



Montageanleitung - HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)

DE

Kabeldurchführung mit variabler Längeneinstellung



Installation instructions - HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)

EN

Cable entry with adjustable length setting



Montageanleitung - HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)

FR

Passe-câbles à réglage en longueur variable



Montageanleitung - HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)

NL

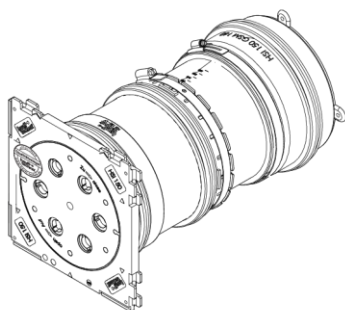
Kabeldoorgang met variabele lengte-instelling



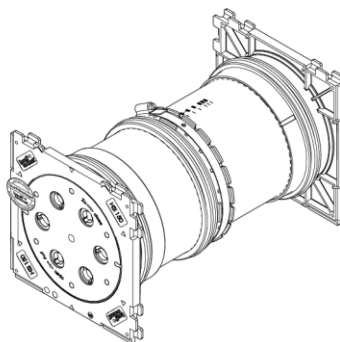
Instrukcja montażu - HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)

PL

Przepust kablowy ze zmiennym ustawieniem długości



HSI150 1x1 GSM160 Varia



HSI150 1x1 K2 Varia

Vor Beginn der Montage Anleitung lesen und gut aufbewahren!

Read the instructions prior to installation and keep them in a safe place!

Lire les instructions avant le montage et bien les conserver!

Voor het begin van de montage de handleiding lezen en goed bewaren!

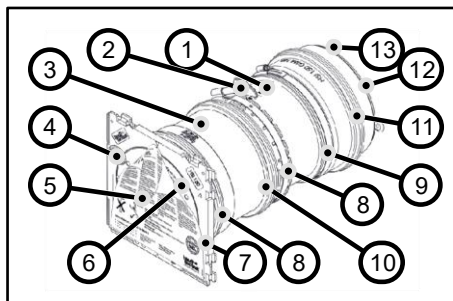
Przed rozpoczęciem montażu przeczytaj instrukcję obsługi i przechowuj ją w odpowiednim miejscu!

Prima di iniziare leggere le istruzioni di montaggio e conservarle con cura!

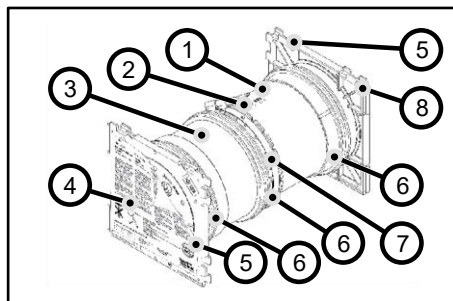


Kabeldurchführung mit variabler Längeneinstellung

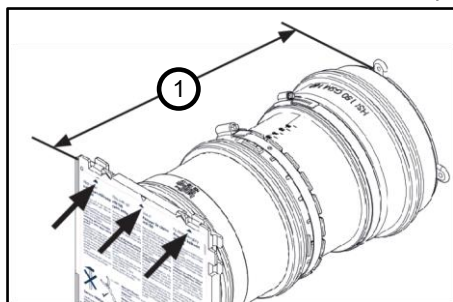
HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)



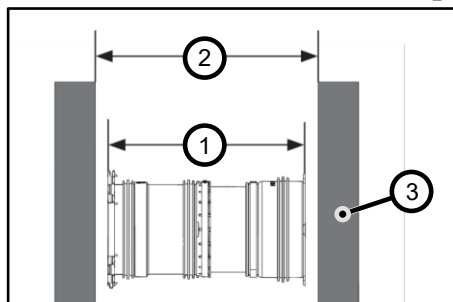
1



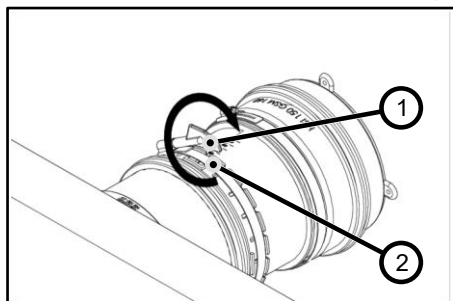
2



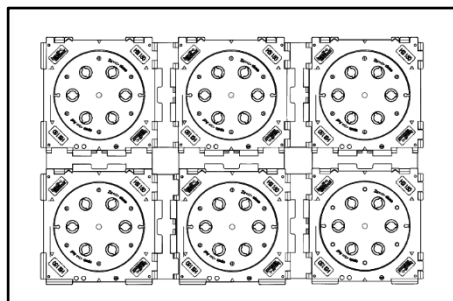
3



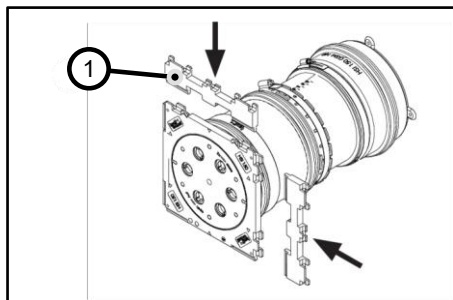
4



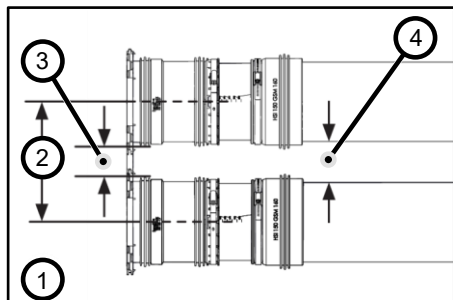
5



6



7

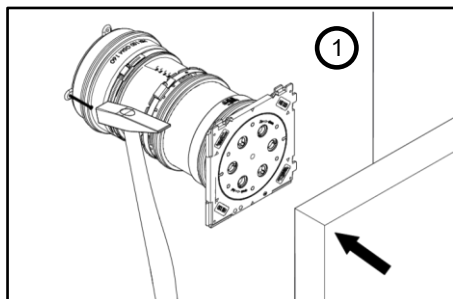


8

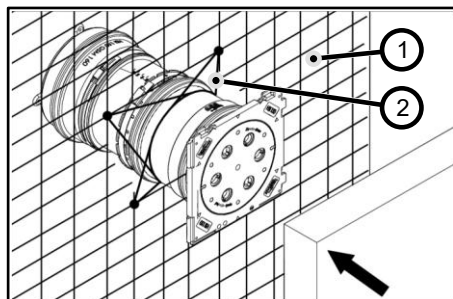


Kabeldurchführung mit variabler Längeneinstellung

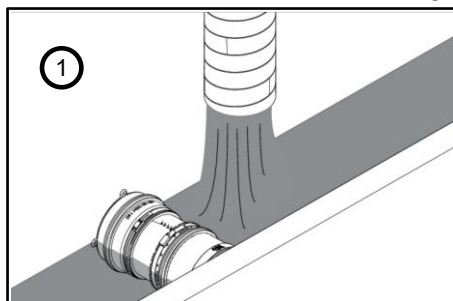
HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)



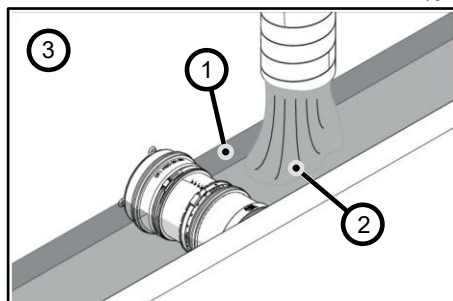
9



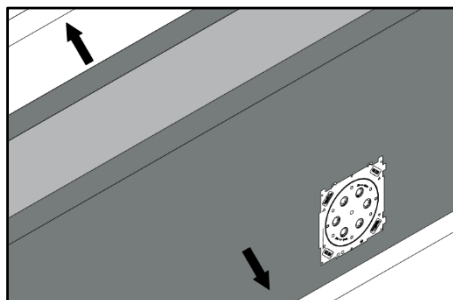
10



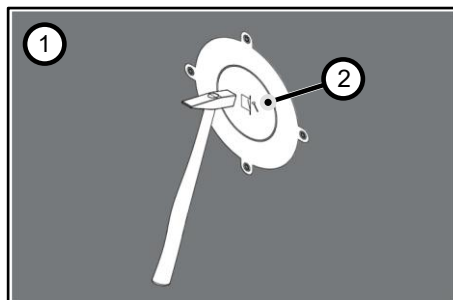
11



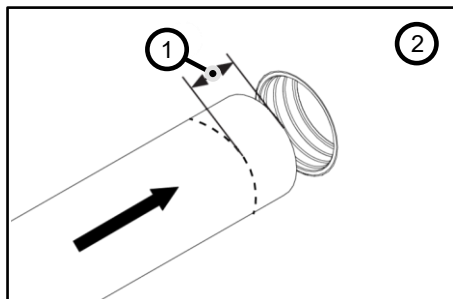
12



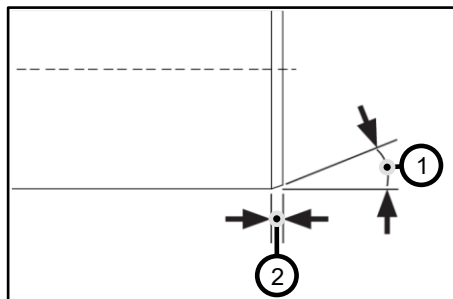
13



14



15

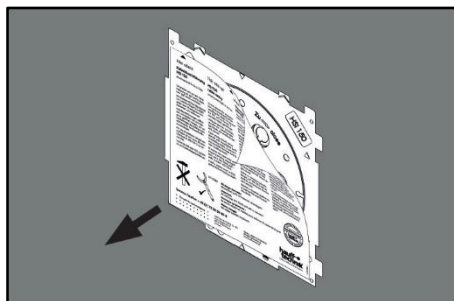


16

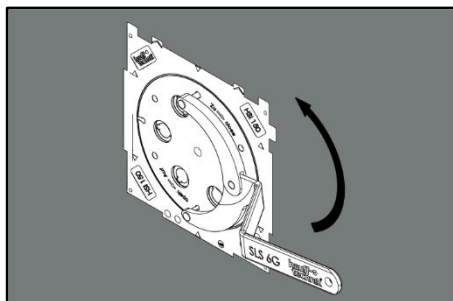


Kabeldurchführung mit variabler Längeneinstellung

HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)



17



18



Kabeldurchführung mit variabler Längeneinstellung

HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)

DE Sicherheitshinweise und Informationen

Zielgruppe

Die Montage darf nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden.

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

Allgemeines und Verwendungszweck

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

Die **HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia** ist eine längenverstellbare Kabeldurchführung zum schalungsbündigen Einbetonieren. Mögliche Längenanpassungen vor Ort von **200 - 635 mm** mit 4 Grundtypen für alle Ortbetonarten und geeignet für Elementbauweise. Zum Anschluss von glatten Kunststoffkabelschutzrohren mit $\varnothing = 110, 125$ und 160 mm auf der Gebäude-/Schachtaußenseite und zum Anschluss von HSI150 Systemdeckel und HRD150/160 Ringraumdichtungen. **Die Einbaurichtung ist zu beachten!**

Die **HSI150 1x1 K2 Varia** ist eine längenverstellbare Kabeldurchführung zum schalungsbündigen Einbetonieren. Mögliche Längenanpassungen vor Ort von **200 - 575 mm** mit 4 Grundtypen für alle Ortbetonarten und geeignet für Elementbauweise. Beidseitig angeschlossen werden können HSI150 Systemdeckel, HRD Ringraumdichtungen bzw. das KES M150 Kabeleinführungssystem.

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

Vor der Montage der Kabeldurchführung mit variabler Längeneinstellung HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia) sind folgende Hinweise zu beachten:



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage!

Unsachgemäße Montage kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

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



HINWEIS!

Keine Abdichtung durch unsachgemäße Montage!

Unsachgemäße Montage kann zu Sachschäden führen.

- Bei den Betonarbeiten sind die jeweiligen länderspezifischen Normen und Regelwerke zu beachten. Dies gilt insbesondere bei wasserundurchlässigen Betonbauteilen nach EN206-1.
- Bei Betonwänden in Doppellement-Bauweise müssen die Dreistegdichtungen vollständig innerhalb der Betonschichten liegen.
- Der Abstand zu Bauwerksfugen muss **mindestens 30 cm betragen**.
- Bei Grobkörnung > 16 mm muss der Abstandshalter HSI AH40 verwendet werden.
- Keine Schalungsabstandhalter/Spannstellen zwischen Pakete setzen.

- Bei Paketbildung von Rohranschlüssen $\varnothing \geq 160$ mm muss der Abstandhalter HSI AH40 für eine optimierte Verdichtung des Betons und die Verdichtung im Kabelgraben (**Achsmaßvergrößerung von 210 mm auf 250 mm**) verwendet werden.
- Sofern keine Abstandhalter HSI AH40 eingesetzt werden, z. B. aus Platzgründen, ist beim Betonieren und bei der Verdichtung der Kabelschutzrohrgräben eine erhöhte Sorgfalt zwingend erforderlich.
- Kabeldurchführung erst unmittelbar vor der Belegung mit Kabeln öffnen, um unbeabsichtigte Beschädigungen während der Rohbauarbeiten zu vermeiden.
- Nicht benötigte Kabeldurchführungen können bei unbeschädigtem Hauff-Qualitätssiegel auf dem Verschlussdeckel als druckdichte Reservedurchführungen genutzt werden.
- Verschlussdeckel nicht mit Hammer oder scharfem Gegenstand einschlagen.
- Geöffnete Kabeldurchführungen, welche als Reservedurchführungen genutzt werden sollen bzw. Verschlussdeckel, die versehentlich geöffnet wurden, sind grundsätzlich mit **neuen** Verschlussdeckeln HSI150 DT/DS auszurüsten.
- Demontierte bzw. beschädigte Verschlussdeckel dürfen nicht wieder verwendet werden.
- Vor dem Einbau eines Systemdeckels in die Dichtpackung, den Innenraum ggf. von Verschmutzungen reinigen und die Dichtflächen auf Beschädigungen prüfen.
- Vor Beginn der Schutzrohrverlegung, muss die Grabensohle wasserfrei sein und die untere Bettungsschicht fachgerecht nach den Verlegerichtlinien des Schutzrohrherstellers erstellt werden.
- Für die Reinigung der Kabeldurchführung mit variabler Längeneinstellung keine lösungsmittelhaltigen Reiniger verwenden. Wir empfehlen den Kabelreiniger KRMTX.
- Weiteres Zubehör und Informationen unter www.hauff-technik.de und in den technischen Datenblättern.

Personalanforderungen

Qualifikationen



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen und Sachschäden führen.

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

Fachpersonal

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

Transport, Verpackung, Lieferumfang und Lagerung

Sicherheitshinweise zum Transport

! HINWEIS!

Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport!

Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

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

Transportinspektion

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

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

Lieferumfang

Zum Lieferumfang der Kabeldurchführung **HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia** gehören:

- 1 Montagerahmen mit Dreistegdichtung
- 1 Verschlussdeckel
- 1 Einschlagdeckel (für GSM160)
- 1 PE-Verschlussdeckel (für GSM110/125)
- 2 Schutzfolien
- 1 Qualitätssiegel
- 1 Spannband mit Loch
- 1 Spannband (nur bei GSM 160 mm)
- 1 Spannschlüssel
- 1 Verlängerungsrohr mit Skala
- 1 Längenverstellung mit zusätzlicher Dreistegdichtung



Kabeldurchführung mit variabler Längeneinstellung

HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)

Zum Lieferumfang der Kabeldurchführung **HSI150 K2 Varia** gehören:

- 2 Montagerrahmen mit Dreistegdichtung
- 2 Verschlussdeckel
- 2 Schutzfolien
- 2 Qualitätssiegel
- 1 Spannband mit Loch
- 1 Spannschlüssel
- 1 Verlängerungsrohr mit Skala
- 1 Längenverstellung mit zusätzlicher Dreistegdichtung

Zubehör

- Abstandshalter HSI150 AH40 (VPE 2 St.)
- Verschlussdeckel HSI150 DTS (zum druckdichten Wiederverschließen)

Lagerung

! HINWEIS!

Beschädigung durch unsachgemäße Lagerung!

Bei unsachgemäßer Lagerung können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- Kabeldurchführung mit variabler Längeneinstellung vor der Montage vor Beschädigungen, Feuchte und Verunreinigungen schützen. Es dürfen nur unbeschädigte Teile montiert werden.
- Die Lagerung der Kabeldurchführung mit variabler Längeneinstellung muss so erfolgen, dass diese keinen zu niedrigen Temperaturen (<5 °C / <41 °F) und höheren Temperaturen (>30 °C / >86 °F) sowie keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.

Entsorgung

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

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

EN Safety Instructions and Information

Target Group

The installation may only be carried out by technical experts.

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

General information and intended use

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

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

The **HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia** is a length-adjustable cable entry for setting in concrete flush with the formwork. Potential length adjustments on site from **200 - 635 mm** with 4 basic types for all in-situ concrete types and suitable for element construction. For connection of smooth plastic cable ducts with Øa = 110, 125 and 160 mm on the outside of the building/shaft and for connection of HSI150 system covers and HRD150/160 press seals. **It is important to note the direction of installation!**

The **HSI150 1x1 K2 Varia** is a length-adjustable cable entry for setting in concrete flush with the formwork. Potential length adjustments on site from **200 - 575 mm** with 4 basic types for all in-situ concrete types and suitable for element construction. HSI150 system covers, HRD press seals or the KES M150 cable entry system can be connected on both sides.

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 Cable entry with adjustable length setting 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 Cable entry with adjustable length setting HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia):



WARNING!

Risk of injury in the event of improper installation!

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

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



NOTICE!

No sealing due to incorrect installation!

Improper installation can result in damage.

- The relevant country-specific standards and regulations shall be observed when carrying out concreting work. This applies in particular to concrete structural components impermeable to water in accordance with EN206-1.
- Where double concrete wall systems are used, it must be ensured that all three-ribbed seals are positioned within the concrete panels over their whole surface.
- The distance to building joint must be **at least 30 cm**.
- With coarse grain types > 16 mm, the spacer HSI AH40 must be used.
- Do not place formwork spacers/ties between packages.
- In the case of block assembly of pipe connections Ø_a ≥ 160 mm, the spacer HSI AH40 must be used for optimised compaction of the concrete and compaction in the cable trench (**axis measurement enlargement from 210 mm to 250 mm**).
- Provided that no HSI AH40 spacers are used - due to lack of space, for example - it is essential to take greater care when setting in concrete and when compacting the duct/conduit trenches in order to avoid damage to cable conduit sections caused by settlements concrete compaction.
- Only open cable entries just before fitting with cables to avoid accidental damage during foundation works.
- Any Cable entries with adjustable length settings that are not required may be used as pressure-tight back-up entries if there is an undamaged Hauff quality seal on the closing cover.
- Do not knock the blind cover in with a hammer or sharp object!
- Open cable entries which are to be used as back-up entries, or system covers which have been opened accidentally should be fitted with **new** HSI150 DT/DTS system covers.
- Do not reuse uninstalled or damaged closing covers.
- Before mounting a system cover in the wall insert, clean the interior of any dirt and check the sealing surfaces for any damage.
- Before the process of installing the duct begins, the bottom of the trench must be free from water and the bottom bedding layer must be created by a professional in accordance with the installation guidelines provided by the duct manufacturer.
- Do not use cleaning agents containing solvents to clean the Cable entry with adjustable length setting. We recommend using the cable cleaner KRMTX.
- 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.



Kabeldurchführung mit variabler Längeneinstellung

HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)

- 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 after 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.

Delivery scope

The cable entry **HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia** is supplied with the following:

- 1 assembly frame with three-ribbed seal
- 1 closing cover
- 1 drive-in cover (for GSM160)
- 1 PE closing cover (for GSM110/125)
- 2 protective foils
- 1 quality mark
- 1 clamping strap with hole
- 1 clamping strap (only with GSM 160 mm)
- 1 wrench
- 1 extension pipe with scale
- 1 length adjustment with additional three-ribbed seal

The cable entry **HSI150 K2 Varia** is supplied with the following:

- 2 assembly frames with three-ribbed seal
- 2 closing covers
- 2 protective foils
- 2 quality marks
- 1 clamping strap with hole
- 1 wrench
- 1 extension pipe with scale
- 1 length adjustment with additional three-ribbed seal

Accessories

- Spacer HSI150 AH40 (PU 2 pc.)
- Closing cover HSI150 DTS (for pressure-tight resealing)

Storage

! NOTICE!

Damage due to improper storage!

Significant damage can occur in the event of improper storage.

- The Cable entry with adjustable length setting is to be protected from damage, damp and soiling prior to installation. Only intact components may be installed.
- The Cable entry with adjustable length setting must be stored in such a way that it is not exposed to low temperatures (<5 °C / <41 °F), high temperatures (>30 °C / >86 °F) 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.

FR Consignes de sécurité et informations

Public

Le montage peut être effectué uniquement par des personnes compétentes.

Les personnes qualifiées et formées pour le montage

- ont connaissance des règles de sécurité et de prévention actuellement en vigueur,
- savent utiliser un équipement de sécurité,
- savent manier des outils manuels et électriques,
- ont connaissance des normes et directives actuellement en vigueur pour la pose de tubes/câbles et pour le remplissage de tranchées,
- ont connaissance de la réglementation et des consignes actuellement en vigueur des entreprises de fourniture en énergie,
- ont connaissance de la directive sur le béton étanche et des normes sur l'étanchéité des ouvrages actuellement en vigueur.

Généralités et usage prévu

Nos produits sont, conformément à leur usage prévu, exclusivement mis au point pour l'insertion dans les constructions dont les matériaux correspondent à l'état actuel des techniques. Nous déclinons toute responsabilité pour une utilisation autre ou allant au-delà de l'usage prévu si elle n'a pas été validée par écrit après concertation avec nous.

Les termes de la garantie sont précisés dans nos CGV (conditions générales de vente et de livraison) actuelles. Nous attirons votre attention sur le fait qu'en cas de non-respect des instructions de montage, ainsi que de l'utilisation inappropriée de nos produits et de leur utilisation combinée avec des produits tiers, nous déclinons toute responsabilité pour les éventuels dommages matériels en résultant.

Les **HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia** réglable en longueur est prévu pour être scellé dans le béton à fleur de coffrage. Adaptations de longueur possible sur place de **200 à 635 mm** avec 4 types de base pour tous les types de béton coulé en place et pour la technique de construction modulaire. Pour le raccordement de gaine passe-câbles en matériaux synthétiques lisses de Øa = 110, 125 et 160 mm sur le côté extérieur du bâtiment/du puits et pour le raccordement de couvercle HSI150 et de joints annulaires en caoutchouc HRD150/160. **Respecter le sens du montage !**

Les **HSI150 1x1 K2 Varia** réglable en longueur est prévu pour être scellé dans le béton à fleur de coffrage. Adaptations de longueur possible sur place de **200 à 575 mm** avec 4 types de base pour tous les types de béton coulé en place et pour la technique de construction modulaire. Peut être raccordés de chaque côté, un couvercle HSI150, des joints annulaires en caoutchouc HRD ou un système d'entrée de câbles KES M150.

Sécurité

Cette section fournit une vue d'ensemble de tous les aspects importants concernant la sécurité afin que le personnel soit protégé le mieux possible et que le montage se déroule sans incident.

En cas de non-respect des consignes de manipulation et de sécurité fournies dans ces instructions, l'utilisateur s'expose à de graves dangers.

Lors de l'installation, vous devez respecter les réglementations en vigueur des FR associations professionnelles, les réglementations VDE, les réglementations nationales en matière de sécurité et de prévention des accidents, ainsi que les consignes (instructions de travail et procédures) de votre entreprise.

Le monteur doit porter l'équipement de protection adéquat.

Monter uniquement des pièces en parfait état.

Avant d'installer le Passe-câble à réglage en longueur variable HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia) vous devez respecter les avertissements, conseils et recommandations suivants :



AVERTISSEMENT!

Un montage non conforme peut entraîner un risque de blessure !

Un montage non conforme peut entraîner des dommages corporels et matériels considérables.

- Les prescriptions nationales applicables de pose et de remplissage pour les tubes et câbles doivent être systématiquement respectées.
- Bien tasser le support et la sous-construction des câbles avant de poser les tuyaux/câbles afin d'empêcher tout affaissement de ces derniers.



AVIS!

Un montage non conforme ne garantit aucune étanchéité !

Un montage incorrect peut entraîner des dommages matériels.

- Lors du bétonnage, les normes et réglementations nationales doivent être respectées. Cela concerne en particulier les éléments de béton imperméables selon EN206-1, la technique de construction modulaire ou les travaux avec du béton autoplaçant.
- Pour les murs en béton en deux éléments, il est important de veiller à ce que la position de tous les joints à trois nervures couvrent la surface et se trouvent dans les couches de béton.
- La distance par rapport aux joints de construction doit être d'au moins 30 cm.
- Utiliser un écarteur HSI AH40 pour les grosseurs de grain > 16 mm.
- Ne placer aucun écarteur de coffrage/point de serrage entre les paquets.
- En cas de montage par regroupement de tubes de diamètre Øa ≥ 160 mm, on utilisera l'écarteur HSI AH40 pour optimiser le compactage du béton et le compactage dans la tranchée de câbles (**agrandissement de la cote d'axe de 210 mm à 250 mm**).
- Dans la mesure où aucune entretoise HSI AH40 n'est utilisée, par ex. pour des raisons de place, il est impératif d'utiliser d'une grande prudence lors du scellement dans le béton et lors l'étanchéité de la travée de la gaine de protection afin d'éviter des dommages dus à une mauvaise prise du béton et ultérieurement sur le trajet de la gaine de protection du fait de l'affaissement!
- N'ouvrir les passe-câbles qu'immédiatement après la garniture de câbles pour éviter les endommagements accidentels pendant les travaux de gros-œuvre.
- Les passe-câbles qui ne sont pas nécessaires peuvent être utilisés comme passages de réserve étanches à la pression si le label de qualité de Hauff sur le couvercle est intact.



Kabeldurchführung mit variabler Längeneinstellung

HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)

- Ne pas monter le couvercle à coup de marteau ou à l'aide d'un outil tranchant !
- Les passe-câbles ouverts qui peuvent être utilisés comme passages de réserve ou les couvercles qui ont été ouverts par mégarde, doivent être en principe munis de **nouveaux** couvercles HSI150 DT/DTS.
- Ne pas réutiliser les couvercles démontés ou endommagés !
- Avant le montage du couvercle dans le passage étanche, nettoyer les éventuelles saletés à l'intérieur et vérifier si les surfaces d'étanchéité sont endommagées.
- Avant le début de la pose de la gaine passe-câble, le fond de la tranchée doit être hors eau et le lit de pose inférieur doit être créé selon les règles de l'art et les directives de pose du fabricant de la gaine passe-câble.
- Pour le nettoyage de la Passe-câble à réglage en longueur variable n'utiliser en aucun cas des nettoyeurs à base de solvant. Nous recommandons d'utiliser le produit pour câbles KRMTX.
- Vous trouverez d'autres accessoires et de plus amples informations sur www.hauff-technik.de et dans les fiches techniques et de données de sécurité.

Personnel requis

Qualifications

AVERTISSEMENT !

Risque de blessure en cas de qualification insuffisante !

Une manipulation inappropriée peut entraîner des dommages corporels et matériels considérables.

- Le montage peut uniquement être effectué par des personnes qualifiées et formées ayant lu et compris ces instructions de montage.

Personnel spécialisé

En raison de sa formation spécialisée, de ses connaissances et de son expérience ainsi que de sa connaissance des dispositions, normes et recommandations, le personnel spécialisé est en mesure d'effectuer les tâches qui lui sont transmises ainsi que de reconnaître et d'éviter seul les dangers potentiels.

Transport, emballage, contenu de livraison et stockage

Consignes de sécurité pour le transport

REMARQUE !

Domages suite à un transport inapproprié !

Un transport inapproprié peut entraîner des dommages considérables.

- Lors du déchargement des colis à la livraison et pendant le transport au sein de l'entreprise, veuillez procéder avec précaution et respecter les symboles sur l'emballage.

Inspection après le transport

À la réception de la livraison, vérifier immédiatement qu'il ne manque rien et l'absence de dommages dus au transport. Si des dommages sont constatés suite au transport, veuillez procéder comme suit :

- Ne pas accepter la livraison ou l'accepter sous réserve.
- Indiquer l'étendue des dommages dans les documents de transport ou dans le bon de livraison du transporteur.



- Faire une réclamation au moindre défaut dès qu'il est constaté.
- Les demandes de dédommagement peuvent être uniquement soumises dans les délais de réclamation applicables.

Éléments livrés

Contenu de la livraison du passe-câbles **HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia** :

- 1 cadre de montage avec joint à trois nervures
- 1 couvercle de fermeture
- 1 couvercle à enfoncer (pour GSM160)
- 1 couvercle de fermeture PE (pour GSM110/125)
- 2 films de protection
- 2 labels de qualité
- 1 collier de serrage avec trou
- 1 collier de serrage (uniquement pour GSM 160 mm)
- 1 clé de serrage
- 1 tuyau prolongateur avec graduations
- 1 réglage de longueur avec joint à trois nervures supplémentaire

Contenu de la livraison du passe-câbles **HSI150 K2 Varia** :

- 2 cadre de montage avec joint à trois nervures
- 2 couvercle de fermeture
- 2 films de protection
- 2 labels de qualité
- 1 collier de serrage avec trou
- 1 clé de serrage
- 1 tuyau prolongateur avec graduations
- 1 réglage de longueur avec joint à trois nervures supplémentaire

Accessoires

- Entretoise HSI150 AH40 (Lot de 2 pièces)
- Couvercle de fermeture HSI150 DTS (pour une refermeture étanche à la pression)

Stockage

REMARQUE !

Domages suite à un stockage non conforme !

Un stockage non conforme peut entraîner des dommages considérables.

- Avant le montage, protéger le Passe-câble à réglage en longueur variable contre tout dommage, humidité et salissure. Monter uniquement des pièces en parfait état.
- Le stockage des Passe-câble à réglage en longueur variable doit être réalisé de manière à ce qu'elles ne soient pas exposées à des basses températures (< 5 °C / < 41 °F) et des températures élevées (> 30 °C / > 86 °F) ni aux rayons directs du soleil.

Élimination

Si aucun contrat de reprise ou d'élimination n'a été conclu, il convient d'apporter les composants correctement désassemblés à un centre de collecte et de recyclage :

- les résidus métalliques doivent être éliminés dans le respect des normes environnementales en vigueur,
- les déchets élastomères doivent être éliminés dans le respect des normes environnementales en vigueur,
- les déchets plastiques doivent être éliminés dans le respect des normes environnementales en vigueur,
- les matériaux d'emballage doivent être éliminés dans le respect des normes environnementales en vigueur.

NL Veiligheidsaanwijzingen en informatie

Doelgroep

De montage mag enkel worden uitgevoerd door deskundig personeel.

Gekwalificeerde en geschoolde personen voor de montage beschikken over

- kennis van de algemene voorschriften voor veiligheid en ongevalpreventie in de actueel geldende versie,
- kennis over het gebruik van veiligheidsuitrusting,
- kennis over de omgang met handmatig en elektrisch gereedschap,
- kennis van de toepasselijke normen en richtlijnen voor het aanleggen van buizen/kabels en het vullen van leidingkanalen in de actueel geldende versie,
- kennis van de voorschriften en aanleginstructies van het nutsbedrijf in de actueel geldende versie,
- kennis van de richtlijn waterdicht beton en de structurele afdichtingsnormen voor gebouwen in de actueel geldende versie.

Algemeen en gebruiksdoel

Onze producten zijn uitsluitend ontwikkeld voor montage in gebouwen waarvan de bouwmaterialen overeenkomen met de huidige stand van de techniek. Wij aanvaarden geen aansprakelijkheid voor elk andersoortig of verdergaand gebruik, tenzij dit uitdrukkelijk schriftelijk door ons is bevestigd na overleg.

De garantievoorzwaarden zijn te vinden in onze actuele Algemene Voorwaarden (AGB). Wij wijzen er nadrukkelijk op dat wij, bij het afwijken van de aanwijzingen in de Montagehandleiding en bij onoordeelkundig gebruik van onze producten, alsook de combinatie ervan met andere producten, geen aansprakelijkheid aanvaarden voor eventueel optredende gevolgschade.

De **HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia** is een in lengte verstelbare kabeldoorvoer om vlak in betonwanden te storten. Eventuele lengteaanpassingen ter plaatse van **200 - 635 mm** met 4 basistypen voor alle soorten stortbeton en geschikt voor elementenbouw. Voor de aansluiting van gladde kunststof mantelbuizen met $\varnothing a = 110, 125$ en 160 aan de buitenkant van het gebouw of de schacht en voor de aansluiting van HSI150 systeemdekseksels en HRD150/160 drukkichtingen. **Let op de correcte inbouwrichting!**

De **HSI150 1x1 K2 Varia** is een in lengte verstelbare kabeldoorvoer om vlak in betonwanden te storten. Eventuele lengteaanpassingen ter plaatse van **200 - 575 mm** met 4 basistypen voor alle soorten stortbeton en geschikt voor elementenbouw. Tweezijdig aansluitbaar naar HSI150 systeemdekseksels en HRD drukkichtingen, resp. het KES M150 kabelinvoersysteem.

Veiligheid

Deze alinea verstrekt een overzicht van alle belangrijke veiligheidsaspecten voor een optimale bescherming van het personeel en een veilig verloop van de montage.

Bij het niet-nalevan van de aanwijzingen en veiligheidsinstructies in deze alinea kunnen aanzienlijke gevaren ontstaan.

Bij de montage moeten de toepasselijke voorschriften van vakgroepen, de VDE-bepalingen, de toepasselijke nationale veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften en de richtlijnen (werk- en procesinstructies) van



Kabeldurchführung mit variabler Längeneinstellung

HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)

uw bedrijf in acht worden genomen.

De montage moet gepaste beschermende uitrusting dragen.

Er mogen enkel onbeschadigde onderdelen worden gemonteerd.

Voorafgaand aan de montage van de Kabeldoorgang met variabele lengte-instelling HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia) moeten de volgende waarschuwingen, tips en adviezen in acht worden genomen:



WAARSCHUWING!

Letselgevaar door ondeskundige montage!

Ondeskundige montage kan ernstig letsel en materiële schade veroorzaken.

- In principe moeten de nationale voorschriften voor het aanleggen en opvullen van buizen en kabels in acht worden genomen.
- Verdicht de ondergrond en de basis voor de leiding vóór het aanleggen van buizen/kabels grondig, zodat de constructie niet kan verzakken.



OPMERKING!

Geen afdichting door ondeskundige montage!

Ondeskundige montage kan materiële schade veroorzaken.

- Bij het beton storten moeten de betreffende landspecifieke normen en voorschriften worden gevolgd. Dat geldt met name bij waterdichte betondelen conform EN206-1, elementenbouw of bij het werken met zelfverdichtend beton.
- Bij betonwanden met dubbele elementen dient erop gelet te worden dat de posties van alle 3-ribben afdichtingen zich volvaks binnen de betonlagen bevinden.
- De afstand tot bouwvoegen moet **minimaal 30 cm** bedragen.
- Bij grove korrels > 16 mm moet de afstandhouder HSI AH40 worden gebruikt.
- Plaats geen afstandhouders/spanstaven voor de bekisting tussen de pakketten.
- Bij de pakketvorming van buisaansluitingen Ø_s = 160 mm moet u de afstandhouder HSI AH40 gebruiken voor een optimale verdichting van het eton en de verdichting in de kabelsleuf (hartafstand van 210 mm wordt vergroot tot 250 mm).
- Voor zover geen afstandhouders HSI AH40 worden toegepast, bijvoorbeeld wegens ruimtegebrek, moet bij het storten van beton en later bij het afdichten van de kabelbeschermingsgoten zeer zorgvuldig te werk worden gegaan.
- Open kabeldoorvoeren pas vlak voor het plaatsen van de kabels om beschadigingen tijdens de ruwbouwfase te voorkomen.
- Niet benodigde kabeldoorvoeren kunnen bij een onbeschadigd Hauffkwaliteitskeurmerk op de afsluitdeksels gebruikt worden als drukdichte reservedoorvoeren.
- Afsluitdeksel niet met hamer of scherp object inslaan.
- Geopende kabeldoorvoeren, die u als reservedoorvoeren moet gebruiken of afsluitdeksels, die u per ongeluk open, moet u bovendien van **nieuwe** afsluitdeksels HSI150 DT/DTS voorzien.
- Gedomonteerde resp. beschadigde afsluitdeksels mogen niet worden hergebruikt.
- Voor inbouw van het systeemdeksel in de Kabeldoorgang met variabele lengte-instelling, de binnenruimte eventueel reinigen en de afdichtingsvlakken controleren op beschadigingen.
- Voordat u de mantelbuizen legt, moet de bodem van de sleuf waterwijn zijn. De onderste laag van de bedding moet volgens de installatievoorschriften van de buizenfabrikant zijn aangelegd.
- Voor de reiniging mogen geen oplosmiddelhoudende schoonmaakproducten worden gebruikt. Wij adviseren de kabelreiniger KRMTX.
- Andere toebehoren en informatie vindt u onder www.hauff-technik.nl en in de technische datasheets.

Personeelseisen

Kwalificaties



WAARSCHUWING!

Gevaar voor letsel bij onvoldoende kwalificatie!

Ondeskundig gebruik kan ernstig letsel en materiële schade veroorzaken.

- Montage mag alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerde en geschoolde personen, die deze montagehandleiding hebben gelezen en inhoudelijk begrijpen.

Vakpersoneel

Vakpersoneel is op basis van de beroepsopleiding, kennis en ervaring, evenals de kennis van de betreffende bepalingen, normen en voorschriften in staat om de toegewezen werkzaamheden uit te voeren en potentiële gevaren zelfstandig te herkennen en te vermijden.

Transport, verpakking, leveringsomvang en opslag

Veiligheidsinstructies voor het transport



OPMERKING!

Beschadigingen door ondeskundig transport!

Bij ondeskundig transport kan aanzienlijke materiële schade ontstaan.

- Bij het lossen van de lading bij aflevering en bij het vervoer binnen het bedrijf is voorzichtige behandeling vereist en moeten de symbolen op de verpakking in acht worden genomen.

Transportinspectie

Controleer de levering bij ontvangst onmiddellijk op volledigheid en eventuele transportschade. Bij zichtbare transportschade dient u als volgt te werk te gaan:

- De levering niet, of slechts onder voorbehoud aanvaarden.
- De omvang van de schade vermelden op de transportdocumenten of het bewijs van levering van de vervoerder.
- Elk gebrek onmiddellijk reclameren wanneer het wordt vastgesteld.
- Vorderingen voor schadevergoeding kunnen enkel binnen de geldende termijn voor reclamaties worden ingediend.



Leveringsomvang

Tot de leveringsomvang van de kabeldoorvoer **HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia** behoren:

- 1 Montageframe met 3-ribben afdichting
- 1 Afsluitdeksel
- 1 Inslagdeksel (voor GSM160)
- 1 PE-Afsluitdeksel (voor GSM110/125)
- 2 Beschermfolies
- 1 Keurmerk
- 1 Spanband met gat
- 1 Spanband (alleen bij GSM 160 mm)
- 1 Spansleutel
- 1 Verlengbuis met schaalverdeling
- 1 Lengteverstelling met extra 3-ribben afdichting

Tot de leveringsomvang van de kabeldoorvoer **HSI150 K2 Varia** behoren:

- 2 Montageframes met 3-ribben afdichting
- 2 Afsluitdeksels
- 2 Beschermfolies
- 2 Keurmerken
- 1 Spanband met gat
- 1 Spansleutel
- 1 Verlengbuis met schaalverdeling
- 1 Lengteverstelling met extra 3-ribben afdichting

Accessoires

- Afstandhouder HSI150 AH40 (VPE 2 stuks)
- afsluitdeksel HSI150 DTS (voor drukdichte hersluiting)

Opslag



OPMERKING!

Beschadigingen door ondeskundige opslag!

Bij ondeskundige opslag kan aanzienlijke materiële schade ontstaan.

- Kabeldoorgang met variabele lengte-instelling moeten voor de montage worden beschermd tegen beschadigingen, vocht en verontreiniging. Er mogen enkel onbeschadigde onderdelen worden gemonteerd.
- De Kabeldoorgang met variabele lengte-instelling moeten zodanig worden opgeslagen dat ze niet worden blootgesteld aan lagere temperaturen (< 5 °C / < 41 °F) en aan hogere temperaturen (> 30 °C / > 86 °F) en niet aan rechtstreekse zonnestraling.

Afvalverwijdering

Indien er geen overeenkomst is gesloten over terugname of afvalverwijdering, moeten de onderdelen na vakkundige demontage worden afgevoerd voor recycling:

- Metaalhoudende resten moeten volgens de geldende milieuvoorschriften worden verwerkt tot schroot.
- Elastomeren moeten volgens de geldende milieuvoorschriften worden verwijderd.
- Kunststoffen moeten volgens de geldende milieuvoorschriften worden verwijderd.
- Verpakkingsmateriaal moet eveneens volgens de geldende milieuvoorschriften worden verwijderd.

PL Wskazówki i informacje dotyczące bezpieczeństwa

Grupa docelowa

Montaż może przeprowadzić wyłącznie odpowiednio przeszkolony personel.



Kabeldurchführung mit variabler Längeneinstellung

HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)

Osoby odpowiednio przeszkolone i odpowiedzialne za montaż:

- znają najnowsze, obowiązujące i ogólne przepisy dotyczące bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom;
- znają zastosowanie wyposażenia bezpieczeństwa;
- znają prawidłowe zastosowanie narzędzi ręcznych i elektronarzędzi;
- znają odpowiednie normy i dyrektywy dotyczące układania rur osłonowych / kabli oraz zasypania wykopów wykonanych w celu ułożenia rur osłonowych / kabli;
- znają stosowne przepisy i dyrektywy dotyczące układania rur osłonowych/kabli, sformułowane przez odpowiednie ministerstwo;
- znają obowiązującą wersję odpowiedniej dyrektywy dotyczącej betonu wodoszczelnego oraz normy dotyczące hydroizolacji budynków.

Informacja ogólna i przeznaczenie

Zgodnie z ich przeznaczeniem nasze produkty zostały opracowane wyłącznie do montażu w budynkach, w których materiały budowlane odpowiadają bieżącemu stanowi techniki. Nie ponosimy odpowiedzialności za jakiegokolwiek inne wykorzystanie lub zastosowanie wykraczające poza ten zakres, chyba że po konsultacji z nami zostanie to wyraźnie potwierdzone na piśmie.

Warunki gwarancji zostały zawarte w naszych ogólnych warunkach handlowych. Nie ponosimy odpowiedzialności wynikającej z odstępstw od danych zamieszczonych w instrukcji obsługi oraz z nieprawidłowego zastosowania naszych produktów i używania ich z produktami innych producentów.

Produkt **HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia** to przepust kablowy o regulowanej długości do zabetonowania w szalunku. Możliwa jest regulacja długości na miejscu w zakresie **200–635 mm** z 4 typami podstawowymi w przypadku wszystkich typów betonu i elementów budowlanych. Dołączenia z gładkimi, wykonanymi z tworzyw sztucznych rurami osłonowymi o $\varnothing = 110, 125$ oraz 160 mm po zewnętrznej stronie budynku/szybu oraz dołączenia z pokrywą systemową HSI150 oraz z gumowymi wkładami uszczelniającymi HRD150/160.

Należy przestrzegać kierunku instalacji

Produkt **HSI150 1x1 K2 Varia** to przepust kablowy o regulowanej długości do zabetonowania w szalunku. Możliwa jest regulacja długości na miejscu w zakresie **200–575 mm** z 4 typami podstawowymi w przypadku wszystkich typów betonu i elementów budowlanych. Obustronne podłączenie możliwe jest w przypadku zastosowania pokryw systemowych HSI150, gumowych wkładów uszczelniających HRD lub systemów wprowadzania kabli KES M150.

Bezpieczeństwo

Ten rozdział zawiera zestawienie najważniejszych informacji dotyczących bezpieczeństwa pracy i optymalnego zabezpieczenia osób, a także bezpiecznego przebiegu montażu.

Niezastosowanie się do treści zawartych w niniejszej instrukcji bezpieczeństwa może spowodować poważne zagrożenia.

W trakcie montażu konieczne jest stosowanie się do odpowiednich przepisów branżowych, zaleceń VDE, obowiązujących w kraju wymogów prawnych, przepisów BHP i dotyczących zapobiegania wypadkom oraz zasad (wskazówek dotyczących czynności roboczych i procedur) obowiązujących w danym przedsiębiorstwie.

Monte!r musi stosować odpowiednie wyposażenie zabezpieczające.

Dozwolony jest montaż tylko nieuszkodzonych elementów.

Przed montażem Przepust kablowy ze zmiennym ustawieniem długości HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia) należy przestrzegać następujących wskazówek:



OSTRZEŻENIE!

Nieprawidłowy montaż może spowodować obrażenia ciała!

Nieprawidłowy montaż może prowadzić do poważnych obrażeń ciała i szkód materialnych.

- Konieczne jest stosowanie się do obowiązujących przepisów dotyczących kładzenia rur i kabli.
- Przed ułożeniem kabla należy wykonać odpowiednie zagęszczanie podłoża i fundamentu rury w celu uniknięcia opadania.



WSKAZÓWKI!

Nieprawidłowy montaż może doprowadzić do braku szczelności!

- Nieprawidłowy montaż może prowadzić do szkód materialnych.
- Podczas prac związanych z betonowaniem należy zawsze przestrzegać obowiązujących w kraju norm i regulacji. Dotyczy to szczególnie elementów wykonywanych z betonu wodoszczelnego zgodnie z normą EN 206-1, która dotyczy konstrukcji oraz prac wykonywanych przy użyciu betonu samozagęszczalnego.
- W przypadku ścian betonowych o konstrukcji dwuelementowej należy upewnić się, że wszystkie uszczelki trójwargowe na całej powierzchni znajdują się w warstwie betonu.
- Odległość od szczeliny musi wynosić co najmniej **30 cm**.
- W przypadku grubiej ziarnistości >16 mm należy używać elementu dystansowego HSI AH40.
- Między pakietami nie stosować elementów dystansowych szalunku / punktów zacisku.

- W przypadku pakietu złączy rurowych o $\varnothing \geq 160$ mm należy zastosować podkładkę dystansową HSI AH40, aby zapewnić optymalne zagęszczenie betonu i wykopu kablowego (**roztwór osłowy należy zwiększyć z 210 mm do 250 mm**).
- Jeśli nie stosuje się rozprórk HSI-AH40, np. z powodu braku miejsca, to podczas betonowania, a następnie zagęszczania betonu w rowach z rurami osłonowymi, konieczne jest zachowanie zwiększonej ostrożności.
- Bezpośrednio przed rozpoczęciem układania kabli w przepustach kablowych należy je otworzyć, aby zapobiec niespodziewanemu wystąpieniu uszkodzeń podczas prac budowlanych.
- Niewykorzystane przepusty kablowe można stosować jako szczelne przepusty rezerwowe, jeśli znak jakości Hauff na pokrywie ochronnej nie jest uszkodzony.
- Nie wbić pokrywy zamykającej młotkiem ani innym przedmiotem o ostrych krawędziach!
- Otwarte przepusty kablowe przeznaczone do wykorzystania jako przepusty zapasowe bądź przepusty, z których przypadkowo zdjęto pokrywę zamykającą, należy wyposażyć w **nowe** pokrywy zamykające HSI150 DT/DTS.
- Nie należy ponownie wykorzystywać zdemontowanych ani uszkodzonych pokryw zaślepiających!
- Przed zabudowaniem pokrywy systemowej w przepście kablowym należy usunąć wszelkie zanieczyszczenia z przestrzeni wewnętrznej i sprawdzić powierzchnię uszczelniającą pod kątem uszkodzeń.
- Przed rozpoczęciem montażu rur osłonowych należy usunąć wszelką wodę z dna wykopu i facho!wo przygotować dolną warstwę podspyskową zgodnie z zwy!czajnymi procedurami producenta rury osłonowej.
- Przy czyszczeniu Przepust kablowy ze zmiennym ustawieniem długości nie stosować środków czyszczących zawierających rozpuszczalniki. Zalecamy preparat do czyszczenia kabli KRMTX.
- Opis pozostałych elementów wyposażenia dodatkowego oraz szczegółowe informacje są dostępne na stronie internetowej www.hauff-technik.de oraz w kartach katalogowych.

Wymagania dotyczące personelu

Kwalifikacje



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała przez pracownik!ów o niewystarczających kwalifikacjach!

Nieprawidłowe postępowanie może prowadzić do poważnych obrażeń ciała i szkód materialnych.

- Montaż może wykonywać wyłącznie odpowiednio wykwalifikowany i przeszkolony personel po uprzednim przeczytaniu poniższej instrukcji obsługi i zrozumieniu jej treści.

Personel fachowy

! Dzięki swojemu wykształceniu, doświadczeniu i swojej wiedzy oraz znajomości odpowiednich ustaleń, norm i przepisów personel fachowy jest w stanie wykonać powierzone zadania, a także samodzielnie rozpoznawać możliwe zagrożenia oraz im zapobiegać.

Transport, opakowanie, zakres dostawy i składowanie

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa transportu



WSKAZÓWKI!

Uszkodzenia w wyniku nieprawidłowego transportu!

Nieprawidłowy transport może spowodować kosztowne szkody rzeczowe.

- W trakcie wydłukania opakowania podczas dostawy oraz w trakcie transportu wewnętrzz!akładowego należy zachować ostrożność i uwzględnić znaczenie symboli umieszczonych na opakowaniu.

Kontrola dostawy

Konieczne sprawdzić, czy otrzymana przesyłka jest kompletna oraz czy nie została uszkodzona w trakcie transportu. W przypadku stwierdzenia widocznych uszkodzeń w dostawie należy:

- Nie przyjmować przesyłki lub przyjąć ją warunkowo.
- Opisać uszkodzenia transportowe na dokumentach logistycznych lub na dokumentacji dostawy spedytora.
- Należy natychmiast reklamować wszelkie zaobserwowane uszkodzenia i braki.
- Roszczenia wynikające z powstania szkód transportowych mogą być rozpatrywane tylko w określonym czasie reklamacji.

Zakres dostawy

W zakres dostawy przepustów kablowych **HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia** wchodzi:

- 1 rama monta!żowa z uszczelką trójwargową
- 1 pokrywa zaślepiająca
- 1 pokrywa wybijana (do GSM160)
- 1 pokrywa zaślepiająca z PE (do GSM110/125)
- 2 folie ochronne



Kabeldurchführung mit variabler Längeneinstellung

HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)

- 1 plomba
- 1 taśma zaciskowa z otworem
- 1 taśma zaciskowa (tylko przypadku GSM 160 mm)
- 1 klucz maszynowy
- 1 rura przedłużająca z podziałką
- 1 regulator długości z dodatkową uszczelką trójwargową

W zakres dostawy przepustów kablowych **HSI150 K2 Varia** wchodzi:

- 2 ramy montażowe z uszczelką trójwargową
- 2 pokrywy zasłepiające
- 2 folie ochronne
- 2 plomby
- 1 taśma zaciskowa z otworem
- 1 klucz maszynowy
- 1 rura przedłużająca z podziałką
- 1 regulator długości z dodatkową uszczelką trójwargową

Akcesoria

- Uchwyt dystansowy HSI150 AH40 (Opakowanie zawiera 2 sztuki)
- Pokrywa zamykająca HSI150 DTS (do szczelnego ponownego zamknięcia)

Składowanie



WSKAZÓWKA!

Nieprawidłowe składowanie może spowodować uszkodzenia!

Nieprawidłowe składowanie może spowodować znaczne szkody rzeczowe.

- Przepust kablowy ze zmiennym ustawieniem długości ścienny przed montażem należy chronić przed uszkodzeniem, wilgocią i zanieczyszczeniami. Dozwolony jest montaż tylko nieuszkodzonych elementów.
- Musi być przechowywany w taki sposób, aby nie był narażony na zbyt niskie temperatury (<5 °C / <41 °F) i wysokie temperatury (>30 °C / >86 °F) lub bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

Utylizacja

Jeśli nie zostały poczynione inne ustalenia dotyczące zwrotu lub utylizacji, przekazać prawidłowo zdemontowane elementy do jednostki zajmującej się utylizacją odpadów:

- Elementy metalowe należy przekazać do złomowania zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska naturalnego.
- Utylizację elastomerów przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska naturalnego.
- Utylizację elementów wykonanych z tworzywa sztucznego przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska naturalnego.
- Materiał opakowania przekazać do utylizacji zgodnej z przepisami ochrony środowiska naturalnego.



Inhaltsverzeichnis

1	Impressum.....	12
2	Symbolerklärung.....	12
3	Benötigtes Werkzeug und Hilfsmittel.....	12
4	Beschreibung.....	12
5	Montage vorbereiten.....	13
6	Montage.....	14
7	Vorbereitung für die Montage des Rohranschlusses.....	14
8	Vorbereitung für die Montage des Systemdeckels/der Systemabdichtung.....	15
9	Tabellen.....	15

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 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 Kabeldurchführung mit variabler Längeneinstellung **HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)** wird neben dem üblichen Standardwerkzeug folgendes Werkzeug, Hilfsmittel und Zubehör benötigt:

Werkzeug:

- 1 Gelenkstirnlochschlüssel SLS 6G (Artikel-Nr.: 0352010000) oder

- 1 Gelenkstirnlochschlüssel SLS 6GD (Wände m. Perimeterdämmung, Artikel-Nr.: 0352010100)
- 1 Bolzenschneider

Zubehör:

Abstandhalter HSI AH40 (VPE 2 St.) (erforderlich für GSM Rohranschlüsse Ø 160 mm)

Hilfsmittel:

Kabelreiniger KRMTX (Hauff)
Reinigungslappen
Gleitmittel GMT (Hauff)
Rohrentgrater (Anfasgerät)
Rohrabschneider
Rödeldraht

4 Beschreibung

Beispiel **Kabeldurchführung HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia** (siehe Abb.: 1)

- 1 Verlängerungsrohr mit Skala z. B. 320-425 mm
- 2 Spannschlüssel
- 3 Längenverstellung
- 4 Qualitätssiegel
- 5 *Schutzfolie (in folgenden Abbildungen nicht dargestellt!)
- 6 Verschlussdeckel HSI150 DT
- 7 Anschlussseite Montagerahmen
- 8 Dreistegdichtungen
- 9 Spannband
- 10 Spannband mit Loch
- 11 Gummimanschette mit 3-Stegdichtung
- 12 Gebäudeaußenseite
- 13 Einschlagdeckel (für GSM160)

Bei Paketbildung können folgende Wandstärken und Rohranschlüsse abgedeckt werden (**siehe Tabelle 1**).

Beispiel **Kabeldurchführung HSI150 K2 Varia** (siehe Abb.: 2)

- 1 Verlängerungsrohr mit Skala z. B. 260 - 365 mm
- 2 Spannschlüssel
- 3 Längenverstellung
- 4 *Schutzfolie (in folgenden Abbildungen nicht dargestellt!)
- 5 Anschlussseite Montagerahmen
- 6 Dreistegdichtungen
- 7 Spannband
- 8 Gebäudeaußenseite

Folgende Wandstärken können abgedeckt werden (**siehe Tabelle 2**).



5 Montage vorbereiten

- 1 Kabeldurchführung auf eine Ebene stellen und anhand der Skala auf die gewünschte Länge bzw. auf den gewünschten Schalungsabstand (Wandstärke) einstellen (siehe Abb.: 3).

Legende zu Abb.: 3

- 1 Länge einstellbar



Darauf achten, dass die **3 Pfeile** auf der Schutzfolie nach oben zeigen!



Die eingestellte Wandstärke „X“ darf nicht kleiner sein als der Schalungsabstand. Die Maße sind vor dem Einbau zu kontrollieren (siehe Abb.: 4).

Legende zu Abb.: 4

- 1 Wandstärke "X" (= Schalungsabstand)
- 2 Schalungsabstand (= Wandstärke "X")
- 3 Gebäudeaußenseite

- 2 Spannband mithilfe des mitgelieferten Spannschlüssels mit integrierter Drehmomentbegrenzung anziehen und so die eingestellte Länge der Kabeldurchführung fixieren (siehe Abb.: 5).

Alternativ kann das Spannband mit einem Drehmomentschlüssel mit **ca. 2,5 Nm/SW7** angezogen werden.

Das Maß vor dem Einbau kontrollieren.

Legende zu Abb.: 5

- 1 Spannschlüssel
- 2 Verdrehsicherung



- **Drehmomentkontrolle:** Nach Erreichen des Drehmomentes dreht der Spannschlüssel durch bzw. bricht!
- Die Verdrehsicherung des Spannbandes erfolgt über einen Sicherungsstift.

Paketbildung mit Abstandshalter HSI AH40



- Für den Schutzrohranschluss (Da = 160 mm) **muss** bei der Paketbildung von Kabeldurchführungen HSI150 1x1 GSM160 Varia, der Abstandshalter HSI AH40 (**Zubehör**) verwendet werden (**beim System HSI150 1x1 K2 Varia empfehlen wir den Abstandshalter HSI AH40 zu verwenden**) (siehe Abb.: 6).
- Für den Schutzrohranschluss (Da = 110/125 mm) bei der Paketbildung von Kabeldurchführungen HSI150 1x1 GSM110/125 Varia, **empfehlen** wir den Abstandshalter HSI AH40 (**Zubehör**) zu verwenden. Dadurch wird bei geplanten Kabelschutzrohrtrassen und Rohren mit einem Außendurchmesser von 160 mm (Anschluss über KES M150 R160 bzw. bei **HSI150 1x1 K2 Varia**, HSI150 M168 WR, KES M150 D oder HSI150 D160 GSM) eine höhere Verdichtungsqualität des Schutzrohrgrabens und die saubere Einhaltung der Schutzrohrmindestabstände ≥ 50 mm erreicht.

- 3 Mit dem Abstandshalter HSI AH40 die Dichtpackungen HSI150 über das Rahmenstecksystem zu Paketen zusammenstecken (**bei HSI150 K2 Varia dazu in jede Kontaktfläche des Rahmenstecksystems einen Abstandshalter stecken**) (siehe Abb.: 7).

Legende zu Abb.: 7

- 1 HSI AH40 für Rohranschluss Da = 160mm



- Sofern keine Abstandshalter HSI AH40 eingesetzt werden, z.B. aus Platzgründen, ist beim Betonieren und später beim Verdichten der Kabelschutzrohrgräben eine erhöhte Sorgfalt zwingend erforderlich, um Schäden durch schlechte Betonverdichtung sowie später an der Schutzrohrtrasse durch Setzungen zu vermeiden!
- Schutzrohre $\varnothing$ 160 mm sind nur mit Achsabstand 250 mm möglich (siehe Abb.: 8).

Legende zu Abb.: 8

- 1 Paketbildung mit Abstandhalter und Anschluss eines Rohres $\varnothing a = 160$ mm, z.B. über HSI150 GSM160 Varia
- 2 Achsabstand = 250 mm
- 3 Abstandsmaß Wassersperre = 65 mm
- 4 Abstandsmaß Kabelschutzrohre = 90 mm



6 Montage

Holzschalung:

Wird ein Kabelschutzrohr an eine Dichtpackung mit Steck-, - oder Klebemuffe angeschlossen, ist darauf zu achten, dass beim Einbetonieren die Muffenseite der Dichtpackung an der Gebäudeaußenseite sitzt (siehe Abb.: 9)!

- 1 Dichtpackung über die vorgesehenen Nagellöcher des Verschlussdeckels (**bei HSI150 K2 Varia über die vorgesehenen Nagellöcher des Montagerahmens**) an die Holzschalung annageln (siehe Abb.: 9).

Anschließend Schalung schließen (siehe Abb.: 9).

Legende zu Abb.: 9

- 1 Holzschalung Gebäudeaußenseite

Stahlschalung:

Wird ein Kabelschutzrohr an eine Dichtpackung mit Steck-, - oder Klebemuffe angeschlossen, ist darauf zu achten, dass beim Einbetonieren die Muffenseite der Dichtpackung an der Gebäudeaußenseite sitzt (siehe Abb.: 10)!

- 1 Bei einer Stahlschalung ist die Dichtpackung mit Draht an der Armierung zu befestigen (siehe Abb.: 10).

Legende zu Abb.: 10

- 1 Stahlschalung Gebäudeaußenseite
- 2 Befestigung mit Rödeldraht
- 3 Stahlschalung Gebäudeaußenseite

Anschließend Schalung schließen (siehe Abb.: 10).

Zwischen Dreistegdichtungen und Armierungseisen ist ein Abstand von **mind. 5 cm** zu berücksichtigen. Der Rödeldraht darf dabei nicht an den Dreistegdichtungen befestigt werden.



- Beim Einbetonieren ist darauf zu achten, dass im Bereich der Dichtpackungen und bei Paketbildung gründlich lagenweise verdichtet wird. Lunkerstellen müssen vermieden werden!
- Die freie Fallhöhe des Betons darf 1 m nicht überschreiten, um Entmischungen im Bereich der Durchführungssysteme und Wandfußpunkten sicher vorzubeugen.
- Bei Überschreitung der Fallhöhe ist ggf. ein Fallpolster aus Beton mit 8 mm Größtkorn mindestens 30 cm hoch vorzusehen (auch als Anschlussmischung bezeichnet).
- Die einzelnen Schüttlagen sind auf maximal 50 cm zu begrenzen und mit dem Innenrüttler zu vernadeln.
- Die oberste Betonierlage in Wänden ist grundsätzlich nachzuverdichten.

- 2 Kabeldurchführung betonieren (siehe Abb.: 11 und 12).

Legende zu Abb.: 11

- 1 Gebäudeaußenseite

Legende zu Abb.: 11

- 1 Außenschale
- 2 Ortbeton

- 3 Nach dem Aushärten des Betons die Schalung entfernen (siehe Abb.: 13).

7 Vorbereitung für die Montage des Rohranschlusses



(Arbeitsschritte 1 und 2 nur bei HSI150 GSM110/125/160 Varia)

- 1 Nach dem Betonieren und vor dem Anschluss des Kabelschutzrohres den PE-Verschlussdeckel bei HSI150 GSM110/125 Varia aus der Gummisteckmuffe entfernen.

Bei HSI150 GSM160 Varia die Schutzfolie entfernen sowie der Einschlagdeckel der Steckmuffe vor dem Anschluss des Kabelschutzrohres im gekennzeichneten Bereich in der Mitte eingeschlagen und entfernen (siehe Abb.: 14).

Legende zu Abb.: 14

- 1 Gebäudeaußenseite
- 2 Einschlagdeckel HSI150 GSM160 Varia

- 2 Die Einstecktiefe (siehe Tabelle 3) am Kabelschutzrohr markieren (siehe Abb.: 15).

Die Gummisteckmuffe innen mit Gleitmittel GMT



Kabeldurchführung mit variabler Längeneinstellung

HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)

DE

einstreichen und Kabelschutzrohr bis zur Markierung in die Gummisteckmuffe schieben.

Legende zu Abb.: 15

1 Einstecktiefe

2 Gebäudeaußenseite

-  Abgesägte Spitzrohrenden vor dem Einstecken in die Gummisteckmuffe mit einem Schleif- bzw. Anschrägwerkzeug unter einem Winkel von ca. 15°-20° auf einer Länge von 5-10 mm umlaufend anfasen und entgraten (siehe Abb.: 16).

Legende zu Abb.: 16

1 Winkel 15-20 °

2 Länge 5-10 mm

-  • Infolge des relativ hohen Ausdehnungskoeffizienten von thermoplastischen Kunststoffen die Längenausdehnung der Rohre bei hohen Temperaturen beachten!
- Die Wiederverfüllung des Grabens oberhalb der Rohrleitungszone erfolgt entsprechend der Nutzung des Trassenbereiches. Eine Verdichtung mit schwerem Verdichtungsgerät darf erst ab einer Mindestüberdeckung von 30 cm über dem Rohrscheitel erfolgen. Hohe Belastungen der überschütteten Rohrleitung während des Bauzustandes, wie z. B. Befahren mit schwerem Baugerät oder Fahrzeugen, vermeiden.

8 Vorbereitung für die Montage des Systemdeckels/der Systemabdichtung

 Vor der Systemdeckelmontage beachten:

- Vorsichtig öffnen! Durchführung kann bei einseitigem Leerrohranschluss unter Wasserdruck stehen!
- Die entsprechende Montageanleitung für Systemdeckel/Systemabdichtungen beachten.
- Die Schutzfolie auf der Dichtpackung ggf. erst unmittelbar vor Montage eines Systemdeckels restlos abziehen (vorher leicht erwärmen)
- Bei Verwendung eines Reinigungsmittels keine citrushaltigen Stoffe verwenden und ggf. vor Verwendung eines Reinigungsmittels die Dichtpackung inkl. Deckel vollkommen abkühlen lassen.

- 1 Schutzfolie auf der Kabeldurchführung restlos abziehen (vorher leicht erwärmen) (siehe Abb.: 17).
- 2 Die Schlüsselaufnahmen im Verschlussdeckel falls erforderlich von Betonresten säubern.

Verschlussdeckel mit dem Gelenkstirnlochschlüssel SLS 6G(D) über die Schlüsselaufnahmen mit einer Drehbewegung nach links öffnen (siehe Abb.: 18).

- ✓ Die entsprechenden Systemdeckel können montiert werden.

9 Tabellen

Bezeichnung	für Schutzrohranschluss	Geeignet für Wandstärke	Achismaß	
			mit Abstandshalter	ohne Abstandshalter
HSI150 1x1 GSM110 Varia/200-260*	Ø 110	200 - 260 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM110 Varia/260-365*	Ø 110	260 - 365 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM110 Varia/365-470*	Ø 110	365 - 470 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM110 Varia/470-575*	Ø 110	470 - 575 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM125 Varia/200-260*	Ø 125	200 - 260 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM125 Varia/260-365*	Ø 125	260 - 365 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM125 Varia/365-470*	Ø 125	365 - 470 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM125 Varia/470-575	Ø 125	470 - 575 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM160 Varia/260-320	Ø 160	260 - 320 mm	250 mm	-
HSI150 1x1 GSM160 Varia/320-425	Ø 160	320 - 425 mm	250 mm	-
HSI150 1x1 GSM160 Varia/425-530	Ø 160	425 - 530 mm	250 mm	-
HSI150 1x1 GSM160 Varia/530-635	Ø 160	530 - 635 mm	250 mm	-

Tabelle 1

Typ Varia	Geeignet für Wandstärke
HSI150 K2 Varia/200-260	200 - 260 mm



Kabeldurchführung mit variabler Längeneinstellung

HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)

DE

Typ Varia	Geeignet für Wandstärke
HSI150 K2 Varia/260-365	260 - 365 mm
HSI150 K2 Varia/365-470	365 - 470 mm
HSI150 K2 Varia/470-575	470 - 575 mm

Tabelle 2

Schutzrohranschluss	Einstecktiefe
Ø 110	60 mm
Ø 125	60 mm
Ø 160	70 mm

Tabelle 3

Service-Telefon + 49 7322 1333-0

Änderungen vorbehalten!



Cable entry with adjustable length setting

HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)

EN

Table of Contents

1	Publishing Notes.....	17
2	Explanation of Symbols.....	17
3	Tools and aids required.....	17
4	Description.....	17
5	Preparing for installation.....	17
6	Installation.....	18
7	Preparing for installation of the pipe connection.....	19
8	Preparing for installation of the system cover/system seal.....	19
9	Tables.....	20

1 Publishing Notes

Copyright © 2025 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 Cable entry with adjustable length setting **HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)**, the following tools and aids are required in addition to the usual standard tools:

Werkzeug:

- 1 Flexible socket wrench SLS 6G (Article-No.: 0352010000) or
- 1 Flexible socket wrench SLS 6GD (for walls with perimeter insulation, Article-No.: 0352010100)
- 1 Bolt cutter

Accessories:

Spacer HSI AH40 (VPE 2 pcs.) (required for GSM pipe connections Ø 160 mm)

Aids:

KRMTX cable cleaner KRMTX (Hauff)
Cleaning cloth
GMT lubricant (Hauff)
Pipe deburrer (chamfering tool)
Pipe cutter
Barbed wire

4 Description

Description: **Cable entry HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia** (see Fig.: 1).

- 1 Extension pipe with scale, e.g. 320-425 mm
- 2 Wrench
- 3 Length adjustment
- 4 Quality mark
- 5 *Protective foil (not shown in the following illustrations!)
- 6 Closing cover HSI150 DT
- 7 Assembly frame connection side
- 8 Three-ribbed seals
- 9 Clamping strap
- 10 Clamping strap with hole
- 11 Rubbersleeve with three-ribbed seal
- 12 Outside of building
- 13 Drive-in cover (for GSM160)

The following wall thicknesses and pipe connections are possible in the case of block assembly (see Table 1).

Description: **Cable entry HSI150 K2 Varia** (see Fig.: 2).

- 1 Extension pipe with scale, e.g. 260 - 365 mm
- 2 Wrench
- 3 Length adjustment
- 4 *Protective foil (not shown in the following illustrations!)
- 5 Assembly frame connection side
- 6 Three-ribbed seals
- 7 Clamping strap
- 8 Outside of building

The following wall thicknesses are possible (see Table 2).

5 Preparing for installation

- 1 Place the cable entry on the level and set to the desired length or the desired shuttering space (wall thickness) using the scale (see Fig.: 3).

Legend for Fig.: 3

- 1 Length adjustable



Cable entry with adjustable length setting

HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)

EN

Take care to ensure that the **three arrows** on the protective foil are pointing upwards!

The set wall thickness "X" must not be less than the shuttering space. Check the dimensions prior to installation (see Fig.: 4).

Legend for Fig.: 4

- 1 Wall thickness "X" (= shuttering space)
- 2 Shuttering space (= wall thickness "X")
- 3 Outside of building

- 2 Tighten the clamping strap using the wrench provided with integrated torque limiter so as to fix the set length of the cable entry (see Fig.: 5).

Alternatively, the clamping strap can be tightened to **approx. 2.5 Nm** using a torque wrench A/F7.

Check the dimensions prior to installation.

Legend for Fig.: 5

- 1 Wrench
- 2 Twist protection

-
- **Torque control:** Once the torque has been reached, the wrench slips or breaks.
 - The twist protection of the clamping strap is ensured by means of a lock pin.

Block assembly with spacer HSI AH40

-
- For the duct connection ($D_a = 160$ mm), **the spacer HSI AH40 (accessory) must be used** for block assembly of HSI150 1x1 GSM160 Varia cable entries (for the HSI150 1x1 K2 Varia system, we recommend using the HSI AH40 spacer) (see Fig.: 6).
 - For the duct connection ($D_a = 110/125$ mm) with block assembly of HSI150 1x1 GSM110/125 Varia cable entries, we **recommend** using the HSI AH40 spacer (accessory). This ensures a higher compaction of the duct trench and clean adherence to the minimum duct spacing of ≥ 50 mm in the case of planned cable duct trenches and pipes with an external diameter of 160 mm (connection via KES M150 R160 or with HSI150 1x1 K2 Varia, HSI150 M168 WR, KES M150 D or HSI150 D160 GSM).

- 3 Using the spacer HSI AH40, combine the wall inserts HSI150 into packages using the plug-in frame system (with HSI150 K2 Varia, do this by inserting a spacer into every contact surface of the plug-in frame system) (see Fig.: 7).

Legend for Fig.: 7

- 1 HSI AH40 for pipe connection $D_a = 160$ mm

-
- If spacers HSI AH40 are not used, for example due to space constraints, particular care is required during concreting and later during compaction of the cable duct trenches to avoid damage due to poor concrete compaction as well as later to the duct route due to settling!
 - Ducts with $\varnothing 160$ mm are only possible with a centre distance of 250 mm (see Fig.: 8).

Legend for Fig.: 8

- 1 Block assembly with spacer and connection of a pipe $\varnothing a = 160$ mm, e.g. via HSI150 GSM160 Varia
- 2 Centre distance = 250 mm
- 3 Water barrier spacing dimensions = 65 mm
- 4 Cable duct spacing dimensions = 90 mm

6 Installation

Wood shuttering:

- If a cable duct is connected to a wall insert with a plug-in or glue-on sleeve, care must be taken to ensure that when setting in concrete, the sleeve side of the wall insert is in place on the outside of the building (see Fig.: 9)!

- 1 Nail the wall insert to the wood shuttering using the nail holes provided in the closing cover (with HSI150 K2 Varia via the nail holes provided in the assembly frame) (see Fig.: 9).

Then close the shuttering (see Fig.: 9).

Legend for Fig.: 9

- 1 Wood shuttering, outside of building

Steel shuttering:

- If a cable duct is connected to a wall insert with a plug-in or glue-on sleeve, care must be taken to ensure that when setting in concrete, the sleeve side of the wall insert is in place on the outside of the building (see Fig.: 10)!

- 1 In the case of steel shuttering, the wall insert must be attached to the reinforcement by means of wire (see Fig.: 10).

Legend for Fig.: 10

- 1 Steel shuttering, outside of building
- 2 Attachment with tie wire
- 3 Steel shuttering, outside of building

Then close the shuttering (see Fig.: 10).



Cable entry with adjustable length setting

HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)

EN

i A gap of **at least 5 cm** is to be observed between three-ribbed seals and iron reinforcements. The tie wire may not be attached to the three-ribbed seals.

- i**
 - When setting in concrete, care must be taken to ensure that layer-by-layer compaction is carried out in the area of the wall inserts and in the event of block assembly. Blowholes must be avoided!
 - The free fall height of the concrete must not exceed 1 m so as to prevent separations in the area of the conduit systems and wall base points.
 - If the free fall height is exceeded, a fall cushion made of concrete at least 30 cm high with 8 mm maximum grain size (also called follow-up mix) is to be provided.
 - The individual layers should be limited to a maximum of 50 cm and compacted using the internal vibrator.
 - The uppermost concreting layer in walls should always be re-compacted.

2 Concreting the cable entry (see Figs.: 11 and 12).

Legend for Fig.: 11

- 1 Outside of building

Legend for Fig.: 12 (double element construction)

- 1 Outer shell
- 2 In-situ concrete

3 After the concrete has hardened, the formwork can be removed (see Fig.: 13).

7 Preparing for installation of the pipe connection

i (work stages 1 and 2 only with HSI150 GSM110/125/160 Varia)

1 After setting in concrete and before connecting the cable duct, remove the PE closing cover from the plug-in socket with **HSI150 GSM110/125 Varia**.

With **HSI150 GSM160 Varia**, the protective foil is removed and the drive-in cover of the plug-in sleeve is driven in and removed before the cable duct is connected in the marked area in the centre (see Fig.: 14).

Legend for Fig.: 14

- 1 Outside of building
- 2 Drive-in cover HSI150 GSM160 Varia

2 Mark the insertion depth (see Table 3) on the cable duct (see Fig.: 15).

Spread lubricant GMT on the inside of the plug-in socket and push the cable duct into the plug-in socket as far as the marking.

Legend for Fig.: 15

- 1 Insertion depth
- 2 Outside of building

i Sawn-off sharp pipe ends must be chamfered all round with a sanding or chamfering tool at an angle of approx. 15°-20° to a length of 5 - 10 mm and deburred before insertion into the plug-in socket (see Fig.: 16).

Legend for Fig.: 16

- 1 Angle 15-20 °
- 2 Length 5-10 mm

- i**
 - Due to the relatively high stretch coefficient of thermoplastics, care should be taken to note the length extension of the pipes at high temperatures!
 - Refilling of the trench above the pipeline zone is carried out in accordance with the use of the entry area. Compaction using heavy compaction devices may not be carried out until a minimum coverage of 30 cm above the pipe apex has been achieved. Avoid overloading the filled pipeline trench during construction, e.g. driving over it with heavy construction machinery or vehicles.

8 Preparing for installation of the system cover/system seal

i Observe before mounting the system cover:

- Open carefully! Entry may be under water pressure with single-sided empty duct connection!
- Please note the installation instructions for system covers/system seals.
- If necessary, remove the protective film completely from the wall insert immediately before installing a system cover (slightly heat the protective film beforehand).
- If using a cleaning agent, do not use any substances containing citrus and, if necessary, before using the cleaning agent, allow the wall insert including the cover to cool completely.

1 Completely remove the protective foil from the cable entry (apply slight heat first) (see Fig.: 17).

2 If necessary, clean the spanner inserts in the closing cover by removing any residual concrete.



Cable entry with adjustable length setting

HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)

EN

Open the closing plate by rotating to the left with

articulated face spanner SLS 6G(D) via the spanner inserts (see Fig.: 18).

- ✓ The appropriate system covers can then be mounted.

9 Tables

Description	for duct connection	Suitable for wall thickness	Dimension between centre lines	
			with spacer	without spacer
HSI150 1x1 GSM110 Varia/200-260*	Ø 110	200 - 260 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM110 Varia/260-365*	Ø 110	260 - 365 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM110 Varia/365-470*	Ø 110	365 - 470 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM110 Varia/470-575*	Ø 110	470 - 575 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM125 Varia/200-260*	Ø 125	200 - 260 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM125 Varia/260-365*	Ø 125	260 - 365 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM125 Varia/365-470*	Ø 125	365 - 470 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM125 Varia/470-575	Ø 125	470 - 575 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM160 Varia/260-320	Ø 160	260 - 320 mm	250 mm	-
HSI150 1x1 GSM160 Varia/320-425	Ø 160	320 - 425 mm	250 mm	-
HSI150 1x1 GSM160 Varia/425-530	Ø 160	425 - 530 mm	250 mm	-
HSI150 1x1 GSM160 Varia/530-635	Ø 160	530 - 635 mm	250 mm	-

Table 1

Type Varia	Suitable for wall thickness
HSI150 K2 Varia/200-260	200 - 260 mm
HSI150 K2 Varia/260-365	260 - 365 mm
HSI150 K2 Varia/365-470	365 - 470 mm
HSI150 K2 Varia/470-575	470 - 575 mm

Table 2

Duct connection	Insertion depth
Ø 110	60 mm
Ø 125	60 mm
Ø 160	70 mm

Table 3

Service telephone + 49 7322 1333-0

Subject to change!



Passe-câble à réglage en longueur variable

HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)

FR

Sommaire

1	Mentions légales.....	21
2	Signification des symboles.....	21
3	Outils et instruments nécessaires.....	21
4	Description.....	21
5	Préparer le montage.....	22
6	Montage.....	23
7	Préparation de montage du raccordement de tube.....	23
8	Préparation de montage du couvercle / du système étanche.....	24
9	Tableaux.....	24

1 Mentions légales

Copyright © 2025 by

Hauff-Technik GmbH & Co. KG

Service : Rédaction technique

Robert-Bosch-Straße 9

89568 Hermaringen, ALLEMAGNE

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

La reproduction de cette Montageanleitung y compris d'extraits, sous forme d'impression papier, de photocopie, de fichier électronique ou tout autre support nécessite notre accord préalable.

Tous droits réservés.

Sous réserve de modifications techniques à tout moment et sans préavis.

Cette Montageanleitung font partie du produit.

Imprimé en République fédérale d'Allemagne.

2 Signification des symboles

- 1 Étapes de travail
- Conséquence/Résultat d'une étape de travail
- ① Numérotation dans les plans

3 Outils et instruments nécessaires

Pour installer correctement le Passe-câble à réglage en longueur variable **HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)** les outils et dispositifs d'aide suivants sont nécessaires en plus des outils standard:

Outils:

- 1 Clé à double ergot rond axial articulée SLS 6G (Hauff)
- 2 Clé à double ergot rond axial articulée SLS 6GD (Hauff, pour murs à isolation périmétrique)

3 Coupe-boulons

Accessoires:

Entretoise HSI AH40 (VPE 2 pièces) (requis pour les raccordements de tubes GSM Ø 160 mm)

Dispositifs d'aide:

Produit nettoyant pour câble KRMTX (Hauff)
Chiffons de nettoyage
Lubrifiant GMT (Hauff)
Ébavureur pour tube (outil de chanfreinage)
Coupe-tube
Liens à boucles en métal

4 Description

Description : **Passe-câbles HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia** (voir fig. : 1).

- 1 Tuyau prolongateur avec graduations, par ex. 320-425 mm
- 2 Clé de serrage
- 3 Clé de serrage
- 4 Label de qualité
- 5 *Film de protection (non représenté dans les images suivantes !)
- 6 Couvercle de fermeture HSI150 DT
- 7 Cadre de montage des côtés de raccordement
- 8 Joints à trois nervures
- 9 Collier de serrage
- 10 Collier de serrage avec trou
- 11 Manchette en caoutchouc avec joints à 3 nervures
- 12 Extérieur du bâtiment
- 13 Couvercle à enfoncer (pour GSM160)

En cas de montage par regroupement, les épaisseurs de mur et les raccordements de tubes suivants peuvent être couverts (**voir tableau 1**).

Description : **Passe-câbles HSI150 K2 Varia** (voir fig. : 2).

- 1 Tuyau prolongateur avec graduations, par ex. 260 - 365 mm
- 2 Clé de serrage
- 3 Réglage en longueur
- 4 *Film de protection (non représenté dans les images suivantes !)
- 5 Cadre de montage des côtés de raccordement
- 6 Joints à trois nervures
- 7 Collier de serrage
- 8 Extérieur du bâtiment

Peut recouvrir les épaisseurs de mur suivantes (**voir tableau 2**).



5 Préparer le montage

- 1 Poser le passe-câble sur un niveau et à l'aide des graduations, régler à la longueur souhaitée ou selon l'écart de coffrage (épaisseur de mur) souhaité (voir fig. : 3).

Légende de la fig. : 3

- 1 Longueur réglable

 Veiller à ce que les **3 flèches** marquées sur le film de protection soient orientées vers le haut !

 L'épaisseur de mur « X » réglée ne doit pas être inférieure à l'écart de coffrage. Contrôler les cotes avant le montage (voir fig. : 4).

Légende de la fig. : 4

- 1 Épaisseur du mur « X » (= écart de coffrage)

- 2 Écart de coffrage (= épaisseur de mur « X »)

- 3 Extérieur du bâtiment

- 2 Tirer sur le collier de serrage à l'aide de la clé de serrage avec limiteur de couple intégré et fixer ainsi la longueur réglée du passe-câble. 5).

Le collier de serrage peut aussi être tiré avec une clé dynamométrique d'env. **2,5 Nm/SW7**.

Contrôler la cote avant le montage.

Légende de la fig. : 5

- 1 Clé de serrage

- 2 Sécurité anti-rotation

-  • **Contrôle du couple** : lorsque le couple est atteint, la clé de serrage se tord ou se rompt !
- Une goupille de sécurité empêche le collier de serrage de se tordre.

Regroupement avec écarteur HSI AH40



- Pour le raccordement des gaines de protection ($D_a = 160$ mm), l'écarteur HSI AH40 **doit** être utilisé lors du regroupement des passe-câbles HSI150 1x1 GSM160 Varia (**accessoire**) (pour le système HSI150 1x1 K2 Varia, il est **conseillé** d'utiliser l'écarteur HSI AH40) (voir fig. : 6).
- Pour le raccordement des gaines de protection ($D_a = 110/125$ mm), lors du regroupement des passe-câbles HSI150 1x1 GSM110/125 Varia, il est **conseillé** d'utiliser l'écarteur HSI AH40 (**accessoire**). On obtient ainsi, si l'on a prévu un tracé de gaines passe-câbles et tuyaux d'un diamètre interne de 160 mm (raccordement par le système KES M150 R160 ou pour le passe-câbles **HSI150 1x1 K2 Varia**, HSI150 M168 WR, KES M150 D ou HSI150 D160 GSM), une meilleure qualité de compactage de la tranchée de la gaine de protection et un respect précis des écarts minimaux entre les gaines de protection ≥ 50 mm.

- 3 Utiliser l'écarteur HSI AH40 pour raccorder les passages étanches HSI150 aux paquets via le système de cadres emboîtables (pour les passages étanches HSI150 K2 Varia, insérer un écarteur dans chaque surface de contact du système de cadres emboîtables) (voir fig. : 7).

Légende de la fig. : 7

- 1 HSI AH40 pour raccordement de tube de 160 mm de diamètre



- Si aucun écarteur HSI AH40 n'est utilisé, pour des raisons de manque de place p. ex., on réalisera le bétonnage et, ultérieurement, le compactage des traverses de gaine passe-câbles avec le plus grand soin, afin d'éviter les dommages dus à un compactage insuffisant du béton et, ultérieurement, dus aux tassements lors du tracé de gaine de protection !
- Les gaines de protection de $\varnothing 160$ mm ne peuvent être utilisées qu'avec un écarteur de 250 mm (voir fig. : 8).

Légende de la fig. : 8

- 1 Regroupement avec un écarteur et le raccordement d'un tuyau $\varnothing a = 160$ mm, par exemple HSI150 GSM160 Varia
- 2 Entraxe = 250 mm
- 3 Dimension de barrière à eau = 65 mm
- 4 Dimension de gaines passe-câbles = 90 mm



Passe-câble à réglage en longueur variable

HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)

FR

6 Montage

Coffrage en bois :

 Si la gaine passe-câbles est raccordée à un passage étanche avec un manchon à emboîter ou un manchon à coller, on veillera à ce que, lors du scellement dans le béton, le côté manchon du passage étanche soit bien posé côté extérieur du bâtiment (voir fig. : 9)!

- 1 Clouer le passage étanche dans les trous prévus à cet effet du couvercle de fermeture (**ou du cadre de montage pour le passe-câbles HSI150 K2 Varia**) au coffrage en bois (voir fig. : 9).

Puis fermer le coffrage (voir fig. : 9).

Légende de la fig. : 9

- 1 Coffrage en bois côté extérieur du bâtiment

Coffrage en acier :

 Si la gaine passe-câbles est raccordée à un passage étanche avec un manchon à emboîter ou un manchon à coller, on veillera à ce que, lors du scellement dans le béton, le côté manchon du passage étanche soit bien posé côté extérieur du bâtiment (voir fig. : 10)!

- 1 En cas d'utilisation d'un coffrage en acier, on fixera le passage étanche à l'armature avec du fil métallique (voir fig. : 10).

Légende de la fig. : 10

- 1 Coffre en acier côté extérieur du bâtiment
- 2 Fixation avec des liens à boucles en métal
- 3 Coffre en acier côté extérieur du bâtiment

Puis fermer le coffrage (voir fig. : 10).

 Respecter une distance de **min. 5 cm** entre les joints à trois nervures et les armatures en ferraille. Les liens à boucles en métal ne doivent toutefois pas être fixés aux joints à trois nervures.

-  Lors du coulage dans le béton, on veillera à faire un compactage minutieux par couche dans la zone des passages étanches et en cas de regroupement. Les retassures doivent être évitées !
- La hauteur de chute libre du béton ne doit pas dépasser 1 m pour prévenir en toute sûreté les ségrégations dans la zone des passages et des pieds de mur.
- En cas de dépassement de la hauteur de chute, on prévoira éventuellement un « rembourrage » en béton d'une granulométrie max. de 8 mm et d'une hauteur minimale de 30 cm (désigné aussi mélange de liaison).
- Chaque épaisseur sera limitée à 50 cm au max. et reliée avec une aiguille vibrante.
- En général, la couche de béton supérieure des murs doit être re-compactée.

- 2 Sceller le passe-câbles dans le béton (voir fig. : 11 et 12).

Légende de la fig. : 11

- 1 Extérieur du bâtiment

Légende de la fig. : 12 (Mur double à éléments)

- 1 Coque extérieure
- 2 Béton coulé sur place

- 3 Après le durcissement du béton, retirer le coffrage (voir fig. 13).

7 Préparation de montage du raccordement de tube

 (étapes de travail 1 et 2 uniquement pour HSI150 GSM110/125/160 Varia)

- 1 Après le bétonnage et avant le raccordement de la gaine passe-câbles, retirer le couvercle de fermeture PE du manchon emboîtable en caoutchouc pour le passe-câbles **HSI150 GSM110/125 Varia**.

Pour le passe-câbles **HSI150 GSM160 Varia**, le film de protection est retiré et le couvercle à enfoncer du manchon emboîtable est inséré et retiré au centre avant le raccordement de la gaine passe-câbles dans la zone marquée (voir fig. : 14).

Légende de la fig. : 14

- 1 Extérieur du bâtiment
- 2 Couvercle à enfoncer HSI150 GSM160 Varia

- 2 Marquer la profondeur d'enfichage (voir tableau 3) sur la gaine passe-câble (voir fig. : 15).

Enduire l'intérieur du manchon emboîtable en



Passe-câble à réglage en longueur variable

HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)

FR

caoutchouc avec du lubrifiant GMT et pousser la gaine passe-câble jusqu'au marquage dans le manchon emboîtable.

Légende de la fig. : 15

- 1 Profondeur d'enfoncement
- 2 Extérieur du bâtiment

ii Les extrémités des tubes coniques sciés doivent être biseautées et ébarbées avant l'enfichage dans le manchon emboîtable en caoutchouc sur tout le pourtour avec un outil de meulage ou de chanfreinage à un angle de 15 à 20 ° env. et à une longueur de 5 à 10 mm (voir fig. : 16).

Légende de la fig. : 16

- 1 Angle 15-20 °
- 2 Longueur 5-10 mm

- ii
- En raison des coefficients de dilatation relativement élevés des matériaux thermoplastiques, on tiendra compte de la dilatation linéaire des tubes à hautes températures !
 - Le comblement de la tranchée au-dessus de la zone des conduites s'effectue conformément à l'utilisation de la zone du tracé. Le compactage à l'aide d'un outil de compactage lourd ne doit se faire qu'à partir d'un recouvrement minimal de 30 cm au-dessus du sommet des tubes. On évitera les fortes sollicitations sur la tranchée comblée durant cette phase de travaux, p.ex., le passage de lourds équipements de construction ou véhicules.

8 Préparation de montage du couvercle / du système étanche

ii À prendre en compte avant le montage du couvercle :

- À prendre en compte avant le montage du couvercle :
- Respecter la notice de montage correspondante pour le couvercle / les systèmes d'étanchéité.
- Si nécessaire, juste avant de monter un couvercle, retirez entièrement le film de protection du passage étanche (en le chauffant légèrement au préalable).
- En cas d'utilisation d'un nettoyant, n'utilisez aucune substance contenant des agrumes et, si nécessaire, avant d'utiliser le nettoyant, laissez le passage étanche avec le couvercle refroidir complètement.

1 Éliminer intégralement le film de protection sur le passe-câbles (chauffer légèrement au préalable) (voir fig. : 17).

2 Si nécessaire, éliminer les restes de béton sur les logements de clé dans le couvercle de fermeture.

Avec la clé articulée à ergots SLS 6G(D), ouvrir le couvercle à l'aide des logements de clés en effectuant un mouvement de rotation vers la gauche (voir fig. 18).

- ✓ Les couvercles correspondants peuvent ensuite être montés.

9 Tableaux

Désignation	pour gaine de protection raccordement de gaines	Convient à l'épaisseur de mur	Cote d'axe en axe	
			avec écarteur	sans écarteur
HSI150 1x1 GSM110 Varia/200-260*	Ø 110	200 - 260 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM110 Varia/260-365*	Ø 110	260 - 365 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM110 Varia/365-470*	Ø 110	365 - 470 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM110 Varia/470-575*	Ø 110	470 - 575 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM125 Varia/200-260*	Ø 125	200 - 260 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM125 Varia/260-365*	Ø 125	260 - 365 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM125 Varia/365-470*	Ø 125	365 - 470 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM125 Varia/470-575	Ø 125	470 - 575 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM160 Varia/260-320	Ø 160	260 - 320 mm	250 mm	-
HSI150 1x1 GSM160 Varia/320-425	Ø 160	320 - 425 mm	250 mm	-
HSI150 1x1 GSM160 Varia/425-530	Ø 160	425 - 530 mm	250 mm	-
HSI150 1x1 GSM160 Varia/530-635	Ø 160	530 - 635 mm	250 mm	-

Tableau 1



Passe-câble à réglage en longueur variable

HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)

FR

Type Varia	Convient à l'épaisseur de mur
HSI150 K2 Varia/200-260	200 - 260 mm
HSI150 K2 Varia/260-365	260 - 365 mm
HSI150 K2 Varia/365-470	365 - 470 mm
HSI150 K2 Varia/470-575	470 - 575 mm

Tableau 2

Raccordement de gaine de protection	Profondeur d'enfoncement
Ø 110	60 mm
Ø 125	60 mm
Ø 160	70 mm

Tableau 3

Téléphone SAV +49 7322 1333-0

Sous réserve de modifications!



Kabeldoorgang met variabele lengte-instelling

HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)

NL

Inhoudsopgave

1	Impressum.....	26
2	Toelichting op de symbolen	26
3	Benodigd gereedschap en hulpmiddelen	26
4	Omschrijving.....	26
5	Montage voorbereiden	26
6	Montage	28
7	Vorbereitung für die Montage des Systemdeckels/der Systemabdichtung.....	28
8	Systemdeckels/der Systemabdichtung.....	29
9	Tabellen	29

3 Betonschaar

Toebehoren:

Afstandhouder HSI AH40 (VPE 2 St.) (nodig voor GSM buisaansluitingen Ø 160 mm)

Hulpmiddelen:

Kabelreiniger KRMTX (Hauff)
Poetsdoeken
Glijmiddel GMT (Hauff)
Pijpontbramer (afschuinapparaat)
Pijpensnijder
Binddraad

1 Impressum

Copyright © 2025 by

Hauff-Technik GmbH & Co. KG

Afdeling: Technische redactie

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

De vermenigvuldiging van de Montageanleitung – ook gedeeltelijk – als nadruk, fotokopie, of elektronische gegevensdrager of via enig ander procedé is enkel toegestaan met onze voorafgaande schriftelijke toestemming.

Alle rechten voorbehouden.

Technische wijzigingen zijn op elk gewenst moment mogelijk zonder kennisgeving vooraf.

Deze Montageanleitung is bestanddeel van het product.

Gedrukt in de Bondsrepubliek Duitsland.

2 Toelichting op de symbolen

- 1 Werkstappen
- Gevolg/resultaat van een werkstap
- ① Referentienummers in tekeningen

3 Benodigd gereedschap en hulpmiddelen

Voor de correcte installatie van de Kabeldoorgang met variabele lengte-instelling **HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)** hebt u naast het gangbare standaardgereedschap de volgende gereedschappen en hulpmiddelen nodig:

Gereedschappen:

- 1 scharnierhaaksleutel SLS 6G (Hauff)
- 2 scharnierhaaksleutel SLS 6GD (Hauff, voor muren met perimeterisolatie)

4 Omschrijving

Omschrijving: **Kabeldoorvoer HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia** (zie afb.: 1).

- 1 Verlengbuis met schaalverdeling, bijv. 320-425 mm
- 2 Spansleutel
- 3 Lengteverstelling
- 4 Keurmerk
- 5 *Beschermfolie (niet te zien op volgende afbeeldingen!)
- 6 Afsluitdeksel HSI150 DT
- 7 Aansluitkant montageframe
- 8 3-ribben afdichtingen
- 9 Spanband
- 10 Spanband met gat
- 11 Rubbermanchet met 3-ribben afdichting
- 12 Buitenkant van een gebouw
- 13 Inslagdeksel (voor GSM160)

Door een pakketvorming kunnen de volgende wanddikten en buisaansluitingen worden gerealiseerd (**zie tabel 1**).

Omschrijving: **Kabeldoorvoer HSI150 K2 Varia** (zie afb.: 2).

- 1 Verlengbuis met schaalverdeling, bijv. 260 - 365 mm
- 2 Spansleutel
- 3 Lengteverstelling
- 4 *Beschermfolie (niet te zien op volgende afbeeldingen!)
- 5 Aansluitkant montageframe
- 6 3-ribben afdichtingen
- 7 Spanband
- 8 Buitenkant van een gebouw

De volgende wanddikten kunnen worden gerealiseerd (**zie tabel 2**).

5 Montage voorbereiden

- 1 Kabeldoorvoer op een vlakke ondergrond plaatsen en met behulp van de schaalverdeling op de gewenste



Kabeldoorgang met variabele lengte-instelling

HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)

NL

lengte of bekistingsafstand (wanddikte) instellen (zie afb.: 3).

Legenda bij afb.: 3

1 Lengte instelbaar

- Let erop dat de **3 pijlen** op de beschermfolie naar boven wijzen!*
- De ingestelde wanddikte "X" mag niet kleiner zijn dan de bekistingsafstand. U moet de maten vóór de montage controleren (zie afb.: 4).*

Legenda bij afb.: 4

- 1 Wanddikte "X" (= bekistingsafstand)
- 2 Bekistingsafstand (= wanddikte "X")
- 3 Bekistingsafstand (= wanddikte "X")

2 Spanband met behulp van de meegeleverde spansleutel met geïntegreerde koppelbegrenzer vastdraaien en zo de ingestelde lengte van de kabeldoorvoer vastzetten (zie afb.: 5).

De spanband kan ook met een momentsleutel met **ca. 2,5 Nm/SW7** worden aangehaald.

De afmeting moet vóór montage gecontroleerd worden.

Legenda bij afb.: 5

- 1 Spansleutel
- 2 Verdraai-beveiliging

- Aanhaalmomentcontrole:** *Bij het bereiken van het aanhaalmoment zal de spansleutel doordraaien of knakken!*
- De verdraai-beveiliging van de spanband bestaat uit een borgpen.**

Pakketvorming met afstandhouder HSI AH40

- Voor de mantelbuisaansluiting (Da = 160 mm) moet bij de pakketvorming van kabeldoorvoeren HSI150 1x1 GSM160 Varia, de afstandhouder HSI AH40 (accessoire) worden gebruikt (bij het systeem HSI150 1x1 K2 Varia adviseren we de afstandhouder HSI AH40 te gebruiken) (zie afb.: 6).**
- Voor de mantelbuisaansluiting (Da = 110/125 mm) bij de pakketvorming van kabeldoorvoeren HSI150 1x1 GSM110/125 Varia, adviseert we de afstandhouder HSI AH40 (accessoire) te gebruiken. Daardoor bereikt u bij de geplande mantelbuisstracées en buizen met een buitendiameter van 160 mm (aansluiting via KES M150 R160 resp. bij **HSI150 1x1 K2 Varia**, HSI150 M168 WR, KES M150 D of HSI150 D160 GSM) een betere verdichting van de mantelbuisseuven en hierdoor wordt de minimale afstand van de mantelbuizen ≥ 50 mm exact aangehouden.**

3 Met de afstandhouder HSI AH40 de dichtpakkingen HSI150 via het frame-insteeksysteem tot pakketten samenvoegen (**steek daarvoor bij HSI150 K2 Varia een afstandhouder in elk contactvlak van het frame-insteeksysteem**) (zie afb.: 7).

Legenda bij afb.: 7

- 1 HSI AH40 voor buisaansluiting Da = 160 mm
- Als er geen afstandhouders HSI AH40 worden gebruikt, bijv. uit plaatsgebrek, dan is extra zorgvuldigheid vereist bij het beton storten en later bij het verdichten van de mantelbuisseuven om schade door een slechte betonverdichting, maar ook latere zettingsschade aan het mantelbuisentracé te voorkomen!**
- Mantelbuizen $\varnothing 160$ mm zijn alleen mogelijk bij een hartafstand van 250 mm (zie afb.: 8).**

Legenda bij afb.: 8

- 1 Pakketvorming met afstandhouder en aansluiting van een buis $\varnothing a = 160$ mm, bijv. via HSI150 GSM160 Varia
- 2 Hartafstand = 250 mm
- 3 Afstandsmaat waterkering = 65 mm
- 4 Afstandsmaat mantelbuis = 90 mm



6 Montage

Houten bekisting:

 *Wordt een mantelbuis op een dichtpakking met een insteek- of plakmof aangesloten, let er dan op dat bij het beton storten de dichtpakking met de kant van de mof aan de buitenzijde van het gebouw zit (zie afb.: 9)!*

- 1 Dichtpakking via de daartoe bestemde spijkergaten in het afsluitdeksel (**bij HSI150 K2 Varia via daartoe bestemde spijkergaten in montageframe**) aan de houten bekisting vastspijkeren (zie afb.: 9).

Vervolgens de bekisting afsluiten (zie afb.: 9).

Legenda bij afb.: 9

- 1 Houten bekisting buitenkant gebouw

Stalen bekisting:

 *Wordt een mantelbuis op een dichtpakking met een insteek- of plakmof aangesloten, let er dan op dat bij het beton storten de dichtpakking met de kant van de mof aan de buitenzijde van het gebouw zit (zie afb.: 10)!*

- 1 Bij een stalen bekisting moet u de dichtpakking met draad aan de wapening bevestigen (zie afb.: 10).

Legenda bij afb.: 10

- 1 Stalen bekisting buitenkant gebouw
- 2 Bevestiging met binddraad
- 3 Stalen bekisting buitenkant gebouw

Vervolgens de bekisting afsluiten (zie afb.: 10).

 *Tussen 3-ribben afdichtingen en het betonijzer moet een afstand van **min. 5 cm** worden aangehouden. De binddraad mag hierbij niet worden bevestigd aan de 3-ribben afdichting.*

-  *Bij het beton storten opletten dat rond de dichtpakkingen en bij pakketvorming grondig laag voor laag verdicht wordt. Blaasjes moeten worden vermeden!*
- De vrije valhoogte van het beton mag niet meer dan 1 m bedragen om ontmengingen rond de doorvoersystemen en de wandbasispunten te voorkomen.*
- Bij een grotere valhoogte moet evt. een betonnen opvanglaag met 8 mm korrel dikte van minstens 30 cm hoog worden aangebracht (ook wel aansluitingsmix genoemd).*
- De afzonderlijke gestorte lagen mogen maximaal 50 cm dik zijn en moeten met een trilnaald worden verdicht.*
- De bovenste laag beton in wanden moet altijd worden naverdicht.*

- 2 Kabeldoorvoer in beton storten (zie afb.: 11 en 12).

Legenda bij afb.: 11

- 1 Buitenkant van een gebouw

Legenda bij afb.: 12 (dubbele elementenbouw)

- 1 Buitschaal
- 2 Stortbeton

- 3 Nadat het beton is uitgehard, kunt u de bekisting verwijderen (zie afb.: 13).

7 Voorbereiding voor montage van buisaansluiting

 *(werkstappen 1 en 2 alleen bij HSI150 GSM110/125/160 Varia)*

- 1 Na het beton storten en vóór aansluiting van de mantelbuis moet u het PE-afsluitdeksel bij **HSI150 GSM110/125 Varia** uit de rubber insteekmof verwijderen.

Bij **HSI150 GSM160 Varia** verwijdert u de beschermfolie en slaat u het inslagdeksel van de insteekmof in het midden op het gemarkeerde punt in voordat de mantelbuis wordt aangesloten (zie afb.: 14).

Legenda bij afb.: 14

- 1 Buitenkant van een gebouw
- 2 Inslagdeksel HSI150 GSM160 Varia

- 2 De insteekdiepte (zie tabel 3) op de mantelbuis markeren (zie afb.: 15).

De rubber insteekmof binnen insmeren met glijmiddel GMT en de mantelbuis tot aan de markering in de rubber insteekmof schuiven.

Legenda bij afb.: 15

- 1 Insteekdiepte
- 2 Buitenkant van een gebouw

 *Afgezaagde uiteinden voordat ze in de rubber insteekmof worden gestoken met een schuur- of afschuingereedschap onder een hoek van ca. 15°-20° over een lengte van 5-10 mm rondom afschuinen en ontbramen (zie afb.: 16).*

Legenda bij afb.: 16

- 1 Hoek 15-20 °
- 2 Lengte 5-10 mm



Kabeldoorgang met variabele lengte-instelling

HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)

NL

- Vanwege de relatief hoge uitzettingscoëfficiënt van thermoplastische kunststoffen moet ook rekening worden gehouden met de uitzetting in de lengterichting van buizen bij hoge temperaturen!
- De sleuf boven de zone van de buisleiding wordt weer gevuld naar gelang het beoogde gebruik van het buizen tracé. Een verdichting met zwaar materieel mag pas gebeuren na een minimum afdekking van 30 cm op de bovenzijde van de buisleiding. Hoge belastingen van de afgedekte buisleiding in de bouwfase, bijv. het berijden met zwaar bouw materieel of voertuigen, moeten worden vermeden.

8 Vorbereitung für die Montage des Systemdeckels/der Systemabdichtung

Vóór de montage van systeemdekseis in acht nemen:

- Voorzichtig openen! Doorvoer kan onder waterdruk staan als aan één kant een lege buis is aangesloten!
- Raadpleeg de betreffende montagehandleiding voor systeemdekseis/systeemafdekkingen.
- Vlak voordat u het systeemdekseis monteert, trekt u de eventuele beschermfolie helemaal van de afdichtpakking (vooraf licht verwarmen).
- Gebruik geen reinigingsmiddelen die citrus bevatten en laat voordat u een reinigingsmiddel gebruikt de afdichtpakking en ook het deksel volledig afkoelen.

1 Beschermfolie op de kabeldoorvoer helemaal eraf trekken (eerst licht verwarmen) (zie afb.: 17).

2 De gaten voor de pensleutel in het afsluitdekseis zo nodig van betonresten ontdoen.

Afsluitdekseis met de verstelbare pensleutel SLS 6G(D) via de gaten met een draaibeweging naar links openen (zie afb.: 18).

- ✓ Vervolgens kunt u de betreffende systeemdekseis monteren.

9 Tabellen

Aanduiding	voor mantelbuis-aansluiting	Geschikt voor wanddikte	Hartafstand	
			Met afstandhouder	Zonder afstandhouder
HSI150 1x1 GSM110 Varia/200-260*	Ø 110	200 - 260 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM110 Varia/260-365*	Ø 110	260 - 365 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM110 Varia/365-470*	Ø 110	365 - 470 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM110 Varia/470-575*	Ø 110	470 - 575 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM125 Varia/200-260*	Ø 125	200 - 260 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM125 Varia/260-365*	Ø 125	260 - 365 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM125 Varia/365-470*	Ø 125	365 - 470 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM125 Varia/470-575	Ø 125	470 - 575 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM160 Varia/260-320	Ø 160	260 - 320 mm	250 mm	-
HSI150 1x1 GSM160 Varia/320-425	Ø 160	320 - 425 mm	250 mm	-
HSI150 1x1 GSM160 Varia/425-530	Ø 160	425 - 530 mm	250 mm	-
HSI150 1x1 GSM160 Varia/530-635	Ø 160	530 - 635 mm	250 mm	-

Tabel 1

Type Varia	Zonder afstandhouder
HSI150 K2 Varia/200-260	200 - 260 mm



Kabeldoorgang met variabele lengte-instelling

HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)

NL

Type Varia	Zonder afstandhouder
HSI150 K2 Varia/260-365	260 - 365 mm
HSI150 K2 Varia/365-470	365 - 470 mm
HSI150 K2 Varia/470-575	470 - 575 mm

Tabel 2

Mantelbuisaansluiting	Insteekdiepte
Ø 110	60 mm
Ø 125	60 mm
Ø 160	70 mm

Tabel 3

Servicetelefoon + 49 7322 1333-0

Wijzigingen voorbehouden.



Przepust kablowy ze zmiennym ustawieniem długości

HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)

PL

Spis treści

1	Stopka redakcyjna	31
2	Wyjaśnienia dotyczące symboli	31
3	Wymagane narzędzia i środki pomocnicze	31
4	Opis	31
5	Przygotowanie montażu	31
6	Montaż	33
7	Przygotowanie do montażu złącza rurowego	33
8	Przygotowanie do montażu pokrywy systemowej / uszczelnienia systemu	34
9	Tabele	34

1 Stopka redakcyjna

Copyright © 2025 by

Hauff-Technik GmbH & Co. KG

Dział: Technische Redaktion

Robert-Bosch-Straße 9

89568 Hermaringen, GERMANY

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

Rozpowszechnianie instrukcji montażu – także we fragmentach – jako wydruk, fotokopia, za pomocą elektronicznych nośników danych lub w jakikolwiek inny sposób wymaga uzyskania pisemnego zezwolenia.

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Zmiany techniczne zastrzeżone bez konieczności informowania użytkownika.

Instrukcja montażu to integralny element produktu.

Wydrukowano w Republice Federalnej Niemiec.

2 Wyjaśnienia dotyczące symboli

- 1 Procedura robocza
- Rezultat czynności roboczej
- ① Numeracja rysunkowa

3 Wymagane narzędzia i środki pomocnicze

Prawidłowa instalacja Przepustu kablowego ze zmiennym ustawieniem długości **HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)** oprócz standardowych narzędzi wymaga następujących narzędzi, środków pomocniczych i akcesoriów:

Narzędzie:

- 1 Klucz do pokryw SLS 6G (nr art.: 0352010000) lub
- 1 Klucz do pokryw SLS 6GD (dla budynków z izolacją termiczną, nr art.: 0352010100)

- 1 Przecinak do bolców

Akcesoria

Dystanse HSI AH40 (VPE 2 kawałki) (jest wymagany w przypadku przyłączy rurowych GSM Ø 160 mm)

Środki pomocnicze:

Preparat do czyszczenia kabli KRMTX (Hauff)
Ściereczka
Środek poślizgowy GMT (Hauff)
Gratownik do rur (urządzenie do fazowania)
Odcinak do rur
Drut karbowany

4 Opis

Opis: **Przepust kablowy HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia** (patrz ilustr.: 1).

- 1 Rura przedłużająca z podziałką np. 320–425 mm
- 2 Klucz maszynowy
- 3 Regulacja długości
- 4 Plomba
- 5 *Folia ochronna (nie jest przedstawiona na rysunkach!)
- 6 Pokrywa zaślepiająca
- 7 Strona przyłącza ramy montażowej
- 8 Uszczelki trójwargowe
- 9 Taśma zaciskowa
- 10 Taśma zaciskowa z otworem
- 11 Mankiet uszczelniający z uszczelką trójwargową
- 12 Zewnętrzna strona budynku
- 13 Pokrywa wybierana (do GSM160)

Pakiety mogą obejmować następujące grubości ścian i przyłączy rurowe (**patrz tabela 1**).

Opis: **Przepust kablowy HSI150 K2 Varia** (patrz ilustr.: 2).

- 1 Rura przedłużająca z podziałką np. 260 – 365 mm
- 2 Klucz maszynowy
- 3 Regulacja długości
- 4 *Folia ochronna (nie jest przedstawiona na rysunkach!)
- 5 Strona przyłącza ramy montażowej
- 6 Uszczelki trójwargowe
- 7 Taśma zaciskowa
- 8 Zewnętrzna strona budynku

System umożliwia zastosowanie do następujących grubości ścian: (**patrz tabela 2**).

5 Przygotowanie montażu

- 1 Ustawić przepust kablowy na równej powierzchni i uzyskać odpowiednią długość za pomocą podziałki



Przepust kablowy ze zmiennym ustawieniem długości

HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)

PL

lub ustawić odpowiednią odległość szalunku (patrz ilustr.: 3).

Legenda dotycząca ilustracji: 3

1 Regulacja długości

 Zwrócić przy tym uwagę, aby **3 strzałki** na folii ochronnej były skierowane ku górze!

 Ustalona grubość ściany „X” nie może być niższa niż odległość szalunku. Przed montażem należy skontrolować wymiary (patrz ilustr.: 4).

Legenda dotycząca ilustracji: 4

1 Grubość ściany „X” (= odległość szalunku)

2 Grubość ściany (= odległość szalunku „X”)

3 Zewnętrzna strona budynku

2 Dokręć taśmę mocującą za pomocą dołączonego do zestawu klucza maszynowego, ustalając w ten sposób ustaloną długość przepustu kablowego (patrz ilustr.: 5).

Alternatywnie taśmę zaciskową można dokręcić kluczem dynamometrycznym do ok. **2,5 Nm/SW7**.

Przed montażem należy skontrolować ten wymiar.

Legenda dotycząca ilustracji: 5

1 Klucz maszynowy

2 Zabezpieczenie przed obróceniem

-  **Kontrola poprawności montażu:** po osiągnięciu momentu dokręcania klucz maszynowy obróci się lub przełamie!
- Taśmę zaciskową zabezpiecza się przed obróceniem za pomocą trzpienia zabezpieczającego.

Tworzenie pakietu z elementem dystansowym HSI AH40

-  W przypadku podłączenia rury osłonowej ($D_a = 160$ mm) **należy** podczas tworzenia pakietów przepustów kablowych HSI150 1x1 GSM160 Varia stosować element dystansowy HSI AH40 (**akcesoria**) (w przypadku systemu HSI150 1x1 K2 Varia **zalecamy** stosowanie elementów dystansowych HSI AH40) (patrz ilustr.: 6).
- W przypadku podłączenia rury osłonowej ($D_a = 110/125$ mm) podczas tworzenia pakietów przepustów kablowych HSI150 1x1 GSM110/125 Varia, **zalecamy** stosowanie elementów dystansowych HSI AH40 (**akcesoria**). Pozwoli to na zapewnienie lepszej jakości zagęszczania wykopu rury osłonowej w planowanych ciągach rur ochronnych o średnicy zewnętrznej 160 mm. Dodatkową zaletą jest zapewnienie minimalnej odległości pomiędzy rurami osłonowymi, wynoszącej ≥ 50 mm (połączenie za pomocą produktów KES M150 R160 lub **HSI150 1x1 K2 Varia**, HSI150 M168 WR, KES M150 D albo HSI150 D160 GSM).

3 Za pomocą elementu dystansowego HSI AH40 zsunąć z sobą przepusty HSI150 przez system wstawianych ram do pakietów (w przypadku HSI150 K2 Varia należy w tym celu włożyć jeden element dystansowy w każdą powierzchnię kontaktową systemu wstawianych ram) (patrz ilustr.: 7).

Legenda dotycząca ilustracji: 7

1 HSI AH40 do złączy rurowych, $D_a = 160$ mm

-  Jeśli np. ze względu na miejsce nie jest stosowany element dystansowy HSI AH40, podczas betonowania, a następnie podczas uszczelniania kanałów rur ochronnych należy zachować zwiększoną ostrożność, aby uniknąć powstania szkód przez nieprawidłowe zagęszczenie betonu oraz później przez osiadanie w ciągu rur osłonowych!
- W przypadku rur osłonowych $\varnothing 160$ mm wymagany rozstaw osi wynosi wyłącznie 250 mm (patrz ilustr.: 8).

Legenda dotycząca ilustracji: 8

- Tworzenie pakietu z elementem dystansowym i połączeniem rury $\varnothing a = 160$ mm, np. za pomocą produktu HSI150 GSM160 Varia
- Odległość osi = 250 mm
- Wymiar odległości grodzi wodnej = 65 mm
- Wymiar odległości rury osłonowej = 90 mm



6 Montaż

Drewniany szalunek:

 Po podłączeniu rury osłonowej przewodu do przepustu kablowego za pośrednictwem mufy wciskanej lub klejanej należy zachować ostrożność, aby w trakcie betonowania strona mufy przepustu kablowego znajdowała się po zewnętrznej stronie budynku. (patrz ilustr.: 9)!

- 1 Przepust kablowy należy przybić do drewnianego szalunku, wykorzystując istniejące otwory na gwoździe w pokrywie **zamykającej (w przypadku produktu HSI150 K2 Varia – istniejące otwory na gwoździe w ramie montażowej)** (patrz ilustr.: 9).

Następnie należy zamknąć szalunek (patrz ilustr. 9).

Legenda dotycząca ilustracji: 9

- 1 Drewniany szalunek po zewnętrznej stronie budynku

Szalunek stalowy:

 Po podłączeniu rury osłonowej przewodu do przepustu kablowego za pośrednictwem mufy wciskanej lub klejanej należy zachować ostrożność, aby w trakcie betonowania strona mufy przepustu kablowego znajdowała się po zewnętrznej stronie budynku. (patrz ilustr.: 10)!

- 1 W przypadku szalunku stalowego przepust kablowy należy przymocować do zbrojenia drutem (patrz ilustr.: 10).

Legenda dotycząca ilustracji: 10

- 1 Stalowy szalunek na zewnątrz budynku
- 2 Mocowanie za pomocą drutu karbowanego
- 3 Stalowy szalunek na zewnątrz budynku

Następnie należy zamknąć szalunek (patrz ilustr. 10).

 **Pomiędzy uszczelnieniami trójrowkowymi a zbrojeniem konieczne jest zachowanie odległości wynoszącej przynajmniej 5 cm. Drut karbowany nie może być zamocowany do uszczelnienia trójrowkowego.**

-  **W trakcie betonowania zwrócić uwagę, czy obszary przepustu kablowego oraz pakietu są dokładnie uszczelnione na całej długości. Unikać powstawania pustych miejsc!**
- Wysokość swobodnego spadania betonu nie może przekraczać 1 m, aby uniknąć tworzenia się rozwarstwień w obszarze systemu przepustu i dolnych obszarów ścian.**
- W przypadku przekroczenia tej wysokości należy zastosować warstwę z betonu o ziarnistości maks. 8 mm na wysokość co najmniej 30 cm (warstwa łącząca).**
- Poszczególne warstwy nasypowe nie powinny być grubsze niż 50 cm i powinny być zagęszczone za pomocą wibratora.**
- Najwyższa warstwa betonu w ścianach wymaga zazwyczaj dodatkowego zagęszczania.**

- 2 Zabetonować przepust kablowy (patrz ilustr.: 11 oraz 12).

Legenda dotycząca ilustracji: 11

- 1 Zewnętrzna strona budynku

Legenda dotycząca ilustracji: 12 (element podwójny)

- 1 Powłoka zewnętrzna
- 2 Beton wytwarzany na miejscu

- 3 Po stwardnieniu betonu należy usunąć szalunek (patrz ilustr.: 13).

7 Przygotowanie do montażu złącza rurowego

 (czynności robocze 1 i 2 tylko w przypadku produktu HSI150 GSM110/125/160 Varia)

- 1 Po betonowaniu i przed podłączeniem rury osłonowej należy z wtykowej mufy gumowej usunąć pokrywę z PE w przypadku **HSI150 GSM110/125 Varia**.

W przypadku produktu **HSI150 GSM160 Varia** przed połączeniem rury osłonowej usuwana jest folia ochronna, a w oznaczonym obszarze na środku wybijana i usuwana jest pokrywa wybijana mufy wtykowej (patrz ilustr.: 14).

Legenda dotycząca ilustracji: 14

- 1 Zewnętrzna strona budynku
- 2 Pokrywa wybijana HSI150 GSM160 Varia

- 2 Oznaczyć głębokość wciskania (patrz tabela 3) na rurze osłonowej (patrz ilustr.: 15).

Pokryć wnętrze wtykowej mufy gumowej środkiem



Przepust kablowy ze zmiennym ustawieniem długości

HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)

PL

poślizgowym GMT i wsunąć w nią rurę osłonową aż do oznaczenia.

Legenda dotycząca ilustracji: 15

1 Głębokość wciskania

2 Zewnętrzna strona budynku



Przed włożeniem we wtykową mufę gumową spilowane końce rur stożkowych należy ściąć i skrócić za pomocą urządzenia do szlifowania lub ścinania pod kątem ok. 15–20° na długość 5–10 mm (patrz ilustr.: 16).

Legenda dotycząca ilustracji: 16

1 Kąt 15–20°

2 Długość 5-10 mm



- Ze względu na stosunkowo wysoki współczynnik rozszerzalności termoplastów należy uwzględnić wydłużanie się rur pod wpływem wysokich temperatur!
- Ponowne zasypywanie wykopu nad obszarem rurociągów należy przeprowadzić zgodnie ze sposobem wykorzystania tego obszaru i trasy. Zagęszczanie ciężkim urządzeniem zagęszczającym dozwolone jest wyłącznie w przypadku zapewnienia minimalnego pokrycia wynoszącego 30 cm nad wierzchołkiem rury. Należy unikać dużego obciążania zasypanego rurociągu podczas budowy. Należy unikać, między innymi, jazdy ciężkim sprzętem budowlanym i innymi pojazdami.

8 Przygotowanie do montażu pokrywy systemowej / uszczelnienia systemu



Przestrzegać przed montażem pokrywy systemowej:

- Otwierać ostrożnie! W przypadku jednostronnego podłączenia pustej rury na przepust może działać ciśnienie wody!
- Przestrzegać odpowiedniej instrukcji montażu pokrywy systemowej / uszczelnienia systemowego.
- Folię ochronną z pakietu uszczelniającego należy w razie potrzeby całkowicie usunąć dopiero bezpośrednio przed założeniem pokrywy systemowej (wcześniej należy ją lekko podgrzać).
- Ne należy używać środków czyszczących na bazie cytrusów. W razie konieczności przed użyciem środka czyszczącego należy pozostawić pakiet uszczelniający wraz z pokrywą do całkowitego ostygnięcia.

- Zdjąć całą folię ochronną z przepustu kablowego (wcześniej należy ją lekko rozgrzać) (patrz ilustr.: 17).
- W razie potrzeby należy oczyścić uchwyty na klucze w pokrywie ochronnej ze wszelkich pozostałości betonu.

Otworzyć pokrywę ochronną kluczem przegubowym SLS 6G(D) przez uchwyt na klucz, obracając klucz w lewo (patrz ilustr.: 18).

- Następnie można zamontować odpowiednią pokrywę systemową.

9 Tabele

Oznaczenie	dotyczy przyłączy rur osłonowych	Do grubości ścian	Rozstaw osi	
			z elementem dystansowym	bez elementu dystansowego
HSI150 1x1 GSM110 Varia/200-260*	Ø 110	200 - 260 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM110 Varia/260-365*	Ø 110	260 - 365 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM110 Varia/365-470*	Ø 110	365 - 470 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM110 Varia/470-575*	Ø 110	470 - 575 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM125 Varia/200-260*	Ø 125	200 - 260 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM125 Varia/260-365*	Ø 125	260 - 365 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM125 Varia/365-470*	Ø 125	365 - 470 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM125 Varia/470-575	Ø 125	470 - 575 mm	(250 mm)	210 mm
HSI150 1x1 GSM160 Varia/260-320	Ø 160	260 - 320 mm	250 mm	-
HSI150 1x1 GSM160 Varia/320-425	Ø 160	320 - 425 mm	250 mm	-
HSI150 1x1 GSM160 Varia/425-530	Ø 160	425 - 530 mm	250 mm	-
HSI150 1x1 GSM160 Varia/530-635	Ø 160	530 - 635 mm	250 mm	-

Tabela 1



Przepust kablowy ze zmiennym ustawieniem długości

HSI150 1x1 GSM110/125/160 Varia (HSI150 1x1 K2 Varia)

PL

Typ Varia	bez elementu dystansowego
HSI150 K2 Varia/200-260	200 - 260 mm
HSI150 K2 Varia/260-365	260 - 365 mm
HSI150 K2 Varia/365-470	365 - 470 mm
HSI150 K2 Varia/470-575	470 - 575 mm

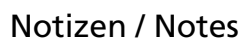
Tabela 2

bez elementu dystansowego	Głębokość wciskania
Ø 110	60 mm
Ø 125	60 mm
Ø 160	70 mm

Tabela 3

Telefon działu serwisowego + 49 7322 1333-0

Zastrzega się prawo do wprowadzania zmian!

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

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