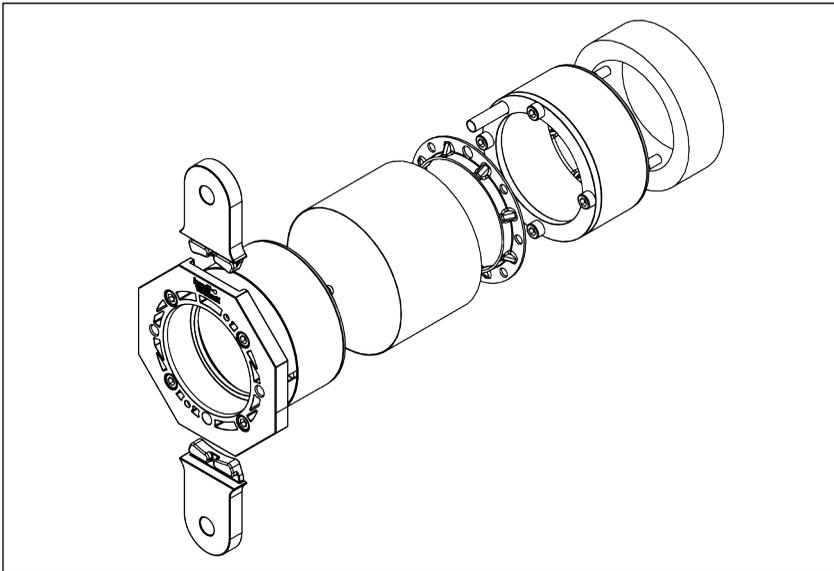


**Montageanleitung - ESH PolySafe VT75 (VT63)****DE**

Gas (Wasser/Kommunikation/Strom)-Einzelhauseinführung  
für grabenlose Bauweise mit Wanddicken ab 120 mm

**Installation instructions - ESH PolySafe VT75 (VT63)****EN**

Gas (water/communication/power) single-line building entry  
for trenchless construction with wall thicknesses from 120  
mm

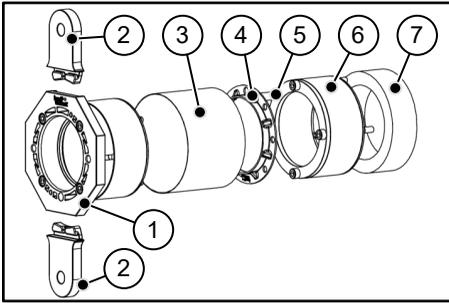


Vor Beginn der Montage Anleitung lesen und gut aufbewahren!  
Read the instructions prior to installation and keep them in a safe place!

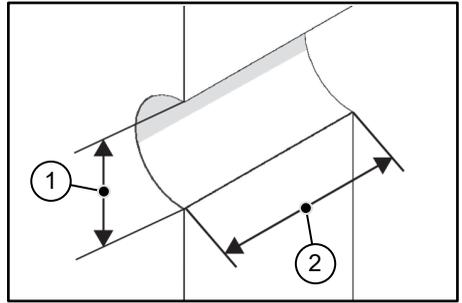


ESH PolySafe

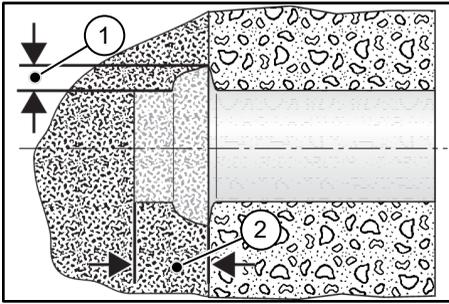
VT75 (VT63)



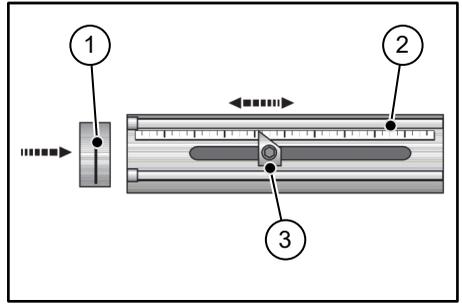
1



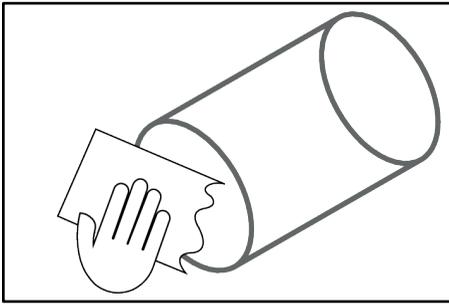
2



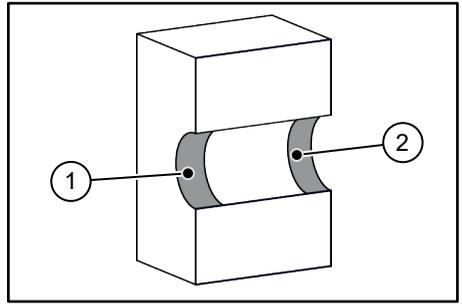
3



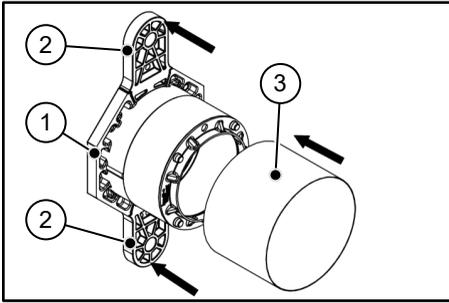
4



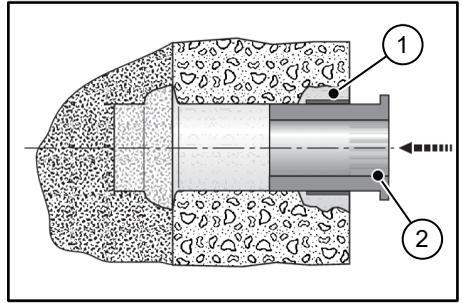
5



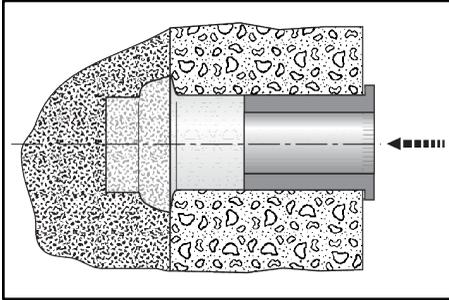
6



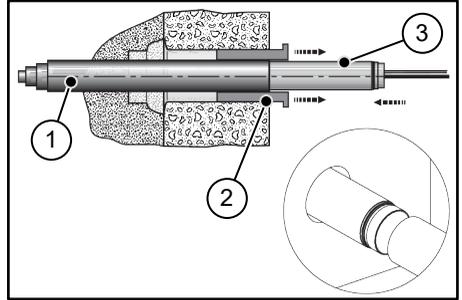
7



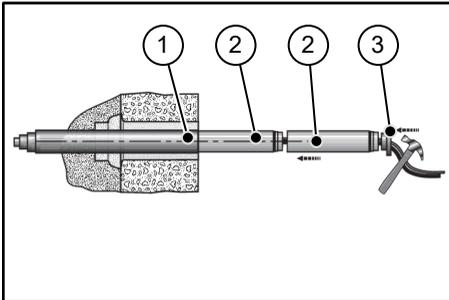
8



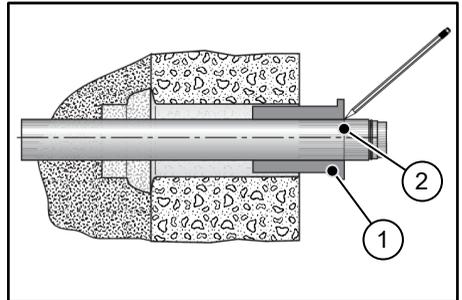
9



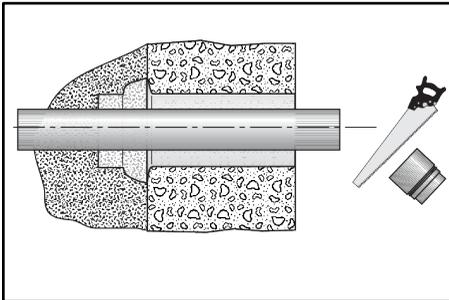
10



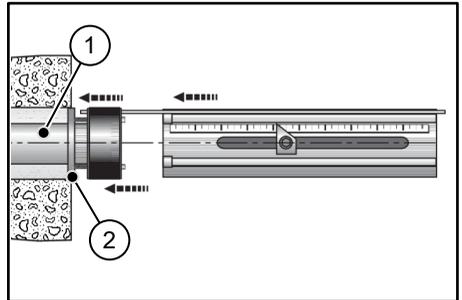
11



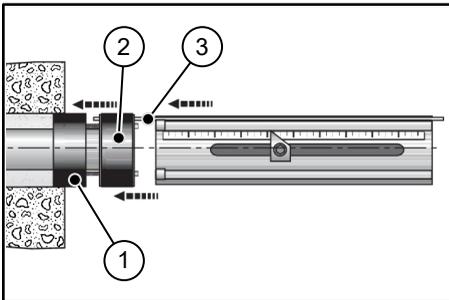
12



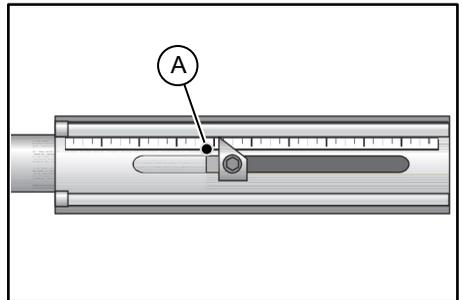
13



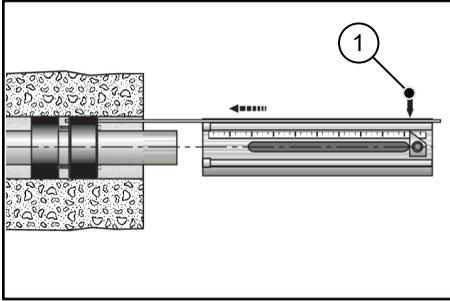
14



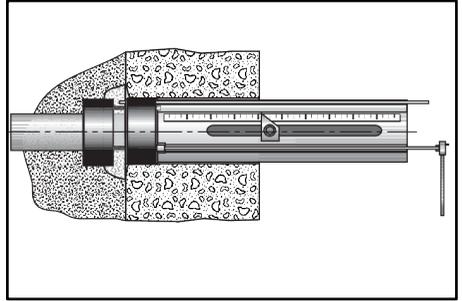
15



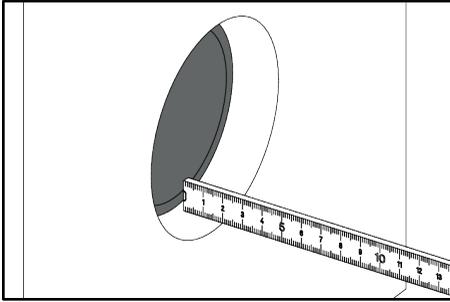
16



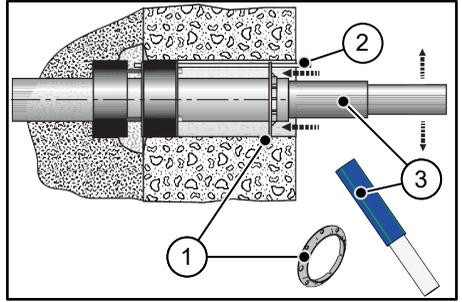
17



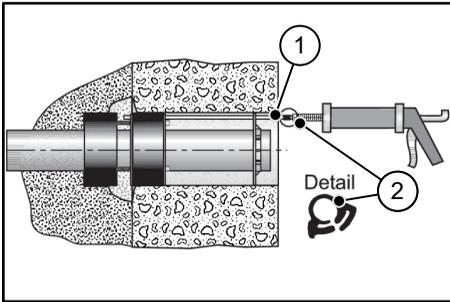
18



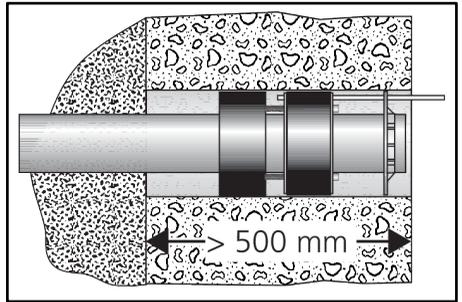
19



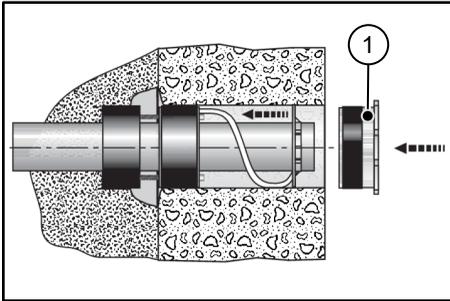
20



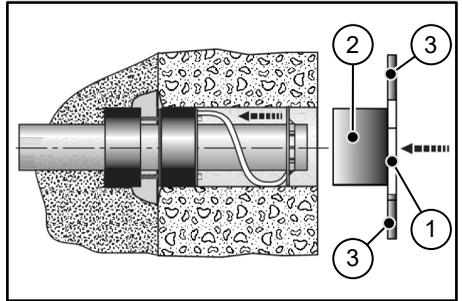
21



22



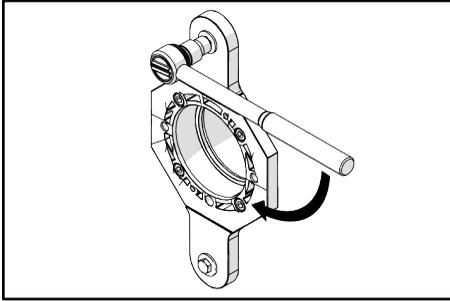
23



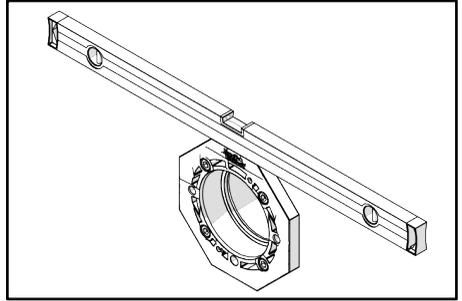
24



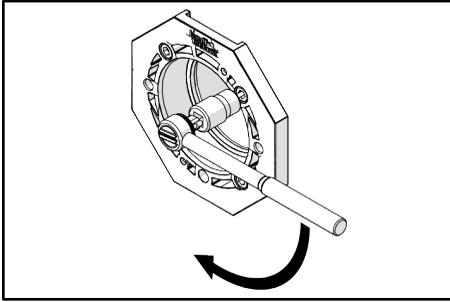
# ESH PolySafe VT75 (VT63)



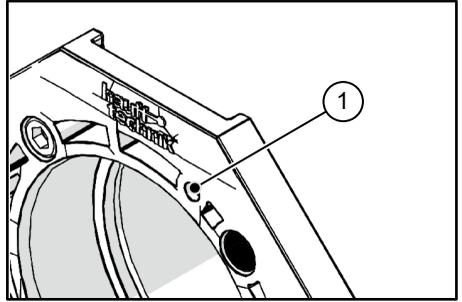
25



26



27



28



### 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,
- eine Schulung über die Montage der Einzelhaufeinführung ZAPPO erhalten.

#### 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 ESH PolySafe VT75 (VT63) erfüllt den Anhang B1 der Prüfgrundlage VP 601 vom Januar 2008 und ist kompatibel zu Gashauseinführungen, die in Ausführung und Konstruktion ebenfalls dem Beiblatt B1 entsprechen. Gas- und wasserdichte Einzelhaufeinführung ESH PolySafe VT75 (VT63) mit Innenabdichtung in 40 mm Dichtbreite für unterkellerte Gebäude für die Sparten Gas, Wasser, Strom oder Telekommunikation zum Einbau in Kernbohrungen oder Futterrohre. Dazu wird vom Keller des Gebäudes mittels einer Erdverdrängungsrakete eine durchgängige Leerrohrtrasse bis zur Grundstücksgrenze bzw. zur Zielgrube aufgebaut.

#### 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 ESH PolySafe müssen die entsprechenden Vorschriften der Berufsgenossenschaften, die VDE-Bestimmungen, die entsprechenden nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie die Richtlinien (Arbeits- und Verfahrensweisungen) Ihres Unternehmens beachtet werden. Der Monteur muss die entsprechende Schutzausrüstung tragen. Es dürfen nur unbeschädigte Teile montiert werden.

Beim Umgang mit Expansionsharz müssen nachfolgende Punkte strengstens beachtet werden:

**Expansionsharz: Tangit im 3000**

**Komponente B: enthält Isocyanate.**

**Hinweise und Sicherheitsdatenblatt des Herstellers in der jeweils gültigen Fassung beachten!**

**Mindergiftig. Enthält Diphenylmethandiiisocyanat, Isomere und Homologe.**

**Das Produkt fällt in den Geltungsbereich der VO (EG) 1907/2006 (REACH), Anhang XVII, Nr. 74, Pkt. 1b. Ab dem 24. August 2023 muss vor der industriellen oder gewerblichen Verwendung eine angemessene Schulung erfolgen. Weitere Informationen: <https://www.feica.eu/PUIInfo>**

- Gesundheitsschädlich beim Einatmen
- Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut
- Sensibilisierung durch Einatmen möglich
- Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen
- Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren
- Bei Berührung mit der Haut sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen
- Geeignete Schutzhandschuhe tragen
- Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich das Etikett der Harzkartusche vorzeigen)
- Verarbeitungstemperatur: + 5 °C bis + 30 °C; optimal: + 15 °C bis + 25 °C

**Vor der Montage der ESH PolySafe VT75 (VT63) 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.



**HINWEIS!**

#### Keine Abdichtung durch unsachgemäße Montage!

Unsachgemäße Montage kann zu Sachschäden führen.

- vor dem Einbau der Einsparthenhaufeinführung ESH PolySafe müssen alle eventuell vorhandenen Ausbrüche und Lunkerstellen der Kernbohrung nachgebessert werden.
- Bei allen gemauerten Wandarten, außer Beton und WU-Beton muss das ESH Stützrohr (Metallhülse) verwendet werden.
- Bei größeren Ausbrüchen muss das ESH Stützrohr ganzflächig eingemörtelt werden.
- Für die Reinigung der ESH PolySafe keine lösungsmittelhaltigen Reiniger verwenden. Wir empfehlen den Kabelreiner KRMTX.
- Weiteres Zubehör und Informationen unter [www.hauff-technik.de](http://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 ESH PolySafe VT75 (VT63) gehören:

- 1 8-kant-Innendichtelement
- 1 Dichteinsatz außen mit Injektionsschlauch
- 1 Moosgummiring
- 1 Zentrierring
- 1 ESH Stützrohr (Metallhülse) als Sanierungshilfe für Ausbrüche/unebene Kernbohrungen
- 2 gewindefurchende Schrauben 8x35 für Spartenabdichtung
- 2 Verdrehsicherungslaschen inkl. 2 Rahmendübel

##### Lagerung



**HINWEIS!**

#### Beschädigung durch unsachgemäße Lagerung!

Bei unsachgemäßem Lagerung können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- ESH PolySafe vor der Montage vor Beschädigungen, Feuchte und Verunreinigungen schützen. Es dürfen nur unbeschädigte Teile montiert werden.
- Die Lagerung der ESH 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.

- Ausgehärtete Expansionsharzreste nach den geltenden Umweltvorschriften entsorgen (Hausmüll/Gewerbeabfall).
- Restentleerte Verpackung des Expansionsharzes nach den geltenden Umweltvorschriften entsorgen (gelbe Tonne/Sack).

## 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.
- received training on the assembly of the ZAPPO single-line building entry.

### 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 ESH PolySafe VT75 (VT63) meets 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. Gas-proof and watertight single-line building entry ESH PolySafe VT75 (VT63) with inner seal in 40 mm sealing width for buildings with a basement for gas, water, power or telecommunications services for installation in core drills or wall sleeves. From the basement of the building, a continuous empty conduit is pulled through to the plot border or target pit by means of a drilling rocket.

### 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 ESH 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.

When dealing with expansion resin, the following points must be strictly observed:

**Expansion resin:** Tangit IM 3000

**Component B:** Contains isocyanate.

**Observe manufacturer's instructions and the manufacturer's safety data sheet as amended.**

**Harmful.** Contains Diphenylmethane diisocyanate, isomers and homologues.

The product falls within the scope of applicability of Regulation (EC) 1907/2006 (REACH), Annex XVII, No. 74, item 1(b). Effective 24 August 2023, appropriate training must be conducted prior to any industrial or commercial application.

Further information at: <https://www.feica.eu/PUInfo>

- Harmful by inhalation
- Irritating to eyes, respiratory system and skin
- May cause sensitisation by inhalation
- Keep out of the reach of children
- In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice

- After contact with skin, wash immediately with plenty of water and soap
- Wear suitable glove
- In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show label on cartridge if possible)
- Processing temperature: +5 °C to +30 °C, optimum: +15 °C to +25 °C

**The following instructions are to be observed prior to installation of the ESH PolySafe VT75 (VT63):**



#### 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.



#### NOTICE!

**No sealing due to incorrect installation!**

Improper installation can result in damage.

- Prior to installing the single-line building entry, ESH PolySafe any existing broken areas or voids in the core drill hole must be repaired.
- The ESH support pipe (metal sleeve) must be used for all brick wall types except for concrete and waterproof concrete.
- In the case of larger broken areas, the ESH support pipe must be mortar-fixed.
- Do not use cleaning agents containing solvents to clean the ESH PolySafe. We recommend using the cable cleaner KRMTX.
- For details of other accessories and further information, see [www.hauff-technik.de](http://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 ESH PolySafe VT75 (VT63) includes:

- 1 Octagonal internal sealing element
- 1 External sealing insert, with injection tube
- 1 Sponge rubber ring
- 1 Centring ring
- 1 ESH support pipe (metal sleeve) as a renovation aid for breaks/uneven core drill holes
- 2 Self-tapping screws 8x35 for section sealing
- 2 Anti-rotation tabs incl. 2 frame plugs

#### Storage



#### NOTICE!



### Damage due to improper storage!

Significant damage can occur in the event of improper storage.

- The ESH PolySafe is to be protected from damage, damp and soiling prior to installation. Only intact components may be installed.
- The ESH 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.
  
- Dispose of hardened expansion resin residues according to existing environmental regulations (household waste/commercial waste).
- Dispose of fully emptied expansion resin packaging according to existing environmental regulations (yellow (recycling) bin/sack).



## Inhaltsverzeichnis

1	Impressum.....	9
2	Symbolerklärung .....	9
3	Benötigtes Werkzeug und Hilfsmittel .....	9
4	Beschreibung .....	9
5	Montage vorbereiten.....	9
6	ESH PolySafe VT75(VT63) montieren .....	11
7	Medienleitungen montieren .....	13

## 1 Impressum

Copyright © 2024 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 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 ESH PolySafe **VT75 (VT63)** wird neben dem üblichen Standardwerkzeug folgendes Werkzeug, Hilfsmittel und Zubehör benötigt:

### Werkzeug:

- 1 Montagekoffer ZAPPO ESH POLYSAFE VT MK (Artikel-Nr.: 1920001000) bestehend aus:
  - 1 Setzwerkzeug
  - 2 Einschlagdorne (75 und 63)
  - 2 Zentrierhülsen Aluminium (75/50 und 75/63)
  - 2 Zentrierhülsen-Halbschalen Kunststoff (100/75 und 100/90)

- Zentrierhülsen-Halbschalen 100/75 für Erdrakete Ø 75 mm
- Zentrierhülsen-Halbschalen 100/90 für Erdrakete Ø 90 mm
- 1 Zentrierhilfe
- 1 Kartuschenpistole
- 1 Stiftschlüssel
- 1 Schnellentgrater
- 1 Seitenschneider
- 4 verschiedene Steckschlüsseleinsätze
- 1 Umschaltknarre
- 1 Schraubendreher, abgewinkelt

Wasserwaage

### Hilfsmittel

Schnellbindeezement  
Trennmittel  
Kabelreineriger KRMTX

### Zubehör (für Montage notwendig)

- 1-2 Kartuschen 2-Komponentenharz iM3000 (150 ml) (Artikel-Nr.: 1920002000)
- Spartendichtelement bzw. Gasarmatur je nach Bedarf/Verwendung
- ZAPPO-Vortriebsrohre VR75 S1000 (Artikel-Nr.: 3030300029)  
Farbe: schwarz / Länge: 1000 mm / Durchmesser Ø: 75 mm (VPE 9 Stück/ VPE 102 Stück)
- ZAPPO-Vortriebsrohre VR75 G1000 (Artikel-Nr.: 3030300028)  
Farbe: gelb / Länge: 1000 mm / Durchmesser Ø: 75 mm (VPE 9 Stück/ VPE 102 Stück)

## 4 Beschreibung

Beschreibung **ESH PolySafe** (siehe Abb.: 1)

Legende zu Abb.: 1

- 1 8-kant-Innendichtelement
- 2 Verdrehsicherungsglaschen (bei Einsatz von Stützrohr und Gasarmaturen DN32/DN40 zwingend erforderlich)
- 3 ESH Stützrohr (Metallhülse)
- 4 Zentrierung
- 5 Injektionsschlauch
- 6 Dichteinsatz außen
- 7 Moosgummiring

## 5 Montage vorbereiten

- 1 Durchmesser (**D**) von Kernbohrung/Futterrohr und Wandstärke (**X**) überprüfen (siehe Abb.: 2).

Legende zu Abb.: 2

- 1 Durchmesser (**D<sub>min</sub>** = 99 mm, **D<sub>max</sub>** = 103 mm)

**2** Wandstärke ( $X_{\min} = 120 \text{ mm}$ )

 *Empfohlener Abstand Kernbohrung - Seitenwand bzw. Fußboden: mind. 50 mm.*

*Bei Gebäuden mit einer Abdichtung an der Gebäudeaußenwand, muss die Kernbohrung ca. 60 mm ins Erdreich überbohrt werden und zur Wandoberfläche hin ein etwa fingerbreiter, 30 mm umlaufender, Hohlraum ausgehöhlt werden (siehe Abb.: 3)! Hierzu den abgewinkelten Schraubendreher verwenden (im Lieferumfang des Montagekoffers enthalten).*

*Bei nicht stehendem Schießkanal oder Rollkies 3-4 Hände voll Material entfernen.*

## Legende zu Abb.: 3

- 1 Hohlraum umlaufend **30 mm**
- 2 Hohlraum Tiefe **60 mm**

**2** Am Setzwerkzeug die ausgemessene Wandstärke (**X**) durch Verschieben des Messzeigers einstellen (siehe Abb.: 4) und Fixierschraube anziehen.

▶ Wenn das äußere Dichtelement auf Grund von Schäden an der Kernbohrung weiter nach innen versetzt wird, muss das eingestellte Maß der Wandstärke entsprechend reduziert werden.

## Legende zu Abb.: 4

- 1 Zentrierhülse für Vortriebsrohre < 75 mm
- 2 Setzwerkzeug
- 3 Messzeiger mit Fixierschraube

 *Für Vortriebsrohre  $\varnothing_s$  63 mm muss die im Montagekoffer enthaltene Zentrierhülse Aluminium 63/75 in das Setzwerkzeug eingeschoben werden und mit der Madenschraube in der Längsnut fixiert werden. Bei Vortriebsrohren  $\varnothing_s$  50 mm analog vorgehen und die Zentrierhülse Aluminium 50/75 verwenden (siehe Abb.: 4).*

**3** Kernbohrung/Futterrohr reinigen (siehe Abb.: 5).

-  *In den Dichtungsbereichen der ESH PolySafe VT75(VT63) müssen saubere und umlaufende Anlageflächen vorhanden sein (Betonqualität).*
- Bei kleineren Ausbrüchen im Dichtungsbereich an der Gebäudeaußenseite das äußere Dichtelement weiter nach innen justieren.*
- Bei größeren Ausbrüchen oder Porotonsteinen muss der Dichtungsbereich nachgearbeitet werden.*
- Bei kleineren Ausbrüchen, bzw. Unebenheiten in der Abdichtungsfläche für das Innendichtelement, kann das mitgelieferte ESH Stützrohr (Metallhülse) auf das Innendichtelement montiert werden und mit in die Bohrung eingeschoben werden. Wird die Metallhülse verwendet, müssen die beiden Zusatzlaschen als Verdrehssicherung eingesetzt und angedübelt werden.*
- Bei größeren Ausbrüchen im Dichtungsbereich an der Gebäudeinnenseite das ESH-Stützrohr ganzflächig, bündig zur Innenwand einmörteln.*

## Legende zu Abb.: 6 Dichtbereiche

- 1 Dichtfläche außen
- 2 Dichtfläche innen

**4** Bei kleineren Ausbrüchen, das ESH Stützrohr (Metallhülse) verwenden:

Zusatzlaschen vor Montage des 8-kant-Innendichtelementes von hinten in die passende Aufnahme stecken und die Metallhülse auf das Innendichtelement schieben (siehe Abb.: 7).

## Legende zu Abb.: 7

- 1 8-kant Innendichtelement
- 2 Zusatzlaschen ESH PolySafe
- 3 ESH Stützrohr (Metallhülse)

**5** Bei größeren Ausbrüchen die ESH-Metallhülse einmörteln:

-  *Wird eine ESH-Metallhülse eingearbeitet, muss vorher die Kernbohrung auf eine Tiefe von mind. 70 mm vergrößert/ausgestemmt werden.*
- Beide Halbschalen der Zentrierhülsen zusammen klappen und in die ESH-Metallhülse einführen.
- ESH-Metallhülse in die ausgestemmte Öffnung mit Schnellbindezement einmörteln.
- Zum Zentrieren der Metallhülse in der Öffnung die beiden Halbschalen der Zentrierhülse bis zum Aushärten des Schnellbindelements im Futterrohr belassen (siehe Abb.: 8). Alternativ kann das Einmörteln der ESH-Metallhülse auch erst nach dem Schießen der Erdrakete erfolgen.



 Größe der Zentrierhülse entsprechend der zu verwendenden Erdrakete auswählen.

### Legende zu Abb.: 8

- 1 ESH-Metallhülse
- 2 2-teilige Zentrierhülse

- 6 Zur Zentrierung der Erdrakete die passende Zentrierhülse bis auf Anschlag in die Öffnung einführen (siehe Abb.: 9).
- 7 Die Strecke von der Kellerwand bis zur Versorgungsleitung im Graben, bzw. bis zur Zielgrube ausmessen.
- 8 Anzahl der benötigten Vortriebsrohre ermitteln und auf den Pressluftschlauch der Erdverdrängungsrakete auffädeln.
  - ▶ Das **Spitzende** mit dem Abdichtungsrollring der Vortriebsrohre muss nach **innen** zeigen (siehe Abb.: 10).
  - ▶ Länge der Vortriebsrohre = 1000 mm  
Anzahl der benötigten Vortriebsrohre = gemessene Distanz + 1 Vortriebsrohr **zusätzlich**.
- 9 Die Erdverdrängungsrakete mit dem ersten Vortriebsrohr verbinden und durch die Zentrierhülsen einführen (siehe Abb.: 10).
  - ▶ Nachdem sich die Erdrakete im Erdreich durch das Einschießen stabilisiert hat, müssen die Zentrierhülsen entfernt werden (siehe Abb.: 10).

### Legende zu Abb.: 10

- 1 Erdverdrängungsrakete
- 2 Zentrierhülse
- 3 Vortriebsrohr

- 10 Die Vortriebsrohre einzeln, je nach Fortschritt der Erdverdrängung, mit Hilfe des Einschlagdorns zusammenrasten (siehe Abb.: 11).
  - ▶ Verbindungsstelle der Vortriebsrohre beidseitig mit Gleitmittel einschmieren.

### Legende zu Abb.: 11

- 1 Erdverdrängungsrakete
- 2 Vortriebsrohr
- 3 Einschlagdorn

- 11 Einschießen beenden, wenn vom letzten Vortriebsrohr noch ca. 200 - 300 mm Vortriebsrohr aus der Wand stehen.

- 12 Sägekante mit Hilfe der Zentrierhülsen aus dem Montagekoffer anzeichnen (siehe Abb.: 12).

- 13 Spitzende des Vortriebsrohres rechtwinklig ablängen und mit dem beiliegenden Werkzeug aus dem Montagekoffer entgraten (siehe Abb.: 13).



- Im Bereich des Innendichtelements muss sich die volle Wandungsstärke des Vortriebsrohres befinden (kein Spitzende und keine Muffe).

### Legende zu Abb.: 13

- 1 Halbschalen (Zentrierhülse)
- 2 Sägekante

## 6 ESH PolySafe VT75(VT63) montieren



*Im Folgenden ist das Setzwerkzeug zur besseren Verständlichkeit nicht originalgetreu dargestellt. Messzeiger und Skala zeigen bei richtiger Montage nach unten.*

- 1 Moosgummiring (oder nach Bedarf Rollkiesscheibe) und Außendichtelement mit Harzeinfüllschlauch auf das Vortriebsrohr schieben (siehe Abb.: 14).
    - ▶ Der Harzeinfüllschlauch muss dabei zentrisch nach oben positioniert werden.
-  Wenn im Bereich der Außenwand Rollkies oder instabiles Erdreich vorhanden ist, muss eine Rollkiesscheibe (als Zubehör erhältlich) anstelle des Moosgummirings verwendet werden (siehe Abb.: 14).

### Legende zu Abb.: 14

- 1 Rollkiesscheibe (Edelstahlring)
- 2 Vortriebsrohr

- 2 Eingestellte Wandstärke (X) am Setzwerkzeug prüfen (bei Ausbrüchen entsprechend reduzieren).
- 3 Das Setzwerkzeug mit den Längsnuten auf den Schraubenköpfen und dem Harzeinfüllschlauch platzieren und die gesamte Einheit auf den eingestellten Anschlag in die Kernbohrung schieben (siehe Abb.: 15).

### Legende zu Abb.: 15

- 1 Moosgummiring
- 2 Außendichtelement
- 3 Harzeinfüllschlauch



- 4** Position des Vortriebsrohres im Setzwerkzeug prüfen (Ende Vortriebsrohr muss am Anschlag (A) des Setzwerkzeugs anstehen) (siehe Abb.: 16).
- Ist das Vortriebsrohr zu weit in die Wand geschoben, muss es von der Zielgrube aus zurückgedrückt werden.
- Lässt sich das Vortriebsrohr mit dem Setzwerkzeug schwer einschieben, kann das Setzwerkzeug mit leichten Hammerschlägen eingetrieben werden. Dabei zwischen Setzwerkzeug und Hammer ein Kantholz o. ä. halten.

**ii** Bei **Wandstärken > 500 mm** den Moosgum-miring und das Außendichtelement über das Setzwerkzeug **in der Kernbohrung** platzieren. Das Setzwerkzeug dabei auf 500 mm einstellen (siehe Abb. 17).

### Legende zu Abb.: 17

- 1** Wandstärke auf 500 mm einstellen
- 5** Alle Innensechskantschrauben der Außenabdichtung, mit dem verlängerten Stiftschlüssel über die vorgesehenen Führungsnuten, kreuzweise und in mehreren Durchgängen vorsichtig auf Anschlag anziehen (siehe Abb.: 18).
- 6** Setzwerkzeug abziehen.
- Prüfmaß Rohrende zur Kante der Innenwand: ca. 20 mm (siehe Abb.: 19).
- 7** Nur bei Vortriebsrohre VT75:  
Sitzt das Vortriebsrohr nicht zentrisch in der Kernbohrung, den mitgelieferten Zentrierling auf dem Ende des Vortriebsrohrs platzieren und min. 90 mm tief in die Kernbohrung schieben. Den Harzeinfüllschlauch oben durch den Zentrierling führen (siehe Abb.: 20).

Die **Zentrierhilfe** in das Vortriebsrohr stecken und das Vortriebsrohr damit zentrisch ausrichten (siehe Abb.: 20).

### Legende zu Abb.: 20

- 1** Zentrierling
- 2** Harzeinfüllschlauch
- 3** Zentrierhilfe
- 8** Die Mischdüse in den Harzeinfüllschlauch schieben und mit dem mitgelieferten Clipping befestigen (siehe Abb.: 21).

### Legende zu Abb.: 21

- 1** Harzeinfüllschlauch
- 2** Detailansicht Clipping

- 9** Verschlussdeckel der Harzkartusche (Tangit iM 3000, 150 ml) abschrauben und Kartusche in die Mischdüse einschrauben.
- 10** Bodendeckel entfernen und die Harzkartusche in die Kartuschenpistole einlegen.
- 11** Mit gleichmäßigen Bewegungen an der Kartuschenpistole das komplette Harz in den Hohlraum hinter der Außenwand (siehe Abb.: 21), bzw. bei Wandstärken > 500 mm, in die Kernbohrung (siehe Abb.: 22) injizieren.
- ii**
- Bei **Wandstärken > 500 mm**, wie in Abb.: 22 zu sehen, kann bei Bedarf eine zweite Kartusche injiziert werden.
  - Der Injektionsvorgang muss innerhalb von 1 Minute abgeschlossen sein.
  - Während des Aushärtens (5 - 7 Minuten) das komplette Harzsystem nicht vom Harzeinfüllschlauch trennen.
  - Endfestigkeit ist nach 30 Minuten bei 20 °C erreicht.
- 12** Harzeinfüllschlauch mit Seitenschneider ablängen und in die Kernbohrung schieben (siehe Abb.: 23).
- 13** Das 8-kant-Innendichtelement in die Kernbohrung einführen, bis der Flansch an der Innenwand anliegt (siehe Abb.: 23).
- Wurden ein ESH Stützrohr (Metallhülse) und Zusatzlaschen verwendet (siehe Kapitel 5 Montage vorbereiten), werden diese gemeinsam mit dem 8-kant-Innendichtelement in die Kernbohrung eingeschoben, bis der Flansch an der Innenwand anliegt (siehe Abb.: 24).

### Legende zu Abb.: 23

- 1** 8-kant-Innendichtelement

### Legende zu Abb.: 24

- 1** 8-kant-Innendichtelement
- 2** ESH Stützrohr (Metallhülse)
- 3** Zusatzlaschen ESH PolySafe

### 14 Werden Zusatzlaschen verwendet:

- Die 8-kant-Kontur mit einer Wasserwaage ausrichten und die Dübellöcher durch die Zusatzlaschen hindurch anzeichnen.
- Das Innendichtelement wieder entfernen bzw. zur Seite drehen und beide Dübellöcher bohren (Ø 10 mm, 80 mm tief) und säubern.
- Das Innendichtelement wieder in Position bringen und die Befestigungsdübel 10x80 mit den vormontierten Schrauben einschlagen, bis der Dübelschaft in die Zusatzlaschen eingetaucht ist, bzw. bündig mit der Wandoberfläche abschließt.
- Die Schrauben anziehen (siehe Abb.: 25).



ii *Dübel und Schrauben nach Zulassung  
ETA-08/0191*

*Anzugsmoment Beton: **bis 12 Nm***

*Anzugsmoment für Mauerwerk: **bis 6 Nm***

*(Dübel und Schrauben sind im Lieferumfang enthalten).*

### **15 Werden keine Zusatzlaschen verwendet:**

Mit einer Wasserwaage die 8-kant-Kontur des Flansches jeweils im Winkel von 45° nach Bedarf ausrichten (siehe Abb.: 26).

- 16** Die vier Innensechskantschrauben der Innenabdichtung kreuzweise und in mehrere Durchgängen anziehen, bis die gelben Druckstifte bündig mit der Frontplatte abschließen oder ein Drehmoment von **6 Nm** erreicht ist (siehe Abb.: 27 und 28).

Legende zu Abb.: 28

- 1 gelber Druckstift

## **7 Medienleitungen montieren**

ii *Siehe jeweilige Montageanleitung der Medienleitung.*

**Service-Telefon + 49 7322 1333-0**

**Änderungen vorbehalten!**



## Table of Contents

1	Publishing Notes.....	14
2	Explanation of Symbols .....	14
3	Tools and aids required .....	14
4	Description .....	14
5	Preparing for installation .....	14
6	Mounting the PolySafe VT75(VT63).....	16
7	Installing media lines .....	17

## 1 Publishing Notes

Copyright © 2024 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 ESH PolySafe **VT75 (VT63)**, the following tools and aids are required in addition to the usual standard tools:

### Tools:

- ZAPPO ESH POLYSAFE VT MK installation case (Article no.: 1920001000) comprising:
  - 1 setting tool
  - 2 punching pins (75 and 63)
  - 2 centring sleeves, aluminium (75/50 and 75/63)
  - 2 half-shell centring sleeves, plastic (100/75 and 100/90)
  - half-shell centring sleeves, 100/75 for  $\varnothing$  75 mm

- drilling rocket
- half-shell centring sleeves, 100/90 for  $\varnothing$  90 mm
- drilling rocket
- 1 centring aid
- 1 cartridge gun
- 1 pin spanner
- 1 deburring tool
- 1 side cutter
- 4 different socket wrenches
- 1 reversible ratchet
- 1 screwdriver, angled

Spirit level

### Aids

Quick-setting cement

Release agent

KRMTX cable cleaner

### Accessories (required for installation)

- 1-2 cartridges of 2-component resin iM3000 (150 ml) (Article no.: 1920002000)
- Section sealing element or gas fitting, depending on requirements/application
- ZAPPO driving pipes VR75 S1000 (Article no.: 3030300029)  
Colour: black / length: 1000 mm / diameter  $\varnothing_s$ : 75 mm (PU 9 units/PU 102 units)
- ZAPPO driving pipes VR75 G1000 (Article no.: 3030300028)  
Colour: yellow / length: 1000 mm / diameter  $\varnothing_s$ : 75 mm (PU 9 units/PU 102 units)

## 4 Description

Description **ESH PolySafe** (see Fig.: 1)

Key for Fig.: 1

- Octagonal internal sealing element
- Anti-rotation flaps (mandatory when using support pipe and gas fittings DN32/DN40)
- ESH support pipe (metal sleeve)
- Centring ring
- Injection tube
- External sealing insert
- Sponge rubber ring

## 5 Preparing for installation

- Check the diameter (**D**) of the core drill hole/wall sleeve and wall thickness (**X**) (see Fig.: 2).

Key for Fig.: 2

- Diameter (**D<sub>min</sub>** = 99 mm, **D<sub>max</sub>** = 103 mm)
- Wall thickness (**X<sub>min</sub>** = 120 mm)



- i** Recommended distance between core drill hole and side wall/floor: min. 50 mm.
- In buildings with a sealing on the outer wall, the core drill hole has to be continued for approx. 60 mm into the soil and a circumferential hollow cavity of about 30 mm in width has to be created up to the wall surface (see Fig. 3). Use the angled screwdriver for this purpose (included in the installation case).
- In the absence of a shooting channel or rounded gravel, remove 3-4 handfuls of material.

### Key for Fig.: 3

- 1 Hollow cavity, circumferential **30 mm**
- 2 Hollow cavity, depth **60 mm**

- 2** Set the measured wall depth (X) on the setting tool by sliding the indicator (see Fig.: 4) and tighten the locking screw.
- ▶ If the external sealing element is moved further inwards owing to damage to the core drill hole, the set wall thickness dimension must be reduced accordingly.

### Key for Fig.: 4

- 1 Centring sleeve for driving pipes < 75 mm
- 2 Setting tool
- 3 Indicator with locking screw

- i** For driving pipes Ø, 63 mm, the aluminium centring sleeve 63/75 provided in the installation case must be inserted in the setting tool and fixed in the slot using the grub screw. The same method is used with driving pipes Ø, 50 mm using the aluminium centring sleeve 50/75 (See Fig.: 4).

- 3** Clean core drill hole/wall sleeve (see Fig. 5).
- i**
  - Clean, circumferential contact surfaces (concrete quality) must be available in the sealing areas of the ESH PolySafe VT75(VT63).
  - In the case of smaller broken areas in the sealing area on the outside of the building, shift the external sealing element further inwards.
  - In the case of larger broken areas or Poroton bricks, the sealing area must be reworked.
  - In the case of smaller broken areas or bumps in the sealing surface for the internal sealing element, the ESH support pipe (metal sleeve) can be mounted on the internal sealing element and inserted together with it into the drill hole. If the metal sleeve is used, both additional tabs must be used for anti-rotation purposes and attached using wall plugs.
  - In the case of larger broken areas in the sealing area on the inside of the building, mortar-fix the ESH support pipe (metal sleeve) flush with the inside wall.

### Key for Fig.: 6 Sealing areas

- 1 External sealing area
- 2 Internal sealing area

### 4 In the case of smaller broken areas, use the ESH support pipe (metal sleeve):

Push the additional tabs from behind into the appropriate socket before installing the octagonal internal sealing element and mount the metal sleeve onto the internal sealing element (see Fig.: 7).

### Key for Fig.: 7

- 1 Octagonal internal sealing element
- 2 Additional tabs – ESH PolySafe
- 3 ESH support pipe (metal sleeve)

### 5 In the case of larger broken areas, mortar-fix the ESH support pipe:

- i** If an ESH metal sleeve is integrated, the core drill hole first has to be enlarged to a depth of at least 70 mm.
- Fold together the two half-shells of the centring sleeves and insert into the ESH metal sleeve.
  - Mortar-fix the ESH metal sleeve in the chiselled opening using quick-setting cement.
  - In order to centre the metal sleeve in the opening, leave the two half-shells of the centring sleeve in the wall sleeve until the quick-setting cement has hardened (see Fig.: 8). Alternatively, the ESH metal sleeve can be mortar-fixed after shooting the drilling rocket.
- i** Select the size of the centring sleeve to match the drilling rocket to be used.

### Key for Fig.: 8

- 1 ESH metal sleeve
- 2 2-part centring sleeve

- 6** In order to centre the drilling rocket, insert the appropriate centring sleeve into the opening as far as it will go (see Fig.: 9).
- 7** Measure the distance from the basement wall to the supply line in the trench or as far as the target pit.
- 8** Determine the number of driving pipes required and slide them onto the compressed air tube of the excavation rocket.
- ▶ The **spigot** with the sealing roll-ring of the driving pipes must point **inwards** (see Fig.: 10).



- ▶ Length of driving pipes = 1000 mm  
Number of required driving pipes = measured distance + 1 **additional** driving pipe.
- 9** Connect the excavation rocket to the first driving pipe and insert it through the centring sleeves (see Fig.: 10).
- ▶ Once the drilling rocket has stabilised in the soil after insertion, the centring sleeves must be removed (see Fig.: 10).

## Key for Fig.: 10

- 1 Soil displacement rocket
- 2 Centring sleeve
- 3 Driving pipe

- 10** Snap the driving pipes together individually using the punching pin, depending on the progress of soil displacement (see Fig.: 11).
- ▶ Coat the connection points of the driving pipes with lubricant on both sides.

## Key for Fig.: 11

- 1 Soil displacement rocket
- 2 Driving pipe
- 3 Punching pin

- 11** Stop insertion when approx. 200 - 300 mm of the last driving pipe still projects from the wall.
- 12** Mark the cutting edge with the aid of the centring sleeves from the installation case (see Fig.:12).
- 13** Cut off the spigot of the driving pipe squarely and use the deburring tool from the installation case to debur it (see Fig.: 13).

- ii • *The full wall thickness of the driving pipe must be located in the area of the internal sealing element.*

## Key for Fig.: 13

- 1 Half-shells (centring sleeve)
- 2 Cutting edge

**6 Mounting the PolySafe VT75(VT63)**

- ii *For the sake of clarity, the setting tool is not shown in its actual form below. When installed correctly, the indicator and scale point downwards.*

- 1** Push the sponge rubber ring (or, where applicable, rounded gravel disc) and the external sealing element with resin filler tube onto the driving pipe (see Fig. 14).
- ▶ The resin filler tube must be positioned at the top and centrally during the process.

- ii *If there is rounded gravel or unstable soil in the area of the outside wall, a rounded gravel disc (available as an accessory) must be used instead of a sponge rubber ring (see Fig.: 14).*

## Key for Fig.: 14

- 1 Rounded gravel disc (stainless steel ring)
- 2 Driving pipe

- 2** Check the set wall thickness (X) on the setting tool (reduce in accordance with broken areas).
- 3** Position the setting tool with the slots on the screw heads and the resin filler tube and push the entire unit as far as the set stop in the core drill hole (see Fig.: 15).

## Key for Fig.: 15

- 1 Sponge rubber ring
- 2 External sealing element
- 3 Resin filler tube

- 4** Check the position of the driving pipe in the setting tool (end of driving pipe must contact the stop (A) of the setting tool) (see Fig.: 16).
- ▶ If the driving pipe is pushed too far into the wall, it must be pushed back from the target pit.
- ▶ If the driving pipe is difficult to push in using the setting tool, the setting tool can be driven in by striking lightly with a hammer. Hold a square timber or similar between the setting tool and hammer.

- ii *For wall thicknesses > 500 mm, place the sponge rubber ring and the external sealing element over the setting tool **in the core drill hole**. In this case, set the setting tool to 500 mm (see Fig. 17).*

## Key for Fig.: 17

- 1 Set wall thickness to 500 mm

- 5** Carefully tighten all the internal hex screws of the external sealing crosswise in several steps via the guide slots provided using the extended pin spanner (see Fig.: 18).
- 6** Detach the setting tool.
- ▶ Control dimension, end of pipe to edge of inner wall: approx. 20 mm (see Fig.: 19).

- 7** Only for driving pipes VT75:  
If the driving pipe is not positioned centrally in the core drill hole, fit the centring ring provided over the driving pipe and push it to a depth of at least 90 mm in the core drill hole. Guide the resin filler tube through the centring ring (see Fig.: 20).

Insert the **centring aid** into the driving pipe and use it to align the driving pipe centrally (see Fig. 20).

## Key for Fig.: 20



- 1 Centring ring
- 2 Resin filler tube
- 3 Centring aid

**8** Push the mixing nozzle into the resin filler tube and attach using the ring clip provided (see Fig.: 21).

#### Key for Fig.: 21

- 1 Resin filler tube
- 2 Detailed view of ring clip

**9** Unscrew the cap of the resin cartridge (Tangit IM 3000, 150 ml) and screw the cartridge onto the mixing nozzle.

**10** Remove the bottom cover and insert the resin cartridge into the cartridge gun.

**11** Squeezing the cartridge gun trigger evenly, inject all the resin into the hollow cavity behind the outside wall (see Fig.: 21) or, in the case of wall thicknesses > 500 mm, into the core drill hole (see Fig. 22).

-  • *In the case of wall thicknesses > 500 mm as shown in Fig. 22, a second cartridge can be injected if necessary.*
- *The injection process must be completed within 1 minute.*
- *During hardening (5 -7 minutes), do not separate the resin system from the resin filler tube.*
- *Final strength is reached after 30 minutes at 20°C.*

**12** Cut off resin filler tube using side cutters as necessary and push it into the core drill hole (see Fig. 23).

**13** Insert the octagonal internal sealing element into the core drill hole until the flange contacts the inside wall (see Fig.: 23).

► If an ESH support pipe (metal sleeve) and additional tabs have been used (see chapter 5 Preparing for installation), these are pushed into the core drill hole together with the octagonal interior sealing element until the flange contacts the inside wall (see Fig. 24).

#### Key for Fig.: 23

- 1 Octagonal internal sealing element

#### Key for Fig.: 24

- 1 Octagonal internal sealing element
- 2 ESH support pipe (metal sleeve)
- 3 Additional tabs – ESH PolySafe

**14** If additional tabs are used:

- Use a spirit level to align the octagonal contour and mark the dowel holes through the additional tabs.
- Remove the internal sealing element again or turn to the side, drill the two dowel holes (Ø 10 mm, 80 mm deep) and clean.
- Bring the internal sealing element back into position and hammer in the attachment dowels 10x80 with the pre-mounted screws until the dowel shaft passes through the additional tabs or is flush with the surface of the wall.
- Tighten the screws (see Fig.: 25).

 *Dowels and screws according to approval ETA-08/0191*

*Tightening torque for concrete: **up to 12 Nm***

*Tightening torque for masonry: **up to 6 Nm***

*(dowels and screws are included in the package).*

**15** If no additional tabs are used:

Use a spirit level to align the octagonal contour of the flange at a 45° angle as required (see Fig.: 26).

**16** Tighten the four internal hex screws of the internal sealing crosswise in several steps until the yellow pressure pins are flush with the front panel or a torque of **6 Nm** has been reached (see Fig.: 27 and 28).

#### Key for Fig.: 28

- 1 Yellow pressure pin

## 7 Installing media lines

 *Refer to the relevant media line installation instructions.*

**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