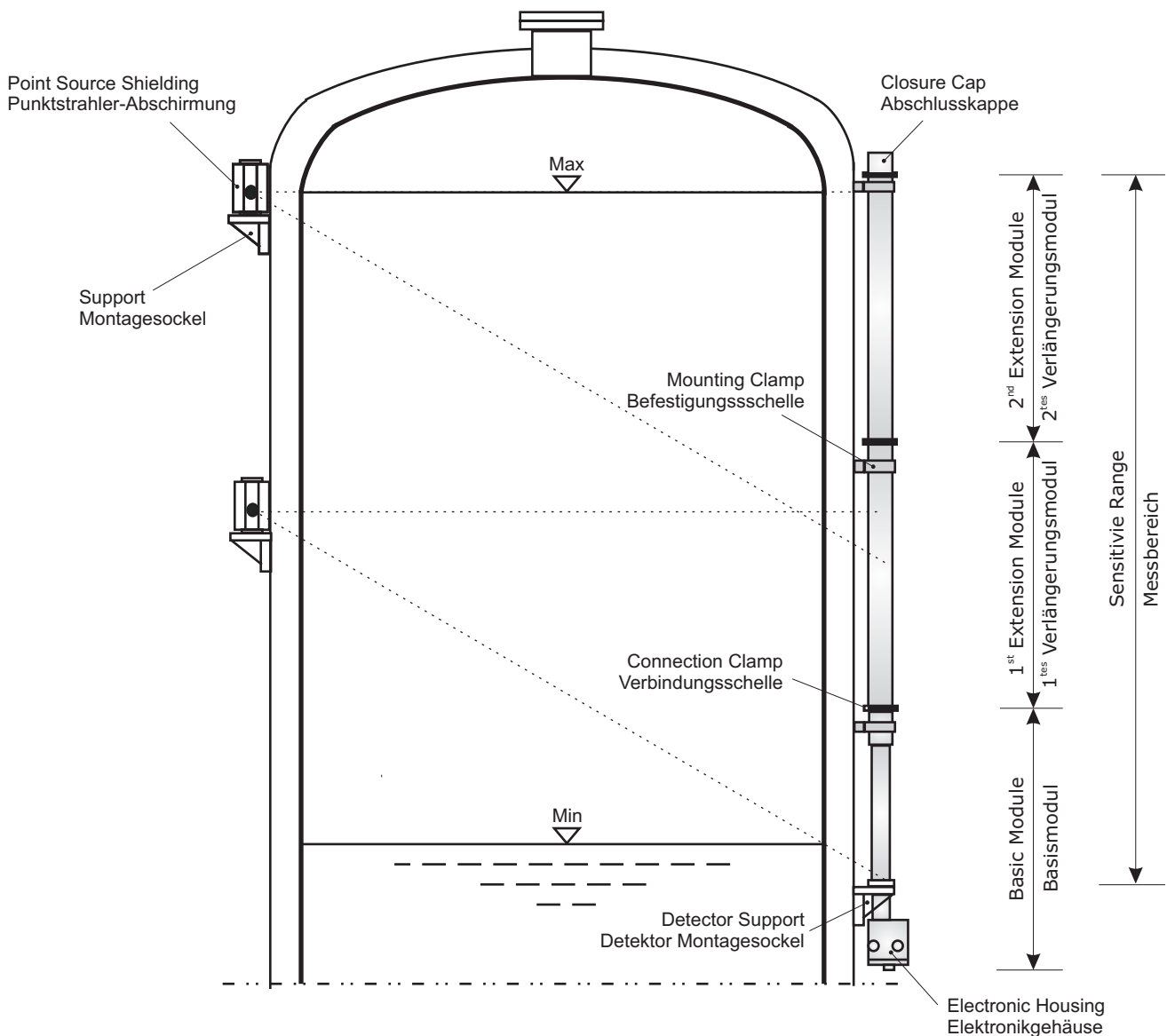


Technical Information

Tower-Sens LB 490

Level Gauge Füllstands-Messung

Arrangement with Tower-Sens
Anordnung mit Tower-Sens



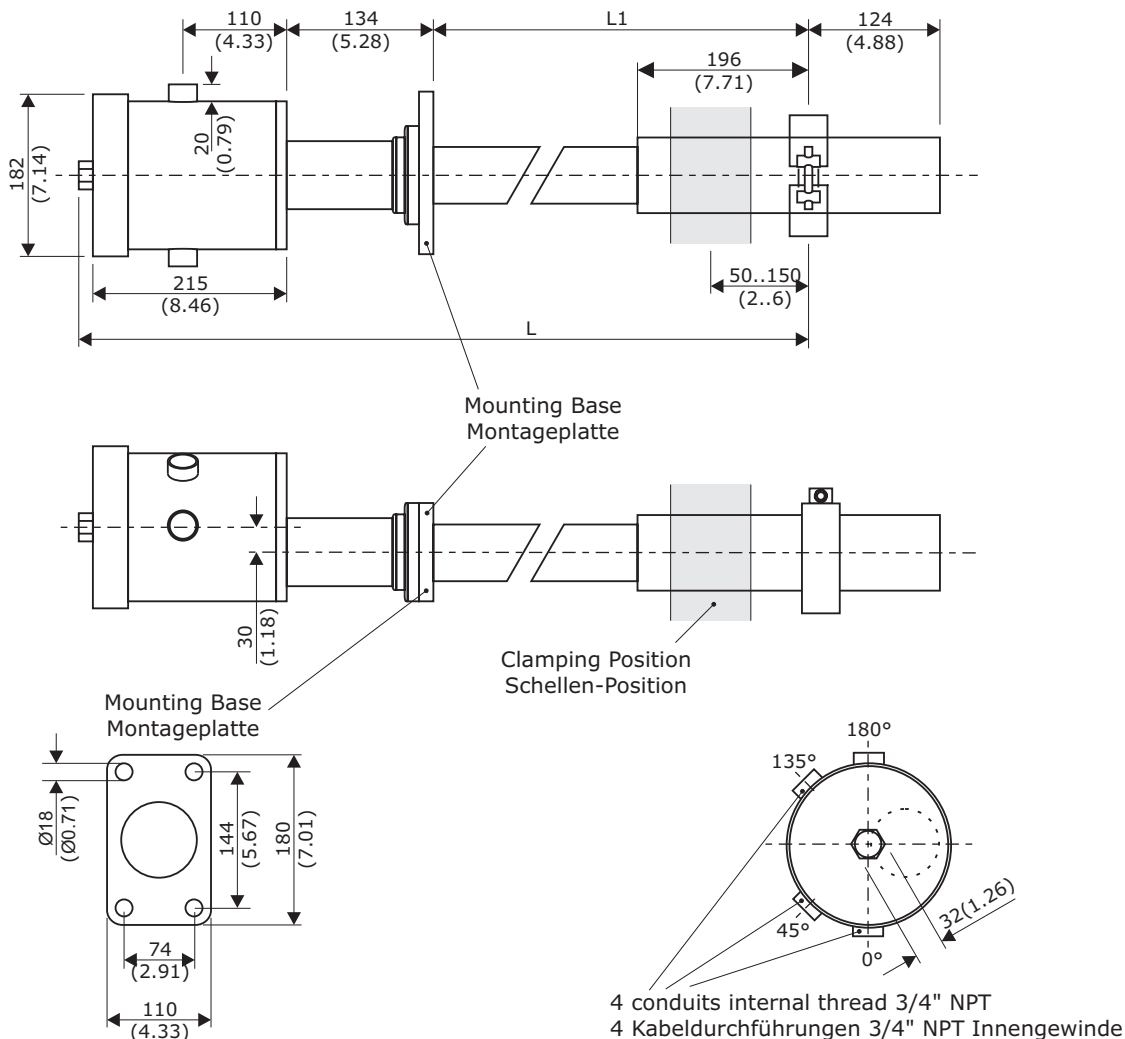
Important! / Wichtig!

The Electronic Housing has to be at the bottom end of the detector!
Das Elektronikgehäuse muss sich am unteren Detektorende befinden!

Tower-Sens LB 490

Dimensions in mm
Abmessungen in mm

1.1 Basic Module without Water Cooling Basismodul ohne Wasserkühlung



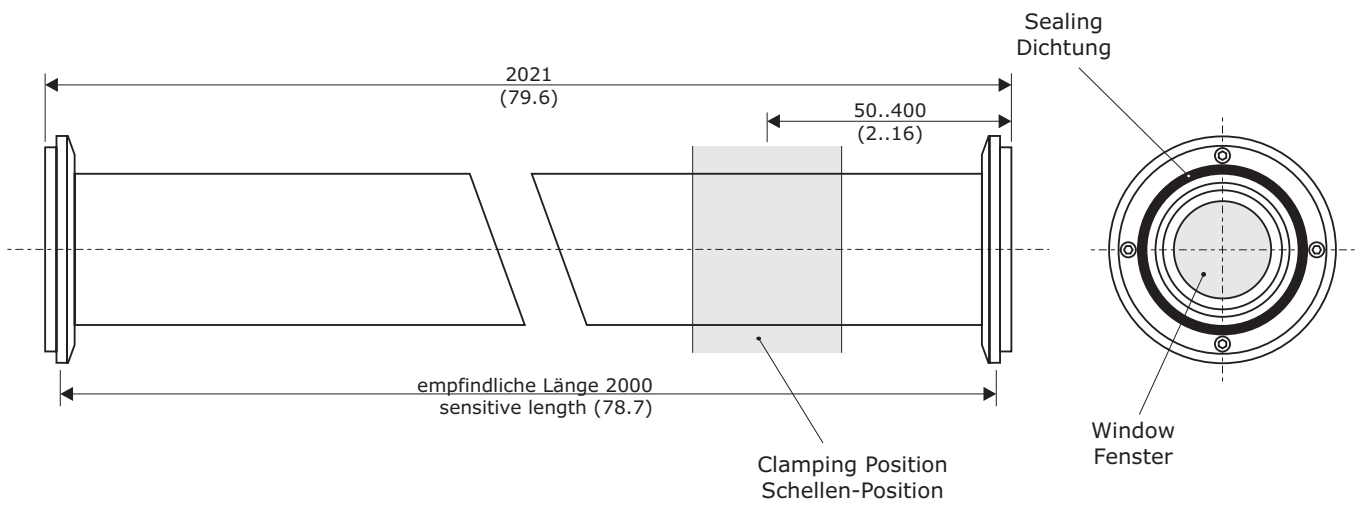
Dimensions in mm / (Inches)
Housing made of stainless steel AISI 304
Abmessungen in mm / (Zoll)
Gehäuse-Material: Edelstahl 1.4301

Type Typ	Sensitive Length L1 Empfindliche Länge L1 mm / (inch)	Length L Länge L mm / (inch)	Weight Gewicht (kg)
Basic Module 1m Basis Modul 1m	990 (38.9)	1380 (54.3)	20
Basic Module 2m Basis Modul 2m	1990 (78.3)	2380 (93.7)	26

Tower-Sens LB 490

Dimensions in mm
Abmessungen in mm

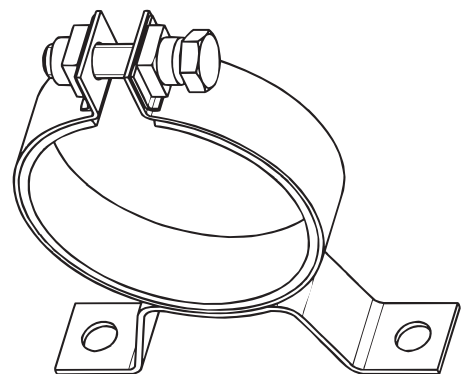
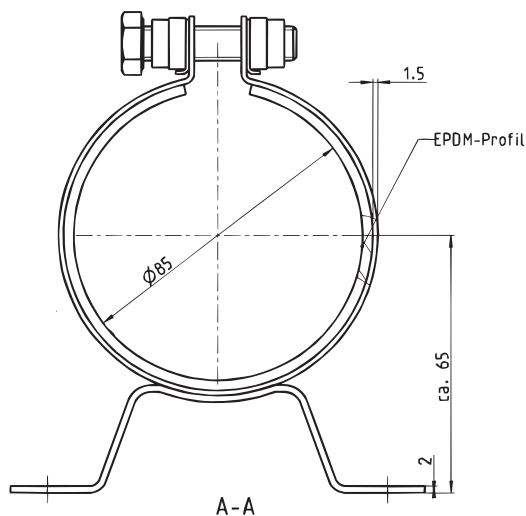
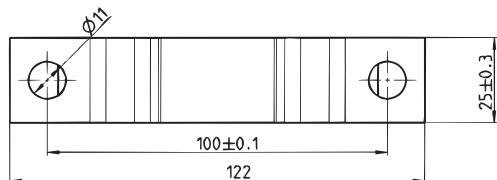
1.2 Extension Module without Water Cooling Verlängerungsmodul ohne Wasserkühlung



Dimensions in mm / (Inches)
Housing made of stainless steel AISI 304
Abmessungen in mm / (Zoll)
Gehäuse-Material: Edelstahl 1.4301

Weight: 17kg
Gewicht:

1.3 Mounting Clamps Befestigungsschellen

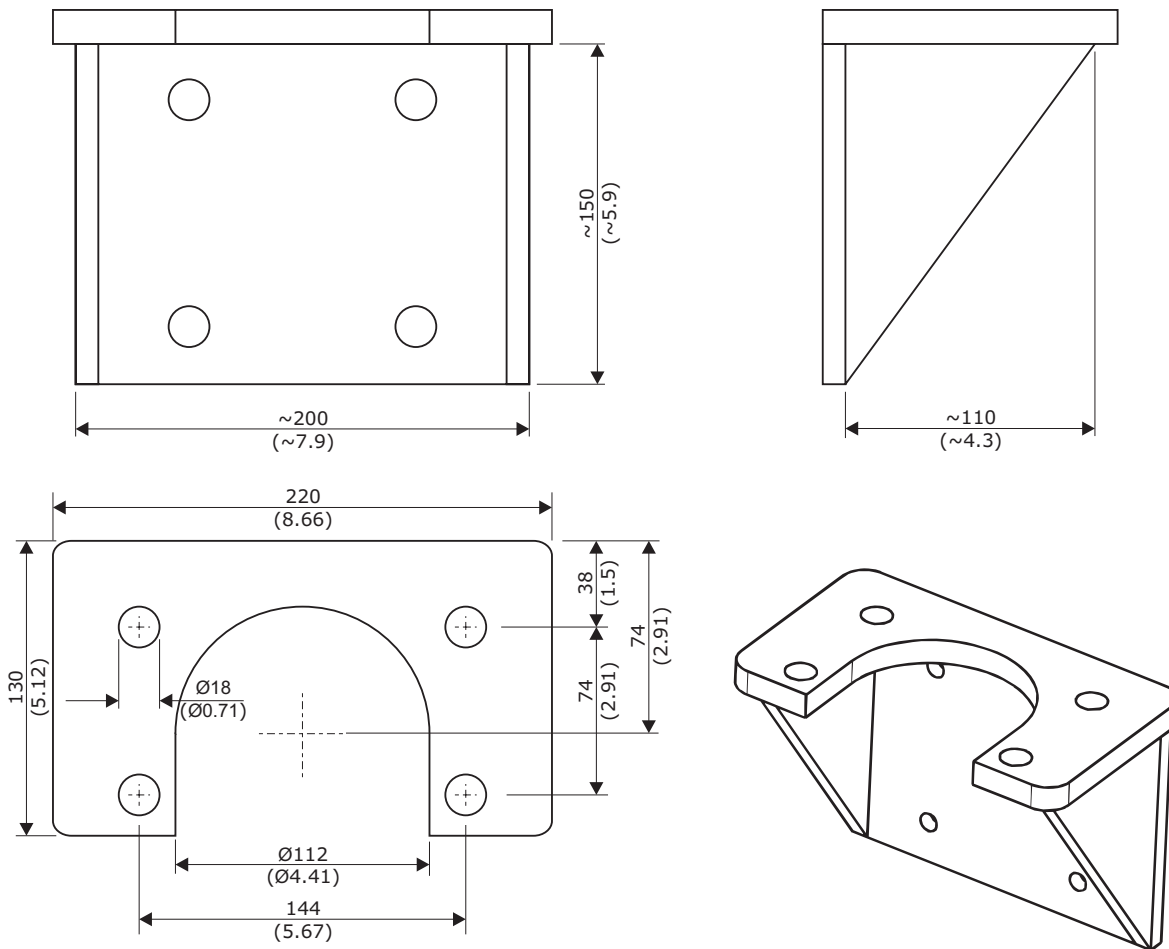


Part No.: 43756
ID-Nr.:

Tower-Sens LB 490

Dimensions in mm
Abmessungen in mm

1.4 Detector Support (by customer) Detektor Montagesockel (vom Kunden)



1.5 Detector Codes Detektor Codes

Length	Detector Code
1000 mm	31
3000 mm	33
5000 mm	35
7000 mm	37

Length	Detector Code
2000 mm	32
4000 mm	34
6000 mm	36
8000 mm	38

Tower-Sens LB 490

Dimensions in mm
Abmessungen in mm

2 Mounting Instructions Montage Anleitung

2.1 Overview / Components Überblick / Einzelteile

Closure Cap
Abschlusskappe



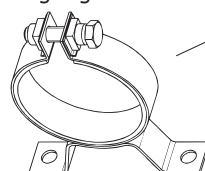
Centering Sleeve
Zentrierhülse



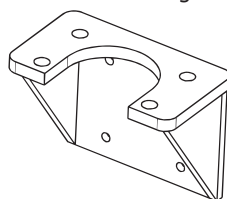
Connection Clamp
Verbindungsschelle



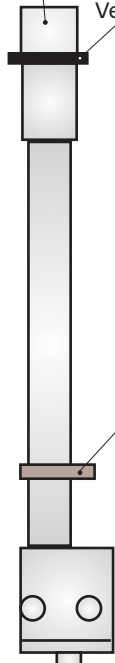
Mounting Clamp
Befestigungsschelle



Detector Support
Detektor Montagesockel

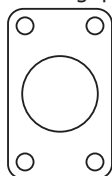


Connection Clamp
Verbindungsschelle

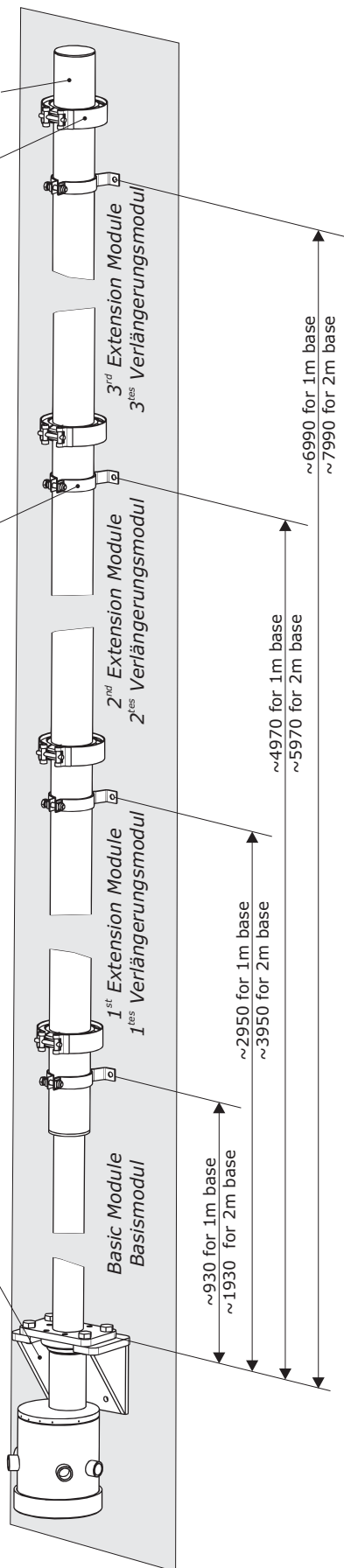


Basic Module
Basismodul

Mounting Base
Montageplatte



Extension Module
Verlängerungsmodul



Note/Bemerkung:

Each Basic Module includes/Jedes Basismodul beinhaltet
1 Connection Clamp/Verbindungsschelle
1 Closure Cap/Abschlusskappe

Each Extension Module includes/
Jedes Verlängerungsmodul beinhaltet
1 Connection Clamp/Verbindungsschelle
1 Mounting Sleeve/Montagehülse

2.2 Step-by-step Mounting Instructions Detaillierte Montage-Anleitung

Important notes!

- Protect module end faces from moisture and dirt!
- Connect detector to power only after mounting is finished!
- Wait at least 3 hours after installation before commencing calibration or measurements!

Wichtige Hinweise!

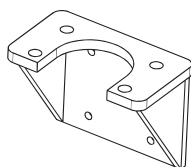
- Modulenden vor Nässe und Verschmutzung schützen!
- Detektor erst nach Abschluss der Montage ans Netz schließen!
- Erste Messungen oder Kalibration frühestens 3 Stunden nach Abschluss der Montage durchführen!

Example with 5m Tower-Sens

Beispiel für 5m Tower-Sens

Manufacture and mount Detector Support

- Manufacture a Detector Support matching the Mounting base according to specified dimensions.

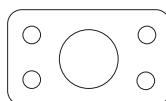


*Detector Support and Mounting Base
Detektor Montagesockel und Montageplatte*

- Mount Detector Support on the vessel (bottom part).

Detektor Montagesockel herstellen und montieren

- Detektor Montagesockel passend zur Montageplatte des Tower Sens und den angegebenen Abmessungen herstellen.



- Montagesockel am Behälter (unten) anbringen.

Attach Mounting Clamps

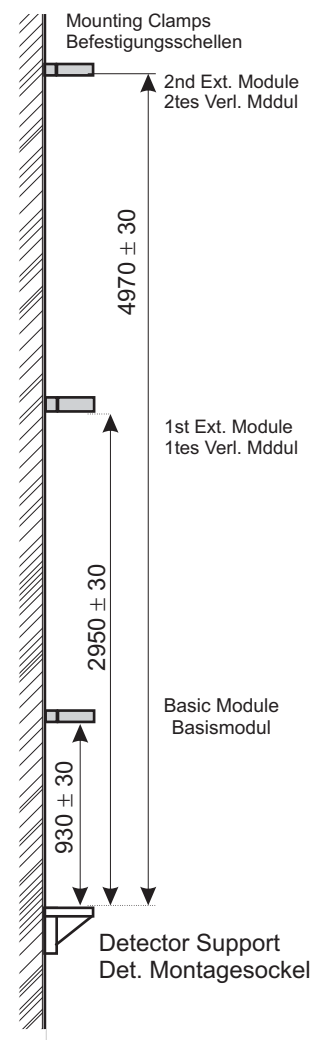
- Attach the Mounting clamps for the Tower-Sens on the vessel in the specified distances.

Mounting Clamps and Detector Support must be properly aligned with respect to each other!

Befestigungsschellen montieren

- Befestigungsschellen für den Tower Sens in den angegebenen Abständen montieren.

Schellen und Montagesockel müssen sich im Lot befinden!



Mount Detector Support and Mounting Clamps

Montagesockel und Befestigungsschellen anbringen

Tower-Sens LB 490

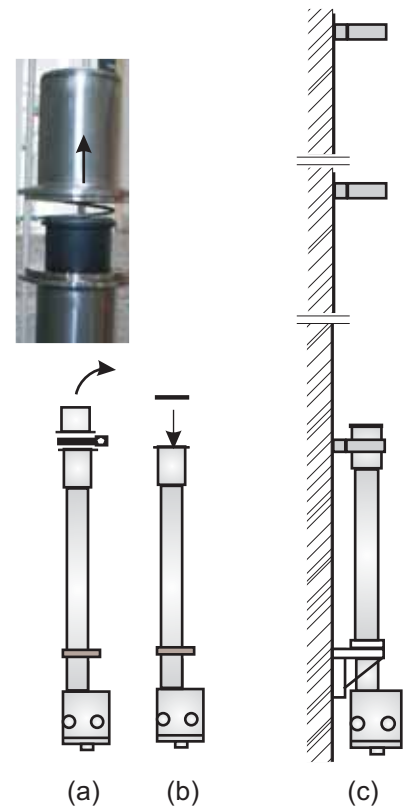
Dimensions in mm
Abmessungen in mm

Install Basic Module

- Remove Closure Cap from Basic Module: Press slightly from top against the Cap while opening the Connection Clamp (a).
- Place yellow plastic cover on the top Basic Module face to protect the window from dirt (b).
- Position the Basic Module with its Mounting Base on the Detector Support and fasten them tightly together with 4 screws (c).
- Secure the Basic Module by fastening it with the Mounting Clamps to the vessel (c).

Basismodul montieren

- Bei liegendem Basismodul die Abschlusskappe abnehmen: Dabei gegen die Kappe drücken und die Verbindungsschelle aufschrauben (a).
- Gelbe Plastik-Schutzkappe auf den Detektorstab des Basismoduls aufsetzen (b).
- Basismodul mit der Basisplatte auf den Detektor Montage-sockel setzen und mit 4 Schrauben fest verschrauben (c).
- Das obere Ende des Basismoduls mit der vormontierten Befestigungsschelle sichern (c).



Install Basic Module
Basismodul montieren

Install 1st Extension Module (2 people recommended)

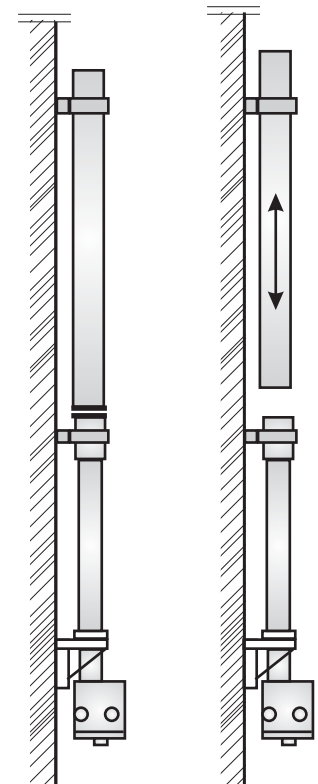
- Position the first Extension Module on the Basic Module and secure it with its respective Mounting Clamp on the top end of the Module..
- Slightly open the Mounting Clamp, move the Extension Module up by approximately 20 cm and secure it in this position by fastening the Mounting Clamp again.
- Remove the protective plastic cover from the Basic Module and the bottom Extension Module.

**Protect the module end faces
from dirt and moisture!**

1tes Verlängerungsmodul montieren (mit 2 Personen)

- Das erste Verlängerungsmodul auf das Basismodul setzen und oben mit der vormontierten Befestigungsschelle sichern.
- Befestigungsschelle leicht lösen und Verlängerungsmodul etwa um 20 cm anheben und Schelle wieder festschrauben.
- Plastikschutzkappe am Basismodul und an der Unterseite des Verlängerungsmoduls abnehmen.

**Modulenden gegen Schmutz
und Nässe schützen!**



Install Extension Module
Verlängerungsmodul montieren

Tower-Sens LB 490

Dimensions in mm
Abmessungen in mm

Recommended Intermediate Step

Passgenauigkeit überprüfen mit Schutzfolie

- Do **not remove** protection foil yet!
- Place Centering Sleeve in Basic Module **(a)**.
- Slightly open the Mounting Clamp of the Extension Module and lower it carefully into the Centering Sleeve of the Basic Module **(b)** and **(c)**.
- If this procedure is possible without difficulties, one can continue the assembly with step "Connecting Modules".
- Move up the Extension Module and secure it by closing its Mounting Clamp **(d)**.
- Remove Centering Sleeve again. **(e)**.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)

Empfohlener Zwischenschritt

Passgenauigkeit überprüfen mit Schutzfolie

- Schutzfolien **nicht** abnehmen!
- Zentrierhülse in das Basismodul einsetzen **(a)**.
- Befestigungsschelle des Verlängerungsmoduls leicht öffnen und Verlängerungsmodul vorsichtig in die Zentrierhülse absetzen **(b)** und **(c)**.
- Wenn dieser Vorgang ohne Widerstand möglich ist, kann der Schritt "Module verbinden" erfolgen.
- Verlängerungsmodul hochziehen und Befestigungsschelle festschrauben **(d)**.
- Zentrierhülse aus dem Basismodul nehmen **(e)**.

Connecting Modules

- Remove protection foil from Basic Module and Extension bottom side **(a)**.
- Insert Centering Sleeve in Basic Module **(b)**.
- Slightly open the Mounting Clamp of the Extension Module and lower it carefully into the Centering Sleeve of the Basic Module **(c)** and **(d)**.
- Securely join both Modules by closing the connection clamp with a wrench 13: When no gap is visible between the two modules, fastening the clamp by another 2-3 turns is sufficient **(e)**. Don't close the connection clamp too tightly!
- Close the Mounting Clamp again.



(a)



(b)



(c)



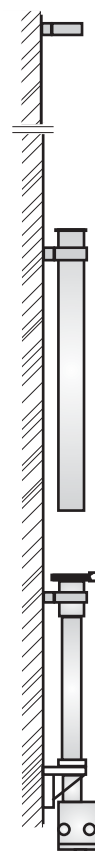
(d)



(e)

Module verbinden

- Schutzfolie am Basismodul und an der Unterseite des Verlängerungsmoduls abnehmen **(a)**.
- Zentrierhülse in Basismodul einsetzen **(b)**.
- Befestigungsschelle des Verlängerungsmoduls leicht öffnen und Verlängerungsmodul vorsichtig in die Zentrierhülse absetzen **(c)** und **(d)**.
- Beide Module mit Verbindungsschelle verbinden und mit 13er Schlüssel festschrauben: Wenn kein Spalt zwischen beiden Modulen ist, noch 2 - 3 Umdrehungen weiterschrauben **(e)**. Nicht zu fest zudrehen!
- Befestigungsschelle wieder schließen.



Prepare last Extension Module

- Remove the protective plastic cover from on end of the 2nd Extension module.
- Place block and spring onto the end face of the Extension Module (a).
- On top, place the metal Closure Cap (b).
- Press the metal Closure Cap onto the Extension Module and join them with a Connection Clamp (c).
- Close the connection clamp with a wrench 13: When no gap is visible between the two modules, fasten the clamp by another 2-3 turns.



(a)



(b)



(c)

Install last Extension Module (2 people recommended)

- The last Extension Module is installed exactly as the first (see step "Install 1st Extension Module"). The only difference is that the center Detector element protrudes slightly from its metal housing.

At the end of the Installation:

Power Detector

- Connect all signal lines (see Manual).
- Connect the detector to power.

After the installation, wait at least 3 hours before powering the detector!

Important note!

- Carefully read the manual before powering the detector!

Letztes Verlängerungsmodul vorbereiten

- Plastikschrutzkappe an einem Ende des 2. Verlängerungsmoduls abnehmen.
- Klotz und anschließend Feder der Abschlusskappe auf das Verlängerungsmodul setzen (a).
- Metallkappe darüber schieben (b).
- Metallkappe fest auf das Verlängerungsmodul drücken und mit Verbindungsschelle schließen (c).
- Mit 13er Schlüssel festschrauben: Wenn kein Spalt mehr an der Verbindungsstelle ist, die Mutter noch ca. 2-3 Umdrehungen weiterdrehen.

Letztes Verlängerungsmodul montieren (mit 2 Personen)

- Das Abschlussmodul wird genau so montiert wie das 1. Verlängerungsmodul (siehe Schritt "1tes Verlängerungsmodul montieren"). Es ist lediglich zu beachten, dass das Detektorinnere ein Stück aus dem Mantel herausragt.

Nach Abschluss der Montage:

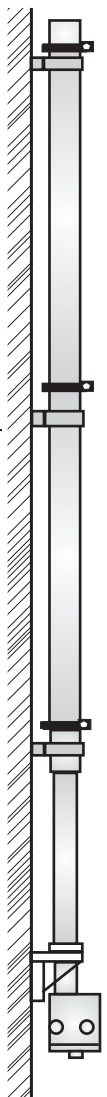
Detektor anschließen

- Detektorverbindungen herstellen (siehe Betriebsanleitung).
- Detektor ans Netz anschließen.

Messungen dürfen frühestens 3 h nach der Montage durchgeführt werden!

Wichtiger Hinweis!

- Lesen Sie bitte gründlich das Handbuch, bevor Sie den Detektor ans Netz anschließen!





Tower-Sens LB 490 • 2007AUG28



BERTHOLD TECHNOLOGIES GmbH & Co. KG • P.O. Box 100163 • D-75312 Bad Wildbad, Germany
Phone +49 7081 177-0 • Fax +49 7081 177-100 • industry@berthold.com • www.Berthod.com