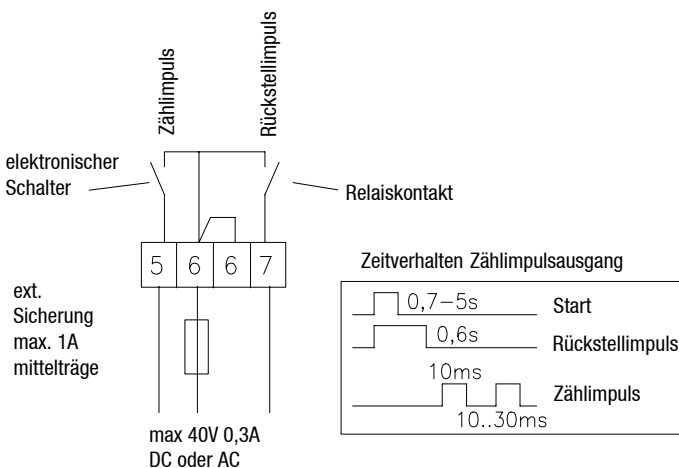
Geräteinformation SLS 3000

Elektrischer Anschluss

## Elektrischer Anschluss

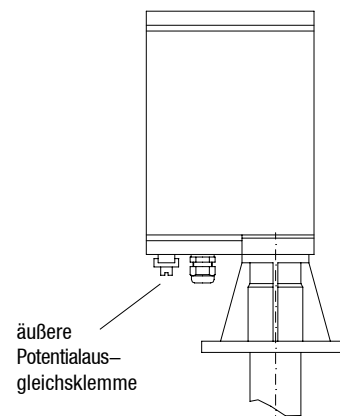


### Zählimpulsausgang bei Ausführung 1cm Puls



### Elektrischer Anschluss bei ATEX 1/2 D

Für den Einsatz in staubexplosionsgefährdetem Bereich, Kategorie 1/2 D, müssen die entsprechenden Vorschriften (VDE 0165) eingehalten werden.



# UWT - Lot

## Kontinuierliche Füllstandmessung

Geräteinformation SLS 3000  
Signalbeschreibung



## Anschlussleitungen

Folgende Zuleitungen sind erforderlich:

Netzversorgung	3 x 1.5mm <sup>2</sup> (max. 2.5mm <sup>2</sup> ) für N, L und PE Vorsicherung (max. 6A) vorsehen
Start Messvorgang	2 x 1.5mm <sup>2</sup> (max. 2.5mm <sup>2</sup> )
Messunterbrechung bei Befüllung	2 x 1.5mm <sup>2</sup> (max. 2.5mm <sup>2</sup> )
Auswertung Zähl- und Rückstellimpuls	3 x 1.5mm <sup>2</sup> (max. 2.5mm <sup>2</sup> )

Auswertung Stromausgang 0/4 – 20mA 2 x 1.5mm<sup>2</sup> (max. 2.5mm<sup>2</sup>)

Relaisausgang 'obere Endlage' und 'Störung' max. 2.5mm<sup>2</sup>

## Signalbeschreibung

Start Messvorgang	Klemmen 24 und 25 Mit potentialfreiem Kontakt (Schließer)  oder  Klemmen 25 und 27 Mit 24 V Gleichspannung (Stromaufnahme ca. 25mA, Polarität beachten)  Dauer des Startsignals: 0.7 bis 5s
Messunterbrechung bei Befüllung	Klemmen 24 und 26 Mit potentialfreiem Kontakt (Öffner). Werden die Klemme 24 und 26 geöffnet, fährt das Fühlgewicht sofort nach oben. Bei Anschluss an den Endschalter der Befüllkupplung wird somit ein Verschütten des Fühlgewichtes vermieden.
Zählimpuls	Klemmen 5 und 6 Der Zählimpuls übermittelt an das angeschlossene Auswertgerät den Messwert. Er wird während des Abfahrens des Fühlgewichtes alle 10 cm (Option: 1 cm) betätigt.
Rückstellimpuls	Klemmen 6 und 7 Der Rückstellimpuls liegt nach dem Start ca. 0.6s an. Er setzt das angeschlossene Auswertgerät (Zähler, SPS...) zurück.
Stromausgang	Klemmen 22 (+) und 23 (-) Der Ausgangsstrom stellt ein Maß für den Füllstand dar (anwendungsspezifisch ein-

stellbar). Das Stromsignal liegt ständig an und wird nach Auftreffen des Fühlgewichtes auf dem Schüttgut aktualisiert.

obere Endlage

Klemmen 17 und 18  
Mit diesem Signal kann festgestellt werden, ob der Messvorgang abgeschlossen ist (Fühlgewicht befindet sich in der oberen Endlage, Klemmen 17 und 18 sind verbunden).

Störung

Klemmen 15 und 16  
Bei einer erkannten Störung (oder fehlenden Versorgungsspannung) öffnet der Kontakt.

Beschreibung der Störungsmeldungen siehe Seite G10.

Durch Auswertung des Signalausgangs Störung kann verhindert werden, daß ein evtl. abgerissenes Abtastgewicht in die Ausfördereinrichtung gerät!

Bei Störungsmeldung muss das Gerät immer vorort überprüft werden!



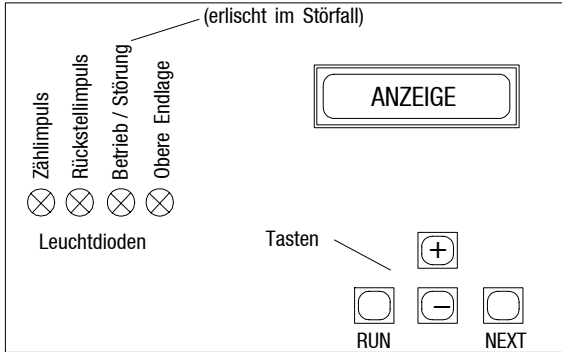
# UWT - Lot

## Kontinuierliche Füllstandmessung

Geräteinformation SLS 3000

Parametereinstellung

## Parametereinstellung

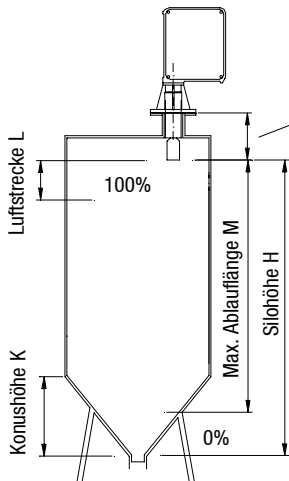


NEXT Taste springt zum nächsten Einstellpunkt

RUN Taste – springt während Parametereinstellung zur Messwertanzeige  
– startet Messvorgang (vor Ort am Gerät)  
– quittiert eine anstehende Störmeldung

+ Taste erhöht den einzustellenden Wert

– Taste verringert den einzustellenden Wert



Fühlgewicht	Mass in mm	
	Ausführung	
	Seil	Band
PVC	330	650
PVC ATEX 1/2 D	700	700
PA	370	710
PA ATEX 1/2 D	700	700
Faltschirm	400	740
Faltschirm ATEX 1/2 D	730	730
Edelstahl	250	450
Spinne Edelstahl	280	460

Das Fühlgewicht muss bei vollem Behälter mindestens 20cm abfahren können.

Die Max. Ablauflänge M verhindert bei leerem Behälter das Abfahren in unzulässige Tiefe (z.B. Förderschnecke)



### Hinweise zum Messausgang:

Wird die Maximale Ablauflänge M kleiner als die Silohöhe H eingestellt, bleibt der Messwert immer größer 0%.

Bei Verwendung des digitalen Zählimpulsausganges (Klemme 5/6/7, siehe Seite G5) haben die Parameter Silohöhe S, Luftstrecke L und Konushöhe K keinen Einfluss auf den Messwert.

Einstellung der Konushöhe K:

K = 0 Stromausgabe erfolgt höhenbezogen  
K > 0 Stromausgabe erfolgt volumenbezogen

\*voreingestellte Werte

\*\*Wert bei Bandausführung



# UWT - Lot

## Kontinuierliche Füllstandmessung

Geräteinformation SLS 3000

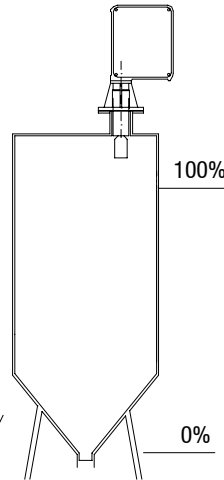
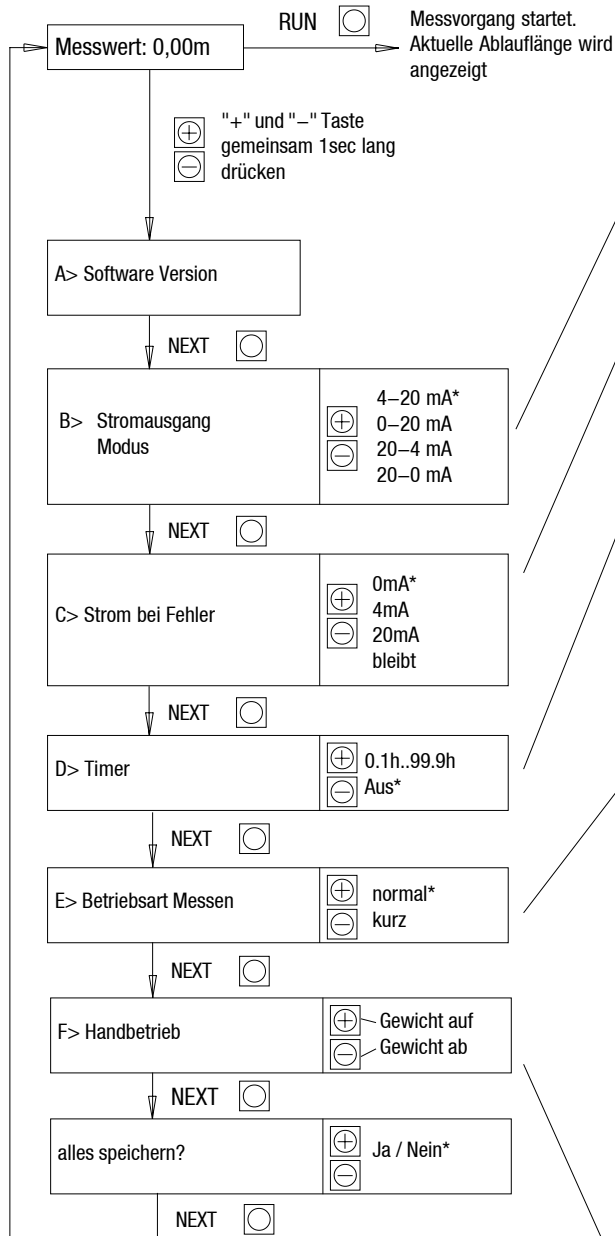
Parametereinstellung



## Erweiterte Parametereinstellung

(nur bei Bedarf notwendig)

Folgende Parameter können bei Bedarf eingestellt werden.



Einstellung	Stromausgang bei Füllstand	
	0%	100%
4-20 mA	4mA	20mA
0-20 mA	0mA	20mA
20-4 mA	20mA	4mA
20-0 mA	20mA	0mA

Im Fehlerfall springt der Ausgangsstrom auf den eingestellten Wert.

### Timer

Automatischer Mess-Start mittels Timerfunktion.  
Einstellbares Zeitintervall zwischen zwei Messstarts.  
Die Timerzeit wird erneut gestartet:

- wenn sich das Gewicht nach einem Messvorgang in der oberen Endlage befindet
- nach externem Messstart an den Anschlussklemmen 24/25/27
- nachdem die Anschlussklemmen 24/26 geschlossen wurden (Messunterbrechung bei Befüllung)

In Stellung "Aus" erfolgt keine automatische Messung.  
Automatische Messstarts zu einer bestimmten Tageszeit müssen mit einem externen Startgerät an den Anschlussklemmen 24/25/27 erfolgen.  
Um unnötigen Verschleiss zu vermeiden, sollte das Gerät nicht öfters als notwendig gestartet werden.

### Betriebsart Messen

#### Einstellung "normal"

Das Fühlgewicht fährt bei jedem Messvorgang in die obere Endlage zurück.

#### Einstellung "kurz"

(nur in Verbindung mit Stromausgang 4-20mA möglich)

Das Fühlgewicht bleibt nach dem Auftreffen auf das Füllgut einen Meter oberhalb des Füllgutes stehen. Dies verringert den Verschleiss und verkürzt die Messzeit. Alle 20 Messzyklen fährt das Fühlgewicht zum Abgleich in die obere Endlage und wieder in die ursprüngliche Lage zurück.

#### ACHTUNG bei Einstellung "kurz"

1. Um ein Verschütten des Gewichtes bei Befüllung zu vermeiden, muss die Funktion "Messunterbrechung bei Befüllung" (Anschlussklemmen 24/26, siehe Seite G6) verwendet werden. Vor dem Befüllen muss sich das Gewicht in der oberen Endlage befinden.
2. Das Fühlgewicht darf beim Befüllen nicht im Materialstrom hängen.

### Handbetrieb

"+" Taste drücken: Motor fährt Fühlgewicht nach oben, solange Taste gedrückt wird.

"-" Taste drücken: Motor fährt Fühlgewicht nach unten, solange Taste gedrückt wird.

Vorsicht: Beim Abfahren darf das Fühlgewicht nicht in das Austragsorgan des Silos gelangen.

\*voreingestellte Werte





# UWT - Lot

## Kontinuierliche Füllstandmessung

Geräteinformation SLS 3000

Sicherheitshinweise – Montage



## Sicherheitshinweise

- Installation, Wartung und Inbetriebnahme darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Die jeweilig gültigen Errichtungsbestimmungen sind einzuhalten.
- Für den elektrischen Anschluss müssen die örtlichen Vorschriften oder VDE 0100 beachtet werden.
- Der Stromversorgung muss eine Sicherung vorgeschaltet werden (max. 6 A).
- Zum Schutz vor Spannungsspitzen bei induktiven Lasten einen Schutz für Relaiskontakte vorsehen.
- Vor Einschalten des Gerätes Anschlussspannung mit Angaben auf Typenschild vergleichen.
- Darauf achten, daß die Anschlusslitzen max. 8 mm abisoliert werden (Gefahr der Berührung spannungsführender Teile).
- Darauf achten, daß die Aderendhülsen der Anschlusskabel max. 8mm lang sind (Gefahr der Berührung spannungsführender Teile).
- Es muß in der Nähe des Gerätes ein Schalter als Trennvorrichtung für die Anschlussspannung vorgesehen werden.
- Zum Schutz gegen indirektes Berühren gefährlicher Spannung muß im Fehlerfall ein automatisches Ausschalten (FI – Schutzschalter) der Versorgungsspannung gewährleistet sein.
- Bei unsachgemäßem Gebrauch des Gerätes ist die elektrische Sicherheit nicht gewährleistet.
- Das Gerät darf nur im spannungsfreien Zustand geöffnet werden.
- Vor dem Öffnen sicherstellen, dass keine Staubablagerungen oder Aufwirbelungen vorhanden sind.

Spezielle Sicherheitshinweise für die Anwendung in staubexplosionsgefährdeten Bereichen Kategorie 1/2 D (Zone 20/21): siehe Seite G15.

## Inbetriebnahme

### Warnhinweis:

Bei unsachgemäßem Gebrauch ist die Sicherheit nicht mehr gewährleistet. Vor Inbetriebnahme Sicherheitshinweise lesen.

1. Gerät gemäß Schaltplan an Versorgungsspannung, Auswertgeräte und Startgeräte anschließen (siehe Seite G5).
2. Nicht verwendete Kabeleinführungen müssen mit einer Blindabdeckung aus Metall verschlossen werden.
3. Netzspannung und Frequenz mit Typenschildangaben vergleichen.
4. Das Gerät an Versorgungsspannung legen. Das Fühlgewicht fährt nun automatisch (falls notwendig) in die Position 'obere Endlage'.
5. Parametereinstellung vornehmen (siehe Seite G7 und G8).
6. Das Gerät ist nun betriebsbereit. Messvorgänge können gestartet werden.

## Montage

Das Gerät wird mit dem Flansch senkrecht auf dem Behälter befestigt. Das Abtastgewicht darf in einen evtl. vorhandenen Stutzen nicht hineinfahren.

Die Einbaustelle muss so gewählt sein, daß

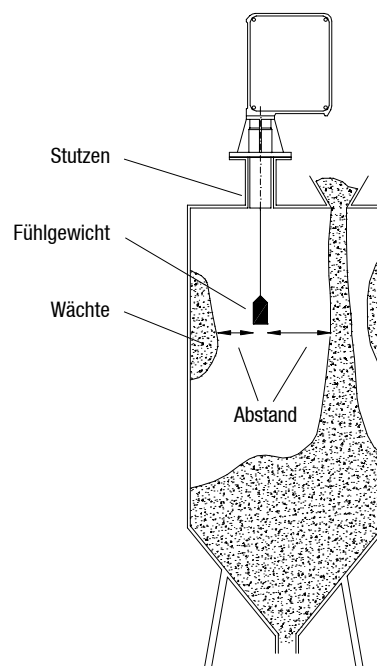
- herabfallende Wächten das Fühlgewicht oder Mess-Seil/-band nicht beschädigen können (Abstand zur Behälterwand einhalten).
- das Befüllen des Behälters nicht zum Verschütten des Fühlgewichtes führt (Messvorgänge während des Befüllens ausschliessen oder ausreichend Abstand zur Einfüllstelle halten).

Die elektrischen Anschlüsse werden gemäß dem Anschlussplan an den Klemmen vorgenommen. Auf dichten Sitz der Leitungen in den Kabelverschraubungen ist unbedingt zu achten.

Die beiden Gehäusedeckel müssen stets dicht verschlossen sein, um Wassereintritt zu vermeiden.

Beim Einsatz im Freien ist die Wetterschutzhaube empfehlenswert. Sie schützt vor Nässe, Hitze und Kälte.

Das Fühlgewicht muss bei vollem Behälter mindestens 20cm abfahren können, Unterkante Fühlgewicht bei oberer Endlage beachten (Maße siehe Seite G7).



# UWT - Lot

## Kontinuierliche Füllstandmessung



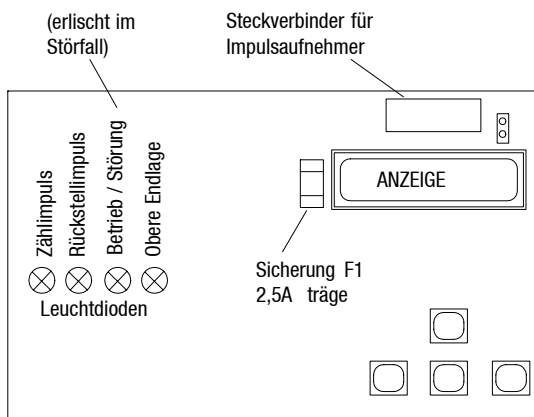
### Geräteinformation SLS 3000

### Störungsmeldungen

Vor Instandsetzungsarbeiten am Gerät muss die Versorgungsspannung ausgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden.

Fehlercode	Mögliche Ursache	Verhalten des Gerätes	Abhilfe
Störung Nr. 2	Impulsnehmer werden von der Software nicht erkannt.	Motor bleibt stehen. Falls Impulsnehmer wieder erkannt werden, fährt das Fühlgewicht auf "obere Endlage".	Steckverbinder für Impulsnehmer einstecken.
Störung Nr. 3	Seil/Bandriss. Motor blockiert oder defekt.	Motor bleibt stehen. Der Fehler wird angezeigt, nachdem bei Störung Nr. 4 das Fühlgewicht während des Hochfahrens die "obere Endlage" innerhalb 4 Minuten nicht erreicht hat.	Seil/Bandriss beheben (siehe Seite G12/G13). Ursache für Motorblockierung beheben.
Störung Nr. 4	Keine Impulse von der Umlenkrolle. Umlenkrolle schwergängig.	Motor zieht das Fühlgewicht bis zum Erreichen der "oberen Endlage" nach oben.	Umlenkrolle gangbarmachen.
Störung Nr. 6	Gewicht verschüttet oder verhakt.	Der Motor zieht 2 Sekunden nach oben und wartet 10 Sekunden. Danach fährt der Motor kurz ab. Ist das Gewicht noch verschüttet, zieht der Motor wiederum 2 Sekunden nach oben. Der Vorgang wiederholt sich 5 mal. Danach wird die Wartezeit auf eine Stunde verlängert.	Gewicht befreien. Prüfen, ob das Gewicht frei ablaufen kann.
Störung Nr. 7	Versorgungsspannung zu gering.		Versorgungsspannung prüfen.
Störung Nr. 8	Fühlgewicht in Position "Obere Endlage" blockiert oder Ablauflänge < 20cm	Das Gerät versucht 5 mal zu starten. Konnte sich das Fühlgewicht nicht lösen, erscheint die Störmeldung.	Ursache für blockiertes Fühlgewicht beheben. Ablauflänge > 20cm sicherstellen.
Störung Nr. 9	Wartungsintervall	siehe Kapitel "Wartungsintervall" Seite G11	

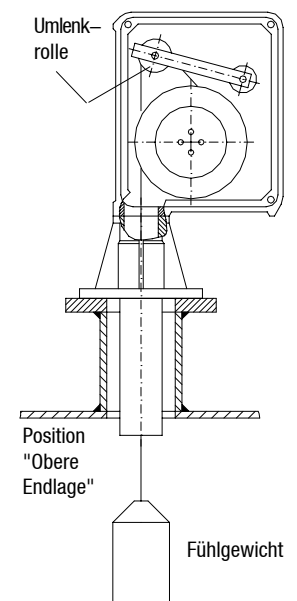
Durch Betätigung der Taste "RUN" kann eine anstehende Störmeldung gelöscht werden.



### Überwachung des Messvorganges

Das Gerät vergleicht die abgespulte Seil-/ Bandlänge bis zum Auftreffen auf das Schüttgut mit der eingezogenen Länge bis zur oberen Endlage. Stimmen die Werte nicht überein, ist dies ein Hinweis auf ein verschüttetes oder verhaktes Gewicht.

Weiterhin werden die Impulse, die von der Umlenkrolle während der Messung abgegeben werden, überwacht. Fehlen diese Impulse, oder sind sie zu unregelmäßig, deutet dies auf eine schwergängige Umlenkrolle oder einen blockierten Motor hin.



# UWT - Lot

## Kontinuierliche Füllstandmessung

Geräteinformation SLS 3000

Wartung / Wartungsintervall



## Wartung

Das **UWT – LOT SLS 3000** besitzt eine sehr hohe Funktionssicherheit und zeichnet sich durch einen nahezu wartungsfreien Betrieb aus. Dennoch sollte folgende Kontrolle regelmäßig durchgeführt werden:

Gehäusedeckel zum Seil-/Bandraum öffnen

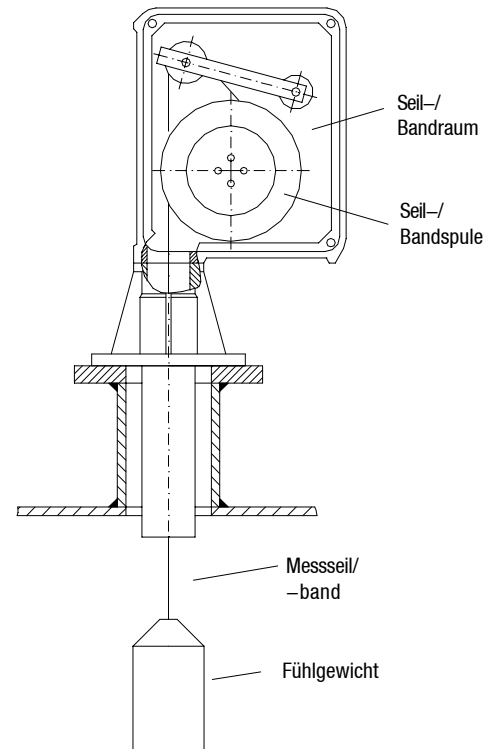
ggf. eingedrunenes Füllgut entfernen

Messseil/-band auf Abrieb und Beschädigung überprüfen

Deckel wieder dicht schließen

Sollte das Messseil/-band verschlissen oder abgerissen sein, muss es ausgetauscht (ggf. gekürzt) werden. Als Ersatzteile sind erhältlich:

- Messseil lose
- Seil-/Bandspule komplett (mit 30m Messseil oder 23m Messband)
- Befestigungssatz für Fühlgewicht
- Fühlgewichte



## Wartungsintervall

(Störung Nr. 9)

Die Meldung "Störung 9" erscheint automatisch nach folgender Anzahl Messungen:

Seilausführung: 30 000

Bandausführung: 40 000

Um weiterhin eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, sollte ein Seil-/Bandwechsel vorgenommen werden (siehe Seite G12 oder G13).

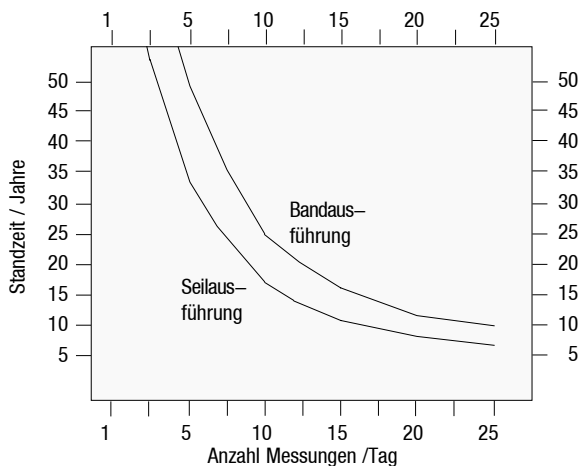
Nach Quittierung der Meldung ("RUN-Taste"), erscheint die Meldung nach weiteren 30 000 (40 000) Messzyklen.

## Seil- /Bandlebensdauer

	Anzahl der Messungen
Seilausführung	ca. 60 000
Bandausführung	ca. 90 000

Obige Angaben beziehen sich auf Langzeitversuche ohne Materialeinfluss beim Auftreffen des Fühlgewichtes auf eine schiefe Oberfläche (Pendelbewegungen).

Aufgrund der Werte ergeben sich folgende Standzeiten:



# UWT - Lot

## Kontinuierliche Füllstandmessung

### Geräteinformation SLS 3000

### Seilwechsel

#### Anmerkung:

Geräte mit ATEX-Zertifikat für den Einsatz in staubexplosionsgefährdeten Bereichen Kategorie 1/2 D (Zone 20/21) dürfen nur vom Hersteller instandgesetzt werden.



## Seilwechsel

Spannungsversorgung abschalten, gegen Wiedereinschalten sichern.

Gerät vom Befestigungsstutzen abschrauben.

Gehäusedeckel zum Seilraum öffnen.

Seilspule ausbauen.

Neues Messseil aufwickeln bzw. neue Seilspule einbauen (auf Wicklungssinn achten!), ca. 1.5m Seil abgewickelt lassen.

Gemäß nebenstehender Zeichnung Gewicht montieren.

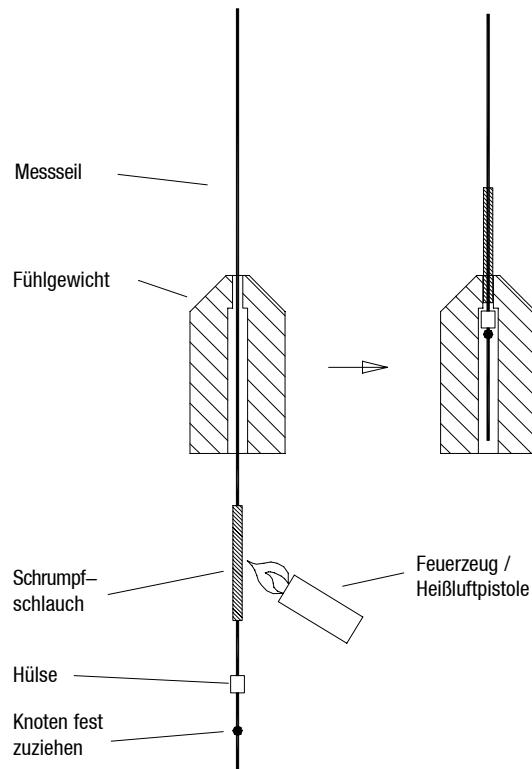
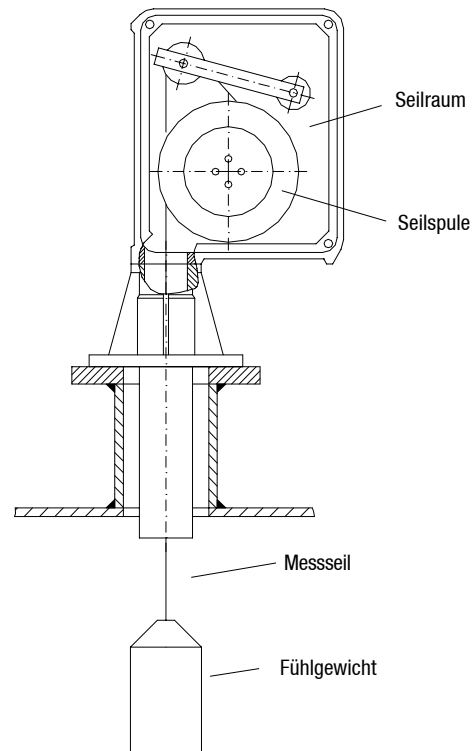
Fühlgewicht in Befestigungsstutzen einführen, Gerät wieder anschrauben.

Messseilführung im Seilraum kontrollieren, ggf. korrigieren, Gehäusedeckel dicht schließen.

Gerät an Versorgungsspannung legen. Das Fühlgewicht fährt nun automatisch in die Position 'obere Endlage'.

Das Gerät ist nun betriebsbereit. Messvorgänge können gestartet werden.

Es muss kein Softwareabgleich o.ä. vorgenommen werden.



# UWT - Lot

## Kontinuierliche Füllstandmessung

### Geräteinformation SLS 3000

### Bandwechsel

#### Anmerkung:

Geräte mit ATEX-Zertifikat für den Einsatz in staubexplosionsgefährdeten Bereichen Kategorie 1/2 D (Zone 20/21) dürfen nur vom Hersteller instandgesetzt werden.



## Bandwechsel

**Vorsicht beim Hantieren mit dem Messband, Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten.**

**Messband nicht knicken.**

Spannungsversorgung abschalten, gegen Wiedereinschalten sichern.

Gerät vom Befestigungsstutzen abschrauben.

Gehäusedeckel zum Bandraum öffnen.

Bandspule ausbauen.

Neue Bandspule einbauen (auf Wicklungssinn achten!). Ca. 1.5m Band abgewickelt lassen. Darauf achten, daß das Band innerhalb der Bandführungsbolzen läuft.

Bandreinigungseinrichtung (mit Dichtring) ausbauen, um Messband durch Stützdurchführung führen zu können.

Gemäß nebenstehender Zeichnung Fühlgewicht montieren.

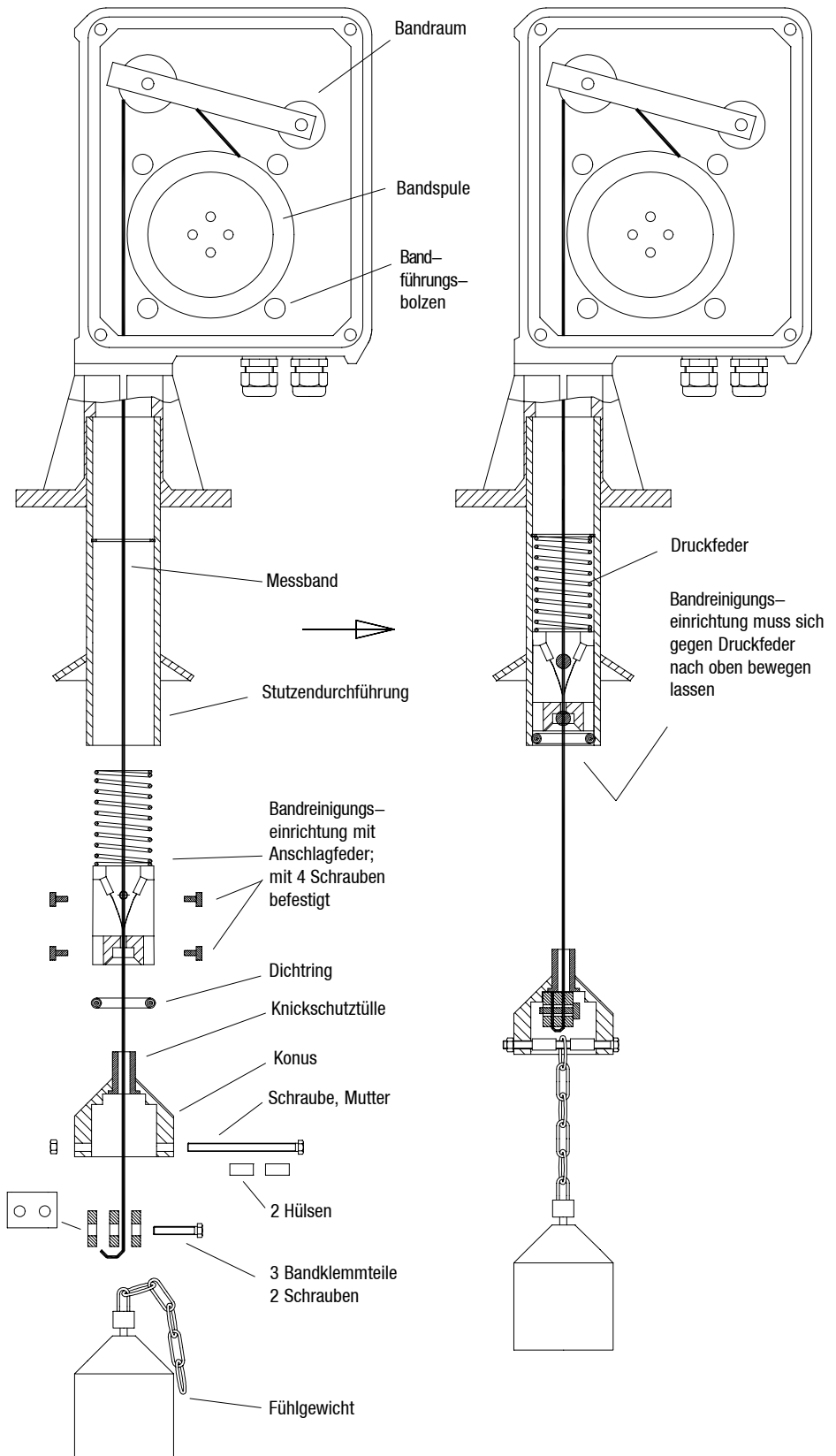
Fühlgewicht in Befestigungsstutzen einführen, Gerät wieder anschrauben.

Führung des Messbandes im Bandraum kontrollieren, ggf. korrigieren, Gehäusedeckel dicht schließen.

Gerät an Versorgungsspannung legen. Das Fühlgewicht fährt nun automatisch in die Position 'obere Endlage'.

Das Gerät ist nun betriebsbereit. Messvorgänge können gestartet werden.

Es muss kein Softwareabgleich o.ä. vorgenommen werden.



# UWT - Lot

## Kontinuierliche Füllstandmessung

Geräteinformation SLS 3000

Hinweise: ATEX 100a



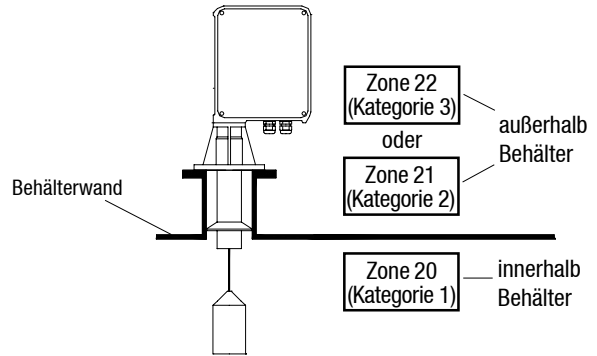
## Hinweise beim Einsatz in staubexplosionsgefährdeten Bereichen nach ATEX 100a

### Zonenzuordnung

Die Zulassung nach ATEX 100a für den Einsatz in staubexplosionsgefährdeten Bereichen Kategorie 1/2 D auf der Basis der Richtlinie 94/9/EG sieht folgende Gerätezuordnung vor:

Geräteklasse nach 94/9/EG	verwendbar in Zone
1 D	20, 21, 22
2 D	21, 22
3 D*)	22

\*) bei leitfähigen Stäuben bestehen ggf. zusätzliche Anforderungen in Errichtungsbestimmungen



### Kennzeichnung

Geräte mit ATEX-Zulassung werden auf dem Typenschild besonders gekennzeichnet. (siehe Beispiel rechts)

UWT UWT GmbH LEVEL CONTROL D-87488 Betzigau		CE
Type: SLS3000-Seil	II 1/2 D IP66T:110°C	DMT 01 ATEXE 103
Ser.nr: 123456-001/07.01		
Supply: 230V 50/60Hz 150VA	T (Zone 21): -20°C..+ 60°C	
p: -0.3..+0.3 bar	T (Zone 20): -35°C..+ 80°C	
L: 30 m		

### Elektrischer Anschluss

Versorgung:

**"Spannungsangabe auf dem Typenschild beachten!"**

(siehe Beispiel rechts)

UWT UWT GmbH LEVEL CONTROL D-87488 Betzigau		CE
Type: SLS3000-Seil	II 1/2 D IP66T:110°C	DMT 01 ATEXE 103
Ser.nr: 123456-001/07.01		
Supply: 230V 50/60Hz 150VA	T (Zone 21): -20°C..+ 60°C	
p: -0.3..+0.3 bar	T (Zone 20): -35°C..+ 80°C	
L: 30 m		

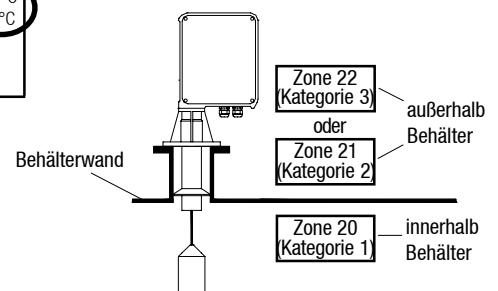
### Betriebsbedingungen – Temperatur und Druck

Druckangabe:

Bauartbedingt sind die Geräte für Überdrücke bis zu 0,3 bar geeignet (siehe Typenschild). Diese Drücke dürfen zu Testzwecken anliegen. Die Definition der ATEX gilt aber nur bei einem Behälterüberdruck zwischen -0,2..+0,1 bar. Außerhalb dieses Bereiches ist die Zulassung nicht mehr gültig.

UWT UWT GmbH LEVEL CONTROL D-87488 Betzigau		CE
Type: SLS3000-Seil	II 1/2 D IP66T:110°C	DMT 01 ATEXE 103
Ser.nr: 123456-001/07.01		
Supply: 230V 50/60Hz 150VA	T (Zone 21): -20°C..+ 60°C	
p: -0.3..+0.3 bar	T (Zone 20): -35°C..+ 80°C	
L: 30 m		

Maximale Einsatztemperatur



# UWT - Lot

## Kontinuierliche Füllstandmessung

Geräteinformation SLS 3000

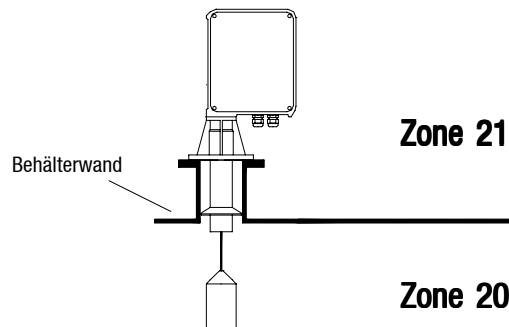
Hinweise: ATEX 100a



## Maximale Oberflächentemperatur

Die folgenden Angaben stellen die max. mögliche Oberflächentemperatur dar, die im Fehlerfall (gemäß ATEX-Definition) auftreten kann.

Maximale Oberflächen-temperatur T in °C	Umgebungs-temperatur in der Zone 21 in °C	Medium-temperatur in der Zone 20 in °C
110	60	80
100	50	70
90	40	60



## Sicherheitshinweise für StaubEx

- Geräte mit ATEX-Zulassung dürfen nur vom Hersteller instand-gesetzt werden.
- Für den elektrischen Anschluss in staubexplosionsgefährdeten Bereichen (Zone 20/21) müssen die entspr. Vorschriften für die Verlegung u. Anschluss elektr. Leitungen beachtet werden.
- Die Anforderungen der EN 50281-1-2 z. B. in Bezug auf Staubablagerungen und Temperaturen sind einzuhalten.
- Inbetriebnahme nur bei geschlossenem Gerät.
- Das Gerät darf nur im spannungsfreien Zustand geöffnet werden.
- Vor dem Öffnen sicherstellen, dass keine Staubablagerungen oder Aufwirbelungen vorhanden sind.

