

Immer. Sicher. Dicht.



Montageanweisung - **MSH Basic-FUBO-E-SR4 (Grundkörper)**
mit Dichteinsatz **MSH Basic-MBK-R4** für Gebäude ohne Keller

DE



Assembly instruction - **MSH Basic-FUBO-E-SR4 (basic unit)**
with seal insert **MSH Basic-MBK-R4** for buildings without a basement

EN

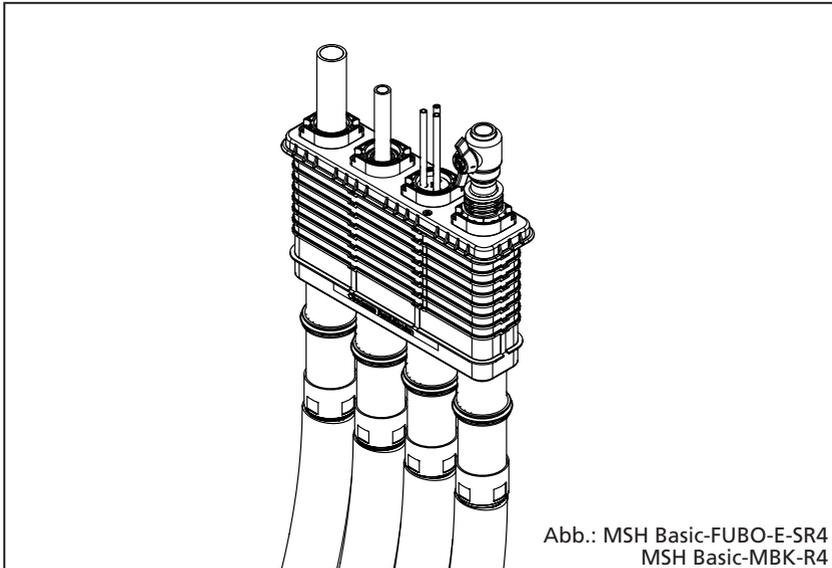


Abb.: MSH Basic-FUBO-E-SR4
MSH Basic-MBK-R4



Inhaltsverzeichnis

- 1 Impressum..... 3**
- 2 Zielgruppe..... 3**
- 3 Allgemeines und Verwendungszweck 4**
- 4 Sicherheit 4**
 - 4.1 Symbolerklärung 4
 - 4.2 Warnhinweise..... 5
 - 4.3 Tipps und Empfehlungen 5
- 5 Personalanforderungen 5**
 - 5.1 Qualifikationen..... 5
 - 5.2 Fachpersonal 6
- 6 Transport, Verpackung, Lieferumfang und Lagerung 6**
 - 6.1 Sicherheitshinweise zum Transport..... 6
 - 6.2 Transportinspektion 6
 - 6.3 Lieferumfang 6
 - 6.4 Lagerung 7
- 7 Entsorgung..... 7**
- 8 Beschreibung MSH Basic-FUBO-E-SR4/MSH Basic-MBK-R4..... 8**
- 9 Bemaßung MSH Basic-FUBO-E-SR4 (Grundkörper) 9**
- 10 Benötigtes Werkzeug und Hilfsmittel 10**
- 11 Vor der Montage der MSH Basic-FUBO-E-SR4/MSH Basic-MBK-R4
sind folgende Hinweise zu beachten: 10**
- 12 Montage vorbereiten..... 10**
- 13 Montage MSH Basic-FUBO-E-SR4 (Grundkörper) 11**
- 14 Beschreibung Dichteinsatz MSH Basic-MBK-R4 17**
- 15 Montage Dichteinsatz MSH Basic-MBK-R4..... 17**
- 16 Montage Verlängerungsset..... 19**



1 Impressum

Copyright © 2018 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 auszugsweise - als Nachdruck, Fotokopie, auf elektronischem Datenträger oder irgendein anderes Verfahren bedarf unserer schriftlichen Genehmigung.

Alle Rechte vorbehalten.

Technische Änderungen jederzeit und ohne jede Vorankündigung vorbehalten.

Diese Montageanweisung ist Bestandteil des Produkts.

Printed in the Federal Republic of Germany

2 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.



3 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).

Mehrsparthenhauseinführungen MSH Basic-FUBO-E-SR4/MSH Basic-MBK-R4 erfüllen den Anhang B1 der Prüfgrundlage VP 601 vom Januar 2008 und sind kompatibel zu Gashauseinführungen, die in Ausführung und Konstruktion ebenfalls dem Beiblatt B1 entsprechen.

Zum gemeinsamen Einführen und Abdichten der Versorgungsleitungen (Strom, Wasser, Telekommunikation, Gas) für Gebäude ohne Keller. Geeignet für die Anwendungsbereiche wie aufstauendes Sickerwasser, Druckwasser, WU-Beton Beanspruchungsklasse 1, DIN 18533 W1.1-E.

4 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 Mehrspartenhauseinführung MSH Basic-FUBO-E-SR4/MSH Basic-MBK-R4 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.

4.1 Symbolerklärung

1 Arbeitsschritte

▶ Folge/Resultat eines Arbeitsschrittes

① Bezugsnummerierung in Zeichnungen



4.2 Warnhinweise

Warnhinweise sind in dieser Montageanweisung durch Symbole gekennzeichnet. Die Hinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen. Die Hinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

**GEFAHR!**

... weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

**WARNUNG!**

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

**VORSICHT!**

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

**HINWEIS!**

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

4.3 Tipps und Empfehlungen



... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für eine erfolgreiche Montage hervor.

5 Personalanforderungen

5.1 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 Montageanweisung gelesen und verstanden haben.



5.2 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.

6 Transport, Verpackung, Lieferumfang und Lagerung

6.1 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.

6.2 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.*

6.3 Lieferumfang

Zum Lieferumfang der Mehrspartenhauseinführung **MSH Basic-FUBO-E-SR4** gehören:

- 1 Stück Grundkörper MSH Basic-FUBO-E-SR4 inkl. 4 Stück vormontierter Adaptionenrohre und 8 Stück Grundkörperrahmen (davon 1 Stück mit roter Markierung)
- 1 Stück Verschlussdeckel
- 1 Stück Aufstellvorrichtung mit Erdspieß

Notwendiges Zubehör:

- 4 Stück Spiralschläuche KES mit Rastmuffen

In der Verpackungseinheit befindet sich der Grundkörper (**MSH Basic-FUBO-E-SR4**) mit vormontierten Adaptionenrohren, Verschlussdeckel und Aufstellvorrichtung mit Erdspieß. Die dazugehörigen flexiblen Schlauchsysteme (**KES-System**) werden als separates Gebinde vom Spediteur mit ausgeliefert - **bitte bei der Warenannahme beachten!**



Zum Lieferumfang des Dichteinsatzes **MSH Basic-MBK-R4** gehören:

- 1 Stück Dichteinsatz MSH Basic-MBK-R4 mit 4 Stück Mantelrohren
- 8 Stück selbstschneidende Schrauben 8x35 für Spartenabdichtung

Notwendiges Zubehör:

Dichtelemente für die Sparten Wasser, Elektro; Kommunikation

Optional:

Zum Einsatz von Gashauseinführungen nach Prüfgrundlage VP601 B1/Jan. 2008 geeignet z.B. Gas-HEK Fabr. Schuck mit Ausreißsicherung, Primär- und Sekundärdichtelement.

- 1 Stück HSP-SKD...DN25
bzw. HS-SKD...DN32
bzw. HS-SKD...DN40

6.4 Lagerung



HINWEIS!

Beschädigungen durch unsachgemäße Lagerung!

Bei unsachgemäßer Lagerung können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- MSH Basic-FUBO-E-SR4 vor der Montage vor Beschädigungen, Feuchte und Verunreinigungen schützen. Es dürfen nur unbeschädigte Teile montiert werden.
- Die Lagerung der MSH Basic-FUBO-E-SR4/MSH Basic-MBK-R4 muss so erfolgen, dass es keinen niederen Temperaturen (<5° C) und höheren Temperaturen (>30°C) sowie keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.

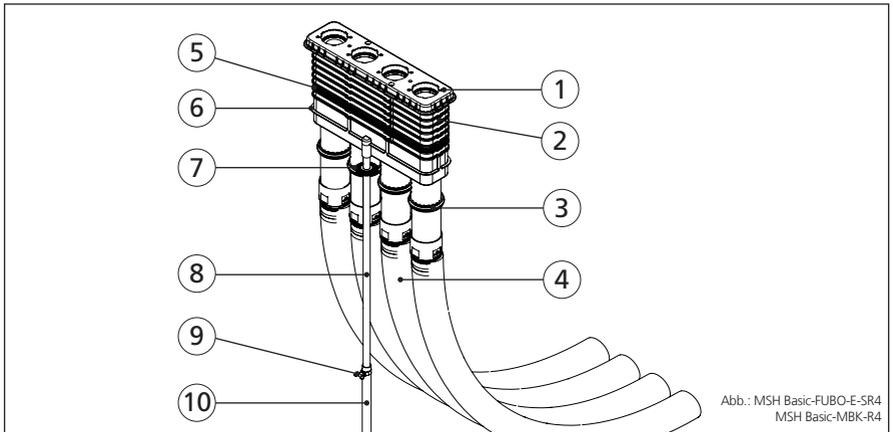
7 Entsorgung

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

- Elastomere nach den geltenden Umweltvorschriften entsorgen.
- Kunststoffe nach den geltenden Umweltvorschriften entsorgen.
- Verpackungsmaterial nach den geltenden Umweltvorschriften entsorgen.



8 Beschreibung MSH Basic-FUBO-E-SR4/MSH Basic-MBK-R4



Legende zu Abb.: MSH Basic-FUBO-E-SR4/MSH Basic-MBK-R4

- 1 Dichteinsatz MSH Basic-MBK-R4
- 2 Grundkörper MSH Basic-FUBO-E-SR4 mit Ausgleichsrahmen
- 3 3-Stegdichtung
- 4 Spiralschlauch KES mit Rastmuffen
- 5 Markierung: "Einkürzbarer Bereich"
- 6 Markierung: "Oberkante Rohfußboden"
- 7 Wassersperreflansch
- 8 Aufstellvorrichtung, höhenverstellbar
- 9 Flügelschraube
- 10 Erdspeiß

9 Benötigtes Werkzeug und Hilfsmittel

Für die ordnungsgemäße Installation der Mehrspartenhaufeinführung MSH Basic-FUBO-E-SR4/MSH Basic-MBK-R4 benötigt man das übliche Standardwerkzeug.

Außerdem:

- Drehmomentschlüssel 1/4" + Steckschlüsseleinsatz Innensechskant 6 mm (z.B. Hauff MSH/GEH Werkzeugset)
- Gleitmittel (GMT Art. Nr. 2790009100 oder GML Art. Nr. 1591000754)



10 Vor der Montage der MSH Basic-FUBO-E-SR4/MSH Basic-MBK-R4 sind folgende Hinweise zu beachten:



WARNUNG! Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage!

Unsachgemäße Montage kann zu erheblichen Personen und Sachschäden führen.

- Falsche Kabel- bzw. Schutzrohrverlegung und unsachgemäßes Verfüllen des Kabelgrabens führt zu Setzungen und kann dadurch zu Beschädigungen und Undichtigkeiten führen.
- Bei der Montage der MSH Basic-FUBO-E-SR4/MSH Basic-MBK-R4 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.
- Grundsätzlich sind die national gültigen Verlege und Verfüllvorschriften für Rohre und Kabel zu beachten.
- Untergrund und Rohrunterbau vor der Rohr-/Kabelverlegung gut verdichten, damit kein Absinken der Rohre/Kabel möglich ist.



- Bei den Betonierarbeiten sind die jeweiligen länderspezifischen Normen und Regelwerke zu beachten. Dies gilt insbesondere bei wasserundurchlässigen Betonbauteilen nach EN206-1.
- Weiteres Zubehör und Informationen unter www.hauff-technik.de und in den technischen Datenblättern.

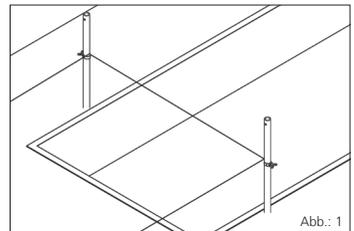
11 Montage vorbereiten

1



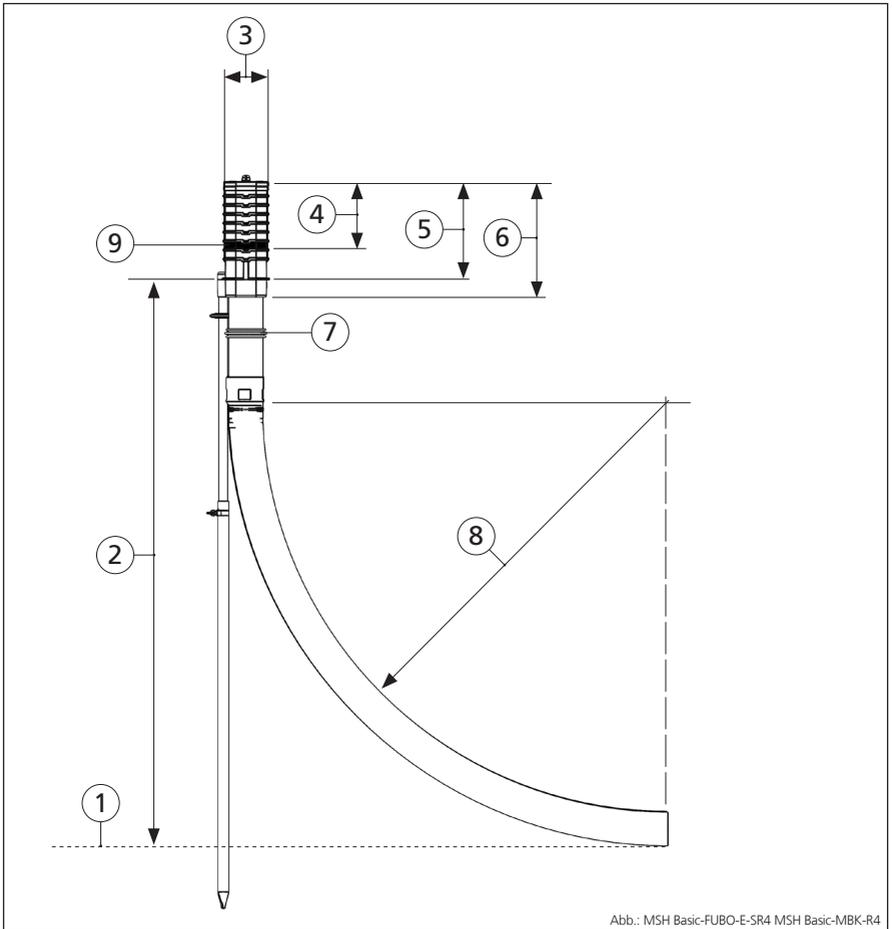
Zur exakten Positionierung der MSH Basic-FUBO-E-SR4 (Grundkörper) muss bauseits ein Schnurgerüst vorbereitet werden.

Die Schnur kennzeichnet im Idealfall gleichzeitig die Oberkante des Rohfussbodens, sowie die Wandinnenseite (siehe Abb.: 1).





12 Bemaßung MSH Basic-FUBO-E-SR4 (Grundkörper)



Legende zu Abb.: MSH Basic-FUBO-E-SR4

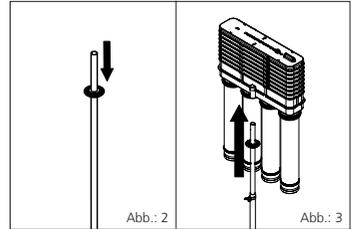
- 1 Grabensohle
- 2 1500 mm
- 3 L: 479 mm/B: 116 mm
- 4 einkürzbarer Bereich 155 mm (roter Rahmen)
- 5 Markierung Oberkante Rohfußboden 235 mm
- 6 Grundkörper 270 mm
- 7 3-Stegdichtung (verstellbar)
- 8 Biegeradius ≥ 1000 mm



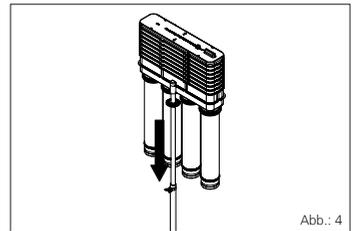
13 Montage MSH Basic-FUBO-E-SR4 (Grundkörper)

1

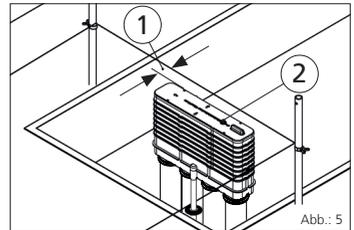
Den vormontierten Wassersperrflansch auf der Aufstellvorrichtung ca. 15 cm ab Rohrkante positionieren (s. Abb.: 2). Anschließend verstellbare Aufstellvorrichtung in den Grundkörper einrasten (siehe Abb.: 2 und Abb.: 3).

**2**

Danach MSH Basic-FUBO-E-SR4 (Grundkörper) und Aufstellvorrichtung zusammenstecken und mit der Flügelschraube fixieren (siehe Abb.: 4).

**3**

MSH Basic-FUBO-E-SR4 (Grundkörper) mit der Aufstellvorrichtung von der Lage am Schnurgerüst in Längsrichtung ausrichten und positionieren. Dabei mithilfe einer Wasserwaage den Grundkörper waagrecht ausrichten und ins Erdreich drücken (siehe Abb.: 5). Die exakte Höhenlage spielt dabei noch keine Rolle.



Legende zu Abb.: 5

- 1 Wandinnenseite inkl. Verputz 5 cm
- 2 Libelle



HINWEIS!

Keine Abdichtung durch unsachgemäße Montage!

Unsachgemäße Montage kann zu Sachschäden führen.

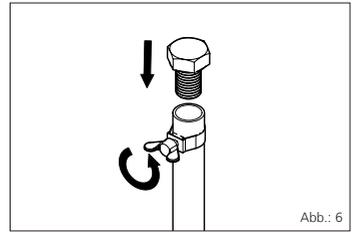
- Die Anordnung der MSH Basic-FUBO-E-SR4 muss parallel zur Wand erfolgen.
- Abstand Wandinnenseite (verputzte Fertigwand) bis Außenfläche Grundkörper: mind. 5 cm.
- Der Grundkörper darf später nicht von den Innenwänden (Rohbauwand + Putz) überdeckt werden.
- Bei der Positionierung der Mehrspartenhaufeinführung ist zu beachten, dass die Aufstellvorrichtung nicht die Leerrohrtrasse (Spiralschlauch KES) behindert.
- Die Position der MSH Basic-FUBO-E-SR4 ist grundsätzlich mit den Energieversorgern abzustimmen!



4

Anschließend Flügelschraube lösen, Erdspieß festhalten und Grundkörper MSH Basic-FUBO-E-SR4 abziehen.

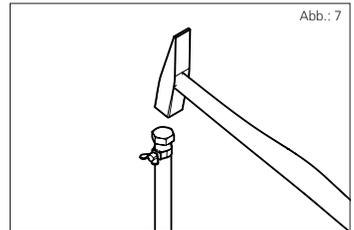
Die mitgelieferte Einschlagschraube in Erdspieß stecken und mit der Flügelschraube fixieren (siehe Abb.: 6).



5

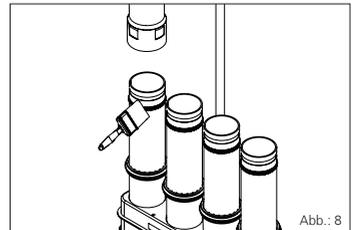
Erdspieß **ca. 300 mm** bzw. bis zur ausreichenden Fixierung in das Erdreich schlagen (siehe Abb.: 7).

Einschlagschraube wieder entfernen.



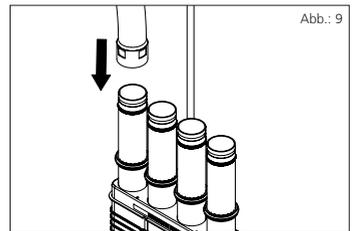
6

MSH Basic-FUBO-E SR4 (Grundkörper) kopfüber auf den Boden stellen.
KES-Schlauchsysteme an der Rastmuffeninnenseite sowie die Dichtringe der Rohrenden ausreichend mit Gleitmittel GMT bzw. GML einstreichen (siehe Abb.: 8).



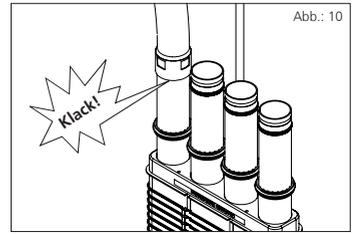
7

KES-Schlauchsysteme nacheinander mit der Rastmuffenseite auf die Rohrenden aufstecken, bis diese hörbar einrasten (siehe Abb.: 9 und Abb.: 10).

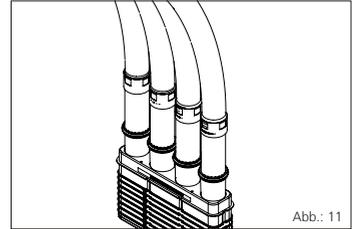




Detail (siehe Abb.: 10)

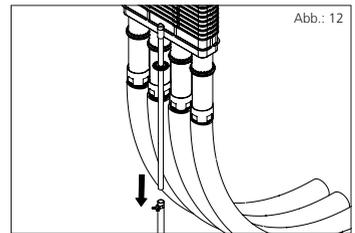


- MSH Basic-FUBO-E-SR4 (Grundkörper) mit aufgesteckten KES-Schlauchsystemen (siehe Abb.: 11).



8

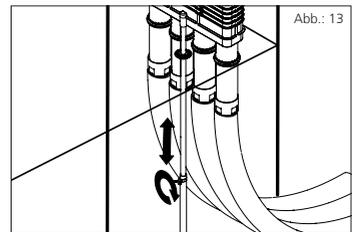
MSH Basic-FUBO-E-SR4 (Grundkörper) mit aufgesteckten KES-Schlauchsystemen auf den eingeschlagenen Erdspeiß stecken (siehe Abb.: 12).



9

Anschließend MSH Basic-FUBO-E-SR4 (Grundkörper) höhenmäßig am Rohfußbodenniveau und parallel zum Schnurgerüst ausrichten.

Nach der Höhenanpassung die Flügelschraube feststellen und damit Aufbau fixieren (siehe Abb.: 13).



Die mitgelieferte Aufstellvorrichtung ist nur eine temporäre Fixierung. Erst das unmittelbare Auffüllen mit Sand bis auf das Niveau der Sauberkeitsschicht ergibt eine lagefeste Positionierung der Bodenplattendurchführung.



HINWEIS!

Keine Abdichtung durch unsachgemäße Vorbereitung der Montage!

Unsachgemäß ausgeführte Vorbereitungen können zu Sachschäden führen.

- Auf der MSH Basic-FUBO-E-SR4 (Grundkörper) befindet sich eine Kennzeichnung/Markierung **„Oberkante Rohfußboden“** (siehe Abb.: 14).
- Die 3-Stegdichtungen müssen sich immer innerhalb der Rohfußbodenplatte befinden.
- Der Wassersperrflansch vom Erdspieß darf sich aus Platzgründen nicht auf gleicher Höhe befinden wie die Dreistegdichtungen der Mantelrohre.

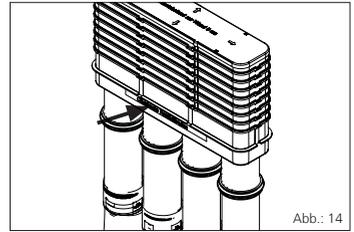


Abb.: 14

- MSH Basic-FUBO-E-SR4 (Grundkörper) mit eingesteckten KES-Schlauchsystemen (siehe Abb.: 15).

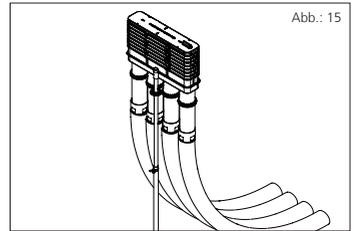


Abb.: 15

10

Sollte der Fußbodenaufbau höher als **235 mm** sein, werden die 3-Stegdichtungen auf den Rohren sowie der Wassersperrflansch auf der Aufstellvorrichtung, gleichmäßig nach unten geschoben, so dass sichergestellt wird, dass die 3-Stegdichtungen und der Wassersperrflansch sich im Niveau des Rohfußbodens befinden. Die gelbe Markierung **„Oberkante Rohfußboden“** ist in dem Fall ohne Bedeutung (siehe Abb.: 16).

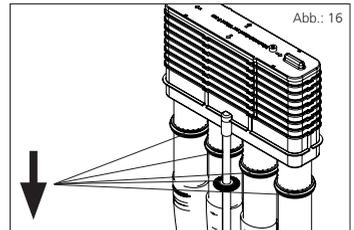


Abb.: 16



HINWEIS!

Keine Abdichtung durch unsachgemäße Vorbereitung der Montage!

Unsachgemäß ausgeführte Vorbereitungen können zu Sachschäden führen.

- Nach Anschluss der Rohre ist die Einhaltung der Biegeradien $R \geq 1$ m zu kontrollieren.

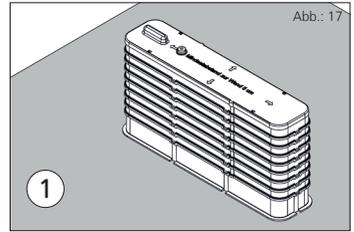


11

Bei fachgerechter Positionierung steht der Grundkörper nach dem Betonieren **235 mm** über dem Rohfußboden (**RFB**). Ein Einkürzen des Grundkörpers auf den späteren Fußbodenaufbau bzw. das Fertigfußbodenniveau um bis zu **155 mm** ist später systembedingt möglich (siehe Abb.: 17).

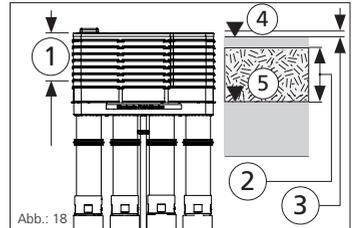
Legende zu Abb.: 17

- 1 RFB-Rohfußboden

**HINWEIS!****Keine Abdichtung durch unsachgemäße Vorbereitung der Montage!**

Unsachgemäß ausgeführte Vorbereitungen können zu Sachschäden führen.

- Bitte beachten, dass der einkürzbare Bereich (die schwarzen Ausgleichsrahmen) im Bereich des Fertigfußbodenniveaus liegt (**wichtig bei Aufbauten größer 235 mm und kleiner 80 mm**) (siehe Abb.: 18).



Legende zu Abb.: 18

- 1 Einkürzbereich
2 Dämmung
3 Überstand max. 50 mm
4 FFB-Fertigfußbodenhöhe
5 RFB-Rohfußbodenhöhe

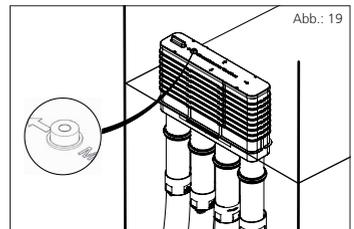
12

Nach der Höhenfixierung der MSH Basic-FUBO-E-SR4 (Grundkörper) und während des Auffüllens mit Sand, kann mithilfe der vorhandenen Libelle auf dem Verschlussdeckel, lagemaßig ausgerichtet werden (siehe Abb.: 19).

**HINWEIS!****Keine Abdichtung durch unsachgemäße Vorbereitung der Montage!**

Unsachgemäß ausgeführte Vorbereitungen können zu Sachschäden führen.

- Während des Auffüllvorgangs mit Sand, den Abstand zum Schnurgerüst sowie die senkrechte Position des Bauteils kontrollieren und gegebenenfalls anpassen.
- Abstand Wandinnenseite bis Außenfläche Grundkörper: 5 cm





- ▶ Lage- und standfeste MSH Basic-FUBO-E-SR4 (Grundkörper) senkrecht montiert, am Schnurgerüst ausgerichtet und mit Sand verfüllt (siehe Abb.: 20).

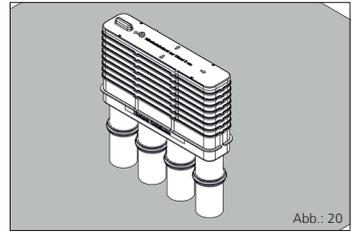


Abb.: 20



HINWEIS!

Keine Abdichtung durch unsachgemäße Vorbereitung der Montage!

Unsachgemäß ausgeführte Vorbereitungen können zu Sachschäden führen.

- Die Oberkante des Fertigfußbodens muss immer überhalb der roten Markierung liegen.
- Bei Gebäuden ohne Bodenaufbau entspricht der rote Rahmen der Oberkante Rohfußboden **RFB**. Ein Einkürzen des Grundkörpers wird durch Abnehmen der einzelnen Ausgleichsrahmen erstellt und ist maximal bis zur roten Markierung möglich (**rot markierter Ausgleichsrahmen darf nicht entfernt werden**). Eine spätere Nacharbeit entfällt, wenn die Oberkante des Grundkörpers mit der Oberkante **FFB** übereinstimmt.

- ▶ Einbetonierter Grundkörper MSH Basic-FUBO-E-SR4 (siehe Abb.: 21).

Legende zu Abb.: 21

1 FFB-Fertigfußboden

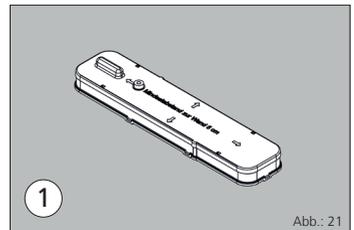
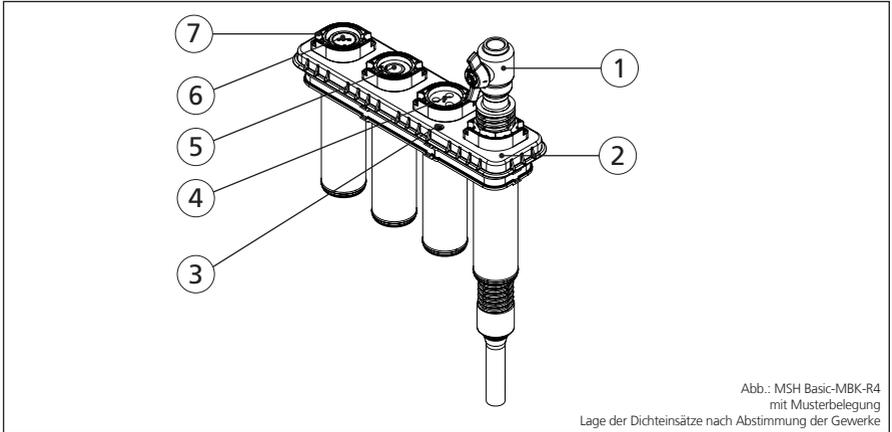


Abb.: 21



14 Beschreibung Dichteinsatz MSH Basic-MBK-R4



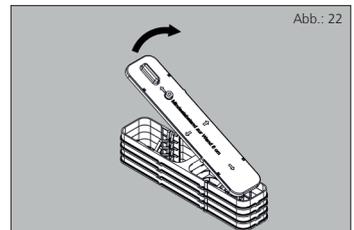
Legende zu Abb.: MSH Basic-MBK-R4

- 1 Gasarmatur Schuck DN25 (nicht im Lieferumfang enthalten)
- 2 Dichteinsatz MSH Basic-MBK-R4
- 3 Nagelschraube
- 4 Dichtelement M-KD 1/13-21+3/7-13+1/5-13
- 5 Dichtelement M-ED 1/20-34
- 6 Dichtelement M-WD 1/32-50
- 7 Kunststoffschneidschraube

15 Montage Dichteinsatz MSH Basic-MBK-R4

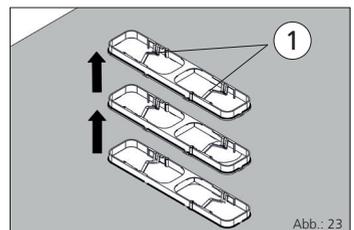
1

Unmittelbar vor der Montage des Dichteinsatzes MSH Basic-MBK-R4, wird der Verschlussdeckel des Grundkörpers MSH Basic-FUBO-E-SR4 entfernt (siehe Abb.: 22).



2

Die Ausgleichrahmen werden nun bis auf Höhe des Fertigfußbodens einzeln entfernt. Dabei greift man mit beiden Händen die Laschen des Ausgleichrahmens und zieht ihn nach oben heraus (siehe Abb.: 23).



Legende zu Abb.: 23

- 1 Laschen



3

Anschließend Dichtringe des Dichteinsatzes und die Innenseite der Adaptionrohre des Grundkörpers ausreichend mit Gleitmittel GMT bzw. GML einstreichen (siehe Abb.: 24).

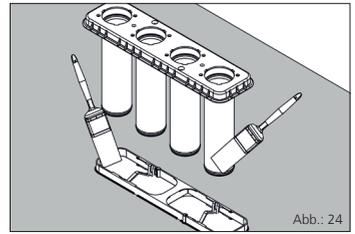


Abb.: 24

4

Dichteinsatz MSH Basic-MBK-R4 komplett in den einbetonierten Grundkörper der MSH Basic-FUBO-E-SR4 einführen, bis der Flansch des Dichteinsatzes auf dem Fertigfußboden FFB bzw. auf der Oberkante vom Grundkörper aufliegt.

Anschließend beide Nagelschrauben am Grundkörper mit Hammer einschlagen und befestigen (siehe Abb.: 25).

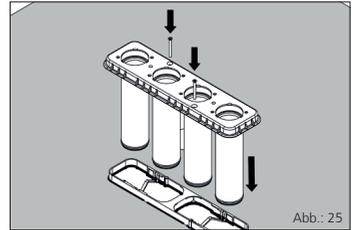


Abb.: 25

5

Nun können die verschiedenen Anschlussleitungen für Gas, Wasser, Strom u. Telekommunikation durch die Schutzrohre eingezogen werden (siehe Abb.: 26).



- *Vor dem Einziehen der Medienleitungen ist mit dem Versorger Rücksprache zu halten.*
- *Die Montage der Spartendichtelemente erfolgt nach der Montageanweisung „PolySafe - Dichtelemente und Manschettenstopfen“.*

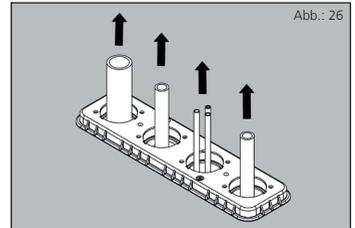


Abb.: 26

6

Wird eine Gasarmatur installiert, muss das vormontierte Sekundärdichtelement ausreichend mit Gleitmittel GMT bzw. GML eingestrichen werden (siehe Abb.: 27).

Legende zu Abb.: 27

- 1 Sekundärdichtelement

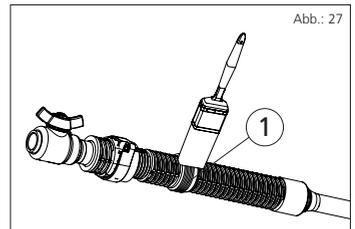


Abb.: 27



7

Einzeldichtelemente sowie Gashauseinführung in den Dichteinsatz MSH Basic-MBK-R4 einführen.

Anschließend die Laschen der Dichtelemente mit den Kunststoffschneidschrauben soweit anziehen, bis sie bündig an der Innenplatte der MSH anliegen oder ein Drehmoment von **14 Nm** erreicht ist (siehe Abb. 28).

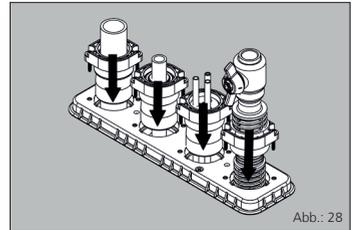


Abb.: 28



HINWEIS!

Keine Abdichtung durch unsachgemäße Vorbereitung der Montage!

Unsachgemäß ausgeführte Vorbereitungen können zu Sachschäden führen.

- Es müssen alle 4 Dichtelemente montiert werden, auch wenn nur eine Teilbelegung der Medien erfolgt.
- Wird vorerst keine Gasarmatur installiert, muss ein Blinddichtelement montiert werden.

► Fertig montierter Dichteinsatz MSH Basic-MBK-R4 (siehe Abb.: 29).

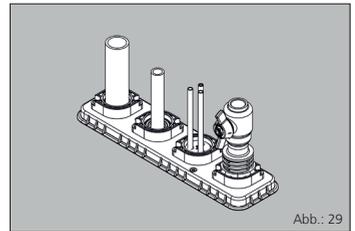


Abb.: 29

16 Montage Verlängerungsset

1

Sollte der Grundkörper der MSH Basic-FUBO-E-SR4 zu tief einbetoniert sein, besteht die Möglichkeit, den Grundkörper durch Aufstecken von zusätzlichen Ausgleichsrahmen entsprechend zu verlängern (siehe Abb.: 30).

Legende für Abb.: 30

- 1 Dichteinsatz MSH Basic-MBK-R4 Sonderlänge
- 2 Ausgleichsrahmen

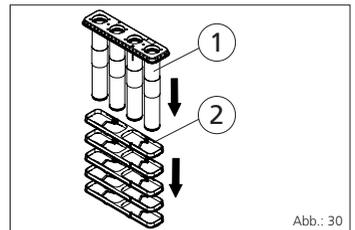


Abb.: 30



Bei einer Verlängerung des Grundkörpers um mehr als einen Ausgleichsrahmen ist ein Dichteinsatz MSH Basic-MBK-R4 in Sonderlänge notwendig. Bitte nehmen Sie ggf. Kontakt mit unserem Serviceteam auf.



Rahmenverlängerungen

- 1 Rahmenverlängerung = Standarddichteinsatz
- 2-9 Rahmenverlängerungen = verlängerter Dichteinsatz
- ab 10 Rahmenverlängerungen nehmen Sie bitte Kontakt mit unserem Serviceteam auf

Service-Telefon +49 7322 1333-0

Änderungen vorbehalten.



Contents

- 1 Publishing notes 22
- 2 Target group 22
- 3 General information and intended use 23
- 4 Safety 23
 - 4.1 Explanation of symbols 23
 - 4.2 Warnings 24
 - 4.3 Tips and recommendations 24
- 5 Personnel requirements 24
 - 5.1 Qualifications 24
 - 5.2 Skilled experts 25
- 6 Transport, packaging, scope of delivery and storage 25
 - 6.1 Safety instructions in connection with transport 25
 - 6.2 Transport inspection 25
 - 6.3 Scope of delivery 25
 - 6.4 Storage 26
- 7 Disposal 26
- 8 Description MSH Basic-FUBO-E-SR4 / MSH Basic-MBK-R4 27
- 9 Dimensioning MSH Basic-FUBO-E-SR4 (basic unit) 28
- 10 Required tool and auxiliaries 29
- 11 The following instructions are to be observed prior to installation of the MSH Basic-FUBO-E-SR4/MSH Basic-MBK-R4: ... 29
- 12 Preparing for installation 29
- 13 Assembly of MSH Basic-FUBO-SR4 (basic unit) 30
- 14 Description of MSH Basic-MBK-R4 seal insert 36
- 15 Assembly of MSH Basic-MBK-R4 seal insert 36
- 16 Assembly of extension set 39



1 Publishing notes

Copyright © 2018 by

Hauff-Technik GmbH & Co. KG

Dept.: 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 these assembly instruction – 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 assembly instruction is component of the product.

Printed in the Federal Republic of Germany

2 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 impermeable concrete directive and building waterproofing standards as amended.



3 General information and intended use

According to their intended use, our products have been designed exclusively for installation in buildings made from state-of-the-art construction materials. We do not accept liability for use deviating from or beyond this unless our express written confirmation has been obtained in advance.

For warranty conditions, please see our current General Terms and Delivery Conditions.

Multi-line building entry systems MSH Basic-FUBO-E-SR4 with the seal inserts MSH Basic-MBK-R4 meet the requirements of Annex B1 of Test Specification VP601 dated January 2008 and are compatible with gas building entries which likewise comply with Supplement B1 in terms of design and construction.

For the collective feeding in and sealing of all supply lines (power, water, telecommunications, gas) in buildings without a basement. Suitable for application areas such as standing seepage water, pressurised water, stress class 1 waterproof concrete, DIN 18533 W1.1-E.

4 Safety

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

If there is a failure to observe the instructions and safety information set out here, this may result in significant hazards.

When installing the multiple-service building entry MSH Basic-FUBO-E-SR4/MSH Basic-MBK-R4, 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.

4.1 Explanation of symbols

1 Work stages

▶ Effect/result of a work step

① Reference numerals in drawings



4.2 Warnings

Warnings are indicated in these assembly instruction by means of symbols. The warnings are preceded by signal words which show the extent of the hazard. It is imperative to observe the warnings and act with care so as to avoid accidents, bodily harm and damage.

**DANGER!**

... indicates a direct hazard which can result in death or severe injury if not avoided.

**WARNING!**

... indicates a potential hazard which can result in death or severe injury if not avoided.

**CAUTION!**

... indicates a potential hazard which can result in negligent or slight injury if not avoided.

**NOTE!**

... indicates a potential hazard which can result in damage to property or the environment if not avoided.

4.3 Tips and recommendations



... emphasises tips and recommendations as well as information for successful installation.

5 Personnel requirements

5.1 Qualifications

**WARNING!****Risk of injury in case of inadequate qualification!**

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

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



5.2 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.

6 Transport, packaging, scope of delivery and storage

6.1 Safety instructions in connection with transport



NOTE!

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.

6.2 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.*

6.3 Scope of delivery

The multiple-service building entry **MSH Basic-FUBO-E-SR4 package** includes:

- 1 x MSH Basic-FUBO-E-SR4 basic unit incl. 4 x pre-assembled adaptation pipes and 8 x basic unit frames (incl. 1 x with red marking)
- 1 x cap
- 1 x installation fixture with ground spike

Necessary accessories:

- 4 x spiral hoses KES with locking sleeves

The package contains the basic unit (**MSH Basic-FUBO-E-SR4**) with pre-assembled adaptation pipes, closing cover and installation fixture with ground spike. The relevant flexible hose systems (**KES-System**) are supplied by the shipping company in a separate container – **please note on receiving the product!**



The **MSH Basic-MBK-R4 seal insert package** includes:

- 1 x MSH Basic-MBK-R4 seal insert with 4 x sleeve pipes
- 8 x self-tapping screws 8x35 for sealing service lines

Necessary accessories:

Sealing elements for water, electricity, communication

Optional:

For use of gas building entries based on Test Specification VP601 B1/Jan. 2008, suitable for Gas HEK made by Schuck, for example, with rip-out protection, primary and secondary sealing element.

- 1 x MIS SKD...DN25
- or HS-SKD...DN32
- or HS-SKD...DN40

6.4 Storage



NOTE!

Damage due to improper storage!

Significant damage can occur in the event of improper storage.

- Protect the MSH Basic-FUBO-E-SR4/MSH Basic-MBK-R4 wall sleeve from damage, damp and soiling prior to installation. Only intact components may be installed.
- The MSH Basic-FUBO-E-SR4/MSH Basic-MBK-R4 wall sleeve must be stored in such a way that it is not exposed to low temperatures (<5° C), high temperatures (>30° C) or direct sunlight.

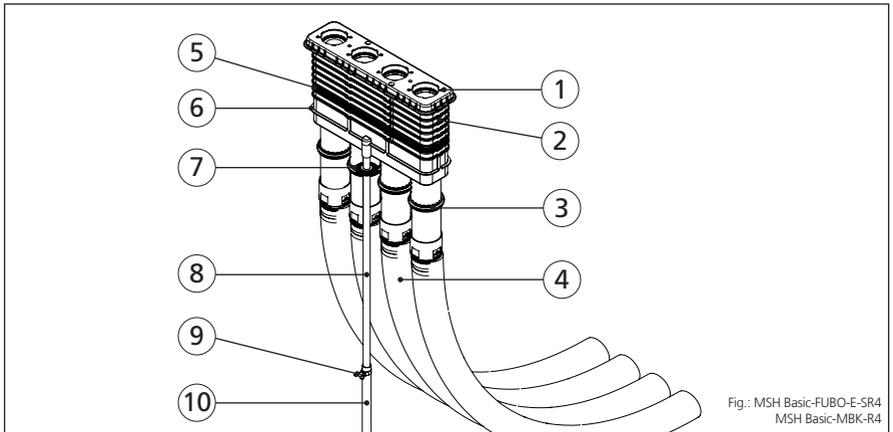
7 Disposal

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

- Dispose of elastomer segments according to existing environmental regulations.
- Dispose of plastics according to existing environmental regulations.
- Dispose of packaging material according to existing environmental regulations.



8 Description MSH Basic-FUBO-E-SR4 / MSH Basic-MBK-R4



Legend for Fig.: MSH Basic-FUBO-E-SR4/MSH Basic-MBK-R4

- 1 MSH Basic-MBK-R4 seal insert
- 2 MSH Basic-FUBO-E-SR4 basic unit with compensation frame
- 3 3-ribbed seal
- 4 Spiral hose KES with locking sleeves
- 5 Marking: "Range which can be shortened"
- 6 Marking: "Upper edge unfinished floor height"
- 7 Water barrier flange
- 8 Installation fixture, height-adjustable
- 9 Wing screw
- 10 Ground spike

9 Required tool and auxiliaries

For proper installation of the multiple-service building entry MSH Basic-FUBO-E-SR4/MSH Basic-MBK-R4, the usual standard tools are required.

In addition:

- Torque wrench 1/4" + Internal hex socket wrench 6 mm (e.g. Hauff MSH/GEH tool set)
- Lubricant (GMT Art. No. 2790009100 or GML Art. No. 1591000754)



10 The following instructions are to be observed prior to installation of the MSH Basic-FUBO-E-SR4/MSH Basic-MBK-R4:



WARNING!

Risk of injury in the event of improper installation!

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

- Incorrect cable/duct installation and improper filling of the cable trench results in subsidence and can therefore potentially cause damage and leaks.
- When installing the MSH Basic-FUBO-E-SR4/MSH Basic-MBK-R4, 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 nationally applicable laying and filling regulations for pipes and cables are to be observed at all times.
- Seal the surface and pipe substructure well prior to laying pipes/cables so that the latter cannot subside.



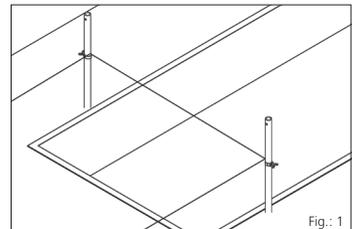
- *The relevant country specific standards and regulations are to be observed when carrying out concreting work. This applies especially to concrete construction elements according to EN206-1 which are impermeable to water.*
- *For details of other accessories and further information, see www.hauff-technik.de and the technical specification sheets.*

11 Preparing for installation

1

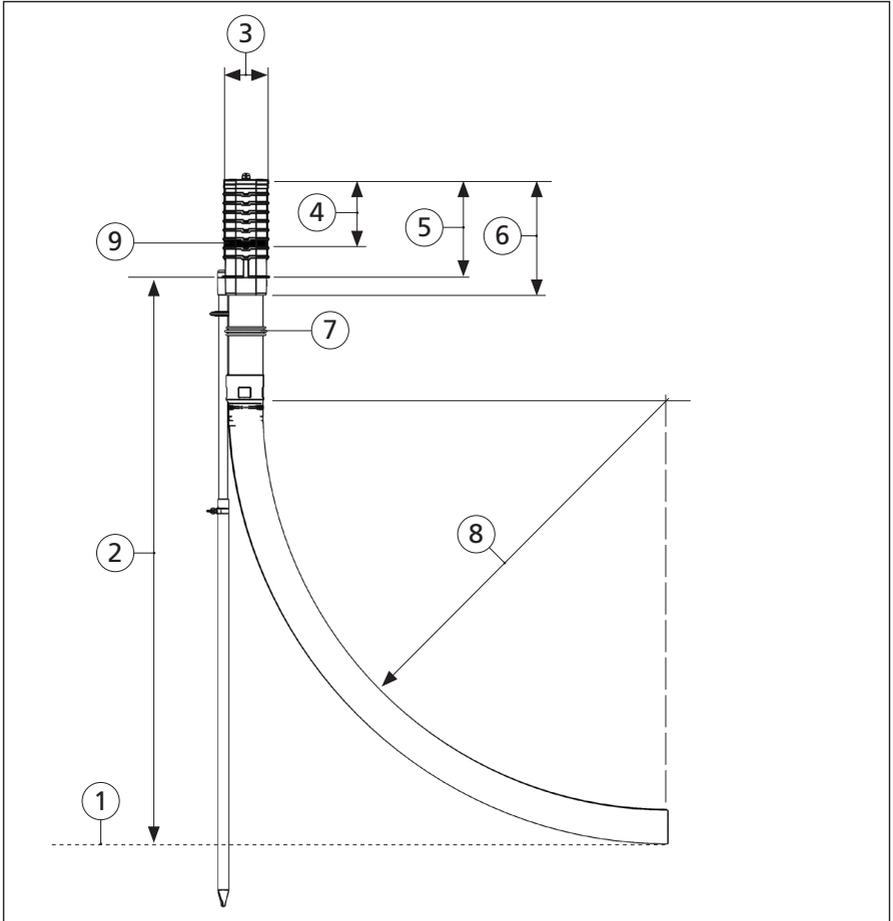


For precise positioning of the MSH Basic-FUBO-E-SR4 (basic unit), a batter board must be prepared on site. The line ideally identifies both the upper edge of the unfinished floor, as well as the wall inner side (see Fig.:1).





12 Dimensioning MSH Basic-FUBO-E-SR4 (basic unit)



Legend for Fig.: MSH Basic-FUBO-E-SR4 (basic unit)

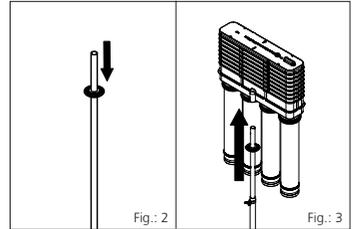
- 1 Trench bottom
- 2 1500 mm
- 3 L: 479 mm/W: 116 mm
- 4 Shortening area 155 mm (red frame)
- 5 Marking of unfinished floor upper edge 235 mm
- 6 Basic unit 270 mm
- 7 3-ribbed seal (adjustable)
- 8 Bend radius ≥ 1000 mm



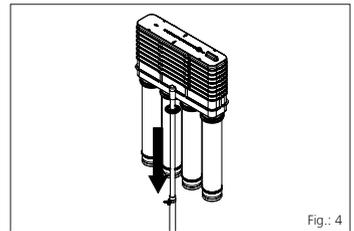
13 Assembly of MSH Basic-FUBO-SR4 (basic unit)

1

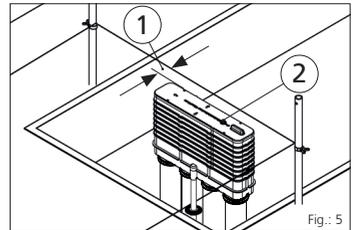
Position the pre-assembled water barrier flange on the installation fixture approx. 15 cm from the edge of the pipe. Then snap the adjustable installation fixture into place in the basic unit (see Fig.: 2 and Fig.: 3)..

**2**

After this, fit the MSH Basic-FUBO-E-SR4 (basic unit) and installation fixture together and fix with the wing screw (see Fig.: 4).

**3**

Longitudinally align the MSH Basic-FUBO-E-SR4 (basic unit) with the installation fixture based on the placement on the batter board and position. Align the basic unit level with the spirit level and insert into the ground (see Fig.: 5). The precise height is not yet important.



Legend for Fig.: 5

- 1 Inner side of wall incl. plasterwork 5 cm
- 2 Level

**IMPORTANT!****Failure to seal due to incorrect installation!!**

Improper installation can result in damage.

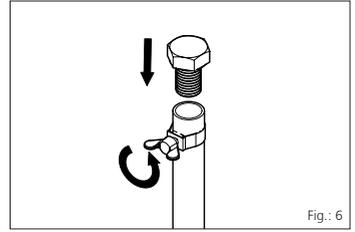
- The MSH Basic-FUBO-E-SR4 must be arranged parallel to the wall.
- Minimum space between inside of wall (finished, plastered wall) to outer side of basic unit: 5 cm.
- The basic unit must not be covered by the inner walls later (shell wall + plaster).
- When positioning the multiple-service building entry, care must be taken to ensure that the installation fixture does not hinder the empty conduit route (spiral hose KES).
- The position of the MSH Basic-FUBO-E-SR4 must be agreed upon with energy suppliers!



4

Then release wing screws, hold onto ground spike and remove MSH Basic-FUBO-E-SR4.

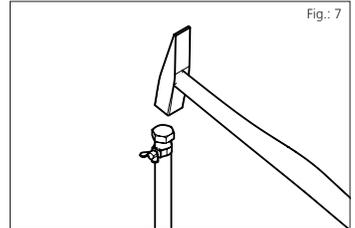
Insert the included impact screw into the ground spike and fasten with the wing screw (see Fig.: 6).



5

Strike the ground spike into the ground by approx. **300 mm** or until sufficiently fastened.

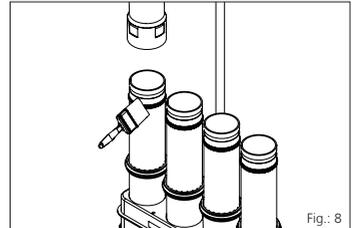
Remove impact screw again (see Fig.: 7).



6

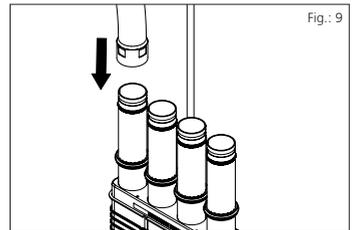
Place MSH Basic-FUBO-E-SR4 (basic unit) upside down on the ground.

Spread sufficient GMT lubricant on the KES hose systems on the locking sleeve inside as well as the sealing rings at the end of the pipes (see Fig.: 8).



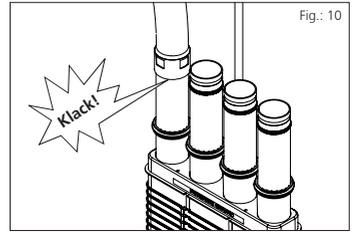
7

Insert KES hose systems with the locking sleeve side onto the pipe ends until they audibly engage (see Fig.: 9).

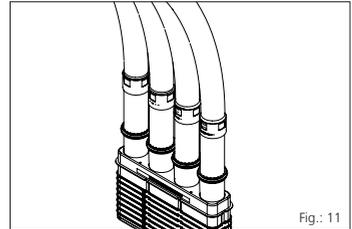




Detail (see Fig.: 10)

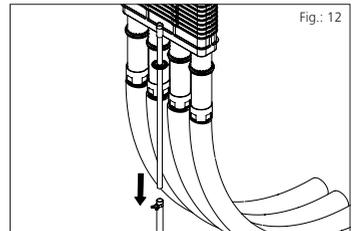


- ▶ MSH Basic-FUBO-E-SR4 (basic unit) with mounted KES hose systems (see Fig.: 11).



8

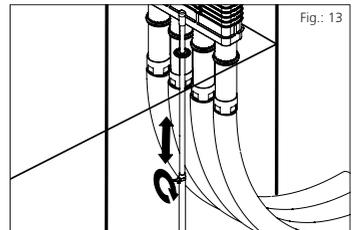
Place the MSH Basic-FUBO-E-SR4 (basic unit) with mounted KES hose systems on the ground spike driven into the ground (see Fig.: 12).



9

Then align the MSH Basic-FUBO-E-SR4 (basic unit) with the unfinished floor height in terms of height and parallel with the batter board.

When height adjustment is complete, fix the wing screw so as to fasten the construction (see Fig.: 13).



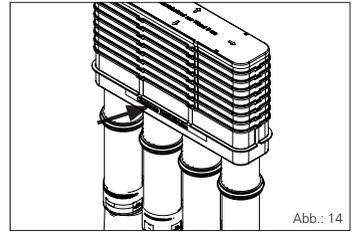
The installation fixture is only for temporary fastening. Only the immediate filling with sand up to the level of the granular subbase ensures a fixed positioning of the base plate implementation.



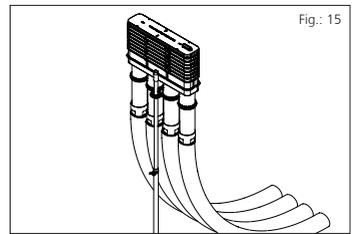
IMPORTANT!
No sealing due to incorrect preparation of installation!

Incorrect preparation can result in damage.

- On the MSH Basic-FUBO-E-SR4 (basic unit) there is a label/marking "Upper edge of unfinished floor" (see Fig.: 14).
- The 3-ribbed seals must always be located in the unfinished floor concrete plate.
- The water barrier flange from the ground spike may not be at the same height as the 3-ribbed seal of the casing pipe for reasons of space.



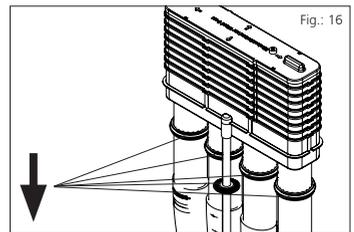
- ▶ MSH Basic-FUBO-E-SR4 (basic unit) with inserted KES hose systems (see Fig.: 15).



10

If the floor structure is higher than **235 mm**, the 3-ribbed seals on the pipes and the water barrier flange on the installation fixture are pushed down evenly so as to ensure that the 3-ribbed seals and water barrier flange are at the level of the unfinished floor.

The yellow marking "unfinished floor upper edge" is irrelevant here (see Fig.: 16).



IMPORTANT!
No sealing due to incorrect preparation of installation!

Incorrect preparation can result in damage.

- After connecting the pipes, check the bend radii $R \geq 1$ m.



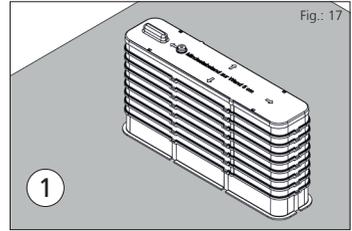
11

When correctly positioned, the basic unit is **235 mm** above the unfinished floor after concreting.

The system allows shortening of the basic unit to the later floor superstructure or the finished floor level by up to **155 mm** at a later stage (see Fig.: 17).

Legend for Fig.: 17

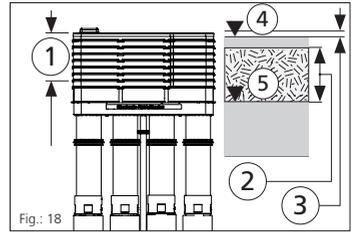
- 1 Unfinished floor level



IMPORTANT!
No sealing due to incorrect preparation of installation!

Incorrect preparation can result in damage.

- Please ensure that the shortening area (the black compensation frames) is within the area of the finished floor level (**important in the case of floor structures which are higher than 235 mm and smaller than 80 mm**) (see Fig.: 18).



Legend for Fig.: 18

- 1 Shortening area
- 2 Insulation
- 3 Overhang max. 50 mm
- 4 Finished floor height
- 5 Unfinished floor height

12

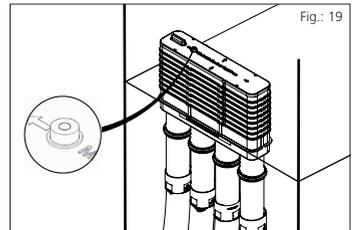
After fixing the height of the MSH Basic-FUBO-E-SR4 (basic unit) and while filling with sand, the level provided on the cap can be used to align the position (see Fig.: 19).



IMPORTANT!
No sealing due to incorrect preparation of installation!

Incorrect preparation can result in damage.

- While filling with sand, check the spacing from the batter board and the vertical position of the component and adjust as necessary.
- Spacing between inner wall side and outside of basic unit: 5 cm.





- ▶ Positioned and stable MSH Basic-FUBO-E-SR4 mounted vertically, aligned with the batter board and filled with sand (see Fig.: 20).

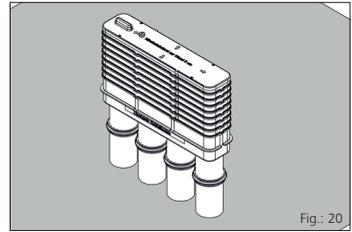


Fig.: 20



IMPORTANT!

No sealing due to incorrect preparation of installation!

Incorrect preparation can result in damage.

- The upper edge of the finished floor always has to be above the red marking.
- In buildings without a floor structure the red frame corresponds to the upper edge of the unfinished floor. The basic unit is shortened by removing the individual compensation frames; this is only possible up to the red marking (**the compensation frame with the red marking may not be removed**). Later reworking is not applicable if the upper edge of the basic unit is aligned with the upper edge of the finished floor.

- ▶ Concreted basic unit MSH Basic-FUBO-E-SR4.

Legend for Fig.: 21

- 1 Finished floor height

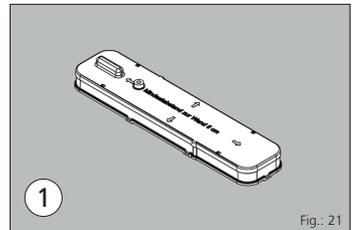
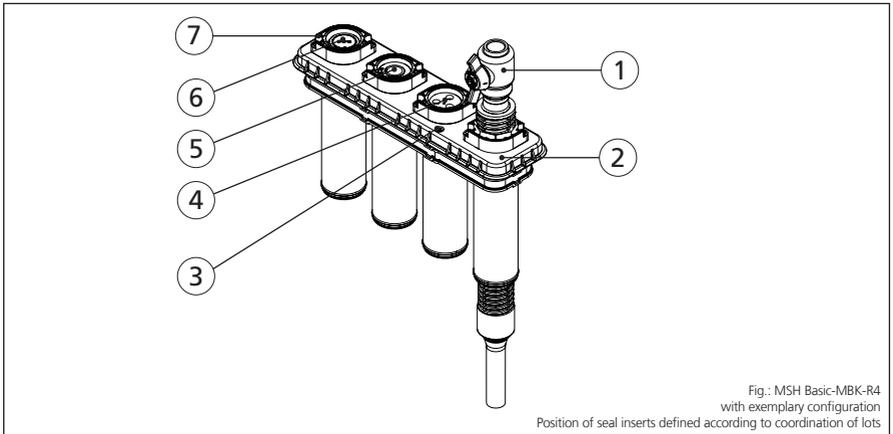


Fig.: 21



14 Description of MSH Basic-MBK-R4 seal insert



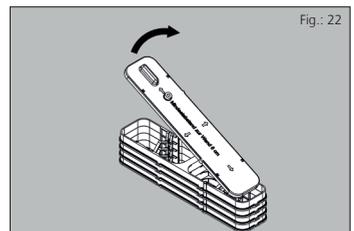
Legend for Fig.: MSH Basic-MBK-R4 with exemplary configuration

- 1 Schuck DN25 gas fitting (not included)
- 2 MSH Basic-MBK-R4 seal insert
- 3 Nail screw
- 4 Sealing element M-KD 1/13-21+3/7-13+1/5-13
- 5 Sealing element M-ED 1/20-34
- 6 Sealing element M-WD 1/32-50
- 7 Plastic tapping screw

15 Assembly of MSH Basic-MBK-R4 seal insert

1

Immediately before fitting the MSH Basic-MBK-R4 seal insert, remove the cap of the MSH Basic-FUBO-E-SR4 basic unit (see Fig.: 22).



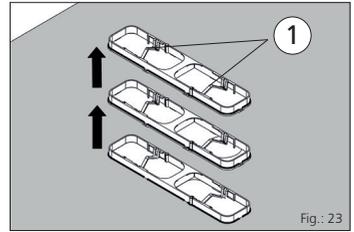


2

The compensation frames are now removed individually as far as the height of the finished floor. To do so, take hold of the flaps on the compensation frame with both hands and pull upwards (see Fig.: 23).

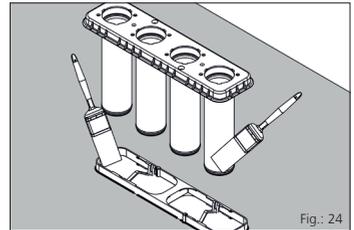
Legend for Fig.: 23

1 Flaps



3

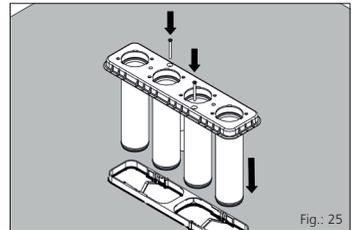
Then spread sufficient GMT or GML lubricant on the sealing rings of the seal insert and the inside of the adaptation pipes of the basic unit (see Fig.: 24).



4

Insert MSH Basic-MBK-R4 seal insert completely into the basic unit of the MSH Basic-FUBO-E-SR4 set in concrete until the flange of the seal insert touches the finished floor height or the upper edge of the basic unit.

Then strike in the two nail screws on the basic unit with a hammer and fasten (see Fig.: 25).

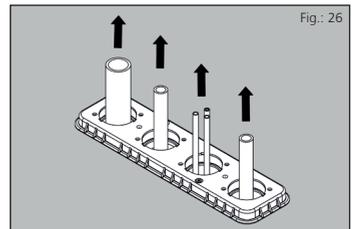


5

Now it is possible to feed in the various connection lines for gas, water, power and telecommunications through the ducts (see Fig.: 26).



- Consult the supplier before feeding through the media lines.
- The service sealing elements are applied according to the assembly instruction "PolySafe sealing elements and sleeve caps".



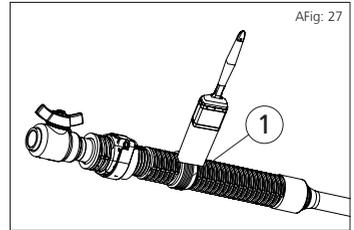


6

If a gas fitting is to be installed, the pre-assembled secondary sealing element must be spread sufficiently with GMT or GML lubricant (see Fig.: 27).

Legend for Fig.: 27

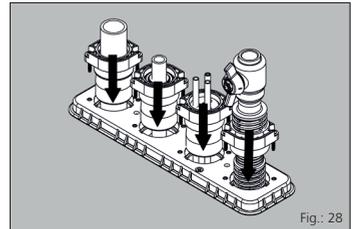
1 Secondary sealing element



7

Introduce individual sealing elements and gas building entry into the MSH Basic-MBK-R4 seal insert.

Then tighten the flaps of the sealing element with the plastic tapping screws until they are flush with the inner plate of the MSH or a torque of **14 Nm** has been reached (see Fig.: 28).

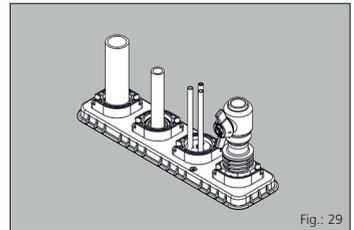


IMPORTANT!
No sealing due to incorrect preparation of installation!

Incorrect preparation can result in damage.

- 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 must be fitted.

► Fully assembled MSH Basic-MBK-R4 seal insert (see Fig.: 29).





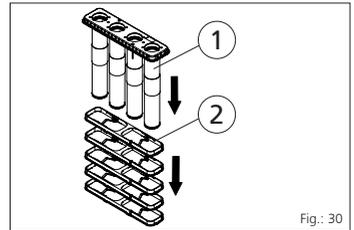
16 Assembly of extension set

1

If the basic unit of the MSH Basic-FUBO-E-SR4 is concreted in too deeply, it is possible to extend the basic unit as required by mounting additional compensation frames (see Fig.: 30).

Legend for Fig.: 30

- 1 Seal insert MSH Basic-MBK-R4 special length
- 2 Compensation frame



If the basic unit is to be extended by more than one compensation frame, a MSH Basic-MBK-R4 seal insert is required in custom length. If this is the case, please contact our Service Team.



Frame extensions

- 1 frame extension = standard seal insert
- 2-9 frame extensions = extended seal insert
- from 10 frame extensions, please contact our Service Team

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

www.hauff-technik.de