Montageanleitung - **Einzelhauseinführung MIS100ND VT63**
für Wanddicken von 240 bis 600 mm mit Option für Rollkies

DE

Installation instructions - **Single building entry MIS100ND VT63**
for wall thicknesses of 240 to 600 mm with option for pebbles

EN

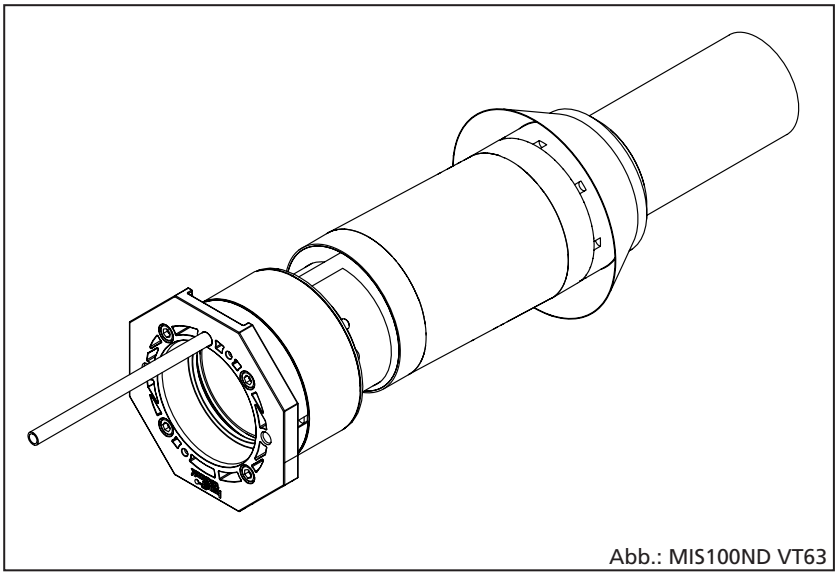

Abb.: MIS100ND VT63

Art. Nr.: 5090032132 Rev.:03/2026-10-05

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

Inhaltsverzeichnis

1 Impressum ... 3
2 Zielgruppe ... 3
3 Allgemeines und Verwendungszweck ... 4
4 Sicherheit ... 4
4.1 Symbolerklärung ... 5
4.2 Warnhinweise ... 5
4.3 Tipps und Empfehlungen ... 6
5 Personalanforderungen ... 6
5.1 Qualifikationen ... 6
5.2 Fachpersonal ... 6
6 Transport, Verpackung, Lieferumfang und Lagerung ... 6
6.1 Sicherheitshinweise zum Transport ... 6
6.2 Transportinspektion ... 7
6.3 Lieferumfang ... 7
6.3.1 Notwendiges Zubehör ... 7
6.3.2 Verbrauchsmaterial ... 7
6.4 Lagerung ... 7
7 Entsorgung ... 8
8 Beschreibung Einzelhauseinführung MIS100ND VT63 ... 8
9 Benötigtes Werkzeug und Hilfsmittel ... 9
10 Einbausituation MIS100ND VT63 ... 10
11 Vor der Montage der Einzelhauseinführung MIS100ND VT63 sind folgende Hinweise zu beachten: ... 10
12 Montage vorbereiten ... 11
13 Montage MIS100ND VT63 ... 14
14 Montage bei Rollkies vor der Außenwand ... 19

Art. Nr.: 5090032132 Rev.:03/2026-10-05

1 Impressum

Copyright © 2025 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 anderers 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 Richtlinen 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).

Die Einzelhauseinführung MIS100ND VT63 ist geeignet zum Einbau eines Hausanschlusses in grabenloser Verlegetechnik.

Die Einzelhauseinführung MIS100ND VT63 besteht aus einem Flanschbauteil, welches eventuelle Wandausbrüche überdeckt und die vorhandene Gebäudeabdichtung mit einbindet. Dieses System wird direkt auf die Armatur geschoben, in eine Kernbohrung mit Ø99-103 mm eingesetzt und mit einem 2-Komponenten-Expansionsharz gas- und wasserdicht montiert.

Die Einzelhauseinführung MIS100ND VT63 ist für die Anwendungsbereiche wie nicht stauendes Sickerwasser, aufstauendes Sickerwasser, WU-Beton Beanspruchungsklasse 1, WU-Betonbeanspruchungsklasse 1 und 2, sowie DIN 18533 W1.1-E und W1.2-E geeignet.

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 Einzelhauseinführung MIS100ND VT63 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.

Beim Umgang mit Expansionsharz müssen nachfolgende Punkte beachtet werden:

Expansionsharz: 2-Komponentenharz RESINATOR
SCHAUMKOMPONENTE POLYOL TJ1293
PU-SCHAUM KOMPONENTE ISOCYANAT TJ1294
Einstufung (CLP):
Eye Irrit. 2: H319; Skin Irrit. 2: H315
Eye Irrit. 2: H319; Acute Tox. 4: H332; Carc. 2: H351; Resp. Sens. 1: H334; Skin Irrit. 2: H315; Skin Sens. 1: H317; STOT RE 2: H373; STOT SE 3: H335
Hinweise und Sicherheitsdatenblatt des Herstellers in der jeweils gültigen Fassung beachten!
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/PUinfo.

Verursacht Hautreizungen. Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Verursacht schwere Augenreizungen. Gesundheitsschädlich beim Einat-men. Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. Kann die Atemwege reizen. Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederhol-

ter Exposition.
- *Atemschutz tragen.*
- *Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.*
- *Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.*
- *BEIM EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Arzt aufsuchen.*
- *BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen, falls das Material auf der Haut verbleibt, Arzt aufsuchen.*
- *BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Arzt aufsuchen.*
- *Nach Gebrauch Hände, Unterarme und Gesicht gründlich waschen.*
- *Sonderbehandlung (siehe ergänzende Erste-Hilfe-Anweisungen auf dem Etikett).*
- *Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.*
- *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*

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 Einzelhauseinführung MIS100ND VT63 gehören:
bestehend aus:

1 Stück 8-kant Innendichtelement
1 Stück MIS 100/VT63-Flanscheinheit mit Mantelrohr und Anschlussmuffe
2 Stück selbstschneidende Schrauben M8x45 für Spartenabdichtung
1 Stück ESH Stützrohr (Metallhülse) als Sanierungshilfe für Ausbrüche/unebene Kernbohrungen
2 Stück Verdrehsicherungslaschen inkl. 2 Rahmendübel

6.3.1 Notwendiges Zubehör

1 Stück Universal-Dichtelement
WD 1x32/40/50 (Wasser)
ED 1x20-34 (Elektro)
KD 1x13-21+3x7-13+1x5-13 (Kommunikation)
ED/KD 1x26-30+3x5-8+2x7-13 (Elektro/Kommunikation)

6.3.2 Verbrauchsmaterial

1 Stück Harzkartusche (2-Komponentenharz), 300 ml

6.4 Lagerung

HINWEIS!
Beschädigungen durch unsachgemäße Lagerung!

Bei unsachgemäßer Lagerung können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- Einzelhauseinführung MIS100ND VT63 vor der Montage vor Beschädigungen, Feuchte und Verunreinigungen schützen. Es dürfen nur unbeschädigte Teile montiert werden.
- Die Lagerung der Einzelhauseinführung MIS100ND VT63 muss so erfolgen, dass sie 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:

- 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.

8 Beschreibung Einzelhauseinführung MIS100ND VT63

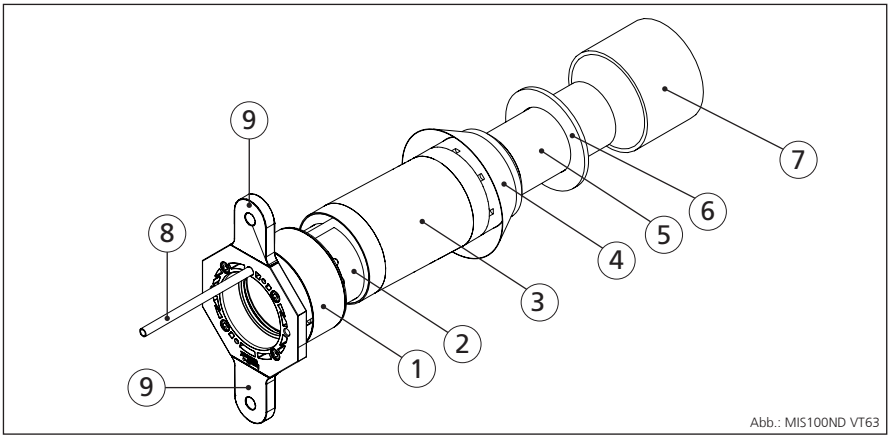

Abb.: MIS100ND VT63

Legende zu Abb.: MIS100ND VT63

1	Innendichtelement
2	Mantelrohr
3	Membranschlauch
4	Schirm
5	Vortriebsrohr
6	Rollkiesscheibe
7	ESH Stützrohr (Metallhülse)
8	Harzeinfüllschlauch
9	Verdrehsicherungslaschen

9 Benötigtes Werkzeug und Hilfsmittel

Für die ordnungsgemäße Installation der Einzelhauseinführung MIS100ND VT63 benötigt man neben dem üblichen Standardwerkzeug folgende Werkzeuge und Hilfsmittel:

- Bohrgerät z.B. HILTI DD200 mit Bohrkrone bzw. Bohrwerkzeug für Bohrung Ø99-103 mm
- Kartuschenpistole für 2-Komponentenharz (zu beziehen über Hauff-Technik GmbH & Co.KG)
- Gleitmittel

- Schnellverspannvorrichtung MIS100ND VT63 SVS, wiederverwendbar (Typ Hauff)
- Distanzklemmscheibe
- Kartuschenpistole
- Seitenschneider
- abgewinkelter Schraubendreher
- Umschaltknarre ¼ Zoll
- Verlängerung ¼ Zoll 150 mm
- verschiedene Steckschlüsseleinsätze
- Schnellentgrater
- Zentrierhülsenhälfte

Das benötigte Werkzeug befindet sich in einem Montagekoffer ***(MK MIS100ND VT63, Art. Nr. 2900300495)*** *und kann separat über die Fa. Hauff-Technik bestellt werden. Nehmen Sie hierzu Kontakt unter* ***07322/1333-0 oder office@hauff-technik.de*** *mit uns auf.*

10 Einbausituation MIS100ND VT63

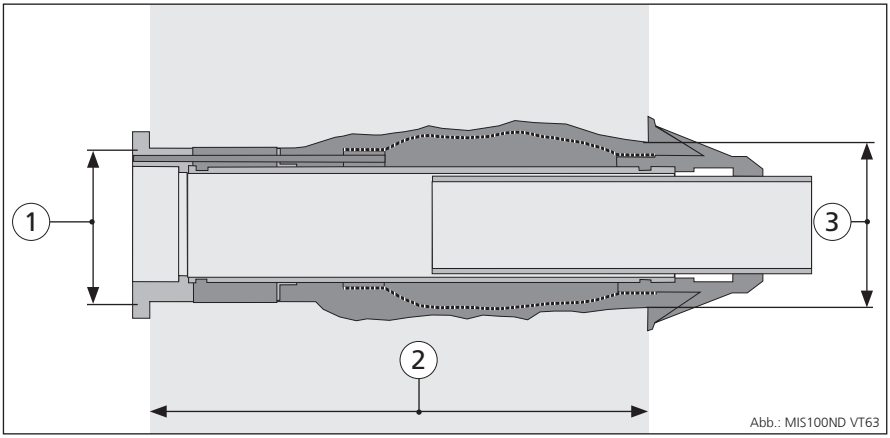

Abb.: MIS100ND VT63

Legende zu Abb.: MIS100ND VT63

1	Kernbohrung Ø 99 - 103
2	Wandstärke 240-600 mm
3	Ø 130 mm (max. Ausbrüche, die überdeckt werden können)

11 Vor der Montage der Einzelhauseinführung MIS100ND VT63 sind folgende Hinweise zu beachten:

WARNUNG!
Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage!

Unsachgemäße Montage kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- Bei der Einzelhauseinführung MIS100ND VT63 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.

HINWEIS!
Keine Abdichtung durch unsachgemäße Montage!

Unsachgemäße Montage kann zu Sachschäden führen.

- Untergrund und Rohrunterbau gut verdichten, damit kein Absinken der Medienleitung möglich ist.
- Die aktuelle Bauwerksabdichtungsnorm DIN 18533 für erdberührte Bauteile ist zu beachten.

- *Die hier aufgeführten Normen und Richtlinien sind ausschließlich in Deutschland gültig. Bei allen anderen Ländern sind die nationalen Normen und Richtlinien in gültiger Fassung anzuwenden.*
- *Vor dem Einbau der Einzelhauseinführung MIS100ND VT63 müssen eventuell vorhandene Ausbrüche oder Lunkerstellen einer Kernbohrung nachgebessert werden.*
- *Für die Reinigung der Einzelhauseinführung MIS100/VT63 ND dürfen keine lösungsmittelhaltigen Reiniger verwendet werden. Wir empfehlen den Kabelreiniger KR706*
- *Weiteres Zubehör und Informationen unter **www.hauff-technik.de** und in den technischen Datenblättern.*

12 Montage vorbereiten

1

Erstellen einer Bohrung mit Ø99-103 mm (siehe Abb.: 3). Die Führung kann mittels Bohrständer erfolgen.Dabei muss die Wandstärke ins Erdreich mit 60 mm überbohrt werden, damit ein Hohlraum vor dem Gebäude geschaffen werden kann.
Bei Wandstärken >600 mm muss die Wandstärke nicht überbohrt werden. In diesem Fall erfolgt die Positionierung des Schirmes, abweichend vom Schnittbild (Abb.: 15 und Abb.: 17), nicht vor der Wand, sondern im Bohrloch).

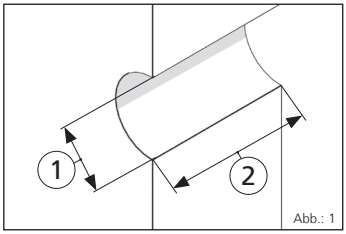

Abb.: 1

Legende zu Abb.: 1

1	Durchmesser **(D_{min} = 99 mm, D_{max} = 103 mm)**
2	Wandstärke **(X_{min} = 240 mm, X_{max} = 600 mm)**

HINWEIS!
Keine Abdichtung durch unsachgemäße Vorbereitung der Montage!

Unsachgemäß ausgeführte Vorbereitungen können zu Sachschäden führen.

- 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.: 2). Hierzu wird der abgewinkelte Schraubendreher verwendet (im Lieferumfang des Montagekoffers enthalten).

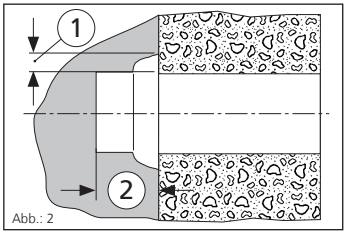

Abb.: 2

Legende zu Abb.: 2

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

Befindet sich Rollkies vor dem Gebäude, kann kein Hohlraum vor der Wand hergestellt werden. Stattdessen muss hier ca. 1 dm³ (ca. 2-3 Handvoll) Kies entnommen werden.

2 Kernbohrung/Futterrohr reinigen (siehe Abb.: 3).

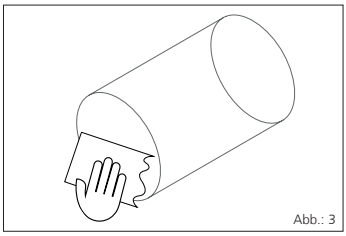
Abb.: 3

!

HINWEIS!
Keine Abdichtung durch unsachgemäße Vorbereitung der Montage!

Unsachgemäß ausgeführte Vorbereitungen können zu Sachschäden führen.

- Im Dichtungsbereich der MIS100ND VT63 muss eine saubere und umlaufende Anlagefläche vorhanden sein (Betonqualität).
- 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 Verdrehsicherung eingesetzt und angedübelt werden.
- Bei größeren Ausbrüchen im Dichtungsbereich an der Gebäudeinnenseite, wird das ESH-Stützrohr (Metallhülse) ganzflächig, bündig zur Innenwand eingemörtelt.

Bei kleineren Ausbrüchen ESH Stützrohr (Metallhülse) verwenden.

3 Zusatzlaschen vor Montage des 8-kant-Innendichtelementes von hinten in die passende Aufnahme stecken, das ESH-Stützrohr (Metallhülse) auf das Innendichtelement montieren und andübeln (siehe Abb.: 4).

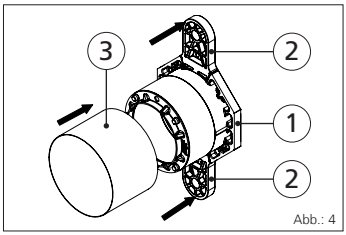

Abb.: 4

Legende zu Abb.: 4

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

Bei größeren Ausbrüchen ESH-Stützrohr (Metallhülse) einmörteln.

HINWEIS!
Keine Abdichtung durch unsachgemäße Vorbereitung der Montage!

Unsachgemäß ausgeführte Vorbereitungen können zu Sachschäden führen.

- Wird eine ESH-Stützrohr (Metallhülse) eingearbeitet, muss vorher die Kernbohrung auf eine Tiefe von mind. 70 mm vergrößert/ausgestemmt werden.

4 Beide Halbschalen der Zentrierhülsen zusammen klappen und in die das ESH-Stützrohr (Metallhülse) einführen. (siehe Abb.: 5).

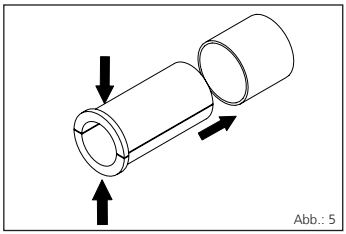
Abb.: 5

Legende zu Abb.: 5

1	ESH Stützrohr (Metallhülse)
2	2-teilige Zentrierhülse

5 ESH-Stützrohr (Metallhülse) in die ausgestemmte Öffnung mit Blitzzementmörtel PCI-Polyfix einmörteln (siehe Abb.: 6).

Zum Zentrieren des ESH Stützrohres (Metallhülse) in der Öffnung, werden die beiden Halbschalen der Zentrierhülse bis zum aushärten des Blitzzements im Futterrohr belassen (siehe Abb.: 6).
Alternativ kann das Einmörteln der ESH-Stützrohr (Metallhülse) auch erst nach dem Schießen der Erdrakete erfolgen.

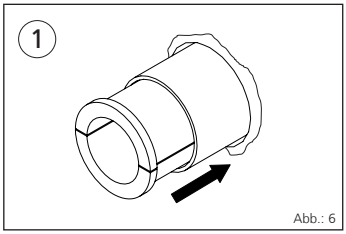

Abb.: 6

Legende zu Abb.: 6

1	Gebäudeinnenseite

6 Erdrakete zentrisch justieren und Rohrkanal herstellen (siehe Abb.: 7).

Vortriebsrohre Ø63 mm mit der Erdrakete einziehen
Danach die Zentrierhülsenhälften entfernen.

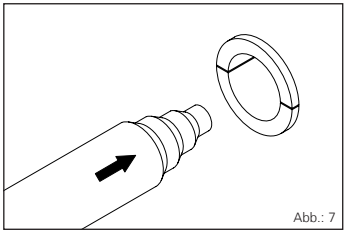
Abb.: 7

Das Vortriebsrohr ca. 150 mm auf der Gebäudeinnenseite überstehen lassen (siehe Abb.: 8).

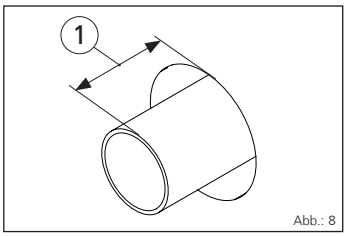

Abb.: 8

Legende zu Abb.: 8

1	150 mm

13 Montage MIS100ND VT63

1 Wanddicke ermitteln (siehe Abb.: 9).

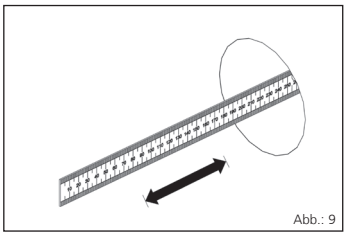
Abb.: 9

2 Rohrende der MIS100ND VT63 rechtwinklig ablängen **(Wanddicke, gemessen ab Schirm -20 mm)** und entgraten (siehe Abb.: 10).

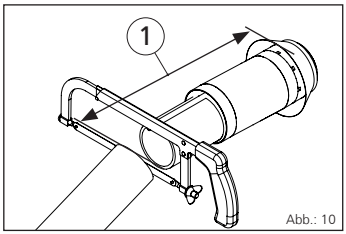

Abb.: 10

Legende zu Abb.: 10

1	Wanddicke -20 mm

3 Gummilippe des Schirmes der MIS100ND VT63 reichlich mit Gleitmittel einstreichen.(siehe Abb.: 11).

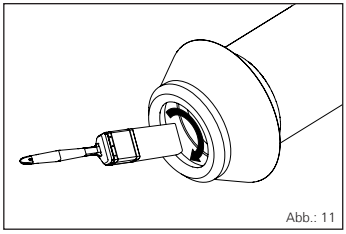
Abb.: 11

4 Distanzklemmscheibe zusammendrücken und bis zum Anschlag in die Rückseite des Innendichtelementes schieben (siehe Abb.: 12).

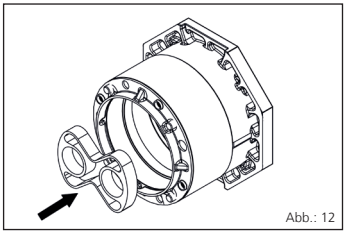
Abb.: 12

5 Den Harzinjektionsschlauch schmieren und durch die entsprechende Öffnung im Innendichtelement einführen. Anschließend das Innendichtelement über das Mantelrohr der MIS100ND VT63 schieben (siehe Abb.: 13).

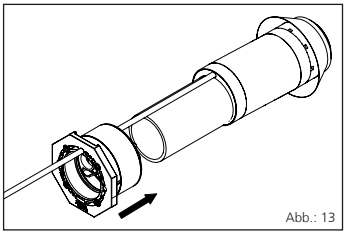
Abb.: 13

6 MIS100ND VT63 von der Gebäudeinnenseite über das Vortriebsrohr in die Öffnung einführen, bis der Schirm sich außerhalb der Wand befindet. (siehe Abb.: 14).

Der Harzeinfüllschlauch muss oben geführt sein.

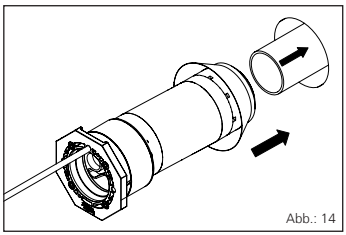
Abb.: 14

7 Danach die Distanzklemmscheibe entfernen.(siehe Abb.: 15).

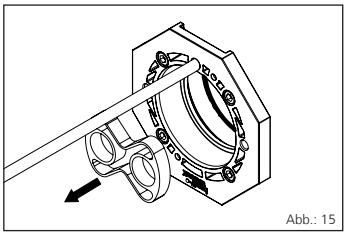
Abb.: 15

8 Schnellspannvorrichtung SVS bis eine Hand breit in das Mantelrohr der MIS 100/VT63 ND schieben. Dabei das innen liegende Vortriebsrohr in die Hauseinführung weiter eindrücken und Schnellspannvorrichtung SVS verspannen (siehe Abb.: 16).

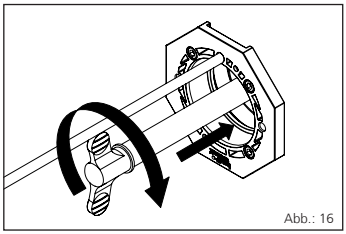
Abb.: 16

9 Anschließend die Schnellspannvorrichtung SVS mit dem Mantelrohr ca. 1 cm bis Anschlag zurückziehen (siehe Abb.: 17).

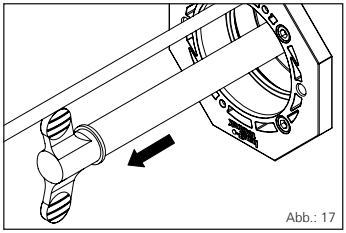
Abb.: 17

- *Der Abstand zwischen Innendichtelement und Vortriebsrohr (Ø63 mm) muss **mind. 130 mm** betragen (von der Außenkante 8-kant-Innendichtelement gemessen), damit bei der Montage der Universaldichtelemente WD/ED/KD genügend Platz vorhanden ist.*
- *Zum Positionieren des Vortriebsrohres kann die Schnellverspannvorrichtung SVS verwendet werden (siehe Abb.: 18).*

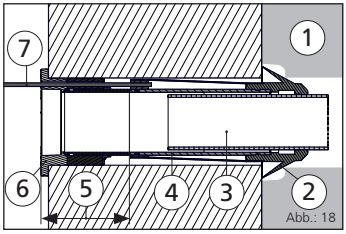

Abb.: 18

Legende zu Abb.: 18

1	Wandaußenseite
2	Schirm
3	Vortriebsrohr
4	Mantelrohr
5	mind. 130 mm (Platz für Sparten-Dichtelement)
6	8-kant Innendichtelement
7	Harzinjektionsschlauch

10 Innendichtelement mit Wasserwaage ausrichten (siehe Abb.: 19).

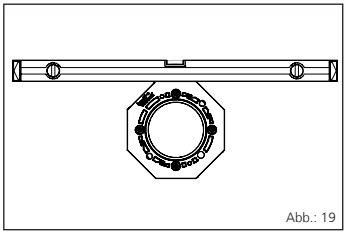
Abb.: 19

11 Danach über Kreuz die vier Innensechskantschrauben der Innenabdichtung anziehen, bis der gelbe Kontrollstift bündig mit der Frontplatte abschließt oder ein Drehmoment von **6 Nm** erreicht ist (siehe Abb.: 20).

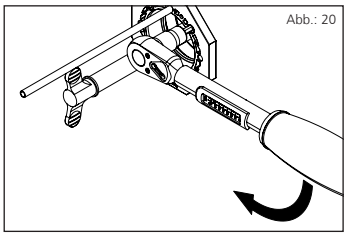
Abb.: 20

12 Schrauben-Schutzkappen aufstecken und Schnellspannvorrichtung (SVS) entfernen (siehe Abb.: 21).

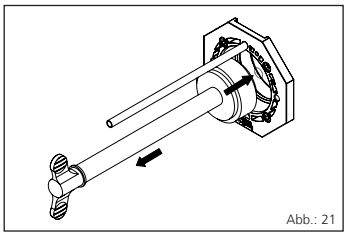
Abb.: 21

13 Fertig montierte MIS100ND VT63 (siehe Abb.: 22).

Legende zu Abb.: 22

1	Anschlag
2	Mantelrohr

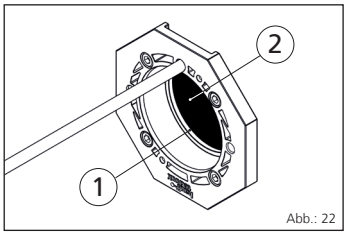

Abb.: 22

Kontrolle:
- *Zwischen Mantelrohr und Anschlag darf kein Spalt sichtbar sein.*
- *Abstand Außenkante 8-kant-Innendichtelement bis Stirnseite Vortriebsrohr: mind. 130 mm.*

14 Den Harzeinfüllschlauch um ca. 5 cm ablängen (im Schlauchende dürfen sich keine Gleitmittelreste befinden) (siehe Abb.: 23).

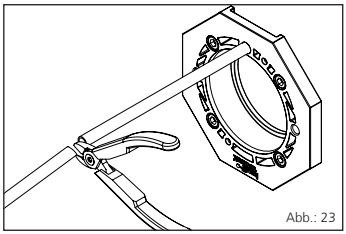
Abb.: 23

Harzkartusche immer mit der Öffnung nach oben halten, um vorzeitiges Austreten der Harzkomponenten zu vermeiden.

15 Verschlussdeckel der Harzkartusche abschrauben und Mischdüse auf die Kartusche schrauben (siehe Abb.: 24).

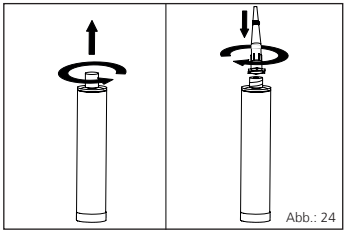
Abb.: 24

16 Mischdüse in den Harzeinfüllschlauch bis zum Anschlag einstecken (Mischdüse schräg ansetzen und unter Druck mit einer Drehbewegung einführen!) (siehe Abb.: 25).

Dann den Bodendeckel der Harzkartusche entfernen.

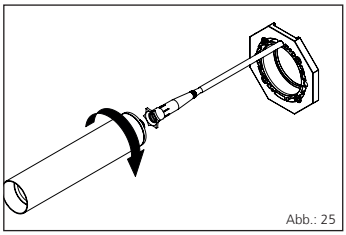
Abb.: 25

17 Harzkartusche in Kartuschenpistole einlegen. Mit gleichmäßigen Bewegungen an der Kartuschenpistole das Harz komplett aus der Kartusche in die MIS100ND VT63 injizieren (siehe Abb.: 26).

Die Harzinjektion muss innerhalb von 2 Minuten abgeschlossen sein.
Der Injektionsvorgang darf nicht unterbrochen werden.
Das max. Volumen des Harzes wird nach ca. 5 min erreicht. Danach kann das komplette Harzsystem von der MIS100ND VT63 getrennt werden.
Die komplette Aushärtezeit beträgt ca. 30 min.

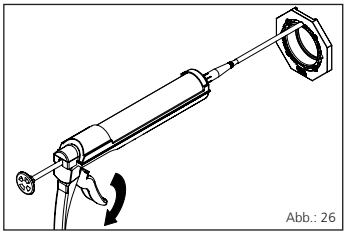
Abb.: 26

18 Danach den Harzeinfüllschlauch mit Hilfe eines Seitenschneiders bündig abschneiden (siehe Abb.: 27).

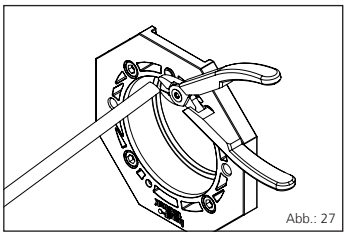
Abb.: 27

19 Die Medienleitung von außen durch das Vortriebsrohr bis in den Hausanschlussraum einführen, reinigen und im Bereich des Dichtelements mit Gleitmittel GM (Art.Nr. 5180040008) einstreichen.
Dichtelement auf die Medienleitung aufschieben und im 8-kant-Innendichtelement nach separater Montageanleitung montieren (siehe Abb.: 28).

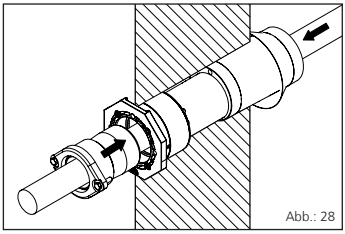
Abb.: 28

Zur Installation der Dichtelemente bitte Montageanweisung „PolySafe Dichtelemente und Manschettenstopfen.

14 Montage bei Rollkies vor der Außenwand

1 Zuerst die Rollkiesscheibe und dann die MIS100ND VT63 von der Gebäudeinnenseite über das Vortriebsrohr in die Öffnung einführen (notfalls mit Hammer und einem Holzstück einschlagen), bis der Schirm sich **außerhalb** der Wand befindet (siehe Abb.: 29 und Abb:. 30).

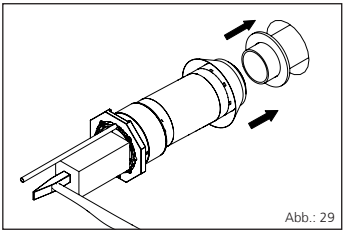
Abb.: 29

MIS100ND VT63 mit Rollkies vor der Außenwand (siehe Abb.: 30).

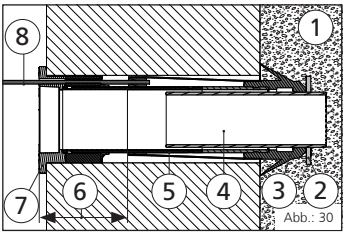

Abb.: 30

Legende zu Abb.: 30

1	Wandaußenseite mit Rollkies
2	Rollkiesscheibe
3	Schirm
4	Vortriebsrohr
5	Mantelrohr
6	mind. 130 mm
7	8-kant
8	Harzinjektionsschlauch

Weiter mit Punkt 12, Pos. 9.

Contents

1 Publishing notes 21
2 Target group 21
3 General information and intended use 22
4 Safety 22
4.1 Explanation of symbols 23
4.2 Warnings 23
4.3 Tips and recommendations 24
5 Personnel requirements 24
5.1 Qualifications 24
5.2 Skilled experts 24
6 Transport, packaging, scope of delivery and storage 24
6.1 Safety instructions in connection with transport 24
6.2 Transport inspection 25
6.3 Scope of delivery 25
6.3.1 Necessary accessories 25
6.3.2 Consumables 25
6.4 Storage 25
7 Disposal 26
8 Description Single building entry MIS100ND VT63 26
9 Required tool and auxiliaries 27
10 Installation location for MIS100ND VT63 28
11 The following instructions are to be observed prior to installation of the Single building entry MIS100ND VT63: 28
12 Preparing for assembly 29
13 Assembly of MS 100/VT63-ND 32
14 Assembly in the case of pebbles in front of the outside wall 37

1 Publishing notes

Copyright © 2025 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.

The single building entry MIS100ND VT63 is suitable for installation of a building connection using the trenchless laying method.

The single building entry MIS 100/VT63-ND consists of a flange component which covers any wall breaches and ties into the existing building seal. This system is pushed directly onto the fitting, inserted in a core drill hole of Ø99-103 mm and mounted with 2-component expanding resin to make it gas and water tight.

The single building entry MIS100ND VT63 is suitable for areas of application such as non-standing seepage water, standing seepage water, waterproof concrete stress class 1 and 2, and DIN 18533 W1.1 to W1.2-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 MIS100ND VT63 it is imperative to observe the relevant professional association rules, the VDE provisions, the relevant national safety and accident prevention regulations and your company's guidelines (work and procedure instructions).
The fitter must wear the relevant protective clothing.

Only intact components may be installed.

The following points must be rigorously observed when handling expansion resin:

Expansion resin: 2-component resin RESINATOR
FOAM COMPONENT POLYOL TJ1293
PU FOAM COMPONENT ISOCYANATE TJ1294
Classification (CLP):
Eye Irrit. 2: H319; Skin Irrit. 2: H315
Eye Irrit. 2: H319; Acute Tox. 4: H332; Carc. 2: H351; Resp. Sens. 1: H334; Skin Irrit. 2: H315; Skin Sens. 1: H317; STOT RE 2: H373; STOT SE 3: H335

Observe manufacturer's instructions and the manufac-turer's safety data sheet as amended! 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

Causes skin irritation. Can cause allergic skin reactions. Causes severe eye irritation. Harmful by inhalation. Can cause allergy, asthma-like symptoms or respiratory problems if inhaled. Can irritate the airways. Can damage organs in the case of prolonged or repeated exposure.

- Wear breathing protection.
- Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
- Do not breath in dust/smoke/gas/fumes/vapours/aerosol.
- IF INHALED: Bring the person into the fresh air and ensure unhindered breathing. Get medical attention.
- IN THE EVENT OF CONTACT WITH SKIN: Rinse with plenty of water. If the material remains on the skin, get medical attention.
- IN THE EVENT OF CONTACT WITH THE EYES: Rinse carefully with water for several minutes. If present, remove contact lenses if possible. Keep on rinsing. Get medical attention.
- Wash hands, forearms and face thoroughly following use.
- Special treatment (see additional first aid instructions on the label).
- Remove contaminated clothing and wash before wearing again.
- In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immedia-tely (show the label of the resin cartridge if possible).
- Processing temperature: + 5°C to + 30°C; optimum: + 15°C to + 25°C

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 exper ts are able to carry out the worked 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 scope of supply of the single building entry MIS100ND VT63 comprises:

1 x octagonal internal sealing element
1 x MIS100 VT63 flange unit with sleeve pipe and connection sleeve
2 x self-tapping screws M8x45 and washers for sealing service lines
1 x ESH support pipe (metal sleeve) as a renovation aid for breaks/uneven core drill holes
2 x anti-rotation tabs incl. 2 frame plugs

6.3.1 Necessary accessories

1 x universal sealing element
WD 1x32/40/50 (water)
ED 1x20-34 (electricity)
KD 1x13-21+3x7-13+1x5-13 (communication)
ED/KD 1x26-30+3x5-8+2x7-13 (electricity/communication)

6.3.2 Consumables

One resin cartridge (2-component resin), 300 ml

6.4 Storage

NOTE!
Damage due to improper storage!

Significant damage can occur in the event of improper storage.

- Protect the Single building entry MIS100ND VT63
- for wall thicknesses of 240 to 600 mm with option for pebbles damage, damp and soiling prior to installation. Only intact components may be installed.
- The Single building entry MIS100ND VT63
- for wall thicknesses of 240 to 600 mm with option for pebbles 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:

- Metal remains are to be scrapped according to existing environmental regulations.
- 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 Single building entry MIS100ND VT63

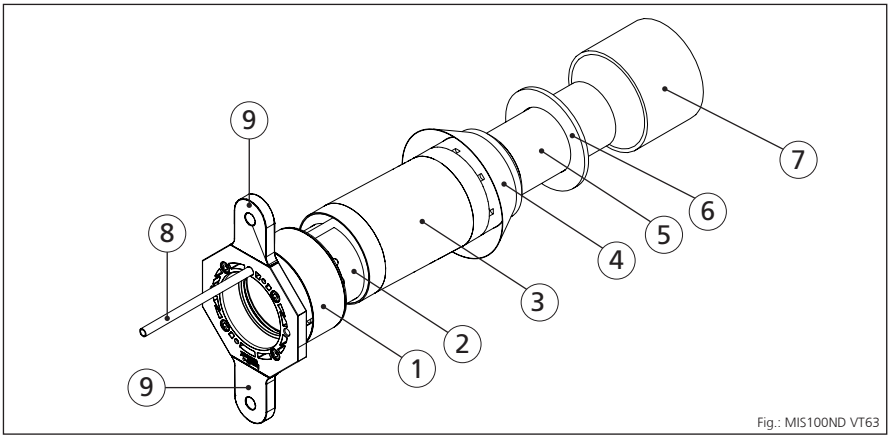

Fig.: MIS100ND VT63

Legend for Fig.: MIS100ND VT63

1	Internal sealing element
2	Sleeve pipe
3	Membrane tube
4	Shield
5	Driving pipe
6	Pebble disc
7	ESH support pipe (metal sleeve)
8	Resin filler tube
9	Anti-rotation tabs

9 Required tool and auxiliaries

In addition to standard tools, the following tools and auxiliaries are required for the correct installation of the Single building entry MIS100ND VT63:

- Drill e.g. HILTI DD200 with drill bit or drilling tool for holes Ø99-103 mm
- Cartridge gun for 2-component resin (available from Hauff-Technik GmbH & Co.KG)
- Lubricant

- Quick tensioning device MIS100 VT63 SVS, re-usable (Hauff model)
- Spacer clamp
- Cartridge gun
- Side cutter
- Angled screwdriver
- Reversible ratchet ¼ inch
- Extension ¼ inch 150 mm
- Various socket wrenches
- Quick deburrer
- Centring sleeve half

*The required tools are contained in an installation case **(MK MIS100ND VT63, Art. No. 2900300495)** which can be ordered separately through Hauff-Technik. Get in touch with us on **07322/1333-0 or office@hauff-technik.de**.*

10 Installation location for MIS100ND VT63

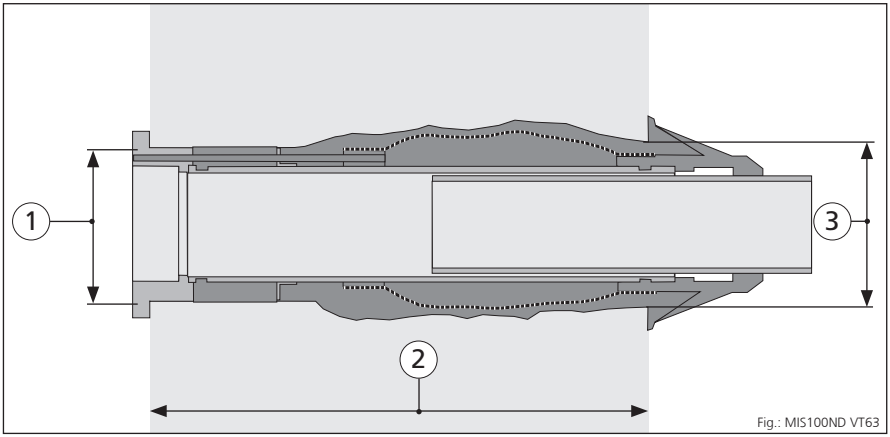

Fig.: MIS100ND VT63

Legend for Fig.: MIS100ND VT63

1	Core drilling Ø 99 - 103
2	Wall thickness 240-600 mm
3	Ø 130 mm (max. breaks which can be covered)

11 The following instructions are to be observed prior to installation of the Single building entry MIS100ND VT63:

WARNING!
Risk of injury in the event of improper installation!

Improper installation can result in significant bodily harm and property damage.
- Single building entry MIS100ND VT63 Installation must comply with the relevant professional association regulations, VDE provisions, national safety and accident prevention regulations as well as company regulations (work and procedural instructions).
- The nationally applicable laying and filling regulations for pipes and cables are to be observed at all times.

NOTE!
No sealing due to incorrect assembly!

Improper installation can result in damage.
- Seal the underground and pipe substructure well prior to laying pipes/cables so that the latter cannot subside.
- The current building waterproofing standard DIN 18533 for underground structural components is to be observed.

- *The norms and directives referred to here are valid in Germany only. In all other countries, the national norms and directives are to be observed as amended.*
- *Prior to installing the Single building entry MIS100ND VT63*
- *for wall thicknesses of 240 to 600 mm with option for pebbles, any existing breaks or blowholes in the cored hole have to be repaired.*
- *No cleaning agents containing solvent may be used to clean the cable seal. We recommend using cable cleaner KR706*
- *For details of other accessories and further information, see* ***www.hauff-technik.de*** *and the technical specification sheets.*

12 Preparing for assembly

1

Create an opening with Ø99-103 mm (see Fig. 3). The entry can be made using a drill stand. Here, the wall thickness has to be continued into the soil for 60 mm so that a hollow cavity can be created in front of the building.
In the case of wall thicknesses >600 mm it is not necessary to continue the wall thickness. In this case the positioning of the shield differs from the cross-section image (Fig. 15 and Fig. 17), namely in the drill hole and not in front of the wall).

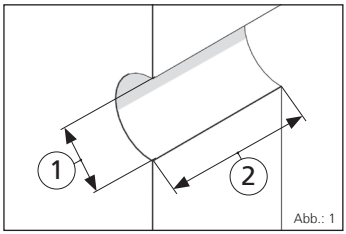

Abb.: 1

Legend for Fig.: 1

1	Diameter **(D_{min} = 99 mm, D_{max} = 103 mm)**
2	Wall thickness **(X_{min} = 240 mm, X_{max} = 600 mm)**

IMPORTANT!
No sealing due to incorrect installation!

Incorrect preparation can result in damage.

- 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. 2). The angled screwdriver is used for this purpose (included in the installation case).

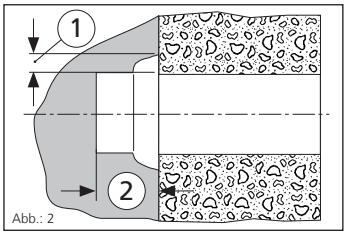

Abb.: 2

Legend for Fig.: 2

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

If there are pebbles in front of the building, no cavity can be created in front of the wall. Instead, approx. 1 dm³ (approx. 2-3 handfuls) of pebbles has to be removed.

2 Clean core drill hole/wall sleeve (see Fig. 3).

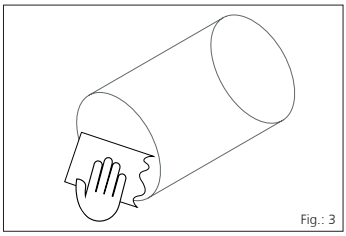
Fig.: 3

IMPORTANT!
No sealing due to incorrect installation!

Incorrect preparation can result in damage.

- Clean, circumferential contact surfaces (concrete quality) must be available in the sealing area of MIS100ND VT63.
- In the case of smaller breaks 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 with it into the drill hole. If the metal sleeve is used, both additional tabs are to be used for anti-rotation purposes and attached using wall plugs.
- In the case of larger breaks in the sealing area on the inside of the building, the ESH support pipe (metal sleeve) is mortar-fixed across the whole surface flush with the inside wall.

In the case of smaller breaks, use the ESH support pipe (metal sleeve).

3 Insert the additional tabs from behind into the appropriate socket before installing the octagonal internal sealing element, mount the ESH support pipe (metal sleeve) onto the internal sealing element and dowel (see Fig. 4).

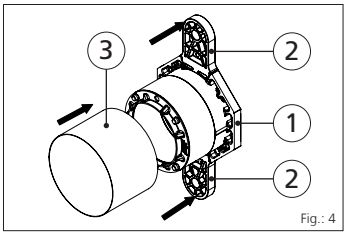

Fig.: 4

Legend for Fig.:4

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

In the case of larger breaks, mortar-fix the ESH support pipe (metal sleeve).

IMPORTANT!
No sealing due to incorrect installation!

Incorrect preparation can result in damage.
- If an ESH support pipe (metal sleeve) is integrated, the core drill hole first has be enlarged to a depth of at least 70 mm.

4 Fold together the two half-shells of the centring sleeve and insert into the ESH support pipe (metal sleeve (see Fig. 5).

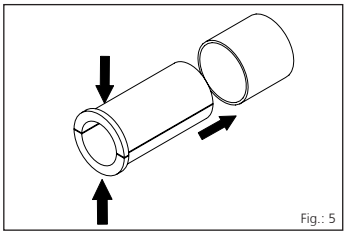
Fig.: 5

Legend for Fig.: 5

1	ESH support pipe (metal sleeve)
2	2-part centring sleeve

5 Mortar-fix the ESH support pipe (metal sleeve) in the enlarged opening using PCI-Polyfix quick-setting cement (see Fig. 6).

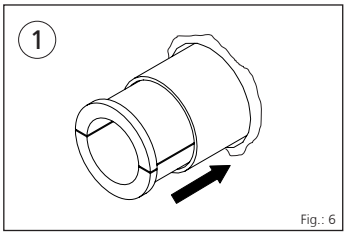

Fig.: 6

In order to centre the ESH support pipe (metal sleeve) in the opening, the two half-shells of the centring sleeve are left in the wall sleeve until the quick-setting cement has hardened (see Fig. 6).
Alternatively it is also possible to mortar-fix the ESH support pipe (metal sleeve) after shooting the drilling rocket.

Legend for Fig.: 6

1	Inside of building

6 Set the drilling rocket to a central position and create a pipe channel (see Fig. 7).

Draw in driving pipes Ø63 mm with the drilling rocket
Afterwards remove the centring sleeve half-shells.

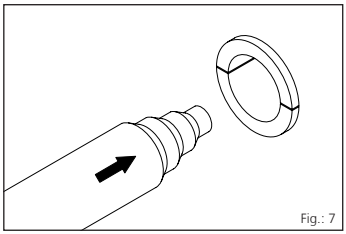
Fig.: 7

Leave the driving pipe to protrude by approx. 150 mm on the inside of the building (see Fig. 8).

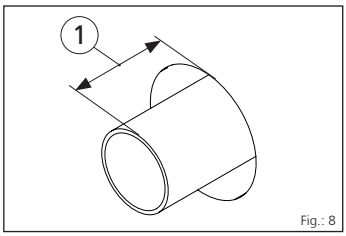

Fig.: 8

Legend for Fig.: 8

1	150 mm

13 Assembly of MS 100/VT63-ND

1 Determine wall thickness (see Fig. Fig. 9).

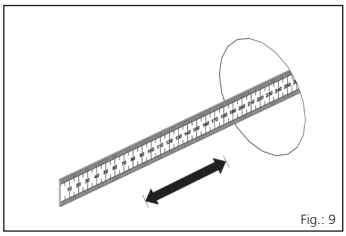
Fig.: 9

2 Cut off the pipe end of the MIS100ND VT63 at right angles **(wall thickness from shield - 20 mm)** and debur (see Fig. 10).

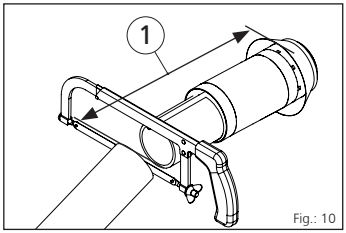

Fig.: 10

Legend for Fig.: 10

1	Wall thickness -20 mm

3 Spread plenty of lubricant on the shield of the MIS100ND VT63.(see Fig: 11).

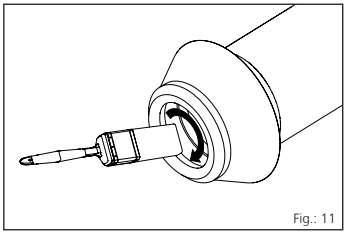
Fig.: 11

4 Press together spacer clamp and push into the back of the internal sealing element as far as it will go (see Fig. 12).

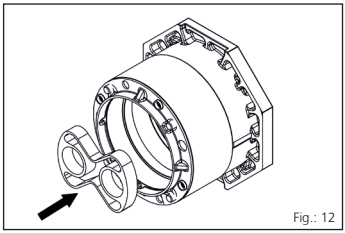
Fig.: 12

5 Lubricate the resin filler tube and insert it into the relevant opening in the internal sealing element.
Then push the internal sealing element over the sleeve pipe of the MIS100ND VT63 (see Fig. 13).

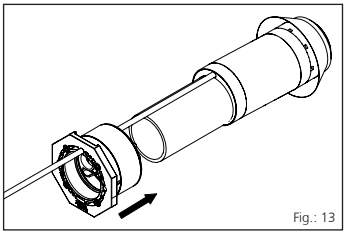
Fig.: 13

6 Insert the MIS100ND VT63 from the inside of the building via the driving pipe into the opening until the shield is located outside the wall (see Fig. 14).

The resin filler tube has to run through the top (see Fig. 14).

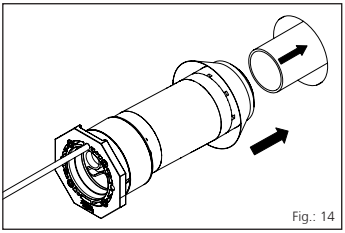
Fig.: 14

7 Then remove the spacer clamp (see Fig. 15).

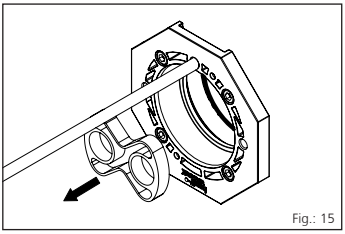
Fig.: 15

8 Push the quick tensioning device by one hand's width into the sleeve pipe of the MIS 100/VT63 ND. In doing so, continue to push the driving pipe into the building entry and tighten the quick tensioning device (see Fig. 16).

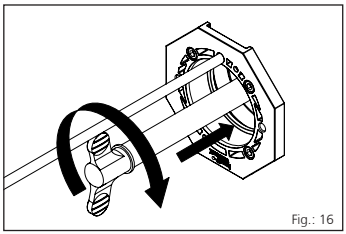
Fig.: 16

9 Then withdraw the quick tensioning device with the sleeve pipe approx. 1 cm as far as it will go (see Fig. 17).

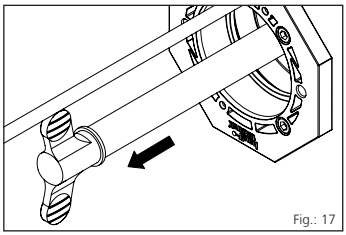
Fig.: 17

- *The space between the internal sealing element and the driving pipe (Ø 63 mm) must be at least **130 mm** (measured from the outer edge of the octagonal internal sealing element) so that there is sufficient space when installing the universal sealing elements WD/ED/KD.*
- *The quick tensioning device can be used to position the driving pipe (see Fig. 18).*

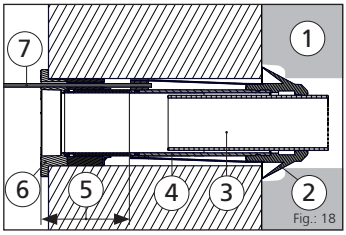

Fig.: 18

Legend for Fig.: 18

1	Outer side of wall
2	Shield
3	Driving pipe
4	Sleeve pipe
5	At least 130 mm (space for conduit sealing element)
6	Octagonal internal sealing element
7	Resin filler tube

10 Align internal sealing element with spirit level (see Fig. 19).

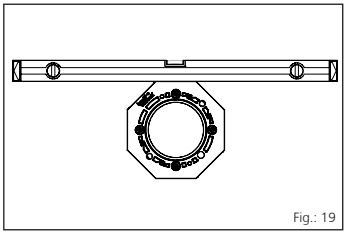
Fig.: 19

11 Then tighten the four internal hex screws of the internal sealing crosswise until the yellow control pin is flush with the front panel or a torque of **6 Nm** has been reached (see Fig. 20).

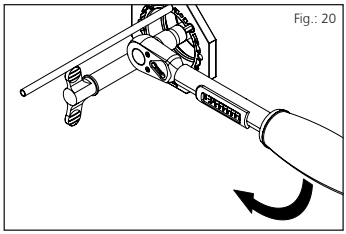
Fig.: 20

12 Put on the screw protection caps and remove the quick tensioning system (see Fig. 21).

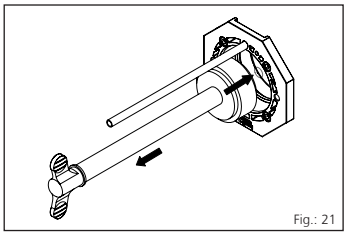
Fig.: 21

13 Fully installed MIS100ND VT63 (see Fig. 22).

Legend for Fig.: 22

1	Stop
2	Sleeve pipe

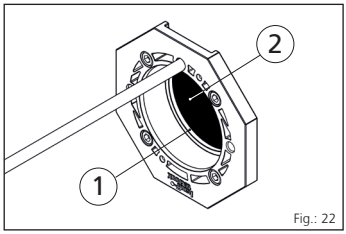

Fig.: 22

Control:
- *No gap may be visible between the sleeve pipe and the stop (see Fig. 22).*
- *Space between outer edge of hexagonal internal sealing element and front of driving pipe: at least 130 mm.*

14 Cut off the resin filler tube by approx. 5 cm (no lubricant residue may be left in the end of the tube) (see Fig. 23).

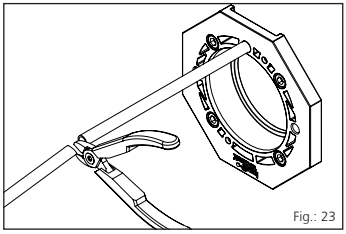
Fig.: 23

Always hold the resin cartridge with the opening facing upwards to prevent prema-ture leakage of the resin components.

15 Unscrew the cap of the resin cartridge and screw the mixing nozzle onto the cartridge (see Fig.: 24).

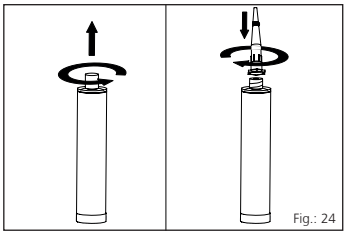
Fig.: 24

16 Insert the mixing nozzle into the resin filling hose as far as it will go (position the mixing nozzle at an angle and insert it under pressure with a twisting motion) (see Fig.: 25).

Then remove the bottom cover from the resin cartridge.

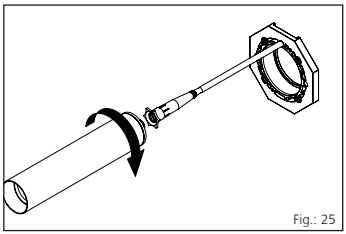
Fig.: 25

17 Insert the resin cartridge into the cartridge gun. Using even movements of the cartridge gun, inject all the resin from the cartridge into the MIS (see Fig. 26).

The resin injection must be completed within 2 minutes.
The injection process must not be interrupted.
The max. volume of the resin is reached after approx. 5 mins. After this, the entire resin system can be removed from the MIS100ND VT63.
The complete curing period is approx. 30 mins.

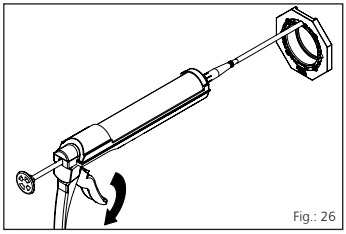
Fig.: 26

18 Then cut off the resin filler tube using a side-cutter so that it is flush (see Fig. 27).

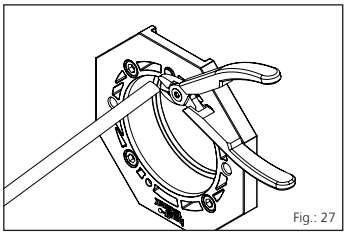
Fig.: 27

19 Insert the media pipe from outside into the driving pipe through to the building connection room, clean and lubricate with GM lubricant (Art. No. 5180040008) in the area of the sealing element.
Push the sealing element onto the media pipe and install in the octagonal internal sealing element according to separate installation instructions (see Fig. 28).

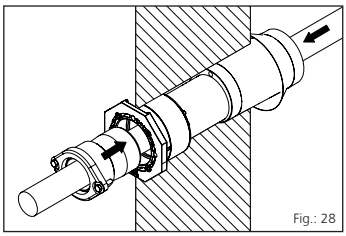
Fig.: 28

In order to install the sealing elements, please follow the installation instructions "PolySafe sealing elements and sleeve caps.

14 Assembly in the case of pebbles in front of the outside wall

1 First introduce the pebble disc and then the MIS100ND VT63 from the inside of the building into the opening (if necessary strike with a hammer and a piece of wood) until the shield is **outside** the wall (see Fig. 29 and Fig. 30).

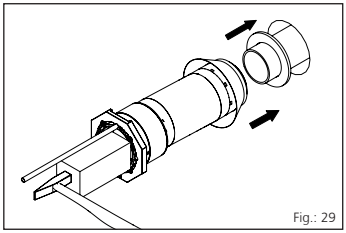
Fig.: 29

MIS100ND VT63 with pebbles in front of the outside wall (see Fig. 30).

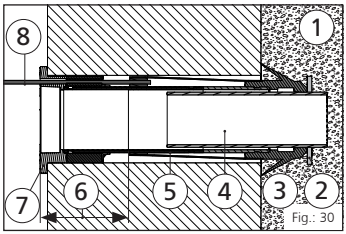

Fig.: 30

Legend for Fig.: 30

1	Outside of wall with pebbles
2	Pebble disc
3	Shield
4	Driving pipe
5	Sleeve pipe
6	At least 130 mm
7	Octagonal
8	Resin filler tube

Continue with point 12, pos. 9.

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

ma_mis100_vt63_nd_261005