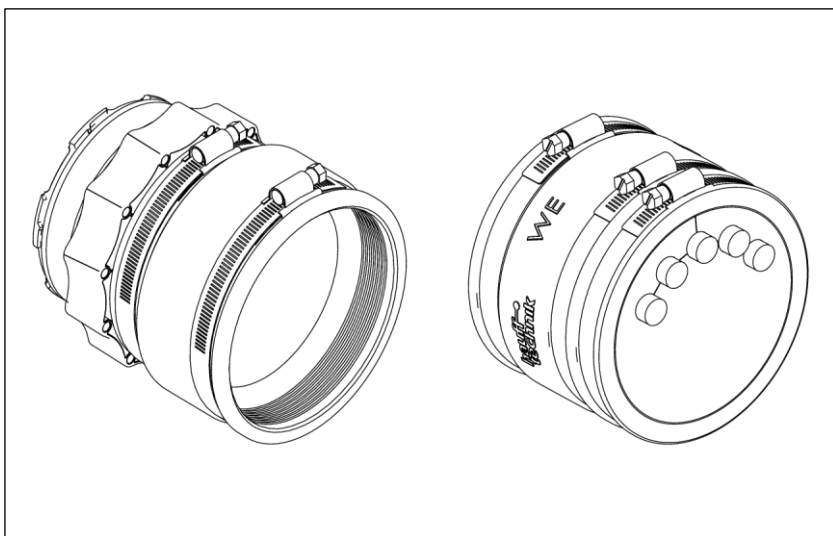


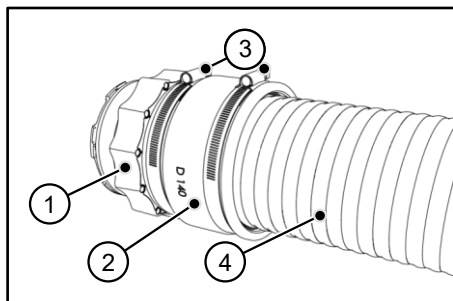


Інструкція з монтажу Система кабельного вводу
HSI90/HSI150

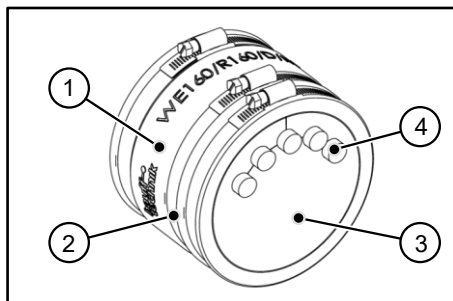
UK



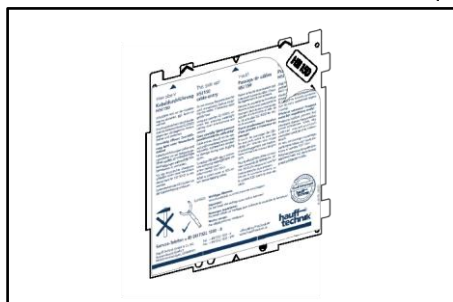
Перед початком монтажу прочитайте інструкцію та зберігайте її в безпечному місці!
Read the instructions prior to installation and keep them in a safe place!



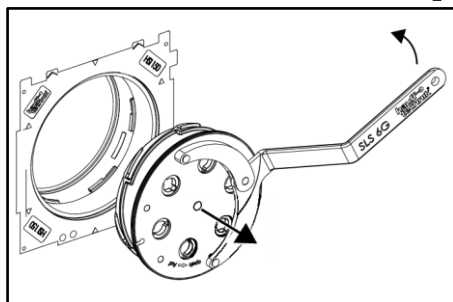
1



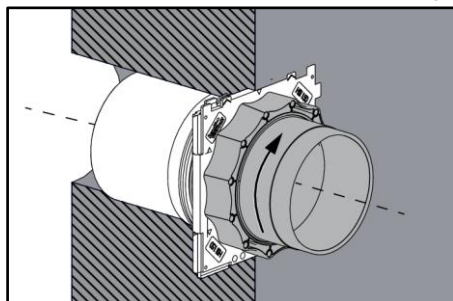
2



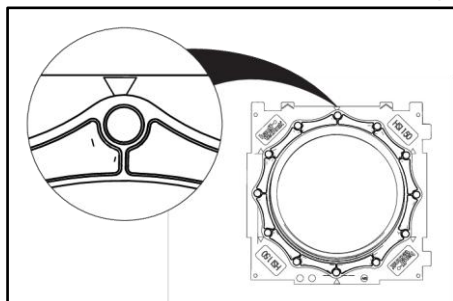
3



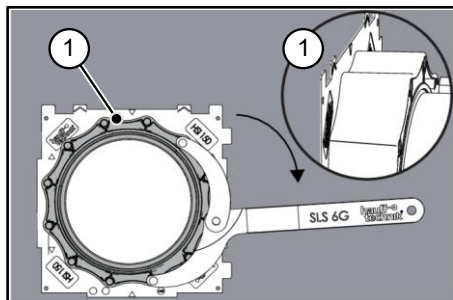
4



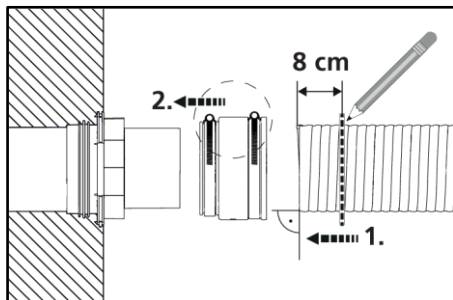
5



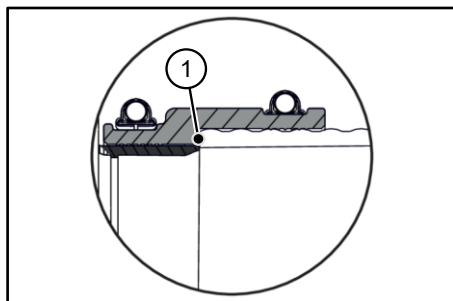
6



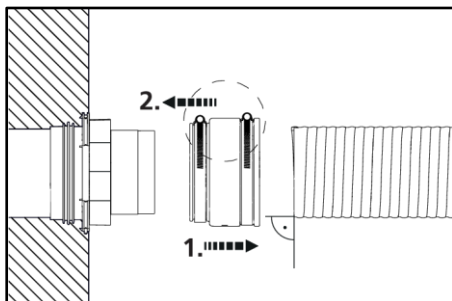
7



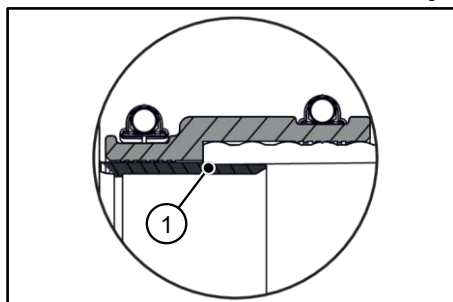
8



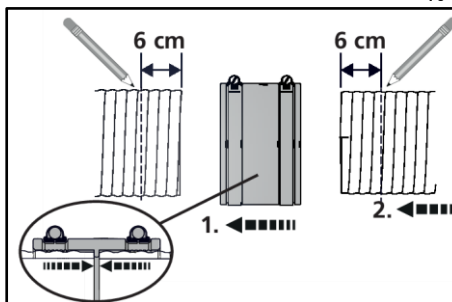
9



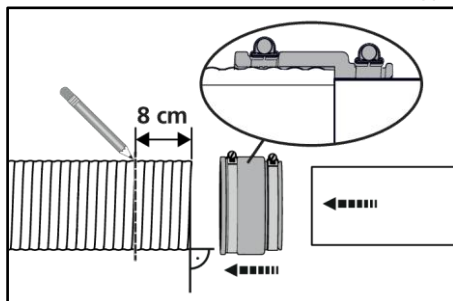
10



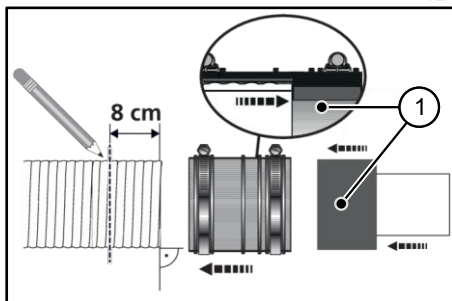
11



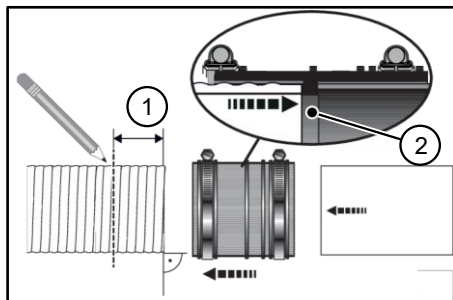
12



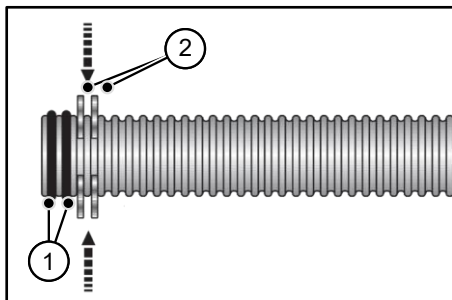
13



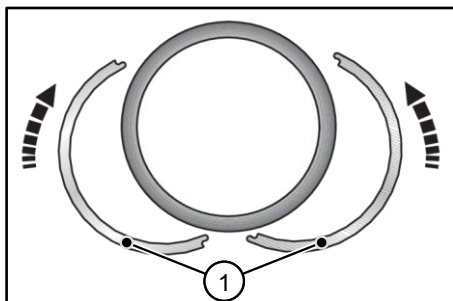
14



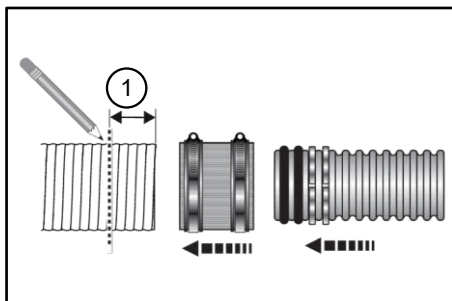
15



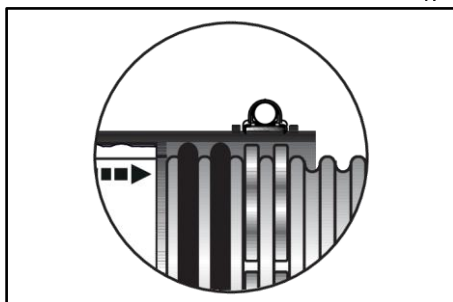
16



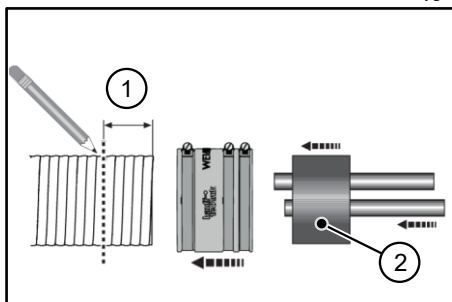
17



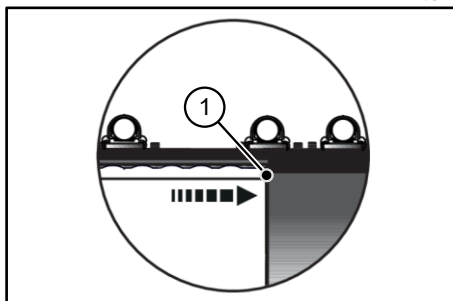
18



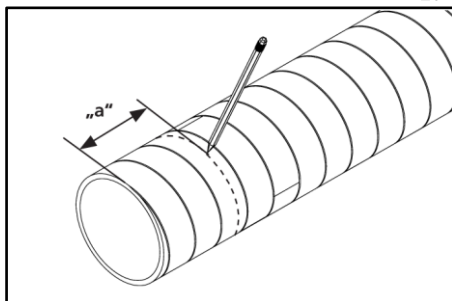
19



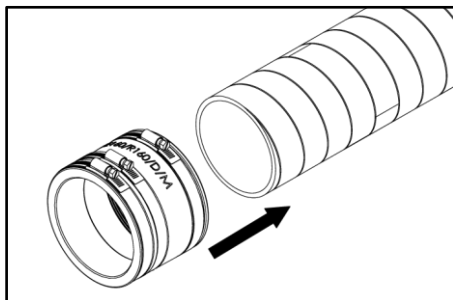
20



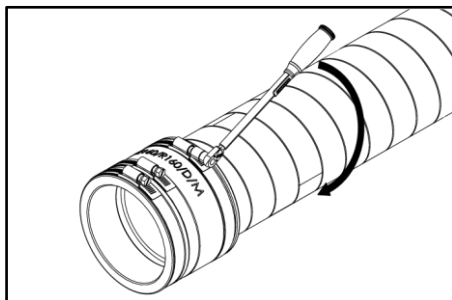
21



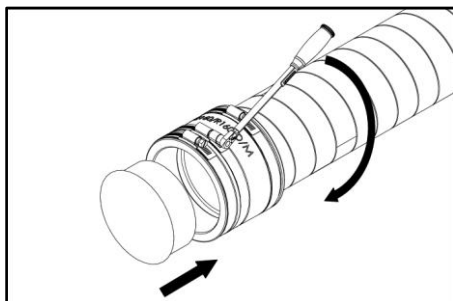
22



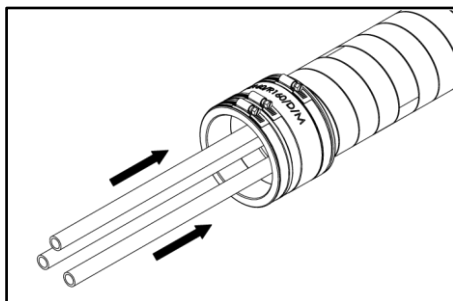
23



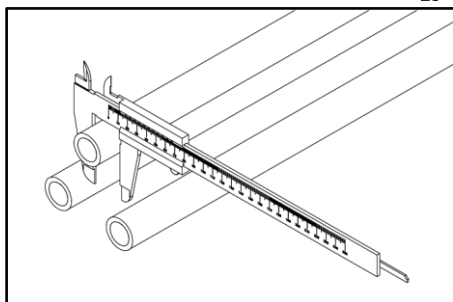
24



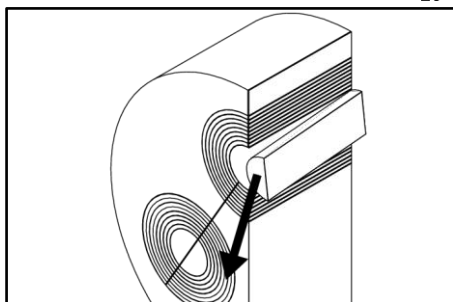
25



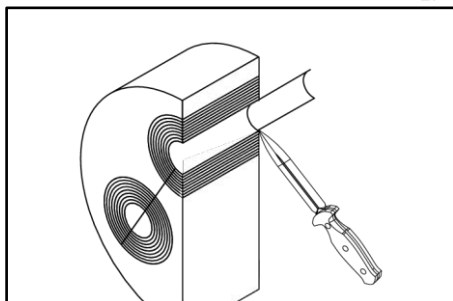
26



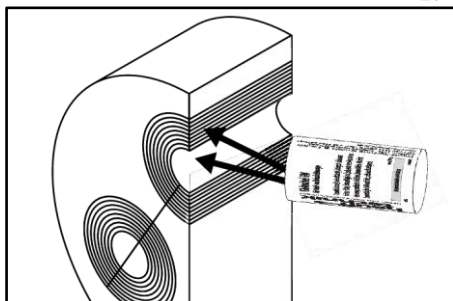
27



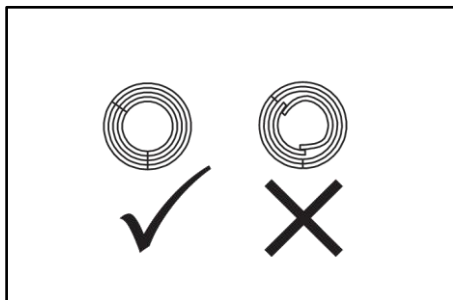
28



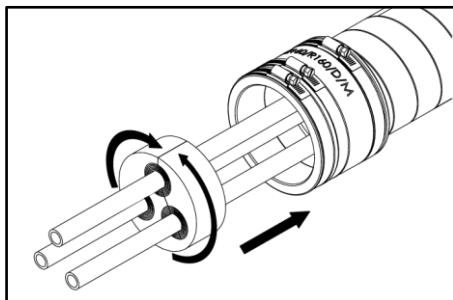
29



30



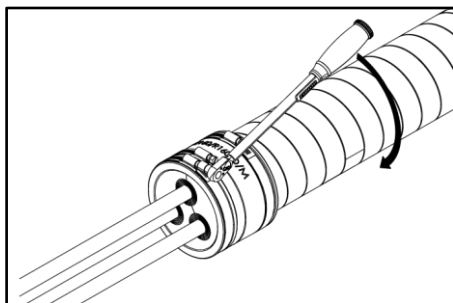
31



32



Система кабельного ввода HSI90/HSI150



33



Вказівки з техніки безпеки та довідкова інформація

Цільова аудиторія

Виконувати монтаж мають право тільки спеціалісти.

Кваліфікований і навчений монтажний персонал має

- знання загальних правил техніки безпеки та попередження нещасних випадків у чинній редакції,
- знання щодо застосування засобів захисту,
- знання щодо поводження з ручними та електричними інструментами,
- знання відповідних стандартів та директив або регламентів про прокладання труб/кабелів і про засипання траншей для інженерних комунікацій у чинній редакції,
- знання прописів та регламентів із прокладання комунікацій підприємства житлово-комунальних послуг у чинній редакції,
- знання Директиви про водонепроникний бетон і стандартів із гідроізоляції будівельних споруд у чинній редакції.

Загальна інформація та призначення

Наші вироби розроблено виключно для монтажування в спорудах, будівельні матеріали яких відповідають сучасному рівню розвитку технологій. Ми не несемо жодної відповідальності за будь-яке інше використання, якщо воно не було в явній письмовій формі узгоджено з нами. Гарантійні умови можна знайти в наших актуальних загальних умовах і положеннях (загальних умовах продажу та постачання). Ми прямо та чітко заявляємо про те, що у разі відступу від вказівок, зазначених в інструкції з монтажу, а також у разі неналежного використання наших виробів і їхнього сполучення з виробами сторонніх виробників ми не нести жодної відповідальності за можливу непряму шкоду.

HSI90/HSI150 підходять для газо- та водонепроникного з'єднання кришок системи для кабелів і захисних труб для кабелю.

KES MA90 D підходить для з'єднання спірального шланга Hategflex 14090 з комплектом ущільнення або фланцем HSI90.

KES MA150 D підходить для з'єднання спірального шланга Hategflex 14150 з комплектом ущільнення або пластиковим фланцем HSI150.

KES... MA WE... SG SET — це комплект ущільнення з манжетою та роз'ємною змінною вставкою з технологією сегментного кільця для ущільнення кабелів за допомогою технології гумового пресування на кінці спірального шланга Hategflex.



Захисні труби для кабелю, гофровані (з пружинними кільцями) або гладкі, можливі як зовнішні з'єднання за технологією манжети MA. Однак це з'єднання знижує герметичність і якість системи KES до якісних характеристик під'єднаної системи труби!

Техніка безпеки

У цьому розділі наводиться огляд усіх важливих аспектів техніки безпеки для оптимального захисту персоналу, а також безпеки процесу монтажу. Недотримання правил виконання робіт і вказівок із техніки безпеки, наведених у цій інструкції, може призвести до виникнення значної небезпеки. Під час монтажу виробу Система кабельного вводу необхідно дотримуватися відповідних вимог галузевих страхових союзів, правил VDE (Німецької асоціації з електричної енергетики, електроніки й інформаційних технологій), відповідних національних правил техніки безпеки та запобігання нещасним випадкам, а також директив (робочих і технологічних інструкцій) вашого підприємства. Монтажник повинен використовувати відповідні засоби індивідуального захисту.

Дозволяється монтувати тільки неушкоджені деталі.

Перед початком монтажу виробу Система кабельного вводу HSI90/HSI150 необхідно врахувати такі вказівки:



ОБЕРЕЖНО!

Ризик травмування через некваліфікований монтаж!

- Некваліфікований монтаж може призвести до значних тілесних ушкоджень і матеріальної шкоди.
- Обов'язково дотримуйтеся національних інструкцій з прокладання та засипання траншей для труб та кабелів.
- Перед прокладанням труб/кабелів добре утримуйте опору поверхню та основу кабелів/труб, щоб унеможливити просідання кабелів/труб.



УВАГА!

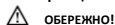
Відсутність гідроізоляції через некваліфікований монтаж!

- Некваліфікований монтаж може призвести до матеріальної шкоди.
- Дотримуйтеся інструкцій із монтажу виробів гофрованих труб, наприклад, Fränkische Rohrwerke та/або System Kabuflex.
- Неправильне прокладання кабелів або захисних труб і некваліфіковане засипання кабельної траншеї призводить до осідання й через це може призвести до пошкоджень та нещільностей.
- Щоб уникнути ненавмисних пошкоджень під час чорнових, відкривати кабельний ввід слід безпосередньо перед укладанням кабелів.
- Система кабельного вводу не має називати механічного навантаження від кабелів або труб.

- Не використати кабельні вводи можна використати як герметичні запасні вводи, якщо знак якості Hauff на запірній кришці не пошкоджено.
- Не заперсуйте запірні кришки молотком або гострими предметами.
- Відкриті кабельні вводи, що призначені для використання в якості запасних, або запірні кришки, що були відкриті випадково, обов'язково повинні бути оснащені новими запірними кришками HSI150 DT/DTS або HSI90 D.
- Не можна повторно використовувати демонтовані або пошкоджені запірні кришки.
- Вода, з якою контактують наші продукти, не повинна бути сильно кислою або лужною (допустиме значення pH ґрунтових вод 6,0 - 8,5). У воді не повинно бути високих концентрацій солей (провідність макс. 3000 мкСм/см при 25 °C).
- Перед встановленням кришки системи в Система кабельного вводу очистіть внутрішню поверхню від можливих забруднень та перевірте поверхні ущільнення на наявність пошкоджень.
- Мінімальна температура обробки гумових манжет до +5 °C, за потреби прогрійте систему.
- Трубне з'єднання не повинно піддаватися силам розтягу або стиску.
- Гумову манжету та спіральний шланг не можна змачувати.
- Якщо спіральний шланг вкочерено, поверхня різку має бути під прямим кутом, чистою та без задирок.
- Для чищення Система кабельного вводу не можна використовувати жодних очистників, що містять розчинники. Ми рекомендуємо використовувати кабельний очистник KR706.
- Додаткове приладдя та інформацію можна знайти на www.hauff-technik.de та в технічних паспортах.

Вимоги до персоналу

Кваліфікація



ОБЕРЕЖНО!

Ризик травмування через недостатню кваліфікацію!

- Неправильне поводження може призвести до значних тілесних ушкоджень і матеріальної шкоди.
- Виконувати монтаж дозволяється тільки кваліфікованим і навченим особам, які прочитали та зрозуміли цю інструкцію з монтажу.

Кваліфікований персонал

Кваліфікований персонал завдяки своїй професійній освіті, знанням і досвіду, а також знанням відповідних правил, стандартів та інструкцій здатний виконувати доручені йому роботи, самостійно розпізнавати потенційні ризики й уникати їх.

Транспортування, пакування, комплект постачання та зберігання

Вказівки з техніки безпеки під час транспортування



УВАГА!

Пошкодження через неналежне транспортування!

- Неналежне транспортування може призвести до суттєвої матеріальної шкоди.
- За вивантаження упакованих вантажів під час доставки й внутрішнього переміщення слід поводитися обережно та дотримуватися символів на упаковці.

Перевірка транспортування

Одразу після отримання перевірте партію на комплектність і відсутність пошкоджень під час перевезення. За наявності помітних зовнішніх пошкоджень під час транспортування дійте таким чином:

- Не приймайте вантаж або приймайте його із застереженням.
- Зазначте обсяг пошкоджень у супровідних документах або у ТТН перевізника.



- Пред'являйте претензію на кожен недолік, якщо помітите його.
- Вимоги на відшкодування збитків можуть бути пред'явлені в разі вимог від відповідного терміну пред'явлення претензії.

Комплект постачання

До комплекту постачання KES MA належать:

- 1 кришка системи із затискною гайкою
- 1 манжета
- 2 стяжні хомути

До комплекту постачання KES150 MA WE належать:

- 1 манжета
- 3 стяжні хомути
- 1 змінна вставка із заглушкою

До комплекту постачання KES150 MA VD160 SET належать:

- 1 манжета
- 3 стяжні хомути
- 1 запірня кришка VD160



Зберігання

! УВАГА!

Пошкодження через неналежне зберігання!

Неналежне зберігання може призвести до суттєвої матеріальної шкоди.

- Система кабельного вводу необхідно захистити перед початком монтажу від пошкоджень, вологи та забруднень. Дозволяється монтувати тільки неушкоджені деталі.
- Зберігати системи кабельного вводу необхідно таким чином, щоб вона не зазнавала впливу низьких температур ($<5^{\circ}\text{C}$) та підвищених температур ($>30^{\circ}\text{C}$), а також впливу прямих сонячних променів.

Утилізація

За відсутності укладеного договору про вивезення або утилізацію розібрані компоненти після належного демонтажу необхідно передати на переробку:

- Залишки металевих матеріалів необхідно подрібнити згідно з чинними нормами щодо охорони довкілля.
- Еластомери необхідно утилізувати згідно з чинними нормами щодо охорони довкілля.
- Пластмаси необхідно утилізувати згідно з чинними нормами щодо охорони довкілля.
- Пакувальні матеріали необхідно утилізувати згідно з чинними нормами щодо охорони довкілля.



Зміст

1	Вихідні дані.....	9
2	Пояснення до символів.....	9
3	Необхідний інструмент і допоміжні засоби	9
4	Опис	9
5	Монтаж	10
5.1	Варіант KES MA90 D	10
5.2	Варіант KES MA150 D125	10
5.3	Варіант KES MA150 D	10
5.4	Варіанти KES90 MA90-102/90-102, KES110 MA110-125/110-125, KES125 MA128-144/128-144, KES150 MA150-172/150-172	10
5.5	Варіант з'єднання труб KES90 MA70-90/90-110, KES90 MA90-102/90-102	11
5.6	Варіанти з'єднання труб KES150 MA160-172/140-163 AR111, KES150 MA160-172/140-163 AR126	11
5.7	Варіанти з'єднання труб KES90 MA90-102/90-102, KES110 MA110-125/90-113, KES110 MA110-125/110-125 і KES150 MA140-163/160-175	11
5.8	З'єднання гофрованої труби — Вставка пружинних кілець і ущільнювальних кілець системи в гофровану трубу	11
5.9	Варіанти з'єднання гофрованої труби — DN 90/DN 125/DN 160	11
5.10	Змінна вставка — WE100/WE125/WE160	12
5.11	Змінна вставка із сегментними кільцями — WE100/WE125/WE160	12
6	Таблиця 2	13
7	Таблиця 3	13
8	Таблиця 4	13
9	Таблиця 5	14
10	Таблиця 6	15

1 Вихідні дані

Авторське право © 2026 належить

Hauff-Technik GmbH & Co. KG

Відділ: технічна редакція

Robert-Bosch-Straße 9

89568 Hermaringen, GERMANY (НІМЕЧЧИНА)

Тел. +49 7322 1333-0
Факс +49 7322 1333-999
Ел. пошта office@hauff-technik.de
Веб-сайт www.hauff-technik.de

Відтворення Інструкція з монтажу (у тому числі уривками) у формі передруку, фотокопії, на електронному носії інформації або будь-яким іншим способом потребує нашого попереднього дозволу.

Усі права збережено.

Ми залишаємо за собою право вносити технічні зміни в будь-який час і без попереднього повідомлення.

Ця інструкція з монтажу є складовою частиною виробу. Надруковано у Федеративній Республіці Німеччина.

2 Пояснення до символів

- 1 Робочі операції
- Наслідок/результат робочої операції
- ① Довідкова нумерація на кресленнях

3 Необхідний інструмент і допоміжні засоби

Для належного встановлення виробу системи кабельного вводу **HSI90/HSI150** знадобляться, крім стандартного інструменту, наведені далі інструменти, допоміжні засоби та приладдя:

Інструмент і приладдя:

- 1 До набору інструментів KES MA WKZ SET (арт. №: 5200010302) входить:
 - 1 динамометричний ключ, 4–20 Н·м, 1/4 дюйма
 - 1 подовжувач, 150 мм, 1/4 дюйма
 - 1 змінна насадка для торцевого шестигранного ключа SW 13, 1/4 дюйма
 - 1 змінна насадка для торцевого шестигранного ключа SW 8, 1/4 дюйма
- 1 Спеціальний шарнірний ключ для торцевих отворів SLS 6G (арт. №: 0352010000)
- 1 Спеціальний шарнірний ключ для торцевих отворів SLS 6GD (для стін з ізоляцією по периметру) (арт. №: 0352010100)
- 1 Змащувальний засіб GM (арт. №: 5180040008)

4 Опис

Приклад: **KES MA** (див. мал. 1)

Умовні позначення до мал. 1

- 1 Кришка системи із затискною гайкою
- 2 Гумова манжета
- 3 Стяжні хомути
- 4 Спіральний шланг Hateflex

Для з'єднання спірального шланга Hateflex із комплектом ущільнення або пластиковим фланцем HSI.

Приклад: **манжета зі змінною вставкою WE** (див. мал. 2)

Умовні позначення до мал. 2

- 1 Гумова манжета
- 2 Стяжні хомути
- 3 Змінна вставка
- 4 Заглушка

Комплект ущільнення з манжетою KES MA WE та роз'ємною змінною вставкою з технологією сегментного



кільця для ущільнення кабелів за допомогою технології гумового пресування на кінці спірального шланга Hateflex.

5 Монтаж

Зовнішній бік будівлі

- Повністю зніміть захисну плівку на кабельному вводі (попередньо дещо нагрівши її) (див. мал. 3).
 - За потреби очистьте отвори для ключа всередині запірної кришки від залишків бетону. За допомогою спеціального шарнірного ключа для торцевих отворів SLS 6G(D) обертальним рухом ліворуч вкрутіть запірну кришку через отвори для ключа (див. мал. 4).
 - Можна встановити кришку системи.
 - Легким обертальним рухом введіть попередньо змонтовану кришку системи в байонет комплекту ущільнення та поверніть за годинниковою стрілкою до упору (червону затиску гайку поки не затягнете) (див. мал. 5).
-  *Отвори для ключа на кришці систем мають збігатися зі стрілками кабельного вводу (див. мал. 6).*
- Затягуйте червону затиску гайку вручну або спеціальним шарнірним ключем для торцевих отворів SLS 6G(D) за годинниковою стрілкою, доки вона не торкнеться комплекту ущільнення (див. мал. 7).

Умовні позначення до мал. 7

- червона затиска гайка врівень із

5.1 Варіант KES MA90 D

- Виконайте позначення на спіральному шлангу на відстані **8 см** (див. мал. 8).
- Вставте спіральний шланг **14090** у гумову манжету до упору (маркування) **[1.]** і затягніть стяжний хомут динамометричним ключем **SW13 із моментом 5 Н·м** (див. мал. 8 і 9).
- Установіть гумову манжету на роз'єм на кришці до накидної гайки **[2.]** і затягніть стяжний хомут динамометричним ключем **SW13 із моментом 5 Н·м**.

Умовні позначення до мал. 9

- Упор у гумову манжету

5.2 Варіант KES MA150 D125

- Надягніть гумову манжету на спіральний шланг **14125** до упору **[1.]** і затягніть стяжний хомут

динамометричним ключем **SW13 із моментом 10 Н·м** (див. мал. 10).

- Надягніть шланг зі змонтованою манжетою на роз'єм на кришці до упору **[2.]** і затягніть стяжний хомут динамометричним ключем **SW13 із моментом 10 Н·м** (див. мал. 10 і 11).

Умовні позначення до мал. 11

- Упор на роз'ємі на кришці

5.3 Варіант KES MA150 D

- Надягніть гумову манжету на спіральний шланг **14150** до упору **[1.]** і затягніть стяжний хомут динамометричним ключем **SW13 із моментом 10 Н·м** (див. мал. 10).
- Надягніть шланг зі змонтованою манжетою на роз'єм на кришці до упору **[2.]** і затягніть стяжний хомут динамометричним ключем **SW13 із моментом 10 Н·м** (див. мал. 10 і 11).

Умовні позначення до мал. 11

- Упор на роз'ємі на кришці

5.4 Варіанти KES90 MA90-102/90-102, KES110 MA110-125/110-125, KES125 MA128-144/128-144, KES150 MA150-172/150-172

- Нанесіть маркування (див. таблицю 1) на обидва кінці спірального шланга (див. мал. 12).
- Надягніть гумову манжету на перший спіральний шланг до упору (позначення) **[1.]** і затягніть стяжний хомут динамометричним ключем (див. таблицю 1) (див. мал. 12).
- Надягніть гумову манжету на перший спіральний шланг до упору (позначення) **[2.]** і затягніть стяжний хомут динамометричним ключем (див. таблицю 1) (див. мал. 12).

Тип (d/d)	Маркування спірального шланга у см	макс. момент затягування на стороні спірального шланга
KES90 MA90-102/90-102	6	(SW13) 5 Н·м
KES110 MA110-125/110-125	6	(SW13) 5 Н·м
KES125 MA128-144/128-144	6	(SW13) 10 Н·м
KES150 MA150-172/150-172	6	(SW13) 10 Н·м

Таблиця 1



5.5 Варіант з'єднання труб KES90 MA70-90/90-110, KES90 MA90-102/90-102

- 1 Виконайте позначення на спіральному шлангу на відстані **8 см** (див. мал. 13).
- 2 Надягніть гумову манжету на спіральний шланг до упору (позначення) і затягніть стяжний хомут динамометричним ключем (див. таблицю 2) (див. мал. 13).
- 3 Змастіть кінець труби змащувальним засобом «GM» і вставте його в гумову манжету на вказану глибину (див. таблицю 2) (див. мал. 14).
- 4 Затягніть стяжний хомут динамометричним ключем (див. таблицю 2).

5.6 Варіанти з'єднання труб KES150 MA160-172/140-163 AR111, KES150 MA160-172/140-163 AR126

- 1 Виконайте позначення на спіральному шлангу на відстані **8 см** (див. мал. 14).
- 2 Надягніть гумову манжету на спіральний шланг до упору (позначення) і затягніть стяжний хомут динамометричним ключем (див. таблицю 2) (див. мал. 14).
- 3 Помістіть проміжне кільце в гумову манжету до упору (**необхідне лише для варіантів MA110 і MA125**) і вставте трубу з робочим середовищем (див. таблицю 2) (див. мал. 14).

Умовні позначення до мал. 14

- 1 Перехідне кільце
- 4 Затягніть стяжний хомут динамометричним ключем (див. таблицю 2).

5.7 Варіанти з'єднання труб KES90 MA90-102/90-102, KES110 MA110-125/90-113, KES110 MA110-125/110-125 і KES150 MA140-163/160-175

- 1 Нанесіть маркування (див. таблицю 2 «Глибина заглиблення (маркування) спірального шланга у см») на кінці спірального шланга (див. мал. 15).

Умовні позначення до мал. 15

- 1 Глибина заглиблення спірального шланга (див. таблицю 2)
- 2 Упор у гумову манжету
- 2 Надягніть гумову манжету на спіральний шланг до упору (позначення) і затягніть стяжний хомут

динамометричним ключем (див. таблицю 2) (див. мал. 15).

- 3 Нанесіть на кінець труби з робочим середовищем (не гофрованої труби) змащувальний засіб «GM» і вставте його в гумову манжету до упору (див. таблицю 2) (див. мал. 15).
- 4 Затягніть стяжний хомут динамометричним ключем (див. таблицю 2).

5.8 З'єднання гофрованої труби — Вставка пружинних кілець і ущільнювальних кілець системи в гофровану трубу

- 1 Вставте ущільнювальні кільця системи від виробника труби (**не входять до комплекту постачання та доступні лише у виробника труб**) в порожнину на кінці гофрованої труби (див. мал. 16).

Умовні позначення до мал. 16

- 1 Ущільнювальні кільця системи від виробника труб
- 2 Пружинні кільця

- 2 Потім вставте роз'ємні пружинні кільця, що входять до комплекту постачання (див. мал. 17), у порожнини в гофрованій трубі після ущільнювальних кілець системи (див. мал. 16). Під час цього переконайтеся, що пружинні кільця розташовані безпосередньо під стяжним хомутом гумової манжети (див. мал. 19).

Умовні позначення до мал. 17

- 1 Позначення (напр., система Kabuflex)
 - Позначення пружинних кілець має бути однаковим із назвою виробника гофрованих труб (наприклад, Kabuflex).
 - Інші виробники гофрованих труб, придатних для використання, за запитом.
 - Кінець гофрованої труби має бути відрізаним під прямим кутом, чистим і без задирок.
 - Переконайтеся, що пружинні кільця розташовані безпосередньо під стяжним хомутом гумової манжети.
 - Труба не має бути пошкоджена або деформована в області ущільнення.

5.9 Варіанти з'єднання гофрованої труби — DN 90/DN 125/DN 160

- 1 Нанесіть маркування на спіральному шлангу на відстані (див. таблицю 3 «Глибина заглиблення (маркування) спірального шланга у см») (див. мал. 18).

Умовні позначення до мал. 18



- 1 Глибина заглиблення спірального шланга (див. таблицю 3)
 - 2 Надягніть гумову манжету на спіральний шланг до упору (позначення) і затягніть стяжний хомут динамометричним ключем (див. таблицю 3) (див. мал. 18).
 - 3 Вставте кінець гофрованої труби в гумову манжету до упору й затягніть стяжний хомут динамометричним ключем (див. таблицю 3) (див. мал. 18 і 19).
-  • Переконайтеся, що пружинні кільця розташовані безпосередньо під стяжним хомутом гумової манжети (див. мал. 19).

5.10 Змінна вставка — WE100/WE125/WE160

- 1 Нанесіть маркування на спіральному шлангу на відстані (див. таблицю 4 «Глибина заглиблення (маркування) спірального шланга у см») (див. мал. 20).
- 2 Надягніть гумову манжету на спіральний шланг до упору (**маркування**) і затягніть стяжний хомут динамометричним ключем (див. таблицю 4) (див. мал. 20).

Умовні позначення до мал. 20

- 1 Глибина заглиблення спірального шланга (див. таблицю 4)
- 2 Змінна вставка

- 3 Протягніть кабель і визначте його діаметр.
- 4 Замовте змінну вставку WE100 або WE125 або WE160 (**приладдя**).
- 5 Складіть роз'ємну змінну вставку WE100 або WE125 або WE160 поверх кабелю та вставте її в гумову манжету до упору (див. мал. 21).

Умовні позначення до мал. 21

- 1 Упор у гумову манжету
- 6 Затягніть обидва стяжні хомути за допомогою динамометричного ключа (див. таблицю 4) (див. мал. 20 і 21).

5.11 Змінна вставка із сегментними кільцями — WE100/WE125/WE160

- 1 Нанесіть маркування на спіральному шлангу на відстані «а» (див. таблицю 5) (див. мал. 22).

 Кінець спірального шланга має бути відрізаний під прямим кутом, чистим і без задирок (див. мал. 22).

- 2 Надягніть гумову манжету на спіральний шланг до упору (маркування) (див. мал. 23).
- 3 Затягніть стяжний хомут динамометричним ключем **SW13** (див. таблицю 5) (див. мал. 24).
- 4 Установіть запірну кришку в гумову манжету до упору й затягніть стяжний хомут динамометричним ключем **SW13** (див. таблицю 5) (див. мал. 25).

 Установлюйте запірну кришку, лише якщо плануєте протягнути кабелі пізніше!

- 5 Протягніть кабель (див. мал. 26).
- 6 Визначте діаметр кабелю (див. мал. 27).
- 7 Відкрийте роз'ємну змінну вставку WE, видаліть непотрібні заглушки й розкладіть сегментні кільця (див. мал. 28 і 29).

- 8 Розріжте сегментні кільця в місці роз'єднання гострим ножем, а потім відрвіть їх (див. мал. 29).

- Зніміть кількість сегментних кілець відповідно до вимірних діаметрів кабелю (див. таблицю 6).
- Тепер цей крок потрібно повторити для решти сегментів змінних вставних секцій.

 Кількість видалених сегментів має бути однаковою в усіх взаємопов'язаних секціях.

- 9 Змастіть поверхню різку й ущільнення кабелю змащувальним засобом «GM» (див. мал. 30).

 • Не змащуйте зовнішню поверхню змінної вставки (ущільнення кабелю/труби).

- Зовнішня ущільнювальна поверхня змінної вставки (ущільнення кабелю/труби) має бути сухою та знежиреною.

- Сегментні кільця не мають перекриватися під час монтажу (див. мал. 31).

- 10 Складіть роз'ємну змінну вставку поверх кабелю та вставте її в гумову манжету до упору (див. мал. 32).

- 11 Затягніть обидва стяжні хомути за допомогою динамометричного ключа (**SW13**) (див. таблицю 5) (див. мал. 33).



6 Таблица 2

Тип	Глубина заглиблення (маркування) спірального шланга у см	Глубина заглиблення труби з робочим середовим у см	макс. момент затягування на стороні спірального шланга	максимальний момент затягування з боку труби
KES90 MA70-90/90-110*	8	прибл. 5	(SW13) 5 Н·м	(SW13) 5 Н·м
KES90 MA70-90/90-110	8	прибл. 8	(SW13) 5 Н·м	(SW13) 5 Н·м
KES90 MA90-102/90-102	8	прибл. 8	(SW13) 5 Н·м	(SW13) 5 Н·м
KES110 MA110-125/90-113	7	прибл. 12	(SW13) 10 Н·м	(SW13) 10 Н·м
KES110 MA110-125/110-125	7	прибл. 6	(SW13) 10 Н·м	(SW13) 10 Н·м
KES M150-M110	8	прибл. 6	(SW13) 10 Н·м	(SW13) 10 Н·м
KES M150-M125	8	прибл. 6	(SW13) 10 Н·м	(SW13) 10 Н·м
KES150 MA160-172/140-163	8	прибл. 6	(SW13) 10 Н·м	(SW13) 10 Н·м
KES150 MA140-163/160-175	8	прибл. 6	(SW13) 10 Н·м	(SW13) 10 Н·м

* у разі під'єднання захисної труби для кабелю з $d_a=75$ мм

7 Таблица 3

Тип	Глубина заглиблення (маркування) спірального шланга у см	Глубина заглиблення Гофрована труба у см	макс. момент затягування на стороні спірального шланга	макс. момент затягування з боку труби
KES90 MA90-102/90-102 (DN 90)	6	Вирівнювання відповідно до положення пружинного кільця (6–8 см)	(SW13) 10 Н·м	(SW13) 4 Н·м
KES110 MA110-125/110-125 (DN 125)	7	Вирівнювання відповідно до положення пружинного кільця (6–8 см)	(SW13) 10 Н·м	(SW13) 8 Н·м
KES150 MA160-172/140-163 (DN 160)	6	Вирівнювання відповідно до положення пружинного кільця (6–8 см)	(SW13) 10 Н·м	(SW13) 8 Н·м



8 Таблица 4

Тип	Глубина заглиблення (маркування) спірального шланга у см	Глубина заглиблення змінної вставки у см	макс. момент затягування на стороні спірального шланга	макс. момент затягування Змінна вставка
KES90 MA90-102/90-102 WE	6	до упору	(SW13) 5 Н·м	(SW13) 5 Н·м
KES110 MA110-125/110-125 WE	7	до упору	(SW13) 10 Н·м	(SW13) 10 Н·м
KES150 MA 160-172/140-163 WE	8	до упору	(SW13) 10 Н·м	(SW13) 10 Н·м

9 Таблица 5

Тип	Внутрішній діаметр спірального шланга Hateflex	Зовнішній діаметр спірального шланга Hateflex	Змінна вставка WE	Маркування відстані a (см)	Змінна вставка WE Зовнішній Ø	макс. момент затягування
KES90 MA	90 мм	102 мм	WE100	6	100 мм	5 Н·м
KES110 MA	110 мм	125 мм	WE125	7	125 мм	10 Н·м
KES150 MA	150 мм	168 мм	WE160	8	160 мм	10 Н·м



10 Таблица 6

Діапазон застосування	Сегментне кільце	Кабельна зона d_a
WE100 SG 1x18-65		
1xØ 18–65 мм	Заглушка	Ø 18 мм
	№ 1	Ø 18–21 мм
	№ 2	Ø 21–25 мм
	№ 3	Ø 25–29 мм
	№ 4	Ø 29–33 мм
	№ 5	Ø 33–37 мм
	№ 6	Ø 37–41 мм
	№ 7	Ø 41–45 мм
	№ 8	Ø 45–49 мм
	№ 9	Ø 49–53 мм
	№ 10	Ø 53–57 мм
	№ 11	Ø 57–61 мм
	№ 12	Ø 61–65 мм
WE125 SG 1x18-65		
1xØ 18–65 мм	Заглушка	Ø 18 мм
	№ 1	Ø 18–21 мм
	№ 2	Ø 21–25 мм
	№ 3	Ø 25–29 мм
	№ 4	Ø 29–33 мм
	№ 5	Ø 33–37 мм
	№ 6	Ø 37–41 мм
	№ 7	Ø 41–45 мм
	№ 8	Ø 45–49 мм
	№ 9	Ø 49–53 мм
	№ 10	Ø 53–57 мм
	№ 11	Ø 57–61 мм
	№ 12	Ø 61–65 мм
WE160 SG 1x48-83		
1xØ 48–83 мм	Заглушка	Ø 48 мм
	№ 1	Ø 49–51 мм
	№ 2	Ø 52–55 мм
	№ 3	Ø 56–59 мм
	№ 4	Ø 60–63 мм
	№ 5	Ø 64–67 мм
	№ 6	Ø 68–75 мм
	№ 7	Ø 76–83 мм
WE160 SG 3x22-58		
3xØ 22–58 мм	Заглушка	Ø 22 мм
	№ 1	Ø 22–26 мм
	№ 2	Ø 26–30 мм

Діапазон застосування	Сегментне кільце	Кабельна зона d_a
	№ 3	Ø 30–34 мм
	№ 4	Ø 34–38 мм
	№ 5	Ø 38–42 мм
	№ 6	Ø 42–46 мм
	№ 7	Ø 46–50 мм
	№ 8	Ø 50–54 мм
	№ 9	Ø 54–58 мм
WE160 SG 6x8-36		
6xØ 8–36 мм	Заглушка	Ø 8 мм
	№ 1	Ø 9–11 мм
	№ 2	Ø 12–15 мм
	№ 3	Ø 16–19 мм
	№ 4	Ø 20–23 мм
	№ 5	Ø 24–27 мм
	№ 6	Ø 28–31 мм
	№ 7	Ø 32–36 мм

Телефон сервісної служби: +49 7322 1333-0

Ми залишаємо за собою право на внесення змін!



Hauff-Technik GmbH & Co. KG

Robert-Bosch-Straße 9

89568 Hermaringen, GERMANY (НИМЕЧЧИНА)

Тел. +49 7322 1333-0

Факс +49 7322 1333-999

office@hauff-technik.de