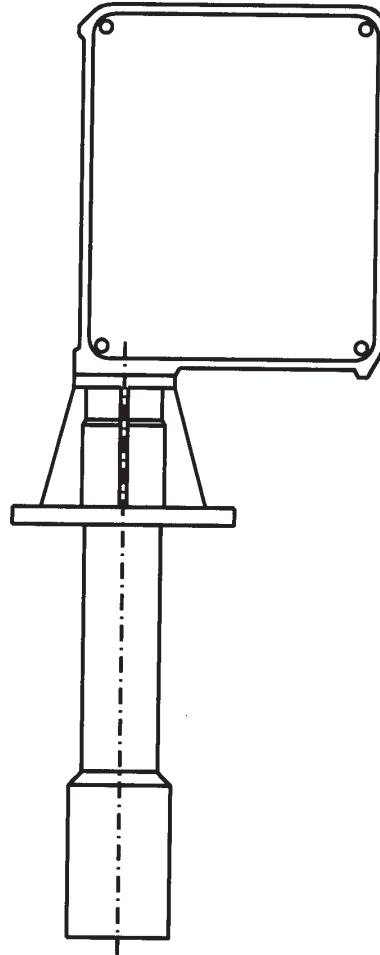




TOREX®



All rights reserved © WAMGROUP



ILS

- **CONTINUOUS LEVEL MEASUREMENT**
- ***KONTINUIERLICHES ELEKTROMECHANISCHES MESSSYSTEM***
- **SONDEUR SYSTEME DE MESURE ELECTROMECHANIQUE**
- ***INDICATORI DI LIVELLO CONTINUI***

CATALOGUE No. TO.930		CREATION DATE
ISSUE A2	CIRCULATION 100	DATE OF LATEST UPDATE 03.03
		06.00

1 TECHNICAL CATALOGUE**TECHNICAL CATALOGUE**

DESCRIPTION AND TECHNICAL CHARACTERISTICS.....	BESCHREIBUNG UND TECHNISCHE MERKMALE.....	T. 4 < .24
ACCESSORIES - DISPLAY AND PULSE CENTER.....	ZUBEHÖR - DISPLAY UND ZÄHLER IMPULSE.....	T. 25 < .32

CATALOGUE TECHNIQUE**CATALOGO TECNICO**

DESCRIPTION ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....	DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE.....	T. 4 < .24
ACCESSOIRES - DISPLAY ET COMPTEUR DE IMPULSION.....	ACCESSORI - DISPLAY E CONTATORI DI IMPULSO.....	T. 25 < .32

2 MAINTENANCE CATALOGUE**WARTUNGSKATALOG**

OPERATION AND MAINTENANCE.....	BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG.....	M. 34 < .46
--------------------------------	--------------------------------------	-----------------------

CATALOGUE D'ENTRETIEN**CATALOGO DI MANUTENZIONE**

UTILISATION ET ENTRETIEN.....	USO E MANUTENZIONE.....	M. 34 < .46
-------------------------------	-------------------------	-----------------------



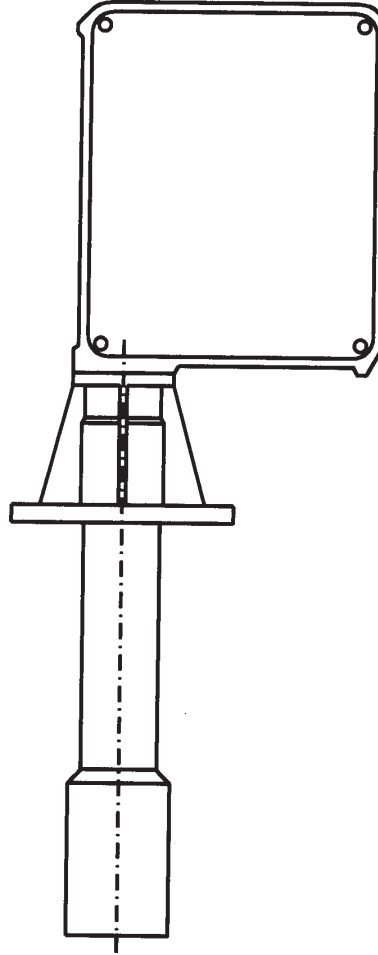
TOREX®



1

TECHNICAL CATALOGUE

All rights reserved © WAMGROUP



ILS

- **CONTINUOUS LEVEL MEASUREMENT**
TECHNICAL CATALOGUE
- **KONTINUIERLICHES ELEKTROMECHANISCHES**
MESSSYSTEM
TECHNISCHER KATALOG
- **SONDEUR SYSTEME DE MESURE**
ELECTROMECHANIQUE
CATALOGUE TECHNIQUE
- **INDICATORI DI LIVELLO CONTINUI**
CATALOGO TECNICO

CATALOGUE No.		TO.930 T.	CREATION DATE
ISSUE	CIRCULATION	DATE OF LATEST UPDATE	06.00
A2	100	03.03	

The **ILS** is an electro-mechanic level measuring instrument for the continuous measuring of level heights or level volumes in hoppers, silos or tanks.

It is used for monitoring the level in applications like:

- powders
- small grain materials in bulk
- large grain materials in bulk

Features

- appropriate for nearly all kinds of bulk materials
- absolutely insensitive to:
 - dielectricity and conductivity of the bulk material
 - dust inside the silo
 - changes in moisture of the bulk material
 - materials that tend to stick
 - no mechanical forces on the silo roof, the sensor touches the bulk material only at the surface
- very simple installation and setting-up
- high-tech measurement, easy to understand
- very accurate measurement
- analog output 0/4-20mA
- range of measurement
 - rope version 30m (on request up to 70m)
 - tape version 23m, over-all-height of the silo 25m
- approval for use in Zone 10 hazardous areas (explosion of combustible dust)
- microprocessor-controlled measurement with intelligent supervision
- internal tape cleaner for extremely difficult products (tape version)
- different sensor weights, suitable for every application
- robust diecast housing with protection class IP66.

ILS level measurement systems have passed the test in several applications over many years such as:

- Chemical industry
- Construction industry
- Plastics industry
- Food industry

ILS ist ein elektromechanisches Füllstandmessgerät zur kontinuierlichen Messung von Fallhöhen oder Füllmengen in Behältern, Silos oder Tanks.

Es kann überall eingesetzt werden, wo das Niveau von:

- Pulvern
- feinkörnigen Schüttgütern
- groben Schüttgütern

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
 - Analogausgabe 0/4-20 mA
 - Messbereich Seilausführung 30 m (bis 70 m a.A.)
 - Messbereich Bandausführung 23 m für Silogesamthöhe bis 25 m
 - Zulassung in explosionsgefährdeten Bereichen, Staub-Ex- Zone 10
 - Mikroprozessorgesteuerter Messablauf mit intelligenter Überwachung
 - integrierte Messbandreinigung für schwierigste Produkte (Bandausführung)
 - unterschiedliche Fühlgewichte, passend zu jeder Anwendung
 - robustes Aluminiumgehäuse in Schutzart IP66.

ILS Füllstandmessgeräte haben sich in verschiedensten Industriezweigen wie:

- Chemie
- Baustoffe
- Kunststoffe
- Futtermittel: durch jahrelangen Einsatz bewährt.

Le sondeur **ILS** est un appareil de mesure de niveau électromécanique servant à la mesure en continu de niveaux ou de quantités dans des trémies, silos ou réservoirs.

Il peut être utilisé partout où il faut contrôler le niveau de:

- poudres
- marchandises en vrac, grain petit
- marchandises en vrac, grain gros

Caractéristiques

- convient pour presque tous les types de produits en vrac
- est absolument insensible:
 - à la permittivité et à la conductibilité du produit en vrac à la formation de poussière dans le silo aux variations du taux d'humidité du produit en vrac aux produits adhérents
 - aucune force de traction sur le toit du silo, le capteur ne fait qu'effleurer la surface du produit
 - réglage et mise en service extrêmement faciles
 - principe de mesure clair, dans une version high-tech
 - mesure extrêmement précise
 - sortie analogique 0/4-20 mA
 - plage de mesure Version Câble 30 m (jusqu'à 70 m sur demande)
 - plage de mesure Version Ruban 23 m pour une hauteur totale de silo n'excédant pas 25 m
 - admission dans les zones 10 de poussières inflammables
 - déroulement de la procédure de mesure commandé par microprocesseur
 - nettoyage intégré du ruban de mesure, pour les produits les plus difficiles
 - poids de la sonde variant en fonction de chaque application
 - carter en aluminium robuste, catégorie de protection IP 66.

Pendant des années, les appareils de mesure de niveau **ILS** ont démontré leur fiabilité dans les secteurs industriels les plus divers, notamment:

- l'industrie chimique
- les matériaux de construction
- l'industrie des matières plastiques
- fourrage

L'**ILS** è un indicatore di livello elettro-meccanico per la misurazione continua del livello o della quantità di materiale in tramogge, silo o serbatoi.

Viene usato per il controllo del livello in applicazioni quali:

- polveri
- merci sfuse in grana piccola
- merci sfuse in grana grossa

Caratteristiche

- idoneo per quasi tutti i tipi di materiale sfuso
- assoluta insensibilità a:
 - dielettricità e conduttività del materiale sfuso
 - polvere nel silo
 - variazioni dell'umidità di merci sfuse
 - prodotti che tendono a aderire
 - nessuna forza meccanica applicata sulla copertura del silo, il sensore tocca il materiale sfuso solamente sulla superficie
- installazione e messa in opera molto semplici
- misurazione a tecnologia avanzata, di facile comprensione
- misurazione molto precisa
- uscita analogica 0/4-20 mA
- campo di misurazione
 - versione con fune 30 m (su richiesta è possibile fino a 70 m)
 - versione con nastro 23 m, altezza totale del silo 25 m
- approvazione per l'uso in zona 10 (esplosione di polveri combustibili)
- misurazione comandata da microprocessore con controllo intelligente
- dispositivo interno di pulitura del nastro per prodotti estremamente difficili (versione con nastro)
- diverse sonde, idonee per ogni applicazione
- scatola robusta in pressofusione con classe di protezione IP66.

I sistemi indicatori di livello **ILS** hanno superato le prove in diverse applicazioni per molti anni in settori quali:

- industria chimica
- industria dei materiali da costruzione
- industria delle materie plastiche
- industria alimentare

FUNCTION

- The **ILS** is mounted on top of the silo. A sensor weight is lowered into the silo. The sensor weight is mounted at the end of a measuring rope/tape, which is wrapped around a motor-driven rope roller.
- Upon impact on the bulk material, the sensor weight returns to its upper stop .
- The unit is divided into two independent chambers (rope chamber and electronic chamber), which are sealed from each other.
- Only the rope chamber is in contact with the inside of the silo during measurement. If the sensor weight is in the upper stop position, it seals the opening between the unit and the silo.
- Pulses are generated during downward movement and the number of pulses can be processed directly in a PLC (programmable logic controller) or a (ILSMZ100-4; ILSZ-300; see chapter on "display and impulse counters").

Version with analog output 0/4-20mA:

- the pulses are internally converted into an analogue current signal. The current signal can be adjusted specifically. In this way it is possible to get a volume-specific signal, suitable to the geometry of the silo. The current signal is renewed, when the sensor weight touches the bulk material.
- Measurement starts with an external start signal (remote control) or with an externally made contact or an external 24V DC signal. To start automatically at a predetermined period, an internal timer is part of the standard supply.
- Measurement is controlled by a microprocessor. A comparison between the distance of the downward moving weight and the distance of upward moving weight is carried out. In case of deviation a signal output is activated. This guarantees that the sensor weight is always in the upper stop position.

FUNKTION

- Das **ILS** wird auf dem Behälterdach montiert. Ein Fühlgewicht wird in den Behälter abgelassen. Das Fühlgewicht ist am Ende eines Mess-Seiles/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 Behälterinneren 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 (z.B. ILSMZ100-4 oder ILSZ-300, "display und zähler impulse") verarbeitet werden.

Version

Analogausgabe 0/4 - 20 mA :

- 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, 24 V 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.

FONCTIONNEMENT

- Le sondeur **ILS** est monté sur le couvercle du réservoir. On fait descendre une sonde dans un réservoir. Cette sonde est suspendue à l'extrémité d'un câble de mesure enroulé sur une bobine entraînée par un moteur électrique.
- Lorsque la sonde atteint le produit, le sens de bobinage commute et la sonde revient à sa position de départ.
- L'appareil est divisé en deux compartiments, proches l'un de l'autre (compartiment de commande et compartiment bobine). Seul l'espace réservé à la bobine est relié directement à l'intérieur du réservoir pendant le déroulement du processus de mesure. Dans la position initiale, la sonde étanche l'ouverture entre l'appareil et le réservoir.
- Pendant la descente, des impulsions sont émises, chaque impulsion représente une distance de 10 cm. La quantité d'impulsions émises représente une mesure pour le niveau de remplissage. Les impulsions peuvent être traitées directement dans une commande programmé PLC ou dans un compteur (par ex. ILSMZ100-4; ILSZ-300, voir "display et compteur de impulsion").

Version avec sortie analogique 0/4 - 20 mA:

- les impulsions de comptage sont converties en interne en un signal de contact analogique. Le courant de sortie peut se régler en fonction de l'application, ce qui permet notamment un affichage volumétrique adapté à la géométrie du réservoir. Le signal électrique est initialisé dès que la sonde atteint le dessus du produit.
- La procédure de mesure est initiée par un signal externe, au moyen d'un contact de travail, d'un signal 24 V CC ou d'un timer dans le cas du départ automatique.
- La procédure de mesure est contrôlée par microprocesseur. La longueur dévidée de la sonde est comparée à la longueur enroulée sur la bobine. En cas d'écart, un message est émis. Ceci garantit que la sonde se trouve toujours dans la position finale supérieure.

FUNZIONE

- L'**ILS** è installato sulla sommità del silo. Una sonda viene abbassata nel silo. Tale sonda è montata all'estremità di una fune/nastro di misura, avvolta su una bobina azionata a motore.
- La sonda, sotto l'impatto del materiale sfuso, ritorna alla posizione di arresto superiore.
- Il gruppo è diviso in due camere indipendenti (camera della fune e camera elettronica), a tenuta una rispetto all'altra. La camera della fune è l'unica a contatto con l'interno del silo durante la misurazione. Se la sonda è in posizione di arresto superiore, sigilla l'apertura tra il gruppo e il silo.
- Vengono generati impulsi durante il movimento di abbassamento e il numero di impulsi può essere elaborato direttamente da un PLC (controllore logico programmabile) o da un contatore (ILSMZ100-4; ILSZ-300; vedere il capitolo "display e contatori d'impulso").

Versione con uscita analogica 0/4-20mA:

- gli impulsi sono convertiti internamente in un segnale analogico. Si può regolare specificatamente tale segnale di corrente. Si può quindi ottenere un segnale specifico per il volume, idoneo alla geometria del silo. Il segnale si rinnova, quando la sonda viene a contatto con il materiale sfuso.
- La misurazione inizia con un segnale di avvio esterno (a comando remoto) o con un segnale esterno a c.c. a 24V. E' in dotazione un timer interno per consentire l'avvio automatico in un periodo di tempo predefinito.
- La misurazione è comandata da un microprocessore. Viene effettuato un confronto tra la distanza di spostamento della sonda verso il basso e la distanza di spostamento della sonda verso l'alto. In caso di deviazione, si attiva un segnale. Questa situazione garantisce che la sonda sia sempre in posizione di arresto superiore.

TECHNICAL DATA

The sensor weight must not move into the socket!
The socket-pipe prevents the sensor weight and the socket edge coming into contact during the upward movement.
The rope lasts longer if strong and brief loads are avoided.

TECHNISCHE DATEN

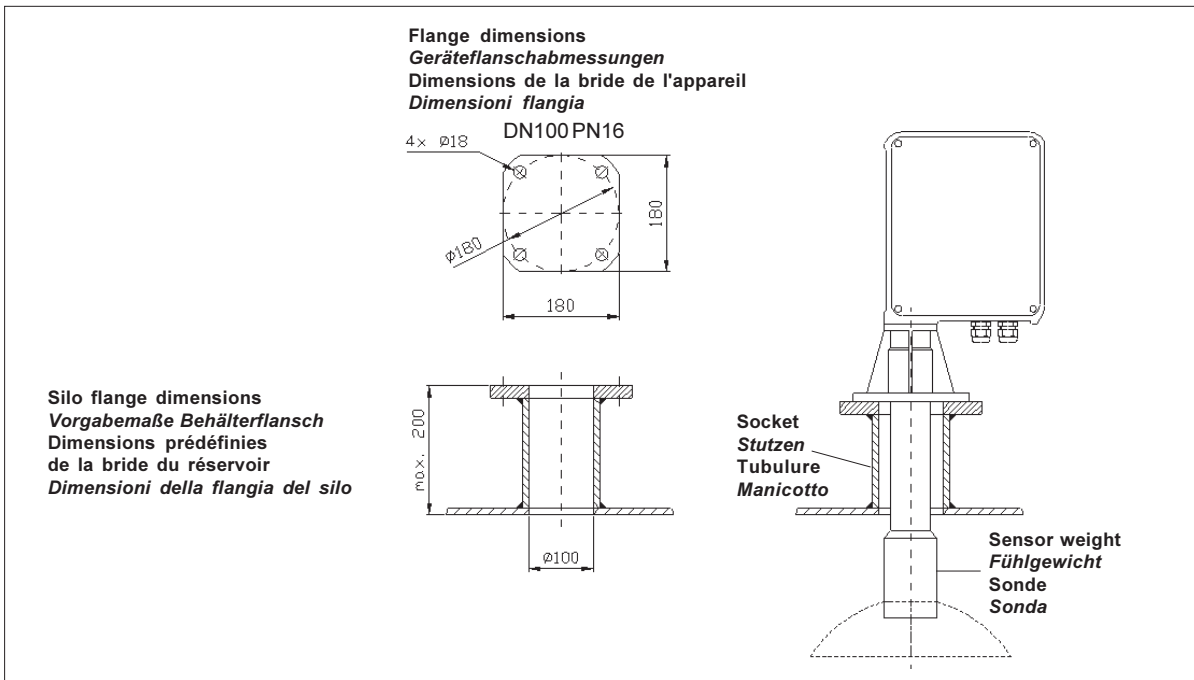
Das Fühlgewicht darf nicht in den Stutzen hineinfahren!
Die Stutzendurchführung verhindert, daß bei der Aufwärtsfahrt mit hin- und herpendelndem Gewicht eine Kollision des Fühlgewichtes mit der Stutzenkante stattfindet. Kurzzeitige starke Belastungen des Mess-Seiles werden vermieden, was die Lebensdauer des Mess-Seiles verlängert.

DONNÉES TECHNIQUES

La sonde ne doit pas entrer dans le manchon!
Ceci permet d'éviter pendant la remontée une collision du poids oscillant avec le bord du manchon. De plus, ceci empêche de trop fortes sollicitations temporaires du câble de mesure, dont la longévité est ainsi accrue.

DATI TECNICI

La sonda non deve entrare nel manicotto!
Il passante del manicotto evita qualsiasi collisione durante il movimento verso l'alto tra la sonda e il bordo del manicotto. La fune dura più a lungo se si evitano forti e rapidi carichi.



Sensor weight folding cover

If the sensor weight is used for measuring very lightweight bulk material it risks sinking into the material itself. This can be prevented by using the folding cover which has a large surface. The folding cover can be folded, so that it fits through the mounting socket.

Fühlgewicht Faltschirm

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

Stachel für Fühlgewicht

Das Fühlgewicht kann mit einem Stachel (Ø10mm) versehen werden. Er verhindert ein Abrutschen des Fühlgewichtes auf einem steilen Schüttkegel.

Sonde à parachute rabattable

Lorsque les produits en vrac sont très légers et peu compacts, la grande surface de la toile empêche la sonde de plonger dans la matière de remplissage. Une fois repliée, la parachute passe à travers une bride de montage.

Pointe de sonde

La sonde peut être équipée d'une pointe (Ø 10 mm) qui empêche le dérapage sur un cône formé par les produits en vrac.

Paracadute pieghevole della sonda

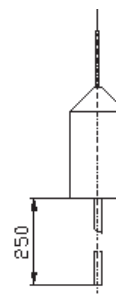
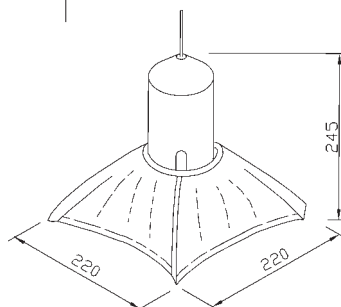
Se si usa la sonda per la misurazione di materiale sfuso molto leggero, vi è il rischio che affondi nel materiale stesso. Per evitare questa evenienza, si può utilizzare un paracadute pieghevole dotato di una grande superficie. Si può piegare il paracadute per adattarlo alla flangia di montaggio.

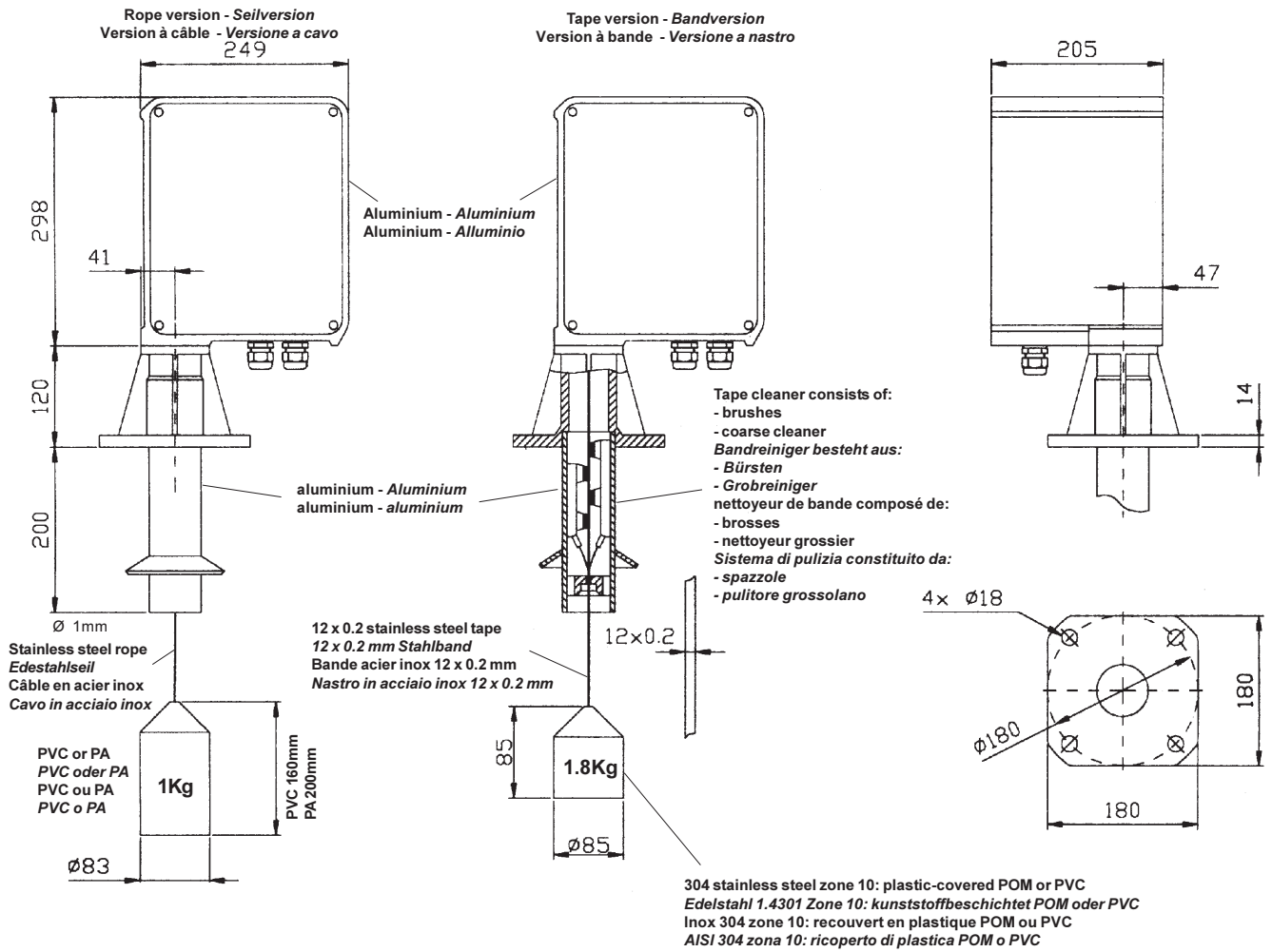
Punta della sonda

La sonda può essere dotata di una punta (Ø 10 mm) che evita che la sonda scivoli sul materiale sfuso.

Pin for sensor weight

The sensor weight can be equipped with a pin (Ø10mm), which prevents the sensor weight from slipping on the bulk material.



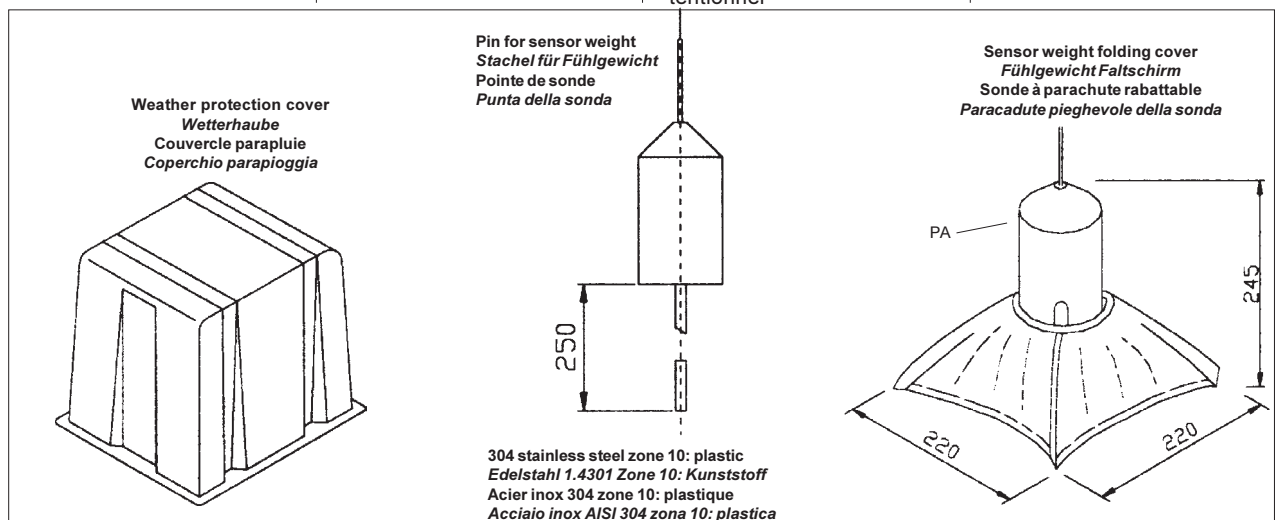


Electro-mechanical measuring system for bulk goods.
 Max. measuring distance:
 - rope version 30m
 - tape version 23m (max. silo height 25m)
 - Compact unit
 - Protection class IP66
 - Less maintenance
 - Easy-to-service design

Elektromechanisches Meßsystem für Schüttgüter.
 Max. Meßabstand:
 - Seilversion 30 m
 - Bandversion 23 m (max. Silohöhe 25 m)
 - Kompakteinheit
 - Schutzart IP 66
 - Wartungsarm
 - Bedienerfreundliche Konstruktion

Système de mesure électromécanique pour des matériaux en vrac.
 Distance de mesure maximum:
 - version à câble 30 m
 - version à bande 23 m (hauteur de silo maxi 25 m)
 - Unité compacte
 - Classe de protection IP 66
 - Moins entretien
 - Construction facile à manutentionner

Sistema di misurazione elettromeccanica per materiali alla rinfusa.
 Distanza massima di misurazione:
 - versione con cavo 30 mt.
 - versione con nastro 23 mt. (altezza max. silo 25 mt.)
 - Unità compatta
 - Classe di protezione IP 66
 - Manutenzione ridotta
 - Facile manutenzione



MECHANICAL DATA	
housing	aluminium RAL 5010 gentian blue flange: black
enclosure	IP 66 to EN 60529
process connection	flange DN100 PN16 DIN 2633 aluminium
overall weight	approx. 17kg
measuring rope	stainless steel, Ø1mm
measuring tape	stainless steel, 12x0.2mm
measuring range	max. 30m rope version max. 23m tape version (for max. overall height of silo 25m)
measuring speed	approx. 0.23m/s (average) (upward and downward movement)
sensor weight	1kg rope version 1.8 kg tape version
material sensor -weight	PVC or PA or st. st. AISI 304 folding cover made of canvas
deviation of vertical mounting	max. 3°
pressure connection	quick coupling including opposite part, for hose diameter 9mm; max. operating pressure: 0.2 bar

ELECTRICAL DATA	
mains voltage	230V 50-60Hz or 115V 50-60Hz both voltages +10% / -15%
installed load	130VA
connection terminal	max. 2.5mm ²
screwed cable gland	2 x M25 x 1,5 x ropes ø 9 ÷ 14 mm
signal output (version with digital counting pulse output)	zero potential relay contact for "counting pulses" and "re-setting pulse" max. 250V AC, 2A, 500VA
signal output (version with 0/4-20mA current output)	current output at zero potential 0/4 - 20mA, ±0.1mA max. load 500 Ω
measuring interval	10cm/pulse (option: 1cm/pulse)
accuracy of measurement	counting pulse: 1 pulse (version with 10cm/pulse) 3 pulses (version with 1cm/pulse) current output: 1%
measuring pulse	count: 0.13s ON; 0.13..0.3s OFF; reset: 0.6s
connection diagram	inside the device, datasheet
protection class	I
heating (optional)	thermostat controlled 230V, 80W; for temperatures downto -35°C or in case of condensation of water inside the housing
signal output (option)	"upper stop position" / "malfunction" zero potential relay contact max. 250V AC, 2A, 500VA

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
Mess-Seil	Edelstahl, Ø 1 mm
Messband	Edelstahl 12 x 0.2mm
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	1,0 kg Seilausführung 1,8 kg Bandausführung
Material-Abtastgewicht	PVC oder PA oder 1.4301 Faltschirm aus Segeltuch
Abweichung der Geräteachse	max. 3° aus der Vertikalen
Druckluftanschluss	Schnellverschlusskupplung inkl. Gegenstück für Schlauch-Innendurchmesser 9 mm; max. Betriebsdruck: 0,2 bar

ELEKTRISCHE DATEN	
Elektrische Anschluss-Spannung	230V 50-60 Hz oder 15V 50-60 Hz beide Spannungen +10% / -15%
Anschlussleistung	130 VA
Anschlussklemmen	max. 2,5mm ²
Kabelverschraubung	2 x M25 x 1,5 x Seile ø 9 ÷ 14 mm
Signalausgänge (Ausf. m. digitalem Zählimpuls)	"Zählimpuls" und "Rückstellimpuls" jew. potentialfreier Relaiskontakt max. 250V WS, 2 A, 500 VA
Signalausgänge (Ausf. m. 0/4 - 20mA Stromausgang)	potentialfreier Stromausgang 0/4 - 20 mA, ±0,1 mA max. Anschlußwiderstand 500 Ω
Mess-Schritt	10cm/Impuls (Option: 1cm/Impuls)
Messgenauigkeit	Pulsausgang: 1 Impuls (Ausführung 10 cm/Puls) 3 Impulse (Ausführung 1 cm/Puls) Stromausgang: 1%
Zählimpuls	Zähl: 0,13s EIN; 0,13..0,3s AUS; Rückstell: 0,6s
Anschlussbild	Deckelinnenseite, Datenblatt
Schutzklasse	I
Geräteheizung (optional)	thermostatgesteuert 230 V, 80 W; für Temperaturen bis -35°C oder bei Kondensatbildung im Gehäuse
Signalausgang (optional)	"Obere Endlage" und "Störung": potentialfreier Relaiskontakt max. 250V WS, 2 A, 500 VA

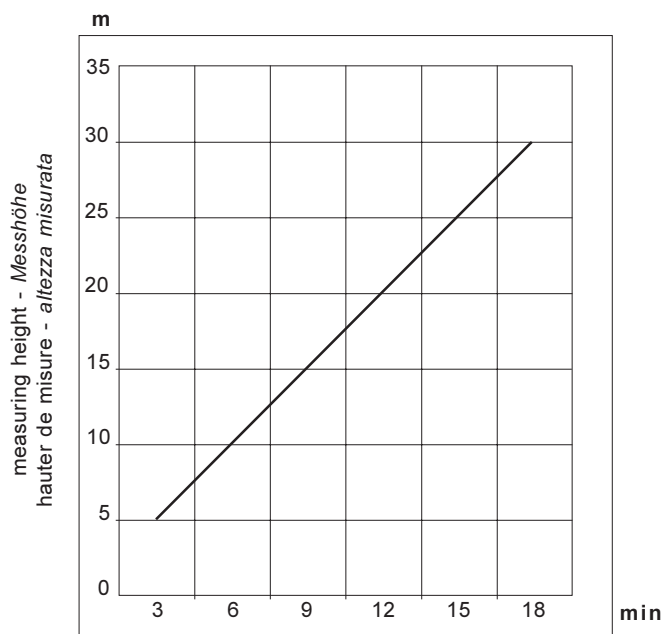
CARACTERISTIQUES MECANIQUES		CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES	
Boîtier	Aluminium bleu RAL 5010 Bride: noire	Tension d'alimentation électrique	230V 50-60 Hz ou 115V 50-60 Hz les deux tensions +10% / -15%
Type de protection	IP 66 selon EN 60529	Puissance absorbée	130 VA
Raccord procédé	bride DN100 PN16 DIN 2633 aluminium	Bornes de connexion	max. 2,5mm ²
Poids total	17kg environ	Presse étoupe	2 x M25 x 1,5 x câbles ø 9 + 14 mm
Câble de mesure	acier inoxydable, Ø 1 mm	Sorties de signaux (version avec impulsion de comptage numérique)	"Impulsion de comptage" et "Impulsion de rappel" contact du relais sans potentiel max. 250V CA, 2 A, 500 VA
Ruban de mesure	acier inoxydable 12 x 0,2 mm	Sorties de signaux (version avec sortie de courant 0/4 - 20 mA)	Sortie de courant sans potentiel 0/4 - 20 mA, ±0,1 mA Résistance maxi 500 Ω
Plage de mesure	Version câble 30 m maxi Version ruban 23 m maxi (convient pour une hauteur totale de silo de 25 m)	Pas de mesure	10cm/impulsion (en option: 1cm/impulsion)
Vitesse de sonde	0,23 m/s environ (mouvement ascendant/descendant)	Précision de mesure:	Sortie des impulsions: 1 impulsion (version 10 cm/impulsion) 3 impulsions (version 1 cm/impulsion) Sortie de courant: 1%
Sonde	1 kg, version câble 1,8 kg, version ruban	Impulsion de comptage	Comptage: 0,13s MARCHE; 0,13..0,3s ARRÊT; Rappel: 0,6s
Matériau Sonde	PVC ou PA ou INOX AISI 304 Voile pliante en toile	Schéma des connexions	Intérieur du couvercle, fiche technique
Ecart de l'axe de l'appareil	max. 3° depuis la verticale	Classe de protection	I
Connexion de l'air comprimé	Obturbateur exprès, pendant inclus pour diam. intérieur de flexible 9 mm; pression de service maxi: 0,2 bar	Chauffage de l'appareil (en option)	réglé par thermostat 230 V, 100 W pour températures jusqu'à -35°C ou en cas de condensation à l'intérieur du boîtier
		Sortie de signal (en option)	"Position d'arrêt haut" et "défaut": contact du relais sans potentiel max. 250V CA, 2 A, 500 VA

DATI TECNICI	
corpo	alluminio blu genziana RAL 5010 flangia: nera
tipo di protezione	IP 66 conforme a EN 60529
connessione	flangia DN100 PN16 DIN 2633 alluminio
peso totale	17 kg circa
fune di misura	acciaio inossidabile, Ø 1 mm
nastro di misura	acciaio inossidabile, 12 x 0,2 mm
campo di misura	max. 30 m versione fune max. 23 m versione nastro (per altezza totale max. del silo 25 m)
velocità di misura	0,23 m/s circa (media) (movimento verso l'alto e verso il basso)
sonda	versione con fune 1,0 kg versione con nastro 1,8 kg
materiale della sonda	PVC o PA o AISI 304 paracadute pieghevole in tela
scostamento del supporto verticale	3° max.
collegamento dell'aria compressa	raccordo rapido compresa la parte opposta, per un tubo flessibile del diametro di 9 mm; pressione d'esercizio max.: 0,2 bar

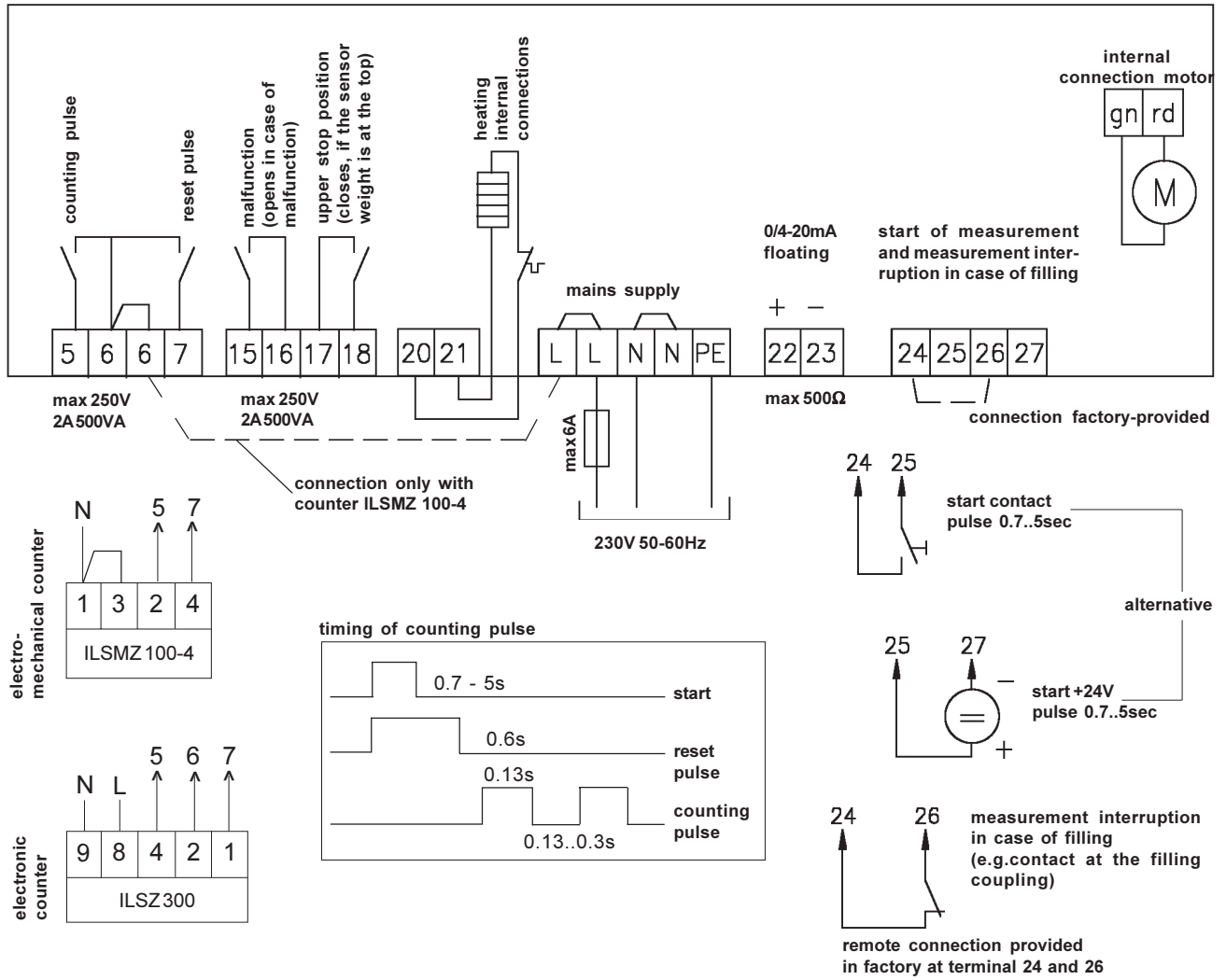
DATIELETRICI	
tensione d'alimentazione	230V 50-60 Hz o 115V 50-60 Hz entrambe le tensioni +10% / - 15%
carico installato	130 VA
terminale di connessione passacavo a vite	max. 2,5 mm ² 2 x M25 x 1,5 x cavi ø 9 + 14 mm
uscita segnali (versione con uscita di impulsi a conteggio digitale)	contatto relè a potenziale zero "per impulsi di conteggio" e "impulso di resettaggio" max. 250V CA, 2 A, 500 VA
uscita segnali (versione con uscita di corrente 0/4-20 mA)	uscita di corrente a potenziale zero 0/4 - 20 mA, ±0,1 mA carico max. 500 Ω
intervallo di misurazione	10 cm/impulso (a richiesta: 1 cm/impulso)
precisione di misurazione	Impulso di conteggio: 1 impulso (versione con 10 cm / impulso) 3 impulsi (versione con 1 cm / impulso) uscita di corrente: 1%
impulso di misurazione	conteggio: 0,13s ON; 0,13.. 0,3s OFF; reset: 0,6s
schema di connessione	interno al dispositivo, tabulato
classe di protezione	I
riscaldamento (opzionale)	termostato comandato 230 V, 80 W; per temperature fino a -35°C o in caso di condensa d'acqua all'interno del corpo
uscita segnale (a richiesta)	"posizione di arresto superiore" / "guasto" contatto relè senza potenziale max. 250V CA, 2 A, 500 VA

OPERATING CONDITIONS		BETRIEBSBEDINGUNGEN	
silopressure	-0,3 / +0,3 bar	Behälterdruck	-0,3 / +0,3 bar
temperature in silo	-35°C.. 80° optional +220°C (not for ATEX 1/2 D)	Temperatur im Behälter	-35°C.. 80° optional +220°C (nicht für ATEX 1/2 D)
ambient temperature	-35°C.. 60° (with heating) (-20°C with ATEX 1/2 D)	Geräteumgebungstemperatur	-35°C.. 60° mit Heizung (-20°C mit ATEX 1/2 D)

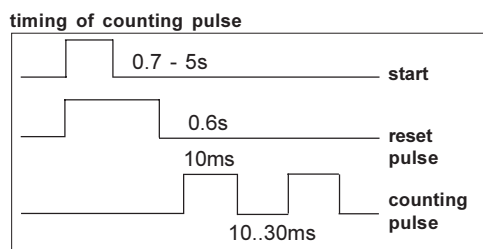
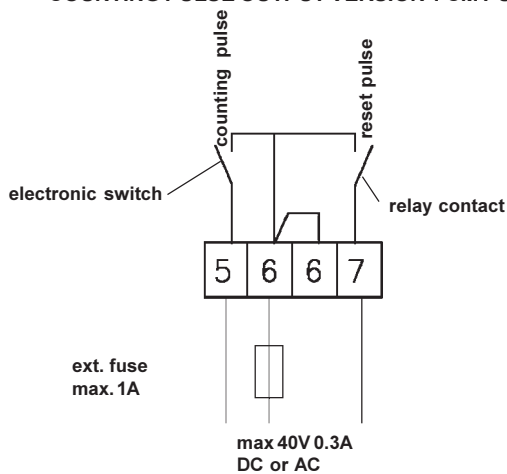
CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT		CONDIZIONI DI ESERCIZIO	
pression trémie	-0,3 / +0,3 bar	pressione del silo	-0,3 / +0,3 bar
température de la trémie	-35°C..80° optional +220°C (non pour ATEX 1/2 D)	temperatura del silo	-35°C., 80° optional +220°C (non per ATEX 1/2 D)
température ambiante de l'appareil	-35°C..60° avec chauffage (-20°C avec ATEX 1/2 D)	temperatura ambiente	-35°C, 60° (con riscaldamento) (-20°C con ATEX 1/2 D)



minimum delay between measurement starts
Mindestverzögerung zwischen Messstarts
 retard minimum entre les démarrages de mesure
ritardo minimo tra l'inizio di una misura e la successiva

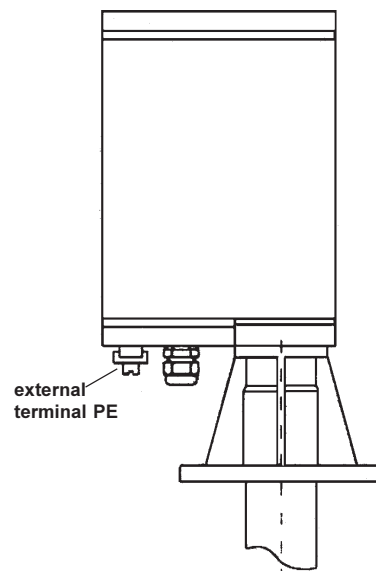


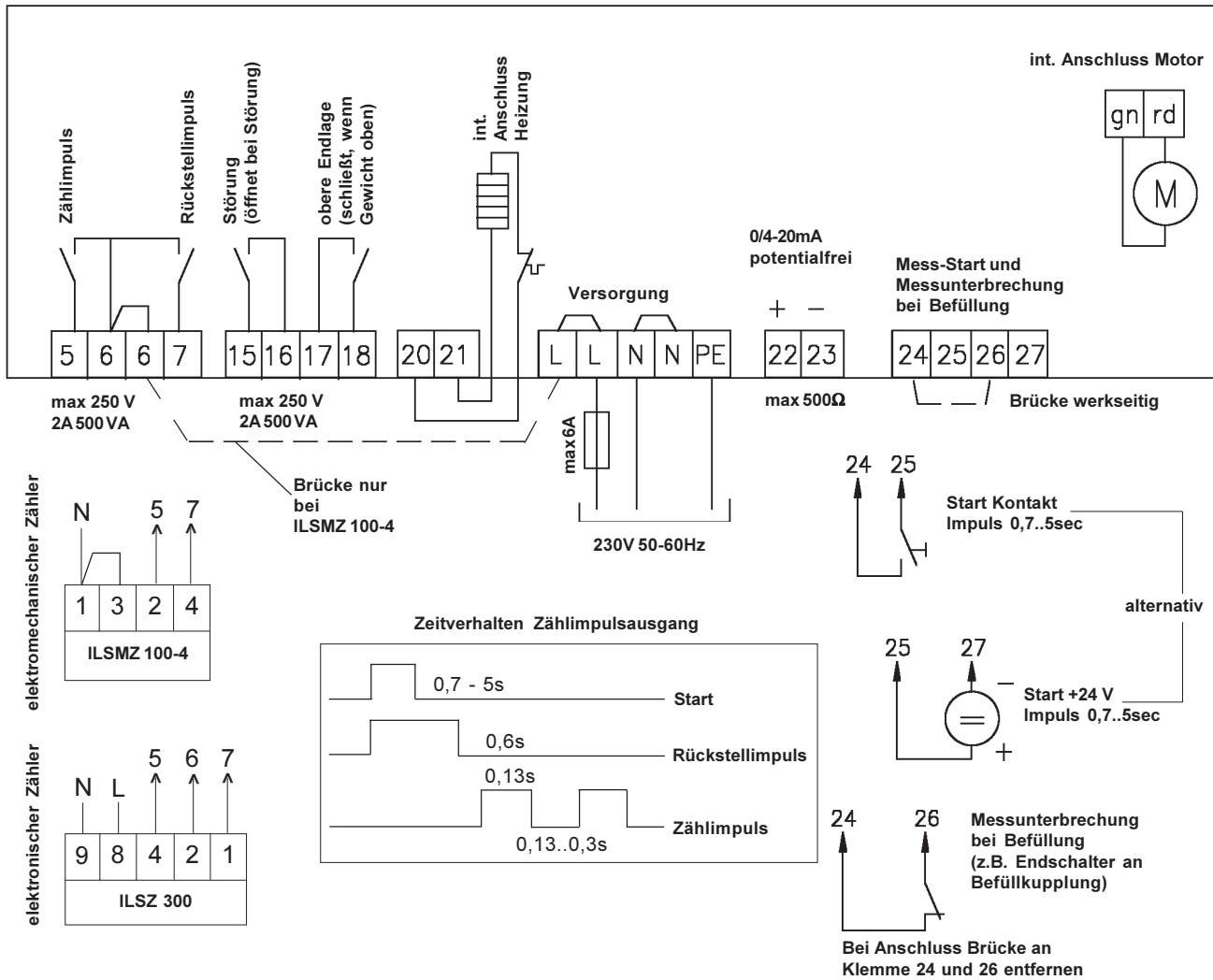
COUNTING PULSE OUTPUT VERSION 1 CM PULSE



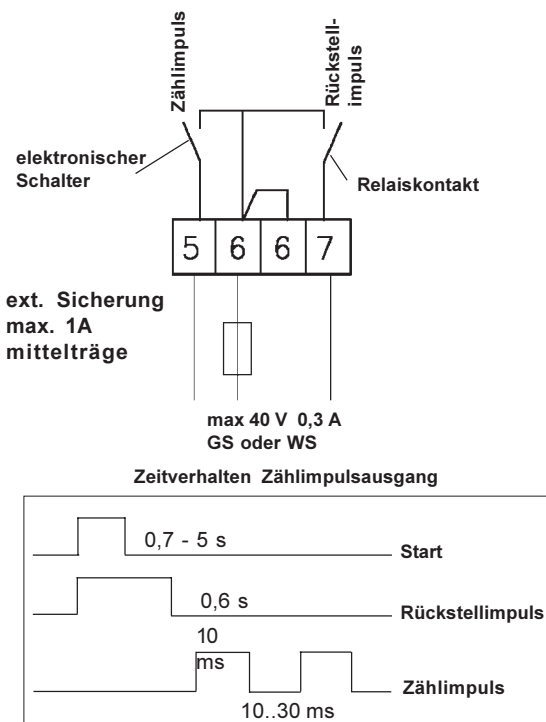
ELECTRICAL CONNECTION VERSION CAT 1/2D.

For application in areas cat. 1/2 D., the pertinent rules and regulations (VDE 0165) must be observed.



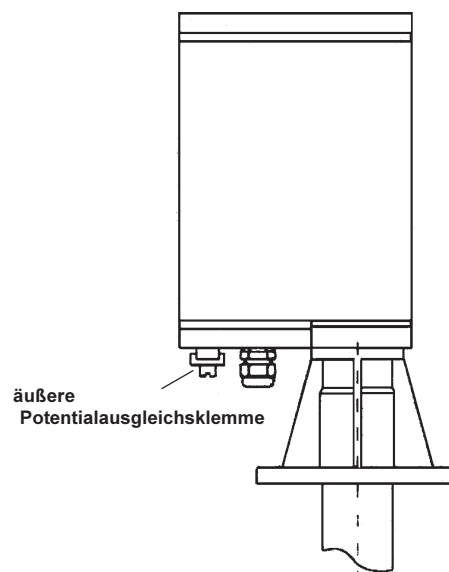


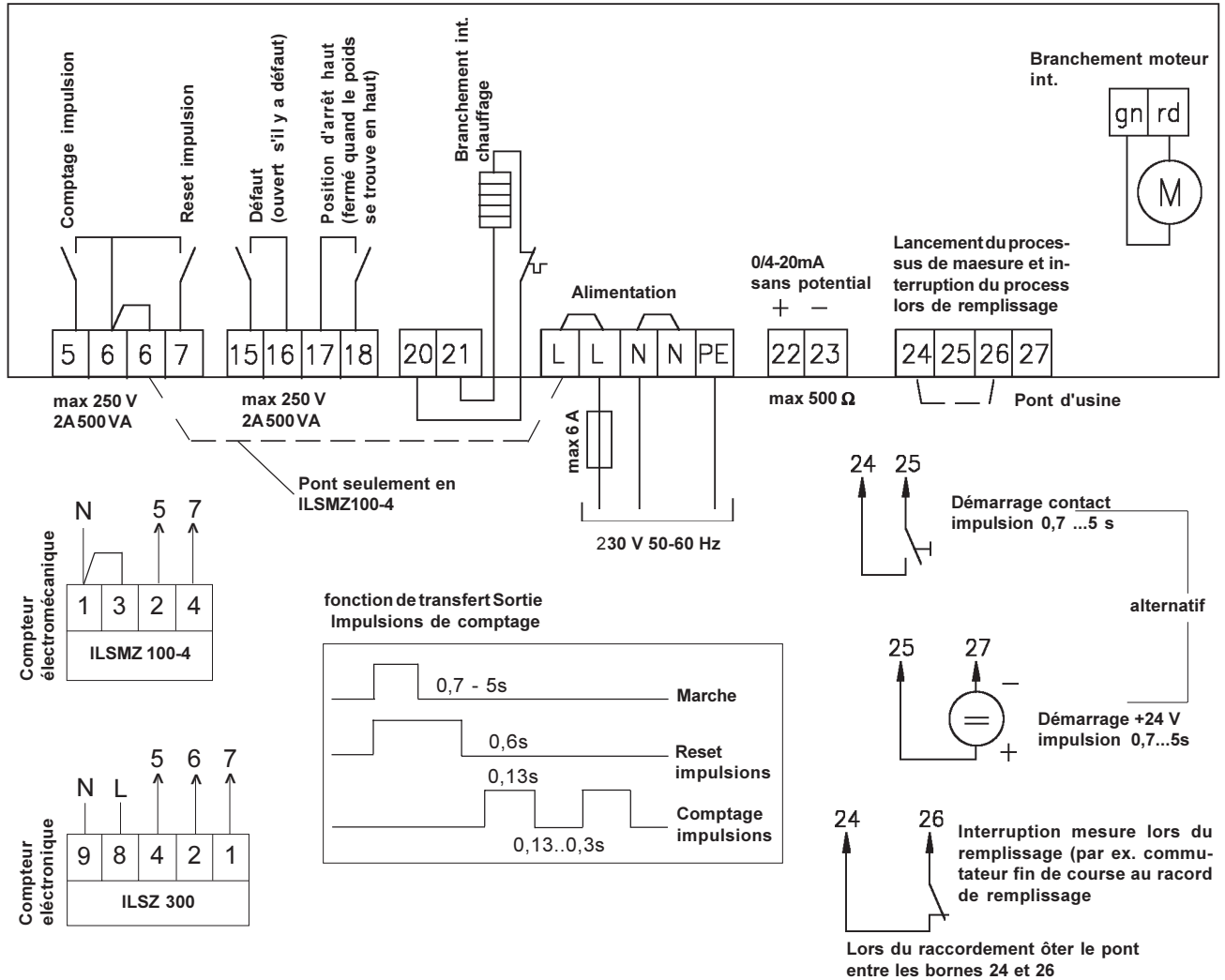
ZÄHLIMPULSAUSGANG BEI AUSFÜHRUNG 1CM PULS



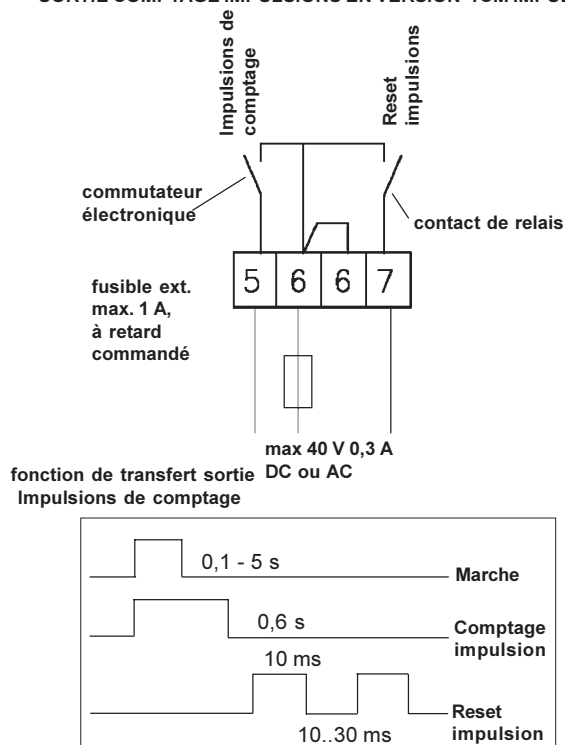
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS BEI CAT. 1/2D.

Für den Einsatz in Zone cat. 1/2 D. müssen die entsprechenden Vorschriften (VDE 0165) eingehalten werden.



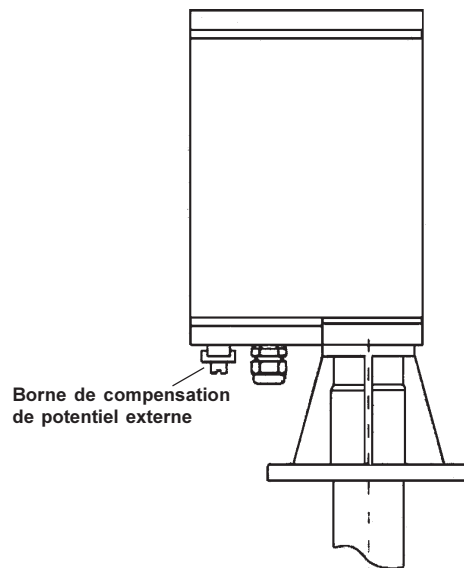


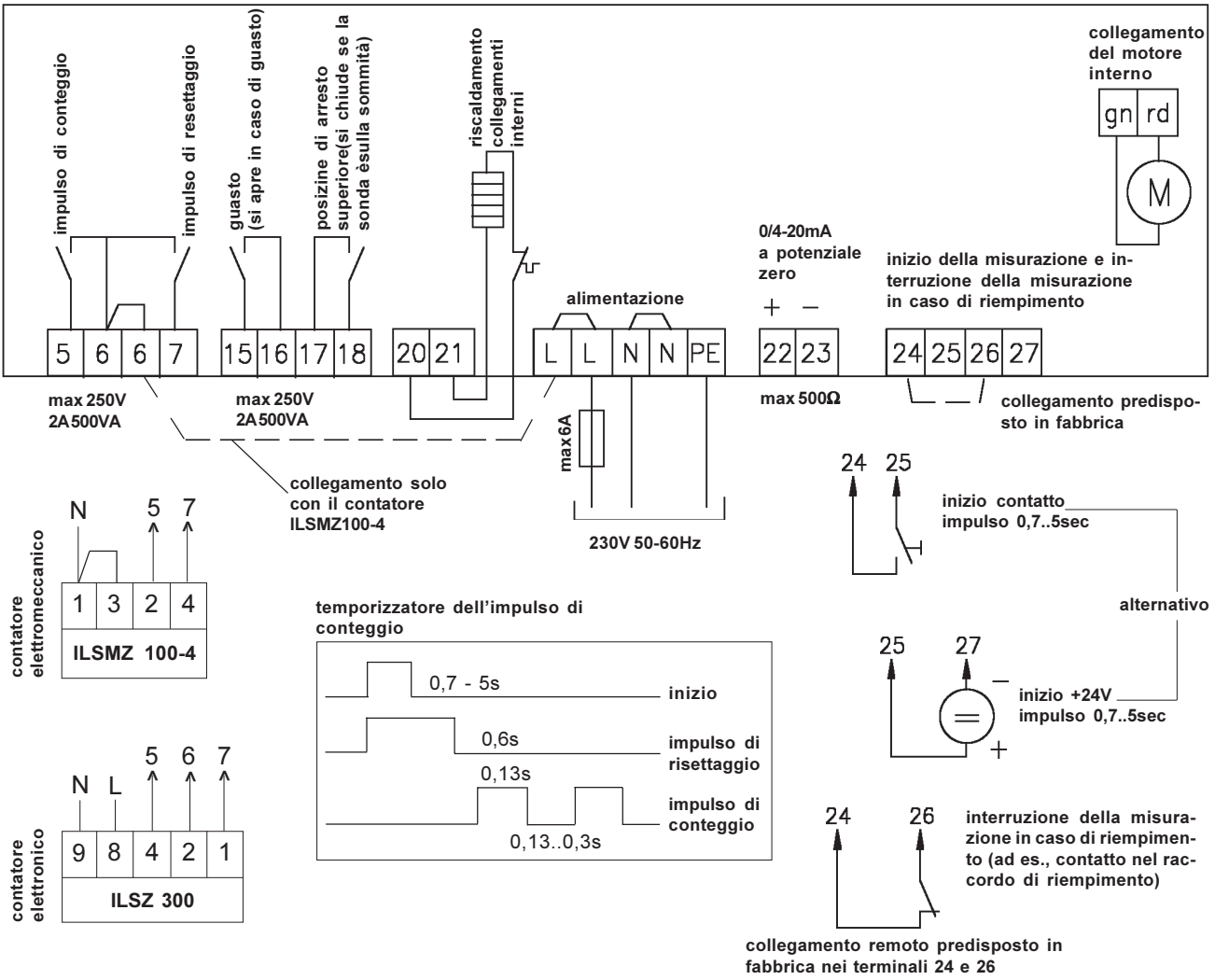
SORTIE COMPTAGE IMPULSIONS EN VERSION 1CM IMPULSION



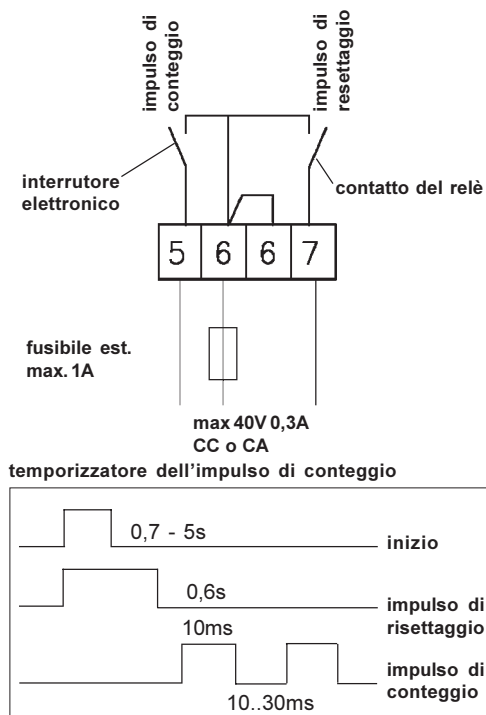
BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE EN CAT 1/2D.

Pour l'emploi en zone cat. 1/2 D. il faut respecter les normes correspondantes (VDE 0165).



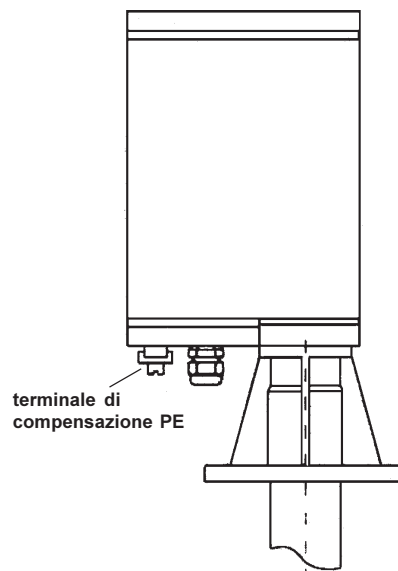


USCITA CONTEGGIO IMPULSI VERSIONE IMPULSI 1 CM



VERSIONE COLLEGAMENTO ELETTRICO CAT. 1/2D.

Per applicazioni in aree cat. 1/2 D., si devono osservare le normative pertinenti (VDE 0165)



TERMINAL CONNECTIONS

The following supply lines are required:

mains supply:

3 x 1.5mm² (2.5mm² max) for N, L and PE provide preceding fuse (max. 6A).

start of measurement:

2 x 1.5mm² (2.5mm² max.).

measurement interruption in case of filling:

2 x 1.5mm² (2.5mm² max.).

evaluation counting and reset pulse:

3x1.5mm² (2.5mm² max.).

evaluation current signal 0/4 - 20mA:

2x 1.5mm² (max. 2.5mm²).

relais output 'upper stop position' and 'malfunction' (option):

max. 2.5mm².

SIGNAL DESCRIPTION

Start measuring:

terminal 24 and 25

Via floating make contact or terminal 25 and 27 via 24 V DC voltage (current consumption approx. 25mA, observe the polarity) duration of starting signal: 0.7 to 5s.

Measurement interruption in case of filling :

terminal 24 and 26

Via floating opening contact. In case of opening the terminals 24 and 26, the sensor weight moves upwards immediately. Connect here the contact of the filling coupling of the silo. This prevents the sensor weight to be buried during the filling process.

Counting pulse:

terminal 5 and 6

The counting pulse communicates the measured value to the evaluation device that is connected. During the downward movement of the sensor weight, this pulse will be generated every 10cm (option 1cm).

Reset pulse:

terminal 6 and 7

After start of measurement, a reset pulse will be given for about 0.6s. It resets the connected evaluation device (counter/ PLC, ...).

ANSCHLUSSLEITUNGEN

Folgende Zuleitungen sind erforderlich:

Netzversorgung:

3 x 1.5 mm² (max. 2.5 mm²) für N, L und PE Vorsicherung (max. 6 A) vorsehen.

Start Messvorgang:

2 x 1.5 mm² (max. 2.5 mm²).

Messunterbrechung bei Befüllung:

2 x 1.5 mm² (max. 2.5 mm²).

Auswertung Zähl- und Rückstellimpuls:

3 x 1.5 mm² (max. 2.5 mm²)

Auswertung Stromausgang 0/4 - 20mA:

2 x 1.5 mm² (max. 2.5 mm²).

Relaisausgang 'obere Endlage' und 'Störung' (Option):

max. 2.5 mm².

SIGNALBESCHREIBUNG

Start Messvorgang:

Klemmen 24 und 25

Mit potentialfreiem Kontakt (Schließer) oder Klemmen 25 und 27 Mit 24 V Gleichspannung (Stromaufnahme ca. 25 mA, Polarität beachten) Dauer des Startsignals: 0.7 bis 5s.

Messunterbrechung bei Befüllung:

Klemmen 24 und 26

Mit potentialfreiem Öffnerkontakt. Werden die Klemmen 24 und 26 geöffnet, fährt das Abstastgewicht sofort nach oben. Den Endschalter der Silobefüllkupplung anschließen. Dadurch wird eine Verschütten des Abstastgewichts 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. 0.6 s an. Er setzt das angeschlossene Auswertgerät (Zähler, SPS,...) zurück.

CONSIGNES DE RACCORDEMENT

Les consignes suivantes sont nécessaires:

Alimentation réseau:

3 x 1.5 mm² (2.5 mm² maxi) pour N, L et PE prévoir coupe-circuit (6 A maxi).

Lancement de la procédure de mesure:

2 x 1.5 mm² (2.5 mm² maxi).

Interruption de la mesure lors du remplissage:

2 x 1.5 mm² (2.5 mm² maxi).

Evaluation des:

3 x 1.5 mm² (2.5 mm² maxi)

Evaluation Sortie de courant 0/4 - 20 mA:

2 x 1.5 mm² (2.5 mm² maxi).

Sortie de relais "position d'arrêt haut" et "défaut" (en option):

2.5 mm² maxi.

DESCRIPTION DES SIGNAUX

Lancement de la procédure de mesure:

bornes 24 et 25

Avec contact sans potentiel (contact de travail) ou bornes 25 et 27 avec tension continue de 24 V cc (consommation de courant env. 25 mA, tenir compte de la polarité). Durée du signal de départ: 0.7 à 5s.

Interruption de mesure lors du remplissage:

bornes 24 et 26

Avec contact ouvert à potentiel zéro. A l'ouverture des bornes 24 et 26, la sonde monte immédiatement. Brancher le contact du raccord de remplissage du silo. Ceci évite que la sonde ne plonge dans la matière pendant l'opération de remplissage.

Impulsion de comptage:

Bornes 5 et 6

L'impulsion de comptage transmet la valeur mesurée à l'appareil d'évaluation connecté. Elle est actionnée tous les 10 cm (option: 1 cm) durant la descente de la sonde.

Reset impulsion:

Bornes 6 et 7

Après le départ, la reset impulsion se maintient env. 0.6 s. Elle remet à zéro l'appareil d'évaluation connecté (compteur, SPS,...).

CONNESSIONI TERMINALI

Sono richieste le seguenti caratteristiche d'alimentazione:

alimentazione:

3 x 1.5 mm² (2.5 mm² max.) per N, L e PE con fusibile (max. 6 A).

inizio della procedura di misura:

2 x 1.5 mm² (2.5 mm² max).

interruzione della misurazione in caso di riempimento:

2 x 1.5 mm² (2.5 mm² max).

valutazione dell'impulso di conteggio e resettaggio:

3 x 1.5 mm² (2.5 mm² max.).

valutazione del segnale di corrente 0/4 - 20 mA:

2 x 1.5 mm² (2.5 mm² max).

uscita del relè 'posizione d'arresto superiore' e 'guasto' (a richiesta):

2.5 mm² max.

DESCRIZIONE DEI SEGNALE

Inizio della procedura di misura:

terminali 24 e 25

Con contatto a potenziale zero o terminali 25 e 27 con tensione a 24 V cc (consumo di corrente pari a 25mA circa, tenere conto della polarità). Durata del segnale di inizio: da 0.7 a 5s.

Interruzione della misurazione in caso di riempimento:

terminali 24 e 26

Con contatto aperto a potenziale zero. In caso di apertura dei terminali 24 e 26, la sonda sale immediatamente. Collegare il contatto del raccordo di riempimento del silo. Si evita così che la sonda venga immersa nel materiale durante il processo di riempimento.

Impulso di conteggio:

terminali 5 e 6

L'impulso di conteggio trasmette il valore misurato al dispositivo di valutazione collegato. Durante la discesa della sonda, l'impulso viene generato ogni 10 cm (a richiesta ogni 1 cm).

Impulso di resettaggio:

terminali 6 e 7

Dopo l'inizio della procedura di misura, viene emesso un impulso di resettaggio per 0.6 s. circa. Si resetta il dispositivo di valutazione collegato (contatore / PLC, ...).

Current signal output:

- terminals 22 (+) and 23 (-).
 The current signal is a measure for the level (specific adjustable). The current signal is renewed, when the sensor weight touches the bulk material. It is always active.

Upper stop position (optional):

- terminals 17 and 18.
 This signal allows the user to determine whether the measurement has come to its end. In this case the sensor weight is in its upper stop position, terminals 17 and 18 are linked.

Malfunction (option):

- terminals 15 and 16
 In case of a recognized failure (or missing mains voltage) the contact will be opened. For a description of the error reports see page M. 36. By evaluating the 'malfunction' signal it is possible to prevent the sensor weight from becoming detached and falling into the silo unloader. When the 'malfunction' signal is emitted, the device must be checked on the spot.

Stromausgang:

- Klemmen 22 (+) und 23 (-).
 Der Ausgangsstrom stellt ein Maß für den Füllstand dar (anwendungsspezifisch einstellbar). Das Stromsignal liegt ständig an und wird nach Auftreffen des Fühlgewichtes auf dem Schüttgut aktualisiert.

Obere Endlage (Option):

- 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 (optional):

- Klemmen 15 und 16
 Bei einer erkannten Störung (oder fehlenden Versorgungsspannung) öffnet der Kontakt. Beschreibung der Störungsmeldungen siehe Seite M. 36. Durch Auswertung des Signals „Störung“ kann verhindert werden, dass das Abtastgewicht in die Austragseinrichtung fällt. Bei Störungsmeldung muß das Gerät immer vor Ort überprüft werden!

Sortie de courant:

- Bornes 22(+) et 23 (-).
 Le courant de sortie représente une mesure du niveau de remplissage (réglable en fonction des applications). Le signal de courant est établi en permanence et actualisé dès que la sonde atteint la surface du produit.

Position d'arrêt haut (en option):

- Bornes 17 et 18
 Ce signal permet de déterminer si la procédure de mesure est achevée (la sonde se trouve en position finale supérieure, les bornes 17 et 18 sont connectées).

Défaut (en option):

- Bornes 15 et 16
 Le contact est coupé lorsqu'un défaut a été détecté (ou si la tension d'alimentation fait défaut). Description du dépistage des défauts, voir page M. 37.
 L'analyse du signal de "Défaut" permet d'éviter que la sonde se déchire et tombe dans le silo.
 En cas de message de panne, il faut toujours vérifier l'affichage sur place!

Uscita segnale di corrente:

- terminali 22 (+) e 23 (-)
 Il segnale di corrente è un indicatore del livello (specifico registrabile). Il segnale di corrente si ripete, quando la sonda entra in contatto con il materiale sfuso. E' sempre attivo.

Posizione d'arresto superiore (a richiesta):

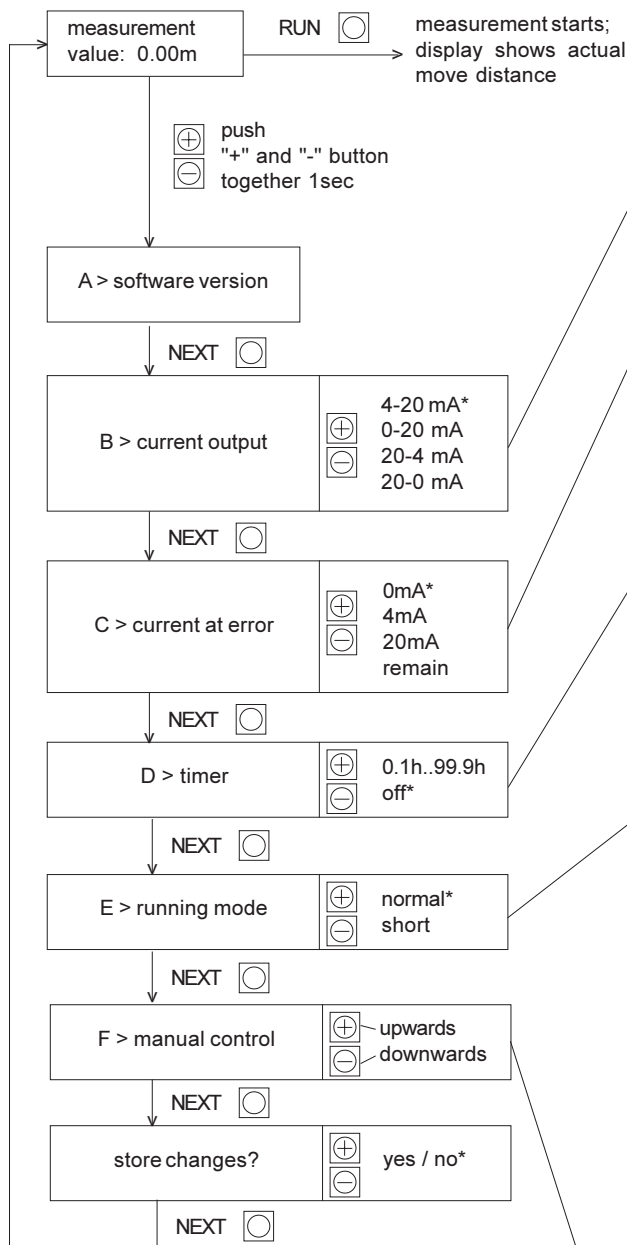
- terminali 17 e 18
 Questo segnale consente all'utente di determinare se la procedura di misura è stata completata. In questo caso la sonda è in posizione d'arresto superiore, mentre i terminali 17 e 18 sono collegati.

Guasto (a richiesta):

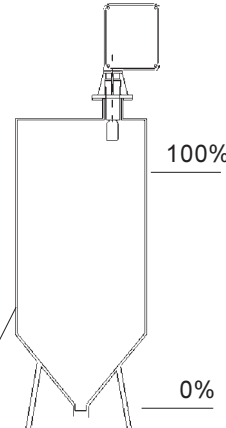
- terminali 15 e 16
 Nel caso in cui venga riconosciuto un guasto (o in caso di mancanza di alimentazione), il contatto si apre. Per la descrizione dei rapporti sugli errori, vedere a pag. M. 37.
 Si può evitare che la sonda si strappi e cada nello scaricatore del silo mediante la valutazione del segnale di "guasto". Quando viene emesso il segnale 'guasto', si deve sempre controllare sul posto il dispositivo.

ADVANCE PARAMETER ADJUSTMENT
 (only necessary in case of need)

Following parameters can be adjusted in case of need.



*factory-provided



adjustment	current output at level	
	0%	100%
4-20 mA	4mA	20mA
0-20 mA	0mA	20mA
20-4 mA	20mA	4mA
20-0 mA	20mA	0mA

In case of malfunction the current jumps to the adjusted value.

TIMER

Automatic start of measurement with timer function. Timing interval between two measurements can be adjusted. The timer will be started:

- if the sensor weight is in the upper stop position after a measurement.
- after external measurement start at terminals 24/25/27 after linking of the terminals 24/26 (measurement interruption)

Position "off" causes no automatic measurement start. To start automatic measurement at a predetermined time of day, an external start unit is required terminals 24/25/27. To avoid needless wear, the unit should not be started more than necessary.

RUNNINGMODE

"Normal" adjustment

The sensor weight moves back to the upper stop position after every measurement.

"Short" adjustment

The sensor weight stops, after it has touched the material, one meter over the material level. This reduces the wear and the measurement time. Every 20 measurements the sensor weight moves back to the upper stop position to adjust the measurement value. Then it moves back to the position it was before.

ATTENTION: care must be taken with "short" running mode

To prevent the sensor weight from being buried during the filling of the solo, the "measurement interruption in case of filling" function must be used (terminals 24/25, see page T.15). Before the filling starts, the sensor weight must be in the upper stop position.

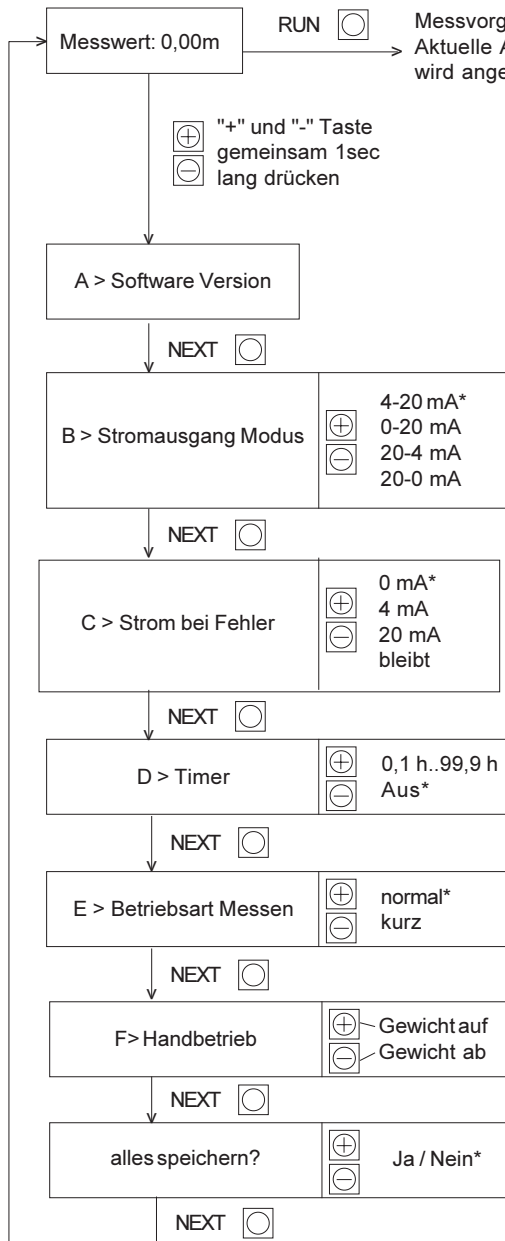
manual control

push "+" button: The motor moves the sensor weight upwards as long as the button is pushed.
 push "-" button: The motor moves the sensor weight downwards as long as the button is pushed.

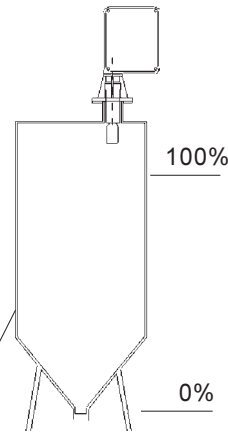
Attention: the sensor weight must not reach the outlet position of the silo.

ERWEITERTE PARAMETEREINSTELLUNG
 (nur bei Bedarf notwendig)

Folgende Parameter können bei Bedarf eingestellt werden.



*voreingestellte Werte



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

TIMER

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

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

In Stellung "Aus" erfolgt keine automatische Messung.
 Automatische Mess-Starts 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"

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" (Anschluss-klemmen 24/26, siehe Seite T.15) 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

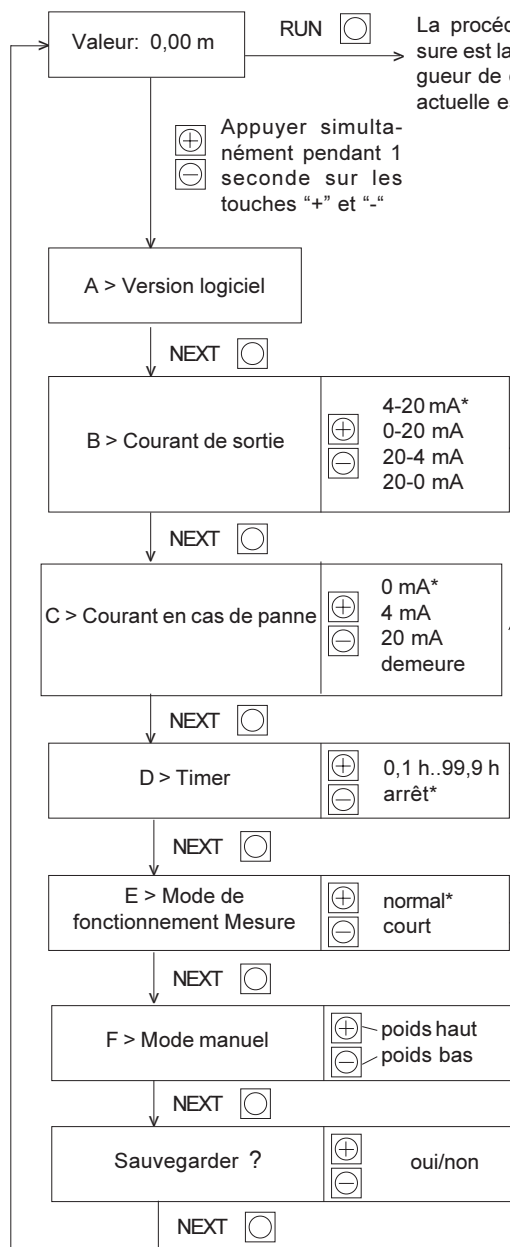
"+" Taste drücken: Motor fährt Fühlgewicht nach oben, solange Taste gedrückt wird.

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

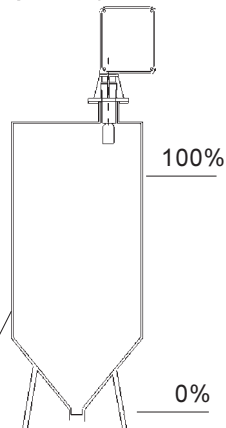
Vorsicht: Beim Abfahren darf das Fühlgewicht nicht in das Austragsorgan des Silos gelangen.

PARAMÉTRAGE ÉTENDU
 (si nécessaire uniquement)

Les paramètres suivants peuvent être réglés en cas de besoin.



*Valeurs pré-réglées



Réglage	Sortie de courant à l'état de remplissage	
	0%	100%
4-20 mA	4 mA	20 mA
0-20 mA	0 mA	20 mA
20-4 mA	20 mA	4 mA
20-0 mA	20 mA	0 mA

En cas de panne, le courant de sortie se met sur la valeur réglée.

TIMER

Lancement automatique de la procédure de mesure au moyen d'une fonction de temporisation.

Intervalle de durée réglable entre deux lancements de mesure.

La durée de temporisation est redémarrée:

- lorsque la sonde se trouve en position d'arrêt haut après une procédure de mesure.
- après un démarrage externe de la mesure aux bornes de connexion 24/25/27
- après fermeture des bornes de raccordement 24/26 (interruption de la procédure de mesure lors du remplissage)

Aucune mesure n'est effectuée dans la position "Arrêt"

Les lancements automatiques de mesure à certaines heures de la journée doivent être effectués avec un appareil de lancement externe aux bornes de raccordement 24/25/27.

Pour éviter une usure intempestive, il faut éviter de démarrer l'appareil plus souvent que nécessaire.

MODE DE FONCTIONNEMENT MESURE

Réglage sur "normal"

La sonde revient dans la position finale supérieure à chaque procédure de mesure.

Réglage sur "court"

Après avoir atteint la matière de remplissage, la sonde s'arrête à un mètre au-dessus du produit. Ceci réduit l'usure et diminue la durée de la procédure de mesure. Une fois tous les 20 cycles de mesure, la sonde revient dans la position d'arrêt haut pour réglage, et retourne dans la position initiale.

ATTENTION en cas de réglage sur "court"

1. Pour éviter que la sonde ne plonge dans la matière lors du remplissage, il faut se servir de la fonction "Interruption de la procédure de mesure lors du remplissage" (Bornes de connexion 24/26, voir page T.15). Avant le remplissage, la sonde doit se trouver dans la position d'arrêt haut.
2. La sonde ne doit pas pendre dans le flux de matière pendant le remplissage.

Fonctionnement manuel

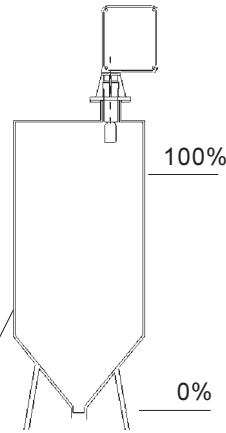
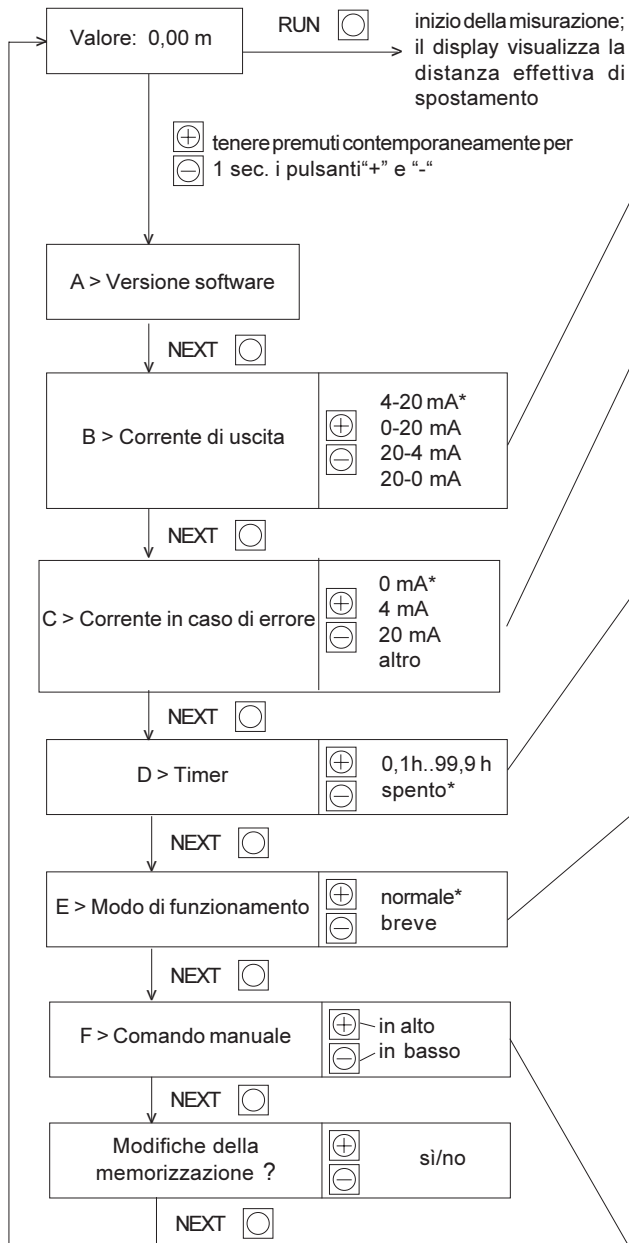
Appuyer sur la touche "+": le moteur remonte la sonde vers le haut tant que l'on appuie sur la touche.

Appuyer sur la touche "-": le moteur descend la sonde vers le bas tant que l'on appuie sur la touche.

Attention: Lors de la descente, la sonde ne doit pas s'introduire dans l'organe de déchargement du silo.

PRE-REGOLAZIONE DEI PARAMETRI
 (solamente se è necessario)

Si possono regolare in caso di necessità i seguenti parametri:



Regolazione	Uscita di corrente a livello	
	0%	100%
4-20 mA	4 mA	20 mA
0-20 mA	0 mA	20 mA
20-4 mA	20 mA	4 mA
20-0 mA	20 mA	0 mA

In caso di guasto, la corrente si imposta sul valore regolato.
TIMER

Avvio automatico della misurazione con la funzione timer.
 Si può regolare l'intervallo di tempo tra due misurazioni.
 Il timer si avvierà:

- se la sonda è in posizione di arresto superiore dopo una misurazione.
- dopo l'inizio della misurazione esterna nei terminali 24/25/27
- dopo il collegamento dei terminali 24/26 (interruzione della misurazione)

La posizione "off" non determina un avvio automatico della misurazione.

Per avviare la misurazione automatica in un momento predefinito del giorno, è necessario un gruppo di avvio esterno nei terminali 24/25/27. Non avviare il gruppo più del necessario per evitare di causare inutile usura.

MODO DI FUNZIONAMENTO

Regolazione normale

La sonda arretra in posizione di arresto superiore dopo ogni misurazione.

Regolazione breve

La sonda si arresta, dopo avere toccato il materiale, un metro sopra il livello del materiale; si riduce così l'usura e il tempo di misurazione. Ogni 20 misurazioni la sonda arretra fino alla posizione di arresto superiore per regolare il valore di misurazione, quindi ritorna alla posizione precedente.

ATTENZIONE al modo di funzionamento "breve"

Per evitare che la sonda affondi durante il riempimento del silo, si deve usare la funzione "interruzione della misurazione in caso di riempimento" (terminali 24/26, vedere pag. T.15). Prima di iniziare la fase di riempimento, la sonda deve essere in posizione di arresto superiore.

Comando manuale

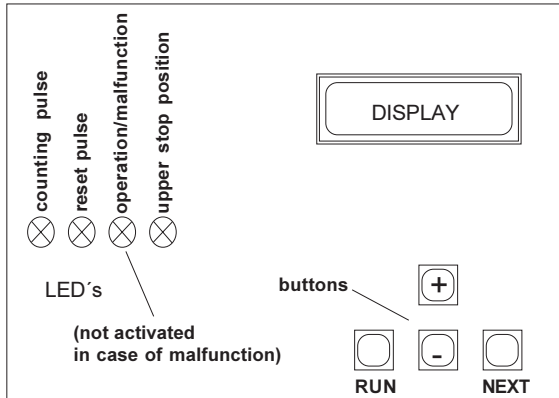
Premendo il pulsante "⊕": il motore sposta la sonda verso l'alto finché si tiene premuto il pulsante.

Premendo il pulsante "⊖": il motore sposta la sonda verso il basso finché si tiene premuto il pulsante.

Attenzione: la sonda non deve raggiungere la posizione di uscita del silo.

*fornito in fabbrica

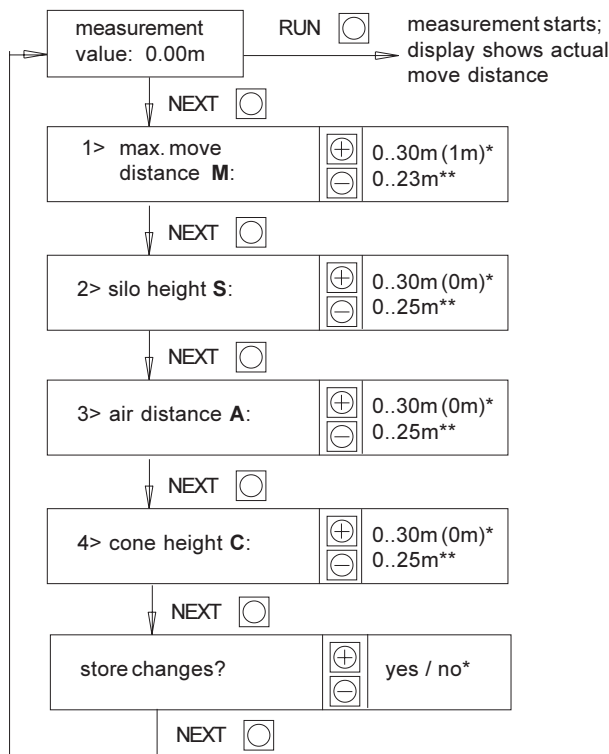
PARAMETER ADJUSTMENT



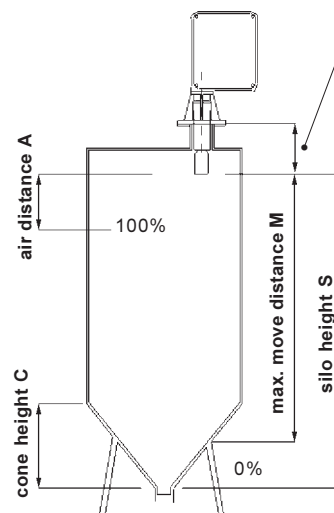
- NEXT button jumps to the next adjustment item
- RUN button
 - jumps to measurement display during parameter adjustment
 - starts measurement
 - cancels an error code at the display
- + button increases the value to be adjusted
- button decreases the value to be adjusted

The max. move distance **M** prevents the downward movement of the sensor weight in case of empty silo.

Sensor weight	mm	
	rope	tape
PVC	330	650
PVC ATEX 1/2 D	700	700
PA	370	710
PA ATEX 1/2 D	700	700
Folding cover	400	740
Stainless steel	250	450



*factory-provided
**values in tape version



note:

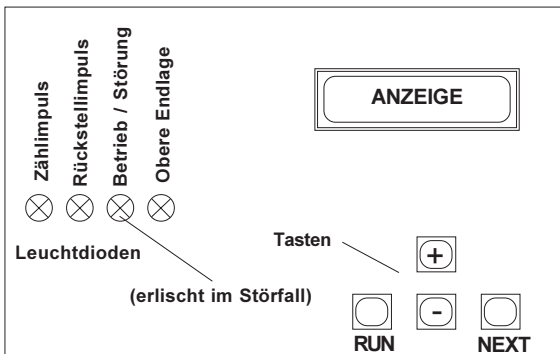
If the maximum move distance **M** is adjusted at a value inferior to the height of the silo **S**, the measurement value is always be more than 0%.

If the digital output signal is utilized (contacts 5/6/7) the silo height **S**, distance **A** and cone height **C** parameters will not influence the reading measured.

Adjustment of the conical height **C**:

- C = 0** current signal output refers to the material level
- C > 0** current signal output refers to the material volume

PARAMETEREINSTELLUNG



NEXT Taste springt zum nächsten Einstellpunkt

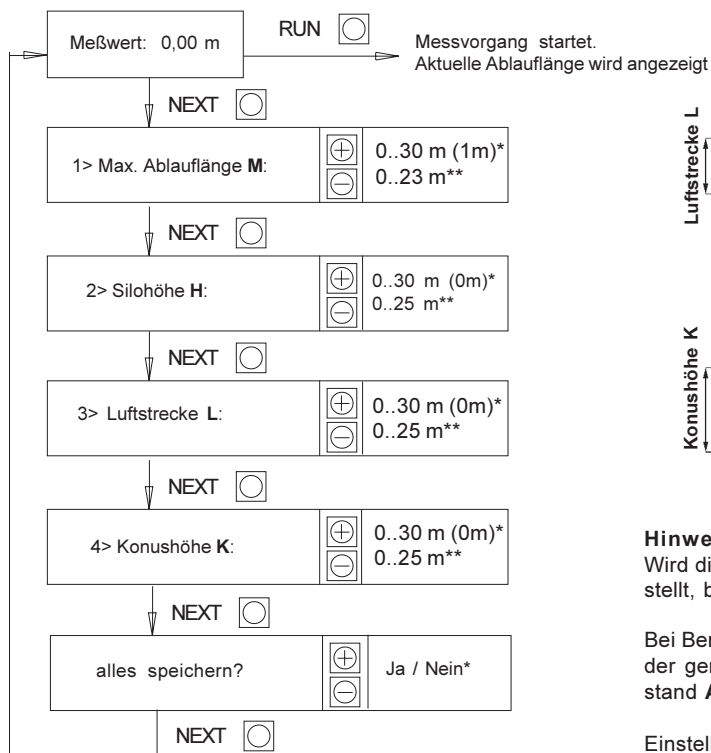
RUN Taste - springt während Parametereinstellung zur Messwertanzeige
- startet Messvorgang (vor Ort am Gerät)
- quittiert eine anstehende Störmeldung

+ Taste erhöht den einzustellenden Wert

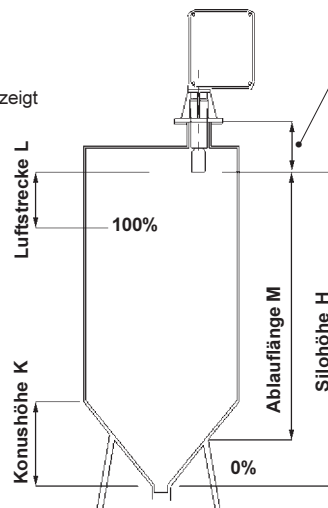
- Taste verringert den einzustellenden Wert

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

Fühlgewicht	mm	
	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
Edelstahl	250	450



*voreingestellte Werte
**Wert bei Bandausführung



Hinweise:

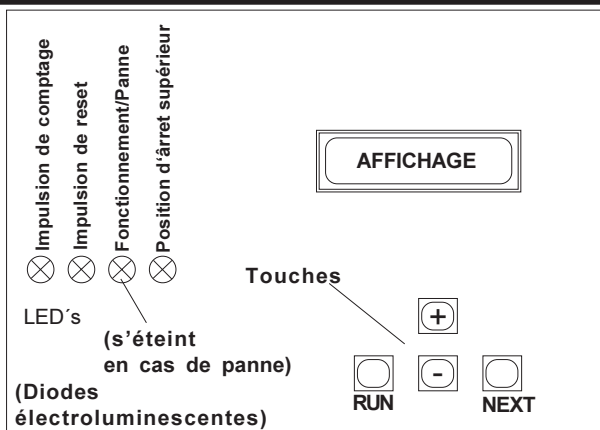
Wird die Maximale Ablauflänge M kleiner als die Silohöhe H eingestellt, bleibt der Messwert immer größer 0%.

Bei Benutzung des digitalen Ausgangssignals (Kontakte 5/6/7) wird der gemessene Wert nicht durch die Parameter Silohöhe H, Abstand A und Konushöhe C beeinflusst.

Einstellung der Konushöhe K:

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

PARAMÉTRAGE



Touche NEXT pour passer au point de réglage suivant

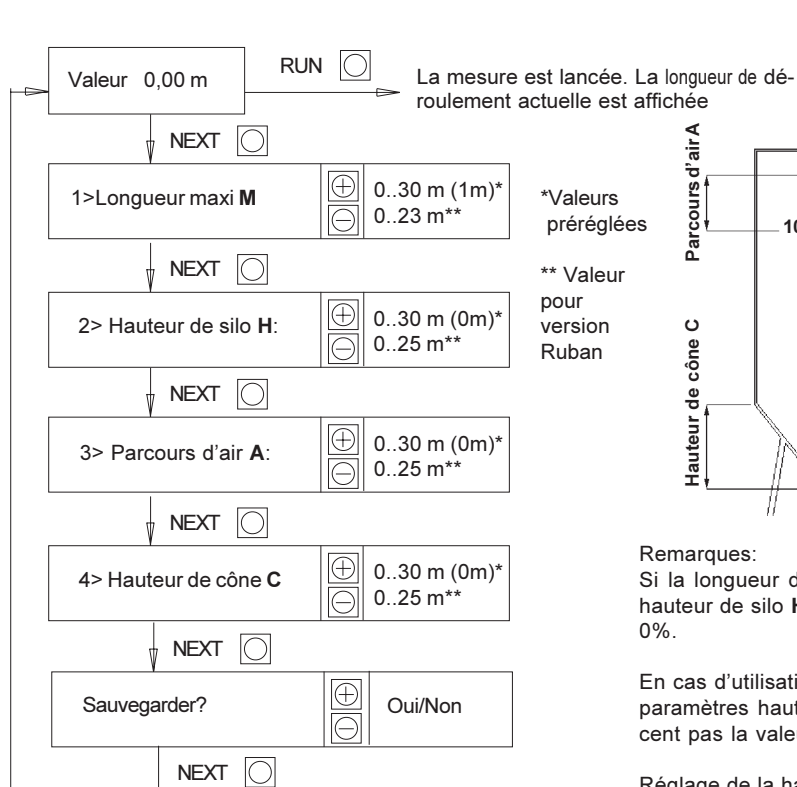
Touche RUN - pour passer à l'affichage des valeurs de mesure pendant le paramétrage
 - pour lancer la procédure de mesure (sur place, sur l'appareil)
 - pour valider un message de panne actuelle

Touche+ pour augmenter la valeur à régler

Touche- pour diminuer la valeur à régler

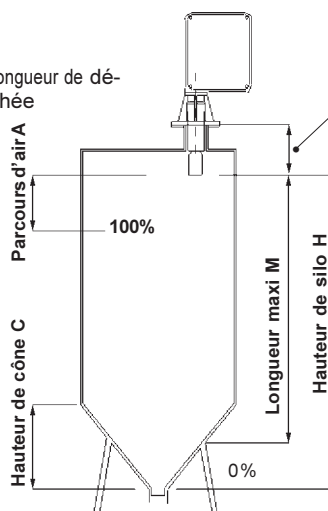
La distance de déplacement max. M évite le mouvement d'abaissement de la sonde en cas de silo vide.

sonde	mm	
	câble	ruban
PVC	330	650
PVC ATEX 1/2 D	700	700
PA	370	710
PA ATEX 1/2 D	700	700
Parachute rabat.	400	740
Acier inoxydable	250	450



*Valeurs pré-réglées

** Valeur pour version Ruban



Remarques:

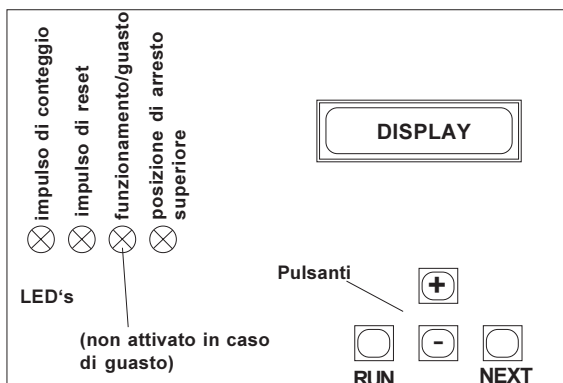
Si la longueur de déroulement maxi M réglée est inférieure à la hauteur de silo H, la valeur de mesure reste toujours supérieure à 0%.

En cas d'utilisation du signal de sortie digitale (contacts 5/6/7) les paramètres hauteur silo H, distance A et hauteur cône n'influencent pas la valeur mesurée

Réglage de la hauteur de cône C:

C = 0 La sortie de courant se réfère à la hauteur
 C > 0 La sortie de courant se réfère au volume

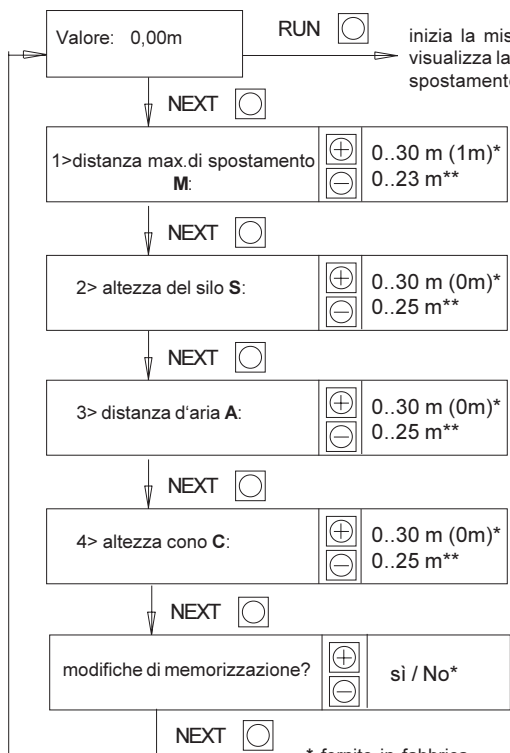
REGOLAZIONE DEI PARAMETRI



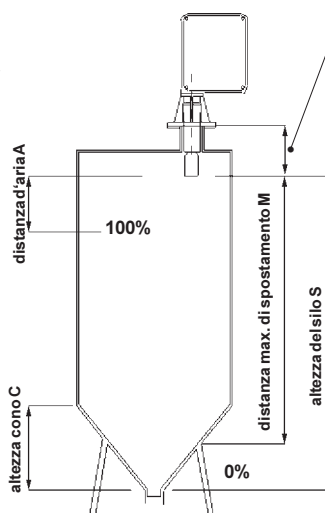
- Pulsante NEXT salta alla voce di regolazione successiva
- Pulsante RUN - salta al display di misurazione durante la regolazione del parametro
 - inizia la misurazione
 - cancella un codice di errore nel display
- Pulsante + aumenta il valore da regolare
- Pulsante - diminuisce il valore da regolare

La distanza di spostamento max. **M** evita il movimento di abbassamento della sonda in caso di silo vuoto

sonda	mm	
	fune	nastro
PVC	330	650
PVC ATEX 1/2 D	700	700
PA	370	710
PA ATEX 1/2 D	700	700
paracadute pieghevole	400	740
acciaio inossidabile	250	450



* fornito in fabbrica
 ** valore nella versione con nastro



nota:

se si regola la distanza di spostamento massima **M** in modo che sia inferiore all'altezza del silo **S**, il valore di misurazione è sempre superiore allo 0%

In caso di uso del segnale di output digitale (contatti 5/6/7) i parametri altezza silo **S** distanza **A** e altezza cono **C** non influenzano il valore misurato.

Regolazione dell'altezza conica **C**:

C = 0 l'uscita del segnale di corrente si riferisce al livello del materiale
C > 0 l'uscita del segnale di corrente si riferisce al volume del materiale.

- ACCESSORIES - DISPLAY AND PULSE COUNTER
- ZUBEHÖR - DISPLAY UND ZÄHLER IMPULSE
- ACCESSOIRES - DISPLAY ET COMPTEUR DE IMPUSION
- ACCESSORI - DISPLAY E CONTATORI DI IMPULSO

MECHANICAL COUNTER
Use

The counter is used for the evaluation and display of the level inside the silo, measured by the ILS. This 4-digit evaluation-unit is the most simple and cheapest alternative.

Function

During the measuring process of the level inside the silo, the ILS is giving some pulses. By counting these pulses it is possible to get information about the actual level. As the number of pulses is inversely proportional to the level, the pulses have to be counted down from a fixed and defined value.

Technical Data

Mechanical, subtracting pre-selection pulsecounter with electronic and manual reset and zero-contact

LED - display:

4-digit

height of display:

4 mm

operating voltage:

230 V AC

- enclosure:

IP40 in front of the control panel

- mounting:

by clip spring

- temperature:

-10°C to +50°C

other voltages, enclosures, mountings available upon request.

Dimensions

Frontplate: height: 52 mm

width: 52 mm

depth: approx. 86 mm

Size of hole for mounting inside control panel:

height: 49 mm

width: 49 mm

Electrical connections

Screwed clamps up to 2x1.5 mm² combined with 2.8x0.8 mm terminals for:

- counting pulse input

- reset input

- continuous pulse output by reaching of the counter position 0000 for connection with a signal or SPS.

Sketch of frontplate
ZÄHLERMECHANISCHER
Einsatz

Der Zähler dient zur Auswertung und Anzeige des Füllstandes eines Silos, der mit dem ILS ermittelt wird. Dieses 4-stellige Auswertgerät stellt die einfachste und preisgünstigste Alternative dar.

Funktion

Während der Messung des Füllstandes eines Silos durch das ILS gibt dieses mehrere Impulse ab. Durch die Zählung dieser Impulse kann Aufschluß über den momentanen Füllstand erhalten werden. Da die Anzahl der Impulse umgekehrt proportional zum Füllstand ist, müssen die Impulse von einem bestimmten, einstellbaren Wert heruntergezählt werden.

Technische Daten

Mechanischer, subtrahierender Vorwahl-Impulzzähler mit elektrischer und manueller Rückstellung, sowie Nullkontakt.

Anzeige

4-stellig

Ziffernhöhe

4 mm

Spannung der Eingänge

230 V AC (=Betriebsspn.)

- Schutzklasse:

IP40 vor Schalttafel

- Befestigung:

mittels Klemmfeder

- Betriebstemperatur:

-10°C bis +50°C

Andere Spannung, Schutzklasse, Befestigung: auf Anfrage lieferbar

Abmessungen:

Frontplatte:

Höhe: 52 mm

Breite: 52 mm

Einbautiefe: ca. 86 mm

Lochgröße bei Einbau in eine Schalttafel:

Höhe: 49 mm

Breite: 49 mm

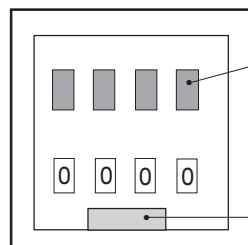
Elektrische Anschlüsse:

Schraubklemmen bis 2x1.5 mm² kombiniert mit Anschlußzungen (2.8x0.8) mm für:

- Zählimpulseingang

- Rückstelleingang

- Dauerimpulsausgang bei Erreichen des Zählerstandes 0000 zum Anschluß einer Signaleinrichtung oder SPS.

Skizze der Frontplatte

COMPTEUR MÉCANIQUE
Utilisation

Le compteur est utilisé pour calculer et visualiser le niveau mesuré par l'ILS à l'intérieur du silo. Cette unité de calcul à quatre chiffres constitue une alternative des plus simples et des plus économiques.

Fonctionnement

Pendant l'opération de mesure du niveau à l'intérieur du silo, l'ILS fournit des impulsions. Le comptage de ces impulsions permet d'obtenir des informations sur le niveau réel dans le silo. Etant donné que la quantité d'impulsions est inversement proportionnelle au niveau, les impulsions doivent être comptées de manière dégressive à partir d'une valeur fixe prédéterminée.

Caractéristiques techniques

Compteur mécanique d'impulsions dégressif à partir d'une valeur prédéterminée avec réinitialisation électronique, manuelle et interrupteur de mise à zéro.

Ecran LCD:

4 chiffres

hauteur de l'écran:

4 mm

Tension d'alimentation:

230 V AC

- boîtier:

IP40 devant le tableau de commande

- montage:

avec ressort à clip

- température:

de -10°C à +50°C

D'autres tensions d'alimentation, systèmes de montage et boîtiers sont disponibles sur demande.

Dimensions

Panneau frontal:

hauteur: 52 mm

largeur: 52 mm

profondeur: env. 86 mm

Dimensions du compartiment pour le montage à l'intérieur du panneau de contrôle:

hauteur: 49 mm

largeur: 49 mm

Raccordements électriques

Bornes à vis jusqu'à 2x1.5 mm² associés à des broches de contact 2.8x0.8 mm pour:

- compteur d'impulsions en entrée

- entrée réinitialisation

- sortie continue d'impulsions jusqu'à la position 0000 du compteur pour le raccordement à un signal ou SPS.

Schéma du panneau frontal
CONTATORE MECCANICO
Uso

Il contatore è usato per il calcolo e la visualizzazione del livello all'interno del silo, misurato dall'ILS. Questa unità di calcolo a quattro cifre costituisce l'alternativa più semplice ed economica.

Funzionamento

Durante il processo di misurazione del livello all'interno del silo, l'ILS fornisce degli impulsi. Dal conteggio di questi impulsi si possono ricavare delle informazioni sul livello effettivo. Dato che il numero di impulsi è inversamente proporzionale al livello, gli impulsi devono essere contati a scalare da un valore fisso e definito.

Dati tecnici

Contatore meccanico di impulsi a scalare da un valore preselezionato con reset elettronico e manuale e interruttore di azzeramento.

Display LCD:

4 cifre

Altezza del display:

4 mm

Tensione di alimentazione:

230 V AC

- involucro:

IP40 davanti al quadro di comando

- montaggio:

con molla a clip

- temperatura:

da -10°C a +50°C

Ulteriori tensioni di alimentazione, sistemi di montaggio e involucri sono disponibili su richiesta.

Dimensioni

Pannello frontale:

altezza: 52 mm

larghezza: 52 mm

profondità: ca. 86 mm

Dimensioni dell'alloggiamento per il montaggio all'interno del pannello di controllo:

altezza: 49 mm

larghezza: 49 mm

Collegamenti elettrici

Morsetti a vite fino a 2x1.5 mm² abbinati a terminali 2.8x0.8 mm per:

- contatore di impulsi in entrata

- ingresso reset

- uscita continua impulsi al raggiungimento della posizione 0000 del contatore per collegamento con un segnale o SPS.

Schema del pannello frontale

pre-selection key - Vorwahltasten
touche de présélection - tasto di preselezione

reset key - Rückstellaste
touche de réinitialisation - tasto di reset

CONNECTION TO THE ILS

Connection of the input

ANSCHLUß AN ILS

Anschluß der Eingänge

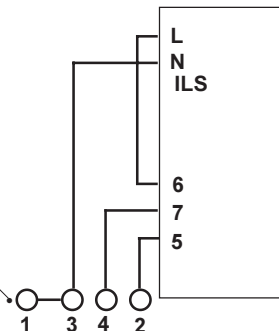
RACCORDAMENTO A L'ILS

Raccordement de l'entrée

COLLEGAMENTO ALL'ILS

Collegamento dell'ingresso

Clamps at counter ILSMZ1004
 Klemmen am Zähler EMZ100-4
 bornes sur le compteur ILSMZ1004
 morsetti sul contatore ILSMZ1004



Counting pulse input (clamps 1-2)

- this input receives the counting pulses of the ILS.

Reset input (clamps 3-4)

- This input takes care that the counter position is reset to the installed pre-selected value before each new measuring process. This input is controlled directly by the ILS.

Continuous pulse output (clamps 5-6-7)

- This output is switched on when the 0000 position on the counter is reached. Once it has been switched on, the signal will be reset after each new measurement.

Zählimpulseingang (Klemme 1, 2):

- An diesen Eingang werden die Zählimpulse des ILS geleitet.

Rückstellungseingang (Klemme 3, 4):

- Dieser Eingang sorgt dafür, daß der Zählerstand vor einer Messung auf den eingestellten Voreinstellungswert zurückgesetzt wird. Dieser Eingang wird vom ILS angesteuert.

Dauerimpulsausgang (Klemme 5, 6, 7):

- Dieser Ausgang wird bei Erreichen des Zählerstandes 0000 geschaltet. Einmal geschaltet wird erst bei einer erneuten Messung das Signal zurückgesetzt.

Compteur d'impulsions en entrée (bornes 1-2)

- Cette entrée reçoit les impulsions de l'ILS

Entrée de réinitialisation (bornes 3-4)

- Cette entrée réinitialise la position du compteur sur la valeur prédéterminée, programmée avant toute nouvelle procédure de mesure. Cette entrée est contrôlée directement par l'ILS.

Sortie continue d'impulsions (bornes 5-6-7)

- Cette sortie est insérée quand le compteur a atteint la position 0000. Une fois que l'insertion a été faite, le signal sera réinitialisé à chaque nouvelle mesure.

Contatore di impulsi in entrata (morsetti 1-2)

- Questo ingresso riceve gli impulsi dell'ILS

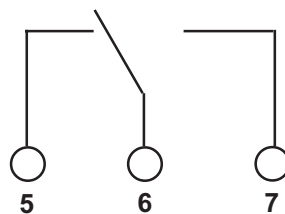
Ingresso di reset (morsetti 3-4)

- Questo ingresso provvede a resettare la posizione del contatore sul valore preselezionato impostato prima di ogni nuovo processo di misurazione. Questo ingresso è controllato direttamente dall'ILS.

Uscita continua di impulsi (morsetti 5-6-7)

- Questa uscita viene inserita al raggiungimento della posizione 0000 del contatore. Una volta effettuato l'inserimento, il segnale sarà resettato dopo ogni nuova misurazione.

connection to the pulse counter
 Anschluß am Impulszähler
 Raccordement au compteur d'impulsions
 Collegamento al contatore di impulsi



potential free, max. 2A/250VAV/500VA
 On reaching the value 0000 clamp 6 is connected with clamp 7.

potentialfrei, max. 2A/250VAV/500VA
 Bei Erreichen des Wertes 0000 ist Klemme 6 mit 7 verbunden.

Potentiel zéro, max. 2A/250VAV/500VA
 Quand la valeur 0000 est atteinte, la borne 6 est reliée à la borne 7.

Potenziale zero, max. 2A/250VAV/500VA
 Raggiunto il valore 0000, il morsetto 6 si collega al morsetto 7.

ELECTRONIC COUNTER

Introduction

The counter is used for evaluation and display of the level inside a silo, measured by the ILS.

With this evaluation unit the contents of the silo can be visualised both in tons and as a level of residue.

Function

During the procedure of measurement inside the silo, the ILS gives out a pulse every 10cm measured. The counting of these pulses provides information on the contents. The pulses are counted downwards from a fixed value.

By multiplying the number of impulses by a pre-set factor, the contents of the silo can be visualised by volume (e.g. in tons).

Technical Data

Electronic pulse counter subtracting from a pre-set value with electronic reset and zero switch.

LED - display 6-digit
height of display 10 mm

Operating voltage
230V, 50 Hz (clamps 8 / 9)
switch efficiency of the limit pulse output:
- 250 V AC: 1000 VA
- 30 V DC: 300 W
inputs are controlled by contacts

Dimensions
Frontplate:
- height: 75 mm
- width: 60 mm
- depth: approx. 110 mm

Size of whole for mounting inside control panel:
- height: 50 mm
- width: 50 mm
Distance of mounting wholes:
- 63 mm

Electrical connection:
The connection has to be made to following clamps.
- counting pulse input (clamps 2 / 4)
- reset input (clamps 1 / 2)
- limit pulse output; in case of remaining under the display mark 000000 this output is switched.

ZÄHLERELEKTRONISCHER Einführung

Zur Auswertung und Anzeige des Füllstandes eines Silos, der mit dem ILS ermittelt wird, kann der im folgenden beschriebene Impulszähler verwendet werden.

Bei diesem Auswertgerät kann der Siloinhalt in Tonnen oder als Resthöhe angezeigt werden.

Funktion

Das ILS gibt beim Abfahren des Füllgewichtes alle 10cm einen Zählimpuls ab. Die Zählung dieser Impulse gibt Aufschluß über den Füllstand.

Die Impulse werden von einem bestimmten Wert heruntergezählt.

Durch Multiplikation der Impulsanzahl mit einem einzustellenden Faktor kann der Siloinhalt volumetrisch (z.B. in Tonnen) angezeigt werden.

Technische Daten

Elektronischer, subtrahierender Vorwahl-Impulszähler mit elektrischer Rückstellung, sowie Nullkontakt

LED - Anzeige 6-stellig
Ziffernhöhe 10 mm

Betriebsspannung
230V, 50 Hz (Klemmen 8 / 9)
Schaltleistung des Unterschreitungsimpulsausgangs:
- 250 V WS: 1000 VA
- 30 V GS: 300 W
Eingänge werden mit Kontakten angesteuert

Abmessungen
Frontplatte:
- Höhe: 75 mm
- Breite: 60 mm
- Einbautiefe: ca. 110 mm

Lochgröße bei Einbau in eine Schalttafel:
- Höhe: 50 mm
- Breite: 50 mm
Befestigungslochabstand:
- 63 mm

Elektrische Anschlüsse:
Der Anschluß erfolgt an nummerierten Reihenklemmen.
- Zählimpulseingang (Klemmen 2 / 4)
- Rückstelleingang (Klemmen 1 / 2)
- Unterschreitungsimpulsausgang. Bei Unterschreitung des Zählerstandes 000000 wird dieser Ausgang geschaltet.

COMPTEUR ELECTRONIQUE Introduction

Le compteur est utilisé pour calculer et visualiser le niveau mesuré par l'ILS à l'intérieur du silo.

Avec ce dispositif de calcul, le contenu du silo peut être affiché aussi bien en tonnes que comme niveau résiduel.

Fonctionnement

Pendant l'opération de mesure du niveau à l'intérieur du silo, l'ILS fournit une impulsion tous les 10 cm mesurés. Le comptage de ces impulsions permet d'obtenir des informations sur le contenu. Les impulsions sont comptées de manière dégressive à partir d'une valeur fixe.

En multipliant le nombre d'impulsions par un facteur qui doit être prédéterminé, le contenu du silo peut être affiché sous forme de volume (par ex. en tonnes).

Caractéristiques techniques

Compteur électronique d'impulsions dégressif à partir d'une valeur prédéterminée avec réinitialisation électronique et interrupteur de mise à zéro.

Ecran LCD à 6 chiffres
Hauteur de l'écran 10 mm

Tension d'alimentation
230V, 50 Hz (bornes 8/9)
Efficacité de commutation de l'impulsion limite en sortie:
- 250V CA: 1000 VA
- 30V CC: 300 W
Les entrées sont commandées par des contacts.
Dimensions
Panneau frontal:
- hauteur: 75 mm
- largeur: 60 mm
- profondeur: approx. 110 mm

Dimension du compartiment pour le montage à l'intérieur du panneau de commande:
- hauteur: 50 mm
- largeur: 50 mm
Distance entre les compartiments de montage:
- 63 mm

Raccordements électriques:
Le raccordement doit être exécuté en utilisant les bornes suivantes:
- compteur d'impulsions en entrée (bornes 2 / 4)
- entrée de réinitialisation (bornes 1 / 2)
- impulsion limite de sortie; cette sortie est insérée si des valeurs inférieures à la limite 000000 sont affichées.

CONTATORE ELETTRONICO Introduzione

Il contatore è usato per il calcolo e la visualizzazione del livello all'interno del silo, misurato dall'ILS.

Con questa unità di calcolo, il contenuto del silo può essere visualizzato sia in tonnellate che come livello residuo.

Funzionamento

Durante il processo di misurazione all'interno del silo, l'ILS fornisce un impulso ogni 10 cm misurati. Il conteggio di questi impulsi fornisce informazioni sul contenuto. Gli impulsi sono contati a scalare da un valore fissato.

Moltiplicando il numero degli impulsi per un fattore che deve essere preimpostato, il contenuto del silo può essere visualizzato come volume (per es. in tonnellate).

Dati tecnici

Contatore elettronico di impulsi a scalare da un valore preselezionato con reset elettronico e interruttore di azzeramento.

Display LCD a 6 cifre
Altezza del display 10 mm

Tensione di alimentazione
230V, 50 Hz (morsetti 8/9)
Efficienza di commutazione dell'impulso limite in uscita:
- 250V CA: 1000 VA
- 30V CC: 300 W
Gli ingressi sono comandati da contatti.

Dimensioni
Pannello frontale:
- altezza: 75 mm
- larghezza: 60 mm
- profondità: ca. 110 mm

Dimensione dell'alloggiamento per il montaggio all'interno del pannello di controllo:
- altezza: 50 mm
- larghezza: 50 mm
Distanza tra gli alloggiamenti di montaggio:
- 63 mm

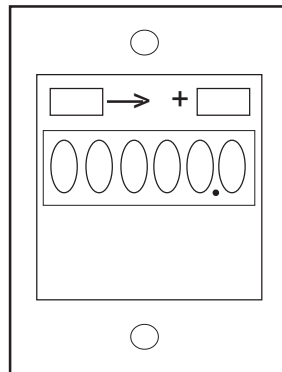
Collegamenti elettrici:
Il collegamento deve essere eseguito tramite i seguenti morsetti:
- contatore di impulsi in entrata (morsetti 2 / 4)
- ingresso di reset (morsetti 1 / 2)
- impulso limite di uscita; questa uscita è inserita in caso di raggruppamento di valori a display inferiori al limite 000000.

DRAWING OF THE FRONT PLATE

SKIZZE DER FRONTPLATTE

DESSIN DU PANNEAU FRONTAL

DISEGNO DEL PANNELLO FRONTALE

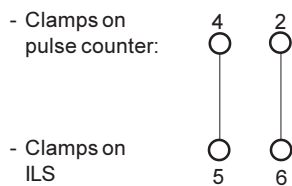


ELECTRIC CONNECTION

Connection of the supply voltage:

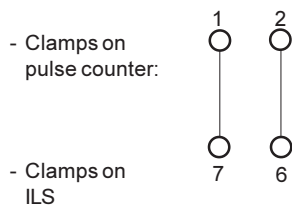
- clamps on the pulse counter: 8 and 9

Connection of the counting pulse input:



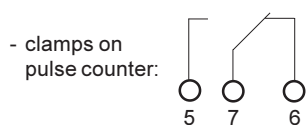
Connection of the reset input:

This input resets the position of the counter at the pre-selected value set up before each new measurement process. This input is controlled directly from the ILS.



Connection of the limit pulse output:

This output is switched for a duration of 0.5 sec. if a value is reached on the display inferior to the limit of 000000.



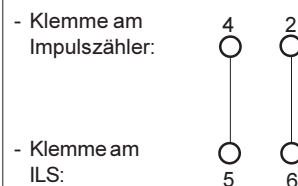
Clamps 5 and 7 are connected if a value inferior to 000000 remains.

ELEKTRISCHER ANSCHLUß

Anschluß der Netzspannung:

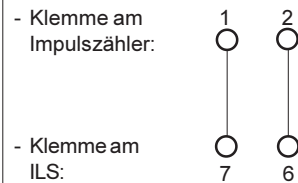
- Klemme am Impulszähler: 8 und 9

Anschluß des Zählimpulseingangs:



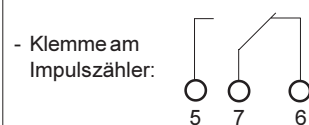
Anschluß des Rückstellungseingangs:

Dieser Eingang sorgt dafür, daß der Zählerstand vor einer Messung auf den eingestellten Vorwahlwert zurückgesetzt wird. Dieser Eingang wird vom ILS angesteuert.



Anschluß an den Unterschreitungsimpulsausgang:

Dieser Ausgang wird bei Unterschreitung des Zählerstandes 000000 für die Dauer von ca. 0.5 Sekunden geschaltet.



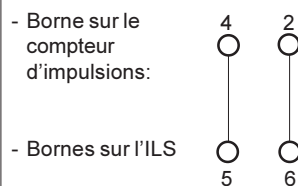
Bei Unterschreitung des Wertes 000000 sind Klemme 5 und 7 verbunden.

RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Raccordement à l'alimentation:

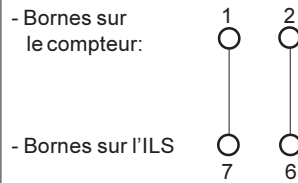
- bornes sur le compteur d'impulsions: 8 et 9

Raccordement au compteur d'impulsions en entrée:



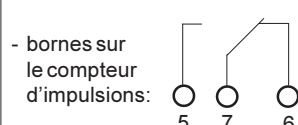
Raccordement à l'entrée de réinitialisation:

Cette entrée réinitialise la position du compteur sur la valeur prédéterminée, programmée avant toute nouvelle procédure de mesure. Cette entrée est contrôlée directement par l'ILS.



Raccordement à l'impulsion limite de sortie:

Cette sortie est insérée pour une durée de 0.5 seconde quand la valeur atteinte, qui est affichée, est inférieure à la limite 000000.



Les bornes 5 et 7 sont reliées si la valeur demeure inférieure à 000000.

COLLEGAMENTO ELETTRICO

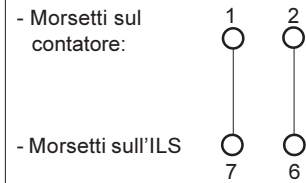
- morsetti sul contatore di impulsi 8 e 9

Collegamento al contatore di impulsi in entrata:



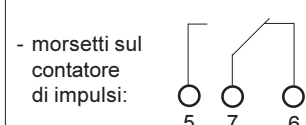
Collegamento all'ingresso di reset:

Questo ingresso provvede a resettare la posizione del contatore sul valore preselezionato impostato prima di ogni nuovo processo di misurazione. Questo ingresso è controllato direttamente dall'ILS.



Collegamento all'impulso limite di uscita:

Questa uscita viene inserita per una durata di 0.5 sec in caso di raggiungimento di un valore a display inferiore al limite 000000.



I morsetti 5 e 7 vengono collegati se permane un valore inferiore a 000000.

ADJUSTMENT OF THE COUNTER

The counter starts with a value (in tons or meters) higher than the maximum filling weight or the maximum filling height inside the silo. This refers to the air distance, the weight has to cover until it reaches the maximum filling height inside the silo.

Determination of the start value Start value in tons:

- $A(t)$ = net content inside the silo down to the lowest point of the sensor weight (m^3) x density (t/m^3).

Start value in meters (if requested)

- $A(m)$ = total height of silo(m) up to the lowest point of the sensor weight.

Before measuring, the sensor has to be adjusted to the start value.

Determination of the factor for the counter

Display in tons:

after each pulse of the LOT (every 10 cm) there is a change in the filling weight (in tons) calculated using the following formula:

- exact diameter inside the silo known:

- $B(t)$ = density (t/m^3) x diameter inside silo(m) x diameter inside silo(m) x 0,0785m

- exact diameter inside the silo not known:

- $B(t)$ = [density(t/m^3) x net content of the silo up to the lowest point of the sensor weight (m^3) x 0.1m] / {height of silo u t lowest point of sensor weight (m) - [height of the cone (m) / 2]}

With each pulse, the display will be reduced by the value B(t). To achieve a change of the display by this value, a factor of:

$$C = 10 \times B(t)$$

has to be put in, B must be determined with 3 digits after the comma.

Display in meter

C = 1.00 (fixed)

The dissolution of the display is 0.1 m.

EINSTELLUNG DES ZÄHLERS

Der Zählerstart beginnt bei einem Startwert (in Tonnen oder Metern Füllhöhe), der höher liegt als das maximale Füllgewicht oder die maximale Füllhöhe im Silo. Dieses liegt an der Luftstrecke, die das Füllgewicht des ILS zurücklegen muß, bis es die maximale Füllhöhe im Silo erreicht.

Ermittlung des Startwertes Startwert in Tonnen

- $A(t)$ = Silonettinhalt bis Unterkante Füllgewicht (m^3) x Dichte (t/m^3)

Startwert in Metern (falls Anzeige der Füllhöhe gewünscht)

- $A(m)$ = Silogesamthöhe(m) bis Unterkante Füllgewicht.

Der Zähler muß vor einer Messung auf diesen Startwert eingestellt werden.

Ermittlung des Faktors für den Zähler:

Für die Anzeige in Tonnen:

Pro Impuls des Lotes (standardmäßig alle 10 cm) ergibt sich eine nach folgender Formel zu berechnende Änderung des Füllgewichtes (in Tonnen):

- genauer Siloinnendurchmesser bekannt:

- $B(t)$ = Dichte (t/m^3) x Siloinnendurchmesser(m) x Siloinnendurchmesser(m) x 0,0785m

- genauer Siloinnendurchmesser unbekannt:

- $B(t)$ = [Dichte (t/m^3) x Silonettinhalt bis Unterkante Füllgewicht (m^3) x 0.1m] / {Silogesamthöhe bis Unterkante Füllgewicht (m) - [Auslaufkegelhöhe(m) / 2]}

Bei jedem Impuls wird die Anzeige um den Wert B(t) erniedrigt. Damit eine Änderung der Anzeige um diesen Wert pro Impuls entsteht, muß ein Faktor von:

$$C = 10 \times B(t)$$

eingegeben werden, wobei B mit 3 Nachkommastellen ermittelt werden muß.

Für die Anzeige in Metern

C = 1.00 (gilt immer)

Die Auflösung der Anzeige beträgt 0.1 m.

PARAMETRAGE DU COMPTEUR

Le compteur commence par une valeur (en tonnes ou en mètres) plus élevée du poids maximum de remplissage ou du niveau maximum de remplissage du silo. Cette valeur se réfère à la distance en hauteur que le poids doit couvrir pour atteindre le niveau de remplissage maximum.

Calcul de la valeur initiale Valeur initiale en tonnes

- $A(t)$ = contenu net à l'intérieur du silo jusqu'au point le plus bas du capteur (m^3) x densité (t/m^3)

Valeur initiale en mètres (si exigé)

- $A(m)$ = hauteur totale du silo (m) jusqu'au point le plus bas du capteur.

Avant d'effectuer la mesure, le capteur doit être réglé sur la valeur initiale.

Calcul du facteur pour le compteur

Affichage en tonnes:

Pour chaque impulsion du LOT (tous les 10 cm) il y a un changement du poids stocké (en tonnes) calculé à partir de la formule:

- On connaît le diamètre exact de l'intérieur du silo:

- $B(t)$ = densité (t/m^3) x diamètre interne du silo (m) x diamètre interne du silo (m) x 0,0785 m

- On ne connaît pas le diamètre exact à l'intérieur du silo:

- $B(t)$ = [densité (t/m^3) x contenu net du silo jusqu'au point le plus bas du capteur (m^3) x 0,1m] / {hauteur du silo jusqu'au point le plus bas du capteur (m) - [hauteur du cône (m) / 2]}

A chaque impulsion l'affichage diminue d'une valeur égale à B(t). Pour avoir un changement d'affichage équivalent à cette valeur, il faut introduire un facteur de:

$$C = 10 \times B(t)$$

en déterminant B avec trois chiffres après la virgule.

Affichage en mètres

C = 1.00 (fixe)

La résolution de l'écran est de 0.1 m.

IMPOSTAZIONE DEL CONTATORE

Il contatore inizia con un valore (in tonnellate o metri) più elevato del massimo peso di riempimento o del massimo livello di riempimento all'interno del silo. Questo valore si riferisce alla distanza in altezza che il peso deve coprire per raggiungere il massimo livello di riempimento.

Calcolo del valore iniziale Valore iniziale in tonnellate

- $A(t)$ = contenuto netto all'interno del silo fino al punto più basso del sensore (m^3) x densità (t/m^3)

Valore iniziale in metri (se richiesto)

- $A(m)$ = altezza totale del silo (m) fino al punto più basso del sensore.

Prima della misurazione, il sensore deve essere impostato sul valore iniziale.

Calcolo del fattore per il contatore

Visualizzazione in tonnellate:

Per ogni impulso del LOT (ogni 10 cm) si ha un cambiamento del peso immagazzinato (in tonnellate) calcolato secondo la formula:

- Il diametro esatto dell'interno del silo è noto:

- $B(t)$ = densità (t/m^3) x diametro interno del silo (m) x diametro interno del silo (m) x 0,0785 m

- Il diametro esatto all'interno del silo non è noto:

- $B(t)$ = [densità (t/m^3) x contenuto netto del silo fino al punto più basso del sensore (m^3) x 0.1m] / {altezza del silo fino al punto più basso del sensore (m) - [altezza del cono (m) / 2]}

Ad ogni impulso, il display si riduce di un valore pari a B(t). Per avere un cambiamento del display pari a questo valore, si deve inserire un fattore di:

$$C = 10 \times B(t)$$

determinando B con tre cifre dopo la virgola.

Visualizzazione in metri

C = 1.00 (fisso)

La risoluzione del display è di 0.1 m.

Example:

- (for evaluation in tons)
 - net content of silo up to the lowest point of the sensor weight = 90 m³
 - bulk weight = 1 t/m³
 - diameter of silo interior = 3 m
 - height of cone = 3 m
 - total height of silo up to the lowest point of the sensor weight = 14.23 m

Calculated start value:
 - A = 90 m³ x 1 t/m³ = 90 t

Calculated change of weight/pulse:

- B = 1 t/m³ x 3 m x 3 m x 0.0785 m = 0.707 t
 or:
 - B = [1 t/m³ x 90 m³ x 0.1 m] / { 14.23 m - [3 m / 2] } = 0.707 t

Calculated factor for counter:
 - C = 10 x 0.707 = 7.07

Beispielrechnung:

- (für die Anzeige in Tonnen)
 - Silonettoinhalt bis Unterkante Fühlgewicht = 90 m³
 - Schüttgewicht = 1 t/m³
 - Siloinnendurchmesser = 3 m
 - Auslaufkegelhöhe = 3 m
 - Silogesamthöhe bis Unterkante Fühlgewicht = 14.23 m

Errechneter Startwert:
 - A = 90 m³ x 1 t/m³ = 90 t

Errechnete Gewichtsänderung pro Impuls:

- B = 1 t/m³ x 3 m x 3 m x 0.0785 m = 0.707 t
 bzw.:
 - B = [1 t/m³ x 90 m³ x 0.1 m] / { 14.23 m - [3 m / 2] } = 0.707 t

Errechneter Faktor für den Zähler:
 - C = 10 x 0.707 = 7.07

Exemple:

- (pour le calcul en tonnes)
 - Contenu net à l'intérieur du silo jusqu'au point le plus bas du capteur = 90 m³
 - masse 1 t/m³
 - diamètre interne du silo = 3 m
 - hauteur du cône = 3 m
 - hauteur totale du silo jusqu'au point le plus bas du capteur = 14.23 m

Valeur initiale calculée:
 - A = 90 m³ x 1 t/m³ = 90 t

Variation poids / impulsions calculée:

- B = 1 t/m³ x 3 m x 3 m x 0.0785 m = 0.707 t
 ou bien:
 - B = [1 t/m³ x 90 m³ x 0.1 m] / { 14.23 m - [3 m / 2] } = 0.707 t

Facteur calculé pour le compteur:
 - C = 10 x 0.707 = 7.07

Esempio:

- (per calcolo in tonnellate)
 - contenuto netto all'interno del silo fino al punto più basso del sensore = 90 m³
 - massa 1 t/m³
 - diametro interno del silo = 3 m
 - altezza del cono = 3 m
 - altezza totale del silo fino al punto più basso del sensore = 14.23 m

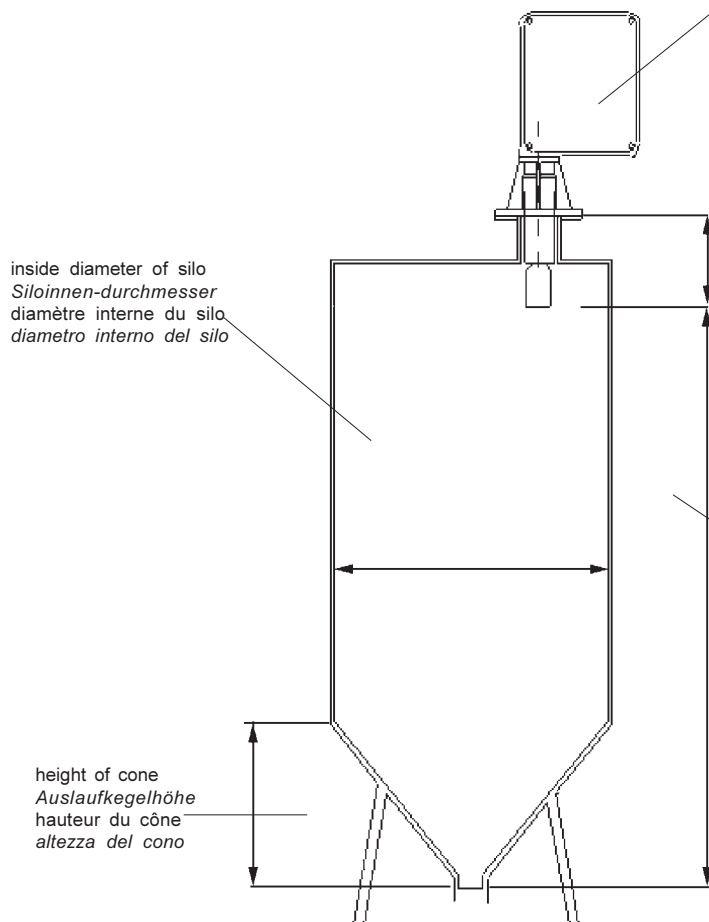
Valore iniziale calcolato:
 - A = 90 m³ x 1 t/m³ = 90 t

Variatione calcolata di peso / impulso:

- B = 1 t/m³ x 3 m x 3 m x 0.0785 m = 0.707 t
 oppure:
 - B = [1 t/m³ x 90 m³ x 0.1 m] / { 14.23 m - [3 m / 2] } = 0.707 t

Fattore calcolato per il contatore:
 - C = 10 x 0.707 = 7.07

device for the determination of the lowest point of the sensor weight
 Hilfsmaß zur Ermittlung Unterkante Fühlgewicht
 dispositif auxiliaire pour déterminer le point le plus bas du capteur
 dispositivo ausiliario per determinare il punto più basso del sensore



feelweight meas.	mm	Fühlgewicht Maß	mm
rope version		Seilausführung	
PVC	330	PVC	330
PA	370	PA	370
fold cov.	420	Faltschirm	420
tape version		Bandausführung	
stainless steel	270	Edelstahl	270
Mesure sonde		Misura sonda	
version câble		versione fune	
PVC	330	PVC	330
PA	370	PA	370
Parachute rabat.	420	paracadute pieghevole	420
version ruban		versione nastro	
acier inoxydable	270	acciaio inossidabile	270

total silo height up to the lowest point of the sensor weight
 Silogesamthöhe bis Unterkante Fühlgewicht
 hauteur totale du silo jusqu'au point le plus bas du capteur
 altezza totale del silo fino al punto più basso del sensore

INPUT OF THE CALCULATED VALUES
Pre-installation:

The counter must be set at "count down" to show the correct results. This is done as follows:

- press **[+]** and **[RUN]** keys at the same time for approx. 2 sec. The left digit flashes.
- set left digit at 9 using the **[+]** key.
- Press **[RUN]**
- Press **[+]** until the second digit shows value 8.
- Press and keep pressing **[+]**. The second digit shows value 9.
- Press also **[RUN]** for approx. 2 sec.

The programming mode for the operating mode and duration of impulse has been reached.

- set the left digit at 2 using the **[+]** key.
- The counter is now set up for counting down
- continue with factor input.

Input of factor:

After finalizing the pre-installation, you can continue with the input of the calculated factor (c).

- Press **[RUN]** 5 times. The programming mode for the factory input (calculated C factor) has been reached.
- Set the left digit at "L" by pressing the **[+]** key.
- Press. **[RUN]** The point flashes.

The following values refer to example shown on the previous page and must be substituted with the actual values.

- Press **[+]** and set the point on the third digit from the right.
- Press **[RUN]**. The fourth digit from the right flashes.
- Press **[+]** and set at 0
- Press **[RUN]** The third digit from the right flashes.
- Press **[+]** and set at 7.
- Press **[RUN]**. The second digit from the right flashes.
- Press **[+]** and set a 0
- Press **[RUN]**. The first digit from the right flashes.
- Press **[+]** and set at 7
- Display is now shows LF07.07 (according to the factor calculated in the example)
- Press **[RUN]**. The programming mode for the decimal pint on the display has been reached.
- Press **[+]** and position the point on the second digit from the right.
- The display shows d-----.
- Press **[RUN]** for approx. 1 sec. until reaching the visualisation mode.

EINGABE DER ERRECHNETEN WERTE
Voreinstellung:

Um ein richtiges Ergebnis zu liefern, muss der Zähler auf Rückwärtszählung eingestellt sein. Das geschieht folgendermaßen:

- **[+]** und **[RUN]** ca. 2 Sekunden lang gleichzeitig drücken. Linke Stelle blinkt.
- Linke Stelle mit **[+]** auf 9 einstellen.
- **[RUN]** drücken
- **[+]** drücken bis zweite Stelle 8 anzeigt
- **[+]** drücken und gedrückt halten. Zweite Stelle zeigt 9 an.
- **[RUN]** ca. 2 Sekunden lang zusätzlich drücken.

Programmiermodus für Betriebsart und Wischzeit ist erreicht.

- Linke Stelle mit **[+]** auf 2 einstellen. Der Zähler ist jetzt auf Rückwärtszählung eingestellt.
- Mit der Eingabe des Faktors fortfahren.

Faktoreingabe:

Nachdem Sie die Voreinstellung vorgenommen haben, können Sie mit der Eingabe des errechneten Faktors (C) fortfahren:

- **[RUN]** 5x drücken. Programmiermodus für Faktoreingabe (Faktor C, wie vorher errechnet) ist erreicht.
- Mit **[+]** linke Stelle auf 'L' einstellen
- **[RUN]** drücken. Punkt blinkt.

Die folgenden Zahlenangaben beziehen sich auf die vorige Beispielrechnung, sie müssen auf die individuellen Werte abgeändert werden!

- Mit **[+]** Punkt auf die dritte Stelle von rechts bringen
- **[RUN]** drücken. Vierte Stelle von rechts blinkt
- Mit **[+]** auf 0 (hier im Beispiel) einstellen
- **[RUN]** drücken. Dritte Stelle von rechts blinkt
- Mit **[+]** auf 7 (hier im Beispiel) einstellen
- **[RUN]** drücken. Zweite Stelle von rechts blinkt
- Mit **[+]** auf 0 (hier im Beispiel) einstellen
- **[RUN]** drücken. Erste Stelle von rechts blinkt
- Mit **[+]** auf 7 (hier im Beispiel) einstellen

Auf der Anzeige steht jetzt LF07.07 (gemäß dem im Beispiel errechneten Faktor)

- **[RUN]** drücken. Programmiermodus für die Dezimalstelle der Zählanzeige ist erreicht.
- Mit **[+]** Punkt auf die zweite Stelle von rechts bringen.
- Auf der Anzeige steht jetzt d-----.
- **[RUN]** ca. 1 Sekunde gedrückt halten, bis Anzeigemodus erscheint.

INSERTION DES VALEURS CALCULEES
Présélection

Le compteur doit être sélectionné sur «à rebours» pour afficher les résultats corrects.

Procéder de la manière suivante:

- Appuyez simultanément sur les touches **[+]** et **[RUN]** environ 2 secondes. Le chiffre de gauche clignote.
- Mettez le chiffre de gauche sur la valeur 9 avec la touche **[+]**
- Appuyez sur **[RUN]**
- Appuyez sur **[+]** jusqu'à ce que le deuxième chiffre affiché soit 8.
- Appuyez simultanément et en maintenant enfoncée la touche **[+]**. Le deuxième chiffre affiché est à la valeur 9.
- Appuyez aussi **[RUN]** environ pendant 2 secondes.

Vous avez ainsi programmé le mode opérationnel et la durée d'impulsion.

- Mettez le chiffre de gauche à 2 avec la touche **[+]**

Le compteur est maintenant programmé pour le décompte.

- Continuer en insérant le facteur.

Insertion du facteur:

Une fois que la présélection est terminée, vous devez effectuer l'insertion du facteur calculé (c).

- Appuyez sur **[RUN]** 5 fois de suite. Vous arrivez ainsi à l'insertion du facteur (facteur C calculé)
- Mettez le chiffre de gauche sur «L» en appuyant sur la touche **[+]**.
- Appuyez sur **[RUN]**. Le point se met à clignoter.

Les valeurs suivantes se réfèrent à l'exemple illustré dans la page précédente et elles doivent être remplacées, dans votre cas, par les valeurs réelles.

- Appuyez sur **[+]** et mémorisez le point sur le troisième chiffre de droite.
- Appuyez sur **[RUN]**. Le quatrième chiffre de droite se met à clignoter.
- Appuyez sur **[+]** et mettez à 0.
- Appuyez sur **[RUN]**. Le troisième chiffre de droite se met à clignoter.
- Appuyez sur **[+]** et mettez à 7.
- Appuyez sur **[RUN]**. Le deuxième chiffre de droite se met à clignoter.
- Appuyez sur **[+]** et mettez à 0.
- Appuyez sur **[RUN]**. Le premier chiffre de droite se met à clignoter.
- Appuyez sur **[+]** et mettez à 7.
- L'écran affiche maintenant LF07.07 (en fonction de la valeur calculée dans l'exemple).
- Appuyez sur **[RUN]**. Vous avez ainsi atteint le mode de programmation pour la décimale de l'affichage du comptage.
- Appuyez sur **[+]** et amenez le point sur le deuxième chiffre de droite.
- L'écran affiche d-----.
- Appuyez sur **[RUN]** environ 1 seconde jusqu'à atteindre le mode d'affichage.

INSERIMENTO DEI VALORICALCOLATI
Preinstallazione

Il contatore deve essere impostato su "a scalare" per mostrare i risultati corretti.

Procedere come segue:

- Premere i tasti **[+]** e **[RUN]** contemporaneamente per ca. 2 secondi. La cifra di sinistra lampeggia.
- Impostare la cifra di sinistra sul valore 9 con il tasto **[+]**.
- Premere **[RUN]**.
- Premere **[+]** fino a quando la seconda cifra mostra il valore 8.
- Premere e mantenere premuto **[+]**. La seconda cifra mostra il valore 9.
- Premere anche **[RUN]** per ca. 2 secondi.

Si è così raggiunto il modo programmazione per il modo operativo e la durata impulso.

- Impostare la cifra di sinistra su 2 con il tasto **[+]**. Il contatore ora è impostato per scalare.

- Continuare con l'inserimento del fattore.

Inserimento del fattore:

Una volta completata la preinstallazione, si può continuare con l'inserimento del fattore calcolato (c).

- Premere **[RUN]** per 5 volte. Si è così raggiunto il modo programmazione per l'inserimento del fattore (fattore C calcolato)
- Impostare la cifra di sinistra su "L" premendo il tasto **[+]**.
- Premere **[RUN]**. Il punto lampeggia.

I seguenti valori si riferiscono all'esempio mostrato nella pagina precedente e devono essere sostituiti con i valore reali del caso.

- Premere **[+]** e impostare il punto sulla terza cifra da destra.
- Premere **[RUN]**. La quarta cifra da destra lampeggia.
- Premere **[+]** e impostare su 0.
- Premere **[RUN]**. La terza cifra da destra lampeggia.
- Premere **[+]** e impostare su 7.
- Premere **[RUN]**. La seconda cifra da destra lampeggia.
- Premere **[+]** e impostare su 0.
- Premere **[RUN]**. La prima cifra da destra lampeggia.
- Premere **[+]** e impostare su 7.
- Il display ora mostra LF07.07 (in base al valore calcolato nell'esempio).
- Premere **[RUN]**. Si è così raggiunto il modo programmazione per il decimale del display di conteggio.
- Premere **[+]** e portare il punto sulla seconda cifra da destra.
- Il display mostra d-----.
- Premere **[RUN]** per ca. 1 secondo fino a raggiungere il modo visualizzazione.

Input of start value:

- Press the **RUN** and **+** keys for approx. 2 seconds. The left digit flashes.
- Press **+** and set left digit at 0
- Press **RUN** until the second digit flashes.
- Press **+** and set second digit at 0
- Press **RUN** until the third digit flashes.
- Press **+** and set the third digit at 0
- Press **RUN** until the fourth digit flashes.
- Press **+** and set fourth digit at 9
- Press **RUN** until the fifth digit flashes.
- Press **+** and set fifth digit at 9
- Press **RUN** until the sixth digit flashes.
- Press **+** and set the sixth digit at 0
- Press **RUN** for approx. 2 sec..
- The display now shows 90.0 (Initial value A).
- Input is terminated.

When setting up has been terminated, the impulse counter can be used to visualise the level inside the silo.

Startwerteingabe:

- **RUN** und **+** gleichzeitig ca. 2 Sekunden drücken. Linke Stelle blinkt.
- Mit **+** linke Stelle auf 0 (hier im Beispiel) einstellen
- **RUN** drücken. Zweite Stelle blinkt.
- Mit **+** zweite Stelle auf 0 (hier im Beispiel) einstellen
- **RUN** drücken. Dritte Stelle blinkt.
- Mit **+** dritte Stelle auf 0 (hier im Beispiel) einstellen
- **RUN** drücken. Vierte Stelle blinkt.
- Mit **+** vierte Stelle auf 9 (hier im Beispiel) einstellen
- **RUN** drücken. Fünfte Stelle blinkt.
- Mit **+** fünfte Stelle auf 9 (hier im Beispiel) einstellen
- **RUN** drücken. Sechste Stelle blinkt.
- Mit **+** sechste Stelle auf 0 (hier im Beispiel) einstellen.
- Auf der Anzeige steht jetzt 00090.0 (entspricht 90 Tonnen gemäß dem im Beispiel errechneten Startwert A)
- **RUN** ca. 2 Sekunden gedrückt halten.
- Auf der Anzeige steht jetzt 90.0 (Startwert A).
- Eingabe beendet.

Nach Beendigung der Einstellungen, kann nun dieser Impulszähler zur Anzeige des Füllstandes eines Silos verwendet werden.

Insertion de la valeur initiale:

- Appuyez simultanément sur les touches **RUN** et **+** environ 2 secondes. Le chiffre de gauche clignote.
- Appuyez sur **+** et mettez le chiffre de gauche sur 0.
- Appuyez sur **RUN** jusqu'à ce que le deuxième chiffre clignote.
- Appuyez sur **+** et mettez le deuxième chiffre sur 0.
- Appuyez sur **RUN** jusqu'à ce que le troisième chiffre clignote.
- Appuyez sur **+** et mettez le troisième chiffre sur 0.
- Appuyez sur **RUN** jusqu'à ce que le quatrième chiffre clignote.
- Appuyez sur **+** et mettez le quatrième chiffre sur 9.
- Appuyez sur **RUN** jusqu'à ce que le cinquième chiffre clignote.
- Appuyez sur **+** et mettez le cinquième chiffre sur 0.
- Appuyez sur **RUN** jusqu'à ce que le sixième chiffre clignote.
- Appuyez sur **+** et mettez le sixième chiffre sur 0.
- L'écran affiche maintenant 00090.0 (valeur initiale A par rapport aux 90 tonnes de l'exemple)
- Appuyez sur **RUN** environ 2 secondes.
- L'écran affiche maintenant 90.0 (Valeur initiale de A).
- L'insertion est terminée.

Une fois que le paramétrage est terminé, le compteur d'impulsions peut être utilisé pour afficher le niveau à l'intérieur du silo.

Inserimento del valore iniziale:

- Premere contemporaneamente i tasti **RUN** e **+** per ca. 2 secondi. La cifra di sinistra lampeggia.
- Premere **+** e impostare la cifra di sinistra su 0.
- Premere **RUN** fino a quando la seconda cifra lampeggia.
- Premere **+** e impostare la seconda cifra su 0.
- Premere **RUN** fino a quando la terza cifra lampeggia.
- Premere **+** e impostare la terza cifra su 0.
- Premere **RUN** fino a quando la quarta cifra lampeggia.
- Premere **+** e impostare la quarta cifra su 9.
- Premere **RUN** fino a quando la quinta cifra lampeggia.
- Premere **+** e impostare la quinta cifra su 0.
- Premere **RUN** fino a quando la sesta cifra lampeggia.
- Premere **+** e impostare la sesta cifra su 0.
- Il display ora mostra 00090.0 (con riferimento a 90 tonnellate in base all'esempio per il valore iniziale A)
- Premere **RUN** per ca. 2 secondi.
- Il display mostra ora 90.0 (Valore iniziale A).
- L'inserimento è terminato.

Una volta terminata l'impostazione, il contatore di impulsi può essere usato per la visualizzazione del livello all'interno del silo.

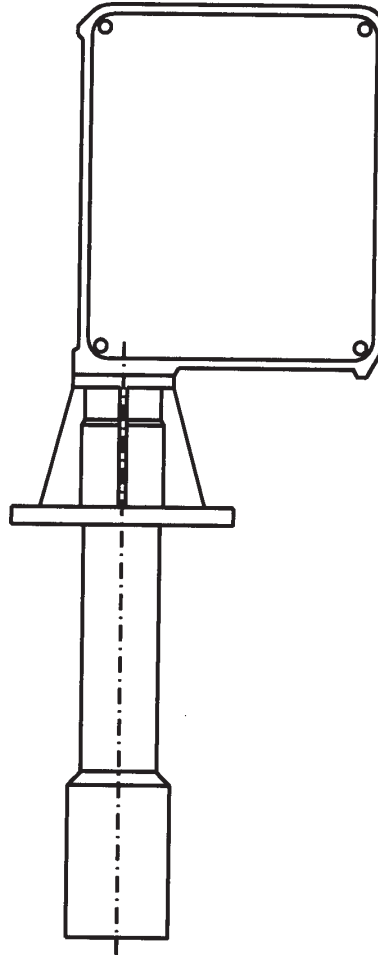


TOREX®



2

MAINTENANCE



ILS

- **CONTINUOUS LEVEL MEASUREMENT**
INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE
- **KONTINUIERLICHES ELEKTROMECHANISCHES MESSSYSTEM**
EINBAU-, BETRIEBS-, UND WARTUNGSANLEITUNG
- **SONDEUR SYSTEME DE MESURE ELECTROMECHANIQUE**
INSTALLATION, UTILISATION ET ENTRETIEN
- **INDICATORI DI LIVELLO CONTINUI**
INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

All rights reserved © WAMGROUP

CATALOGUE No.		TO.930 M.	CREATION DATE
ISSUE A2	CIRCULATION 100	DATE OF LATEST UPDATE 03.03	06.00

COMMISSIONING

Warning:

In the case of inexperienced handling or handling malpractice, the safety of the device cannot be guaranteed.

1. Connect the unit with mains voltage, evaluation units and starting units.
2. Compare mains voltage and cycles with the specifications on the type plate.
3. Connect the unit to the mains voltage. The sensor weight must now be placed in the "upper stop position" (if not already in place).
4. Adjust the parameters.
5. The unit is now ready for work. Measurements can be started.

SAFETY INSTRUCTIONS

All dangerous parts with a voltage supply are protected after the lid has been opened. Switch off the mains voltage before removing any part of the unit.

Mains voltage circuit must be protected with a fuse (max. 6A).

In the case of malfunction, the distribution voltage must be cut off automatically by a F1 protection switch, to protect the user of the device from indirect contact with dangerous electric voltage.

For terminal connection of the device, the local regulations or VDE 0100 (Regulations of German electrotechnical Engineers) must be observed.

For application in dangerous areas, for example ATEX 1/2 D., see pag. M.42.

The guarantee will not apply in the case of inexperienced or incorrect handling.

Insulating mains voltage to signal output: 3kV~

Provide protection for relay contacts to protect the device against spikes with inductive loads.

INBETRIEBNAHME

Warnhinweis:

Bei unsachgemäßem Gebrauch ist die Sicherheit nicht mehr gewährleistet.

1. Gerät gemäß Schaltplan an Versorgungsspannung, Auswertgeräte und Startgeräte anschließen.
2. Netzspannung und Frequenz mit Typenschildangaben vergleichen.
3. Das Gerät an Versorgungsspannung legen. Das Fühlgewicht fährt nun automatisch (falls notwendig) in die Position 'obere Endlage'.
4. Parametereinstellung vornehmen.
5. Das Gerät ist nun betriebsbereit. Messvorgänge können gestartet werden.

SICHERHEITSHINWEISE

Spannungsführende Teile sind nach dem Öffnen des Deckels gegen Berührung geschützt. Vor dem Ausbau von Teilen muß die Versorgungsspannung abgeschaltet werden.

Der Stromversorgung muß eine Sicherung vorgeschaltet werden (max. 6 A).

Im Störfall muss die Verteilungsspannung automatisch durch einen FI-Schutzschalter unterbrochen werden, um den Anwender der Vorrichtung gegen indirektes Berühren der gefährlichen elektrischen Spannungen zu schützen.

Für den elektrischen Anschluß müssen die örtlichen Vorschriften oder VDE 0100 beachtet werden.

Für den Einsatz in gefährlich Zone, zum Beispiel ATEX 1/2 D., siehe Abb. M.42.

Bei unsachgemäßem Gebrauch wird kein Geräteschutz gewährleistet.

Isolierung Signalausgang - Anschlussspannung: 3 kV~

Gegen Spannungsspitzen bei induktiven Lasten muß ein Schutz für die Relaiskontakte vorgesehen werden.

MISE EN MARCHÉ

Avertissement:

En cas d'utilisation non conforme, la sécurité n'est pas garantie.

1. Effectuer le branchement de l'appareil à la tension d'alimentation, aux appareils d'évaluation et aux dispositifs de démarrage conformément au schéma de connexion.
2. Comparer la tension de réseau/fréquence avec les indications portées sur la plaque signalétique de l'appareil.
3. Connecter l'appareil à la tension d'alimentation. La sonde remonte automatiquement dans la "position d'arrêt haut", si elle ne s'y trouve déjà.
4. Procéder au paramétrage.
5. L'appareil est prêt à fonctionner. Les processus de mesure peuvent être lancés.

INDICATIONS DE SECURITE

Lorsque le toit est ouvert, les pièces sous tension sont protégées contre les contacts. Avant de procéder au démontage des pièces, il faut déconnecter la tension d'alimentation.

Prévoir un coupe-circuit en amont de l'alimentation en courant (6 A maxi).

In cas de panne, la tension de distribution doit être coupée automatiquement par un disjoncteur FI, pour protéger l'utilisateur du dispositif contre le contact indirect avec des tensions électriques dangereuses.

Pour le branchement électrique, respecter les prescriptions locales ou VDE 0100.

Pour l'emploi dans les zones dangereuses, pour exemple ATEX 1/2 D., voir pag. M.42.

La garantie ne s'applique pas en cas d'utilisation non conforme.

Tension d'isolement Sorties de signaux -tension d'alimentation: 3 kV~

Prévoir une protection pour les contacts de relais afin de les protéger contre les pointes de tension en cas de commutation de charges inductives.

MESSA IN OPERA

Avvertenza:

Non si garantisce la sicurezza del dispositivo in caso di movimentazione inaccurata o errata.

1. Collegare il gruppo alla tensione d'alimentazione, ai gruppi di valutazione e ai gruppi di avviamento.
2. Mettere a confronto la tensione d'alimentazione e la frequenza con i corrispondenti valori delle specifiche indicati sulla targa di omologazione.
3. Collegare il gruppo alla tensione d'alimentazione. La sonda si deve ora portare in posizione "posizione d'arresto superiore" (se non vi è già).
4. Regolare i parametri.
5. Il gruppo è ora pronto per il funzionamento. Si possono iniziare le misurazioni.

AVVERTENZE DI SICUREZZA

Tutte le parti pericolose in tensione sono protette dopo l'apertura del coperchio. Staccare la tensione d'alimentazione prima di rimuovere una qualsiasi parte del gruppo.

Il circuito della tensione d'alimentazione deve essere protetto con un fusibile (max. 6 A).

In caso di guasto, la tensione di distribuzione deve essere automaticamente interrotta da un interruttore di protezione FI, per tutelare l'utente del dispositivo dal contatto indiretto con tensioni elettriche pericolose.

Rispettare le normative locali o la Norma VDE 0100 (Norme degli ingegneri elettrotecnici tedeschi) per il collegamento del dispositivo.

Per applicazione in zone pericolose, ad esempio ATEX 1/2 D., vedere pag. M.42.

La garanzia non si applica in caso di movimentazione inaccurata o errata.

Tensione d'isolamento per l'uscita del segnale: 3 kV~

Fornire protezione ai contatti del relè per proteggere il dispositivo da transitori in caso di carichi induttivi.

ASSEMBLY

The unit is assembled vertically with the flange on the silo. The sensor weight must not enter the socket, to avoid wear on the rope. The position for assembly must be chosen carefully:

- Lumps of material may drop and damage the sensor weight or the rope. Observe the correct distance from the wall of the silo.
- During filling of the silo the sensor weight might be buried by the material (do not carry out measurements during filling, or observe the correct filling distance).
- Do not obstruct the upward or downward movement of the sensor weight, even if the sensor weight oscillates; observe the correct distance from the uprights and built-in fittings.

The electrical connections must be carried out in conformity with the connection diagram. Make sure that the cable is positioned securely in the screwed cable gland.

- Close both lids of the housing, to prevent entrance of water into the housing.
- When the unit is used in the open it is advisable to use the weather protection cover to protect the unit from humidity, heat and cold.
- In the case of temperatures lower than 0°C, or if there is condensation inside the housing, the installation of a heating system is recommended (available on request).

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 Bewegung des Abtastgewichts nach oben und unten darf nicht behindert werden, auch wenn das Abtastgewicht pendelt. Den korrekten Abstand von den Pfosten und den eingebauten Zubehörteilen einhalten.

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.
- Sind Temperaturen unter 0°C oder Kondensatbildung im Gehäuseinneren zu erwarten, wird eine Geräteheizung dringend empfohlen.

MONTAGE

L'appareil est fixé verticalement sur le réservoir avec la bride. La sonde ne doit pas entrer dans une tubulure existante. L'emplacement doit être choisi de telle sorte que

- des amas tombant des parois ne puissent endommager la sonde ou le câble de mesure (maintenir une distance correcte par rapport à la paroi du silo).
- le remplissage du silo ne provoque pas un recouvrement de la sonde (ne pas réaliser de mesure pendant le remplissage, ou maintenir une distance suffisante à l'ouverture de remplissage).
- le mouvement en haut et en bas de la sonde ne soit pas gêné, même si la sonde oscille; respecter la distance correcte des montants et des accessoires incorporés.

Les branchements électriques sont à effectuer aux bornes, conformément au schéma de connexion. Il faut impérativement veiller à l'ajustement ferme des câbles dans les presses étoupe.

- Les deux capots du boîtier doit toujours être fermés hermétiquement, pour éviter toute infiltration d'eau.
- Pour l'emploi en plein air, nous recommandons d'utiliser le capot intempéries. Il protège l'appareil contre l'humidité, la chaleur et le froid.
- Si des températures inférieures à 0°C ou de la condensation à l'intérieur du boîtier sont à prévoir, il faut installer un chauffage de l'appareil.

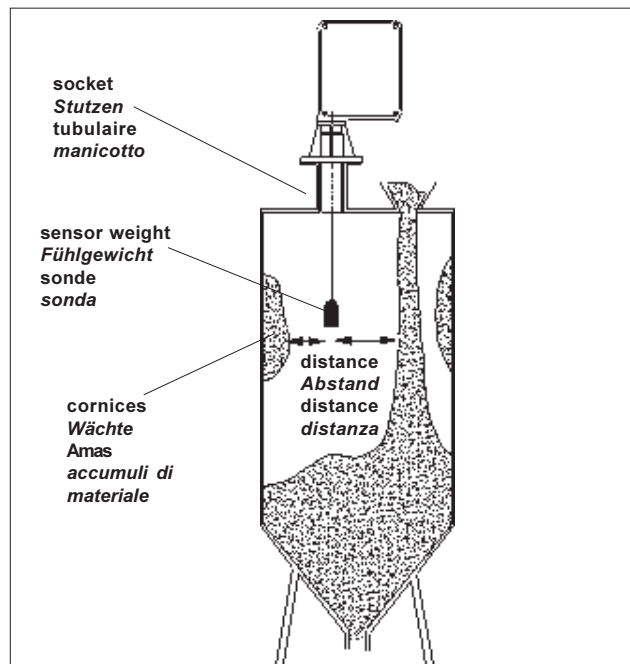
MONTAGGIO

Il gruppo è installato verticalmente con la flangia sul silo. La sonda non deve entrare nel manicotto per non usurare la fune. Si deve scegliere con attenzione la posizione di montaggio:

- l'eventuale caduta di accumuli di materiale potrebbe danneggiare la sonda o la fune. Rispettare la distanza corretta dalla parete del silo.
- durante il riempimento del silo si potrebbe coprire con materiale la sonda (non procedere alla misurazione durante il riempimento o osservare la corretta distanza di riempimento)
- non ostacolare il movimento in alto o in basso della sonda, anche se la sonda oscilla; osservare la distanza corretta dai montanti e dagli accessori incorporati.

I collegamenti elettrici devono essere conformi allo schema elettrico. Controllare che il cavo sia posizionato a tenuta nel passacavo a vite.

- Chiudere entrambi i coperchi della scatola per non fare entrare acqua nella scatola.
- Quando si usa il gruppo all'aperto, si raccomanda di usare la copertura di protezione dall'acqua per proteggere il gruppo da umidità, caldo e freddo.
- In caso di temperature inferiori a 0°C o di presenza di acqua di condensa all'interno della scatola, si raccomanda di installare un sistema di riscaldamento (a richiesta).



ERROR CODE	POSSIBLE REASON	BEHAVIOUR OF THE DEVICE	REMEDY
error code 2	Internal pulse sensors are not identified by the software.	The motor stops. When the pulse sensors can be identified again, the sensor weight moves to the upper stop position.	Connect the internal plug for the pulse sensors.
error code 3	Rope/ tape breakage. Motor block or malfunction.	The motor stops. This code is displayed in the following case: error code 4 happens; the motor tries to move the sensor weight upwards; after 4 minutes the upper stop position is not reached.	Repair the breakage rope/tape (see page M.45, M.46). Identify reason for motor blocking.
error code 4	No pulses come from the return pulley. Return pulley moves too heavily.	The motor moves the sensor weight upwards, until it reaches the upper stop position.	Repair the heavy movement of the return pulley.
error code 6	Sensor weight buried or jammed.	The motor moves 2 seconds upwards, then it stops for 10 seconds. After that the motor moves briefly downwards and then upwards again. If the sensor weight is still jammed, this cycle repeats 5 times. After that the delay time will be increased to one hour.	Release the sensor weight. Make sure the sensor weight can move without obstacle.
error code 7	Mains voltage too low.		Make sure the mains voltage is correct.
error code 8	Sensor blocked in "stop alto" position, or distance of movement <20cm.	The unit attempts to start 5 times. If the sensor cannot be lowered, an error code is visualized	Move the sensor, increase the minimum distance to a value >20cm
error code 9	Service interval (maintenance)	See "Service interval" chapter on page M.38	

By pressing the "RUN" key an error code shown on the display can be canceled.

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 (Abb.M.45 M.46) 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 gangbar machen.
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 Verfahrabstand < 20 cm	Das Gerät versucht 5 Mal zu starten. Kann das Fühlgewicht nicht gesenkt werden, erscheint der Fehlercode.	Das Fühlgewicht bewegen. Den Mindestabstand auf einen Wert > 20 cm erhöhen
Störung Nr. 9	Wartungsintervall (Überholung)	Siehe Kapitel „Wartungsintervall“ auf S. M.38	

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

CODE D'ERREUR	CAUSE POSSIBLE	COMPORTEMENT DE L'APPAREIL	REMEDE
erreur N° 2	Les capteurs d'impulsions ne sont pas détectés par le logiciel	Le moteur s'arrête. Si les capteurs d'impulsions sont à nouveau reconnus, la sonde retourne dans la "position d'arrêt haut".	Enficher les connecteurs des capteurs d'impulsions.
erreur N° 3	Rupture de câble/de ruban. Le moteur se bloque ou est défectueux.	Le moteur s'arrête. L'erreur est affichée en cas de défaillance n° 4, si la sonde n'atteint pas la "position finale supérieure" dans un délai de 4 minutes, pendant son transport vers le haut.	Repair the rope-/tape break (see page M.45, M.46). Look for the reason of motor blocking.
erreur N° 4	Pas d'impulsions émises par la poulie de guidage. Dureté de la poulie de guidage.	Le moteur tire la sonde vers le haut jusqu'à ce qu'elle atteigne la "position d'arrêt haut".	Remédier à la dureté de la poulie.
erreur N° 6	La sonde est enfouie ou bloquée.	Le moteur se met en marche vers le haut pendant 2 secondes et attend 10 secondes. Ensuite, le moteur s'arrête. Si le poids est toujours plongé dans la matière, le moteur se met à nouveau en marche vers le haut pendant 2 secondes. La procédure se répète 5 fois. Ensuite, le délai d'attente s'étend à une heure.	Libérer la sonde. Vérifier si le poids se déplace librement.
erreur N° 7	Tension d'alimentation trop faible		Vérifier la tension
erreur N° 8	Capteur bloqué en position de "stop haut" ou distance de déplacement < 20 cm.	L'unité essaye de partir 5 fois. Si la sonde ne peut pas être abaissée, le code d'erreur s'affiche.	Déplacer la sonde, augmenter la distance minimum à une valeur > 20 cm.
erreur N° 9	Intervalle de service (révision)	Voir le chapitre "Intervalle de service" page M.38.	

Pour effacer un message de défaillance affiché, il suffit d'appuyer sur la touche "RUN".

CODICE ERRORE	CAUSA POSSIBILE	COMPORAMENTO DEL DISPOSITIVO	RIMEDIO
codice errore 2	I sensori degli impulsi interni non sono identificati dal software.	Il motore si arresta. Quando si possono identificare nuovamente i sensori degli impulsi, la sonda si porta in posizione di arresto superiore	Collegare la spina interna dei sensori di impulsi.
codice errore 3	Rottura della fune / nastro. Motore bloccato o guasto.	Il motore si arresta. Questo codice viene visualizzato nel seguente caso: si verifica il codice errore 4; il motore cerca di spostare verso l'alto la sonda; dopo 4 minuti non viene raggiunta la posizione di arresto superiore.	Riparare la rottura della fune/nastro. (vedere pag. M.45, M.46). Verificare il motivo per cui il motore si è arrestato.
codice errore 4	Nessun impulso della puleggia di guida. Durezza di spostamento della puleggia di guida.	Il motore sposta verso l'alto la sonda, fino alla posizione di arresto superiore.	Riparare la durezza di spostamento della puleggia di guida.
codice errore 6	Sonda affondata o bloccata	Il motore si sposta di 2 secondi verso l'alto, quindi resta in arresa per 10 secondi. Dopo tale periodo di tempo, il motore si sposta rapidamente in basso e quindi nuovamente in alto. Se la sonda è ancora bloccata, questo ciclo si ripete 5 volte. Dopo tale operazione il tempo di ritardo aumenta fino a un'ora.	Rilasciare la sonda. Fare attenzione a che la sonda si muova senza ostacoli.
codice errore 7	Tensione d'alimentazione troppo bassa.		Controllare che la tensione d'alimentazione sia corretta.
codice errore 8	Sensore bloccato in posizione di "stop alto" o distanza di spostamento < 20 cm.	L'unità tenta 5 volte di partire. Se la sonda non può essere abbassata, appare il codice d'errore.	Muovere la sonda, aumentare la distanza minima a un valore > 20 cm.
codice errore 9	Intervallo di servizio (revisione)	Vedere il capitolo "Intervallo di servizio" a pag. M.38.	

Per cancellare il codice d'errore visualizzato sul display, si può premere il tasto "RUN".

The ILS measuring device features a high degree of functional reliability and it requires virtually no maintenance during normal operation. The following instructions must, however, be followed:

- open the lid of the rope/tape chamber.
- Remove any excess material from the rope/tape chamber. Carry out a visual inspection of the rope/tape to check that there are no abrasions or damage.
- Close the lid of the rope/tape chamber tightly.

If the rope-/tape is rubbed-off or damaged, it must be changed (perhaps shortened). Available spare parts are:

- single rope
- rope-tape roller complete (with 30m rope or 23m tape)
- mounting set for sensor weight
- sensor weights

Das Mess-System ILS besitzt eine sehr hohe Funktionssicherheit und zeichnet sich durch einen nahezu wartungsfreien Betrieb aus.

Dennoch sollten folgende Kontrollen regelmäßig vorgenommen werden:

- Gehäusedeckel zum Seil-/Bandraum öffnen.
- Ggf. eingedrungenes Füllgut entfernen.
- Mess-Seil/Band auf Abrieb oder Beschädigung überprüfen.
- Deckel wieder dicht schließen.

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

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

L'indicateur de niveau ILS est très fiable et n'exige pratiquement aucun entretien pendant le fonctionnement ordinaire. Il est recommandé de respecter les indications suivantes:

- Ouvrir le couvercle de la chambre du câble/ruban.
- Enlever la matière en excédent de la chambre du câble/ruban.
- Procéder à un contrôle visuel du câble/ruban pour vérifier qu'il n'y a pas d'abrasions ou de dégâts.
- Fermer hermétiquement le couvercle du câble/ruban.

Si le câble/ruban est usé ou endommagé il devra être remplacé (si nécessaire le raccourcir). Les pièces détachées suivantes sont disponibles :

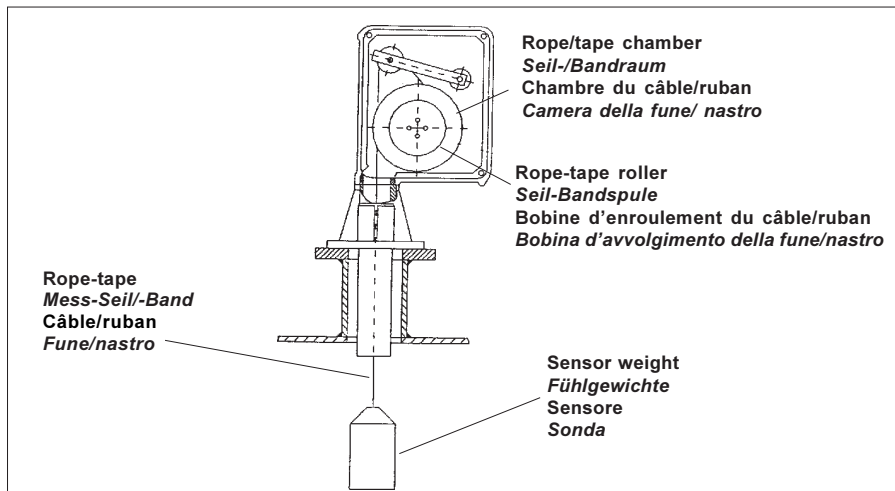
- câble individuel
- bobine d'enroulement câble / ruban complet (avec câble de 30 m ou ruban de 23 m)
- groupe de fixation pour la sonde
- sondes

L'indicatore di livello ILS è molto affidabile e non richiede praticamente nessuna manutenzione durante il normale funzionamento. Si raccomanda comunque di rispettare le seguenti indicazioni:

- aprire il coperchio della camera della fune/nastro.
- rimuovere il materiale in eccesso della camera della fune/nastro.
- procedere ad un controllo visivo della fune/nastro per verificare che non ci siano abrasioni o danni.
- chiudere a tenuta il coperchio della camera della fune/nastro.

Se la fune/nastro è consumata o danneggiata dovrà essere sostituita (eventualmente accorciata). Sono disponibili i seguenti pezzi di ricambio:

- fune singola
- bobina d'avvolgimento fune/nastro completa (con fune da 30m o nastro da 23m)
- gruppo di fissaggio per la sonda
- sonda



Service interval

(error code 9)

Error code 9 is created automatically after following number of measurements:

rope version: 30000
tape version: 40000

Furthermore, to guarantee perfect functioning, substitution of the rope/tape is recommended (see page M.45 or page M.46).

Cancel the error code by pressing the "RUN" key
The next signal will appear after another 30,000 (40,000) measurements.

Wartungsintervall

(Fehlercode 9)

Der Fehlercode wird automatisch nach einer bestimmten Anzahl von Messungen angezeigt:

Seilausführung: 30 000
Bandausführung: 40 000

Zur Gewährleistung eines störungsfreien Betriebs wird in diesem Fall dringend empfohlen, das Seil/Band auszuwechseln (siehe Seite M.45 oder M.46).

Die Störmeldung durch Betätigung der Taste „RUN“ löschen. Die nächste Meldung wird nach weiteren 30 000 (40 000) Messungen angezeigt.

Intervalle de service

(code erreur 9)

Le code erreur 9 est affiché automatiquement après les mesures suivantes :

version à câble : 30000
version à ruban : 40000

En outre, pour garantir une opération parfaite, il est recommandé de remplacer le câble/ruban (voir page M.45 ou page M.46).

Effacer le code d'erreur sur l'écran en appuyant sur le bouton "RUN".
Le signal suivant apparaîtra après 30000 (40000) autres mesures.

Intervallo di servizio

(codice errore 9)

Il codice errore 9 viene visualizzato automaticamente dopo le seguenti misurazioni:

versione con fune: 30000
versione con nastro: 40000

Inoltre, per garantire un'operazione perfetta, si raccomanda la sostituzione della fune/nastro (vedere pag. M.45 o pag. M.46).

Cancellare il codice errore sul display premendo il pulsante "RUN".
Il segnale successivo apparirà dopo altre 30000 (40000) misurazioni.

**ROPE/TAPE
OPERATING TIMES**
**LEBENSDAUER DES SEILS/
BANDS**
**TEMPS D'OPÉRATION DU CÂ-
BLE/RUBAN**
**TEMPI DI OPERAZIONE DELLA
FUNE/NASTRO**

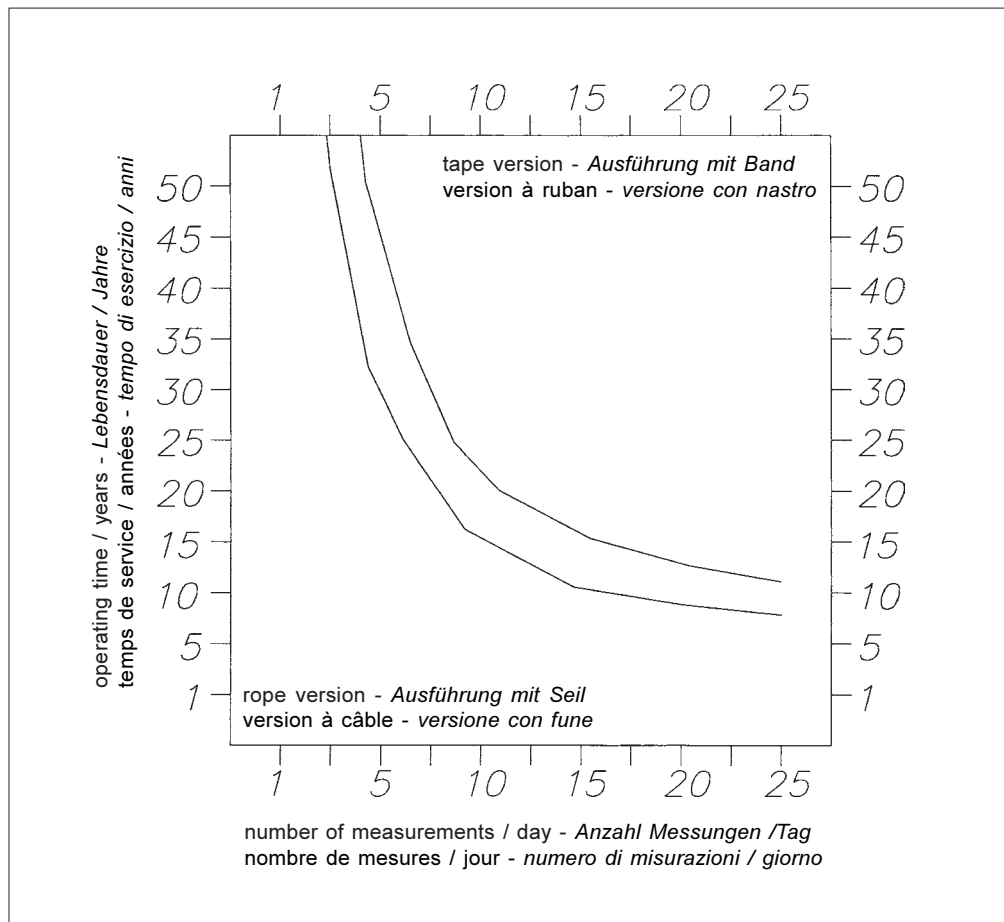
Type	Number of measurements - Anzahl Messungen Nombre de mesures - Numero di misurazioni
rope version - <i>Seilausführung</i> version à câble - <i>versione con fune</i>	approx.- <i>ungefähr</i> - <i>approché</i> - <i>circa</i> 60000
tape version - <i>Bandausführung</i> version à ruban - <i>versione con nastro</i>	approx.- <i>ungefähr</i> - <i>approché</i> - <i>circa</i> 90000

These values refer to long-term tests without the influence of material. The sensor weight touches an inclined surface, causing it to make an oscillating movement. Considering these values, the following operating times are given:

Diese Werte beziehen sich auf Langzeittests ohne Materialbeeinflussung. Das Fühlgewicht berührt eine schräge Fläche, wodurch es einer Schwingbewegung ausgesetzt wird. Aus der Auswertung ergibt sich jeweils die nachstehende Lebensdauer:

Ces valeurs se réfèrent à des tests à long terme sans l'influence du produit. La sonde touche la surface inclinée, en provoquant un mouvement oscillant de la sonde. Vu ces valeurs, les temps de service sont les suivants :

Questi valori si riferiscono a test a lungo termine senza l'influenza di materiale. La sonda tocca una superficie inclinata, causando un movimento oscillante della sonda. Visti questi valori, vengono dati i seguenti tempi di esercizio:



INSTRUCTIONS FOR USE IN HAZARDOUS ZONES (DUST EXPLOSION) ACCORDING TO ATEX 100A
Zone classification

The approval according to ATEX 100a (directive 94/9/CE) for the hazardous areas (dust explosion) category 1/2 D (zone 20/21) determines the following classification:

HINWEISE FÜR DIE VERWENDUNG IN EXPLOSIONSGEFÄHRTEN BEREICHEN (STAUB-EX) GEMÄß ATEX 100A
Klassifizierung des Bereichs

Die Zulassung nach ATEX 100 a (Richtlinie 94/9/CE) für Gefahrenbereiche (Staubexplosion) der Kategorie 1/2 D (Zone 20/21) sieht folgende Klassifizierung vor:

CONSEILS D'UTILISATION DANS LES ZONES DANGEREUSES (EXPLOSION DE POUDRES) CONFORMITÉ ATEX 100A
Classification des zones

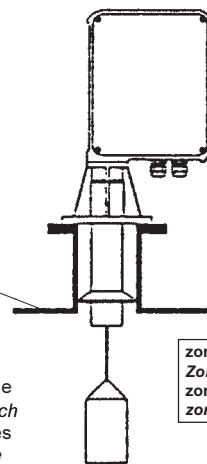
L'approbation conformément à ATEX 100a (directive 94/9/CE) pour les zones de danger (explosion de poudres) de la catégorie 1/2 D (zones 20/21) détermine la classification suivante :

CONSIGLI D'USO IN ZONE PERICOLOSE (ESPLOSIONE DI POLVERI) SECONDO ATEX 100A
Classificazione delle zone

L'approvazione secondo ATEX 100a (direttiva 94/9/CE) per le zone di pericolo (esplosione di polveri) della categoria 1/2 D (zone 20/21) determina la seguente classificazione:

Device category to 94/9/EG Geräteklasse nach 94/9/EG Catégorie de dispositif à 94/9/CE Categoria di dispositivo a 94/9/EG	Usable in zone Verwendbar in Zone Utilisable dans les zones Utilizzabile in zone
1 D	20, 21, 22
2 D	21, 22
3 D*	22

Container wall
Behälterwand
Pareois du récipient
Parete del contenitore



zone 22 (category 3)
Zone 22 (Kategorie 3)
zone 22 (catégorie 3)
zone 22 (category 3)

Outside container
Außerhalb des Behälters
À l'extérieur du récipient
All'esterno del contenitore

zone 21 (category 2)
Zone 21 (Kategorie 2)
zone 21 (catégorie 2)
zone 21 (category 2)

zone 20 (category 1)
Zone 20 (Kategorie 1)
zone 20 (catégorie 1)
zone 20 (category 1)

Inside container
Innerhalb des Behälters
À l'intérieur du récipient
All'interno del contenitore

* In case of conductive dust additional demands for the installation are possible
Im Fall von leitfähigem Staub sind zusätzliche Installationsanforderungen möglich
En cas de poudre conductrice plusieurs demandes d'installation sont possibles
Nel caso di polvere conduttrice sono possibili ulteriori richieste di installazione

MARKING

Devices with ATEX approval are specially marked on the type plate (see example right).

KENNZEICHNUNGEN

Geräte mit ATEX-Zulassung besitzen eine entsprechende Kennzeichnung am Typenschild (siehe Beispiel)

MARQUAGES

Les dispositifs conformes à ATEX sont marqués sur la plaque (voir exemple).

MARCATURE

I dispositivi conformi a ATEX sono marcati sulla targhetta (vedere esempio).

CE		Ex	1/2 D IP66 T: 110°C DMT 01 ATEX E 103
Type	SLS3000 rope - Seil - câble - fune		
Ser. nr. Produktionsnummer numéro matriculaire numero matricolare	123456-001/07.01		
Supply Versorgungs Alimentation Alimentazione	230V 50/60 Hz 150 VA		T (zone - Zone - zone - zona 21): -20°C..+60°C T (zone - Zone - zone - zona 20): -35°C..+80°C
P	-0.3..+0.3 bar		
L	30 m		

ELECTRICAL CONNECTION

Power supply:
 "Take note of the voltage information on the type plate!"
 (see example).

Unused cable glands must be blocked by a locking element. Original parts must be used as they provide the necessary protection against explosion.

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Stromversorgung:
 „Die Angaben zur Stromversorgung am Typenschild beachten“
 (siehe Beispiel)

Kabelverschraubungen, die nicht belegt werden, müssen mit einem Verschlusselement gesichert werden. Es sind Originalteile zu verwenden, da sie den erforderlichen Explosionsschutz gewähren

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Alimentation :
 "Prendre note des informations sur la tension d'alimentation marquées sur la plaque!"
 (voir l'exemple).

Les serre-câbles qui sont utilisés doivent être bloqués avec un élément de fermeture. Il faut utiliser des pièces d'origine car elles fournissent la protection nécessaire contre les risques d'explosion.

COLLEGAMENTO ELETTRICO

Alimentazione:
 "Prendere nota delle informazioni sulla tensione di alimentazione riportate sulla targhetta!"
 (vedere esempio).

I pressacavi che non vengono impiegati devono essere bloccati con un elemento di chiusura. E' necessario utilizzare parti originali in quanto forniscono la protezione necessaria contro eventuali esplosioni.

CE		
Type	SLS3000 rope - Seil - câble - fune	1/2 D IP66 T: 110°C DMT 01 ATEX E 103
Ser. nr. Produktionsnummer numéro matriculaire numero matricolare	123456-001/07.01	
Supply Versorgungs Alimentation Alimentazione	230V 50/60 Hz 150 VA	T (zone - Zone - zone - zona 21): -20°C..+60°C T (zone - Zone - zone - zona 20): -35°C..+80°C
P	-0.3..+0.3 bar	
L	30 m	

Operating conditions

Pressure information:
 the device construction allows overpressure up to 0.3 bars. These pressures are allowed for test purposes. The definition of the ATEX is only valid for a container-over-pressure between (*)-0.2..+0.1 bars. For higher or lower pressures the approval is not valid

Betriebsbedingungen

Angaben zum Druck:
 Die Bauform des Geräts erlaubt einen Überdruck bis zu 0,3 bar. Ein solcher Druckwert ist für Testzwecke zugelassen. Die ATEX-Zulassung gilt nur für einen Überdruck des Behälters im Bereich von (*)-0,2.. +0,1 bar. Für größere oder kleinere Druckwerte ist sie nicht gültig.

Conditions de service

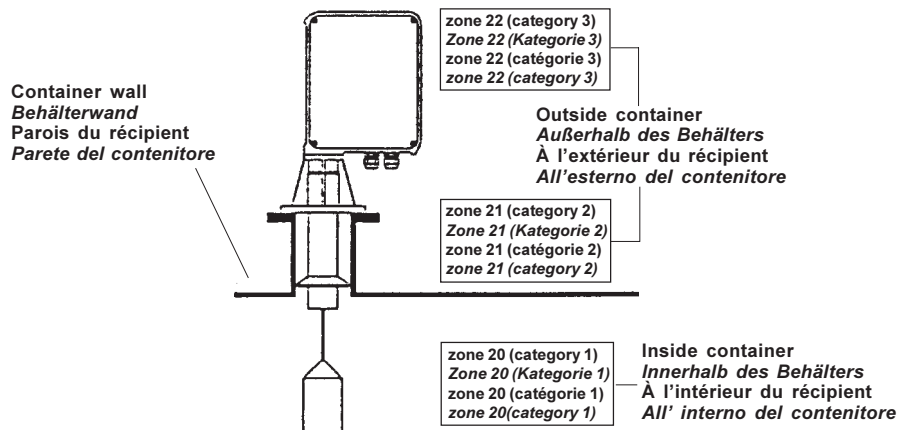
Informations sur la pression :
 Le modèle du dispositif permet une surpression jusqu'à 0,3 bar. Ces valeurs sont autorisées pour des raisons d'essai. La définition de l'ATEX est valable uniquement pour une surpression du récipient comprise entre (*)-0,2..+0,1 bar. Pour des valeurs de pression supérieures ou inférieures, l'approbation n'est pas valable.

Condizioni di esercizio

Informazioni sulla pressione:
 Il modello del dispositivo permette una sovrappressione fino a 0,3 bar. Questi valori sono derivati da prove. La definizione dell'ATEX è valida solo per una sovrappressione del contenitore tra (*)-0,2..+0,1 bar. Per valori di pressione superiori o inferiori l'approvazione non è valida.

CE		
Type	SLS3000 rope - Seil - câble - fune	1/2 D IP66 T: 110°C DMT 01 ATEX E 103
Ser. nr. Produktionsnummer numéro matriculaire numero matricolare	123456-001/07.01	
Supply Versorgungs Alimentation Alimentazione	230V 50/60 Hz 150 VA	T (zone - Zone - zone - zona 21): -20°C..+60°C T (zone - Zone - zone - zona 20): -35°C..+80°C
P	-0.3..+0.3 bar	
L	(*) 30 m	

Maximum operating temperature
 Max. Betriebstemperatur
 Température maximum de service
 Temperatura massima d'esercizio



MAXIMUM SURFACE TEMPERATURE

The following information shows the maximum surface temperature at the warmest part of the unit that may be reached in the case of malfunction (according to ATEX definition).

MAXIMALE OBERFLÄCHENTEMPERATUR

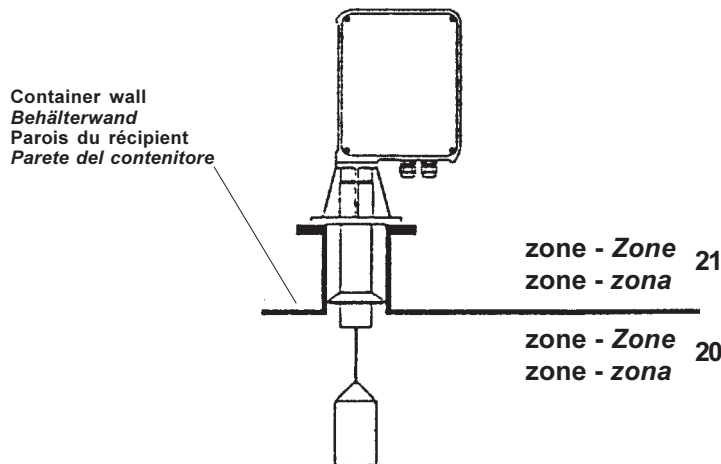
Die nachstehenden Angaben beziehen sich auf die maximale Oberflächentemperatur im heißesten Bereich des Geräts, die im Falle eines Defekts auftreten kann (nach ATEX-Definition).

TEMPÉRATURE MAXIMUM EN SURFACE

Les informations suivantes montrent la température maximum en surface dans la zone la plus chaude du dispositif qui pourrait se vérifier en cas de panne (conformément à la définition ATEX).

TEMPERATURA MASSIMA DI SUPERFICIE

Le seguenti informazioni dimostrano la temperatura massima di superficie nella zona più calda del dispositivo che può verificarsi in caso di guasto (secondo la definizione ATEX).



Max. surface temperature T in zone 21 Max. Oberflächentemperatur T in Zone 2 Température maximum en surface T dans la zone 21 Temperatura massima di superficie T in zona 21 in °C - in °C - en °C - in °C	Ambient temperature in zone 21 Umgebungstemperatur in Zone 21 Température ambiante dans la zone 21 Temperatura ambiente in zona 21 in °C - in °C - en °C - in °C	Average temperature in zone 20 Durchschnittstemperatur in Zone 20 Température moyenne dans la zone 20 Temperatura media in zona 20 in °C - in °C - en °C - in °C
110	60	80
100	50	70
90	40	60

SAFETY INSTRUCTIONS FOR HAZARDOUS AREAS

For devices used in Zones 20/21 hazardous areas (dust explosion) the respective valid regulations for installation must be observed.

- The repair of devices with ATEX approval may be carried out only by the manufacturer.
- For devices used in Zones 20/21 hazardous areas (dust explosion) the respective valid regulations for installation must be observed.
- The requirements of the EN 50281-1-1-2 (e.g. regarding dust deposits and temperatures) must be observed.
- Operate only with the lid closed.
- Switch off the supply voltage before opening the device.
- Before opening the lid check that there are no dust deposits or whirls.

SICHERHEITSHINWEISE FÜR GEFAHRENBEREICHE

Für den Einsatz von Geräten in Gefahrenbereichen der Zone 20/21 (Staubexplosion) müssen die jeweils geltenden Installationsbedingungen eingehalten werden.

- Lediglich der Hersteller ist zur Reparatur von Geräten mit ATEX-Zulassung befugt.
- Für den Einsatz von Geräten in Gefahrenbereichen der Zone 20/21 (Staubexplosion) müssen die jeweils geltenden Installationsbedingungen eingehalten werden.
- Es sind die Anforderungen laut EN 50281-1-1-2 (z. B. hinsichtlich Staubablagerungen und Temperatur) zu beachten.
- Nur tätig werden, wenn der Deckel geschlossen ist.
- Vor dem Öffnen des Geräts die Spannungsversorgung abschalten.
- Vor dem Öffnen des Geräts sicherstellen, dass weder Staubablagerungen noch Staubwirbelungen vorhanden sind.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ DANS LES ZONES DANGEREUSES

Pour les dispositifs utilisés dans les zones dangereuses 20/21 (explosion de poudre) il est obligatoire de respecter les normes respectives en vigueur pour la mise en place.

- La réparation de dispositifs avec approbation ATEX est de compétence exclusive du producteur.
- Pour les dispositifs utilisés dans les zones dangereuses 20/21 (explosion de poudre) il est obligatoire de respecter les normes respectives en vigueur pour la mise en place.
- Il est obligatoire de respecter les indications de la EN 50281-1-1-2 (par ex. concernant la température et les dépôts de poussière).
- Opérer seulement quand le couvercle est fermé.
- Débrancher l'alimentation avant d'ouvrir le dispositif.
- Avant d'ouvrir le couvercle s'assurer qu'il n'y a pas de dépôts ou tourbillons de poussière.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA IN ZONE PERICOLOSE

Per dispositivi usati in zone pericolose 20/21 (esplosione di polvere) è obbligatorio osservare le rispettive norme in vigore per l'installazione.

- La riparazione di dispositivi con approvazione ATEX compete esclusivamente al produttore.
- Per dispositivi usati in zone pericolose 20/21 (esplosione di polvere) è obbligatorio osservare le rispettive norme in vigore per l'installazione.
- È obbligatorio osservare le indicazioni della EN 50281-1-1-2 (ad es. relative alla temperatura ed a depositi di polvere).
- Operare solo quando il coperchio è chiuso.
- Scollegare l'alimentazione prima di aprire il dispositivo.
- Prima di aprire il coperchio assicurarsi che non ci siano depositi o turbini di polvere.

Checking the measurement

The device compares the distance of downward movement of the sensor weight (until it reaches the surface of the bulk material) with the distance of upward movement, until it reaches the upper stop position.

If the values are different the sensor weight is probably either buried in the material or blocked.

The impulses generated by the return pulley during measurement are also checked. If there are no impulses, or if they are too irregular, this may be caused by excessively hard movements of the return pulley or by the blockage of the motor.

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.

Surveillance de la procédure de mesure

L'appareil compare la longueur dévidée de la sonde/du ruban jusqu'à ce qu'elle/il atteigne le produit en vrac à la longueur enroulée sur la bobine jusqu'à la position d'arrêt haut. Si les valeurs ne coïncident pas, la sonde est probablement plongée dans la matière ou bloquée.

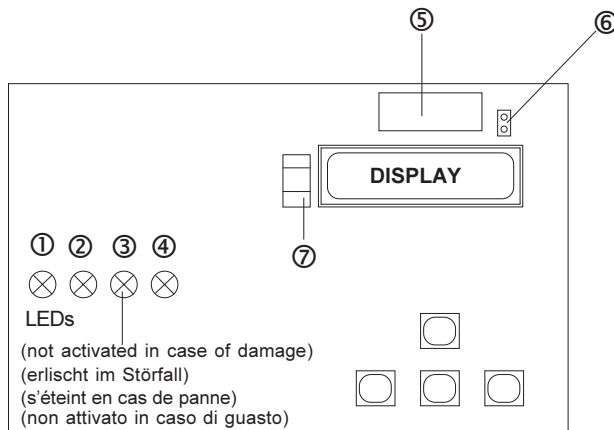
De plus, les impulsions émises par la poulie de guidage pendant la procédure de mesure font l'objet d'un contrôle. Si ces impulsions sont absentes ou si elles se manifestent à des intervalles trop irréguliers, la poulie est vraisemblablement trop dure ou le moteur est bloqué.

Controllo della misurazione

Questo dispositivo mette a confronto la distanza del movimento verso il basso della sonda (fino a che non raggiunge la superficie del materiale sfuso) con la distanza del movimento verso l'alto, fino a che non si raggiunge la posizione d'arresto superiore.

Nel caso in cui i valori siano diversi, la sonda è probabilmente immersa nel materiale o bloccata.

Sono inoltre soggetti a controllo gli impulsi generati dalla puleggia di ritorno durante la misurazione. Se non vi sono impulsi o sono troppo irregolari, la causa può essere dovuta a spostamenti troppo duri della puleggia di ritorno o al fatto che il motore è bloccato.

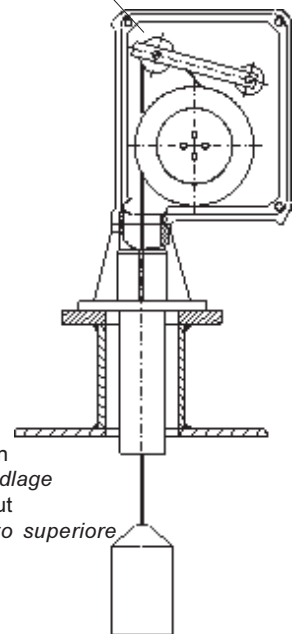


- ① counting pulse - *Zählimpuls*
Impulsion de comptage - *impulso di conteggio*
- ② reset pulse - *Rückstellimpuls*
reset impulsion - *impulso di resettaggio*
- ③ operation/malfunction - *Betrieb/Störung*
Fonctionnement/Panne - *funzionamento/guasto*
- ④ upper stop position - *Obere Endlage*
pos. d'arrêt haut - *posizione d'arresto superiore*
- ⑤ internal plug for pulse sensors - *Steckverbinder für Impulsaufnehmer*
Connecteurs des capteurs d'impulsions - *spina di connessione per sensori d'impulsi*
- ⑥ reset jumper
- ⑦ fuse F1 2.5A with delayed action - *Sicherung F1 2,5 A träge*
fusible F1 2,5 A, à action retardée - *fusibile F1 2,5 A, a azione ritardata*

Return pulley
Umlenkrolle
Poulie de guidage
Puleggia di guida

Upper stop position
Position obere Endlage
Position d'arrêt haut
Posizione d'arresto superiore

Sensor weight
Fühlgewicht
Sonde
Sonda



MAINTENANCE

The ILS measuring device features a high degree of functional reliability and it requires virtually no maintenance during normal operation.

The following instructions must, however, be followed:

Open the lid of the rope/tape chamber.

Remove any excess material from the rope/tape chamber,

Carry out a visual inspection of the rope/tape to check that there are no abrasions or damage.

Close the lid to the rope/tape chamber tightly.

If the rope/tape is worn or damaged it must be substituted (or shortened).

Available spare parts are:

- single rope
- rope-/tape roller complete (with 30m rope or 23m tape)
- mounting set for sensor weight
- sensor weights.

WARTUNG

Das ILS 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. eingedrungenes Füllgut entfernen.

Mess-Seil-/Band auf Abrieb und Beschädigung überprüfen.

Deckel wieder dicht schließen.

Sollte das Mess-Seil-/Band verschlissen oder abgerissen sein, muß es ausgetauscht (ggfls. gekürzt) werden. Als Ersatzteile sind erhältlich:

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

ENTRETIEN

Le sondeur ILS possède une très grande sécurité de fonctionnement et se distingue par un service ne nécessitant pratiquement pas d'entretien.

Cependant, il est conseillé de procéder régulièrement aux contrôles suivants:

Ouvrir le couvercle fermant le compartiment où se trouve le câble/le ruban.

Oter le cas échéant le produit de remplissage ayant pénétré à l'intérieur du compartiment.

Vérifier si le câble/le ruban ne présente pas d'abrasion ou de détériorations.

Fermer à nouveau hermétiquement le couvercle.

S'il y a usure ou rupture du câble/du ruban, il faut le remplacer (ou éventuellement le raccourcir). Les pièces de rechange suivantes sont disponibles:

- Câble de mesure à part
- Bobine de câble / de ruban complète (avec 30 m de câble de mesure ou 23 m de ruban de mesure)
- Lot de fixation pour la sonde
- Sondes.

MANUTENZIONE

L'indicatore di livello ILS è molto affidabile e non richiede praticamente manutenzione durante il normale funzionamento.

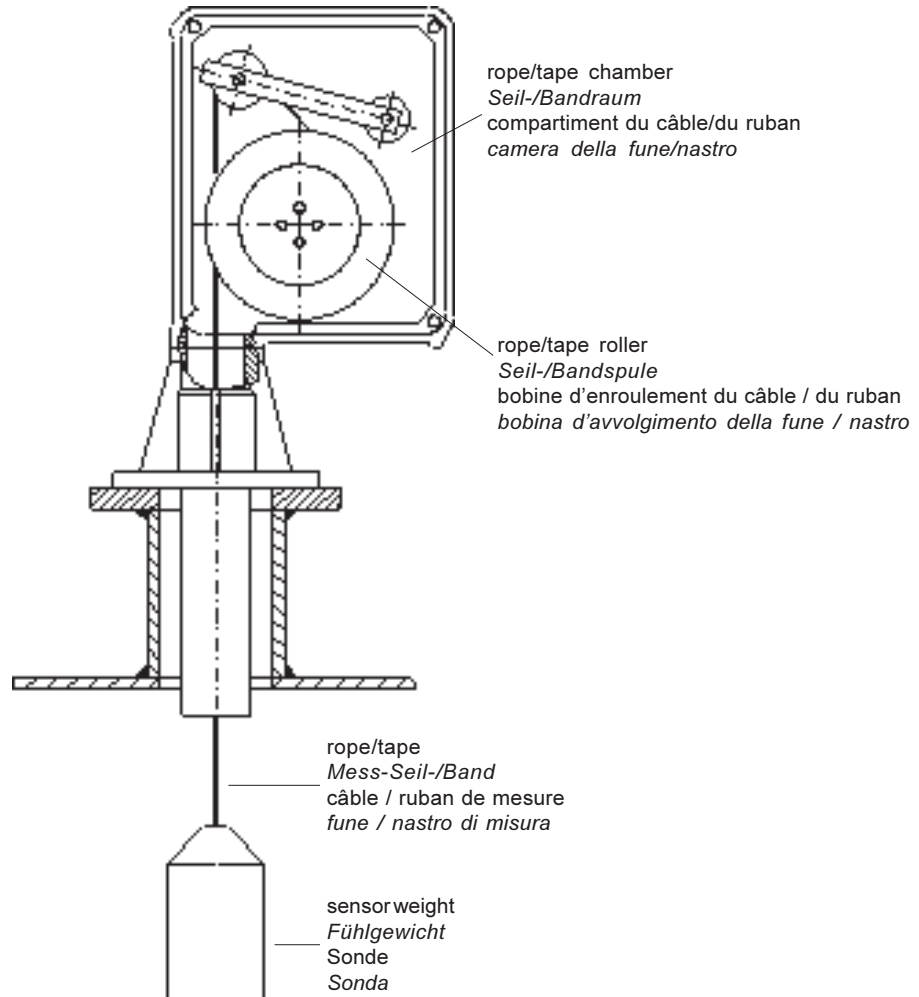
Si raccomanda comunque di rispettare le seguenti indicazioni: Aprire il coperchio della camera della fune / nastro.

Rimuovere il materiale in eccesso della camera della fune / nastro. Procedere a un controllo visivo della fune/nastro per verificare che non vi siano abrasioni o danni.

Chiudere a tenuta il coperchio della camera della fune / nastro.

Se la fune / nastro è abrasa o danneggiata, dovrà essere sostituita (o accorciata). Sono disponibili le seguenti parti di ricambio:

- fune singola
- bobina d'avvolgimento fune / nastro completa (con fune da 30 m o nastro da 23 m)
- gruppo di fissaggio per la sonda
- sonde.



ROPE REPLACEMENT

Switch off power supply, make sure that power cannot be accidentally restored/switched back on.
 Unscrew the device from the mounting socket.
 Open the lid to the rope chamber.
 Remove the rope roller (4 screws).
 Wind up a new rope or mount a new cable roller (observe the direction of winding), leave about 1.5 m of rope unwound.
 Mount the sensor weight in accordance to the drawing.
 Lead sensor weight into the socket, mount the device at the flange again.
 Check the leading of the rope inside the rope chamber.
 Close the lid to the rope chamber tight.
 Switch on power supply. The sensor weight will move automatically to the "upper stop position".
 The device is now ready for work. Measurements can be started.
 A new software adjustment is not necessary.

SEILWECHSEL

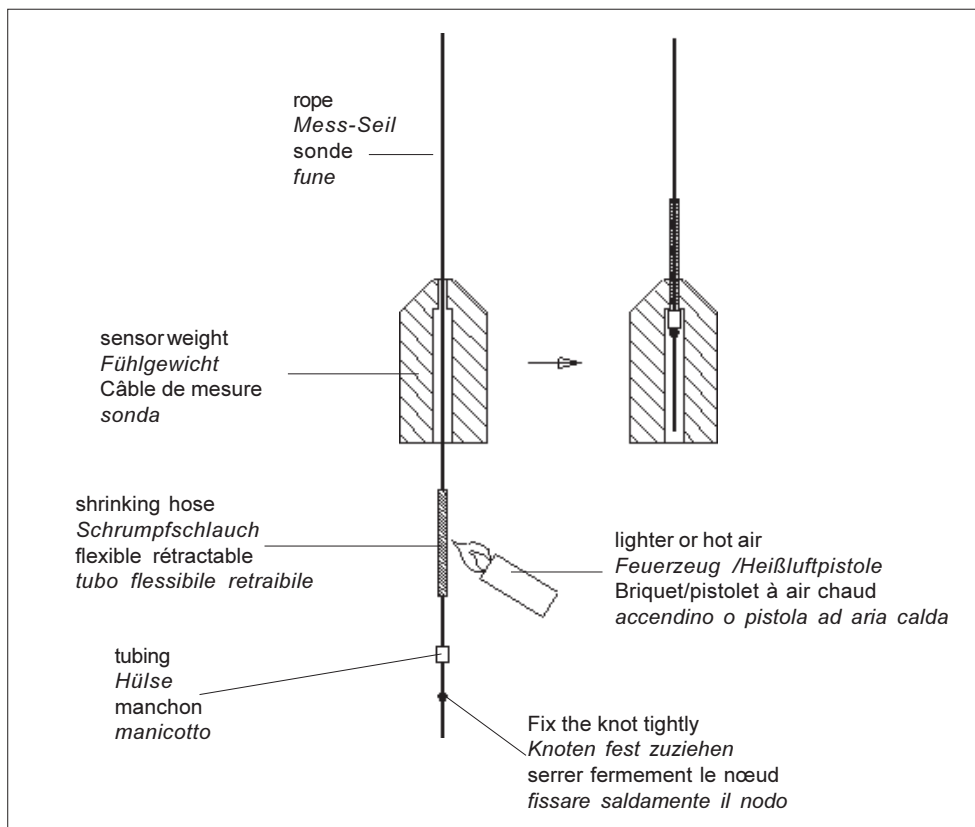
Spannungsversorgung abschalten, gegen Wiedereinschalten sichern.
 Gerät vom Befestigungsstutzen abschrauben.
 Gehäusedeckel zum Seilraum öffnen.
 Seilspule ausbauen.
 Neues Mess-Seil aufwickeln bzw. neue Seilspule einbauen (auf Wicklungssinn achten!), ca. 1,5 m Seil abgewickelt lassen.
 Gemäß nebenstehender Zeichnung Gewicht montieren.
 Fühlgewicht in Befestigungsstutzen einführen, Gerät wieder anschrauben.
 Mess-Seilführung im Seilraum kontrollieren, ggfls. 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.

REMPACEMENT DU CÂBLE

Couper l'alimentation en courant, empêcher un réenclenchement possible.
 Dévisser l'appareil du manchon de fixation.
 Ouvrir le couvercle du compartiment du câble.
 Enlever la bobine d'enroulement du câble.
 Enrouler le nouveau câble ou installer une nouvelle bobine d'enroulement (en veillant au sens de bobinage!), laisser dérouler une longueur de câble de 1,5 m environ.
 Monter le poids de sonde conformément au croquis ci-contre.
 Introduire la sonde dans le manchon de fixation, visser à nouveau l'appareil.
 Vérifier si le guidage du câble dans son compartiment est correct, le corriger le cas échéant, fermer hermétiquement le couvercle du boîtier.
 Connecter à nouveau l'appareil à la tension d'alimentation.
 La sonde se déplace automatiquement dans la "position d'arrêt haut".
 L'appareil est à nouveau en état de marche. Les processus de mesure peuvent être lancés.
 Il n'est pas nécessaire d'effectuer un réglage du logiciel ou autres.

SOSTITUZIONE DELLA FUNE

Spegnere il dispositivo e controllare che non si possa accidentalmente riaccendere.
 Svitare il dispositivo dal manicotto di montaggio.
 Aprire il coperchio della camera della fune.
 Rimuovere la bobina d'avvolgimento della fune (4 viti).
 Avvolgere una nuova fune o installare una nuova bobina d'avvolgimento della fune (rispettare la direzione d'avvolgimento) e lasciare circa 1,5 m di fune non avvolta.
 Montare la sonda in conformità al disegno.
 Guidare la sonda nel manicotto e reinstallare il dispositivo sulla flangia.
 Controllare che la fune entri correttamente nella camera della fune.
 Accendere il dispositivo. La sonda si sposterà automaticamente in "posizione d'arresto superiore".
 Il dispositivo è ora pronto per il funzionamento.
 Si possono avviare le misurazioni.
 Non è necessario procedere alla modifica del nuovo software.



TAPE REPLACEMENT

Take care when working with the tape. Danger of injury caused by sharp edges.

Do not bend the tape.

Switch off power supply, make sure that power cannot be accidentally restored/switched back on.

Unscrew the device from the mounting socket.

Open the lid to the tape chamber. Remove the tape roller (4 screws).

Mount a new tape roller (observe the direction of winding), leave about 1.5m of tape unwound. Ensure that the tape moves inside the tape leading bolts.

Remove tape cleaner (including sealing), to lead the tape through the socket pipe.

Mount the sensor weight in accordance to the drawing.

Lead sensor weight into the socket. Remount the device to the flange.

Check the leading of the tape inside the tape chamber.

Close the lid to the tape chamber tightly.

Switch on power supply. The sensor weight moves automatically in the "upper stop position".

The device is now ready for work. Measurements can be started.

A new software adjustment is not necessary.

Note:

Only the manufacturer is allowed to repair units with approval BVS / DMT dust Ex-zone 10/11.

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. 1,5 m Band abgewickelt lassen. Darauf achten, daß das Band innerhalb der Bandführungsbolzen läuft.

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

Gemäß nebenstehender Zeichnung Fühlgewicht montieren.

Fühlgewicht in Befestigungsstutzen einführen, Gerät wieder anschrauben.

Führung des Messbandes im Bandraum kontrollieren, ggfls. korrigieren, Gehäusedeckel dicht verschließen.

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.

Anmerkung:

Geräte in Ausführung BVS/DMT Staub-Ex-Zone 10/11 dürfen nur vom Hersteller instandgesetzt werden.

REPLACEMENT DU RUBAN

Prudence en cas de manipulation du ruban, risque de blessures provoquées par des bords coupants! Ne pas plier le ruban.

Couper l'alimentation en courant, empêcher un réenclenchement possible. Dévisser l'appareil du manchon de fixation.

Ouvrir le couvercle du compartiment du ruban.

Enlever la bobine d'enroulement du ruban.

Installer une nouvelle bobine d'enroulement (en veillant au sens de bobinage!), laisser déroulé une longueur de ruban de 1,5 m environ.

Veiller à ce que le ruban de mesure glisse bien dans la broche-guide. Démontez le dispositif de nettoyage du ruban (avec la bague d'étanchéité), pour pouvoir guider le ruban de mesure à travers le passage du manchon.

Monter la sonde conformément au croquis ci-contre.

Introduire la sonde dans le manchon de fixation, visser à nouveau l'appareil.

Vérifier si le guidage du ruban dans son compartiment est correct, le corriger le cas échéant, fermer hermétiquement le couvercle du boîtier.

Connecter à nouveau l'appareil à la tension d'alimentation. La sonde se déplace automatiquement dans la "position d'arrêt haut".

L'appareil est à nouveau en état de marche. Les processus de mesure peuvent être lancés.

Il n'est pas nécessaire d'effectuer un réglage du logiciel ou autres.

Remarque:

La réparation des appareils des versions BVS/DMT utilisés dans les zones 10/11 de poussières inflammables doit être effectuée exclusivement par le fabricant.

SOSTITUZIONE DEL NASTRO

Fare attenzione quando si manipola il nastro, in quanto vi sono rischi di lesioni causate da bordi taglienti.

Non piegare il nastro.

Spegner il dispositivo e controllare che non si possa accidentalmente riaccendere.

Svitare il dispositivo dal manicotto di montaggio.

Aprire il coperchio della camera del nastro.

Rimuovere la bobina d'avvolgimento del nastro (4 viti).

Installare una nuova bobina d'avvolgimento del nastro (rispettare la direzione d'avvolgimento) e lasciare circa 1,5 m di nastro non avvolto.

Controllare che il nastro si possa muovere all'interno dei bulloni di guida.

Rimuovere il dispositivo di pulitura del nastro (compresa la tenuta) per inserire il nastro nel passante del manicotto.

Montare la sonda in base al disegno.

Guidare la sonda nel manicotto, reinstallare il dispositivo sulla flangia.

Controllare che il capo del nastro sia all'interno della camera del nastro.

Chiudere il coperchio a tenuta della camera del nastro.

Accendere il dispositivo. La sonda si sposterà automaticamente in "posizione d'arresto superiore".

Il dispositivo è ora pronto per il funzionamento.

Si possono avviare le misurazioni. Non è necessario procedere alla modifica del nuovo software.

Nota: La riparazione dei gruppi compete esclusivamente al produttore con approvazione BVS / DMT per ex-zona 10/11 per polveri.

