



Montageanleitung MSH PolySafe

DE

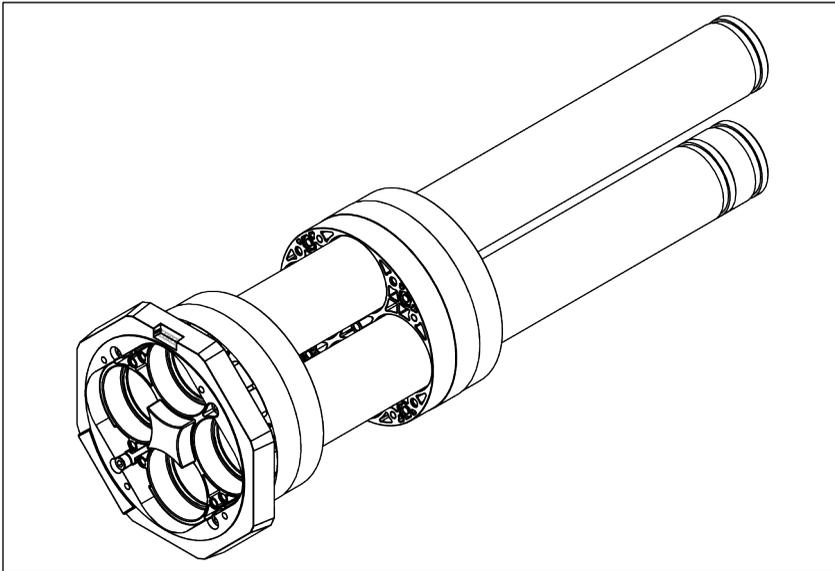
Mehrsparthenhauseinführung für Gebäude mit Keller



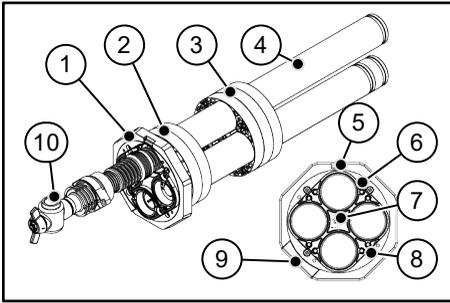
Installation Instructions MSH PolySafe

EN

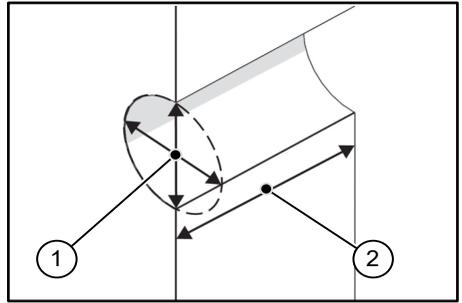
Multi-line building entry for buildings with a basement



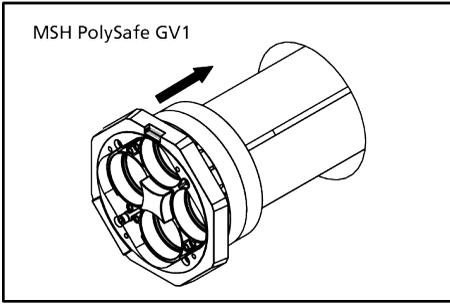
Vor Beginn der Montage Anleitung lesen und gut aufbewahren!
Read the instructions prior to installation and keep them in a safe place!



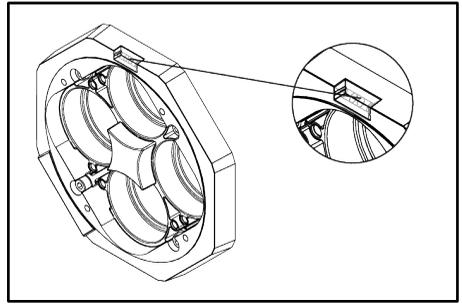
1



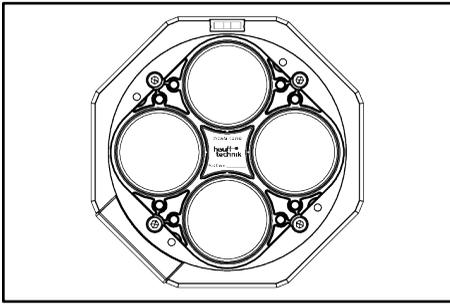
2



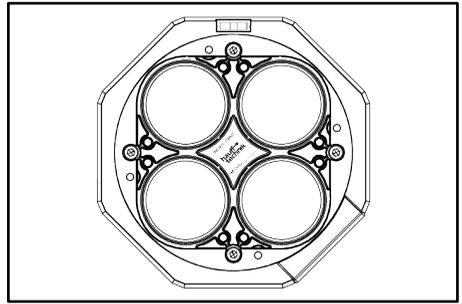
3



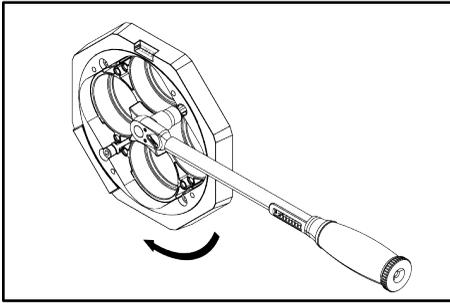
4



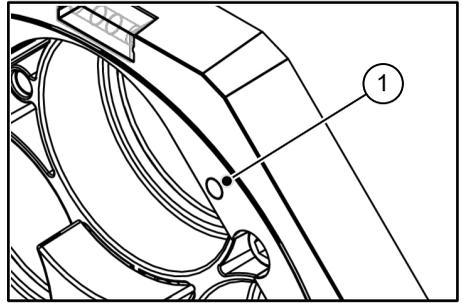
5



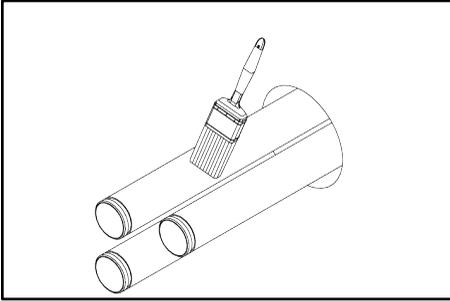
6



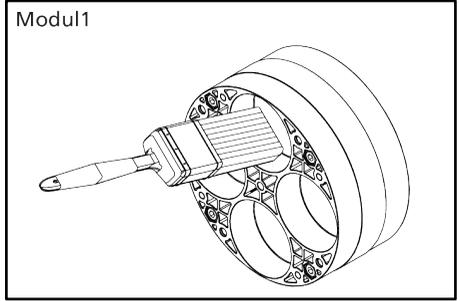
7



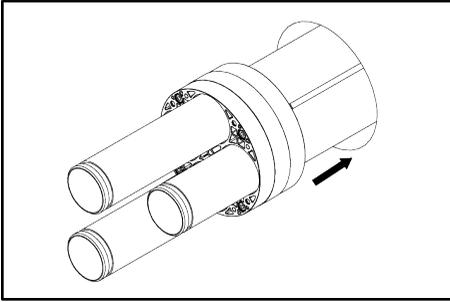
8



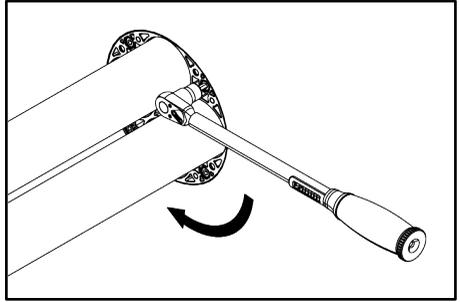
9



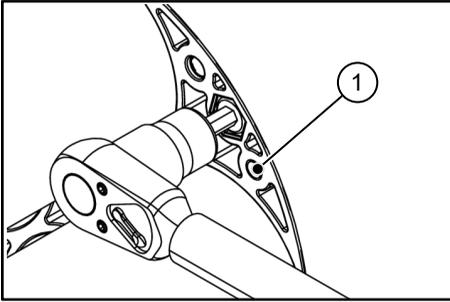
10



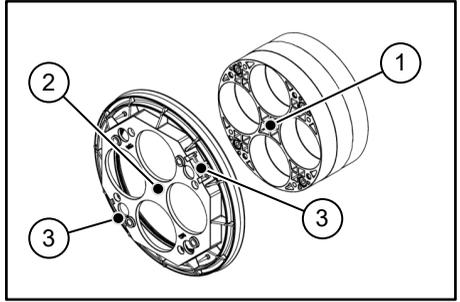
11



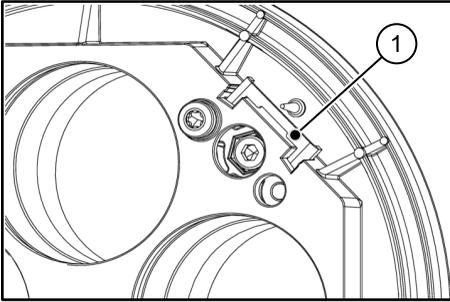
12



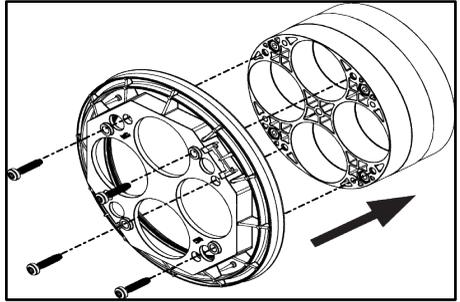
13



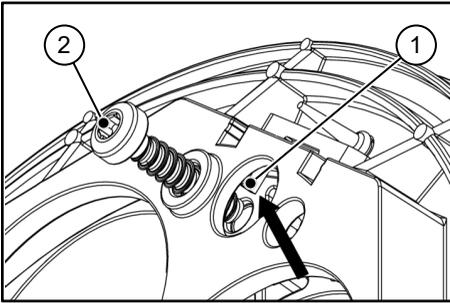
14



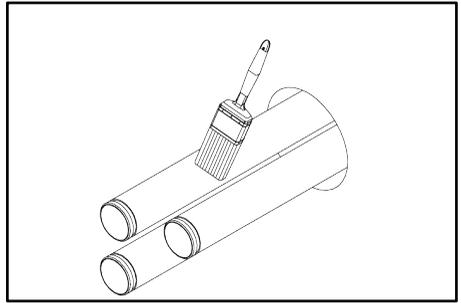
15



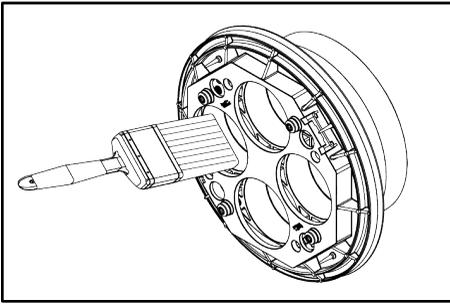
16



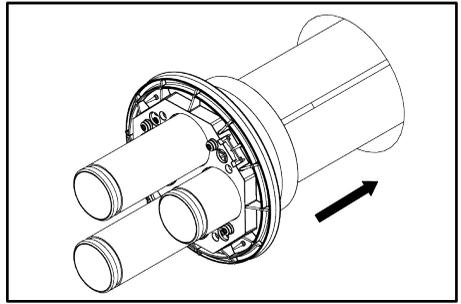
17



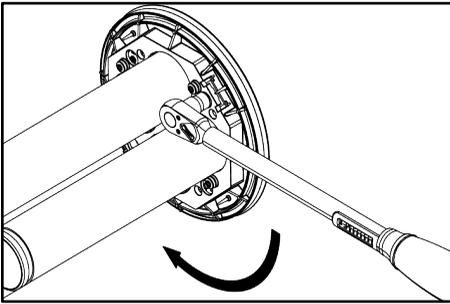
18



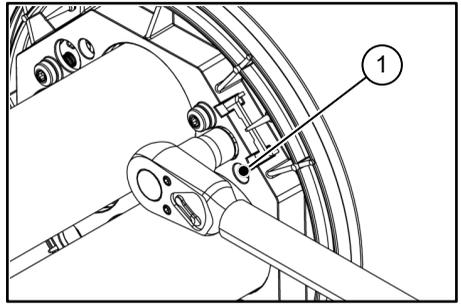
19



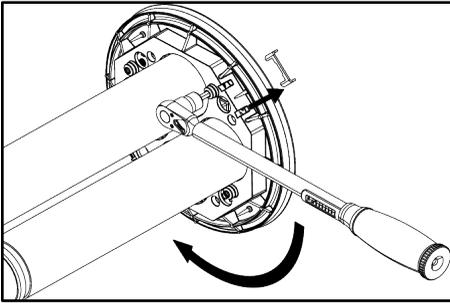
20



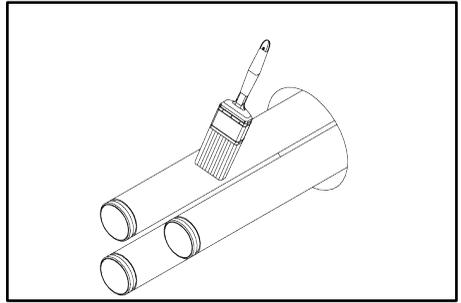
21



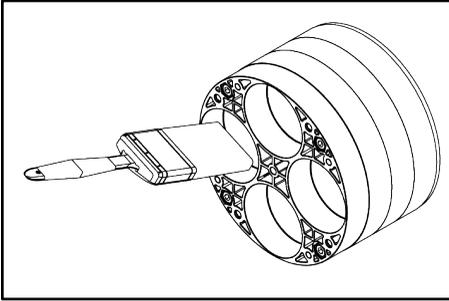
22



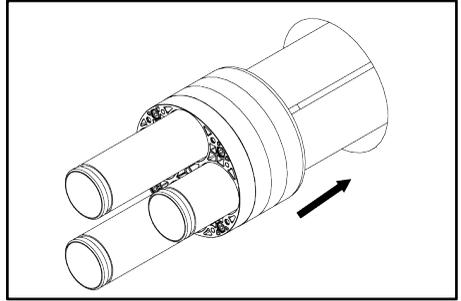
23



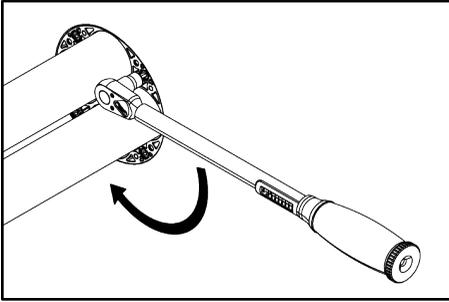
24



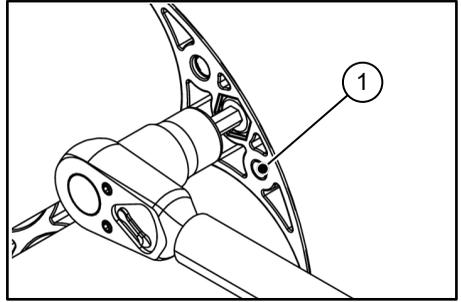
25



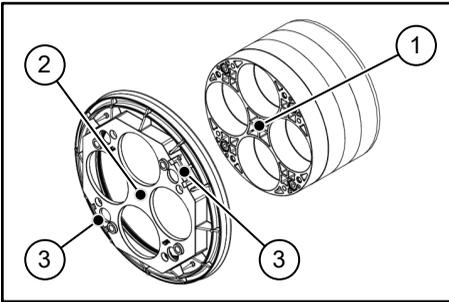
26



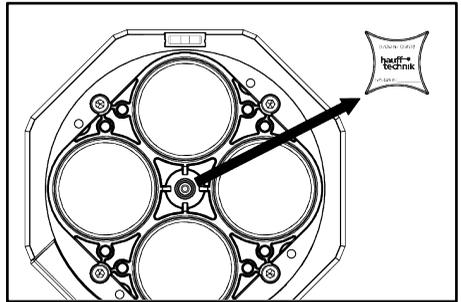
27



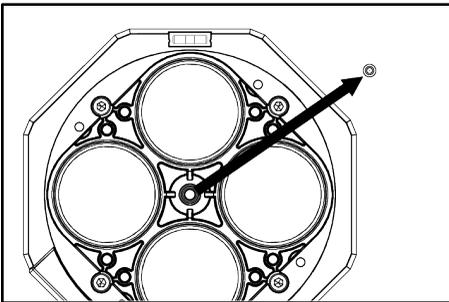
28



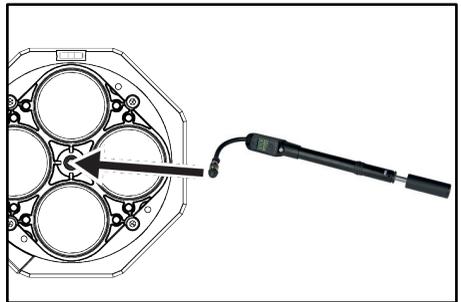
29



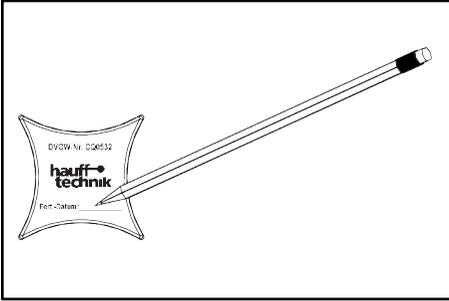
30



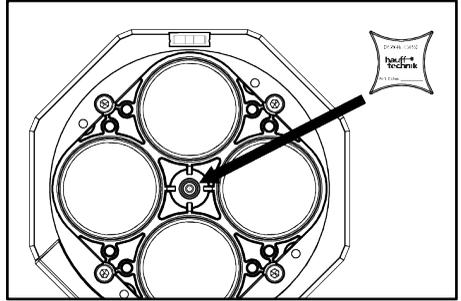
31



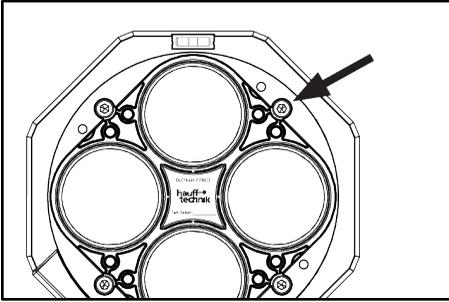
32



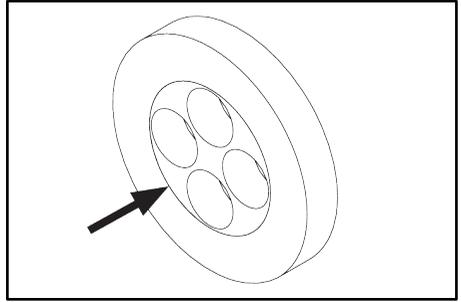
33



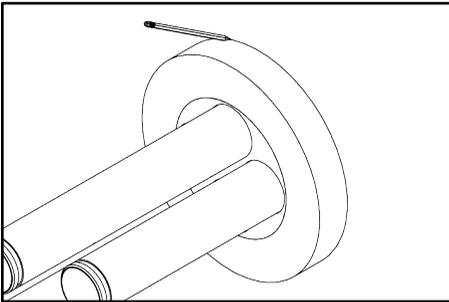
34



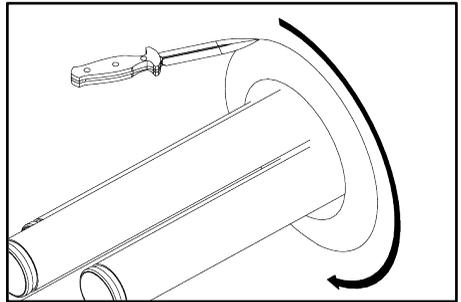
35



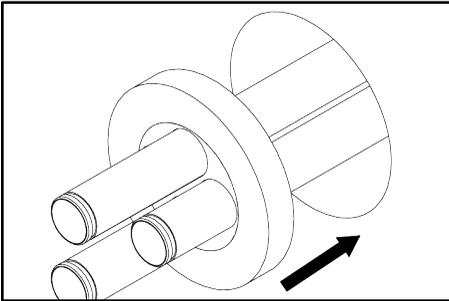
36



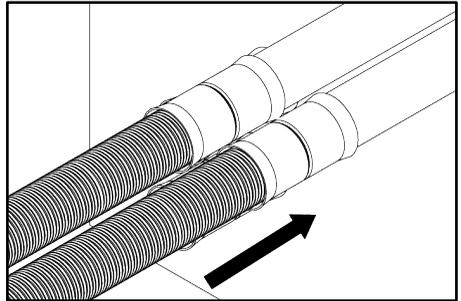
37



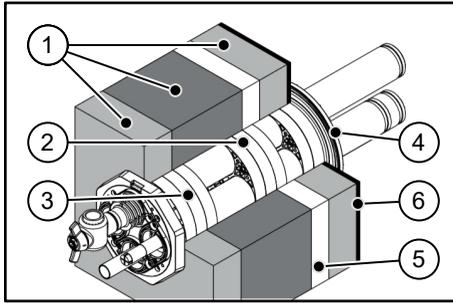
38



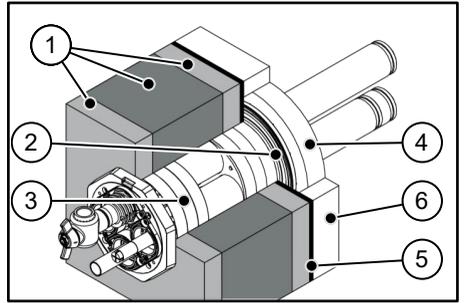
39



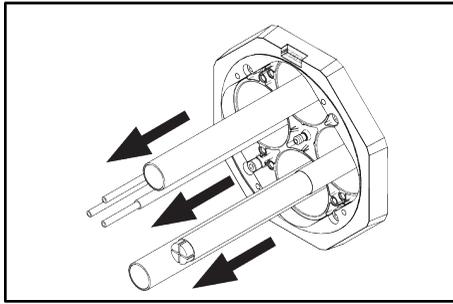
40



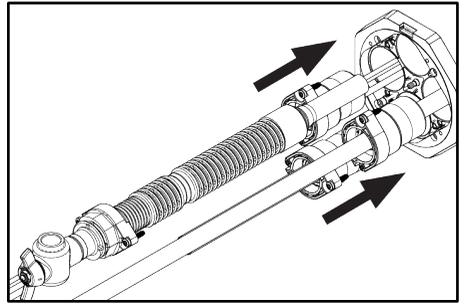
41



42



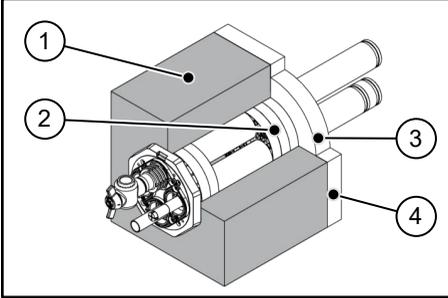
43



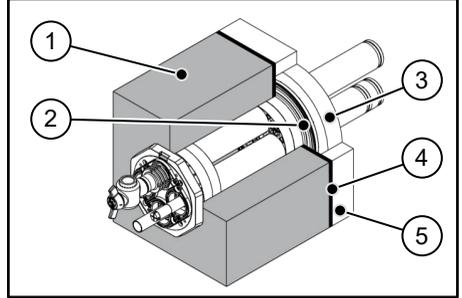
44



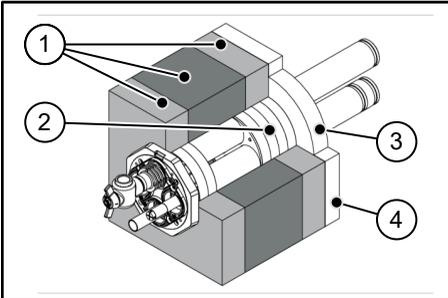
Anwendungsbeispiele



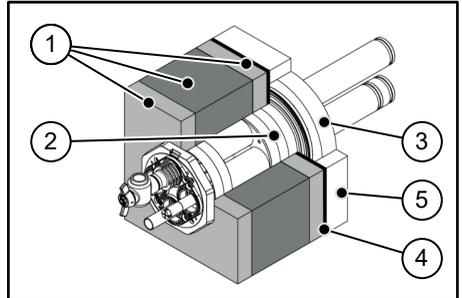
45



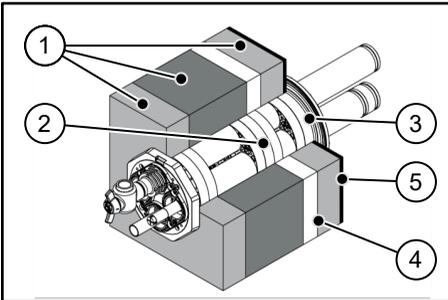
46



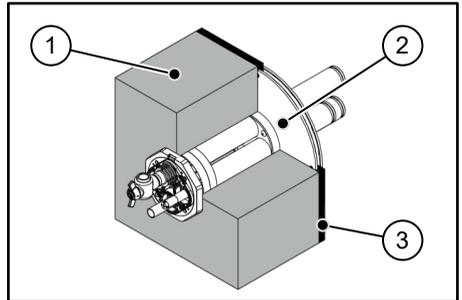
47



48



49



50



DE Sicherheitshinweise und Informationen

Zielgruppe

Die Montage darf nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden.

- Qualifizierte und geschulte Personen für die Montage haben
- die Kenntnis der allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften in der jeweils gültigen Fassung,
 - die Kenntnis in der Anwendung von Sicherheitsausrüstung,
 - die Kenntnis im Umgang mit Hand- und Elektrowerkzeugen,
 - die Kenntnis der einschlägigen Normen und Richtlinien zum Verlegen von Rohren/Kabeln und zum Verfüllen von Leitungsgräben in der jeweils gültigen Fassung,
 - die Kenntnis der Vorschriften und Verlegerichtlinien des Versorgungsunternehmens in der jeweils gültigen Fassung,
 - die Kenntnis der WU-Beton Richtlinie und der Bauwerksabdichtungsnormen in der jeweils gültigen Fassung.

Allgemeines und Verwendungszweck

Unsere Produkte sind entsprechend ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung ausschließlich für den Einbau in Bauwerke entwickelt, deren Baustoffe dem derzeitigen Stand der Technik entsprechen. Für eine andere oder darüber hinaus gehende Verwendung, sofern sie nach Rücksprache mit uns nicht ausdrücklich schriftlich bestätigt wurde, übernehmen wir keine Haftung. Die Gewährleistungsbedingungen entnehmen Sie unseren aktuellen AGB (Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen). Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass bei Abweichung von den Angaben in der Montageanleitung und bei unsachgemäßer Verwendung unserer Produkte sowie deren Kombination mit Fremdprodukten für eventuell auftretende Folgeschäden keinerlei Gewährleistung übernommen wird.

Die MSH PolySafe Mehrspartenhaufeinführung für Gebäude mit Keller erfüllt den Anhang B1 der Prüfgrundlage VP 601 vom Januar 2008 und ist kompatibel zu Gashaufeinführungen, die in Ausführung und Konstruktion ebenfalls dem Beiblatt B1 entsprechen. Die Gas- und wasserdichte MSH PolySafe Mehrspartenhaufeinführung für Gebäude mit Keller für die Sparten Gas, Wasser, Strom und Telekommunikation sind zum Einbau in Kernbohrungen oder Futterrohre. Grundvariante 1 mit Innenabdichtung in 30 mm Dichtbreite und Grundvariante 2 mit Innenabdichtung 60 mm Dichtbreite für unterkellerte Gebäude. Die Außenabdichtung ist durch Module je nach Wandart oder Gebäudeabdichtung frei wählbar und im Standard (Modul 1) für WU-Beton geeignet. Für weitere Wandarten und je nach Gebäudeabdichtung sind entsprechende Module aus dem System einzubauen. Die MSH PolySafe ist bei den Anwendungsbedingungen wie aufstauendes Sickerwasser, Druckwasser, WU-Beton Beanspruchungsklasse 1, DIN 18533 W2.1-E und DIN 18533 W2.2-E geeignet.

Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals sowie für einen sicheren Montageablauf. Bei Nichtbeachtung der in dieser Anweisung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise können erhebliche Gefahren entstehen. Bei der Montage der MSH PolySafe müssen die entsprechenden Vorschriften der Berufsgenossenschaften, die VDE-Bestimmungen, die entsprechenden nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie die Richtlinien (Arbeits- und Verfahrensanweisungen) Ihres Unternehmens beachtet werden. Der Monteur muss die entsprechende Schutzausrüstung tragen. Es dürfen nur unbeschädigte Teile montiert werden.

Vor der Montage der MSH PolySafe Mehrspartenhaufeinführung für Gebäude mit Keller sind folgende Hinweise zu beachten:

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage!

Unsachgemäße Montage kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- Grundsätzlich die nationalen Verlege- und Verfüllvorschriften für Rohre und Kabel beachten.
- Untergrund und Kabel-/Rohrunterbau vor der Kabel-/Rohrverlegung gut verdichten, damit kein Absinken der Kabel/Rohre möglich ist.

HINWEIS!

Keine Abdichtung durch unsachgemäße Montage!

- Unsachgemäße Montage kann zu Sachschäden führen.
- Bei allen gemauerten Wandarten Futterrohre verwenden!
 - Für die Montage wird eine saubere und glatte Anlagefläche benötigt. Eventuell vorhandene Ausbrüche nachbearbeiten!
 - Der Anschluss der Inneninstallation darf keine Kräfte auf die Gashaufeinführung ausüben.

- Immer **alle** 4 Dichtelemente montieren! Auch wenn nur eine Teilbelegung der Medien erfolgt.
- Wird vorerst keine Gasarmatur installiert, muss ein Blinddichtelement montiert werden.
- Eine Gasarmatur darf nur vom entsprechenden Energieversorger bzw. von einem von ihm beauftragten Fachmann installiert werden. Hierzu die Montageanleitung „PolySafe Verdreh- und Ausreißsicherung DN25/32/40 Schuck“ bzw. „PolySafe Verdreh- und Ausreißsicherung DN25 RMA“ beachten.
- Deformierte oder beschädigte gewellte Kabelschutzrohre sind nicht zur Abdichtung geeignet. Diese abschneiden oder auswechseln.
- Vor dem Einziehen der Medienleitungen mit dem Versorger Rücksprache halten.
- Die aktuelle Bauwerksabdichtungsnorm DIN 18533 für erdberührte Bauteile beachten.
- Bei Kernbohrungen in Element- bzw. Dreifachwänden ist der Einbau von Modul 6 bzw. 6.2 notwendig.
- Bei der Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W2.1-E ist der Einsatz von Modul 2 vorgeschrieben. Bei der Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W2.2-E ist der Einsatz von Modul 4 vorgeschrieben. Für die Montage des Modul 4 (Fest-Losflansch), siehe separate Montageanleitung.
- Durch die unterschiedlichen Bauweisen und Wandaufbauten, muss in Einzelfällen das Abdichtsystem der Mehrspartenhaufeinführung auf die vor Ort angebotenen Gegebenheiten angepasst werden. Um in diesen Sonderfällen Reklamationen zu vermeiden, lassen Sie uns bei Bedarf eine Skizze, Zeichnung des Wandaufbaus zukommen. Dieser Mehraufwand macht sich zur Vermeidung einer späteren Reklamation in jedem Fall bezahlt! Nehmen Sie bei Bedarf unsere technische Beratung in Anspruch!
- Frischbetonverbundsysteme (FBV) sind kein Bestandteil der Normabdichtungen (schwarze Wanne) und werden nicht durch DIN 18195 bzw. DIN 18533 (Durchdringungen) geregelt. FBV Systeme kommen hier ausschließlich im Bereich WU-Beton zum Einsatz. Aus diesem Grund darf die Bauart der Frischbetonverbundtechnologie (bekannt als gelbe Wanne, weiße Wanne Plus, etc.) auch nicht nach dieser Abdichtungsnorm geplant und angewendet werden! Flansche und Futterrohre in WU-Beton sind hier grundsätzlich in Absprache mit dem Hersteller des Frischbetonverbundsystems auszuführen. Sie müssen nach dessen Anwendungsangaben und Datenblättern montiert und fachgerecht an das Abdichtungssystem (FBVB) angeschlossen werden.
- Für die Reinigung der MSH PolySafe keine lösungsmittelhaltigen Reiniger verwenden. Wir empfehlen den Kabelreinger KRMTX.
- Weiteres Zubehör und Informationen unter www.hauff-technik.de und in den technischen Datenblättern.

Personalanforderungen

Qualifikationen

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen und Sachschäden führen.

- Montage darf nur von qualifizierten und geschulten Personen durchgeführt werden, welche diese Montageanleitung gelesen und verstanden haben.

Fachpersonal

Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen, Normen und Vorschriften in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Transport, Verpackung, Lieferumfang und Lagerung

Sicherheitshinweise zum Transport

HINWEIS!

Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport!

Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- Beim Abladen der Packstücke bei Anlieferung sowie innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole auf der Verpackung beachten.

Transportinspektion

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen. Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden wie folgt vorgehen:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.



- Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist.
- Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.



Lieferumfang

Zum Lieferumfang der MSH PolySafe Mehrspartenhaufeinführung für Gebäude mit Keller GV1 gehören:

- 1 8-kant-Innendichtelement (Dichtbreite 30 mm) mit 4 Mantelrohren DN75
- 8 Gewindefurchende Schrauben 8x35 für Spartenabdichtung
- 1 Prüfventil (vormontiert)

Zum Lieferumfang der MSH PolySafe Mehrspartenhaufeinführung für Gebäude mit Keller GV2 gehören:

- 1 8-kant-Innendichtelement (Dichtbreite 60 mm) mit 4 Mantelrohren DN75
- 8 Gewindefurchende Schrauben 8x35 für Spartenabdichtung
- 1 Prüfventil (vormontiert)

Zum Lieferumfang von Modul 2 gehören:

- 1 Außenflansch mit Profildichtung
- 4 Gewindefurchende Schrauben 8x35
- 2 Abstandhalter

- Die Module 1, 1.2, 3, 6 und 6.2 werden ohne weiteren Lieferumfang geliefert.

Lieferumfang in der Standardausführung! Abweichungen bei individuellen Zusammenstellungen möglich.

Lagerung

HINWEIS!

Beschädigung durch unsachgemäße Lagerung!

Bei unsachgemäßer Lagerung können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- MSH PolySafe vor der Montage vor Beschädigungen, Feuchte und Verunreinigungen schützen. Es dürfen nur unbeschädigte Teile montiert werden.
- Die Lagerung der MSH PolySafe muss so erfolgen, dass diese keinen zu niedrigen Temperaturen (<5 °C) und höheren Temperaturen (>30 °C) sowie keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.

Entsorgung

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile nach sachgerechter Demontage der Wiederverwertung zuführen:

- Metallische Materialreste nach den geltenden Umweltvorschriften verschrotten.
- Elastomere nach den geltenden Umweltvorschriften entsorgen.
- Kunststoffe nach den geltenden Umweltvorschriften entsorgen.
- Verpackungsmaterial nach den geltenden Umweltvorschriften entsorgen.

EN Safety Instructions and Information

Target Group

The installation may only be carried out by technical experts.

Qualified and trained individuals carrying out installation must have

- knowledge of general safety and accident prevention regulations as amended,
- knowledge of how to use safety equipment,
- knowledge of how to use hand tools and electric tools,
- knowledge of the relevant standards and guidelines for laying pipes/cables and for backfilling utility trenches as amended,
- knowledge of the regulations and installation guidelines of the supply company as amended,
- knowledge of the waterproof concrete directive and building waterproofing standards as amended.

General information and intended use

In line with their intended use, our products have been developed solely for installation in buildings made of state-of-the-art materials. Insofar as no express written confirmation has been provided by us, we do not accept any liability for any other purposes or purposes going beyond the above.

For warranty conditions, please see our current General Terms and Delivery Conditions. We explicitly draw your attention to the fact that no warranty whatsoever applies for any subsequent damage occurring as a result of failure to follow the installation instructions or if our products are used incorrectly or combined with third-party products.

The MSH PolySafe Multi-line building entry for buildings with a basement meet the requirements of Annex B1 of Test Specification VP 601 dated January 2008 and is compatible with gas building entries which likewise comply with Supplement B1 in terms of design and construction. The gastight and watertight MSH PolySafe Multi-line building entry for buildings with a basement for gas, water, electricity and telecommunications for installation of core drill holes or wall sleeves. Basic variant 1 with internal sealing in 30 mm sealing width and basic variant 2 with internal sealing 60 mm in sealing width for buildings with a basement. The external sealing can be freely selected by means of the module system used, depending on the wall type or building sealing and in the standard (module 1)

suitable for waterproof concrete. The MSH PolySafe is suitable for application areas such as standing seepage water, pressurised water, Class 1 waterproof concrete, DIN 18533 W2.1-E and DIN 18533 W2.2-E.

Safety

This section provides an overview of all the main safety aspects for optimum protection of personnel and a safe installation process.

A failure to observe the instructions and safety information set out here may result in significant hazards.

During installation of the MSH PolySafe it is imperative to observe the relevant professional association rules, the VDE provisions, the relevant national safety and accident prevention regulations and your company's guidelines (work and procedure instructions).

The fitter must wear the relevant protective clothing.

Only intact components may be installed.

The following instructions are to be observed prior to installation of the MSH PolySafe Multi-line building entry for buildings with a basement:



WARNING!

Risk of injury in the event of improper installation!

Improper installation can result in significant bodily harm and property damage.

- Observe the nationally applicable laying and filling regulations for pipes and cables.
- Seal the underground and cable substructure well prior to laying pipes or cables so that the latter cannot subside.



NOTICE!

No sealing due to incorrect installation!

Improper installation can result in damage.

- Wall sleeves are to be used for all wall types except for concrete and waterproof concrete!
- A clean, smooth contact surface is required for the installation. Any existing breaks must be reworked.
- The connection to the interior installation may not exert any force on the gas building entry.
- All four sealing elements must be installed, even if only some of the media channels are to be used.
- If no gas fitting is to be installed for the time being, a blind sealing element SDO (Art. no.: 1560000510) must be fitted.
- The installation of a gas fitting may only be carried out by the appropriate energy supplier or by a specialist commissioned by him. For this the mounting instructions "PolySafe Twist and Rip Protection DN25/32/40 Schuck" or "PolySafe Twist and Rip Protection DN25 RMA" is to be considered.
- Deformed or damaged corrugated cable conduits are not suitable for sealing. These must be cut off or replaced.
- Consult the supplier before feeding through the media lines.
- The current building waterproofing standard DIN 18533 for underground structural components is to be observed.
- With element and triple walls it is necessary to install Module 6 or 6.2.
- Due to the different construction types and wall structures, the sealing system of a multi-line building entry has to be adapted to the circumstances on site in individual cases. In order to avoid complaints in such special cases, send us a sketch or drawing of the wall structure if necessary. This additional effort is definitely worthwhile in order to avoid later complaints!
- Make use of our technical advisory service if need be!
- Substructure sealing systems (FBV) are not included in standard sealing types ("black tank") and are not covered by DIN 18195 or DIN 18533. Here, FBV systems are used solely in connection with waterproof concrete. For this reason, substructure sealing technology (also known as "yellow tank", "white tank plus" etc.) may not be planned and applied according to this sealing standard!
- Do not use cleaning agents containing solvents to clean the MSH PolySafe. We recommend using the cable cleaner KRMITX.
- For details of other accessories and further information, see www.hauff-technik.de and the technical data sheets as well as the safety data sheet.

Personnel requirements

Qualifications



WARNING!

Risk of injury in case of inadequate qualification!

Improper handling can result in significant bodily harm and property damage.

- Installation may only be carried out by qualified and trained individuals who have read and understood these instructions.

Skilled experts

Based on their specialist training, skills, experience and familiarity with the relevant provisions, standards and regulations, skilled experts are able to carry out the work assigned, independently identifying and avoiding potential hazards.



Transport, packaging, scope of delivery and storage

Safety instructions in connection with transport

! NOTICE!

Damage in the event of improper transport!

Significant damage can occur in the event of improper transport.

- When unloading packaging items on delivery and in the course of in-house transport, proceed with care and observe the symbols on the packaging.

Transport inspection

Inspect the delivery immediately on receipt for completeness and transport damage. In the event of transport damage being visible from the outside, proceed as follows:

- Do not accept the delivery or only do so subject to reservations.
- Make a note of the extent of damage in the transport documentation or delivery note provided by the transporter.



- Submit a claim for every defect as soon as it has been identified.
- Claims for damages can only be asserted within the applicable claim period.

Scope of delivery

The scope of delivery of the MSH PolySafe Multi-line building entry for buildings with a basement GV1 includes:

- 1 Octagonal internal sealing element (sealing width 30 mm) with 4 sleeve pipes DN75
- 8 Self-tapping screws 8x35 for line sealing
- 1 Test valve (pre-assembled)

The scope of delivery of the MSH PolySafe Multi-line building entry for buildings with a basement GV2 includes:

- 1 Octagonal internal sealing element (sealing width 60 mm) with 4 sleeve pipes DN75
- 8 Self-tapping screws 8x35 for line sealing
- 1 Test valve (pre-assembled)

The scope of delivery of the Modul 2 includes:

- 1 Outer flange with profile seal
- 4 Self-tapping screws 8x35
- 2 Spacers

The scope of delivery of the Modul 4 includes:

- 1 Fixed/loose flange for dowelling
- 4 Wall attachment elements SXR 10 x 80



- Modules 1, 1.2, 3, 6 and 6.2 are supplied without further elements.

Scope of delivery in the standard design! Deviations possible due to individual combinations.

Storage

! NOTICE!

Damage due to improper storage!

Significant damage can occur in the event of improper storage.

- The MSH PolySafe is to be protected from damage, damp and soiling prior to installation. Only intact components may be installed.
- The MSH PolySafe must be stored in such a way that it is not exposed to low temperatures (< 5 °C), high temperatures (> 30 °C) or direct sunlight.

Disposal

If no return or disposal agreement has been concluded, recycle dismantled components after they have been properly dismantled:

- Metal remains are to be scrapped according to existing environmental regulations.
- Dispose of elastomers according to existing environmental regulations.
- Dispose of plastics according to existing environmental regulations.
- Dispose of packaging material according to existing environmental regulations.



Inhaltsverzeichnis

1	Impressum.....	12
2	Symbolerklärung	12
3	Benötigtes Werkzeug und Hilfsmittel	12
4	Beschreibung	12
5	Montage vorbereiten.....	13
6	MSH PolySafe Grundvariante 1 montieren	13
7	Außendichtelemente montieren.....	13
7.1	Außendichtelement Modul 1 montieren.....	14
7.2	Außendichtelement Modul 1.2 (Modul 1 + Modul 2) montieren	14
7.3	Außendichtelement Modul 6 montieren.....	14
7.4	Außendichtelement Modul 6.2 (Modul 6 + Modul 2) montieren	15
8	Dichtheitsprüfung der MSH Polysafe	15
9	Dämmscheibe Modul 3 montieren	15
10	Schutzrohranschluss montieren.....	16
11	Doppel-/Elementwand mit Außenabdichtung nach DIN 18533 W2.1-E und Perimeterdämmung innen.....	16
12	Doppel-/Elementwand mit Außenabdichtung nach DIN 18533 W2.1-E und Perimeterdämmung außen.....	16
13	Dichtelemente montieren.....	16
14	Anwendungsbeispiele der MSH PolySafe.....	16
14.1	Betonierte Wand (WU-Beton) mit Perimeterdämmung.....	16
14.2	Betonierte Wand mit Außenabdichtung nach DIN 18533 W2.1-E und Perimeterdämmung	16
14.3	Doppel-/Elementwand mit Perimeterdämmung außen.....	16
14.4	Doppel-/Elementwand mit Außenabdichtung nach DIN 18533 W2.1-E und Perimeterdämmung außen.....	17
14.5	Doppel-/Elementwand mit Außenabdichtung nach DIN 18533 W2.1-E und Perimeterdämmung innen.....	17
14.6	Betonierte Wand mit Außenabdichtung nach DIN 18533 W2.2-E (z. B. Bitumenbahn)	17

1 Impressum

Copyright © 2023 by

Hauff-Technik GmbH & Co. KG
Abteilung: Technische Redaktion
Robert-Bosch-Straße 9
89568 Hermaringen, GERMANY

Tel. +49 7322 1333-0
Fax +49 7322 1333-999
E-Mail office@hauff-technik.de
Internet www.hauff-technik.de

Die Vervielfältigung der Montageanleitung - auch aus-
zugsweise - als Nachdruck, Fotokopie, auf elektronischem
Datenträger oder irgendein anderes Verfahren bedarf un-
serer schriftlichen Genehmigung.

Alle Rechte vorbehalten.

Technische Änderungen jederzeit und ohne jede Voran-
kündigung vorbehalten.

Diese Montageanleitung ist Bestandteil des Produkts.

Gedruckt in der Bundesrepublik Deutschland.

2 Symbolerklärung

1 Arbeitsschritte

▶ Folge/Resultat eines Arbeitsschrittes

① Bezugsnummerierung in Zeichnungen

3 Benötigtes Werkzeug und Hilfsmittel

Für die ordnungsgemäße Installation der MSH Poly-
Safe **Mehrsparthauseinführung für Gebäude mit Keller**
wird neben dem üblichen Standardwerkzeug folgendes
Werkzeug, Hilfsmittel und Zubehör benötigt:

Werkzeug

Werkzeugset MSH/ESH (separat erhältlich)

1 Metallbox

1 Drehmomentschlüssel ¼ Zoll, verstellbar von 4 - 20
Nm

3 Verlängerungen, 150 mm ¼ Zoll

1 Innensechskant Steckschlüsseleinsatz SW 5 (M6) ¼
Zoll

1 Innensechskant Steckschlüsseleinsatz SW 6 (M8) ¼
Zoll

1 Sechskant Steckschlüsseleinsatz SW 7 (M4) ¼ Zoll

1 Sechskant Steckschlüsseleinsatz SW 10 (M6) ¼ Zoll

1 Sechskant Steckschlüsseleinsatz SW 13 (M8) ¼ Zoll

Weitere Hilfsmittel/Werkzeuge

1 Gleitmittel GML (separat erhältlich)

1 Prüfpumpe (digital) (separat erhältlich)

Spezialwerkzeug für Modul 3

1 Dämmscheibenmesser DMSM (separat erhältlich)

Hilfsmittel:

Kabelreiniger KRMTX (Hauff)

Messschieber

Reinigungslappen

Akkuschrauber

Schlagbohrmaschine

Steinbohrer, Ø 10 mm

4 Beschreibung

Beispiel **MSH PolySafe-Grundvariante 1, 3-Ebenen Einbau
ohne bzw. mit Gasdurchführung** (siehe Abb.: 1).



Legende zu Abb.: 1

- 1 Flansch MSH PolySafe Grundvariante 1
- 2 Innendichtelement
- 3 Außendichtelement Modul 1
- 4 Mantelrohr
- 5 Libelle
- 6 Gelber Druckstift/Kontrollstift (Montagesicherheit)
- 7 Blende Prüfventil
- 8 Innensechskantschrauben M8 (SW 6)
- 9 Blende/Aussparung für Libellenposition bei 2-Ebenen Einbau der MSH PolySafe

5 Montage vorbereiten

- 1 Durchmesser (D) von Kernbohrung/Futterrohr an zwei Punkten (senkrecht und waagrecht) und Wandstärke (X) überprüfen (siehe Abb.: 2).

Legende zu Abb.: 2

- 1 Durchmesser ($D_{\min} = 199 \text{ mm}$, $D_{\max} = 203 \text{ mm}$)
- 2 Wandstärke (X_{\min} mit Modul 1/1.2 = 170 mm; mit Modul 6/6.2 = 200 mm; $X_{\max} = 500 \text{ mm}$)

Sonderlängen auf Anfrage!

- 2 Kernbohrung/Futterrohr reinigen.

Für die MSH PolySafe wird eine saubere und glatte Anlagefläche benötigt. Eventuell vorhandene Ausbrüche müssen nachbearbeitet werden.

Zur Montage der MSH PolySafe in ein vorhandenes MSH PolySafe MFR die Montageanleitung „MSH PolySafe Futterrohr“ zusätzlich beachten.

Bei einer „Ein-Mann-Montage“ können die Außendichtelemente Modul 1 bzw. Modul 6 (ohne Außenflansch) auf die MSH PolySafe Grundvariante 1 aufgeschoben werden, bevor die MSH in die Wandöffnung (Futterrohr/Kernbohrung) geschoben wird. Dazu wird die entsprechende Wandstärke auf die MSH mit dem vormontierten Außendichtelement übertragen und dann gemeinsam in die Wandöffnung geschoben. Darauf achten, dass das Außendichtelement in Position bleibt. Weiter mit: **6 Montage MSH PolySafe Grundvariante 1** Montageschritt 3.
(Bei den Außendichtelementen Modul 1.2 und 6.2 (jeweils mit Außenflansch) funktioniert diese Alternative nicht).

6 MSH PolySafe Grundvariante 1 montieren

- 1 MSH PolySafe von der Gebäudeinnenseite in die Kernbohrung/das Futterrohr schieben, bis der Flansch an der Innenwand anliegt (siehe Abb.: 3).

- 2 Den Flansch mit Hilfe der Libelle ausrichten (siehe Abb.: 4).

Die MSH PolySafe wird standardmäßig für den **3-Ebenen Einbau** ausgeliefert (siehe Abb.: 5). Für den **2-Ebenen Einbau** werden Blende und Libelle miteinander getauscht (siehe Abb.: 6). Der Ebenen Einbau ist mit dem Energieversorger abzuklären!

- 3

Um das Außendichtelement leichter montieren zu können, kann dieses schon vor dem Verschrauben der Grundvariante von außen in die Bohrung/Futterrohr geschoben werden. Einbauichtung beachten! Die Schraubenköpfe müssen nach außen zeigen.

Die vier Innensechskantschrauben der Innenabdichtung kreuzweise und in mehreren Durchgängen anziehen, bis die gelben Druckstifte/Kontrollstifte bündig mit der Frontplatte abschließen oder ein Drehmoment von **max.12 Nm** erreicht ist (siehe Abb.: 7 und Abb.: 8).

Legende zu Abb.: 8

- 1 Gelber Druckstift/Kontrollstift

Es muss sichergestellt werden, dass während des Anziehens der Innensechskantschrauben der Flansch plan auf der Wand aufliegt!

Die gelben Kontrollstifte haben einen Anschlag und können nicht weiter als bündig austreten! Die gelben Kontrollstifte dürfen sich nicht mehr zurück drücken lassen, dann ist das richtige Anzugsdrehmoment erreicht.

7 Außendichtelemente montieren

Übersicht Montage

Montage Modul 1	Siehe Punkt 7.1
Montage Modul 1.2	Siehe Punkt 7.2
Montage Modul 3	Siehe Punkt 9
Montage Modul 6	Siehe Punkt 7.3
Montage Modul 6.2	Siehe Punkt 7.4

Zur Erleichterung der Montage der Außendichtelemente können alle drei Verlängerungen aus dem Werkzeugset MSH/ ESH verwendet werden!



7.1 Außendichteelement Modul 1 montieren

- 1 Zur leichteren Montage können die Mantelrohre sowie die Innendichtfläche vom Außendichteelement (Modul 1) reichlich mit Gleitmittel eingestrichen werden (siehe Abb.: 9 und Abb.: 10).

 Die Außendichtfläche des Außendichtelements nicht einstreichen. Diese muss sauber, trocken und frei von Fett sein.

- 2 Außendichteelement (Modul 1) von der Gebäudeaußenseite über die Mantelrohre, wandbündig in die Kernbohrung/Futterrohr schieben (siehe Abb.: 11).
- 3 Innensechskantschrauben der Außenabdichtung (Modul 1) kreuzweise und in mehreren Durchgängen anziehen, bis die gelben Druckstifte/Kontrollstifte bündig mit der äußeren Pressplatte abschließen oder ein Drehmoment von **12 Nm** erreicht ist (siehe Abb.: 12 und 13).

Legende zu Abb.: 13

- 1 Gelber Druckstift/Kontrollstift

 Die gelben Kontrollstifte haben einen Anschlag und können nicht weiter als bündig austreten! Die gelben Kontrollstifte dürfen sich nicht mehr zurück drücken lassen, dann ist das richtige Anzugsdrehmoment erreicht.

- 4 Weitere Montage „Schutzrohranschluss“, siehe Kapitel 10.

7.2 Außendichteelement Modul 1.2 (Modul 1 + Modul 2) montieren

1 Auslieferungsvariante:

Außendichteelement (Modul 1.2 = Modul 1 + Modul 2) ist nicht vormontiert (siehe Abb.: 14). Die Module 1 und 2 müssen vor Ort zu Modul 1.2 montiert werden.

 Bei vormontiertem Modul 1.2 mit Arbeitsschritt 4 beginnen.

Legende zu Abb.: 14

- 1 Modul 1
- 2 Modul 2
- 3 Abstandshalter

- 2 Beide Abstandshalter montieren, bzw. kontrollieren, ob diese beidseitig im Modul 2 bereits vormontiert sind (siehe Abb.: 15).

Legende zu Abb.: 15

- 1 Abstandshalter

- 3 Die 4 Innensechskantschrauben (SW 6) (siehe Abb.: 16) montieren, bis die beiden Abstandshalter auf dem Außendichteelement Modul 1 aufsitzen (siehe Abb.: 17).

Legende zu Abb.: 17

- 1 Abstandshalter
- 2 Innensechskantschraube

4 Gebäudeaußenseite:

Mantelrohre sowie die Innendichtfläche vom Außendichteelement (Modul 1.2) reichlich mit Gleitmittel einstreichen (siehe Abb.: 18 und 19).

 Die Außendichtfläche des Außendichtelements nicht einstreichen. Diese muss sauber, trocken und frei von Fett sein.

- 5 Außendichteelement (Modul 1.2) über die Mantelrohre an die Gebäudeaußenwand auf Anschlag schieben (siehe Abb.: 20).

 Vor der Montage der Außendichtelemente Modul 1.2 und 6.2 muss die Perimeterdämmung entfernt werden (**siehe Kapitel 9: Dämmscheibe Modul 3 montieren**).

- 6 Innensechskantschrauben der Außenabdichtung (Modul 1.2) kreuzweise und in mehreren Durchgängen anziehen, bis die gelben Druckstifte/Kontrollstifte bündig mit der äußeren Pressplatte des Modul 1 abschließen oder ein Drehmoment von **12 Nm** erreicht ist (siehe Abb.: 21 und 22).

Legende zu Abb.: 22

- 1 Gelber Druckstift/Kontrollstift

 Die gelben Kontrollstifte haben einen Anschlag und können nicht weiter als bündig austreten! Die gelben Kontrollstifte dürfen sich nicht mehr zurück drücken lassen, dann ist das richtige Anzugsdrehmoment erreicht.

7 Flanschmodul an die Gebäudeaußenwand anpressen:

Beide Abstandshalter entfernen (siehe Abb.: 23). Die 4 Innensechskantschrauben (SW 6) kreuzweise und in mehreren Durchgängen anziehen, bis eine deutliche Verspannung der Dichtlippe rund um den Flansch erfolgt ist (siehe Abb.: 23).

- 8 Weitere Montage „Schutzrohranschluss“, siehe Kapitel 10.

7.3 Außendichteelement Modul 6 montieren

1 Gebäudeaußenseite:

Mantelrohre vollflächig, über die komplette Einschubtiefe, sowie die Innendichtflächen des Außendichteelements (Modul 6) reichlich mit Gleitmittel einstreichen (siehe Abb.: 24 und 25).

 Findet die Montage in einer Kernbohrung ≤ 200 mm statt, muss zusätzlich auch die äußere Dichtfläche des Außendichteelements (Modul 6) reichlich mit Gleitmittel eingestrichen werden.



i Zur besseren Montage des Modul 6 (6.2) wird empfohlen, das Dichtelement mit wechselseitigem Druck (rechts, links, oben, unten) in die Kernbohrung/Futterrohr zu schieben. Zudem kann ein Hammerstil verwendet werden, um mit leichtem Klopfen das Dichtelement leichter zu positionieren.

- 2 Außendichtelement (Modul 6) von der Gebäudeaußenseite über die Mantelrohre, wandbündig in die Kernbohrung/ Futterrohr schieben (siehe Abb.: 26).
- 3 Innensechskantschrauben der Außenabdichtung (Modul 6) kreuzweise und in mehreren Durchgängen anziehen, bis die gelben Druckstifte/Kontrollstifte bündig mit der äußeren Pressplatte abschließen oder ein Drehmoment von **12 Nm** erreicht ist (siehe Abb.: 27 und 28).

Legende zu Abb.: 28

- 1 Gelber Druckstift/Kontrollstift

i Die gelben Kontrollstifte haben einen Anschlag und können nicht weiter als bündig austreten! Die gelben Kontrollstifte dürfen sich nicht mehr zurück drücken lassen, dann ist das richtige Anzugsdrehmoment erreicht.

- 4 Weitere Montage „Schutzrohranschluss“ wie unter Kapitel 10 beschrieben.

7.4 Außendichtelement Modul 6.2 (Modul 6 + Modul 2) montieren

1 Auslieferungsvariante:

Außendichtelement (Modul 6.2 = Modul 6 + Modul 2) ist nicht vormontiert (siehe Abb.: 29). Die Module 6 und 2 müssen vor Ort zu Modul 6.2 montiert werden.

Legende zu Abb.: 29

- 1 Modul 6
- 2 Modul 2
- 3 Abstandshalter

- 2 Weitere Montage wie unter Kapitel 7.2 und 7.3, ab Arbeitsschritt 2 beschrieben.

8 Dichtheitsprüfung der MSH Polysafe

- 1 Ventilblende entfernen (siehe Abb.: 30).
- 2 Ventilabdeckkappe entfernen (siehe Abb.: 31).
- 3 Prüfschlauch der Prüfpumpe fest an das Ventil anschließen (siehe Abb.: 32).
- 4 Mit der Prüfpumpe den Maximaldruck von 0,5 bar aufbringen.

- Nach einer Verweilzeit von 1 Minute darf der Druck nicht unter 0,4 bar abfallen.

i Fällt der Druck unter 0,4 bar ab, sind die Maßnahmen bei Arbeitsschritt 8 zu beachten.

- 5 Nach erfolgter Prüfung den Prüfdruck an der Prüfpumpe oder am Ventil ablassen.
- 6 Nach erfolgreicher Dichtheitsprüfung, ggf. die ordnungsgemäße Montage auf der Ventilblende mit wasserfestem Stift durch Unterschrift bestätigen (siehe Abb.: 33).
- 7 Ventilabdeckkappe auf das Ventil schrauben und die Ventilblende wieder in die Aussparung im Zentrum der Frontplatte aufstecken (siehe Abb.: 34).

8 Maßnahmen bei Druckabfall unter 0,4 bar:

- Verbindung Ventil und Pumpe auf festen Sitz prüfen. Fällt weiterhin Druck ab:
- Anzugsmoment der Schrauben prüfen (siehe Abb.: 27 und 35). Fällt weiterhin Druck ab:
- MSH PolySafe demontieren und den Bohrungsdurchmesser prüfen.
- Kernbohrung/Futterrohr säubern.
- Kernbohrung auf „Lunkerstellen“ im Dichtungsreich prüfen und ggf. nacharbeiten.

i Bei Doppel-/Elementwänden ist eine positive Dichtheitsprüfung nur mit Grundvariante 2 in Verbindung mit Modul 1 und 1.2 (siehe Abb.: 49) oder Grundvariante 2 in Verbindung mit Modul 6 oder Modul 6.2 (siehe Abb.: 48) möglich.

i Bei der Wahl der Außendichtelemente darauf achten, dass sowohl die Elementwand, als auch der Ort beton abgedichtet werden. Ansonsten kann der Prüfdruck über die Kapillare zwischen den unterschiedlichen Betonarten entweichen.

i Wenn die MSH PolySafe Grundvariante 2 mit den Außendichtelementen Modul 6/6.2 montiert wird, ist eine Wandstärke von mind. 240 mm bis max. 500 mm zu beachten!

9 Dämmscheibe Modul 3 montieren

i Bei Bedarf kann die Dämmscheibe (Modul 3) an der Sollbruchstelle von 320 mm auf 199 mm reduziert werden (siehe Abb.: 36).

1 Gebäudeaußenseite

Dämmscheibe über die Mantelrohre schieben und den Außendurchmesser der Dämmscheibe auf die Perimeterdämmung anzeichnen (siehe Abb.: 37).

- 2 Perimeterdämmung im angezeichneten Bereich mit dem Hauff-Dämmscheibenmesser ausschneiden und entfernen (siehe Abb.: 38).



i Beim Ausschneiden der Perimeterdämmung darauf achten, dass eine eventuell aufgebrachte KMB-/PMBC-Beschichtung unterhalb der Dämmung nicht verletzt wird.

- 3 Dämmscheibe über die Mantelrohre, bündig in die ausgeschnittene Öffnung der Perimeter-Dämmung schieben (siehe Abb.: 39).
- 4 Weitere Montage „Schutzrohranschluss“ wie unter Kapitel 10 beschrieben.

10 Schutzrohranschluss montieren

- 1 Abschließend können Schutzrohre gas- und wasserdicht an die Mantelrohre der MSH PolySafe angeschlossen werden (siehe Montageanleitung „Rohranschluss für ESH/MSH PolySafe, MSH FW, ESH/MSH FUBO“ und Abb.: 40).

i Zur Abdichtung der Schutzrohrenden im Versorgungsgraben empfehlen wir, die Hauff-Manschettenstopfen bzw. den Universal-Gasabschlussstopfen zu verwenden.

- 2 Danach kann der Schutzrohrgraben sofort wieder nach den geltenden Richtlinien verfüllt werden.

11 Doppel-/Elementwand mit Außenabdichtung nach DIN 18533 W2.1-E und Perimeterdämmung innen

MSH PolySafe **Grundvariante 2** mit **Modul 1** und **Modul 1.2** (siehe Abb.: 41).

Legende zu Abb.: 41

- 1 Doppel-/Elementwand
- 2 Modul 1
- 3 Grundvariante 2
- 4 Modul 1.2 (Modul 1 und Modul 2)
- 5 Perimeterdämmung
- 6 KMB-/PMBC-Beschichtung

12 Doppel-/Elementwand mit Außenabdichtung nach DIN 18533 W2.1-E und Perimeterdämmung außen

MSH PolySafe **Grundvariante 2** mit **Modul 6.2** und **Modul 3** (siehe Abb.: 42).

Legende zu Abb.: 42

- 1 Doppel-/Elementwand
- 2 Modul 6.2 (Modul 6 und Modul 2)
- 3 Grundvariante 2
- 4 Modul 3
- 5 KMB-/PMBC-Beschichtung

- 6 Perimeterdämmung

13 Dichtelemente montieren

- i**
- Die Montage der Spartendichtelemente erfolgt nach der Montageanleitung „**PolySafe - Dichtelemente und Manschettenstopfen**“.
 - Kabel dürfen im Dichtbereich keine durchgängigen Längsriefen aufweisen (Kabel evtl. ein Stück vor- oder zurückschieben bis keine Längsriefen mehr sichtbar sind).

- 1 Einzeldichtelemente sowie Gashauseinführung in die MSH PolySafe einführen (siehe Abb.: 43 und 44).
- 2 Die Laschen der Dichtelemente mit den Kunststoffschneidschrauben so weit anziehen, bis sie bündig an der Innenplatte der MSH PolySafe anliegen oder ein Drehmoment von **12 Nm** erreicht ist (siehe Abb.: 44).

14 Anwendungsbeispiele der MSH PolySafe

14.1 Betonierte Wand (WU-Beton) mit Perimeterdämmung

MSH PolySafe **Grundvariante 1** mit **Modul 1** und **Modul 3** (siehe Abb.: 45).

Legende zu Abb.: 45

- 1 Betonwand (WU-Beton)
- 2 Modul 1
- 3 Modul 3
- 4 Perimeterdämmung

14.2 Betonierte Wand mit Außenabdichtung nach DIN 18533 W2.1-E und Perimeterdämmung

MSH PolySafe **Grundvariante 1** mit **Modul 1.2** und **Modul 3** (siehe Abb.: 46).

Legende zu Abb.: 46

- 1 Betonwand
- 2 Modul 1.2 (Modul 1 und Modul 2)
- 3 Modul 3
- 4 KMB-/PMBC-Beschichtung
- 5 Perimeterdämmung

14.3 Doppel-/Elementwand mit Perimeterdämmung außen

MSH PolySafe **Grundvariante 1** mit **Modul 6** und **Modul 3** (siehe Abb.: 47).

Legende zu Abb.: 47

- 1 Doppel-/Elementwand
- 2 Modul 6
- 3 Modul 3
- 4 Perimeterdämmung



ii Für eine Dichtheitsprüfung ist hier anstelle der Grundvariante 1 die Grundvariante 2 notwendig!

14.4 Doppel-/Elementwand mit Außenabdichtung nach DIN 18533 W2.1-E und Perimeterdämmung außen

MSH PolySafe **Grundvariante 1** mit **Modul 6.2** und **Modul 3** (siehe Abb.: 48).

Legende zu Abb.: 48

- 1 Doppel-/Elementwand
- 2 Modul 6.2 (Modul 6 und Modul 2)
- 3 Modul 3
- 4 KMB-/PMBC-Beschichtung
- 5 Perimeterdämmung

ii Für eine Dichtheitsprüfung ist hier anstelle der Grundvariante 1 die Grundvariante 2 notwendig!

14.5 Doppel-/Elementwand mit Außenabdichtung nach DIN 18533 W2.1-E und Perimeterdämmung innen

MSH PolySafe **Grundvariante 1** mit **Modul 1** und **Modul 1.2** (siehe Abb.: 49).

Legende zu Abb.: 49

- 1 Doppel-/Elementwand
- 2 Modul 1
- 3 Modul 1.2 (Modul 1 und Modul 2)
- 4 Perimeterdämmung innen
- 5 KMB-/PMBC-Beschichtung

ii Für eine Dichtheitsprüfung ist hier anstelle der Grundvariante 1 die Grundvariante 2 notwendig!

14.6 Betonierte Wand mit Außenabdichtung nach DIN 18533 W2.2-E (z. B. Bitumenbahn)

MSH PolySafe **Grundvariante 1** mit **Modul 4** (siehe Abb.: 50).

Legende zu Abb.: 50

- 1 Betonierte Wand
- 2 Modul 4
- 3 Außenabdichtung (Bitumenbahn)

ii Für Gebäude mit Dichtungsbahnen nach Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W2.2 siehe separate **Montageanleitung MSH PolySafe Modul 4**.

Service-Telefon + 49 7322 1333-0

Änderungen vorbehalten!



Table of Contents

1	Publishing Notes.....	18
2	Explanation of Symbols	18
3	Tools and aids required	18
4	Description.....	18
5	Preparing for assembly.....	19
6	Assembly of MSH PolySafe basic variant 1.....	19
7	Assembly of external sealing elements	19
7.1	Assembly of external sealing element module 1 ...	19
7.2	Assembly of external sealing element module 1.2 (module 1 + module 2)	20
7.3	Assembly of external sealing element module 6...20	
7.4	Assembly of external sealing element module 6.2 (module 6 + module 2)	21
8	Check the MSH PolySafe for leaks.....	21
9	Assembly of insulating plate module 3.....	21
10	Installation of duct connection	22
11	Double/element wall with external sealing according to DIN 18533 W2.1- E and perimeter insulation, inside	22
12	Double/element wall with external sealing according to DIN 18533 W2.1- E and perimeter insulation, outside.....	22
13	Assembly of sealing elements.....	22
14	Application examples for MSH Poly- Safe.....	22
14.1	Concreted wall (waterproof concrete) with perimeter insulation	22
14.2	Concreted wall with external sealing according to DIN 18533 W2.1-E and perimeter insulation....	22
14.3	Double/element wall with perimeter insulation, outside	22
14.4	Double/element wall with external sealing according to DIN 18533 W2.1-E and perimeter insulation, outside	23
14.5	Double/element wall with external sealing according to DIN 18533 W2.1- E and perimeter insulation, inside	23
14.6	Concreted wall with external sealing according to DIN 18533 W2.2-E (e.g. bitumen sheeting) and perimeter insulation	23

1 Publishing Notes

Copyright © 2023 by

Hauff-Technik GmbH & Co. KG
Department: Technical Editing
Robert-Bosch-Straße 9
89568 Hermaringen, GERMANY

Tel. +49 7322 1333-0
Fax +49 7322 1333-999
E-mail office@hauff-technik.de
Internet www.hauff-technik.de

Reproduction of this Installation Instructions – even in extracts – in the form of reprint, photocopy, on electronic data media or using any other method requires our written consent.

All rights reserved.

Subject to technical alterations at any time and without prior announcement.

These installation instructions form part of the product. Printed in the Federal Republic of Germany.

2 Explanation of Symbols

1 Work stages

▶ Effect/result of a work step

ⓐ Reference numerals in drawings

3 Tools and aids required

For the correct installation of the MSH PolySafe **Multi-line building entry for buildings with a basement**, the following tools and aids are required in addition to the usual standard tools:

Tools

Tool set MSH/ESH (sold separately)

- 1 Metal box
- 1 Torque wrench ¼ inch, adjustable from 4 - 20 Nm
- 3 Extensions, 150 mm ¼ inch
- 1 Internal hex socket insert WAF 5 (M6) ¼ inch
- 1 Internal hex socket insert WAF 6 (M8) ¼ inch
- 1 Hex socket insert WAF 7 (M4) ¼ inch
- 1 Hex socket insert WAF 10 (M6) ¼ inch
- 1 Hex socket insert WAF 13 (M8) ¼ inch

Additional aids/tools

- 1 Lubricant GML (sold separately)
- 1 Test pump (digital) (sold separately)

Special tool for module 3

- 1 Insulating disc knife DMSM (sold separately)

Aids:

Cable cleaner KRMTX (Hauff)
Sliding calliper
Cleaning cloth
Cordless screwdriver
Hammer drill
Masonry drill, Ø 10 mm

4 Description

Description **MSH PolySafe-Basic Variant 1, 3-level installation without or with gas feed** (see fig.: 1).

Legend for fig.: 1

- 1 Flange MSH Polysafe basic variant 1



- 2 Internal sealing element
- 3 External sealing element module 1
- 4 Sleeve pipe
- 5 Level
- 6 Yellow pressure pin/control pin (installation safety)
- 7 Test valve cover
- 8 Internal hex screws M8 (WAF 6)
- 9 Panel/recess for level position in the event of 2-level installation of MSH PolySafe

5 Preparing for assembly

- 1 Check diameter (D) of core drill/wall sleeve and wall thickness (X) (see fig.: 2).

Legend for fig.: 2

- 1 Diameter ($D_{\min} = 199 \text{ mm}$, $D_{\max} = 203 \text{ mm}$)
- 2 Wall thickness (X_{\min} with module 1/1.2 = 170 mm; with module 6/6.2 = 200 mm; $X_{\max} = 500 \text{ mm}$)

 Custom lengths on request!

- 2 Clean the core drill hole/wall sleeve.

 A clean, smooth contact surface is required for the installation. Any existing breaks must be re-worked.

 When installing the MSH PolySafe in an existing MSH PolySafe MFR, care should additionally be taken to observe the installation instructions "MSH PolySafe wall sleeve".

 Given a "one-man installation", the external sealing elements module 1 and module 6 (without outer flange) can be slid onto the MSH PolySafe basic variant 1 before the MSH is pushed into the wall opening (wall sleeve/core drill hole). To do so, the appropriate wall thickness is transferred to the MSH with the pre-mounted external sealing element and then inserted together into the wall opening. Ensure that the external sealing element remains in position. Continue with: **6 Installation of MSH PolySafe basic variant 1** Installation step 3.
(This alternative does not work with external sealing elements modules 1.2 and 6.2 (each fitted with outer flange).

6 Assembly of MSH PolySafe basic variant 1

- 1 Push the MSH PolySafe into the core drill hole/wall sleeve from the inside of the building until the flange fits closely against the inside wall (see fig.: 3).
- 2 Align the front panel with the help of the level (see fig.: 4).

 The MSH PolySafe is supplied as standard for **3-level installation** (see fig.: 5).
For **2-level installation**, the panel and level are swapped (see fig.: 6).
Position and alignment must always be agreed with the energy suppliers!

3

 In order to mount the outer sealing element easier, this can already be reached before reaching the max. Torque be pushed from outside into the drill hole/wall sleeve.
Observe the installation direction! The screw heads must point outwards.

Tighten the four internal hex screws of the internal sealing crosswise and in several rounds until the yellow pressure pins/control pins are flush with the front panel or a torque of **max .12 Nm** has been reached (see fig.: 7 and 8).

Legend for fig.: 8

- 1 Yellow pressure pins/control pins

 It must be ensured that the flange sits flat and flush against the wall while the internal hex-socket screws are tightened!

 The yellow control pins have a stop and cannot protrude past the point of being flush! The correct tightening torque has been reached when yellow control pins can no longer be pushed back.

7 Assembly of external sealing elements

Overview assembly

Assembly module 1	See chapter 7.1
Assembly module 1.2	See chapter 7.2
Assembly module 3	See chapter 9
Assembly module 6	See chapter 7.3
Assembly module 6.2	See chapter 7.4

 All three extensions from the MSH/ESH toolkit may be used to facilitate installation of the external sealing elements!

7.1 Assembly of external sealing element module 1

- 1 Spread plenty of lubricant on the sleeve pipes and the internal sealing surface of the external sealing element (module 1) (see fig.: 9 and 10).
-  Do not spread lubricant on the external sealing surface of the external sealing element. The latter must be clean, dry and free of grease.



- 2 Then push the external sealing element (module 1) into the opening/wall sleeve from the outside of the building over the sleeve pipe until it is flush with the wall (see fig.: 11).
- 3 Tighten the internal hex screws of the external sealing (module 1) crosswise and in several rounds until the yellow pressure pins/control pins are flush with the front panel or a torque of **max. 12 Nm** has been reached (see fig.: 12 and 13).

Legend for fig.: 13

- 1 Yellow pressure pins/control pins
-  *The yellow control pins have a stop and cannot protrude past the point of being flush! The correct tightening torque has been reached when yellow control pins can no longer be pushed back.*
- 4 Further assembly „Installation of duct connection“, see chapter 10.

7.2 Assembly of external sealing element module 1.2 (module 1 + module 2)

- 1 **Supply variant:**
External sealing element (module 1.2 = module 1 + module 2) is not pre-assembled (see fig.: 15). Module 1 and 2 have to be assembled on site to module 1.2.
-  *For pre-assembled module 1.2 start with work stage 4.*

Legend for fig: 14

- 1 Module 1
- 2 Module 2
- 3 Spacers

- 2 Assemble the two spacers or check they have already been pre-assembled on both sides in module 2 (see fig.: 15).

Legende zu Abb.: 15

- 1 Spacer
- 3 Install the four internal hex screws (WAF 6) (see fig.: 16) so that the two spacers are mounted on the external sealing element module 1 (see fig.: 17).

Legend for fig.: 17

- 1 Spacer
- 2 Internal hex screw

- 4 **Outside of building:**
Spread plenty of lubricant on the sleeve pipes and the internal sealing surface of the external sealing element (module 1.2) (see fig.: 18 and 19).

 *Do not spread lubricant on the external sealing surface of the external sealing element. The latter must be clean, dry and free of grease.*

- 5 Push the external sealing element (module 1.2) over the sleeve pipes as far as it will go against the outside wall of the building (see fig.: 20).

 *Before installing the external sealing elements module 1.2 and 6.2, the perimeter insulation must be removed (see chapter 9: Assembly of insulating plate module 3).*

- 6 Tighten the internal hex screws of the external sealing (module 1.2) crosswise and in several rounds until the yellow pressure pins/control pins are flush with the front panel of Module 1 or a torque of **max. 12 Nm** has been reached (see fig.: 21 and 22).

Legend for fig.: 22

- 1 Yellow pressure pins/control pins

 *The yellow control pins have a stop and cannot protrude past the point of being flush! The correct tightening torque has been reached when yellow control pins can no longer be pushed back.*

- 7 **Press the flange module onto the outside wall of the building:**

Remove both spacers (see fig.: 23). Tighten the four internal hex screws (WAF 6) crosswise until there is a perceptible tension of the sealing lip around the flange (see fig.: 23).

- 8 Further installation „Duct connection“, see chapter 10.

7.3 Assembly of external sealing element module 6

- 1 **Outside of building:**

Spread holohedral plenty of lubricant over the complete insertion depth on the sleeve pipes and the internal sealing surface of the external sealing element (module 6) (see fig.: 24 and 25).

 *If the assembly takes place in a drill core ≤ 200 mm, the outer sealing surface of the outer sealing element (module 6) must also be plenty coated with lubricant.*

 *For a better installation of the module 6.2, it is recommended to push the sealing element into the core drill hole with alternating pressure (right, left, top, bottom). In addition, a hammer handle can be used to position the sealing element more easily with light tapping.*

- 2 Then push the external sealing element (module 6) into the opening/wall sleeve from the outside of the



building over the sleeve pipe until it is flush with the wall (see fig.: 26).

- 3 Tighten the internal hex screws of the external sealing (module 6) crosswise and in several rounds until the yellow pressure pins/control pins are flush with the front panel or a torque of **max. 12 Nm** has been reached (see fig.: 27 and 28).

Legend for fig.: 28

- 1 Yellow pressure pins/control pins

 *The yellow control pins have a stop and cannot protrude past the point of being flush! The correct tightening torque has been reached when yellow control pins can no longer be pushed back.*

- 4 Further installation „Duct connection“, see chapter 10.

7.4 Assembly of external sealing element module 6.2 (module 6 + module 2)

1 Supply variant:

External sealing element (**Module 6.2 = Module 6 + Module 2**) is not pre-assembled (see fig.: 44): **Module 6 and 2** have to be assembled on site to **Module 6.2**.

Legend for fig.: 29

- 1 Module 6
- 2 Module 2
- 3 Spacer

- 2 Further installation as described under chapter 7.2 and 7.3, from work stage 2.

8 Check the MSH PolySafe for leaks

- 1 Remove valve cover (see fig.: 30).
- 2 Remove valve cap (see fig.: 31).
- 3 Connect test pipe of test pump to valve (see fig.: 32).
- 4 Apply a maximum pressure of **0.5 bar** with the test pump.
 - ▶ After a period of 1 minute, the pressure may not drop below **0.4 bar**.

 *If the pressure falls below 0.4 bar, please note the steps described in work stage 8.*
- 5 Once the test is complete, the test pressure can be released at the pump or valve.

- 6 Once the leak test has been carried out, confirm proper installation of the valve cover by signing with a waterproof pen (see fig.: 33).

- 7 Screw the valve cap onto the valve and place the valve cover back into the recess at the centre of the front panel (see fig.: 34).

8 Measures in the event of pressure dropping below 0.4 bar:

- ▶ Check the connection between valve and pump for tightness.
 - If the pressure still drops:
- ▶ Check tightening torque of the screws (see fig.: 27 and 35).
 - If the pressure still drops:
- ▶ Dismantle the MSH PolySafe and check drill hole diameter.
- ▶ Clean core drill hole/wall sleeve.
- ▶ Check core drill hole for blowholes in the sealing area and rework if necessary.

 *With double/element walls, positive leak testing is only possible with basic variant 2 in conjunction with Module 1 and 1.2 (see fig.: 49) or basic variant 2 in conjunction with Module 6 or Module 6.2 (see fig.: 48).*

 *When selecting the external sealing elements, care should be taken to ensure that both the element wall and the in-situ concrete are sealed. Otherwise the test pressure can escape via the capillaries between the different concrete types.*

 *The MSH PolySafe basic version 2 is mounted exclusively with the outer sealing elements module 6 / 6.2. Here is a wall thickness of at least 240 mm to max. 500 mm to consider!*

9 Assembly of insulating plate module 3

 *If necessary, the insulation plate (module 3) can be reduced from 320 mm to 199 mm at the pre-determined breaking point (see fig.: 36).*

1 Outside of building:

Push insulating plate over sleeve pipes and mark external diameter of the insulating plate at the perimeter insulation (see fig.: 37).

- 2 Cut out the perimeter insulation in the marked area using the Hauff insulating plate knife and remove (see fig.: 38).

 *When cutting out the perimeter insulation, care must be taken to ensure that any potentially applied KMB/PMBC coating below the insulation is not damaged.*



- 3 Push the insulation plate over the sleeve pipes so that it sits flush in the opening of the perimeter insulation (see fig.: 39).
- 4 Further installation „Duct connection“, see chapter 10.

10 Installation of duct connection

- 1 Finally, the ducts can be connected gastight and watertight to the MSH PolySafe sleeve pipes (see installation instructions „Pipe connection for ESH/MSH Poly-Safe, MSH FW, ESH/MSH FUBO“ and fig.: 40).

 To seal the duct ends in the supply trench, we recommend using the Hauff sleeve caps respectively universal gas end cap.

- 2 Afterwards, the duct trench can immediately be refilled according to the applicable guidelines.

11 Double/element wall with external sealing according to DIN 18533 W2.1- E and perimeter insulation, inside

MSH PolySafe basic **variant 2** with **module 1** and **module 1.2** (see fig.: 41).

Legend for fig.: 41

- 1 Double/element wall
- 2 Module 1
- 3 Basic variant 2
- 4 Module 1.2 (module 1 und module 2)
- 5 Perimeter insulation
- 6 KMB/PMBC coating

12 Double/element wall with external sealing according to DIN 18533 W2.1- E and perimeter insulation, outside

MSH PolySafe basic **variant 2** with **module 6.2** and **module 3** (see fig.: 42).

Legend for fig.: 42

- 1 Double/element wall
- 2 Module 6.2 (module 6 und module 2)
- 3 Basic variant 2
- 4 Module 3
- 5 KMB/PMBC coating
- 6 Perimeter insulation

13 Assembly of sealing elements

-  • The service sealing elements are applied according to the installation instruction **“PolySafe sealing elements and sleeve caps”**.
- There must not be any continuous longitudinal grooves on the cables in the sealing area (if necessary, move the cable slightly forwards or backwards until any longitudinal grooves are no longer visible).

- 1 Introduce individual sealing elements and gas building entry into the MSH PolySafe (see fig.: 43 and 44).
- 2 Then tighten the flaps of the sealing element with the plastic tapping screws until they are flush with the inner plate of the MSH PolySafe or a torque of **12 Nm** is reached (see fig.: 44).

14 Application examples for MSH Poly-Safe

14.1 Concreted wall (waterproof concrete) with perimeter insulation

MSH PolySafe basic **variant 1** with **module 1** and **module 3** (see fig.: 45).

Legend for fig.: 45

- 1 Concrete wall (waterproof concrete)
- 2 Module 1
- 3 Module 3
- 4 Perimeter insulation

14.2 Concreted wall with external sealing according to DIN 18533 W2.1-E and perimeter insulation

MSH PolySafe basic **variant 1** with **module 1.2** and **module 3** (see fig.: 46).

Legend for fig.: 46

- 1 Concrete wall
- 2 Module 1.2 (module 1 and module 2)
- 3 Module 3
- 4 KMB/PMBC coating
- 5 Perimeter insulation

14.3 Double/element wall with perimeter insulation, outside

MSH PolySafe basic **variant 1** with **module 6** and **module 3** (see fig.: 47).

Legend for fig.: 47

- 1 Double/element wall
- 2 Module 6
- 3 Module 3
- 4 Perimeter insulation



 For leak testing, basic variant 2 is required here instead of basic variant 1!

14.4 Double/element wall with external sealing according to DIN 18533 W2.1-E and perimeter insulation, outside

MSH PolySafe basic **variant 1** with **module 6.2** and **module 3** (see fig.: 48).

Legend for fig.: 48

- 1 Double/element wall
- 2 Module 6.2 (module 6 and module 2)
- 3 Module 3
- 4 KMB/PMBC coating
- 5 Perimeter insulation

 For leak testing, basic variant 2 is required here instead of basic variant 1!

14.5 Double/element wall with external sealing according to DIN 18533 W2.1- E and perimeter insulation, inside

MSH PolySafe basic **variant 1** with **module 1** and **module 1.2** (see fig.: 49).

Legend for fig.: 49

- 1 Double/element wall
- 2 Module 1
- 3 Module 1.2 (module 1 and module 2)
- 4 Perimeter insulation inside
- 5 KMB/PMBC coating

 For leak testing, basic variant 2 is required here instead of basic variant 1!

14.6 Concreted wall with external sealing according to DIN 18533 W2.2-E (e.g. bitumen sheeting) and perimeter insulation

MSH PolySafe basic **variant 1** with **module 4** (see fig.: 50).

Legend for fig.: 50

- 1 Concreted wall
- 2 Module 4
- 3 External sealing (bitumen sheeting)

 See the separate installation instructions **MSH PolySafe module 4** for buildings with waterproofing membranes in accordance with Water Exposure Class W2.2 as per DIN 18533.

Service telephone + 49 7322 1333-0

Subject to change!

Hauff-Technik GmbH & Co. KG
Robert-Bosch-Straße 9
89568 Hermaringen, GERMANY
Tel. +49 7322 1333-0
Fax + 49 7322 1333-999
office@hauff-technik.de