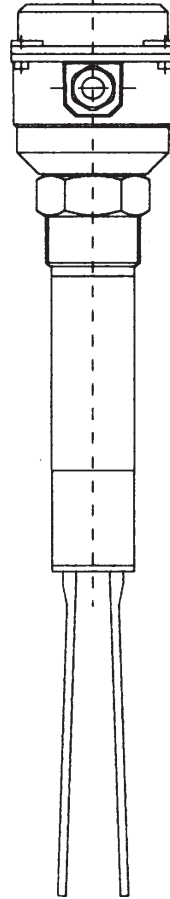




TOREX®



ILV

- **LEVEL LIMIT SWITCH**
- ***FÜLLSTAND - GRENZSCHALTER***
- **DETECTEUR LIMITE NIVEAU DE REMPLISSAGE**
- ***INTERRUTTORE LIMITE DI LIVELLO***

All rights reserved © WAMGROUP

CATALOGUE No. TO.920		CREATION DATE
ISSUE A2	CIRCULATION 100	12.00
	DATE OF LATEST UPDATE 09.04	

1 TECHNICAL CATALOGUE

INTRODUCTION.....
 ORDER CODES.....
 DIMENSIONS.....
 TECHNICAL DATA.....

1 TECHNISCHER KATALOG

EINFÜHRUNG..... T .4 < .5
 BESTELLCODES..... 6
 ABMESSUNGEN..... 7
 TECHNISCHE DATEN..... 8 < .13

1 CATALOGUE TECHNIQUE

INTRODUCTION.....
 CODES DE SELECTION.....
 DIMENSIONS.....
 DONNES TECHNIQUES.....

1 CATALOGO TECNICO

INTRODUZIONE..... T .4 < .5
 CODICI DI SCELTA..... 6
 DIMENSIONI..... 7
 DATI TECNICI..... 8 < .13

2 MAINTENANCE CATALOGUE

OPERATION AND MAINTENANCE.....

2 WARTUNGSKATALOG

BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG..... M..16 < .28

2 CATALOGUE D'ENTRETIEN

UTILISATION ET ENTRETIEN.....

2 CATALOGO DI MANUTENZIONE

USO E MANUTENZIONE..... M..16 < .28

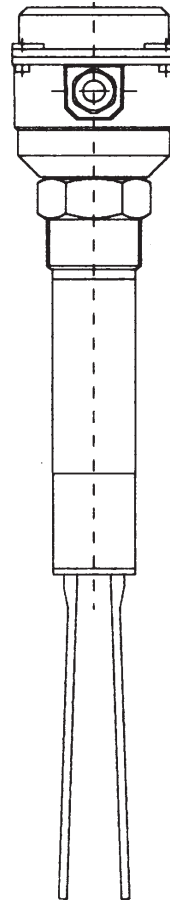


TOREX®



1

TECHNICAL CATALOGUE



ILV

- **LEVEL LIMIT SWITCH**
TECHNICAL CATALOGUE
- **FÜLLSTAND - GRENZSCHALTER**
TECHNISCHER KATALOG
- **DETECTEUR LIMITE NIVEAU DE REMPLISSAGE**
CATALOGUE TECHNIQUE
- **INTERRUTTORE LIMITE DI LIVELLO**
CATALOGO TECNICO

All rights reserved © WAMGROUP

CATALOGUE No.		TO.920.T		CREATION DATE
ISSUE A2	CIRCULATION 100	DATE OF LATEST UPDATE 09.04		
				12.00

FIELDS OF APPLICATION	VERWENDUNG	UTILISATION	SETTORI DI APPLICAZIONE
<p>The device is used for level monitoring in all types of containers and silos.</p> <p>It can be used with all powdery and granular bulk materials that do not show a strong propensity to form crusts or deposits. A wide range of application is also found in foodstuff manufacturing.</p>	<p>Das Gerät wird verwendet zur Füllstandüberwachung in Behältern und Silos aller Art.</p> <p>Es ist einsetzbar für alle pulverförmigen Schüttgüter und Granulate, die nicht zu starker Ansatzbildung neigen. Ein breiter Anwendungsbereich findet sich auch in der Nahrungsmittelindustrie.</p>	<p>L'appareil sert à surveiller le niveau de remplissage dans les réservoirs et silos de types les plus divers.</p> <p>Il peut être utilisé pour tous produits pulvérulents et granulés n'ayant pas tendance à former de dépôts importants. Un large champ d'application s'offre également dans le secteur de l'industrie alimentaire.</p>	<p>Il dispositivo è utilizzato per il monitoraggio del livello all'interno di container e sili di qualsiasi tipo.</p> <p>Può essere utilizzato in presenza di polveri e granulati con scarsa tendenza alla formazione di incrostazioni o depositi. Un ampio settore di applicazione è inoltre rappresentato dall'industria alimentare.</p>
<p>For areas susceptible to dust explosion, the model Z10 of the device is available (approved by the BVS) (ILVA-ILVB-ILVD).</p>	<p>Für staubexplosionsgefährdete Bereiche sind die Geräte in Z10-Ausführung lieferbar (BVS zugelassen) (ILVA-ILVB-ILVD).</p>	<p>Les appareils peuvent être fournis en version Z10 (homologués BVS) pour une utilisation dans les zones de poussières inflammables (ILVA-ILVB-ILVD).</p>	<p>Per l'uso in ambienti a rischio con polveri esplosive è disponibile il modello Z10 dello stesso dispositivo (omologato BVS) (ILVA-ILVB-ILVD).</p>
<p>A selection of fields of application</p> <ul style="list-style-type: none"> - industry of building materials for lime, styrofoam, moulding sand, etc. - food industry for milk powder, flour, salt, etc. - plastics industry for plastics granules etc. - timber industry - chemical industry - mechanical engineering etc. 	<p>Einige Einsatzgebiete</p> <ul style="list-style-type: none"> - Baustoffindustrie: Kalk, Styropor, Formsand u.a. - Nahrungsmittelindustrie: Milchpulver, Mehl, Salz u.a. - Kunststoffindustrie: Kunststoffgranulate u.a. - Holzindustrie - Chemische Industrie - Allgemeiner Anlagenbau 	<p>Domaines d'application possibles</p> <ul style="list-style-type: none"> - Industrie des matériaux de construction: chaux, styropore, sable de moulage, etc. - Industrie des produits alimentaires: lait en poudre, farine, sel, etc. - Industrie des matières plastiques: granulats plastique, etc. - Industrie du bois - Industrie chimique - Constructions mécaniques etc. 	<p>Possibili applicazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Industria materiali da costruzione per calce, styrofoam, sabbia da fonderia, ecc. - Industria alimentare per latte in polvere, farina, sale, ecc. - Industria materie plastiche per granulati plastici, ecc. - Industria dei legnami - Industria chimica - Costruzioni meccaniche, ecc.
<p>FUNCTION</p> <p>The piezo electrically stimulated oscillating probe vibrates at its mechanical frequency of resonance of 125 Hz. If the probe is covered by the bulk material, the damping thus generated is registered electronically and a corresponding signal output is actuated.</p> <p>The oscillation of the device ensures that it features certain self-cleaning properties.</p>	<p>FUNKTION</p> <p>Die Schwingsonde schwingt piezo-elektrisch angeregt auf ihrer mechanischen Resonanzfrequenz von ca. 125 Hz. Wird die Sonde durch das Füllgut bedeckt, so wird die dadurch entstehende Dämpfung elektronisch registriert und ein entsprechender Schaltausgang betätigt.</p> <p>Durch die Schwingung wird in gewissen Grenzen eine Selbstreinigung des Gerätes bewirkt.</p>	<p>FONCTIONNEMENT</p> <p>La sonde à lames vibrantes est stimulée piézo-électriquement sur sa fréquence de résonance mécanique de 125 Hz environ. Lorsque la sonde est couverte par le produit, l'amortissement ainsi causé est enregistré électroniquement et actionne la mise en circuit.</p> <p>Les oscillations provoquent, dans certaines limites, un auto-nettoyage de l'appareil.</p>	<p>FUNZIONAMENTO</p> <p>La sonda oscillante a stimolazione piezoelettrica vibra nella sua frequenza di risonanza meccanica di 125 Hz. Se la sonda viene ricoperta dal materiale sfuso, lo smorzamento che si viene a creare è registrato elettronicamente, generando in tal modo un'uscita di segnale.</p> <p>L'oscillazione del dispositivo costituisce, in certa misura, una sorta di meccanismo autopulente.</p>

RANGE OF APPLICATION

The **ILV** oscillating probe is normally screwed into the lateral container wall so that it is level with the filling height to be registered and monitored.

The device can also be mounted onto the top side of the container. In this case an extension piece is used to mount the probe level with the height to be registered.

The length of the probe can be up to 4 metres with an extension pipe (ILVB) or up to 20m with an extension rope (ILVC).

The use of a sliding sleeve is recommended so that the switch point can be changed continuously during operation of the device.

EINSATZARTEN

Die **ILV** Schwingsonde wird üblicherweise in Höhe des zu erfassenden Füllstandes seitlich in die Behälterwand eingeschraubt.

Der Einbau von oben ist ebenfalls möglich, wobei die Sonde über eine Verlängerung auf die zu detektierende Füllhöhe montiert wird.

Die Länge der Sonde kann über ein Verlängerungsrohr bis zu 4 m (ILVB) oder ein Verlängerungsseil bis zu 20 m betragen (ILVC).

Um den Schaltpunkt stufenlos im Betrieb ändern zu können, empfiehlt sich der Einsatz einer Schiebemuffe (Höhenverstellung).

MÉTHODES D'UTILISATION

En principe, la sonde à lames vibrantes **ILV** est vissée latéralement dans la paroi du réservoir, à la hauteur du niveau de remplissage souhaité.

Une installation par le haut est également possible. La sonde est alors installée au moyen d'une rallonge au niveau de remplissage à repérer.

Dotée d'un tube de rallonge, la sonde peut atteindre une longueur de 4 m au maximum (ILVB); lorsqu'elle est équipée d'un câble de rallonge, sa longueur peut atteindre 20 m (ILVC).

L'emploi d'un manchon coulissant (réglage en hauteur) est conseillé si l'on souhaite régler en continu le point de commande lors du fonctionnement.

TIPO DI IMPIEGO

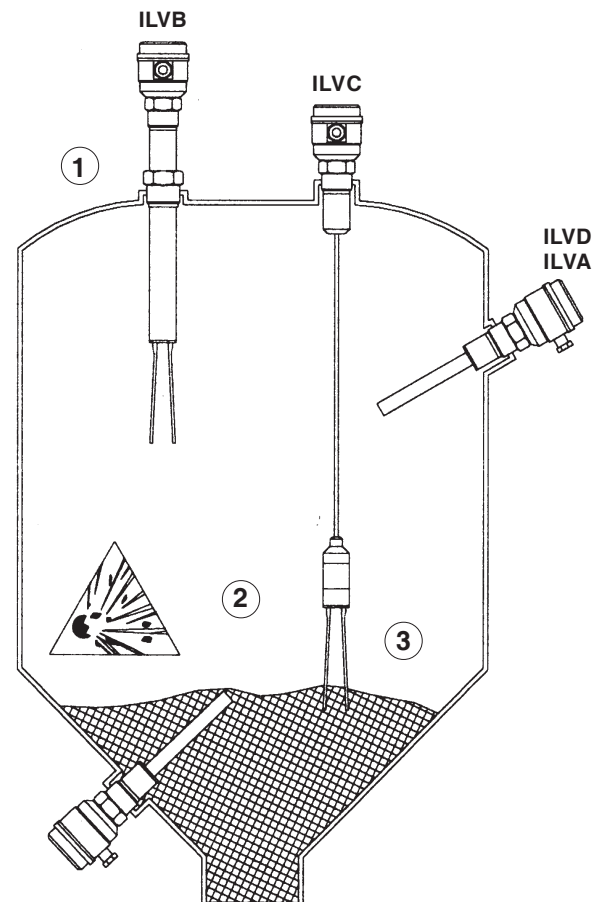
La sonda oscillante **ILV** è solitamente avvitata alla parete laterale del container, in corrispondenza del livello di riempimento che si desidera registrare e controllare.

La stessa sonda può inoltre essere installata sulla parete superiore del container; in tal caso, sarà necessario utilizzare un dispositivo di estensione che permetta di raggiungere il livello desiderato.

La sonda può raggiungere una lunghezza di 4 mt. con l'ausilio di un tubo di estensione (ILVB), e addirittura di 20 mt. mediante un cavo di estensione (ILVC).

Grazie a un manicotto scorrevole è possibile modificare continuamente il punto di commutazione durante il funzionamento.

1	Sliding sleeve (option) <i>Optional Schiebemuffe</i> Manchon coulissant 2" (en option) <i>Manicotto scorrevole (opzionale)</i>
2	Dust explosion possible zone 10 <i>StEx Zone 10 möglich</i> Zone de poussières inflammables 10 possible <i>Possibile zona polveri esplosive 10</i>
3	Switch point <i>Schaltpunkt</i> Point de communication <i>Punto di commutazione</i>



ILV	A	0	1	E	A	1	1	0	00
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	----

00 = without-ohne sans-senza	15 = 1500	29 = 2900
03 = 300	16 = 1600	30 = 3000
04 = 400	17 = 1700	31 = 3100
05 = 500	18 = 1800	32 = 3200
06 = 600	19 = 1900	33 = 3300
07 = 700	20 = 2000	34 = 3400
08 = 800	21 = 2100	35 = 3500
09 = 900	22 = 2200	36 = 3600
10 = 1000	23 = 2300	37 = 3700
11 = 1100	24 = 2400	38 = 3800
12 = 1200	25 = 2500	39 = 3900
13 = 1300	26 = 2600	40 = 4000
14 = 1400	27 = 2700	
	28 = 2800	

0 = extension AISI 304 - *Verlängerung 1.4301*
rallongée AISI 304 - *prolunga AISI 304*
1 = extension AISI 316 - *Verlängerung 1.4401*
rallongée AISI 316 - *prolunga AISI 316*

1 = forks AISI 304 - *Gabeln Edelstahl 1.4301*
fourches AISI 304 - *forche AISI 304*
2 = forks AISI 316 - *Gabeln Edelstahl 1.4401*
fourches AISI 316 - *forche AISI 316*

1 = aluminium fitting - *Anschluss aus Aluminium*
raccord en aluminium - *attacco in alluminio*
3 = AISI 304 fitting - *Anschluss Edelstahl 1.4301*
raccord AISI 304 - *attacco AISI 304*
4 = AISI 316 fitting - *Anschluss Edelstahl 1.4401*
raccord AISI 316 - *attacco AISI 316*

A = 1+1/2" conical connection - *Kegelanschluss 1+1/2"*
raccord conique 1+1/2" - *attacco conico 1+1/2"*
B = 1+1/2" NPT conical connection- *Kegelanschluss 1+1/2" NPT*
accord conique 1+1/2" NPT - *attacco conico 1+1/2" NPT*
K = DN32 PN6 flanged connection - *Flanschanschluss DN32 PN6*
raccord bridé DN32 PN6 - *attacco flangiato DN32 PN6*
L = DN100 PN6 flanged connection- *Flanschanschluss DN100 PN6*
raccord bridé DN100 PN6 - *attacco flangiato DN100 PN6*

E = Voltage - *Spannung* - Voltage - *Voltaggio 19..253 VAC - 19..60 VDC relé*
D = Voltage - *Spannung* - Voltage - *Voltaggio 18..50 VDC PNP*

1 = T max. 80°C
2 = T. max. 150°C

0 = T max. 80°C
X = BVS/DMT Certified for Ex 10/11 areas - *Zertifikat BVS/DMT für Zonen Ex 10/11*
Certifié BVS/DMT pour zones Ex 10/11 - *Certificato BVS/DMT per zone Ex 10/11*

A = standard level indicator - *Standard-Standanzeiger*
indicateur de niveau standard - *indicatore di livello standard*
B = level indicator with extension - *Standanzeiger mit Verlängerung*
indicateur de niveau avec rallonge - *indicatore di livello con prolunga*
C = level indicator with extension cable - *Standanzeiger mit Verlängerungskabel*
indicateur de niveau avec câble rallonge - *indicatore di livello con cavo prolunga*
D = short forks level indicator - *Standanzeiger kurze Gabeln*
indicateur de niveau fourches courtes - *indicatore di livello forche corte*
E = short forks level indicator with extension - *Standanzeiger kurze Gabeln mit Verlängerung*
indicateur de niveau fourches courtes avec rallonge - *indicatore di livello forche corte con prolunga*
F = short forks level indicator with extension cable - *Standanzeiger kurze Gabeln mit Verlängerungskabel*
indicateur de niveau fourches courtes avec câble rallonge - *indicatore di livello forche corte con cavo prolunga*

ILV =level indicator with vibration - *Standanzeiger mit Schwingungen*
indicateur de niveau à vibration - *indicatore di livello a vibrazione*

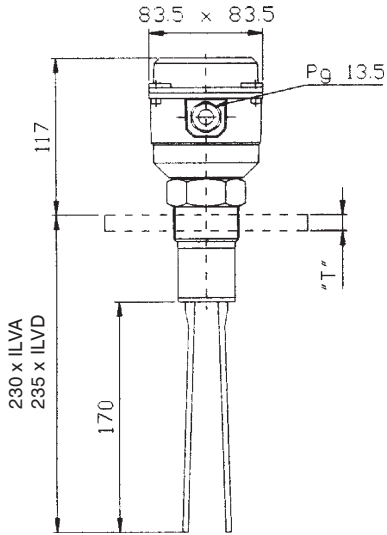


TOREX®

- DIMENSIONS
- ABMESSUNGEN
- ILV - DIMENSIONS
- DIMENSIONI

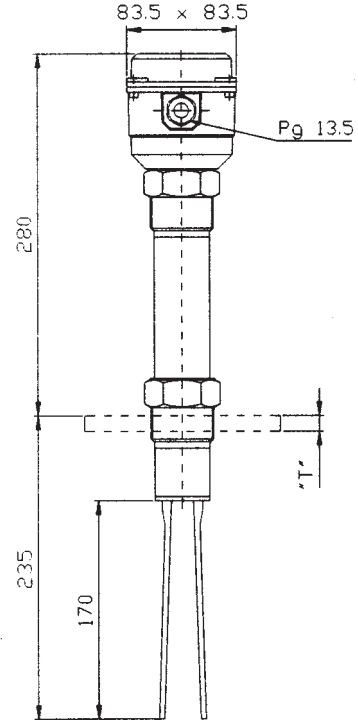
ILVA-ILVD

Compact standard probe
 Standard-Kompaktsonde
 Sonde compacte standard
 Sonda compatta standard



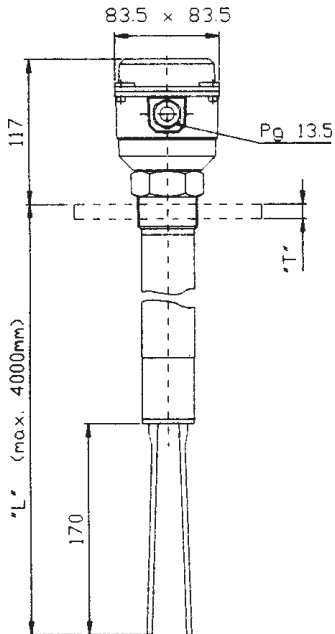
ILVA-ILVD

Compact probe up to max. 150° C
 Kompaktsonde bis max. 150° C
 Sonde compacte pour jusqu'à 150° C au maxi
 Sonda compatta fino a 150° C max.



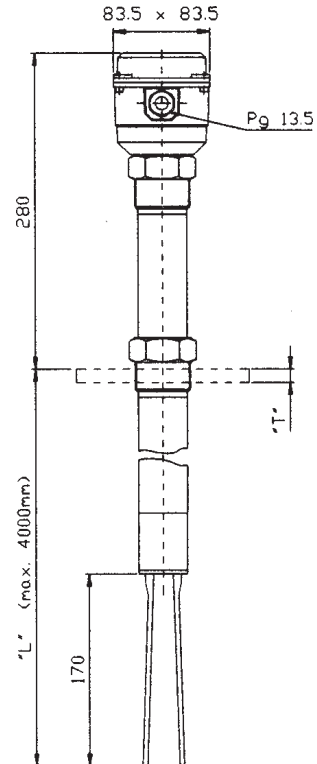
ILVB

Probe with extension
 Sonde mit Verlängerung
 Sonde rallongée
 Sonda con prolunga



ILVB

Probe with extension for up to max. 150° C
 Sonde mit Verlängerung bis max. 150° C
 Sonde rallongée jusqu'à 150° C au maxi
 Sonda con prolunga fino a 150° C max.



MECHANICAL DATA	
housing	aluminium diecast housing RAL 5010 gentian blue
enclosure	IP 66 to EN 60529
Screwed piece	
material	stainless steel AISI 304 / AISI 316
width across	50mm
thread	R 1 1/2" tapered DIN 2999 or NPT 1 1/2" tapered ANSI B 1.20.1 (any thread angle is possible)
Oscillator	
material	stainless steel AISI 304 - AISI 316
surface treatment of vibrating rods (optional)	Polished Teflon®
overall weight	ILVA-ILVD: approx. 1.6 kg ILVB: approx. 1.6 kg + approx. 2.5 kg/m extension pipe ILVC: approx. 4 kg + approx. 0.5 kg/m extension rope
Options	
sliding sleeve	G2" ISO 228 material: AISI 304 - AISI 316 sealing material to the extension tube: Viton®
weather protection cover - hexagonal nut - mounting set	

ELECTRICAL DATA	
mains voltage	alternatively 19..253V 50-60Hz / 19..60V DC(wide range) max. ripple: 7 V _{ss} at DC 18V - 50V DC (three-wire conductor) max. ripple: 7 V _{ss} ILVD: 19..253V 50-60Hz DC (two-wire conductor)
installed load	max. 1 VA (relay) max.17 mA (DC three-wire)
connection terminal	max. 2.5mm ²
screwed cable gland	1 x PG 13.5
signal output	floating relay output: max. AC 253V, 4A, 500W at cos Phi=1 max. DC 253V, 4A, 60W open collector PNP, NPN output: permanent load max. 0.4A short-circuit- and overload proof; turn-on voltage: max. 55V (reverse protection)
switch status display	by built-in LED
signal delay	probe free -> covered approx. 1 sec. probe covered -> free approx. 1..2 sec.
safety operation (FSL, FSH)	to be switched over for minimum/maximum security
sensitivity	adjustable to two levels ILVD: of 75g/l
measuring frequency	approx. 125Hz /approx. 90 Hz (grater sensibility) option
isolating	mains voltage to signal output 3kV~
protection class	I

MECHANISCHE DATEN	
Gehäuse	Druckguß RAL 5010 enzianblau
Schutzart	IP 66 nach EN 60529
Einschraubteil	
Material	rostfreier Stahl 1.4301 - 1.4571
Schlüsselweite	50 mm
Gewinde	R 1½" konisch DIN 2999 od. NPT 1½" konisch ANSI B 1.20.1 (beliebiger Einschraubwinkel erreichbar)
Schwinger	
Material	rostfreier Stahl 1.4301 - 1.4571
Oberflächen-behandlung (optional)	poliert teflonisiert
Gesamtgewicht	ILVA-ILVD: ca. 1.6 kg ILVB: ca. 1.6 kg + ca.2.5 kg/m Verlängerungsrohre ILVC: ca. 4 kg + ca. 0.5 kg/m Verlängerungsseil
Optionen	
Höhenverstellung	G2" ISO 228 Werkstoff: 1.4301 / 1.4571 Abdichtung zumVerlängerungsrohr: Viton®
Wetterschutzhaube - Sechskantmutter - Montagesatz	

ELEKTRISCHE DATEN	
Anschlußspannung	wahlweise 19..253V 50 - 60 Hz / 19..60V GS (Allspannung) max. Welligkeit: 7 V _{ss} bei GS 18 V - 50 V GS (3-Leiter) max. Welligkeit: 7 V _{ss} ILVD: 19..253V 50 - 60 Hz GS (2-Leiter)
Anschlußleistung	max. 1 VA (Relais) max. 17 mA (GS 3-Leiter)
Anschlußklemmen	max. 2.5 mm ²
Kabelverschraubung	1 x PG 13.5
Signalausgänge	Relaisausgang potentialfrei: max. WS 253V, 4 A, 500W bei cos Phi = 1 max. GS 253V, 4 A, 60W Open Collector PNP, NPN Ausgang: max. 0.4 A Dauerlast kurzschluß und überlastfest Schaltspannung: max. 55V (verpolungssicher)
Schaltzustandsanzeige	mittels eingebauter LED
Signalverzögerung	Sonde frei -> bedeckt ca. 1 sec. Sonde bedeckt -> frei ca. 1..2 sec.
Sicherheitsbetrieb (FSL, FSH)	für Min-/Max.sicherheit umschaltbar
Empfindlichkeit	in 2 Stufen einstellbar ILVD: ab 75g/l
Meßfrequenz	ca. 125 Hz (ca. 90 Hz (Grössere Empfindlichkeit) Varianten)
Isolierung	Anschlußspannung zu Signalausgang: 3 kV ~
Schutzklasse	I

CARACTERISTIQUES MECANQUES	
Boîtier	Moulage sous pression bleu RAL 5010
Type de protection	IP 66 selon la norme EN 60529
Manchon à insertion	
Matériau	acier inoxydable INOX 304 / INOX 316
Ouverture de clé	50 mm
Filetage	R 1½" conique DIN 2999 ou NPT 1½" conique ANSI B 1.20.1 (angle de vissage illimité)
Lames vibrantes	
Matériau	acier inoxydable INOX 304 - INOX 316
Traitement de surface (en option)	polissage Teflon®
Poids total	ILVA-ILVD: approx. 1.6 kg ILVB: approx. 1.6 kg + approx. 2.5 kg/m tube de rallonge ILVC: approx. 4 kg + approx. 0.5 kg/m câble de rallonge
Options	
Déplacement en hauteur	G2" ISO 228 Matériau: INOX 304 / INOX 316 joint d'étanchéité du tube de rallonge: Viton®
Capot intempéries - Ecrou hexagonal - Lot de montage	

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES	
Tension d'alimentation	en option 19..253V 50-60 Hz / 19..60V CC (tension universelle) ondulation maxi: 7 V _{ss} 18V - 50V CC courant continu (3 fils) ondulation maxi: 7 V _{ss} ILVD: 19..253V 50-60 Hz CC (2 fils)
Puissance absorbée	maxi 1 VA (relais) maxi 17 mA (CC 3 fils)
Bornes	maxi 2.5 mm ²
Raccord presse-étoupe	1 x PG 13.5
Sorties de signaux	sortie de relais sans potentiel: courant alternatif maxi 253V, 4 A, 500W lorsque cos Phi=1 courant continu maxi 253V, 4 A, 60W Open Collector Sortie PNP, NPN: 0.4 A charge permanente maxi résistant aux courts-circuits et à la surcharge tension d'enclenchement: 55V maxi (protégé contre l'inversion de polarité)
Affichage de l'état connecté	au moyen d'une DEL incorporée
Signalisation retardée	Sonde libre -> couverte 1 sec. approx. Sonde couverte -> libre 1..2 sec. approx.
Service de sécurité (FSL, FSH)	pour sécurité maxi/mini commutable
Sensibilité	réglable en 2 degrés ILVD: par 75g/l
Fréquence de mesure	125 Hz env. (env. 90 Hz une plus grande sensibilité) options)
Isolation	Tension d'alimentation fermée Sortie de signaux: 3 kV ~
Classe de protection	I

DATI TECNICI	
Corpo	corpo in alluminio pressofuso RAL 5010 blu genziana
Involucro	IP66 secondo la norma EN60529
Pezzo avvitato	
Materiale	acciaio inossidabile AISI 304 - AISI 316
Apertura chiave	50 mm
Filettatura	R 1 1/2" conica DIN 2999 o NPT 1 1/2" conica ANSI B 1.20.1 (angolo del filetto illimitato)
Oscillatore	
Materiale	acciaio inossidabile AISI 304 - AISI 316
Trattamento superficiale delle aste vibranti (opzionale)	lucidatura teflon®
Peso complessivo	ILVA-ILVD: circa 1.6 kg ILVB: circa 1.6 kg + circa 2.5 kg/m tubo di estensione ILVC: circa 4 kg + circa 0.5 kg/m tubo di estensione
Opzioni	
Manicotto scorrevole	G2" ISO 228 materiale: AISI 304 - AISI 316 materiale tenuta tubo di estensione: viton®
Coperchio anti pioggia – Dado esagonale – Serie di montaggio	

CARATTERISTICHE ELETTRICHE	
Tensione di alimentazione	alternativamente 19..253V 50-60Hz / 19..60V CC (tensione universale) ondulazione max.: 7 V _{ss} a CC 18V – 50V DC (conduttore a 3 fili) ondulazione max.: 7 V _{ss} ILVD: 19..253V 50-60Hz CC (conduttore a 2 fili)
Potenza assorbita	max. 1 VA (relè) max. 17 mA (CC 3 fili)
Morsetti	max. 2.5 mm ²
Raccordo cavi	1 x PG 13.5
Uscita segnale	Uscita relais a potenziale zero: max. CA 253V, 4A, 500W per cos Phi=1 max. CC 253V, 4A, 60W uscita open collector PNP, NPN: carico permanente max. 0.4A a prova di corto circuito e di sovraccarico; tensione di accensione: max. 55V (protezione contro l'inversione di polarità)
Visualizzazione stato commutazione	tramite LED incorporato
Ritardo segnale	sonda scoperta -> coperta circa 1 sec. sonda coperta -> scoperta circa 1..2 sec.
Funzionamento di sicurezza (FSL, FSH)	commutabile per sicurezza minima/massima
Sensibilità	regolabile a due livelli ILVD: da 75g/l
Frequenza di misura	circa 125 Hz (circa 90 Hz (sensibilità maggiore) optional)
Isolamento	tensione di alimentazione all'uscita del segnale 3kV~
Classe di protezione	I

SIGNAL OUTPUT ILVD	
Universal voltage with relay-output	<p>Floating relay output: max. AC 253V, 4A, 5000W at cos Phi=1 max. DC 253V, 4A, 60W</p>
PNP 3-wire	<p>Open collector PNP, NPN output: permanent load max. 0.4A short-circuit-and overload proof. Turn-on voltage: max. 55V (reverse protection)</p>
2-wire	<p>Load current: min 10mA max.500mA permanent load max.2A<200ms max.5A<50ms Voltage drop on the electronics module: max. 7V with closed electric circuit Cutoff current with open electric circuit: max. 5mA To enable a safe opening of relay contacts, the cutoff current will be set for some milliseconds to 0 when opening the electric circuit. Short circuit-and overload-protected</p>

SIGNALAUSGANG ILVD	
Universale Spannung mit Relaisausgang	<p>Ausgang mit Schwimmrelais: max. WS 253 V, 4 A, 5000 W con cos phi = 1 max. GS 253V, 4A, 60W</p>
3-drahtig PNP	<p>Offener PNP Sammelelektrode, Ausgang NPN: Dauerlast max. 0,4 A gegen Kurzschluss und Überlastung geschützt Schwellenspannung: max. 55 V (Verpolungsschutz)</p>
2-drahtig	<p>Laststrom: min 10mA max.500mA Dauerlast max.2A<200ms max.5A<50ms Spannungsabfall auf elektronischem Modul: max. 7 V mit geschlossenem Stromkreis Unterbrechungsstrom mit geöffnetem Stromkreis: max. 5mA Um ein sicheres Öffnern der Relaiskontakte zu gestatten, muss der Unterbrechungsstrom für einige Millesekunden auf Null geschaltet werden, wenn der Stromkreis sich öffnet. Schutz gegen Kurzschluss und Überlastung.</p>

SORTIE SIGNAL ILVD	
Tension universelle avec sortie à relais	Sortie à relais flottant : max. CA 253V, 4A, 5000W avec cos phi = 1 max. CC 253V, 4A, 60W
3 fils PNP	PNP collecteur ouvert, sortie NPN: charge permanente max. 0.4A protection contre surcharge et court-circuit Tension de seuil : max. 55V (protection inversion)
2 fils	Courant de charge : min 10mA max.500mA charge permanente max.2A<200ms max.5A<50ms Chute de tension sur le module électronique : max. 7 V avec circuit électrique fermé Courant de coupure avec circuit électrique ouvert : max. 5mA Pour permettre l'ouverture sûre des contacts du relais, le courant de coupure doit être programmé à zéro pendant quelques millisecondes lors de l'ouverture du circuit électrique. Protection contre surcharge et court-circuit.

USCITA SEGNALE ILVD	
Tensione universale con uscita a relè	Uscita a relè flottante: max. CA 253V, 4A, 5000W con cos phi = 1 max. CC 253V, 4A, 60W
3 fili PNP	PNP collettore aperto, uscita NPN: carico permanente max. 0.4A protetto da cortocircuito e sovraccarico Tensione di soglia: max. 55V (protezione inversione)
2 fili	Corrente di carico: min 10mA max.500mA carico permanente max.2A<200ms max.5A<50ms Caduta di tensione sul modulo elettronico: max. 7 V con circuito elettrico chiuso Corrente di interruzione con circuito elettrico aperto: max. 5mA Per permettere un'apertura sicura dei contatti del relè, la corrente di interruzione deve essere impostata per alcuni millisecondi a zero durante l'apertura del circuito elettrico. Protezione da cortocircuito e sovraccarico.



®

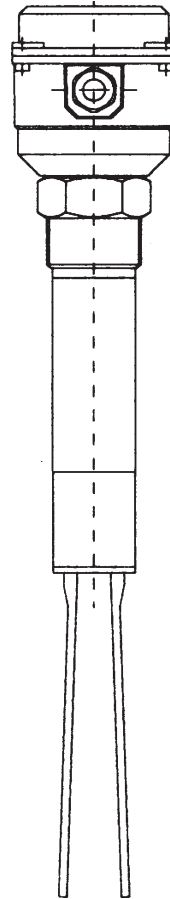
TOREX®



WAMGROUP

2

MAINTENANCE

**ILV**

- **LEVEL LIMIT SWITCH**
INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE
- **FÜLLSTAND - GRENZSCHALTER**
EINBAU-, BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG
- **DETECTEUR LIMITE NIVEAU DE REMPLISSAGE**
INSTALLATION, UTILISATION ET ENTRETIEN
- **INTERRUTTORE LIMITE DI LIVELLO**
INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

All rights reserved © WAMGROUP

CATALOGUE No.		TO.920.M	CREATION DATE
ISSUE A2	CIRCULATION 100	DATE OF LATEST UPDATE 09.04	12.00



TOREX®

- OPERATION AND MAINTENANCE
 ILV - BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG
 - UTILISATION ET ENTRETIEN
 - USO E MANUTENZIONE

03.04 / 12.00

2

TO.920.M. 16

OPERATING CONDITIONS	
ambient temp. at the housing	-25°C .. +60°C
internal temperature of the container	-25°C .. +150°C (-25°C..+80°C ILVC)
min. powder density	approx. 20 g/l option approx. 8 g/l ILVD: approx. 75g/l
features of bulk materials	no strong propensity to cake or deposit max. grain size 10mm
max. oscillator load	max. 600N laterally (on oscillating rods)
max. torque	300Nm (ILVB)
max. tensile force	2 kN ILVC
max. container pressure	6 bar (ILVC) 10 bar (ILVA, ILVB, ILVD) 12 bar (ILVB with sliding sleeve)
Protective measures in case of high loading: mounting of an protective angle above the probe	

BETRIEBSBEDINGUNGEN	
Gehäuseumgebungstemperatur	-25° C .. +60° C
Behälterinnentemperatur	-25° C .. +150° C (-25°C..+80°C ILVC)
Min. Schüttgewicht	ca. 20 g/l optional ca. 8g/l ILVD: ca. 75g/l
Schüttguteigenschaften	darf nicht zu starkem Anbacken neigen; Korngröße max. 10mm
Max. Schwingerbelastung	max. 600 N seitlich (auf Schwinggabeln)
seitlich max. 600 N	300 Nm (ILVB)
max. Zugkraft	2 kN ILVC
Max. Behälterdruck	6 bar (ILVC) 10 bar (ILVA, ILVB, ILVD) 12 bar (ILVB with Schiebemuffe)
Schutzmaßnahme im Fall hoher Belastung: Einbau eines Entlastungsbleches oberhalb der Sonde	

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT	
Température ambiante	-25°C .. +60° C
Température trémie	-25°C .. +150° C (-25°C..+80°C ILVC)
Densité en vrac, min.	20 g/l env. en option 8g/l env. ILVD: env. 75g/l
Propriété du produit en vrac	ne doit pas avoir une tendance extrême à former des dépôts grosseur de grain 10 mm maxi
Charge maxi lames	600 N maxi latéralement (sur les barres oscillantes)
Moment de torsion maxi	300 Nm (ILVB)
max. effort traction	2 kN ILVC
Pression maxi dans la trémie	6 bar (ILVC) 10 bar (ILVA, ILVB, ILVD) 12 bar (ILVB avec réglage en hauteur)
Mesure de protection lors de hautes charges mécan.: Fixation d'une équerre en acier au-dessus de la sonde	

CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO	
Temperatura ambiente corpo	-25°C .. +60°C
Temperatura interna container	-25°C..+150°C (-25°C..+80°C ILVC)
Densità minima polveri	circa 20 g/l opzionale circa 8 g/l ILVD: circa 75 g/l
Caratteristiche materiali sfusi	scarsa propensione alla formazione di depositi dimensioni max. grano 10 mm
Carico max. oscillatore	max. 600 N lateralmente (sulle aste oscillanti)
Coppia max.	300 Nm (ILVB)
max. forza di trazione	2 kN ILVC
Pressione max. container	6 bar (ILVC) 10 bar (ILVA, ILVB, ILVD) 12 bar (ILVB con manicotto scorrevole)
Misure di protezione in caso di carichi elevati: installazione di un angolare di protezione al di sopra della sonda	

Mounting in container with 150° C:

- 1 Standard version (mounting at socket)
- 2 Version desisted housing
- Max. ambient temperature at the housing -25° C .. 60° C

Einbau in Behälter mit 150° C:

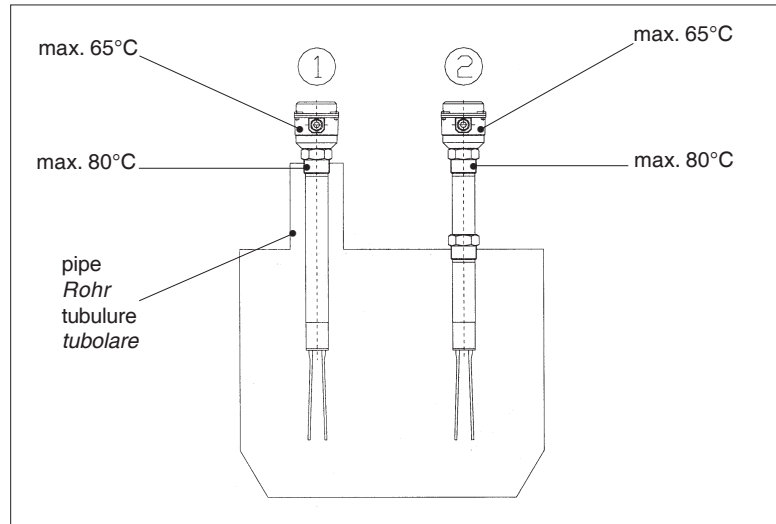
- 1 Standardausführung (Einbau in Behältaerstützen)
- 2 Ausführung Gerätekopf abgesetzt
- max. Gehäuseumgebungstemperatur -25° C .. 60° C

Possibilité de montage dans des réservoirs jusqu'à 150°C:

- 1 Version standard
- 2 Version avec tête de l'appareil à épaulement
- Température ambiante maxi du boîtier -25° C .. 60° C

Montaggio in container con temperatura di 150° C:

- 1 Versione standard (montaggio con tubolare)
- 2 Versione con corpo distaccato
- Temperatura ambiente max. corpo -25° C..60° C



The max. surface temperature of the housing is 65° C. The max. surface temperature of the thread part at the housing is 80° C.

Die max. Gehäuseoberflächen-temperatur darf 65° C betragen. Die max. Oberflächentemp. an der Gewindebuchse am Gehäuse darf +80° C betragen.

La température maxi de la surface du boîtier ne doit pas excéder 65° C. La température maxi de la surface de la douille taraudée du boîtier ne doit pas excéder +80° C.

La temperatura massima superficiale del corpo è di 65° C. La temperatura massima superficiale della parte filettata del corpo è di 80° C.

OPTION

Weather protection-cover

When the measuring device is used in the open, use of the weather protection-cover is recommended. It protects the device from all atmospheric influences such as:

- rain water
- condensation of water
- excessively high temperatures due to insulation
- excessively low temperatures in winter.

OPTIONEN

Wetterschutzhaube

Die Wetterschutzhaube ist beim Einsatz im Freien zu empfehlen. Sie schützt das Gerät vor sämtlichen Witterungseinflüssen wie:

- Regenwasser
- Kondensatbildung
- Übermäßige Erwärmung durch Sonneneinstrahlung
- Übermäßiger Kälte im Winter

OPTIONS

Capot intempéries

Pour l'emploi en plein air, nous recommandons d'utiliser le capot intempéries. Il protège l'appareil contre toutes les intempéries, comme par ex.:

- l'eau de pluie
- la condensation
- la surchauffe due au soleil
- le froid extrême en hiver

OPZIONALE

Coperchio anti pioggia

Nel caso in cui il dispositivo venga utilizzato all'aperto, è consigliabile installare un coperchio anti-pioggia, che fornisce riparo da:

- acqua piovana
- acqua di condensa
- temperature eccessivamente elevate dovute all'esposizione al sole
- temperature eccessivamente rigide in inverno

Material:

- PE
- weather and temperature stable.

Werkstoff:

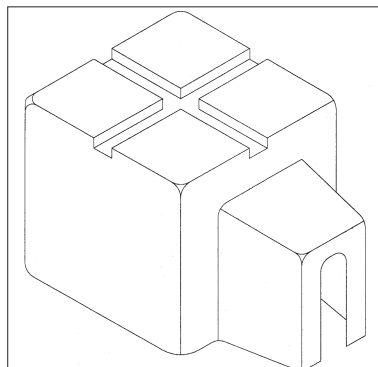
- PE
- witterungs- und temperaturbeständig.

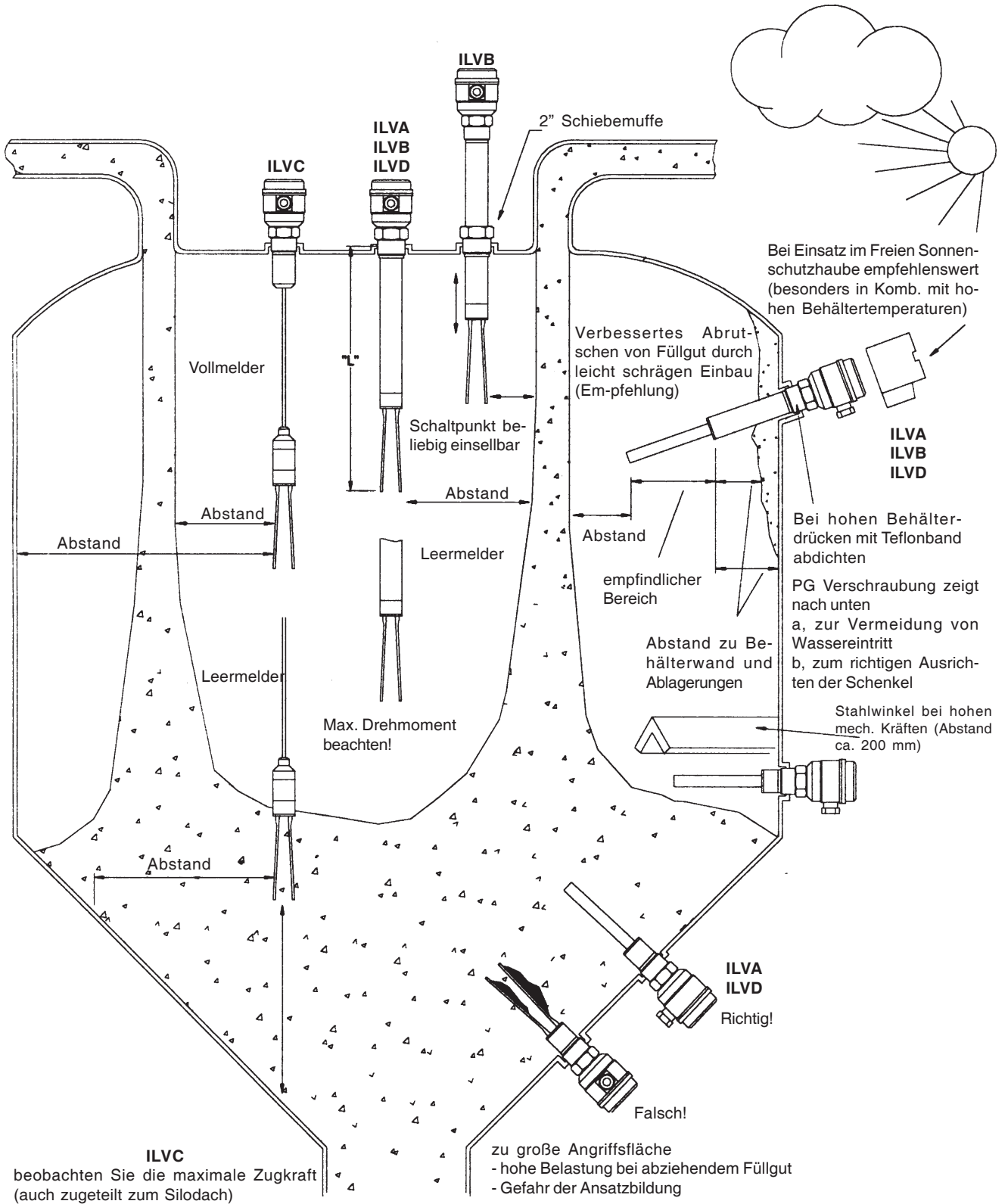
Matériau:

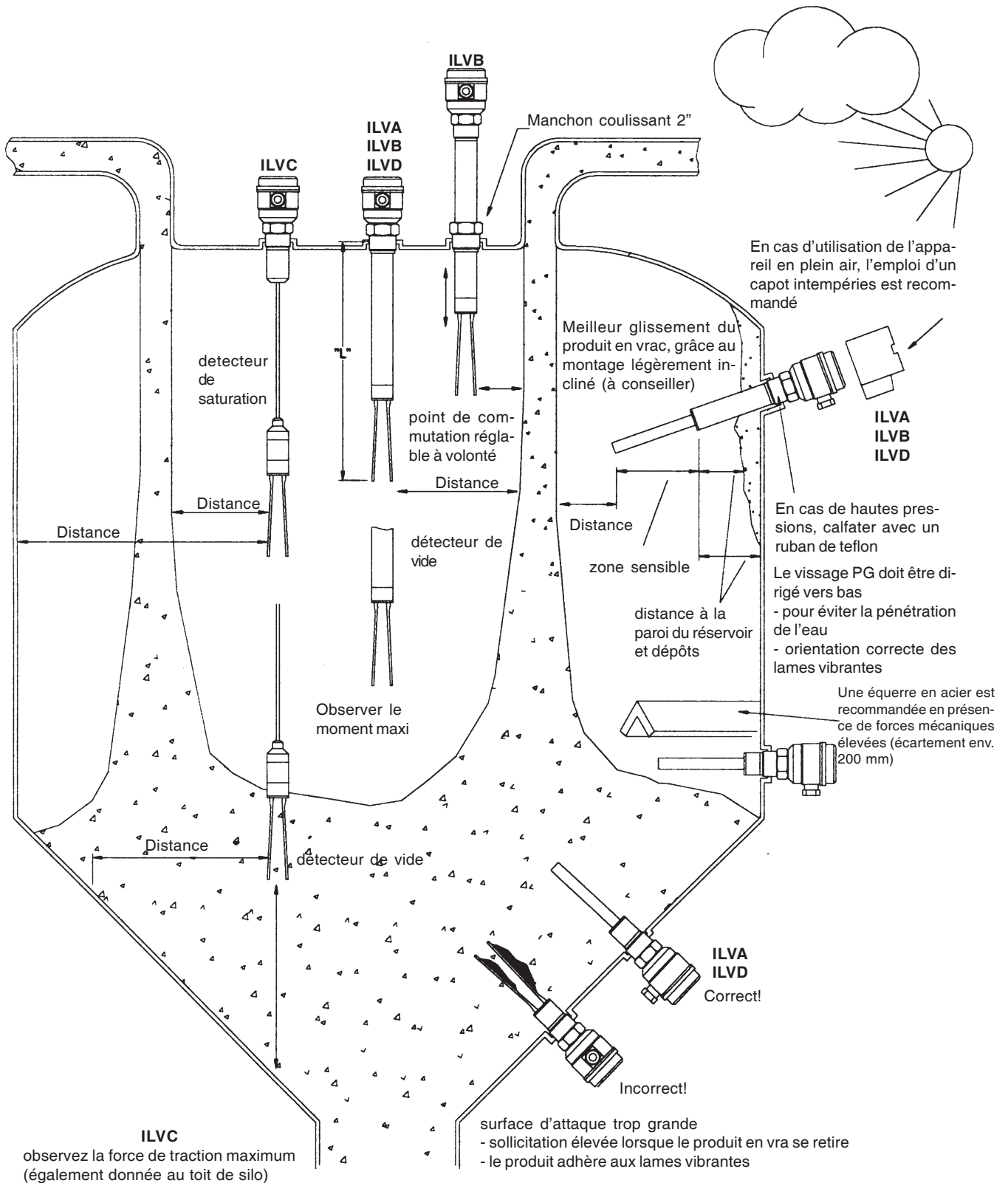
- PE
- résistant aux intempéries et aux températures.

Materiale:

- PE
- resistente alle intemperie e alle varie temperature.







TIPS FOR THE INSTALLATION

Switch point:
Heavy bulk material -> cover of a few millimetres
Light bulk material -> cover of a few centimetres

Oscillating rods:
Do not bend, shorten or extend the oscillating rods since this will destroy the device

Screwing the device in:
Use a 50mm openend wrench (do not turn the housing)

2" Sliding sleeve:
Tighten the straining screw M8 with 25Nm to obtain resistance to pressure

Stirring devices, etc.:
In the case of strong lateral load: check whether the device could be installed laterally instead of mounting from the top with a long extension piece (ILVB).

INSTRUCTIONS FOR DUSTEX ZONE 10

When the device is mounted in areas in which there is danger of dust explosion zone 10, the pertinent rules and regulations have to be adhered to!

ILVB:
Maximum length "L" in dependence on the deviation (in degrees) from vertical installation:

ILVC:
extension "L" min. 7000 mm, max. 20000 mm.

max. deviation	max. length "L"
5°	4000 mm
45°	1200 mm
> 45°	600 mm

2" Sliding sleeve:
tighten the straining screw M8 with 25 Nm to obtain resistance to pressure.

Flange mounting:
a plastic sealing must be used to tighten the flange.

HINWEISE FÜR DIE MONTAGE

Schaltpunkt:
Schwere Schüttgüter -> Bedeckung von wenigen mm
Leichte Schüttgüter -> Bedeckung von wenigen cm

Schwingstäbe:
Nicht verbiegen oder kürzen oder verlängern. Dies führt zur Zerstörung des Gerätes!

Einschrauben des Gerätes:
Gabelschlüssel 50 mm verwenden (nicht am Gehäuse drehen)

2" Höhenverstellung:
Spannschraube M8 mit 25 Nm festziehen, um Druckfestigkeit zu erreichen!

Rührwerke etc.:
Bei starken seitlichen Belastungen - Prüfen, ob statt Einbau von oben mit langem Verlängerungsrohr (ILVB) ein seitlicher Einbau möglich ist.

VORSCHRIFTEN FÜR STAUBEX ZONE 10

Bei Einbau in StEx Zone 10 gefährteten Bereich müssen die entsprechenden Vorschriften beachtet werden!

ILVB:
Maximale Länge "L" in Abhängigkeit von der Abweichung vom vertikalen Einbau:

ILVC:
Min. Extension "L" 7000 mm, max. Extension 20000 mm.

max. Abweichung	max Länge "L"
5°	4000 mm
45°	1200 mm
> 45°	600 mm

2" Höhenverstellung:
Spannschraube M8 mit 25 Nm festziehen, um Druckfestigkeit zu erreichen!

Flanschmontage:
Bei Flanschmontage muß eine Flanschdichtung aus Kunststoff vorgesehen werden.

CONSEILS POUR L'INSTALLATION

Point de consigne:
produits en vrac lourds -> couverture de quelques mm
produits en vrac légers -> couverture de quelques cm

Lames vibrantes:
ne pas opérer de torsion, ni les raccourcir ou les rallonger. Ceci provoque la destruction de l'appareil!

Vissage de l'appareil:
utiliser une clé à fourche 50 mm (ne pas tourner le boîtier)

Réglage en hauteur 2":
serrer la vis de serrage M8 avec 25 Nm afin d'obtenir une résistance à la pression!

Mélangeurs, etc.:
Pour les charges élevées vérifier si, au lieu d'une installation par le haut une installation latérale avec le tube de rallonge long (ILVB) est possible.

PRESCRIPTIONS À RESPECTER POUR LA ZONE 10 DE POUSSIÈRES INFLAMMABLES

Lors de l'installation dans la zone 10 susceptible de poussières inflammables, il faut respecter les prescriptions correspondantes!

ILVB:
Longueur maxi «L» en fonction de la divergence par rapport à l'installation verticale:

ILVC:
Min. extension "L" 7000 mm, max. extension 20000 mm.

divergence maxi	long. maxi «L»
5°	4000 mm
45°	1200 mm
> 45°	600 mm

Réglage en hauteur 2":
serrer la vis de serrage M8 avec 25 Nm afin d'obtenir une résistance à la pression!

Montage avec bride:
Pour le montage avec bride, il faut prévoir un joint de bride en matière synthétique.

CONSIGLI D'INSTALLAZIONE

Punto di commutazione:
materiale sfuso pesante -> copertura di alcuni mm
materiale sfuso leggero -> copertura di alcuni cm

Aste oscillanti:
non piegare, accorciare o allungare le aste oscillanti onde evitare la rottura del dispositivo

Installazione del dispositivo mediante avvitamento:
utilizzare una chiave fissa doppia di 50mm (non ruotare il corpo)
Manicotto scorrevole 2":
stringere la vite di serraggio M8 con 25 Nm per ottenere una resistenza alla pressione

Agitatori, ecc.:
in caso di carico laterale elevato: verificare la possibilità di un'eventuale installazione laterale, in sostituzione dell'installazione dall'alto, con un dispositivo di estensione (ILVB)

ISTRUZIONI PER LA ZONA POLVERI ESPLOSIVE 10

In caso di installazione del dispositivo nella zona 10, con pericolo dovuto alla presenza di polveri esplosive, attenersi alle relative norme e regolamenti.

ILVB:
Lunghezza massima "L" in base alla deviazione (in gradi) rispetto all'installazione verticale.

ILVC:
Minima estensione "L" 7000 mm, massima estensione 20000 mm:

deviazione max.	lung. max. "L"
5°	4000 mm
45°	1200 mm
> 45°	600 mm

Manicotto scorrevole 2"
Stringere la vite di serraggio M8 con 25 Nm per ottenere una resistenza alla pressione.

Montaggio con flangia
Per questo tipo di montaggio, è necessario utilizzare una tenuta in materiale plastico per serrare la flangia.

SAFETY NOTICES

For terminal connection of the device, the local regulations must be observed.

For terminal connection of the device in areas in which there is the danger of dust explosion zone 10, the pertinent local regulations for the installation and connection of electrical wires must be observed.

- Provide protection for relay contacts and output transistors to protect the device against spikes with inductive loads.
- Compare the mains voltage applied with the specifications given on the electronic module before switching the device on.
- Make sure that max. 8mm of the pigtailed are bared (danger of contact with live parts).
- Make sure that the boots for protecting cable terminations are not longer than 8mm (danger of contact with live parts).
- Make sure that the screwed cable gland safely seals the cable and that it is tight (danger of water intrusion).
- A voltage-disconnecting switch must be provided near the device.
- In the case of inexpert handling or handling malpractice, the electric safety of the device cannot be guaranteed.
- In the case of a defect, the distribution voltage must automatically be cut off by a FI protective switch so as to protect the user of the device from indirect contact with dangerous electric tensions.

SICHERHEITSHINWEISE

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

Für den elektrischen Anschluß in StEx Zone 10 gefährdeten Bereichen müssen die entspr. Vorschriften für die Verlegung u. Anschluß elektr. Leitungen beachtet werden.

- Zum Schutz vor Spannungsspitzen bei induktiven Lasten einen Schutz für Relaiskontakte / Ausgangstransistoren vorsehen.
- Vor Einschalten des Gerätes Anschlußspannung mit Angaben auf Elektronikmodul vergleichen.
- Darauf achten, daß die Anschlußblitzen max. 8 mm abisoliert werden (Gefahr der Berührung spannungsführender Teile).
- Darauf achten, daß die Aderendhülsen der Anschlußkabel max. 8 mm lang sind (Gefahr der Berührung spannungsführender Teile).
- Darauf achten, daß die Kabelverschraubung das Kabel sicher dichtet u. fest angezogen ist (Wassereintritt).
- Es muß in der Nähe des Gerätes ein Schalter als Trennvorrichtung für die Anschlußspannung vorgesehen werden.
- Bei unsachgemäßem Gebrauch des Gerätes ist die elektr. Sicherheit nicht gewährleistet.
- Zum Schutz gegen indirektes Berühren gefährlicher Spannung muß im Fehlerfall ein automatisches Ausschalten (FI - Schutzschalter) der Versorgungsspannung gewährleistet sein.

INDICATIONS DE SÉCURITÉ

Pour le branchement électrique, il faut respecter les prescriptions locales.

Pour le branchement électrique dans des zones de poussières inflammables Z10, il faut respecter les instructions adéquates pour l'installation et le branchement de câbles électriques.

- Prévoir une protection pour les contacts de relais/les transistors de sortie afin de les protéger contre les pointes de tension en cas de charges inductives.
- Avant de mettre l'appareil en circuit, comparer la tension d'alimentation avec les indications portées sur le module électronique.
- Veiller à ce que les torons de raccordement soient dénudés à 8 mm au maximum (danger de contact avec des pièces sous tension).
- Veiller à ce que les cosses d'adhérence des câbles de connexion aient une longueur maximale de 8 mm (danger de contact avec des pièces sous tension).
- Veiller à ce que le presse étoupe ferme le câble hermétiquement et qu'il soit bien serré (arrivée d'eau).
- Prévoir un interrupteur à proximité de l'appareil.
- La garantie ne s'applique pas en cas de utilisation non conforme.
- En cas de défaut, l'alimentation doit être coupée automatiquement: (disjoncteur F1) pour protéger l'utilisateur contre toute tension dangereuse.

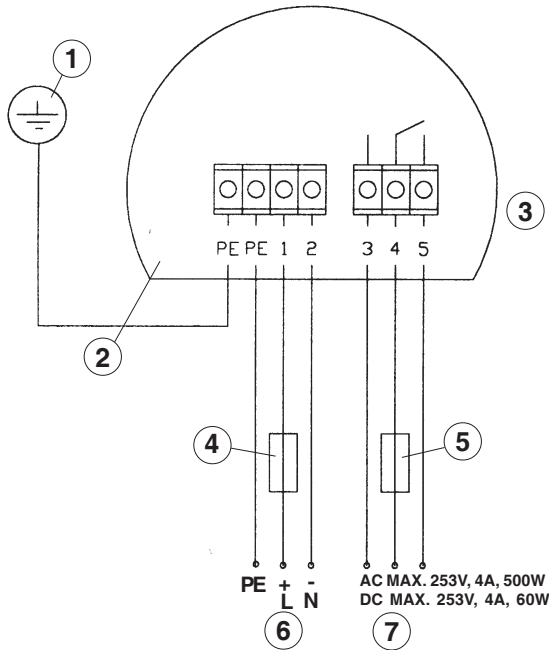
ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Per la connessione dei morsetti del dispositivo attenersi alle normative locali.

Per la connessione dei morsetti in zone 10, con pericolo dovuto alla presenza di polveri esplosive, attenersi alle normative vigenti per l'installazione e la connessione di cavi elettrici.

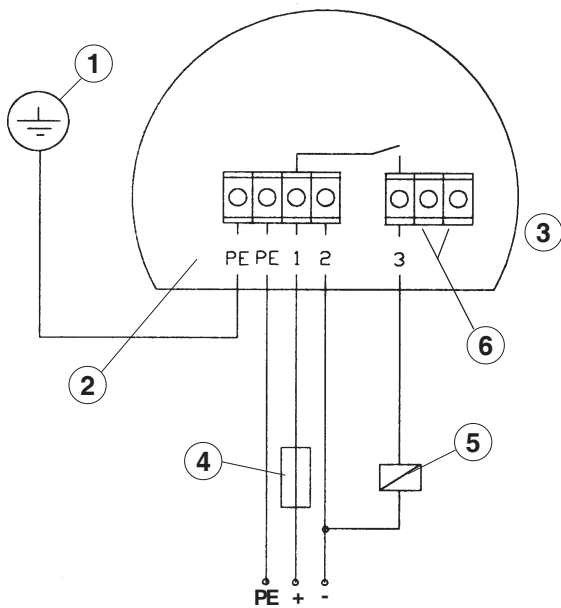
- Fornire una protezione per i contatti dei relè e i transistor d'uscita contro i picchi di tensione con cariche induttive.
- Verificare la tensione di alimentazione applicata in base alle specifiche riportate sul modulo elettronico prima dell'avviamento del dispositivo.
- Assicurarsi che la superficie scoperta dei fili connettori non superi gli 8 mm (pericolo di contatto con parti sotto tensione).
- Assicurarsi che le guaine di protezione delle terminazioni dei cavi non superino gli 8 mm di lunghezza (pericolo di contatto con parti sotto tensione).
- Assicurarsi che il pressacavo stringa il cavo in modo sicuro, fissandolo adeguatamente (pericolo di infiltrazione d'acqua).
- Collocare un interruttore di tensione nei pressi del dispositivo.
- Non si garantisce la sicurezza elettrica del dispositivo in caso di impiego improprio o non conforme.
- In caso di guasto, l'alimentazione dovrà essere automaticamente interrotta mediante un interruttore di protezione FI al fine di proteggere l'utilizzatore dal contatto indiretto con tensioni elettriche pericolose.

19..253V 50-60Hz 19..60V DC
(wide range - *Allspannung* - *tension universelle* - *tensione universale*)

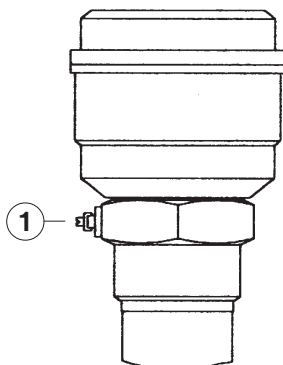


①	Internal earth connection - <i>Geräteinterner Erdungsanschluß</i> Mise à terre interne de l'appareil - <i>Presà di terra interna all'apparecchio</i>
②	Reference: mains voltage and type - <i>Hinweis: Anschlußspannung und Typ</i> Remarque: tension d'alimentation et type - <i>Riferimento: tensione di alimentazione e tipo</i>
③	max 2.5mm ²
④	Fuse (e.g. 0.2A) - <i>Sicherung (z.B. 0,2 A mittelträge)</i> Fusible (par ex. 0,2 A à action demi-retardée) - <i>Fusibile (es. 0,2 A ad azione semiritardata)</i> Fuse: depending on the load, max. 4A <i>Sicherung mittelträge: je nach Last, max. 4 A</i>
⑤	Fusible à action demi-retardée: en fonction de la charge 4 A maxi <i>Fusibile ad azione semiritardata: in base alla carica, max. 4 A</i>
⑥	Mains voltage - <i>Versorgung</i> - <i>Alimentation</i> - <i>Alimentazione</i>
⑦	Signal output; floating - <i>Signal Ausgang potentialfrei</i> Sortie de signal sans potentiel - <i>Uscita segnale; a potenziale zero</i>

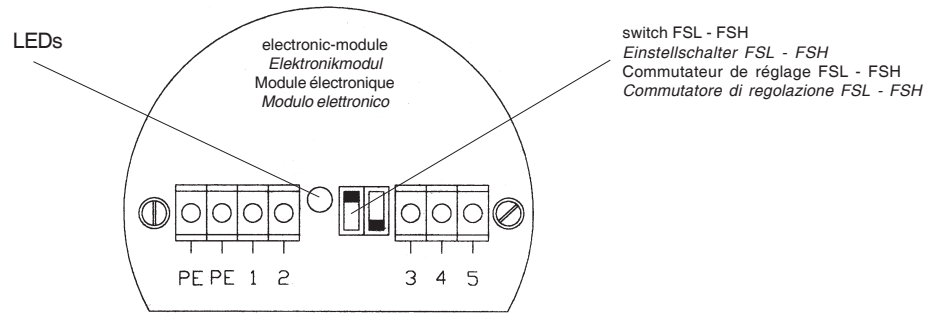
18..50V DC PNP
(3-wire / 3-Leiter / 3-fils / 3-fili)



①	Internal earth connection - <i>Geräteinterner Erdungsanschluß</i> Mise à terre interne de l'appareil - <i>Presà di terra interna all'apparecchio</i>
②	Reference: mains voltage and type - <i>Hinweis: Anschlußspannung und Typ</i> Remarque: tension d'alimentation et type - <i>Riferimento: tensione di alimentazione e tipo</i>
③	max. 2.5mm ²
④	Fuse (e.g. 1A) - <i>Sicherung (z.B. 1 A mittelträge)</i> Fusible (par ex. 1 A à action demi-retardée) - <i>Fusibile (es. 1 A ad azione semiritardata)</i> Load max. 4A (e.g. relais, contactor, PLC) <i>Last max. 4 A (z.B. Relais, Schütz, SPS)</i>
⑤	Charge maxi 0,4 A (par ex. relais, disjoncteur, SPS) <i>Carica max. 4 A (es. relais, contattore, PLC)</i>
⑥	not connected - <i>nicht verwendet</i> non utilizzato - <i>non connesso</i>



①	external earth connection; only for Z 10 devices <i>PAL der Gesamtanlage;</i> <i>nur für Z 10 Geräte</i>
	Pal de l'installation complète; uniquement pour appareils Z 10 <i>Presà di terra esterna all'apparecchio</i> <i>solo per dispositivi Z 10</i>



Minimum / maximum security level	Minimum / Maximumsicherheit	Sécurité minimum / maximum	Livello di sicurezza minimo/massimo
If the probe is used to indicate full load -> set to maximum security level FSH	Sonde wird als Vollmelder eingesetzt. -> Maximumsicherheit FSH einstellen	La sonde est utilisée pour détecter le chargement complet. -> mettre le commutateur sur FSH, sécurité maximum	Nel caso in cui la sonda venga utilizzata per indicare lo stato di pieno carico -> impostare il massimo livello di sicurezza FSH
Power failure or line break is regarded as "full" signal (protection against overcharging).	Ein Stromausfall / Leitungsbruch wirkt wie eine Vollmeldung (Überfüllschutz).	Une panne de courant / une rupture de fil produit le même effet qu'une signalisation de chargement complet (par ex. protection contre le surchargement).	Eventuali cadute di corrente o interruzioni di linea vengono interpretate come un segnale di "pieno" (protezione contro il sovraccarico).
If the probe is used to indicate empty load -> set to minimum security level FSL	Sonde wird als Leermelder eingesetzt -> Minimumsicherheit FSL einstellen	La sonde est utilisée pour détecter la non-charge -> mettre le commutateur sur FSL, sécurité minimum	Nel caso in cui la sonda venga utilizzata per indicare lo stato di vuoto -> impostare il minimo livello di sicurezza FSL
Power failure or line break is regarded as "empty" signal (protection against running dry).	Ein Stromausfall / Leitungsbruch wirkt wie eine Leermeldung (z.B. Trockenlaufschutz).	Une panne de courant / une rupture de fil produit le même effet qu'une signalisation de non-charge (par ex. protection contre la marche à sec).	Eventuali cadute di corrente o interruzioni di linea vengono interpretate come un segnale di "vuoto" (protezione contro il funzionamento a secco).

Setting Einstellung Réglage Settaggio	Probe Sonde Sonda	Relay output Relaisausgang Sortie de relais Uscita relais	Transistor output Transistoraus Sortie de transistor Uscita transistor	LEDs
Maximum security Max. Sicherheit Sécurité maximale Sicurezza massima	FSH free frei découverte scoperta	actuated betätigt actionné azionato	closed geschlossen fermé chiuso	off aus éteint spento
	covered bedeckt couverte coperta	idle stromlos sans courant senza corrente	open offen ouvert aperto	on leuchtet auf allumé accesso
Minimum security Min. Sicherheit Sécurité minimale Sicurezza minima	FSL free frei découverte scoperta	idle stromlos sans courant senza corrente	open offen ouvert aperto	on leuchtet auf allumé accesso
	covered bedeckt couverte coperta	actuated betätigt actionné azionato	closed geschlossen fermé chiuso	off aus éteint spento
Power failure Stromausfall Panne de couverte Caduta di corrente	either beliebig découv. ou couverte scoperta o coperta	idle stromlos sans courant senza corrente	open offen ouvert aperto	off aus éteint spento

Adjustment - Sensitivity

All probes have been factory-pre-adjusted. Therefore, they usually do not have to be re-adjusted. If the bulk material has a strong propensity to cake or deposit, the adjustment switch can be set to position "A" so as to increase the sensitivity of the probe (Factory presetting = position "B"). Please contact manufacturer if you intend to use the device for special purposes.

Adjustment - Signal delay

No possibility to adjust the present signal delay of the device is provided. Please contact manufacturer if you intend to use the device for special purposes.

Ableich - Empfindlichkeit

Die Sonden sind werksseitig abgeglichen. Eine Umstellung ist normalerweise nicht erforderlich. Falls das Schüttgut zu Anbakungen neigt, besteht die Möglichkeit, den Einstellschalter auf Stellung "A" umzulegen, um die Sonde unempfindlicher zu machen (Werksvoreinstellung = B). Für spezielle Anwendungen bitte Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.

Ableich - Signalverzögerung

Eine Einstellmöglichkeit für die Signalverzögerung ist nicht vorgesehen. Für spezielle Anwendungen bitte Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.

Réglage - Sensibilité

Les sondes sont pré-réglées en usine. En général, un changement n'est pas nécessaire. Si le produit en vrac a tendance à former des dépôts, l'interrupteur de réglage peut être commuté en position «A» afin de rendre la sonde moins sensible (Pré-réglage en usine = B). Pour toutes utilisations spéciales, veuillez prendre contact avec le fabricant.

Réglage - Signalisation retardée

Il n'a pas été prévu de possibilité de réglage pour la signalisation retardée. Pour toutes utilisations spéciales, veuillez prendre contact avec le fabricant.

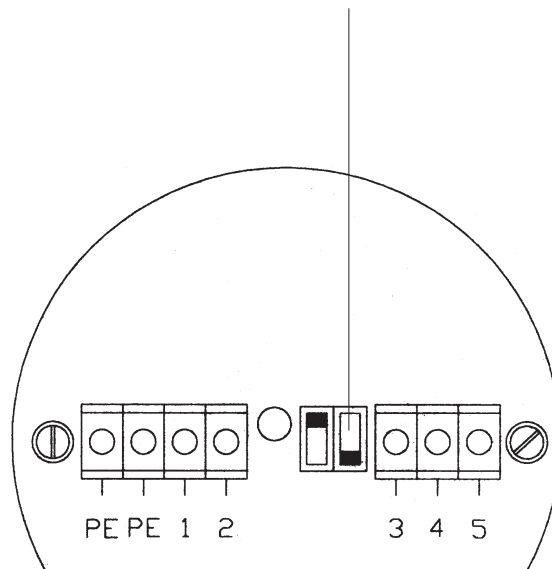
Regolazione - Sensibilità

Tutte le sonde vengono preimpostate in fabbrica e normalmente non necessitano pertanto di ulteriori regolazioni. Nel caso in cui il materiale sfuso presenti una forte tendenza alla formazione di incrostazioni o depositi, l'interruttore di regolazione può essere impostato sulla posizione "A" in modo da aumentare la sensibilità della sonda (preimpostazione in fabbrica = posizione "B"). Qualora il dispositivo fosse destinato ad applicazioni speciali, si prega di contattare il fabbricante.

Regolazione - Ritardo di segnale

Non è prevista la possibilità di regolare il ritardo di segnale. Qualora il dispositivo fosse destinato ad applicazioni speciali, si prega di contattare il fabbricante.

A - B switch for sensitivity
 A - B Einstellschalter für Empfindlichkeit
 A - B Interrupteur de réglage de la sensibilité
 A - B Interruttore di regolazione della sensibilità



Normally, the device requires no maintenance. However, depending on the individual field of application, the following should be observed and inspected:

- mechanically damaged oscillating rods
- mechanically damaged extension rope
- coarse cleaning of the oscillating rods.

Changing the electronic module

1. Open the housing lid, remove the pigtailed from the device.
2. Disconnect internal wire for earth connection from terminal PE.
3. Unscrew two fastening screws of the electronic module.
4. Pull out electronic module.
5. Insert new electronic module (until it locks into place).
6. Fix internal wire for earth connection to terminal and screw down the fastening screws.
7. Connect the pigtailed to the device.

Eine Wartung ist normalerweise nicht erforderlich. Dennoch sollten folgende Punkte je nach Einsatzfall beachtet werden:

- Mechanische Beschädigungen an den Schwingerschenkeln
- Mechanische Beschädigungen am Verlängerungsseil
- Grobe Reinigung der Schwingerschenkel.

Wechsel Elektronikmodul

1. Gehäusedeckel öffnen, bauseitige Anschlußblitzen entfernen.
2. Internes Kabel für Erdanschluß von Klemme PE lösen.
3. Zwei Befestigungsschrauben für Elektronikmodul lösen
4. Elektronikmodul herausziehen.
5. Neues Elektronikmodul hineinstecken (bis es einrastet).
6. Internes Kabel für Erdanschluß und Befestigungsschrauben anziehen
7. Bauseitige Anschlußblitzen wieder anschließen.

En général, un entretien n'est pas nécessaire. Néanmoins, il faut veiller, selon les cas d'utilisation, aux points suivants:

- endommagements mécaniques des lames vibrantes
- endommagements mécaniques du câble de rallonge
- nettoyage sommaire des lames vibrantes.

Remplacement du module électronique

1. Ouvrir le couvercle du boîtier, démonter les torons de raccordement.
2. Détacher le câble interne pour la prise de terre de la borne PE.
3. Desserrer deux vis de fixation du module électronique
4. Enlever le module électronique.
5. Insérer le nouveau module électronique (jusqu'au déclic).
6. Serrer le câble interne pour la prise de terre et les vis de fixation
7. Reconnecter les torons de raccordement.

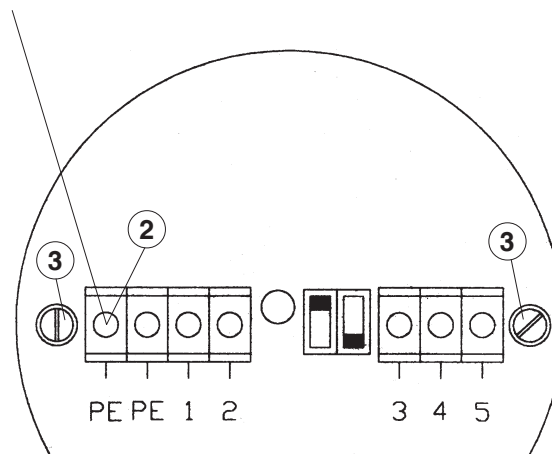
In generale, il dispositivo non necessita di manutenzione. Tuttavia, a seconda del settore di applicazione, è consigliabile tenere sotto controllo i punti seguenti:

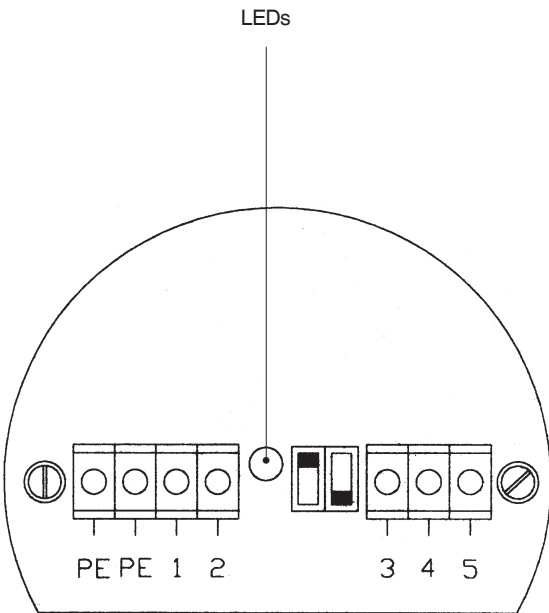
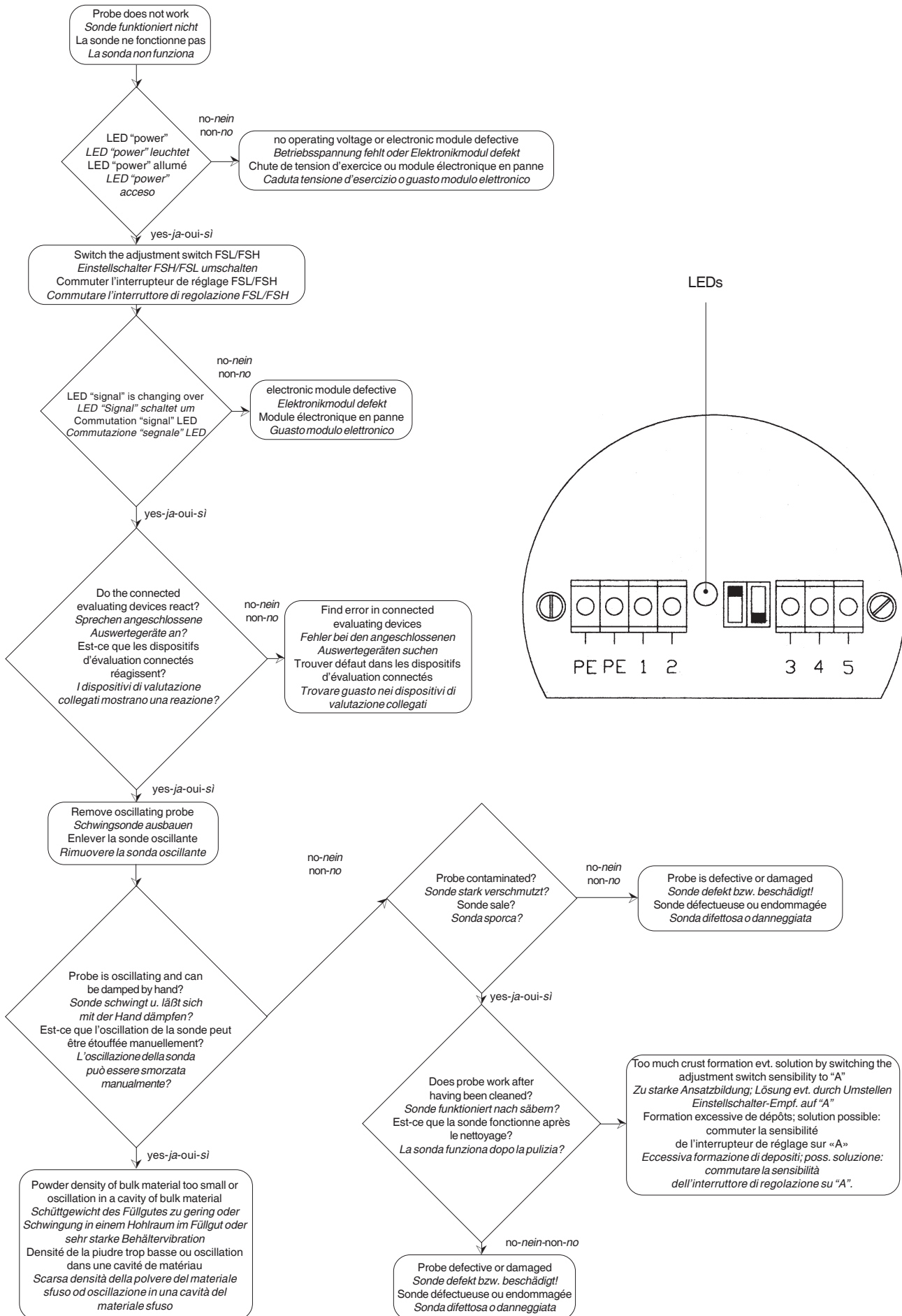
- danni meccanici alle aste oscillanti
- danni meccanici al cavo di estensione
- pulizia generale delle aste oscillanti

Sostituzione del modulo elettronico

1. Aprire il coperchio del corpo e rimuovere i fili connettori dal dispositivo.
2. Disinserire il cavo interno per la messa a terra dal morsetto PE.
3. Allentare le due viti di fissaggio del modulo elettronico.
4. Estrarre il modulo elettronico.
5. Inserire il nuovo modulo elettronico (fino a quando si avverte uno scatto).
6. Fissare il cavo interno per la messa a terra al morsetto e avvitare le viti di fissaggio.
7. Collegare i fili connettori al dispositivo.

Internal earth connection
 Geräteinterner Erdungsanschluß
 Prise de terre interne à l'appareil
 Presa a terra interna all'apparecchio





N.B. Rights reserved to modify technical specifications

N.B. Angaben ohne Gewähr. Änderungen können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.

N.B. Toutes données portées dans le présent catalogue n'engagent pas le fabricant. Elles peuvent être modifiées à tout moment.

N.B. Tutti i dati riportati nel presente catalogo non sono impegnativi e possono subire variazioni in qualsiasi momento.



TOREX[®]

TOREX S.p.A.
Via Canaletto, 139/A
I - 41030 San Prospero
(MO) - ITALY

 ++ 39 / 059 / 8080811
fax ++ 39 / 059 / 908204
e-mail torex@torex.it
internet www.torex.it