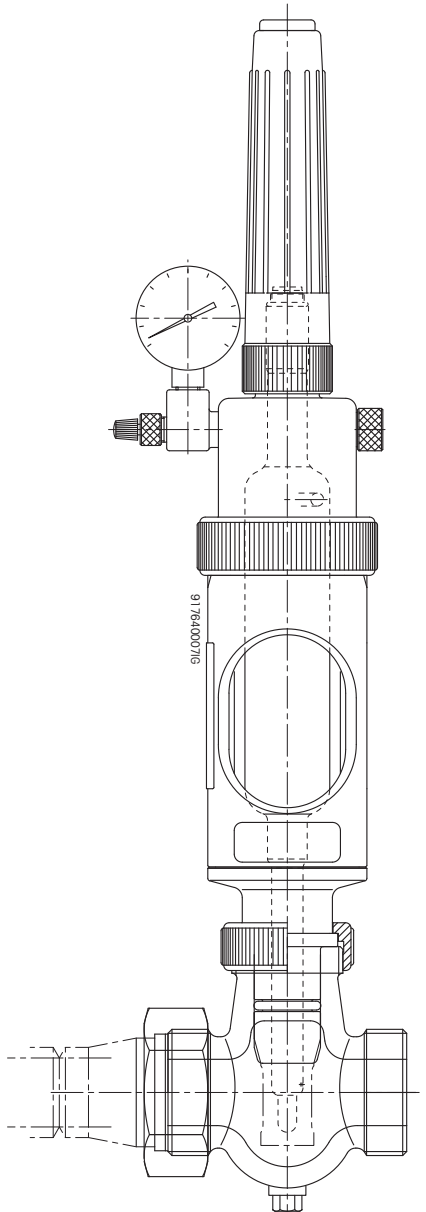
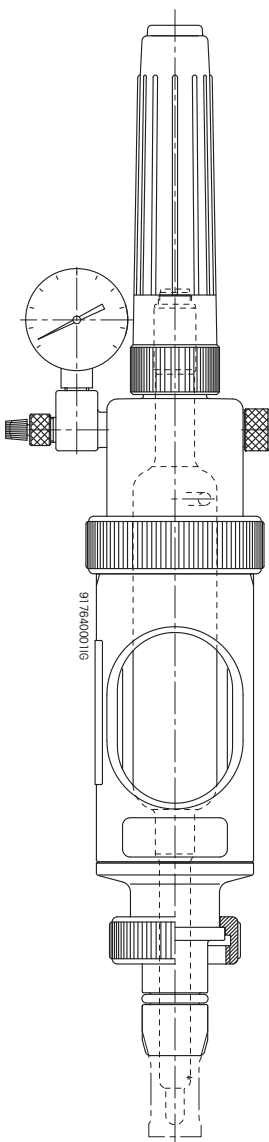


METTLER TOLEDO

**InFit® 764-50
InFlow™ 764-20/-51**

**Instruction manual
Betriebsanleitung
Instructions d'utilisation**



InFit 764-01-CH
59 906 035

English

Page 3

Deutsch

Seite 21

Français

Page 39

InFit® 764-50 InFlow™ 764-20/-51

Instruction manual

Contents

1.	Introduction	5
2.	Important notes	5
2.1	General.....	5
2.2	Safety precautions.....	5
3.	Description of product	6
4.	Installation and start up procedures	6
4.1	Installation	6
4.1.1	Mounting in reactors and pipes	6
4.1.2	Installing and removing the housing	7
4.1.3	Installing and removing the electrode	8
4.1.4	Checking for correct installation	9
4.2	Start up.....	10
4.2.1	Calibrating the electrode assembly	10
4.2.2	Pressure compensation	10
5.	Routine operation	11
6.	Maintenance	11
7.	Trouble shooting	12
8.	Specifications	13
8.1	Delivery	13
8.2	Technical specification.....	13
8.3	Spare parts and accessories	14
8.3.1	Housing.....	15
8.3.2	Electrodes	16
8.4	Warranty.....	16
9.	Appendix	17
A.	Drawing InFit® 764-50	17
B.	Drawing InFlow™ 764-20/-51	18
C.	Instruction for welding-in the threaded sockets	19

1. Introduction

These operating instructions describe how to use the insertion housing **InFit® 764-50**, and the flow-through housing **InFlow™ 764-20/-51**. In the case of non-standard models, additional information is to be found on the attached specification sheet.

The housings are state of the art, highgrade engineering products, tested by METTLER TOLEDO. Nevertheless, improper handling can be dangerous.



Attention! Work on the housing should be assigned only to trained personnel. Observe local regulations concerning the safety of people and property. Be sure to follow the instructions in this operating manual carefully.

2. Important notes

2.1 General

Immediately on receipt, check that the housing is complete and in good condition. Notify your supplier of any damage or deficiency.

Please also refer to your supplier for further information on ordering spare parts and accessories.

2.2 Safety precautions

- InFit® 764-50 and InFlow™ 764-20/-51 housings are designed only to contain METTLER TOLEDO screwcap electrodes. Any other kind of use could be dangerous and is not permitted.
- The materials used for the housing are described in Section 8 (and also on the specification sheet for nonstandard versions). Make sure the materials are suitable for the required application.
- To ensure that the housing is correctly installed and maintained, follow the instructions given in this manual. Incorrect handling of the housing can result in a broken electrode and leakage from the vessel or piping.
- Before doing anything to the installed housing, ensure that the process facility is in a safe condition (release pressure, empty, rinse, vent, purge, etc.).
- Use only clean electrodes, housings and weld-in sockets. Replace damaged seals and housing components.
- Before starting up, always check the measuring system. Inspect the housing/electrode assembly and check for leaks from housing and apparatus.
- If ever in doubt, consult your supplier.



3. Description of product

The insertion housing **InFit® 764-50** and flow-through housing **InFlow™ 764-20/-51** (the latter composed of an insertion housing InFit® 764-50 and a flow-through chamber 764-20 (DN25)) serve as enclosures for METTLER TOLEDO screwcap electrodes used for industrial pH and redox measurements. The housings can be sterilized in situ and may be mounted obliquely or vertically in reactors or pipes. Electrodes with screw caps are easy to change and allow the electrode cables to be used repeatedly. The large electrolyte reservoir reduces maintenance to a minimum.

All parts of the housing in contact with the process are of stainless steel DIN 1.4435 (other material options are available on request); all remaining parts are of nickel plated brass (ring nut and cylinder are optionally available in stainless steel). The top piece is made of polypropylene. Silicone rubber O-rings (temperature resistant up to 150 °C) seal in the process medium; all other seals are of neoprene. The flow-through chamber is fabricated from stainless steel DIN 1.4408.

4. Installation and start up procedures

4.1 Installation

For the installation please observe the information in the following chapters.

4.1.1 Mounting in reactors and pipes

Choose a position for the housing that allows sufficient access. Take account of the housing's overall length (dimensions, see Appendix A and B).

The insertion housing InFit® 764-50 is attached to a weld-in socket (25 mm inside diameter). On reactors the sockets can be on the side or on top. The weld-in sockets can be used for pipes larger than 50 mm nom. diameter. For pipes of smaller diameter, the flow-through chamber 764-20 should be used. The chamber is attached to the two connecting pieces provided. These connecting pieces are welded to the pipe.

When mounting the sockets and the flow-through chamber, make sure the angle of the housing to the horizontal is **greater than 15°**; otherwise electrolyte will run out of the electrode reservoir. This will falsify measurements and corrode the housing. Also, be sure to use sockets that are long enough to allow the ring nut on the housing to be tightened.

The following lengths are recommended:

Weld-in sockets, straight		Weld-in sockets 15° angle	
Reactor wall thickness (mm)	socket length (mm)	Reactor wall thickness (mm)	socket length (mm)
6 – 13	40	3 – 8	40
13 – 16	50	8 – 16	48
16 – 25	60	16 – 22	55

Brief instructions on welding are contained in Appendix C.



Attention! Observe relevant safety regulations for welding.

4.1.2 Installing and removing the housing

Installing:

1. Before installing, clean the immersion tube and the weld-in sockets.
2. Insert the housing in the sockets and tighten the ring nut by hand.

Important! The seal between housing and socket is an O-ring. **Therefore hand tighten only; do not use any tools.**

Removing:



1. **Before removing the housing, ensure that the process facility is in a safe condition (release pressure, empty, rinse, vent, purge, etc.).**
2. Undo the ring nut holding the housing to the weld-in socket. Then remove the housing.

4.1.3 Installing and removing the electrode



Attention! If plastic adapter "A" and metal ring nut "B" are loosened or tightened in the wrong order, the electrode may break.

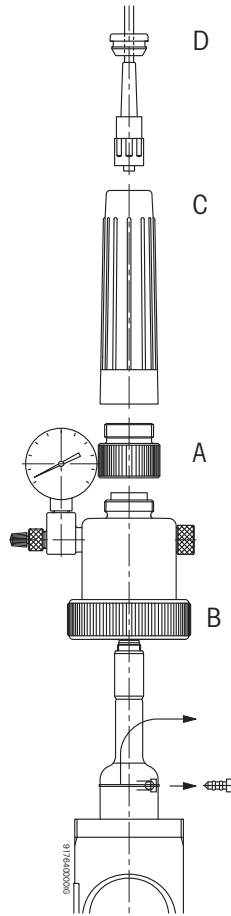


Figure 1 "Installing and removing the electrode"

Removing:



1. **Before removing the electrode, ensure that the process facility is in a safe condition (release pressure, empty, rinse, vent, purge, etc.).** The compensation pressure can be relieved either by slightly loosening the valve, or interrupting and venting the pressure supply.
2. First detach the connector plug from the electrode. To do this, pull off the cable grommet "D", unscrew sleeve "C" and disconnect the cable connector from the electrode.
3. When removing the electrode or opening the housing, always undo the plastic adapter "A" first, then the metal ring nut "B". Then remove the electrode.

Installing:

1. Remove the watering cap from the electrode tip and rinse with water.
2. Remove the elastic band and stopper from the electrolyte filler hole. The elastic band must be taken off completely; the electrode must not be installed with the elastic band attached. Then insert the electrode into the housing.

Important! Note the **printed mark on the electrode "Position electrode this side up"** and turn the electrode to the correct position.

3. Always tighten the metal ring nut "B" first, then the plastic adapter "A" (ring nut "B" must be tightened only when plastic adapter "A" is loose).

Important! Hand tighten only, do not use any tools.

4. Finally, attach the plug connector.

To do this, push the jack of the cable from above through the sleeve "C" and screw the jack to the socket on the electrode. Then screw the sleeve fingertight to the plastic adapter "A". Mount the split grommet "D" on the cable and press the grommet into the sleeve.

Important! The sleeve protects the connection between electrode and cable against dirt and moisture, and also against mechanical forces. **The protective sleeve should therefore always be used.**

Details on connecting the cable to the pH/redox transmitter are to be found in the operating instructions for the transmitter.

Important! Having fitted the electrode, never invert the housing.

4.1.4 Checking for correct installation

Important! Each time before starting up, check the measuring system. Inspect the electrode assembly and examine for leaks from housing and apparatus (also see Section 7).

Do not begin operation until the measuring system has been checked and any necessary corrective action taken.

4.2 Start up

4.2.1 Calibrating the electrode assembly

To calibrate the electrode assembly, first detach the housing (see "4.1.2 Installing and removing the housing").

There is no need to remove the electrode from the housing when calibrating, nor does pressure compensation have to be turned off. The electrode and housing can be dipped directly in the buffer solutions.

Details of the calibration procedure are given in the operating instructions for the electrode and the transmitter.

Important! After installing the assembly, check it for leaks.

4.2.2 Pressure compensation

Important! The pressure in the reference electrode must always be **higher (by 0.2 to 2 bar)** than that of the medium (reactor contents or pressure in pipe) to ensure an outward flow of the electrolyte.

Remember that the hydrostatic pressure of the vessel must be taken into account and added to the reactor pressure. Pressure compensation may therefore be necessary even in a non-pressurized reactor.

The pressure compensation is provided by the air pump or some other oil-free pressure source. If the latter is chosen, replace the valve assembly with the pressure connector assembly provided. The pressure can be read from the gauge.

Important! If the air pump is used for this purpose, the pressure must be frequently checked and adjusted.

The compensation pressure may be reduced by slightly loosening the valve assembly or by interrupting and venting the pressure supply.

5. Routine operation

The electrolyte in the reference electrode diminishes steadily as it flows out through the diaphragm. The level must therefore be checked regularly.

Top-up the electrolyte when it is close to the bottom of the reservoir bulb. To do this, remove the top piece of the housing and remove the electrode (see "4.1.3 Installing and removing the electrode"). For further details on routine use of the electrode, consult the electrode operating instructions.

Important! If pressure is provided by the air pump, the pressure must be frequently checked and adjusted.

Details on using the transmitter are contained in the operating instructions for the transmitter.

6. Maintenance

The electrode, housing and weld-in socket must be kept clean. Replace any damaged seals or components.

The insertion housing InFit® 764-50 can be sterilized in situ with the electrode installed.



Attention! Autoclaving or otherwise heating of the complete assembly is not allowed.

Details on maintenance of the electrode are contained in the electrode operating instructions.

7. Trouble shooting

A defective or poorly installed housing will leak. Testing for leaks is done with the electrode in place. For this, set the pressure in the housing to 6 bar, using the air pump. A leakproof housing loses less than 0.5 bar in 10 hours.

To check the seal between socket and housing, the reactor/pipe must be air-pressurized. Any air escaping can be detected by means of a leak-detecting spray.



Attention! Do not do anything to the housing before the pressure in the reactor/pipe and in the housing has been released again.

A leaky seal can be cured by cleaning the surfaces and lubricating the seals with a silicone-free grease. Faulty seals must be replaced.

Important! All seals are in the form of O-rings or resilient gaskets, so tightening hard with the aid of tools is not necessary.



Attention! Tightening the metal ring nut afterwards may cause the electrode to break (the ring nut must not be tightened unless plastic adapter "A" is loose (see "4.1.3 Installing the electrode").

Damaged or faulty parts of the housing must be replaced for safety reasons. In the case of non-standard versions, refer to the additional information in the appended specification sheet, and contact your supplier.

8. Specifications

8.1 Delivery

A **standard delivery** comprises the following items:

- Housing InFit® 764-50 or InFlow™ 764-20/-51
- Protective sleeve with cable grommet 5 mm
- Bicycle pump
- Electrolyte top-up syringe
- Pressure connector assembly
- Cable grommet 7 mm
- Operating instructions
- Specification sheet for nonstandard versions

Options:

- Protective cage

8.2 Technical specification

Pressure range:	0 to 6 bar
Temp. range:	Immersion tube: –30 to 130 °C, steam-sterilizable Top piece: –30 to 80 °C
Mounting:	Weld-in socket internal dia. 25 mm Thread: G 1 1/4", 1 1/4" NPSM Flow-through chamber DN25
Materials:	(for non-standard versions, also see specification sheet) Top piece: Nickel-plated brass, polypropylene, glass, Teflon® Wetted parts: Stainless steel DIN 1.4435 Surface finish N6 silicone O-rings Flow-through chamber DN 25: Cast stainless steel DIN 1.4408
Dimensions:	see Appendix A and B
Weights:	InFit® 764-50: ~2 kg Flow-through chamber DN 25: ~1 kg

8.3 Spare parts and accessories

To order spare parts and accessories, contact your supplier.

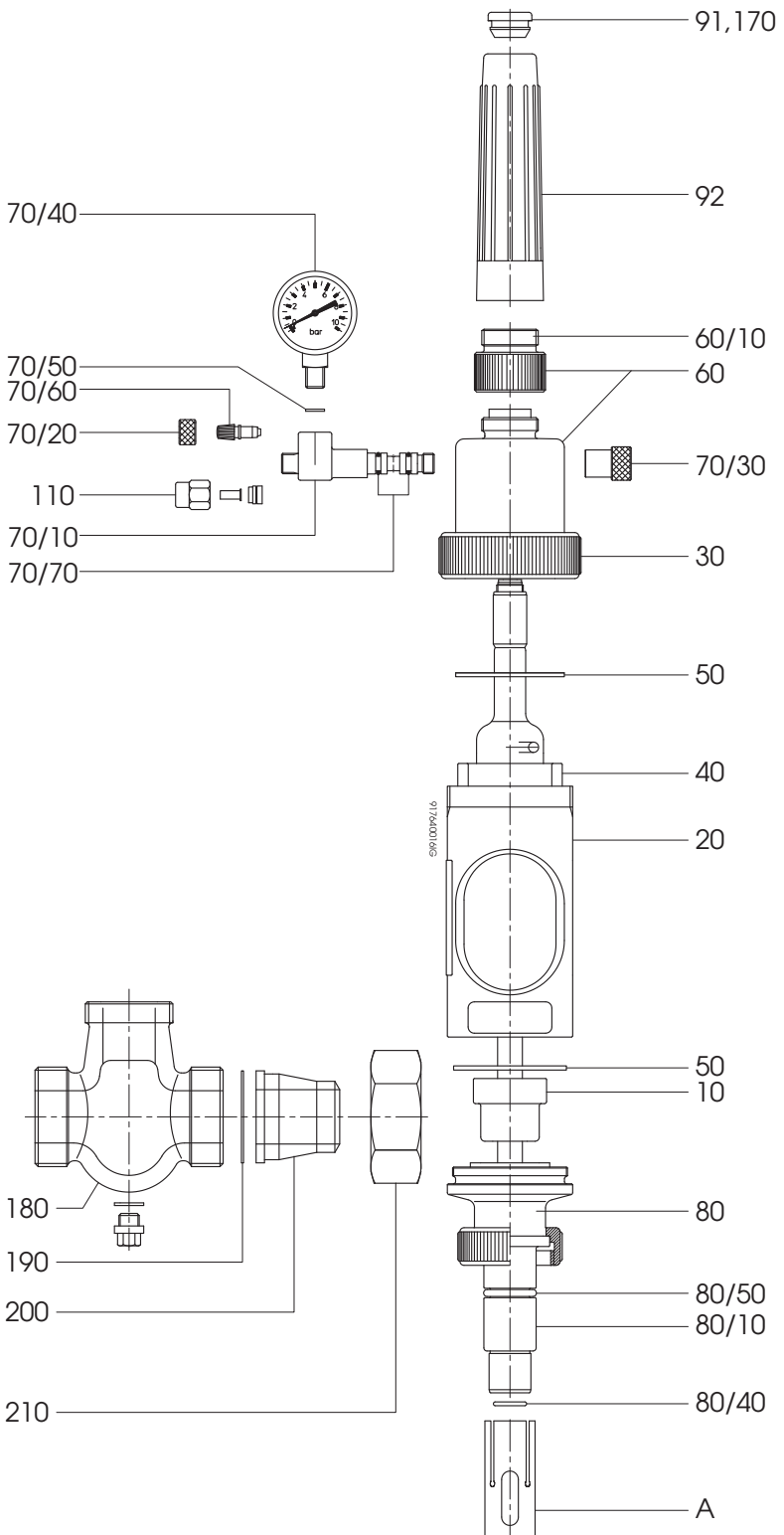


Figure 2 "Exploded drawing"

8.3.1 Housing

Important! With non-standard versions, see additional information on the specification sheet. Use only spare parts shown on the sheet. Use standard spare parts if the specification sheet does not indicate otherwise.

Note: Key to numbered parts shown in the exploded drawing.

Spare parts for standard version:

No.	Description	Material	Order No.
10	Teflon saddle	Teflon®	00 764 1053
20	Metal cylinder	nickel-plated brass	00 764 1054
30	Ring nut M60	nickel-plated brass	00 764 1058
40	Glass cylinder	glass	00 764 1064
50	Gasket 764-32.2	neoprene (CR)	00 764 1065
60	Top piece complete	polypropylene	00 764 2074
60/10	Plastic Adapter	polypropylene	00 764 2073
70	Gauge 0 - 6 bar compl.		00 764 2045
70/10	Valve body 764	nickel-plated brass	00 764 1062
70/20	Valve nut	nickel-plated brass	00 764 1061
70/30	Nut	nickel-plated brass	00 764 1060
70/40	Gauge 0 - 6 bar		20 100 1001
70/50	Gauge gasket	copper	20 102 1000
70/60	Valve		20 102 1001
70/70	O-ring 6.40 x 1.90 mm	nitrile (NBR)	20 300 1002
80	Lower probe H=70 w. fixed cage	steel 1.4435	00 764 2011
80	Lower probe H=70 no cage	steel 1.4435	00 764 2012
80	Lower probe H=100 no cage	steel 1.4435	00 764 2013
80	Lower probe H=150 no cage	steel 1.4435	00 764 2014
80	Lower probe H=200 no cage	steel 1.4435	00 764 2015
80	Lower probe H=250 no cage	steel 1.4435	00 764 2016
80	Lower probe H=300 no cage	steel 1.4435	00 764 2017
80	Lower probe H=350 no cage	steel 1.4435	00 764 2018
80	Lower probe H=400 no cage	steel 1.4435	00 764 2019
80	Lower probe H=450 no cage	steel 1.4435	00 764 2020
80	Lower probe H=500 no cage	steel 1.4435	00 764 2021
80/40	O-ring 10.77 x 2.62 mm	silicone (MVQ)	20 301 1132
80/50	O-ring 18.64 x 3.53 mm	silicone (MVQ)	20 301 1003
91	Cable grommet 5 mm	neoprene (CR)	00 764 1236
92	Sleeve	polypropylene	00 764 1283
110	Pressure connector		20 102 2000
170	Cable grommet 7 mm	neoprene (CR)	00 764 1237
180	Flow-through chamber DN 25	steel 1.4408	00 764 1087
190	Gasket	klingerite	00 764 1353
200	Connecting piece (welding)	steel 1.4435	00 764 1089
210	Nut St 18/8/2.5	steel 1.4435	00 764 1091

Optional Accessories:

No.	Description	Material	Order No.
20	Metal cylinder	steel 1.4435	00 764 1055
30	Ring nut M60	steel 1.4435	00 764 1059
A	Protection cage 1)	steel 1.4435	00 764 1046
	Pt100 for flow-through chamber 5m		10 100 3104
	Pt100 for flow-through chamber EX 5m		10 100 3105

1) available for lower probes with lengths "H" = 100 mm or longer.

8.3.2 Electrodes

Suitable for use are pH electrodes of type 465-50-S7 and redox electrodes of type Pt4865-50-S7.

The length of the electrode for a given housing is defined as follows:

Electrode length = H + 50 mm ("H": see Appendix A and B)

For further details on electrodes, see documentation on the electrode or ask the supplier of your housing.

8.4 Warranty

The housings are of high technical quality and undergo a policy of continuous design review to incorporate the latest advances. Their reliability is ensured by a thorough final inspection prior to leaving our factory.

The warranty is valid for one year from the date of delivery and covers any defects due to faulty materials or manufacture.

Not covered by the warranty are normal wear and tear and any damage caused by improper use (e.g. chemical incompatibility of the materials, etc.).

The warranty extends only to replacement or repair of deficient products, at our discretion.

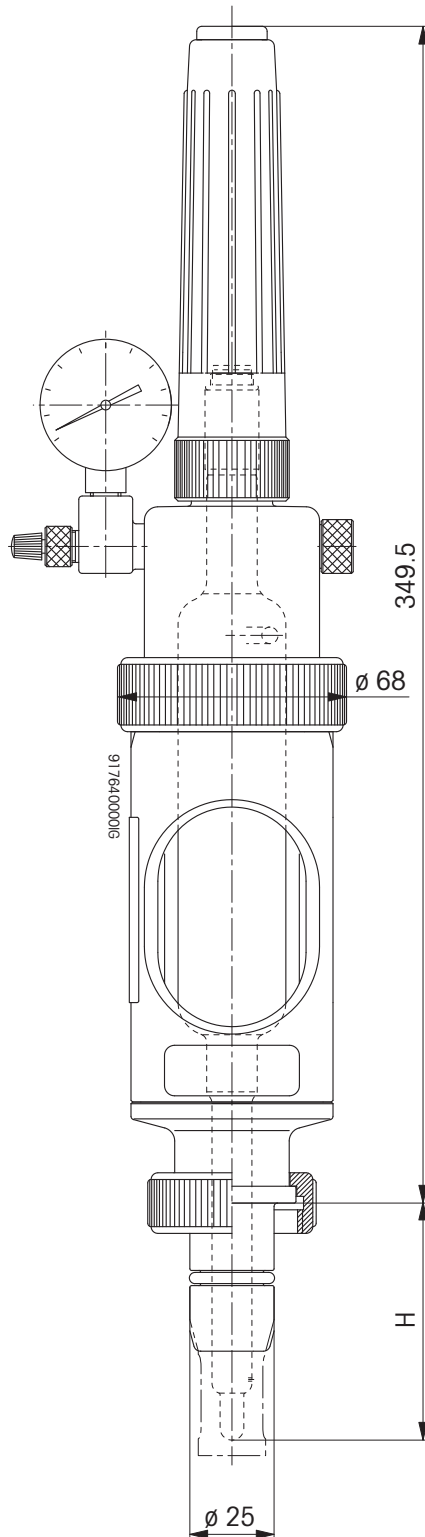
The warranty is void if the customer or others modify in any way the products supplied by us.

Defects must be reported to the supplier immediately upon discovery, and in all events within the warranty period.

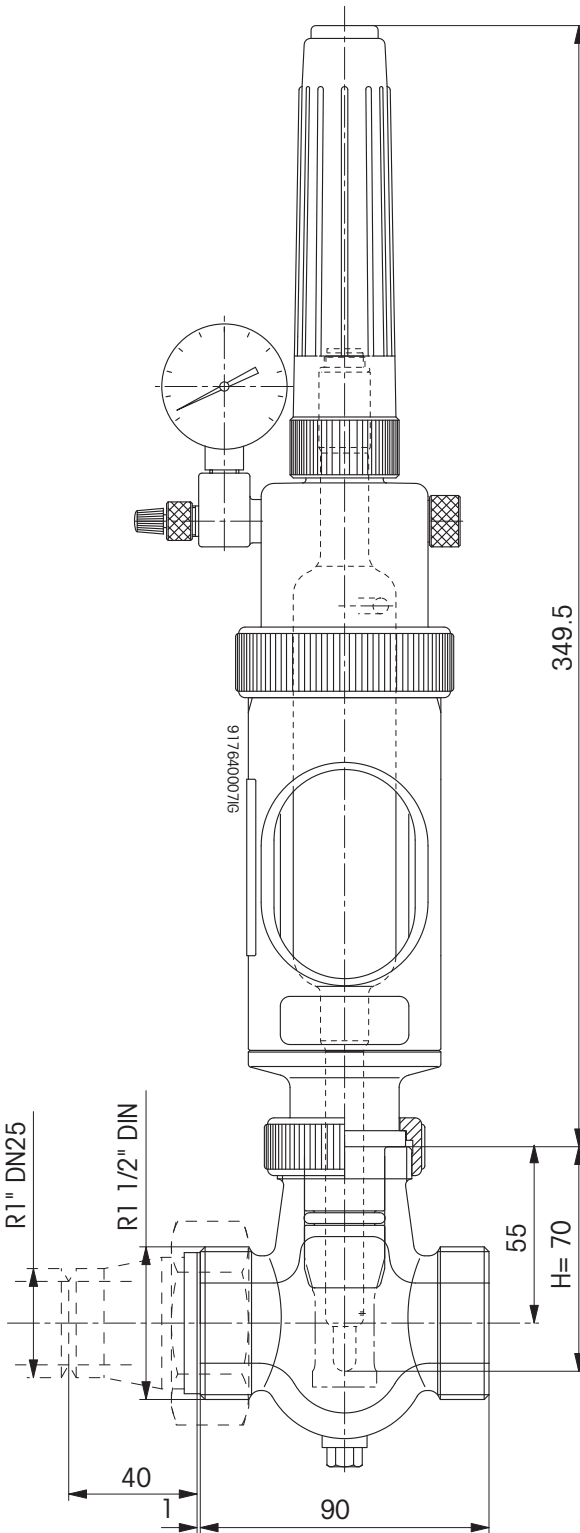
9. Appendix

A. Drawing InFit® 764-50

Dimensions in mm



B. Drawing InFlow™ 764-20/-51
Dimensions in mm



C. Instruction for welding-in the threaded sockets

The threaded sockets are shipped ready for mounting, the bore -H7²⁾ being finish-ground.

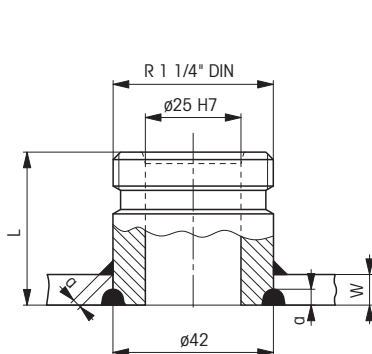
It is due to the material that the inner diameter of the threaded sockets may slightly change when the adaptor is welded into the counter-piece (reactor wall or top plate). To prevent the bore of the threaded socket from becoming too small or too large we recommend make a small welding seam ($a = \max. 3 \text{ mm}$) in one operation. You can obtain the best results with the TIG¹⁾ welding process. After the welding-in procedure the diameter of the bore needs to be checked using a gauge -H7²⁾ and, if necessary, slightly reamed out with a finishing hand-reamer.

1) TIG = Tungsten inert gas (TIG welding)

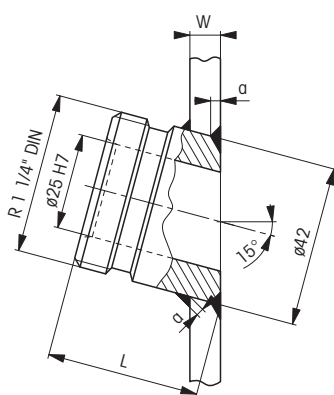
2) Tolerances -H7:

$\varnothing 18\text{-}30 \text{ mm}$: +0.021 mm
-0.000 mm

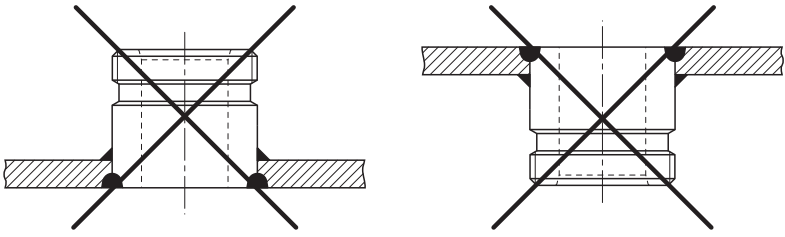
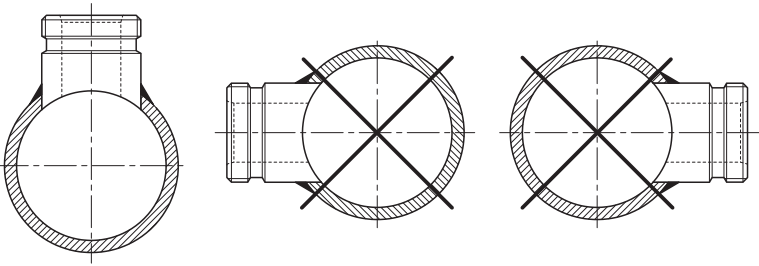
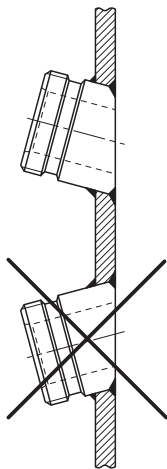
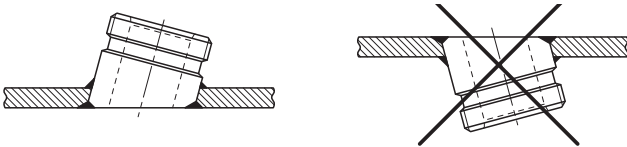
Weld-in socket



$\varnothing 25 \text{ mm}$ straight



$\varnothing 25 \text{ mm}$ angular

Mounting position, straight*into reactor top plate**into tube horizontal***Mounting position, angular***into reactor wall or tube**into reactor top plate or tube*

InFit® 764-50 InFlow™ 764-20/-51

Betriebsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	23
2.	Wichtige Hinweise.....	23
2.1	Allgemeines	23
2.2	Sicherheitshinweise.....	23
3.	Produktebeschreibung.....	24
4.	Installation und Inbetriebnahme	24
4.1	Installation	24
4.1.1	Einbau in Reaktoren und Rohrleitungen	24
4.1.2	Ein- und Ausbau der Armatur	25
4.1.3	Ein- und Ausbau der Elektrode.....	26
4.1.4	Prüfen der korrekten Installation.....	27
4.2	Inbetriebnahme.....	28
4.2.1	Kalibrieren der Messkette	28
4.2.2	Druckkompensation	28
5.	Betrieb.....	29
6.	Unterhalt.....	29
7.	Behebung von Störungen.....	30
8.	Produktspezifikation	31
8.1	Lieferumfang	31
8.2	Technische Spezifikationen.....	31
8.3	Ersatzteile und Zubehör	32
8.3.1	Armatur	33
8.3.2	Elektroden.....	34
8.4	Garantiebestimmungen.....	34
9.	Anhang	35
A.	Konstruktionszeichnung	35
	InFit® 764-50	
B.	Konstruktionszeichnung	36
	InFlow™ 764-20/-51	
C.	Anleitung zum Einschweissen von	37
	Einschweiss-Stutzen	

1. Einleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt die Handhabung der Einbauarmatur **InFit® 764-50** und der Durchflussarmatur **InFlow™ 764-20/-51**. Bei Spezialausführungen sind zusätzliche Informationen auf dem beigelegten Spezifikationsblatt vorhanden.

Die Armaturen sind geprüfte, technisch hochwertige Produkte und entsprechen dem Stand der Technik. Ein fehlerhafter Umgang kann dennoch gefährlich sein.



Achtung! Übertragen Sie Arbeiten an der Armatur nur qualifiziertem Personal. Beachten Sie die örtlichen Vorschriften betreffend die Sicherheit von Personen und Sachwerten. Sorgen Sie dafür, dass die Instruktionen dieser Betriebsanleitung eingehalten werden.

2. Wichtige Hinweise

2.1 Allgemeines

Überprüfen Sie die Armatur nach Erhalt sofort auf Vollständigkeit und einwandfreien Zustand. Melden Sie allfällige Schäden oder Unvollständigkeit Ihrem Lieferanten.

Für weitere Auskünfte, betreffend Bestellungen von Einzelteilen und Zubehör wenden Sie sich bitte ebenfalls an Ihren Lieferanten.

2.2 Sicherheitshinweise



- Die Armaturen InFit® 764-50 und InFlow™ 764-20/-51 dienen ausschliesslich zum Einbau von INGOLD Steckkopfelektroden. Ein anderweitiger Einsatz kann gefährlich sein und ist nicht zulässig.
- Achten Sie beim Einsatz der Armatur auf die Materialangaben in Kapitel 8 und auf dem Spezifikationsblatt (nur Spezialversionen). Verwenden Sie die Armatur nur für einen materialgerechten Einsatz.
- Folgen Sie für den korrekten Einbau und die korrekte Handhabung der Armaturen den Anweisungen der Anleitung. Fehlmanipulationen an der Armatur können zum Bruch der Elektrode und zu einer Leckage des Behälters oder der Leitung führen.
- Bringen Sie die Prozessanlage in einen gefahrlosen Zustand bevor Sie an der Armatur manipulieren (drucklos machen, entleeren, spülen, entlüften, ventilieren usw.).
- Verwenden Sie nur gereinigte Elektroden, Armaturen und Einschweiss-Stutzen. Ersetzen Sie beschädigte Dichtungen und Einzelteile der Armatur.
- Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme das Mess-System. Überprüfen Sie dabei die Messkette und die Dichtheit von Armatur und Anlage.
- Wenden Sie sich bei Unklarheiten an Ihren Lieferanten.

3. Produktebeschreibung

Die Einbauarmatur **InFit® 764-50** und die Durchflussarmatur **InFlow™ 764-20/-51**, bestehend aus der Einbauarmatur InFit® 764-50 und dem Durchflussgehäuse 764-20 (DN25), dienen als Halterung von METTLER TOLEDO Steckkopfelektroden bei der industriellen pH- und Redoxmessung. Die Armaturen sind in-situ sterilisierbar und können schräg oder senkrecht in Reaktoren oder Rohrleitungen eingebaut werden. Durch den Einsatz von Steckkopfelektroden ist der Elektrodenwechsel einfach und das Elektrodenkabel kann mehrfach verwendet werden. Der Wartungsaufwand ist dank des grossen Elektrolyt-reservoirs gering.

Alle mit Messgut in Berührung kommenden Teile der Einbauarmatur sind aus rostfreiem Stahl DIN 1.4435 (auf Anfrage sind auch andere Werkstoffe erhältlich); alle übrigen Teile sind aus Messing vernickelt (auf Anfrage sind Überwurfmutter und Zwischenstück aus rostfreiem Stahl erhältlich). Die Kopfparte besteht aus Polypropylen. Die Abdichtung gegen das Medium erfolgt standardmässig mit O-Ringen aus Silikonkautschuk (temperaturbeständig bis 150 °C); alle übrigen Dichtungen sind aus Neopren. Das Durchflussgehäuse ist aus rostfreiem Stahlguss DIN 1.4408.

4. Installation und Inbetriebnahme

4.1 Installation

Beachten Sie bei der Installation die Hinweise in den folgenden Kapiteln.

4.1.1 Einbau in Reaktoren und Rohrleitungen

Bauen Sie die Armatur nur an Orten ein, wo Sie genügend Platz zur Handrierung haben. Berücksichtigen Sie dazu die gesamte Armaturlänge (Masse siehe Anhang A und B).

Die Einbauarmatur InFit® 764-50 wird über einen Einschweiss-Stutzen (Durchmesser 25 mm) angeschlossen. Der Stutzen kann bei Reaktoren seitlich oder von oben eingeschweisst werden. Bei Rohrleitungen grösser als DN50 wird derselbe Einschweiss-Stutzen verwendet. Bei Rohrleitungen mit kleineren Durchmessern wird das Durchflussgehäuse 764-20 verwendet. Das Durchflussgehäuse wird an die zwei mitgelieferten Vorschweiss-Stücke angeschlossen. Die Vorschweiss-Stücke werden an die Rohrleitung geschweisst.

Achten Sie beim Einbau des Stutzen und des Durchflussgehäuses darauf, dass der Winkel zwischen der Armatur und der Horizontalen **grösser als 15°** beträgt, da sonst Elektrolyt aus dem Elektrolytvorrat der Elektrode ausläuft. Dadurch wird die Messung verfälscht und die Armatur korrodiert. Verwenden Sie auch nicht zu kurze Stutzen, da Sie sonst die Überwurfmutter der Armatur nicht mehr anziehen können.

Folgende Stutzenlängen sind empfehlenswert:

Einschweiss-Stutzen, gerade		Einschweiss-Stutzen, angeschrägt 15°	
Reaktorwandstärke in (mm)	Stutzenlänge in (mm)	Reaktorwandstärke in (mm)	Stutzenlänge in (mm)
6 – 13	40	3 – 8	40
13 – 16	50	8 – 16	48
16 – 25	60	16 – 22	55

Eine Kurzanleitung zum Einschweissen ist als Anhang C beigelegt.



Achtung! Beachten Sie die betrieblichen Sicherheitsvorschriften zum Schweißen.

4.1.2 Ein- und Ausbau der Armatur

Einbau:

1. Reinigen Sie vor dem Einbau das Tauchrohr und den Einschweiss-Stutzen.
2. Stecken Sie die Armatur in den Stutzen und ziehen Sie die Überwurfmutter von Hand an.

Wichtig! Die Dichtung zwischen der Armatur und dem Stutzen erfolgt mittels eines O-Ringes. **Ziehen Sie deshalb nur von Hand an und benutzen Sie keine Werkzeuge.**

Ausbau:

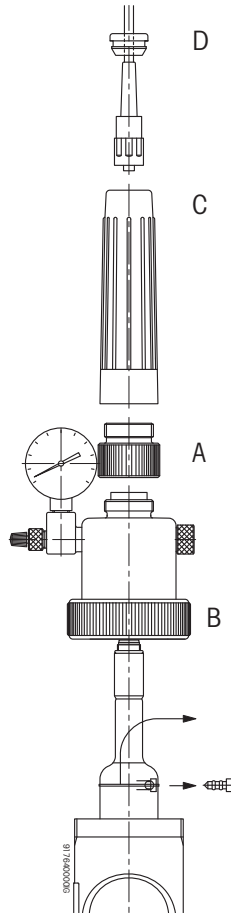


1. **Bringen Sie die Prozessanlage in einen gefahrlosen Zustand bevor Sie die Armatur ausbauen (drucklos machen, entleeren, spülen, entlüften, ventilieren usw.).**
2. Lösen und entfernen Sie die Überwurfmutter der Armatur vom Einschweiss-Stutzen. Ziehen Sie die Armatur anschliessend heraus.

4.1.3 Ein- und Ausbau der Elektrode



Achtung! Eine falsche Reihenfolge beim Lösen und Anziehen vom Kunststoff-Adapter "A" und metallener Überwurfmutter "B" kann zum Bruch der Elektrode führen.



Figur 1 "Ein- und Ausbau der Elektrode"

Ausbau:



1. **Bringen Sie die Prozessanlage in einen gefahrlosen Zustand bevor Sie die Elektrode ausbauen (drucklos machen, entleeren, spülen, entlüften, ventilieren usw.).**
Der Kompensationsdruck kann durch leichtes Lösen des Ventileinsatzes oder durch Unterbrechen und Entlasten der Druckversorgung abgebaut werden.
2. Unterbrechen Sie als erstes die Steckverbindung der Elektrode. Ziehen Sie dazu die Kabeltülle "D" heraus, lösen die Schutzhülse "C" und entfernen dann das Kabel von der Elektrode.
3. Lösen Sie beim Ausbau der Elektrode und beim Öffnen der Armatur immer zuerst den Kunststoff-Adapter "A" und erst dann die metallene Überwurfmutter "B". Anschliessend ziehen Sie die Elektrode heraus.

Einbau:

1. Entfernen Sie bei der Elektrode die Wässerungskappe der Membran und spülen Sie die Membran mit Wasser.
2. Entfernen Sie das Gummiband und den T-Stopfen von der Elektrolyteinfüllöffnung. Das Gummiband muss ganz entfernt werden, die Elektrode darf nur ohne Gummiband eingebaut werden. Anschliessend stecken Sie die Elektrode in die Armatur.

Wichtig! Beachten Sie den Aufdruck der Elektrode und drehen Sie die Elektrode in die richtige Position (**Markierung "Position electrode this side up" oben**).

3. Ziehen Sie immer zuerst die metallene Überwurfmutter "B" und danach den Kunststoff-Adapter "A" an (Überwurfmutter "B" darf nur mit gelöstem Kunststoff-Adapter "A" angezogen werden).

Wichtig! Ziehen Sie **nur von Hand** an und benutzen Sie dazu keine Werkzeuge.

4. Am Schluss schliessen Sie die Steckverbindung an. Stossen Sie dazu die Kabelbuchse des Verbindungskabels von oben durch die Schutzhülse "C" und verschrauben Sie die Kabelbuchse mit dem Steckkopf der Elektrode. Danach schrauben Sie die Schutzhülse handfest auf den Kunststoff-Adapter "A". Anschliessend montieren Sie die geschlitzte Kabeltülle "D" auf das Kabel und pressen die Kabeltülle in die Schutzhülse.

Wichtig! Die Steckverbindung Elektrode-Verbindungskabel wird durch die Schutzhülse wirksam vor Schmutz und Feuchtigkeit, sowie vor mechanischer Einwirkung geschützt. **Montieren Sie die Schutzhülse deshalb bei jeder Installation.**

Entnehmen Sie die Angaben zum Anschluss des Verbindungskabels an den pH/Redox-Messumformer der Betriebsanleitung des pH/mV-Messumformers.

Wichtig! Stellen Sie eine Armatur mit eingebauter Elektrode nicht mehr auf den Kopf.

4.1.4 Prüfen der korrekten Installation

Wichtig! Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme das Mess-System. Überprüfen Sie dabei die Messkette und die Dichtheit von Armatur und Anlage (siehe auch Kapitel 7).

Beginnen Sie mit der Inbetriebnahme erst, nachdem die Kontrolle des Mess-Systems erfolgt ist und die Mängel behoben wurden.

4.2 Inbetriebnahme

4.2.1 Kalibrieren der Messkette

Bauen Sie die Armatur zum Kalibrieren der Messkette aus (siehe "4.1.2 Ein- und Ausbau der Armatur").

Die Elektrode braucht zur Kalibrierung nicht aus der Armatur ausgebaut zu werden. Auch die Druckkompensation muss nicht unterbrochen werden. Die eingebaute Elektrode kann direkt in die Pufferlösungen getaucht werden.

Entnehmen Sie den genauen Kalibriervorgang den Betriebsanleitungen der Elektrode und des pH/mV-Messumformers.

Wichtig! Prüfen Sie nach dem Einbau der Armatur die Dichtheit.

4.2.2 Druckkompensation

Wichtig! In der Bezugselektrode muss gegenüber dem Medium (Reaktorinhalt, Druck in der Rohrleitung) immer ein **Überdruck von 0.2 bis 2 bar** herrschen um die Flussrichtung des Bezugselektrolyten eindeutig festzulegen.

Beachten Sie, dass der hydrostatische Druck des Messgutes berücksichtigt und zum Reaktordruck hinzu addiert werden muss. Auch in einem druckfreien Reaktor kann deshalb die Druckkompensation nötig sein.

Der Druck für die Druckkompensation der Bezugselektrode wird mit der Luftpumpe oder über eine ölfreie Druckversorgung aufgebaut. Ersetzen Sie den Ventileinsatz mit dem Druckanschluss-Set, wenn Sie eine Druckversorgung anschliessen wollen. Der vorhandene Druck kann am Manometer abgelesen werden.

Wichtig! Erfolgt die Druckversorgung mit der Luftpumpe, so muss der Druck öfters überprüft und nachgestellt werden.

Der Kompensationsdruck kann durch leichtes Lösen des Ventileinsatzes oder durch Unterbrechen und Entlasten der Druckversorgung abgebaut werden.

5. Betrieb

Der Elektrolyt in der Bezugsselektrode vermindert sich ständig durch Elektrolytausfluss am Diaphragma. Eine regelmässige Kontrolle des Niveaus ist deshalb notwendig.

Füllen Sie Elektrolyt nach, sobald das Niveau des Vorrates unter die kolbenförmige Erweiterung der Elektrode abgesunken ist. Zum Nachfüllen muss der Armaturkopf entfernt werden (siehe "4.1.3 Ein- und Ausbau der Elektrode"). Entnehmen Sie weitere Angaben zum Betrieb der Elektrode der Betriebsanleitung der Elektrode.

Wichtig! Erfolgt die Druckversorgung mit der Luftpumpe, so muss der Druck öfters überprüft und nachgestellt werden.

Entnehmen Sie Angaben zum Betrieb des pH/mV-Messumformers der Betriebsanleitung des pH/mV-Messumformers.

6. Unterhalt

Achten Sie auf die Sauberkeit von Elektrode, Armatur und Einschweiss-Stutzen. Ersetzen Sie beschädigte Dichtungen und Einzelteile der Armatur.

Mit der Einbauarmatur InFit® 764-50 ist eine in-situ Sterilisierung der eingebauten Elektrode möglich.



Achtung! Eine Autoklavierung und Erhitzung der ganzen Armatur ist nicht zulässig.

Entnehmen Sie Angaben zum Unterhalt der Elektrode der Betriebsanleitung der Elektrode.

7. Behebung von Störungen

Eine defekte oder schlecht montierte Armatur ist undicht. Die Dichtheit der Armatur wird mit eingebauter Elektrode getestet. Stellen Sie dazu den Druck in der Armatur mit der Luftpumpe auf 6 bar. Eine dichte Armatur verliert innerhalb von 10 Stunden weniger als 0.5 bar Druck.

Um die Dichtheit zwischen Einschweiss-Stutzen und Armatur zu testen muss der Reaktor/Rohrleitung unter Druck gesetzt werden. Mit einem Leckspray kann austretende Luft detektiert werden.



Achtung! Manipulationen an der Armatur dürfen erst durchgeführt werden, wenn der Druck in Reaktor/Rohrleitung und in der Armatur wieder abgelassen wurde.

Eine undichte Verbindung kann durch Reinigung der Dichtungsstelle und Einfetten der Dichtungen mit einem silikonfreien Gleitmittel behoben werden. Defekte Dichtungen müssen ersetzt werden.

Wichtig! Da nur O-Ringe und elastische Flachdichtungen verwendet wurden, ist starkes Anziehen mit Werkzeugen nicht notwendig.



Achtung! Nachträgliches Anziehen der metallenen Überwurfmutter kann zum Bruch der Elektrode führen (die Überwurfmutter darf nur mit gelöstem Kunststoff-Adapter "A" angezogen werden, siehe auch "4.1.3 Einbau der Elektrode").

Beschädigte oder defekte Armaturteile müssen aus Sicherheitsgründen ersetzt werden. Achten Sie bei Spezialversionen auf die zusätzlichen Angaben im beigefügten Spezifikationsblatt und kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.

8. Produktspezifikation

8.1 Lieferumfang

Die Standardlieferung einer Armatur besteht aus folgenden Teilen:

- Armatur InFit® 764-50 oder InFlow™ 764-20/-51
- Schutzhülse mit Kabeltülle 5 mm montiert
- Fahrradpumpe
- Nachfüllspritze für Elektrolyt
- Druckanschluss-Set
- Kabeltülle 7 mm
- Betriebsanleitung
- Spezifikationsblatt bei Spezialanfertigungen

Optionen:

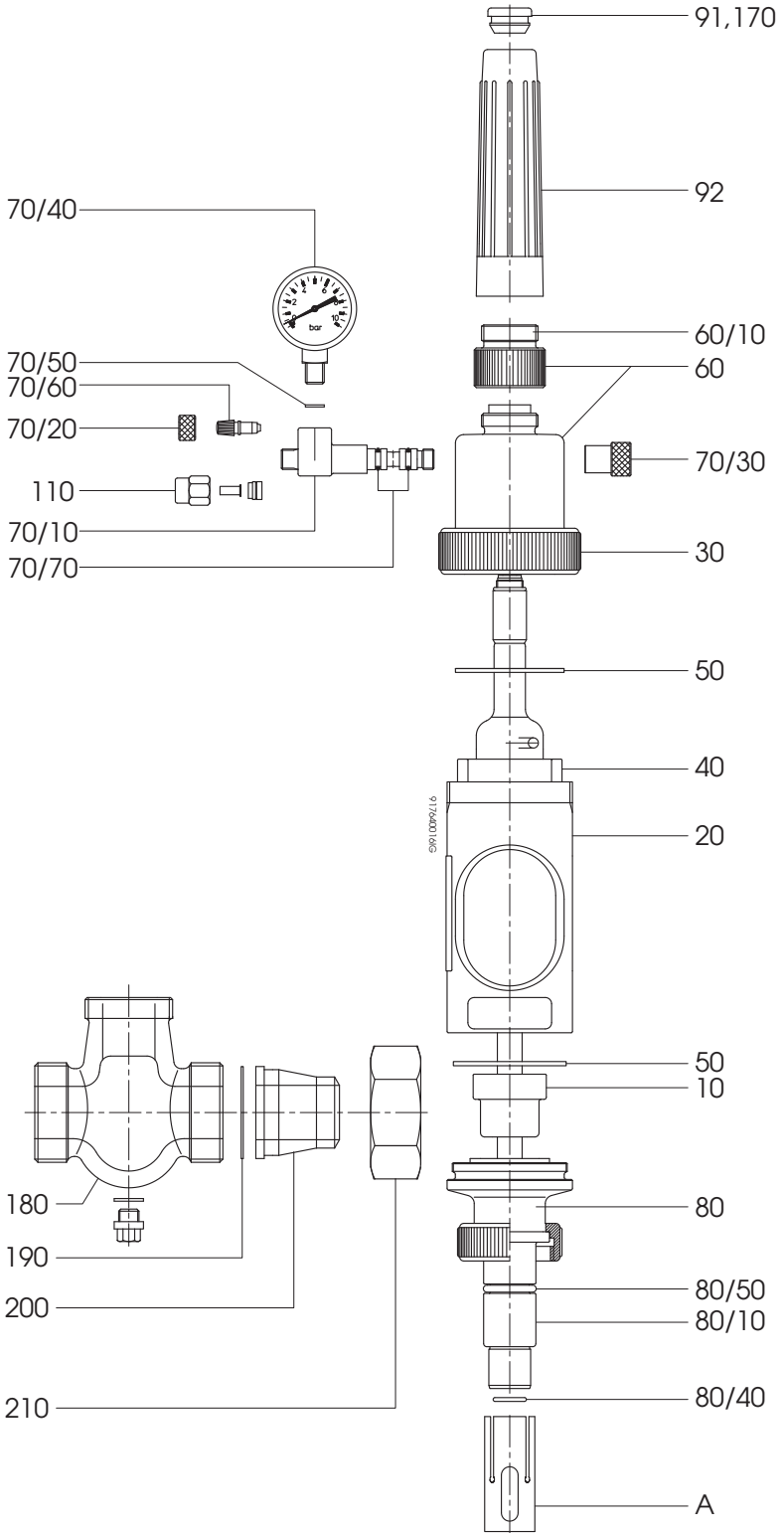
Schutzkorb

8.2 Technische Spezifikationen

Druckbereich:	0...6 bar
Temp.-Bereich:	Tauchrohr: –30...130 °C, dampfsterilisierbar Oberteil: –30...80 °C
Einbau:	Einschweiss-Stutzen ø 25 mm Gewinde: G 1 1/4", 1 1/4" NPSM Durchflussgehäuse DN 25
Material:	(bei Spezialversionen siehe auch Spezifikationsblatt) Oberteil: Messing vernickelt, Polypropylen, Glas, Teflon® Mediumberührte Teile: rostfreier Stahl DIN 1.4435 Oberflächenrauheit N6 O-Ringe aus Silikon Durchflussgehäuse DN25: rostfreier Stahlguss DIN 1.4408
Masse:	siehe Anhang A und B
Gewichte:	InFit® 764-50: ca. 2 kg Durchflussgehäuse DN25: ca. 1 kg

8.3 Ersatzteile und Zubehör

Wenden Sie sich zum Bestellen von Ersatzteilen und Zubehör an Ihren Lieferanten.



Figur 2 "Explosionszeichnung"

8.3.1 Armatur

Wichtig! Beachten Sie bei Spezialversionen die zusätzlichen Angaben auf dem Spezifikationsblatt. Verwenden Sie nur die dort aufgeführten Ersatzteile. Verwenden Sie Standardersatzteile, falls es keine Angaben auf dem Spezifikationsblatt hat.

Hinweis: Nachfolgend die Erklärung zu den in der Explosionszeichnung mit Nummern bezeichneten Teilen.

Ersatzteile für Standardausführung:

Nr.	Bezeichnung	Werkstoff	Bestell Nr.
10	Teflonsattel	Teflon®	00 764 1053
20	Zwischenstück	Messing venickelt	00 764 1054
30	Überwurfmutter M60	Messing venickelt	00 764 1058
40	Zylinder	Glas	00 764 1064
50	Flachdichtung 764-32.2	Neopren (CR)	00 764 1065
60	Oberteil komplett	Polypropylen	00 764 2074
60/10	Kunststoffadapter	Polypropylen	00 764 2073
70	Manometer 0 ... 6 bar komplett		00 764 2045
70/10	Ventilträger 764	Messing venickelt	00 764 1062
70/20	Überwurfmutter Ventil	Messing venickelt	00 764 1061
70/30	Mutter	Messing venickelt	00 764 1060
70/40	Manometer 0 ... 6 bar		20 100 1001
70/50	Mano-Dichtung	Kupfer	20 102 1000
70/60	Ventileinsatz		20 102 1001
70/70	O-Ring 6,40 x 1,90 mm	Nitril (NBR)	20 300 1002
80	Unterteil H= 70, mit Schutz	Stahl 1.4435	00 764 2011
80	Unterteil H= 70, ohne Schutz	Stahl 1.4435	00 764 2012
80	Unterteil H= 100, ohne Schutz	Stahl 1.4435	00 764 2013
80	Unterteil H= 150, ohne Schutz	Stahl 1.4435	00 764 2014
80	Unterteil H= 200, ohne Schutz	Stahl 1.4435	00 764 2015
80	Unterteil H= 250, ohne Schutz	Stahl 1.4435	00 764 2016
80	Unterteil H= 300, ohne Schutz	Stahl 1.4435	00 764 2017
80	Unterteil H= 350, ohne Schutz	Stahl 1.4435	00 764 2018
80	Unterteil H= 400, ohne Schutz	Stahl 1.4435	00 764 2019
80	Unterteil H= 450, ohne Schutz	Stahl 1.4435	00 764 2020
80	Unterteil H= 500, ohne Schutz	Stahl 1.4435	00 764 2021
80/40	O-Ring 10,77 x 2,62 mm	Silikon (MVQ)	20 301 1132
80/50	O-Ring 18,64 x 3,53 mm	Silikon (MVQ)	20 301 1003
91	Kabeltülle 5 mm	Neopren (CR)	00 764 1236
92	Schutzhülse	Polypropylen	00 764 1283
110	Druckanschluss-Set		20 102 2000
170	Kabeltülle 7 mm	Neopren (CR)	00 764 1237
180	Durchflussgehäuse DN 25	Stahl 1.4435	00 764 1087
190	Flachdichtung	Klingerit	00 764 1353
200	Vorschweiss-Stück	Stahl 1.4435	00 764 1089
210	Überwurfmutter St 18/8/2,5	Stahl 1.4435	00 764 1091

Zubehör:

Nr.	Bezeichnung	Werkstoff	Bestell Nr.
20	Zwischenstück	Stahl 1.4435	00 764 1055
30	Überwurfmutter M60	Stahl 1.4435	00 764 1059
A	Schutzkorb 1)	Stahl 1.4435	00 764 1046
	Pt100 für Durchflussgehäuse 5 m		10 100 3104
	Pt100 für Durchflussgeh. EX 5 m		10 100 3105

1) für Einbaulängen "H" ab 100 mm erhältlich

8.3.2 Elektroden

Für den Einsatz eignen sich pH-Elektroden des Typ "465-50-S7" und Redox-Elektroden des Typ "Pt4865-50-S7".

Die Einbaulänge der Elektrode für die Armatur lässt sich wie folgt ermitteln:

Einbaulänge = H + 50 mm ("H", siehe Anhang A und B)

Weitere Angaben zu den Elektroden entnehmen Sie bitte den Unterlagen der Elektrode oder wenden Sie sich an den Lieferanten Ihrer Armatur.

8.4 Garantiebestimmungen

Die Armaturen sind technisch hochwertig und verlässlich. Sie werden laufend dem neuesten Stand der Technik angepasst und verlassen unsere Produktionsstätten erst nach eingehender Endkontrolle.

Die Garantie umfasst vom Datum der Auslieferung an gerechnet alle innerhalb eines Jahres auftretenden Mängel, die ihre Ursache in Material- oder Produktionsfehlern haben.

Normale Abnutzungserscheinungen oder Schäden aufgrund unsachgemäßen Einsatz (wie chemische Unverträglichkeit des Materials, etc.) fallen nicht unter Garantieleistungen.

Unsere Garantieleistung beschränkt sich nach unserer Wahl auf Ersatz oder Reparatur der mangelhaften Produkte.

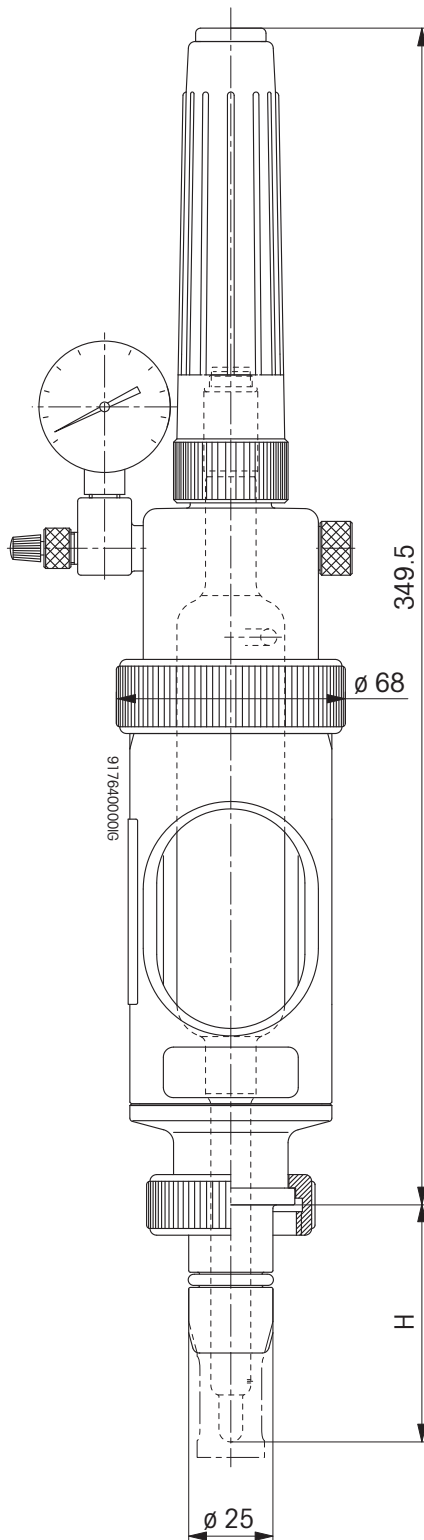
Die Garantie erlischt, wenn der Kunde oder Dritte an den von uns gelieferten Produkten Änderungen vornehmen.

Festgestellte Mängel sind unmittelbar nach der Feststellung, in jedem Falle innerhalb der Garantiefrist, dem Lieferanten mitzuteilen.

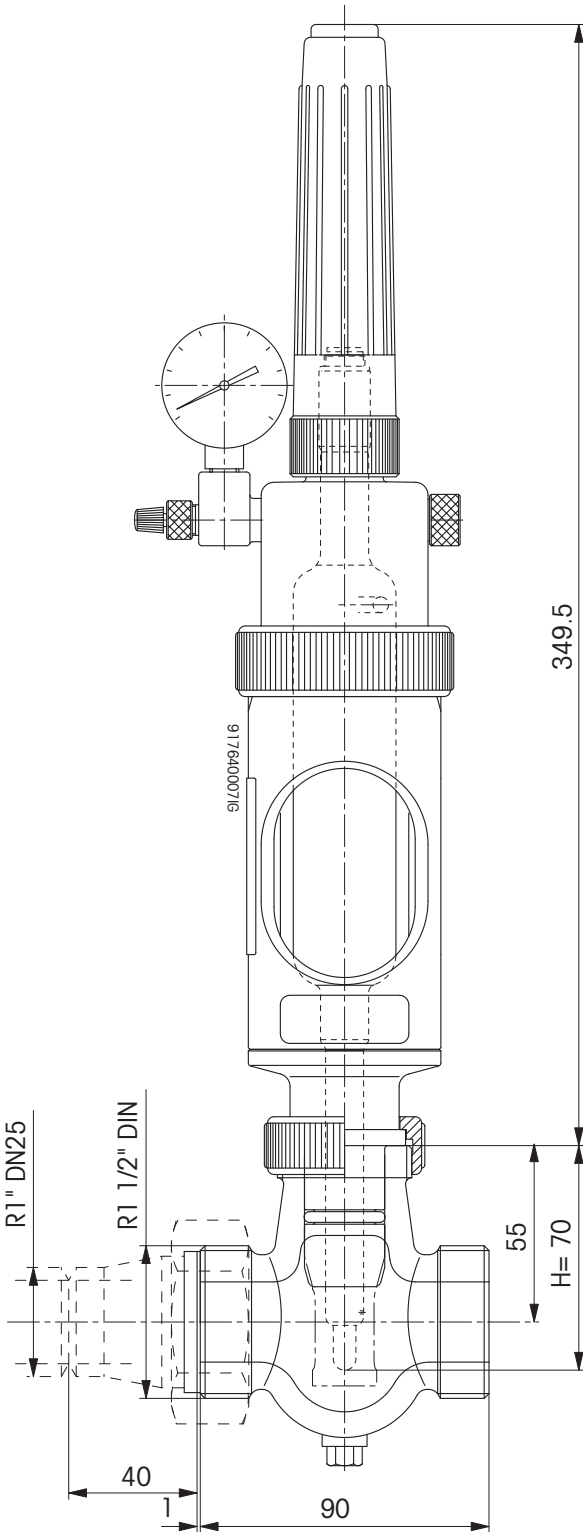
9. Anhang

A. Konstruktionszeichnung InFit® 764-50

Masse in mm



B. Konstruktionszeichnung
InFlow™ 764-20/-51
 Masse in mm



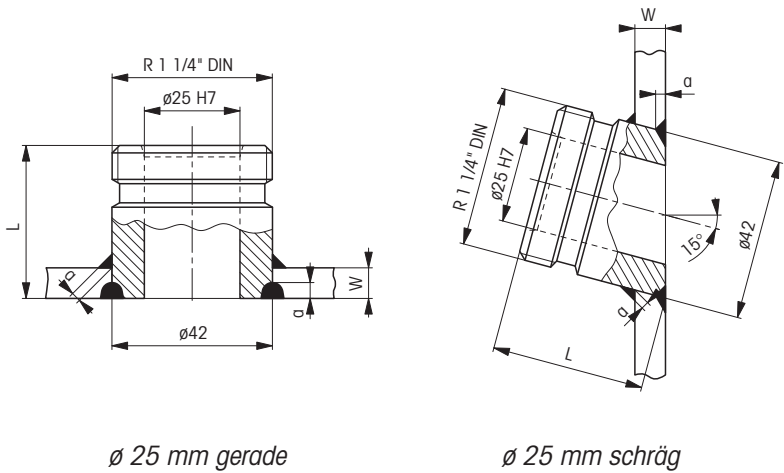
C. Anleitung zum Einschweissen von Einschweiss-Stutzen

Die Einschweiss-Stutzen werden fertig bearbeitet mit feingeschliffener Bohrung -H7²⁾ angeliefert.

Werkstoffbedingt neigen Einschweiss-Stutzen während des Einschweissens in das Gegenstück (Gefässwand oder Gefässdeckel) dazu, ihren Innendurchmesser leicht zu vergrössern oder zu verringern. Damit sich die Bohrung des Einschweiss-Stutzens möglichst wenig verändert, empfehlen wir kleine Schweissnähte ($a = \max. 3 \text{ mm}$) in einem Arbeitsgang anzubringen. Die besten Ergebnisse werden mit dem WIG¹⁾ Schweissverfahren erzielt. Nach erfolgtem Einschweissen ist die Bohrung mit einem Lehdorn -H7²⁾ auf den richtigen Durchmesser zu überprüfen und, wenn erforderlich, mit einer Reibahle leicht nachzureiben.

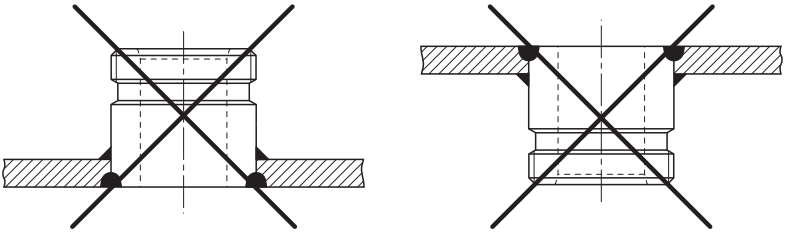
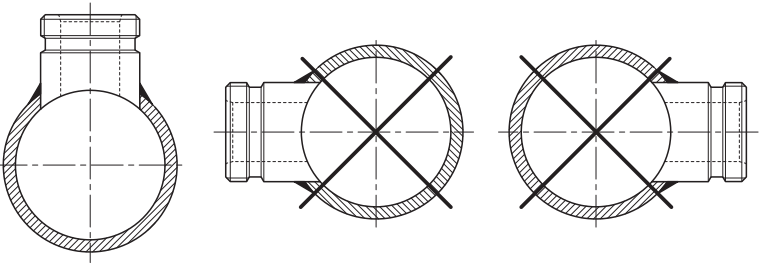
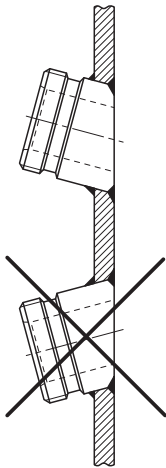
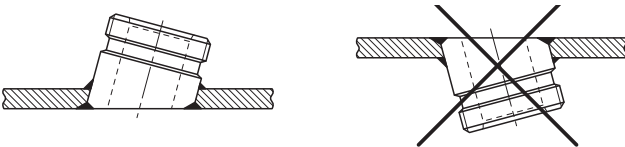
- 1) WIG = Wolfram-Inert-Gas
- 2) Toleranzen -H7:
 $\varnothing 18\text{-}30 \text{ mm: } +0.021 \text{ mm}$
 -0.000 mm

Einschweissstutzen



$\varnothing 25 \text{ mm}$ gerade

$\varnothing 25 \text{ mm}$ schräg

Einbauposition gerade*in Reaktordeckel**in Rohrleitungen***Einbauposition schräg***in Reaktorwände oder Rohrleitungen**in Reaktordeckel oder Rohrleitungen*

InFit® 764-50 InFlow™ 764-20/-51

Instruction d'utilisation

Table des matières

1.	Introduction	41
2.	Prescriptions importantes	41
2.1	Généralités	41
2.2	Consignes de sécurité	41
3.	Description du produit	42
4.	Installation et mise en service	42
4.1	Installation	42
4.1.1	Montage dans les réacteurs et les conduites	42
4.1.2	Montage et démontage du support	43
4.1.3	Montage et démontage de l'électrode	44
4.1.4	Test de l'installation.....	45
4.2	Mise en service.....	46
4.2.1	Etalonnage de l'électrode combinée	46
4.2.2	Compensation de la pression	46
5.	Fonctionnement	47
6.	Maintenance	47
7.	Elimination des pannes	48
8.	Spécifications du produit	49
8.1	Etendue de la livraison	49
8.2	Spécifications techniques	49
8.3	Pièces de rechange et accessoires	50
8.3.1	Support.....	51
8.3.2	Electrodes	52
8.4	Conditions de garantie.....	52
9.	Annexe	53
A.	Dessin de construction InFit® 764-50	53
B.	Dessin de construction InFlow™ 764-20/-51	54
C.	Instructions pour souder les manchons filetés dans le réacteur..	55

1. Introduction

Le présent manuel d'instruction décrit l'utilisation du support à insertion **InFit® 764-50** et du support à chambre de circulation **InFlow™ 764-20/-51**. Pour les exécutions spéciales, les informations complémentaires sont données en annexe sur la feuille des "caractéristiques techniques".

Les supports d'électrode sont des produits à haute technologie, conçus pour travailler dans des conditions industrielles exigeantes. Une utilisation erronée ou inadéquate peut cependant présenter des dangers.



Attention! Confiez les travaux à effectuer sur les supports d'électrode exclusivement à du personnel qualifié. Respectez les prescriptions locales en matière de sécurité des personnes et des choses. Veillez à ce que les instructions de ce manuel soient scrupuleusement observées.

2. Prescriptions importantes

2.1 Généralités

À la réception, vérifiez immédiatement le support d'électrode pour voir s'il ne manque rien et si le tout est en parfait état. Si tel ne devait pas être le cas, signalez-le sans retard à votre fournisseur.

Pour toute autre information concernant la commande de pièces détachées ou d'accessoires, adressez-vous également à votre fournisseur.

2.2 Consignes de sécurité



- Les supports InFit® 764-50 et InFlow™ 764-20/-51 ne peuvent être utilisés que pour le montage des électrodes à tête enfichable de METTLER TOLEDO. Toute autre utilisation peut être dangereuse et non fiable.
- Lors de la mise en service du support, respectez les spécifications des matériaux données au chapitre 8 ainsi que la feuille des "caractéristiques techniques" ci-jointe (seulement pour les versions spéciales). N'employez le support que pour une utilisation adéquate et compatible avec les propriétés des matériaux.
- Pour un montage et une utilisation corrects des supports, suivez scrupuleusement les prescriptions du manuel. Des manipulations erronées ou inadéquates du support peuvent entraîner une cassure de l'électrode et des fuites du réacteur ou des conduites.
- Amenez l'installation (le réacteur ou la conduite) dans une situation ne présentant plus de danger avant de manipuler le support (par ex. enlever la pression, vider, rincer, aérer, ventiler etc.).

- N'utilisez que des électrodes, des supports et des manchons à souder propres. Remplacez les joints et les pièces défectueuses du support.
- Testez le système de mesure avant chaque (re)mise en service. Testez à cette occasion l'électrode combinée ainsi que l'étanchéité du support et de l'installation.
- En cas de doute, adressez-vous directement à votre fournisseur.

3. Description du produit

Le support à insertion **InFit® 764-50** et le support à chambre de circulation **InFlow™ 764-20/-51**, qui comportent respectivement un support à insertion de type InFit® 764-50 et à chambre de circulation de type 764-20 (DN25), servent de supports aux électrodes à tête enfichable de METTLER TOLEDO pour des mesures industrielles de pH ou de rédox. Ces supports sont stérilisables in situ et peuvent être montés en position verticale ou latérale sur des réacteurs ou des conduites. L'emploi d'électrodes à tête enfichable simplifie le remplacement des électrodes et permet de réutiliser plusieurs fois le câble de raccordement de l'électrode. Le travail de maintenance est fortement réduit grâce à l'utilisation de réservoirs à électrolyte de grande capacité.

Toutes les pièces du support à insertion qui entrent en contact direct avec le milieu à mesurer sont en acier inox selon la norme DIN 1.4435 (d'autres matériaux sont disponibles en option); toutes les autres pièces sont en laiton nickelé (en option, la bague moletée et la pièce intermédiaire sont également livrables en acier inox). La tête plastique est en polypropylène. L'étanchéité avec le milieu à mesurer est obtenue de façon standard grâce à des joints toriques en silicone (résistants jusqu'à 150 °C); tous les autres joints sont en néoprène. La chambre de circulation est en fonte d'acier selon la norme DIN 1.4408.

4. Installation et mise en service

4.1 Installation

Lors de l'installation, suivez les prescriptions données dans les chapitres qui suivent.

4.1.1 Montage dans les réacteurs et les conduites

Ne montez le support que là où vous disposez de suffisamment de place pour son maniement. Prenez en considération la longueur totale du support (cf. dimens. dans annexes A et B).

Le support à insertion InFit® 764-50 est raccordé à un manchon à souder (diamètre 25 mm). Ce raccord peut être soudé latérale-

ment ou verticalement au réacteur. Il peut également être monté sur des conduites. Lorsque leur diamètre est supérieur à DN 50, on utilisera le même type de manchon à souder. Lorsque leur diamètre est inférieur, on aura recours à une chambre de circulation de type 764-20. Celle-ci doit être raccordée aux deux pièces à souder livrées simultanément et qui doivent être préalablement soudées sur la conduite considérée.

Lors du montage du manchon et de la chambre de circulation, veillez à ce que l'angle que forme le support avec une droite horizontale fictive soit **supérieur à 15°** pour éviter que le réservoir à électrolyte ne se vide. Il en résulterait une erreur de mesure et une corrosion du support. N'utilisez pas de manchons trop courts qui vous empêcheraient de visser correctement la bague de serrage du support. A cette fin, il est recommandé d'utiliser des manchons de longueur suivante:

Manchon à souder droit	
Epaisseur de paroi du réacteur (mm)	Longueur du manchon (mm)
6 – 13	40
13 – 16	50
16 – 25	60

Manchon à souder incliné à 15°	
Epaisseur de paroi du réacteur (mm)	Longueur du manchon (mm)
3 – 8	40
8 – 16	48
16 – 22	55

L'annexe C contient une courte notice d'utilisation des manchons à souder.



Attention! Respectez les consignes de sécurité de l'entreprise lors des travaux de soudure.

4.1.2 Montage et démontage du support

Montage:

1. Avant le montage, nettoyez le tube plongeant ainsi que le manchon à souder.
2. Introduisez le support dans le manchon et vissez à la main la bague de serrage.

Important! L'étanchéité entre le support et le manchon est assurée par un joint torique (O-ring). **Vissez la bague de serrage à la main, sans recourir à un outil.**

Démontage:



1. **Amenez l'installation (le réacteur ou la conduite) dans une situation ne présentant plus de danger avant de démonter le support (par ex. enlever la pression, vider, rincer, aérer, ventiler etc.).**
2. Dévissez et ôtez la bague de serrage qui fixe le support sur le manchon. Retirez alors le support.

4.1.3 Montage et démontage de l'électrode



Attention! De mauvaises manipulations de dévissage et de vissage de l'adaptateur "A" et de la bague de serrage métallique "B" peut entraîner la casse de l'électrode.

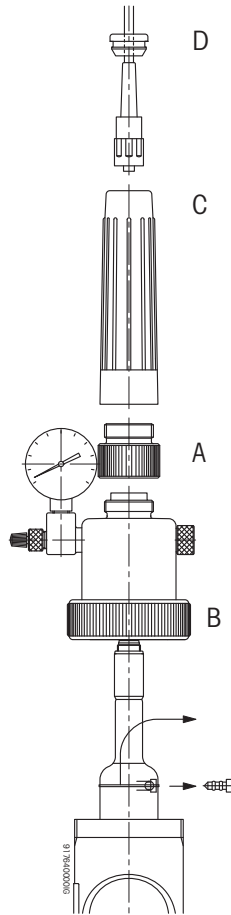


Figure 1 "Montage et démontage de l'électrode"

Démontage:



1. **Amenez l'installation (le réacteur ou la conduite) dans une situation ne présentant plus de danger avant de démonter l'électrode (par ex. enlever la pression, vider, rincer, aérer, ventiler etc.).** La pression de compensation peut être éliminée en dévissant légèrement la valve ou en interrompant l'alimentation en air comprimé et en vidant la conduite.
2. Déconnectez d'abord la tête enfichable de l'électrode. A cette fin, ôtez le presse-étoupe "D", dévissez le long capuchon protecteur "C" et retirez alors le câble de l'électrode.
3. Lors du démontage de l'électrode et de l'ouverture du support, dévissez, toujours, d'abord l'adaptateur en plastique "A" et après seulement la bague de serrage métallique "B". Retirez ensuite l'électrode.

Montage:

1. Retirez de l'électrode: la gaine de mouillage de la membrane et rincez l'électrode avec de l'eau.
2. Retirez l'élastique et le bouchon en T qui ferme l'orifice de remplissage de l'électrolyte. L'élastique doit être entièrement enlevé, car l'électrode doit être montée sans son élastique. Montez alors l'électrode dans son support.

Important! Prenez garde à la mise sous pression de l'électrode et tournez l'électrode dans la bonne position (Marquage "Position electrode this side up" en haut).

3. Vissez toujours d'abord la bague de serrage métallique "B", et, après seulement l'adaptateur en plastique "A" (la bague de serrage "B" ne doit être vissée que si l'adaptateur en plastique "A" est dévissé).

Important! Serrez-la uniquement à la main, sans recourir à un outil.

4. Raccordez enfin la tête enfichable.
A cette fin, poussez le câble de raccordement avec la prise pour le câble coaxial AS9, depuis le haut à travers le long capuchon protecteur "C" et vissez cette prise à la tête enfichable de l'électrode. Vissez ensuite le long capuchon protecteur sur l'adaptateur en plastique "A" en le serrant à fond à la main. Montez ensuite le presse-étoupe "D", entaillé latéralement, sur le câble et faites-le pénétrer dans le long capuchon protecteur "C".

Important! Le câble de raccordement de l'électrode à tête enfichable est ainsi efficacement protégé des souillures et de l'humidité, de même que des sollicitations mécaniques.

Montez ce long capuchon protecteur lors de chaque installation.

Pour le raccordement du câble, veuillez vous référer aux indications correspondantes du manuel d'instruction du transmetteur pH/mV.

Important! Une fois montée sur son support, l'électrode ne doit plus être tournée "tête en bas".

4.1.4 Test de l'installation

Important! Testez le système de mesure avant chaque (re)mise en service. Testez à cette occasion l'électrode combinée ainsi que l'étanchéité du support et de l'installation (cf. aussi le chapitre 7).

Ne commencez la mise en service que lorsque le contrôle du système de mesure a été effectué avec succès, et une fois que les éventuels défauts diagnostiqués ont été éliminés.

4.2 Mise en service

4.2.1 Etalonnage de l'électrode combinée

Démontez le support en vue du calibrage de l'électrode combinée (cf. "4.1.2 Montage et démontage du support").

Pour son calibrage, l'électrode n'a pas besoin d'être démontée de son support. La compensation de la pression (pressurisation) n'a pas besoin non plus d'être interrompue. L'électrode une fois montée peut être plongée directement dans la solution tampon de calibrage.

Veillez vous référer aux indications correspondantes des manuels d'instruction de l'électrode et du transmetteur pH/mV utilisés afin d'effectuer correctement ledit calibrage.

Important! Une fois le support monté, testez encore son étanchéité.

4.2.2 Compensation de la pression

Important! Dans l'électrode de référence doit toujours régner une certaine **surpression (0.2 à 2 bar)** par rapport au milieu à mesurer (contenu du réacteur, pression dans la conduite), afin que l'écoulement de l'électrolyte de référence se fasse toujours vers le milieu à mesurer.

Veillez à tenir compte de la pression hydrostatique du milieu à mesurer, qui doit être additionnée à la pression régnant dans le réacteur lui-même. De ce fait, il peut être nécessaire de compenser la pression dans un réacteur même exempt de surpression.

La pression nécessaire pour assurer cette surpression dans l'électrode de référence peut être obtenue à l'aide d'une simple pompe à air ou d'une installation d'air comprimé exempt d'huile. Remplacez la valve par le jeu de pièces prévu à cet effet lorsque vous raccordez le support à une conduite d'air comprimé (source constante). Vous pourrez ainsi directement lire sur le manomètre la pression disponible.

Important! Si la pressurisation est assurée par une pompe à air, la pression devra être contrôlée et ajustée plus fréquemment.

La pression de compensation peut être éliminée en dévissant légèrement la valve ou en interrompant l'alimentation en air comprimé et en déchargeant la conduite.

5. Fonctionnement

De l'électrolyte contenu dans l'électrode de référence s'écoule continuellement à travers le diaphragme. Le contrôle régulier de son niveau de remplissage est donc indispensable.

Compléter le réservoir avec de l'électrolyte dès que son niveau descend en dessous du réservoir. Pour effectuer ce remplissage, la tête du support doit être retirée (cf. "4.1.3 Montage et démontage de l'électrode"). Pour d'autres indications, veuillez vous référer également à celles du manuel d'instruction de l'électrode.

Important! Si la pression est obtenue par une pompe à air, elle devra être contrôlée et, si nécessaire, réajustée plus fréquemment.

Pour le fonctionnement correct du transmetteur pH/mV, veuillez vous référer au manuel d'instruction de celui-ci.

6. Maintenance

Veillez à la propreté de l'électrode, de son support et du manchon à souder. Remplacez les joints et les pièces défectueuses du support.

Il est possible de stériliser in situ l'électrode une fois montée sur un support à insertion InFit® 764-50.



Attention! Un traitement thermique (autoclavage) de tout le support est en revanche exclu.

Pour l'entretien de l'électrode, veuillez vous référer aux indications correspondantes du manuel d'instruction de l'électrode.

7. Elimination des pannes

Un support défectueux ou monté de façon incorrecte n'est pas étanche. L'étanchéité du support doit être testée avec son électrode montée. Pour tester cette étanchéité, ajuster la pression à 6 bar dans le support à l'aide d'une pompe à air. Un support étanche perd moins de 0.5 bar en 10 heures.

Pour tester l'étanchéité entre le manchon à souder et le support, le réacteur ou la conduite doit être mis(e) sous pression. Il est alors possible de détecter d'éventuelles fuites à l'aide d'un spray à mousse usuel.



Attention! On ne peut effectuer de manipulations sur un support qu'après avoir éliminé toute surpression dans le réacteur ou la conduite, ainsi que dans le support lui-même.

On peut venir à bout d'une fuite en nettoyant soigneusement l'emplacement de celle-ci et en le graissant le joint avec un lubrifiant exempt de silicone. Les joints défectueux doivent être remplacés.

Important! En raison de l'utilisation de joints toriques et de joints plats élastiques, il n'est pas nécessaire de serrer à fond la bague de serrage à l'aide d'un outil.



Attention! Un reserrage ultérieur de la bague peut entraîner la casse de l'électrode (la bague de serrage ne peut être serrée à nouveau que si l'adaptateur en plastique "A" est libre (= dévissé); cf. aussi "4.1.3 Montage de l'électrode).

Les pièces abîmées ou défectueuses du support doivent être remplacées pour des raisons de sécurité. Avec les versions spéciales, respectez les instructions additionnelles données dans la feuille des "caractéristiques techniques" annexée et prenez contact avec votre fournisseur.

8. Spécifications du produit

8.1 Etendue de la livraison

La **livraison standard** du support comprend les pièces suivantes:

- un support InFit® 764-50 ou InFlow™ 764-20/-51
- capuchon protecteur avec presse-étoupe de 5 mm monté
- une pompe à air (modèle pour vélo)
- une seringue pour le remplissage de l'électrolyte
- un jeu de pièces pour le raccordement à une conduite d'air comprimé
- un presse-étoupe de 7 mm
- un manuel d'instruction
- une feuille de spécifications (pour les exécutions spéciales)

En option:

- une cage de protection

8.2 Spécifications techniques

Gamme de press.: 0...6 bar

Gamme de temp.: Tube à immersion: –30...130 °C, stérilisable à la vapeur
Tête plastique: –30...80 °C

Montage: manchon à souder, diamètre 25 mm
filetage: G 1 1/4", 1 1/4" NPSM
chambre de circulation DN 25

Matériaux: (cf. aussi la feuille des "caractéristiques techniques" annexée pour les versions spéciales en option)

Tête plastique:

laiton nickelé, polypropylène, verre, téflon®

Tube à immersion:

acier inox. selon norme DIN 1.4435
rugosité de surface N6
joints toriques en silicone

Chambre de circulation:

fonte d'acier inox selon la norme
DIN 1.4408

Dimensions: cf. annexe A et B

Poids: InFit® 764-50: env. 2 kg
Chambre de circulation: env. 1 kg

8.3 Pièces de rechange et accessoires

Adressez-vous à votre fournisseur pour la commande de pièces de rechange et d'accessoires.

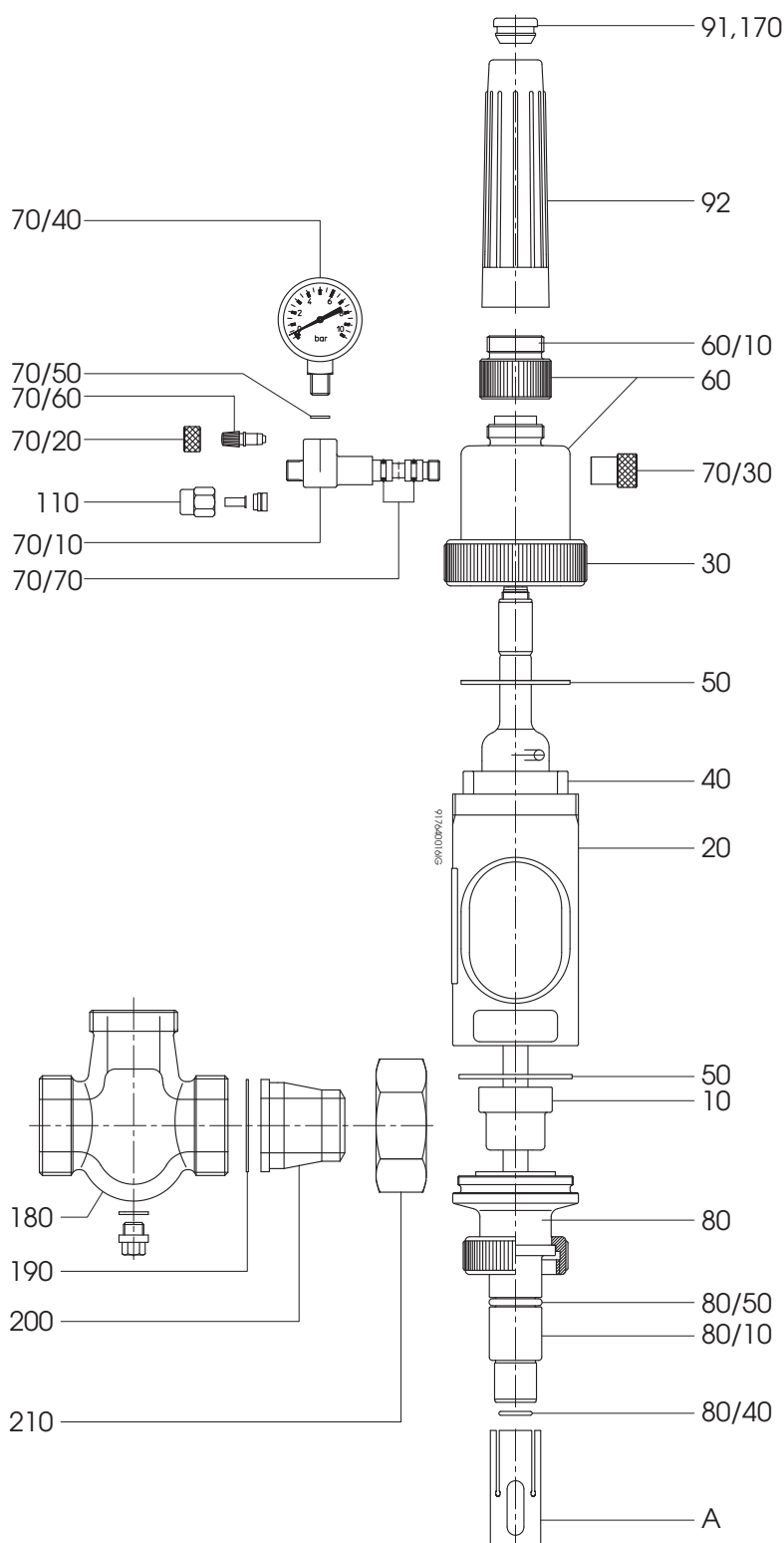


Figure 2 "Vue éclatée"

8.3.1 Support

Important! Tenez compte des indications complémentaires données sur la feuille des "caractéristiques techniques" annexée pour les versions spéciales en option. N'utilisez que les pièces de rechange qui y sont indiquées. N'utilisez les pièces de rechange standards que lorsque aucune indication particulière les concernant n'y est donnée.

Nota: Légende explicative des pièces apparaissant sur la vue éclatée et no de commande correspondant.

Pièces de rechange pour l'exécution standard:

No	Désignation	Matériau	No cmde.
10	Siège en téflon	téflon®	00 764 1053
20	Pièce intermédiaire	laiton nickelé	00 764 1054
30	Bague moletée M60	laiton nickelé	00 764 1058
40	Cylindre de verre	verre	00 764 1064
50	Joint plat 764-32.2	néoprène (CR)	00 764 1065
60	Tête plastique	polypropylène	00 764 2074
60/10	Adaptateur plastique	polypropylène	00 764 2073
70	Manomètre 0...6 bar complet		00 764 2045
70/10	Support de manomètre 764	laiton nickelé	00 764 1062
70/20	Ecrou de serrage	laiton nickelé	00 764 1061
70/30	Ecrou cylindrique	laiton nickelé	00 764 1060
70/40	Manomètre 0...6 bar		20 100 1001
70/50	Joint de manomètre	cuivre	20 102 1000
70/60	Valve		20 102 1001
70/70	Joint torique 6.40 x 1.90 mm	nitrile (NBR)	20 300 1002
80	Monture de base H=70, avec cage	acier 1.4435	00 764 2011
80	Monture de base H=70, sans cage	acier 1.4435	00 764 2012
80	Monture de base H=100, sans cage	acier 1.4435	00 764 2013
80	Monture de base H=150, sans cage	acier 1.4435	00 764 2014
80	Monture de base H=200, sans cage	acier 1.4435	00 764 2015
80	Monture de base H=250, sans cage	acier 1.4435	00 764 2016
80	Monture de base H=300, sans cage	acier 1.4435	00 764 2017
80	Monture de base H=350, sans cage	acier 1.4435	00 764 2018
80	Monture de base H=400, sans cage	acier 1.4435	00 764 2019
80	Monture de base H=450, sans cage	acier 1.4435	00 764 2020
80	Monture de base H=100, sans cage	acier 1.4435	00 764 2021
80/40	Joint torique 10.77 x 2.62 mm	silicone (MVQ)	20 301 1132
80/50	Joint torique 18.64 x 3.53 mm	silicone (MVQ)	20 301 1003
91	Presse-étoupe 5 mm	néoprène (CR)	00 764 1236
92	Capuchon long protecteur	polypropylène	00 764 1283
110	Jeu pièces raccord air comprimé		20 102 2000
170	Presse-étoupe 7 mm	néoprène (CR)	00 764 1237
180	Chambre de circulation DN 25	acier 1.4435	00 764 1087
190	Joint plat	Klingerit	00 764 1353
200	Raccord à souder	acier 1.4435	00 764 1089
210	Ecrou-chapeau S18/8/2.5	acier 1.4435	00 764 1091

Accessoires:

No	Désignation	Matériau	No cmde.
20	Pièce intermédiaire	acier 1.4435	00 764 1055
30	Bague moletée M60	acier 1.4435	00 764 1059
A	Cage de protection 1)	acier 1.4435	00 764 1046
	Pt100 pour chambre circulation 5m		10 100 3104
	Pt100 pour chambre de circulation Ex 5m		10 100 3105

1) pour longueur d'immersion "H" livrable dès 100 mm

8.3.2 Electrodes

Pour ce type de support conviennent les électrodes de pH de type "465-50-S7" et de rédox de type "Pt4865-50-S7".

La longueur d'immersion de l'électrode pour le support peut être calculée comme suit:

Longueur d'immersion = H + 50 mm ("H": cf. annexe A et B)

Pour d'autres données concernant les électrodes, veuillez vous référer aux indications des documents qui traitent des électrodes ou adressez-vous au fournisseur de votre support.

8.4 Conditions de garantie

Les supports d'électrode sont des produits à haute technologie, conçus pour travailler dans des conditions industrielles exigeantes. Ils sont maintenus constamment au niveau de la technologie la plus récente et ne quittent les ateliers de production qu'après avoir subi un contrôle final approfondi.

La garantie d'une année court dès la date de livraison et couvre tout défaut dû à un vice de matériau ou de fabrication.

Sont en revanche exclus de la garantie tous les signes normaux d'usure ainsi que tous les dégâts dus à une utilisation inappropriée du support tels que incompatibilité chimique des matériaux etc.

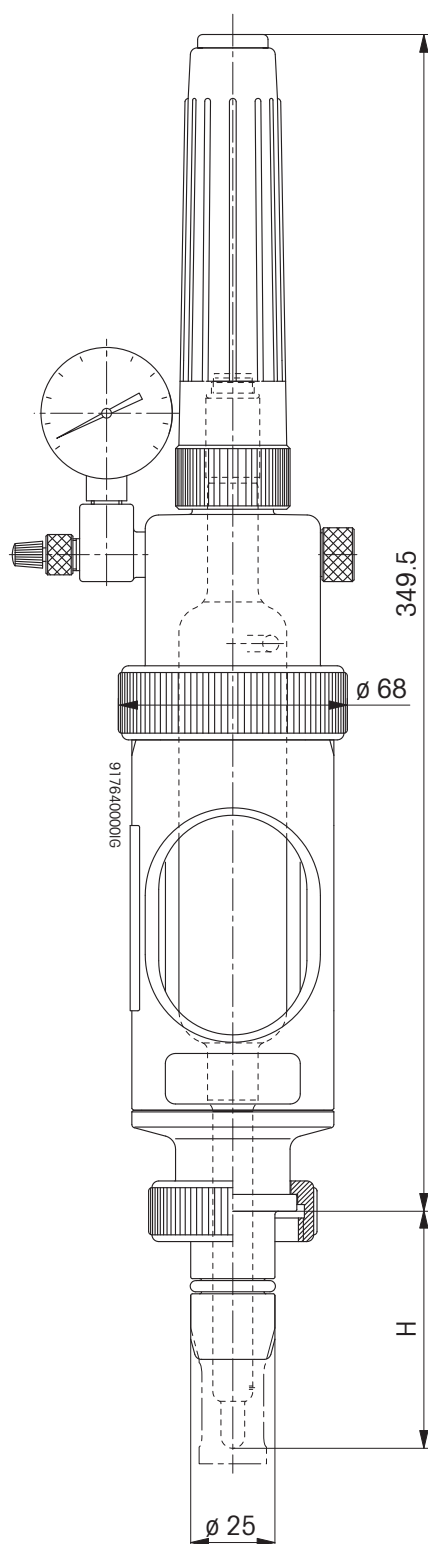
Dans le cadre de cette même garantie, nous nous réservons le choix de remplacer la pièce défectueuse ou de la réparer.

La garantie n'est plus applicable dès que le client ou un tiers entreprend une quelconque modification au produit livré.

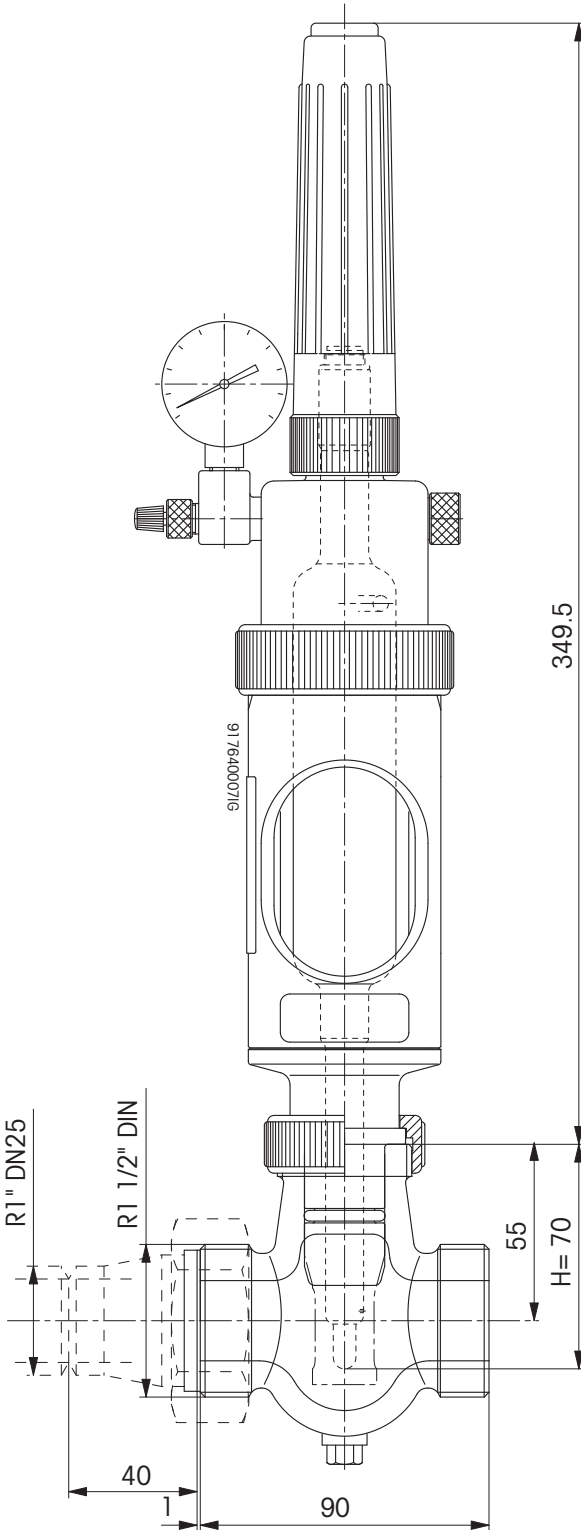
Pour bénéficier de la garantie, tout défaut doit être signalé au fournisseur dès son apparition et, dans tous les cas, dans le délai de l'année de garantie.

9. Annexe

A. Dessin de construction InFit® 764-50 Dimensions en mm



B. Dessin de construction
InFlow™ 764-20/-51
 Dimensions en mm



C. Instructions pour souder les manchons filetés dans le réacteur

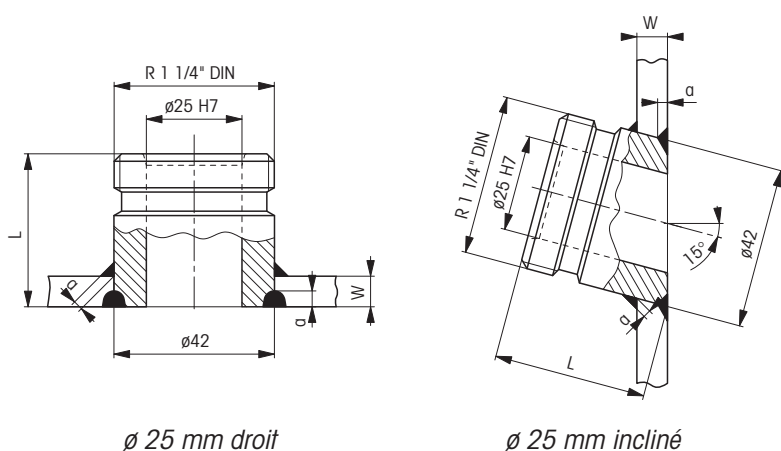
Les manchons filetés à souder sont livrés façonnés, avec un alésage -H7²⁾.

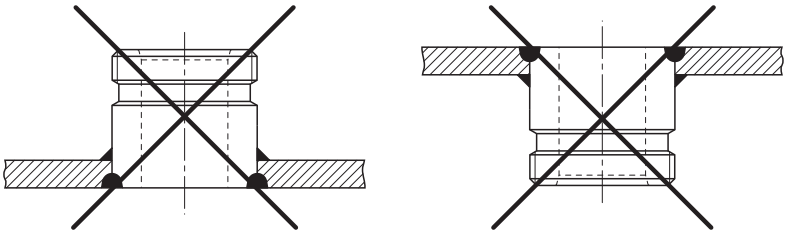
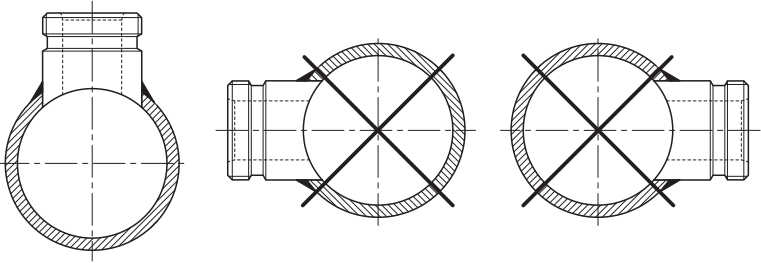
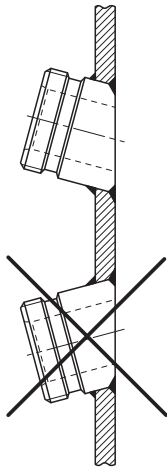
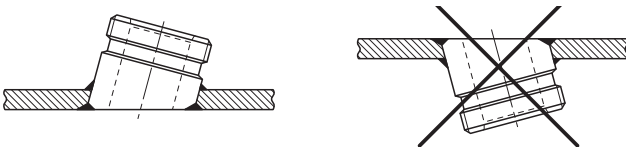
La matière première que ces manchons tendent à diminuer ou à augmenter leur diamètre intérieur pendant l'opération de soudage dans la contre-pièce (paroi ou couvercle du réacteur). Afin que l'alésage du manchon à souder se modifie le moins possible, nous recommandons l'application de petits cordons de soudure ($a = \text{max. } 3 \text{ mm}$) en une seule opération. Les meilleurs résultats sont obtenus avec la méthode de soudage à TIG¹⁾. Après l'opération de soudage, il est indispensable de vérifier le diamètre intérieur des manchons filetés avec un mandrin spécial -H7²⁾, servant de jauge, et, si nécessaire, d'élargir l'alésage avec un alésoir.

- 1) TIG = soudage à tungstène et à gaz inerte (soudage TIG)
- 2) Tolérances -H7:

$\varnothing 18\text{-}30 \text{ mm}$:	+ 0.021 mm
	- 0.000 mm

Manchon fileté à souder



Position d'installation, droit*dans couvercles de réacteurs**dans conduites***Position d'installation, incliné***dans parois de réacteurs ou conduites**dans couvercles de réacteurs ou conduites*

- A Mettler-Toledo Ges.m.b.H.**
Südstrandstrasse 17, A-1230 Wien, Austria
Phone +43 1 607 43 56, Fax +43 1 604 28 80
- BR Mettler-Toledo Ind. e Com. Ltda.**
Avenida Tamboré, 418 - Tamboré, BR-06460-000 Barueri/SP, Brazil
Phone +55 11 4166 74 00, Fax +55 11 4166 74 01
- CH Mettler-Toledo (Schweiz) GmbH**
Im Langacher, Postfach, CH-8606 Greifensee, Schweiz
Phone +41 44 944 45 45, Fax +41 44 944 45 10
- CN Mettler-Toledo Instruments (Shanghai) Co. Ltd.**
589 Gui Ping Road Cao He Jing, CN-200233 Shanghai, China
Phone +86 21 64 85 04 35, Fax +86 21 64 85 33 51
- D Mettler-Toledo GmbH**
Prozeßanalytik, Ockerweg 3, D-35396 Gießen, Germany
Phone +49 641 507 333, Fax +49 641 507 397
- F Mettler-Toledo, Analyse Industrielle S.A.S.**
30, Boulevard de Douaumont, F-75017 Paris, France
Phone +33 1 47 37 06 00, Fax +33 1 47 37 46 26
- J Mettler-Toledo K.K.**
Process Division, 4F Izumikan Sanbancho Bldg.,
3-8 Sanbancho, Chiyoda-ku, JP-102-0075 Tokyo, Japan
Phone +81 3 3222 7103, Fax +81 3 3222 7118
- UK Mettler-Toledo LTD**
64 Boston Road Beaumont Leys, GB-Leicester LE4 1AW, England
Phone +44 116 235 7070, Fax +44 116 236 5500
- USA/ Canada Mettler-Toledo, Process Analytical, Inc.**
900 Middlesex Turnpike, Bld. 8 Billerica, MA 01821, USA
Phone +1 781 301 8800, Freephone +1 800 352 8763
Fax +1 781 271 0681