

Technical Information

Tower-Sens LB 480

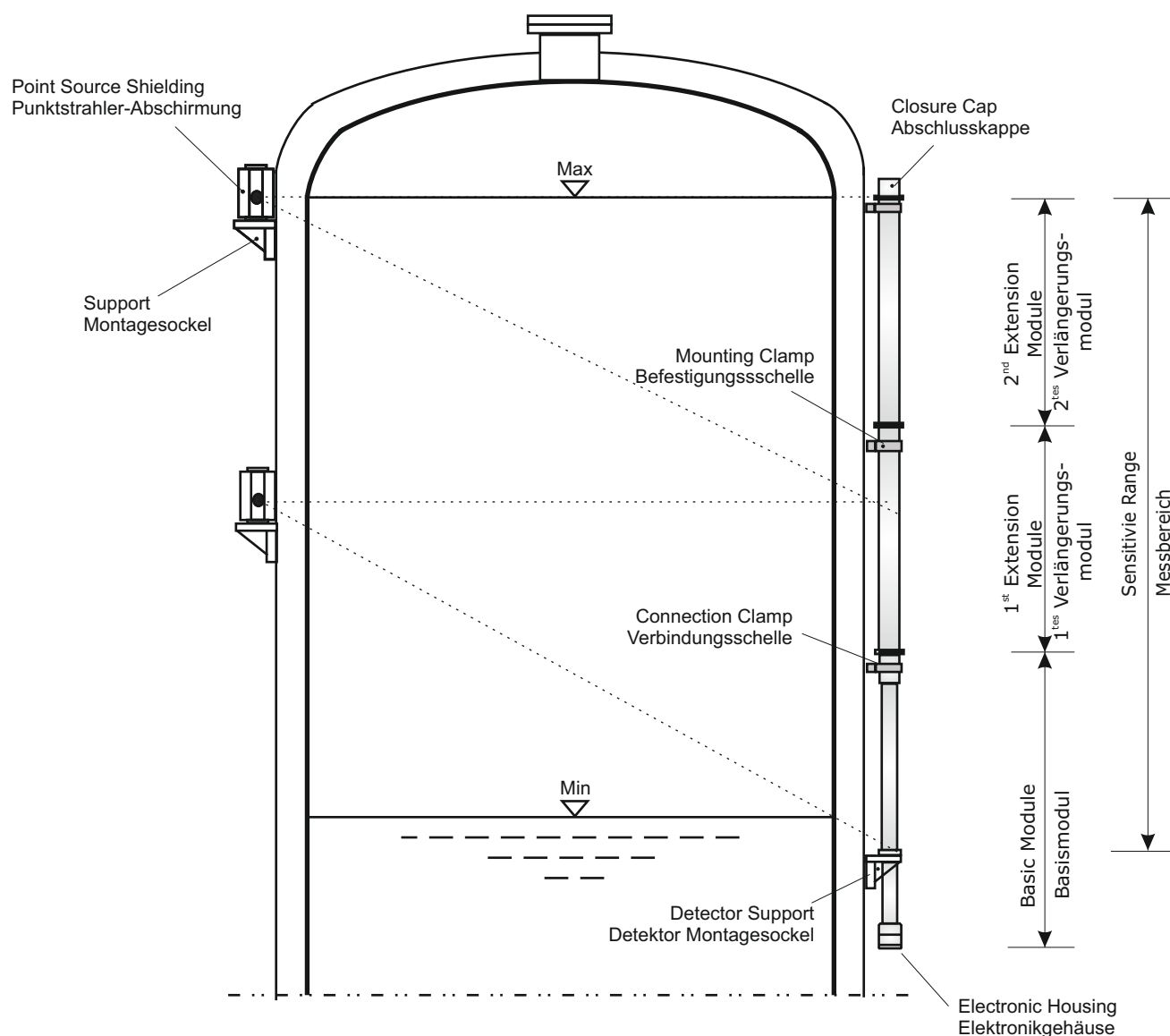
Level Gauge

Füllstandmessung

Field mounted components

Messstellen-Komponenten

Arrangement with Tower-Sens
Anordnung mit Tower-Sens



Important! / Wichtig!

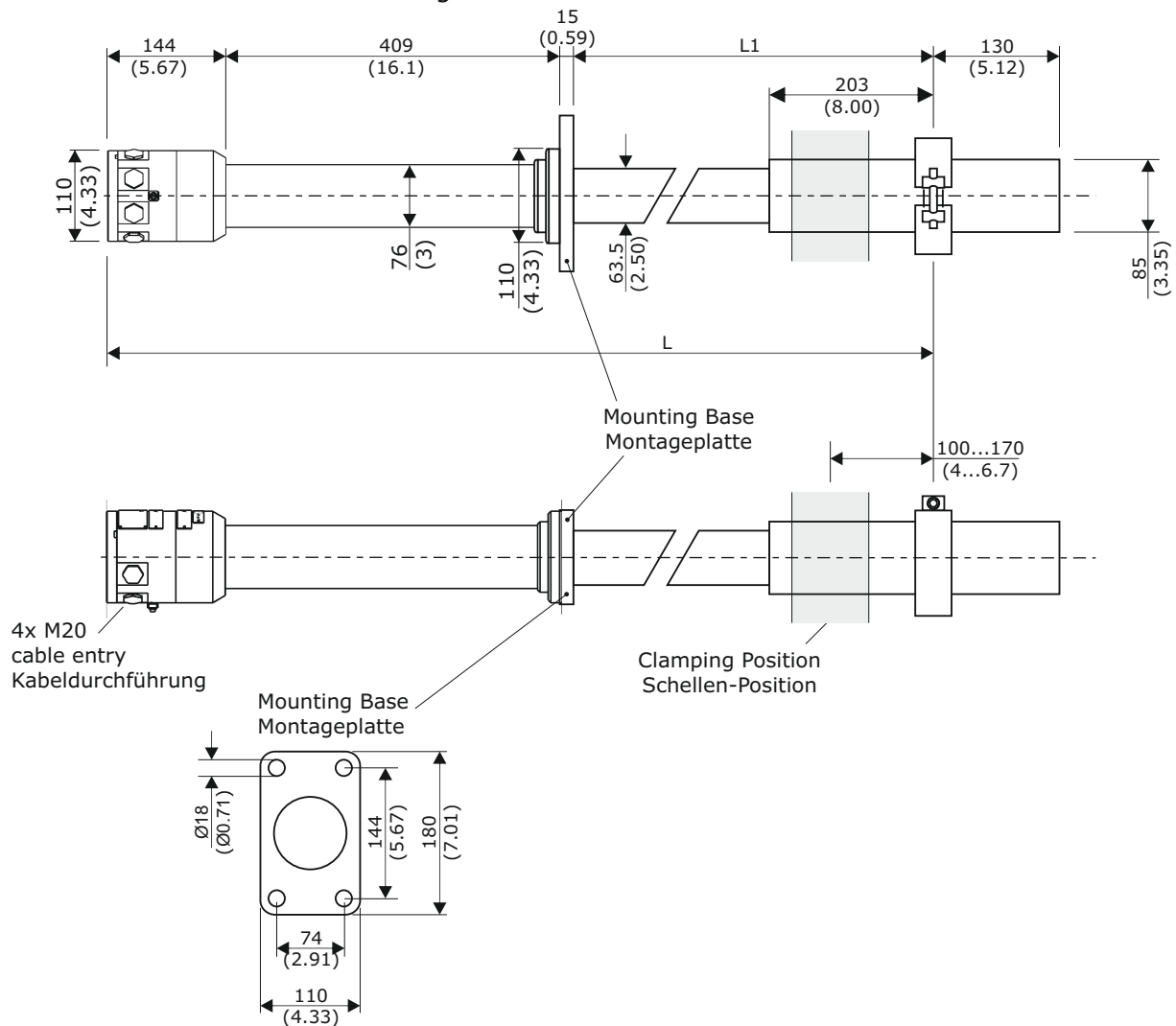
The Electronic Housing has to be at the bottom end of the detector!

Das Elektronikgehäuse muss sich am unteren Detektorende befinden!

Tower-Sens LB 480

Dimensions in mm
Abmessungen in mm

1.1 Basic Module without Water Cooling Basismodul ohne Wasserkühlung



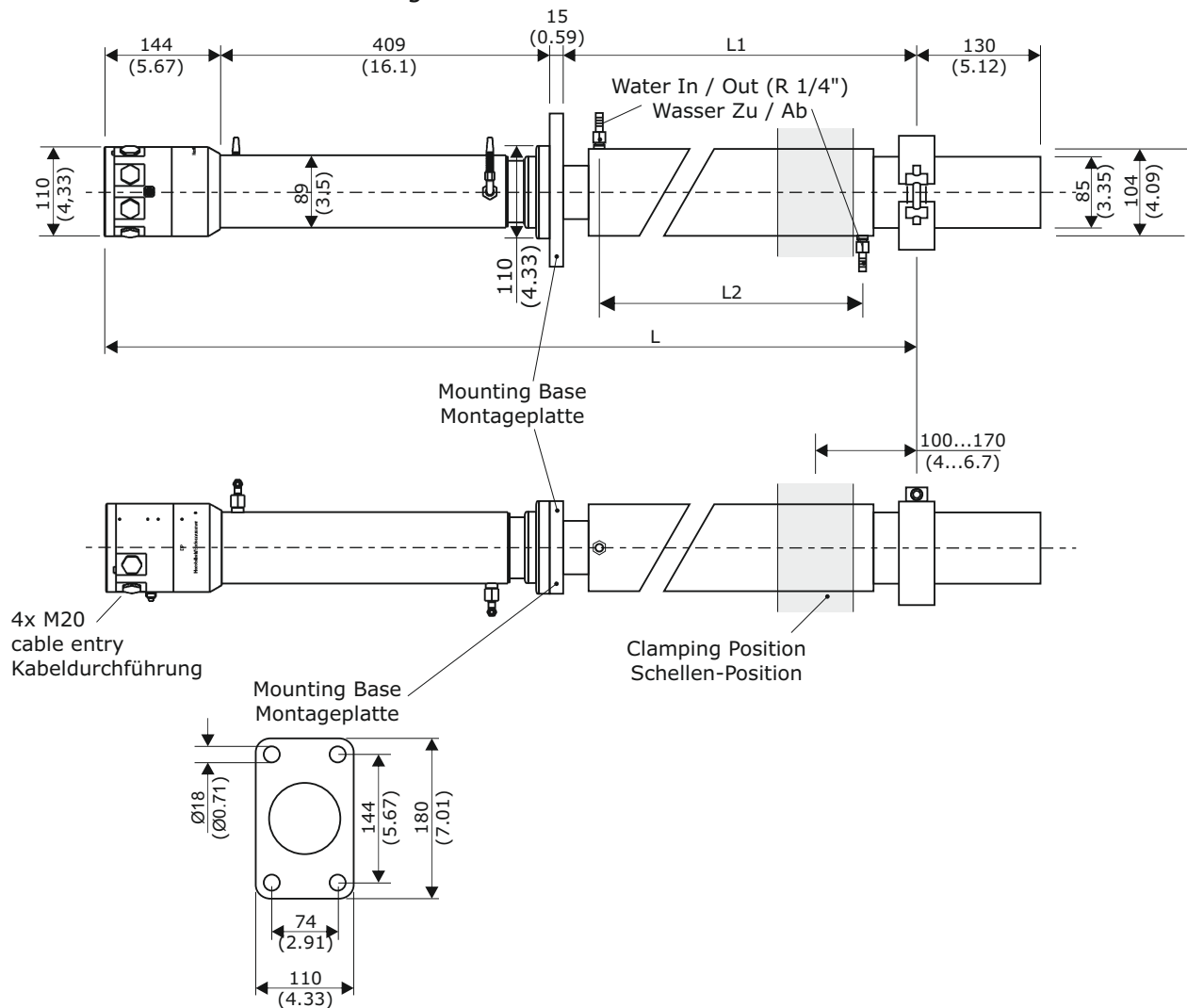
Dimensions in mm / (Inches)
Housing made of stainless steel AISI 304
Abmessungen in mm / (Zoll)
Gehäuse-Material: Edelstahl 1.4301

Type Typ	Sensitive Length L1 Empfindliche Länge L1 mm / (inch)	Length L Länge L mm / (inch)	Weight Gewicht (kg)
Basic Module 2m Basis Modul 2m	1990 (78.3)	2685 (105.7)	26

Tower-Sens LB 480

Dimensions in mm
Abmessungen in mm

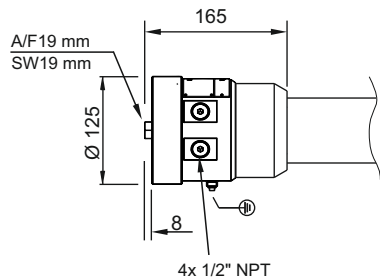
1.2 Basic Module with Water Cooling Basismodul mit Wasserkühlung



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)	Length L2 Länge L2 mm / (inch)	Weight Gewicht (kg)
Basic Module 2m Basis Modul 2m	1990 (78.3)	2685 (105.7)	1833 (72.2)	41

1.3 Basic Module (Version f. Divisions 1/2) Basismodul (Version f. Divisions 1/2)



Weight = Detector Weight + 1.5kg
Gewicht = Detektorgewicht + 1.5kg

sealed with screw plugs
mit Verschlusschrauben geschlossen

The detector version for divisions (NEC/CEC) differs only in the terminal housing, compared to the standard version illustrated before. The dimensions of this terminal housing are illustrated in this drawing.

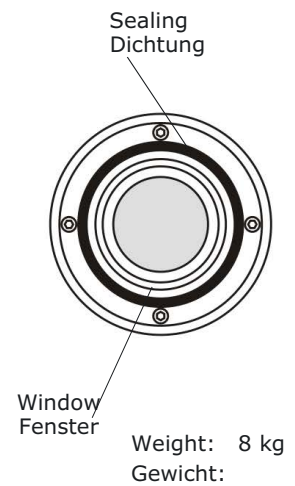
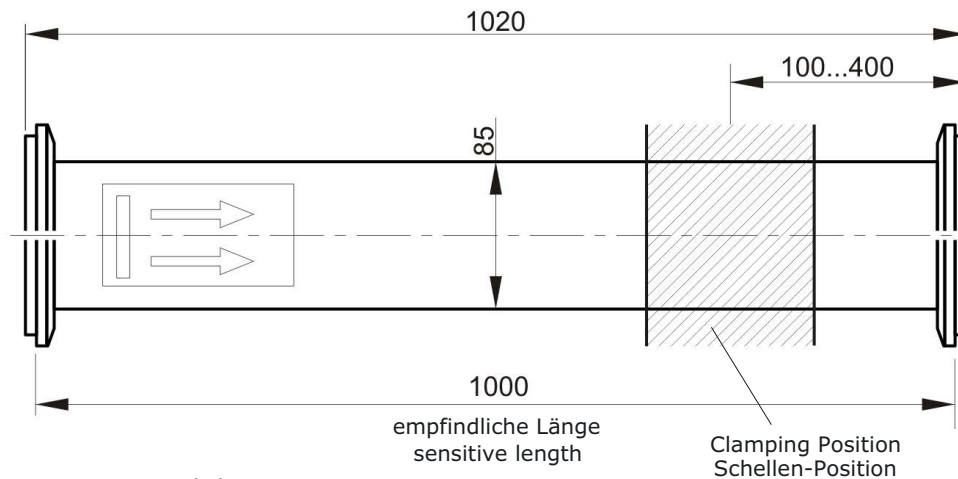
Die Detektor-Version mit Ex-Zulassung für Divisions (NEC/CEC) unterscheidet sich ausschließlich im Anschlusskopf, verglichen mit den zuvor aufgeführten Standardvariante. Die Abmessungen für den Anschlusskopf sind aus dieser Zeichnung zu entnehmen.

Tower-Sens LB 480

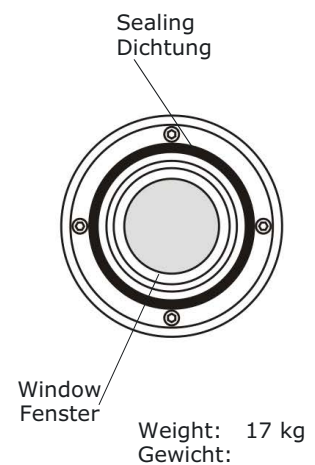
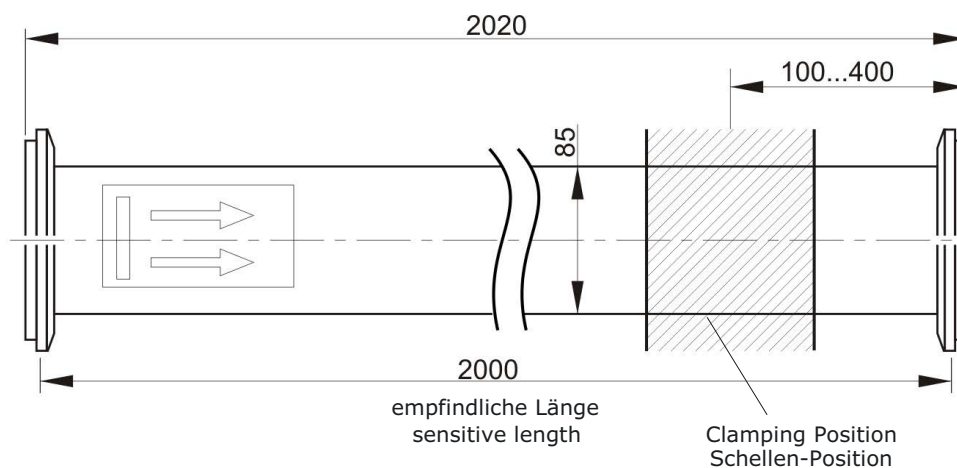
Dimensions in mm
Abmessungen in mm

1.4 Extension Module without Water Cooling Verlängerungsmodul ohne Wasserkühlung

1.4.1 1 m Module 1 m Modul

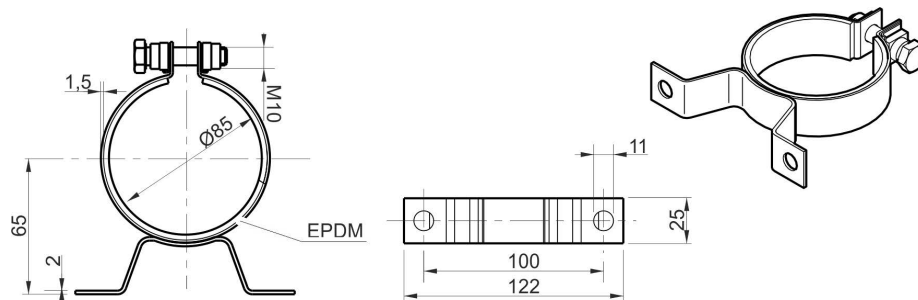


1.4.2 2 m Module 2 m Modul



Dimensions in mm
Housing made of stainless steel AISI 304
Abmessungen in mm
Gehäuse-Material: Edelstahl 1.4301

1.5 Mounting Clamps for Tower-Sens without Water Cooling Befestigungsschellen für Tower-Sens ohne Wasserkühlung



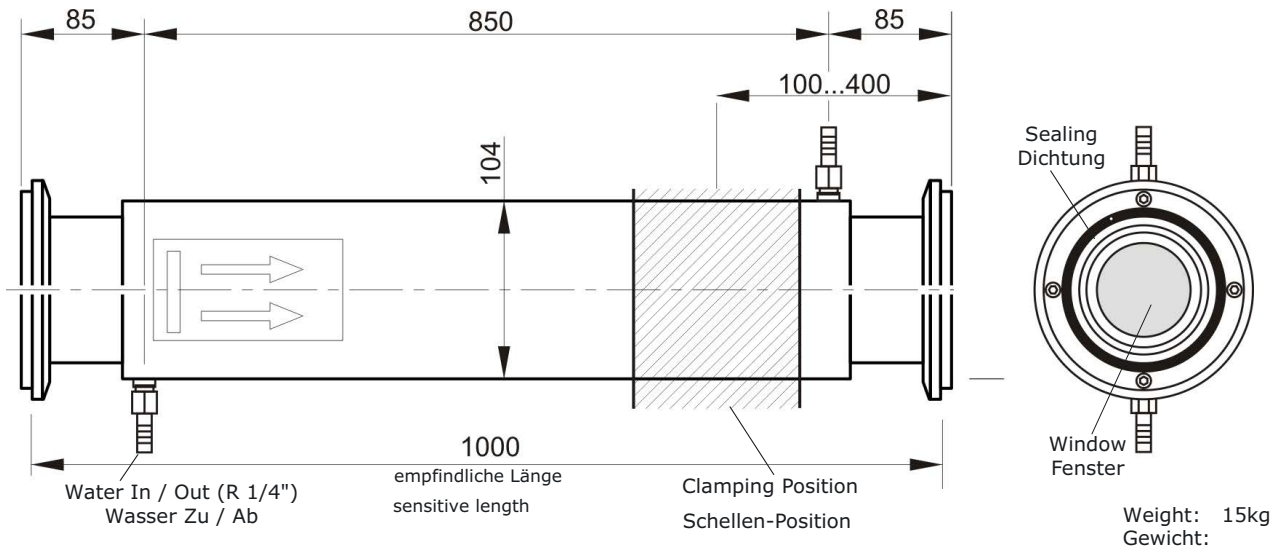
Part No.: 43765
ID-Nr.:

Tower-Sens LB 480

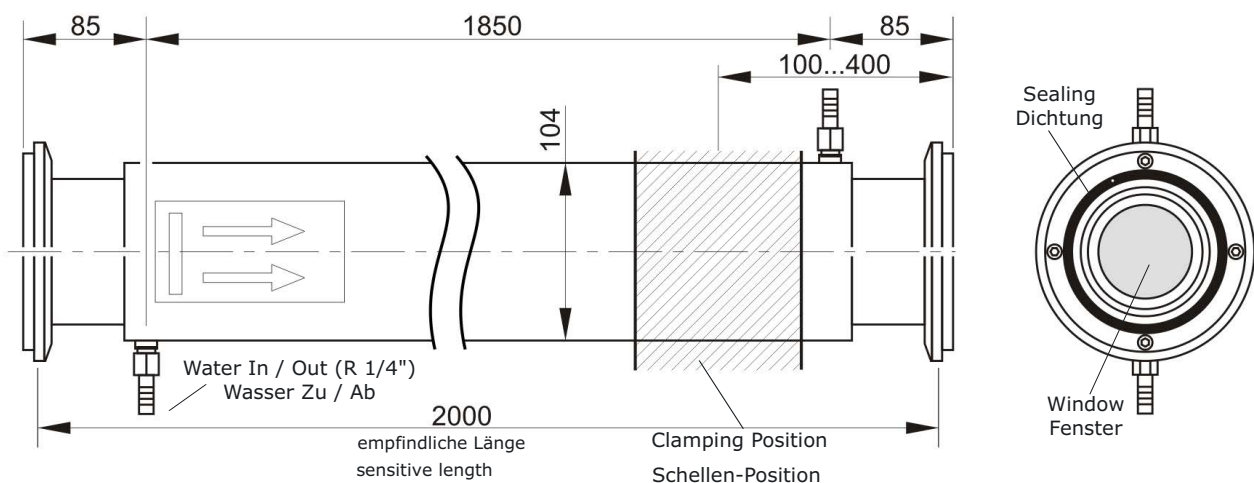
Dimensions in mm
Abmessungen in mm

1.6 Extension Module with Water Cooling Verlängerungsmodul mit Wasserkühlung

1.6.1 2 m Module 2 m Modul



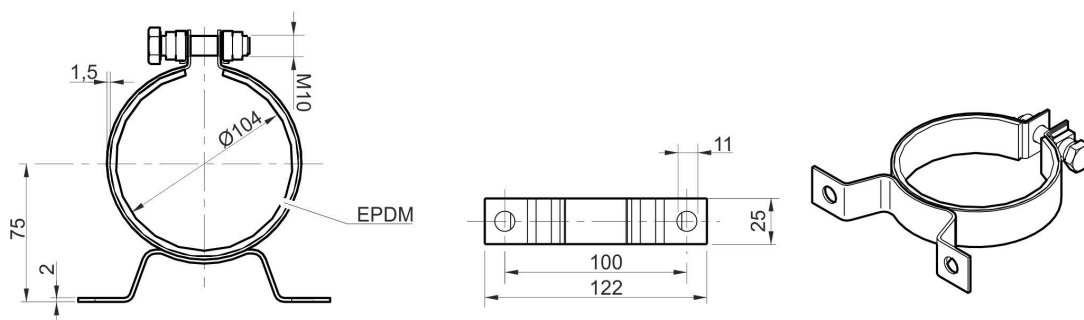
1.6.2 2 m Module 2 m Modul



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

Weight: 32kg
Gewicht:

1.7 Mounting Clamps for Tower-Sens with Water Cooling Befestigungsschellen für Tower-Sens mit Wasserkühlung

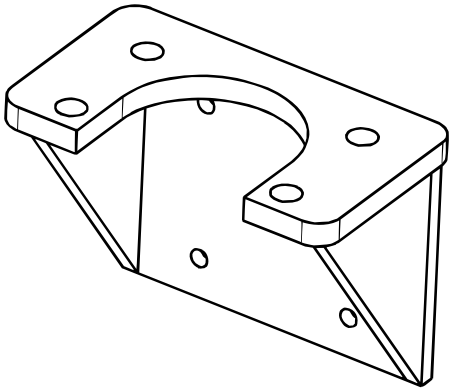
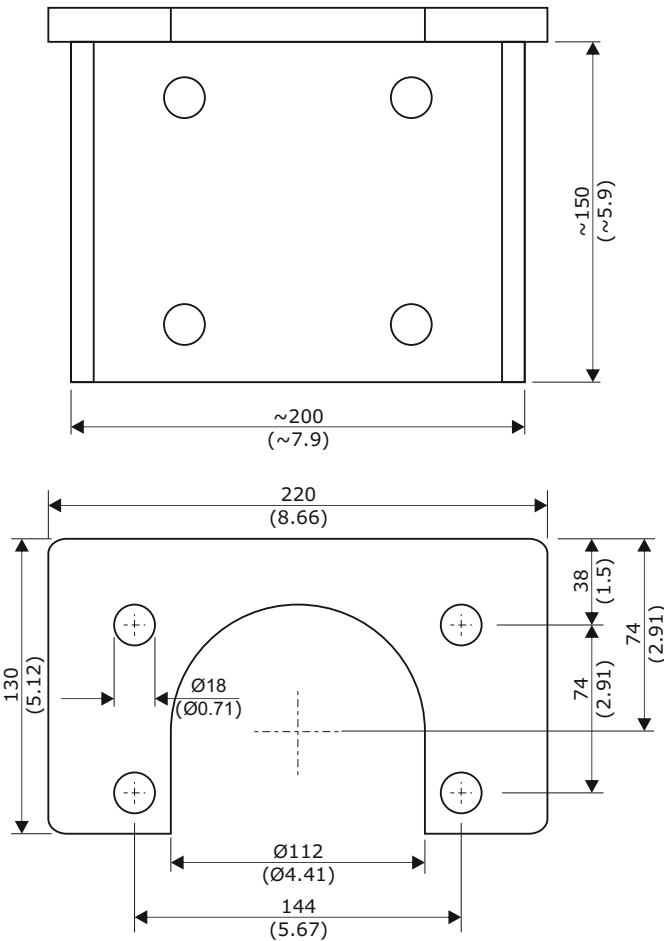


Part No.: 52688
ID-Nr.:

Tower-Sens LB 480

Dimensions in mm
Abmessungen in mm

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



1.8 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 480

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

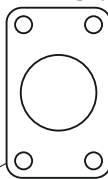


Connection Clamp
Verbindungsschelle



Basic Module
Basismodul

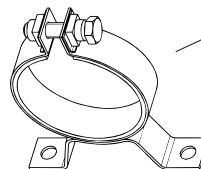
Mounting Base
Montageplatte



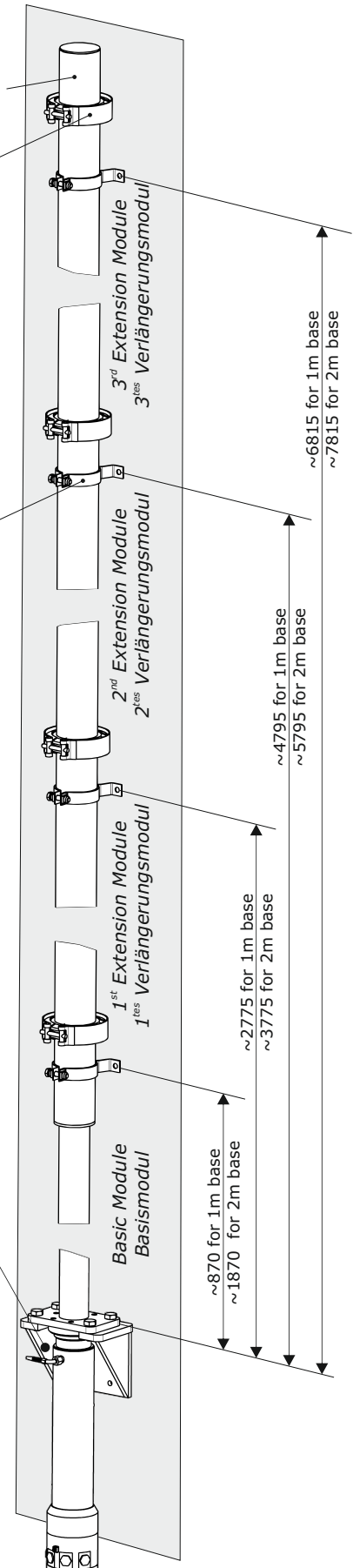
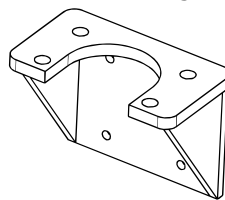
Extension Module
Verlängerungsmodul



Mounting Clamp
Befestigungsschelle



Detector Support
Detektor Montagesockel



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!

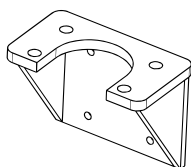
- Modulenden vor Nässe und Verschmutzung schützen!
- Detektor erst nach Abschluss der Montage ans Netz schließen!
- Erste Messungen oder Kalibration frühestens 3 Stunden nach Abschluss der Montage durchführen!

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.

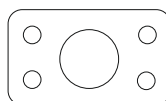


*Detector Support and Mounting Base
Detektor Montagesockel und Montageplatte*

- 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

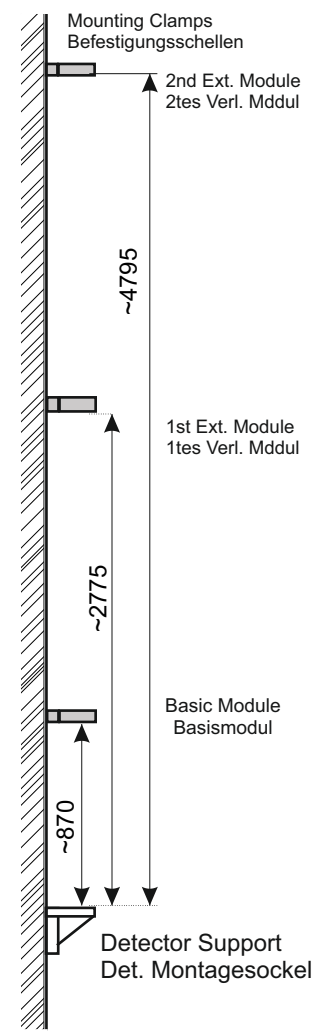
- Attach the mounting clamps for the Tower-Sens on the vessel in the specified distances.

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

Install Basic Module

- Remove closure cap from basic module: Press slightly from top against the cap while opening the connection clamp (a).

Attention: In some cases the protection foil (mirror foil) keeps sticking at the plastic cylinder of the closure cap. In such cases remove it and apply it on the silicon pad from the basic module, in order to protect the surface of the silicon pad.

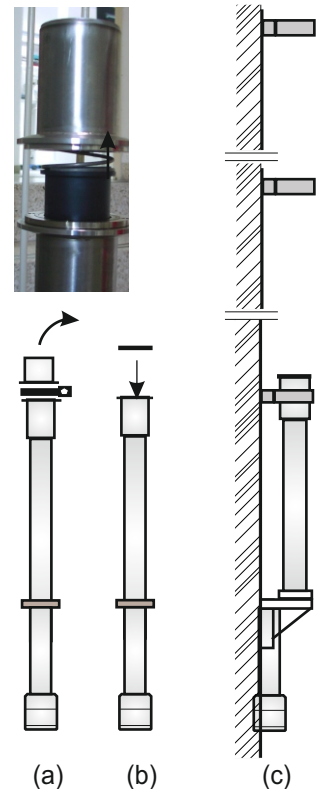
- Place yellow plastic cover on the top basic module face to protect the window from dirt (b).
- Position the basic module with its mounting base on the detector support and fasten them tightly together with 4 screws (c).
- Secure the basic module by fastening it with the mounting clamps to the vessel (c).

Basismodul montieren

- Bei liegendem Basismodul die Abschlusskappe abnehmen: Dabei gegen die Kappe drücken und die Verbindungsschelle aufschrauben (a).

Vorsicht: In manchen Fällen bleibt die Schutzfolie (Spiegelfolie) im Plastikzylinder der Abschlusskappe haften. In solchen Fällen die Schutzfolie abnehmen und wieder auf das Silikonkissen des Basismoduls auflegen, damit die Oberfläche der Silikonunterlage geschützt ist.

- Gelbe Plastik-Schutzkappe auf den Detektorstab des Basismoduls aufsetzen (b).
- Basismodul mit der Basisplatte auf den Detektor Montagesockel setzen und mit 4 Schrauben fest verschrauben (c).
- Das obere Ende des Basis-moduls mit der vormontierten Befestigungsschelle sichern (c).



Install Basic Module
Basismodul montieren

Important Note!

- Do not remove any of the silicon pads from any of the modules!
- After the entire TowerSENS is installed, no protection foils (mirror foil) may remain between the extension modules and between extension module and the basic module!

Wichtiger Hinweis!

- Keine der Silikonunterlagen darf von den Modulen abgenommen werden!
- Wenn der TowerSENS komplett aufgebaut ist, dann dürfen sowohl zwischen den Verlängerungsmodulen, als auch zwischen Verlängerungs- und Basismodul keine Schutzfolien (Spiegelfolien) verbleiben!

Install 1st Extension Module (2 people recommended)

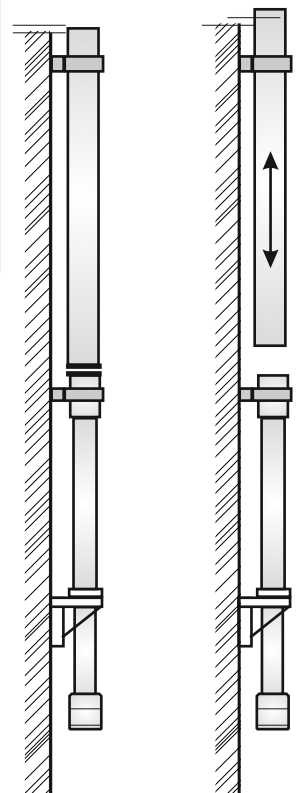
- Position the first extension module on the basic module and secure it with its respective mounting clamp on the top end of the module.
- Slightly open the mounting clamp, move the extension module up by approximately 20 cm and secure it in this position by fastening the mounting clamp again.
- Remove the protective plastic cover from the basic module and the bottom extension module.

Protect the module end faces from dirt and moisture!

Erstes Verlängerungsmodul montieren (mit 2 Personen)

- Das erste Verlängerungs-modul auf das Basismodul setzen und oben mit der vor-montierten Befestigungsschelle sichern.
- Befestigungsschelle leicht lösen und Verlängerungs-modul 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

Recommended Intermediate Step

Check of fit with protection foil

- 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).



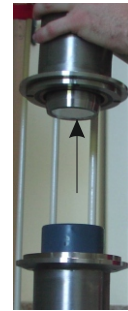
(a)



(b)



(c)



(d)



(e)

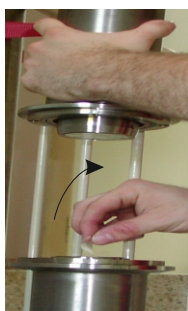
Empfohlener Zwischenschritt

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

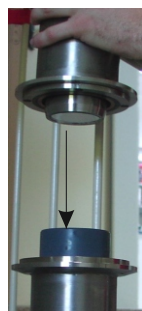
- Remove protection foil from basic module and Extension bottom side (a). **Attention:** Don't remove the silicon pad from the basic module.
- Insert centering sleeve in basic module (b).
- Slightly open the mounting clamp of the Extension module and lower it carefully into the centering sleeve of the 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)

Module verbinden

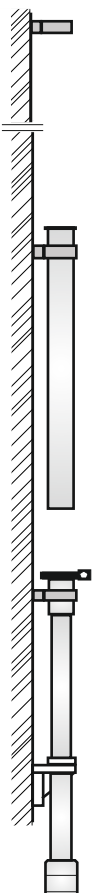
- Schutzfolie am Basismodul und an der Unterseite des Verlängerungsmoduls abnehmen (a). **Achtung:** Die Silikonunterlage darf dabei nicht vom Basismodul entfernt werden.
- Zentrierhülse in Basismodul einsetzen (b).
- Befestigungsschelle des Verlängerungsmoduls leicht öffnen und Verlängerungsmodul vorsichtig 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.



(d)



(e)

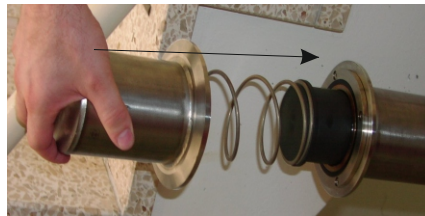


Prepare last Extension Module

- Remove the yellow protective plastic cover from on end of the last Extensionmodule.
Attention: The protection foil (mirror foil) must remain at the silicon pad and the closure cap.
- Place cylindrical 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)

- Remove protection foils at the junction between the first and second basic module.
- The last extension module is installed exactly as the first (see step "Install 1st extension module"). As the center detector element protrudes slightly from the metal housing it is more easy to connect it with the 1st extension.

At the end of the Installation:

- Connect the detector cables (see Manual).

Important note!

- After the installation, wait at least 3 hours before powering the detector!
- Read the manual for presetting and calibration of the measurement.

Letztes Verlängerungsmodul vorbereiten

- Gelbe Plastikschrutzkappe an einem Ende des letzten Verlängerungsmoduls abnehmen.
Achtung: Die Schutzfolie (Spiegelfolie) muss auf der Silikonunterlage zur Abschlusskappe hin verbleiben.
- Zylindrischer 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 weiter drehen.

Letztes Verlängerungsmodul montieren (mit 2 Personen)

- Schutzfolien an den Verbindungsstellen zwischen dem ersten und zweiten Verlängerungsmodul abnehmen.
- Das Abschlussmodul wird genau so montiert wie das erste Verlängerungsmodul (siehe Schritt "Erstes Verlängerungsmodul montieren"). Da aus dem zweiten Verlängerungsmodul das Detektorinnere etwas herauschaut, kann es gut auf das erste Verlängerungsmodul aufgesetzt werden.

Nach Abschluss der Montage:

- Detektorkabel anschließen (siehe Betriebsanleitung).

Wichtiger Hinweis!

- Die Detektor-Spannungsversorgung darf frühestens 3 h nach der Montage eingeschaltet werden!
- Für die Voreinstellung und Kalibrierung der Messung, lesen Sie das Handbuch.

