

Immer. Sicher. Dicht.



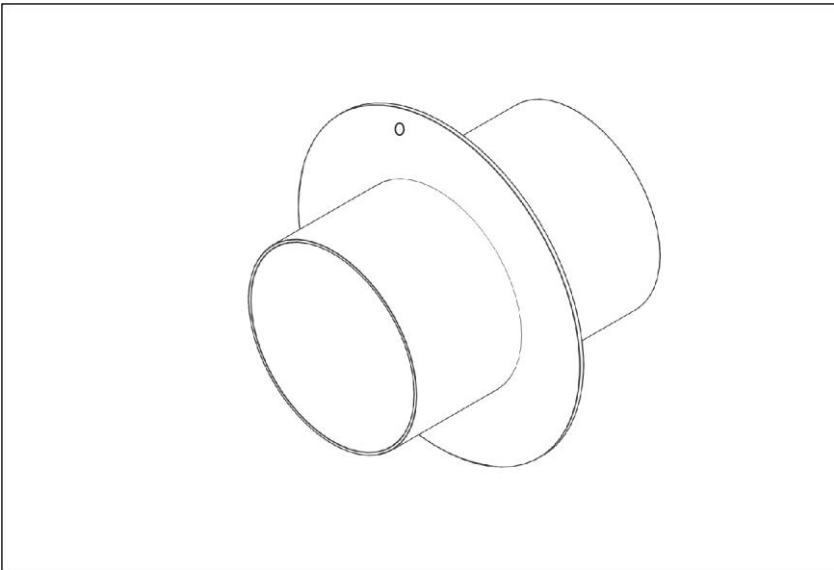
Montageanleitung - Futterrohr FUM A2
Futterrohr mit Mittelflansch zum Einbetonieren

DE



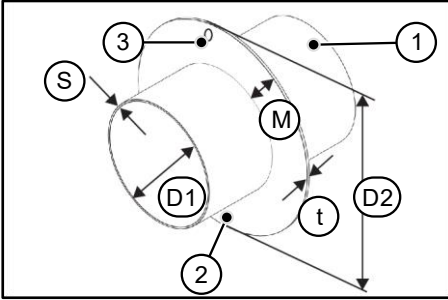
Installation Instruction - FUM A2 conduit
Conduit with puddle flange for setting in concrete

EN

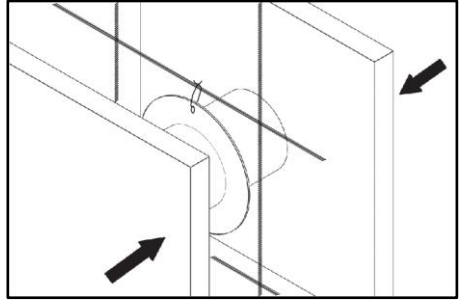




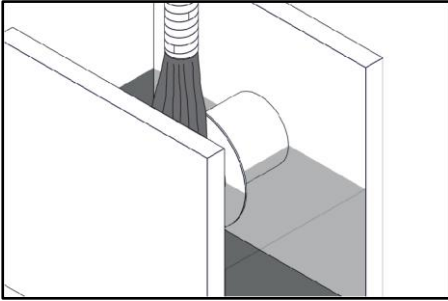
Futterrohr FUM A2



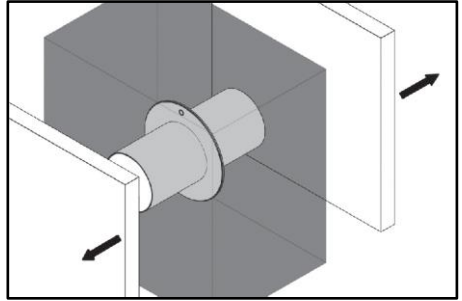
1



2



3



4



DE Sicherheitshinweise und Informationen

Zielgruppe

Die Montage darf nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden.

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

Allgemeines und Verwendungszweck

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



Futterrohre FUM A2 sind vom FHRK nach geltenden Prüfrichtlinien geprüft und tragen das Siegel „FHRK Quality“.

Mit dem Futterrohr FUM A2 zum Einbetonieren können alle Kabel- und Rohrarten durch Wände, Decken oder Fußböden in Gebäude eingeführt werden und es ist geeignet für nicht drückendes und drückendes Wasser.

Zusätzlich ist es für Behälter und Sammeleinrichtungen in Biogasanlagen und Trafoaufgangswannen (FUM A4) mit behördlichen Auflagen im Gewässerschutz geeignet. (Passend zugelassene Dichteinsätze als Zubehör: Ringraumdichtungen HRD... A4 Silicon).

Das Edelstahlrohr ist mit einem Mittelflansch als Wassersperre versehen und zum bündigen Einsetzen in die Schalung geeignet.

Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals sowie für einen sicheren Montageablauf.

Bei Nichtbeachtung der in dieser Anweisung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise können erhebliche Gefahren entstehen.

Bei der Montage des Futterrohrs 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 Schutzrüstung tragen.

Es dürfen nur unbeschädigte Teile montiert werden.

Vor der Montage des Futterrohrs FUM A2 sind folgende Hinweise zu beachten:



Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage!

Unsachgemäße Montage kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

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

! HINWEIS!

Keine Abdichtung durch unsachgemäße Montage!

Unsachgemäße Montage kann zu Sachschäden führen.

- Falsche Kabel- bzw. Schutzrohrverlegung und unsachgemäße Verfüllen des Kabelgrabens führt zu Setzungen und kann dadurch zu Beschädigungen und Undichtigkeiten führen.
- Das Futterrohr darf durch Kabel bzw. Rohre nicht mechanisch belastet werden.
- Schalungsanker dürfen nicht durch das Futterrohr geführt werden.
- Beim Einbetonieren ist darauf zu achten, dass im Bereich des Futterrohrs gründlich lagenweise verdichtet wird. Lunkenstellen zwischen vermeiden werden.
- Befindet sich das Futterrohr im Randbereich zwischen zwei Schalungselementen, ist darauf zu achten, dass das Futterrohr im Stoßbereich nicht verkantet und deformiert wird.
- Futterrohre sind so anzuordnen, dass ihre Außenkanten mindestens 300 mm von Bauwerkskanten und -kehlen sowie von Bauwerksfugen entfernt sind und

die Flanschaußenkante zu weiteren Einbau- oder Andübelbauteilen 300 mm entfernt ist.

- Futterrohr bei der Montage vor Beschädigungen, Feuchte und Verunreinigungen schützen.
- Bei den Betonierarbeiten sind die jeweiligen länderspezifischen Normen und Regelwerke zu beachten. Dies gilt insbesondere bei wasserundurchlässigen Betonbauteilen nach EN206, Elementbauweise oder Arbeiten mit selbstverdichtendem Beton.
- Um eine ausreichende Dichtigkeit und Stabilität sicherzustellen, dürfen Edelstahl-Futterrohre mit Mittelflansch nicht gekürzt oder nur teilweise einbetoniert werden.
- Für die Reinigung des Futterrohrs keine lösungsmittelhaltigen Reiniger verwenden. Wir empfehlen den Kabelreiner KRMTX.
- Weiteres Zubehör und Informationen unter www.hauff-technik.de und in den technischen Datenblättern.

Personalanforderungen

Qualifikationen

! WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen und Sachschäden führen.

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

Fachpersonal

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

Transport, Verpackung, Lieferumfang und Lagerung

Sicherheitshinweise zum Transport

! HINWEIS!

Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport!

Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

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

Transportinspektion

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

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
 - Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist.
 - Schadensersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

Lieferumfang

Zum Lieferumfang des Futterrohrs gehören:

- 2 Stück PE-Deckel

Notwendiges Zubehör:

- Ringraumdichtungen (HRD/HRK) zur Abdichtung auf Kabel und Rohre (nicht im Lieferumfang)

Lagerung

! HINWEIS!

Beschädigung durch unsachgemäße Lagerung!

Bei unsachgemäßem Lagerung können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- Futterrohr vor der Montage vor Beschädigungen, Feuchte und Verunreinigungen schützen. Es dürfen nur unbeschädigte Teile montiert werden.

Entsorgung

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

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



EN Safety Instructions and Information

Target Group

The installation may only be carried out by technical experts.

Qualified and trained individuals carrying out installation must have

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

General information and intended use

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

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



conduits FUM A2 are tested by FHRK according to current test guidelines and bear the seal „FHRK Quality“.

The conduit FUM A2 for setting in concrete allows all types of cables and pipes to be inserted into buildings through walls, ceilings and floors and is suitable for non-pressing and pressing water.

In addition, the conduit FUM A2 is suitable for containers and collection containers in biogas plants and transformer oil collection pans (FUM A4) with official requirements in water pollution control. (Suitably approved seal inserts as accessories: press seals HRD... A4 silicone).

The stainless steel pipe is provided with a puddle flange as a water barrier and is suitable for inserting flush into the shuttering.

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

The fitter must wear the relevant protective clothing.

Only intact components may be installed.

The following instructions are to be observed prior to installation of the conduit FUM A2:



Risk of injury in the event of improper installation!

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

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



NOTICE!

Risk of injury in the event of improper installation!

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

- The incorrect laying of cables or ducts and improper filling of the cable trench causes settlement, which can lead to damage and leaks.
- The conduit should not be supposed to mechanical load through cables or pipes.
- Formwork anchors must not be fed through the conduit geführt werden.
- During the process of setting in concrete, make sure compacting is carried out in layers in the vicinity of the conduit. Cavities must be avoided.
- If the conduit is located at the edge between two formwork elements, make sure that there is no risk of canting or deformation in and around the conduit.
- Conduits are to be positioned so that their outer edges are at least 300 mm away from the edges of buildings and roof valleys and away from building joints.
- It is important to protect the conduits from damage, moisture and impurities during installation.
- It is essential to observe the applicable country-specific standards and policies for any concreting work carried out. This applies in particular to waterproof

concrete components in accordance with EN 206, modular construction or working with self-compacting concrete.

- In order to ensure sufficient tightness and stability, stainless steel conduits with puddle flange must not be shortened or only partially concreted in.
- No cleaning agents containing solvent may be used for cleaning the conduit. We recommend using the KRMTX cable cleaner.
- For details of other accessories and further information, see www.hauff-technik.de and the technical data sheets as well as the safety data sheet.

Personnel requirements

Qualifications



WARNING!

Risk of injury in case of inadequate qualification!

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

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

Skilled experts

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

Transport, packaging, scope of delivery and storage

Safety instructions in connection with transport



NOTICE!

Damage in the event of improper transport!

Significant damage can occur in the event of improper transport.

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

Delivery Scope

The conduit is supplied with the following:

- 2 pieces PE cover

Required accessories:

- Press seals (HRD/HRK) for sealing cables and pipes (not included in the scope of delivery.)

Storage



NOTICE!

Damage due to improper storage!

Significant damage can occur in the event of improper storage.

- The conduit is to be protected from damage, damp and soiling prior to installation. Only intact components may be installed.

Disposal

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

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



Inhaltsverzeichnis

1	Impressum.....	5
2	Symbolerklärung	5
3	Benötigtes Werkzeug und Hilfsmittel	5
4	Beschreibung	5
5	Futterrohr montieren.....	5
6	Größentabelle	5
7	FHRK-Qualitätssiegel	6

1 Impressum

Copyright © 2021 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
- ⊙ Bezugsnummerierung in Zeichnungen

6 Größentabelle

Best.-Bez.	Futterrohr Ø _i D1	Futterrohr Ø D2 Flansch	Medienrohr		Futterrohr S mind. Wandstärke
			optimaler Anwendungsbereich Ø _s	max. möglicher Anwendungsbereich Ø _s *	
FUM80/X A2	80 mm	284 mm	0 - 50 mm	0 - 56 mm	2 mm
FUM100/X A2	100 mm	304 mm	0 - 63 mm	0 - 76 mm	2 mm
FUM125/X A2	125 mm	329 mm	63 - 90 mm	0 - 101 mm	2 mm
FUM150/X A2	150 mm	354 mm	90 - 112 mm	0 - 125 mm	2 mm
FUM200/X A2	200 mm	404 mm	110 - 162 mm	0 - 171 mm	2 mm
FUM250/X A2	250 mm	454 mm	160 - 210 mm	0 - 214 mm	2 mm

3 Benötigtes Werkzeug und Hilfsmittel

Für die ordnungsgemäße Installation des Futterrohrs **FUM A2** wird neben dem üblichen Standardwerkzeug folgendes Werkzeug, Hilfsmittel und Zubehör benötigt:

Werkzeug:

- 1 Zange

Hilfsmittel:

Rödeldraht

4 Beschreibung

Beschreibung **Futterrohr** (siehe Abb.: 1)

Legende zu Abb.: 1

- 1 Futterrohr
- 2 Zwischenflansch
- 3 Bohrung Ø 6 mm
- t 6 mm
- M 100 mm

Mit dem **Futterrohr** FUM A2 zum Einbetonieren können alle Rohrarten durch Wände, Decken oder Fußböden in Gebäude eingeführt werden. Es ist geeignet für nicht drückendes und drückendes Wasser.

Das Edelstahlrohr ist mit einem Mittelflansch als Wassersperre versehen und zum bündigen Einsetzen in die Schalung geeignet.

5 Futterrohr montieren

- 1 Futterrohr an gewünschter Stelle positionieren und über die Bohrung im Mittelflansch mit Rödeldraht an der Armierung befestigen (siehe Abb.: 2).
- 2 Schalung schließen.
- 3 Futterrohr einbetonieren. Beton um und zwischen Flansch und Futterrohr mit passender Rüttelflasche gut verdichten (siehe Abb.: 3).
- 4 Nach dem Aushärten des Betons kann die Schalung entfernt werden (siehe Abb.: 4).



Best.-Bez.	Futterrohr Ø _i D1	Futterrohr Ø D2 Flansch	Medienrohr		Futterrohr S mind. Wandstärke
			optimaler Anwen- dungsbereich Ø _a	max. möglicher Anwendungsbe- reich Ø _a *	
FUM300/X A2	300 mm	504 mm	200 - 225 mm	0 - 250 mm	2 mm
FUM350/X A2	350 mm	556 mm	225 - 270 mm	0 - 310 mm	3 mm
FUM400/X A2 *	400 mm	606 mm	270 - 320 mm	0 - 350 mm	3 mm
FUM450/X A2 *	450 mm	656 mm	320 - 370 mm	0 - 400 mm	3 mm
FUM500/X A2 *	500 mm	708 mm	370 - 420 mm	0 - 450 mm	4 mm
FUM600/X A2 *	600 mm	810 mm	420 - 520 mm	0 - 550 mm	4 mm
FUM700/X A2 *	700 mm	910 mm	520 - 620 mm	0 - 650 mm	4 mm
FUM800/X A2 *	800 mm	1.010 mm	620 - 720 mm	0 - 750 mm	4 mm
FUM900/X A2 *	900 mm	1.110 mm	720 - 820 mm	0 - 850 mm	4 mm
FUM1000/X A2 *	1.000 mm	1.210 mm	820 - 920 mm	0 - 950 mm	4 mm

* Ohne Bohrung

7 FHRK-Qualitätssiegel

geprüfte Produkte	FUM A2
Prüfberichtsnummern	G30322-3-7, G30322-3-8, G30322-3-9
FHRK-Prüfgrundlage	GE 102

Service-Telefon + 49 7322 1333-0

Änderungen vorbehalten!



Table of Contents

1	Publishing Notes.....	7
2	Explanation of Symbols	7
3	Tools and Aids required.....	7
4	Description.....	7
5	Installing the Flange Conduit.....	7
6	Size Chart.....	7
7	FHRK-Quality Seal.....	8

1 Publishing Notes

Copyright © 2021 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 these Installation 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 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

6 Size Chart

Order ref.	Wall sleeve Ø ₁ D1	Wall sleeve Ø D2 Flange	Medium carrying pipe		Wall sleeve S min. Wall thick- ness
			Optimum applica- tion range Ø _a	Max. possible ap- plication range Ø _a *	
FUM80/X A2	80 mm	284 mm	0 - 50 mm	0 - 56 mm	2 mm
FUM100/X A2	100 mm	304 mm	0 - 63 mm	0 - 76 mm	2 mm
FUM125/X A2	125 mm	329 mm	63 - 90 mm	0 - 101 mm	2 mm
FUM150/X A2	150 mm	354 mm	90 - 112 mm	0 - 125 mm	2 mm
FUM200/X A2	200 mm	404 mm	110 - 162 mm	0 - 171 mm	2 mm
FUM250/X A2	250 mm	454 mm	160 - 210 mm	0 - 214 mm	2 mm

3 Tools and Aids required

For the correct installation of the conduit **FUM A2** the following tools and aids are required in addition to the usual standard tools:

Tools:

- 1 pliers

Aids:

binding wire

4 Description

Description **conduit** (see Fig.: 1)

Legend for Fig.: 1

- 1 Wall sleeve
- 2 Puddle flange
- 3 Drilling Ø 6 mm
- t 6 mm
- M 100 mm

The **conduit** FUM A2 for setting in concrete allows all types of pipes to be inserted into buildings through walls, ceilings and floors and is suitable for non-pressing and pressing water.

The stainless steel pipe is provided with a puddle flange as a water barrier and is suitable for inserting flush into the shuttering.

5 Installing the Flange Conduit

- 1 Place the conduit in the desired position and fasten to the reinforcement above the drill hole in the puddle flange using binding wire (see Fig.: 2).
- 2 Close the shuttering.
- 3 Concrete the conduit. Using a suitable vibration device, make sure that the concrete is well-compacted around and between the conduit (see Fig.: 3).
- 4 Once the concrete has set, the shuttering can be removed (see Fig.: 4).



Order ref.	Wall sleeve Ø _i D1	Wall sleeve Ø D2 Flange	Medium carrying pipe		Wall sleeve S min. Wall thick- ness
			Optimum applica- tion range Ø _a	Max. possible ap- plication range Ø _a *	
FUM300/X A2	300 mm	504 mm	200 - 225 mm	0 - 250 mm	2 mm
FUM350/X A2	350 mm	556 mm	225 - 270 mm	0 - 310 mm	3 mm
FUM400/X A2 *	400 mm	606 mm	270 - 320 mm	0 - 350 mm	3 mm
FUM450/X A2 *	450 mm	656 mm	320 - 370 mm	0 - 400 mm	3 mm
FUM500/X A2 *	500 mm	708 mm	370 - 420 mm	0 - 450 mm	4 mm
FUM600/X A2 *	600 mm	810 mm	420 - 520 mm	0 - 550 mm	4 mm
FUM700/X A2 *	700 mm	910 mm	520 - 620 mm	0 - 650 mm	4 mm
FUM800/X A2 *	800 mm	1.010 mm	620 - 720 mm	0 - 750 mm	4 mm
FUM900/X A2 *	900 mm	1.110 mm	720 - 820 mm	0 - 850 mm	4 mm
FUM1000/X A2 *	1.000 mm	1.210 mm	820 - 920 mm	0 - 950 mm	4 mm

* no drilling

7 FHRK-Quality Seal

Tested products	FUM A2
Test report numbers	G30322-3-7, G30322-3-8, G30322-3-9
FHRK-Testing Specification	GE 102

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