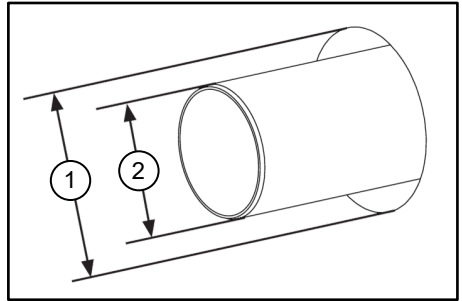
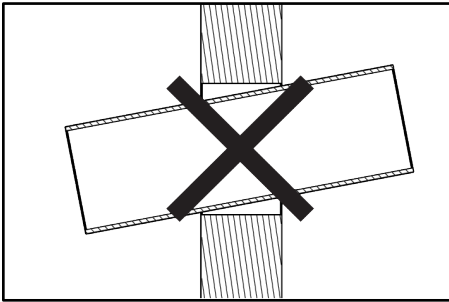


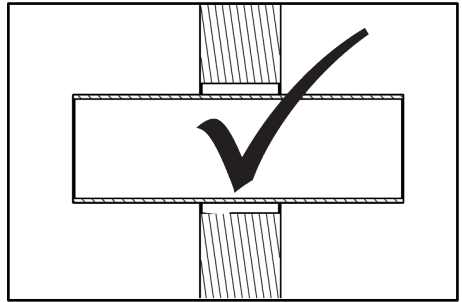
1



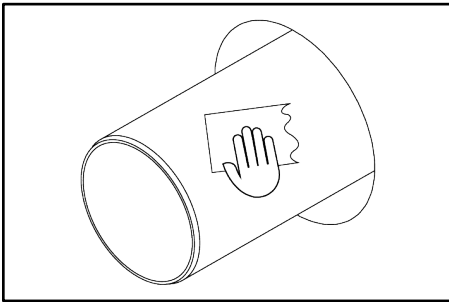
2



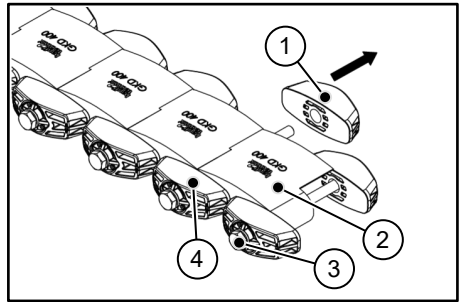
3



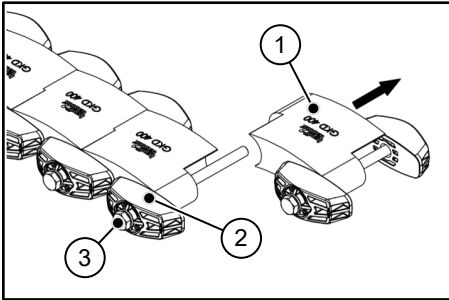
4



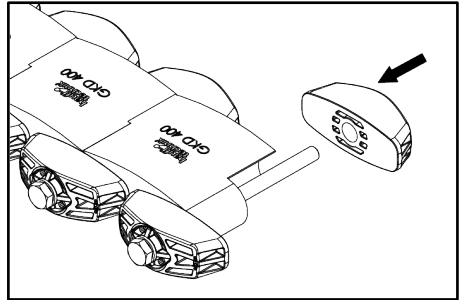
5



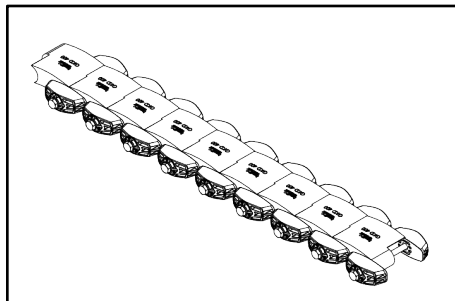
6



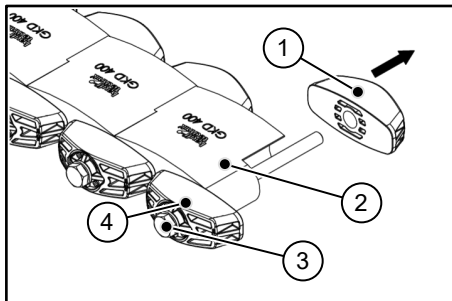
7



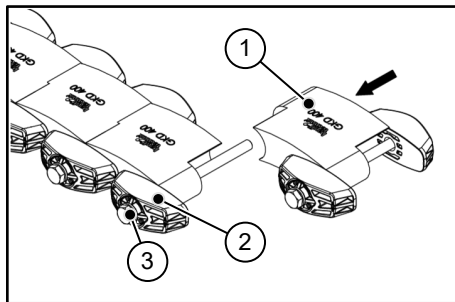
8



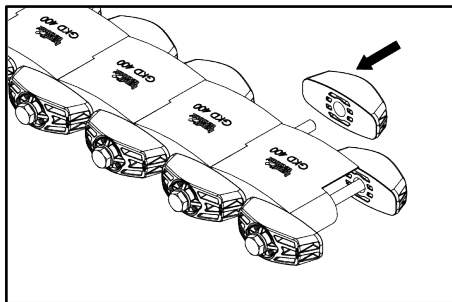
9



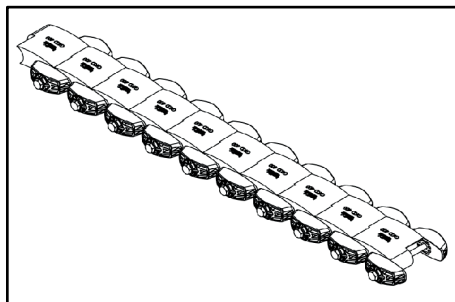
10



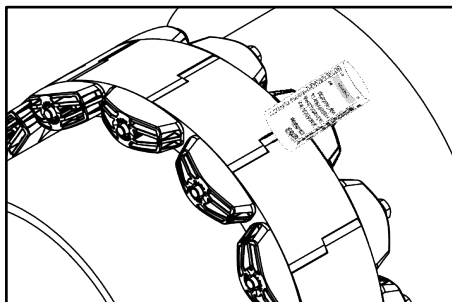
11



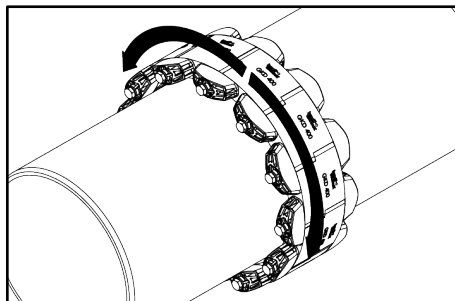
12



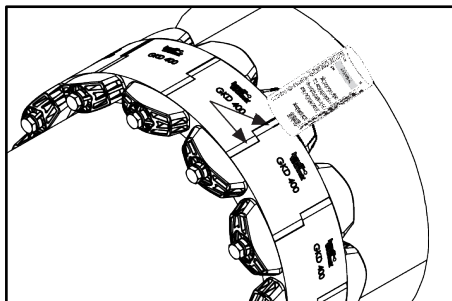
13



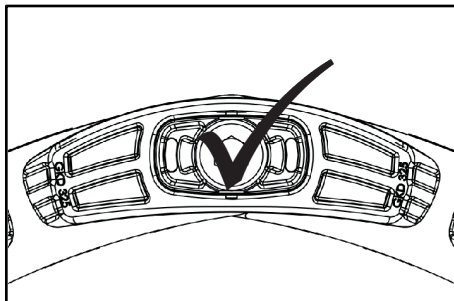
14



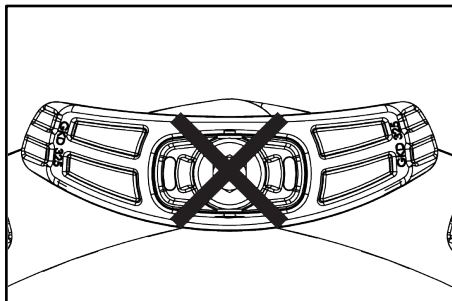
15



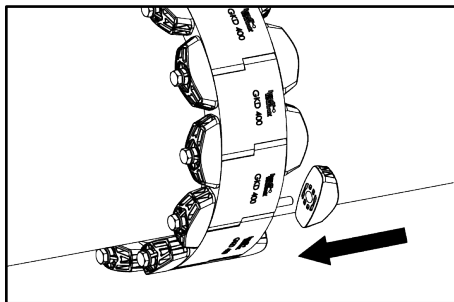
16



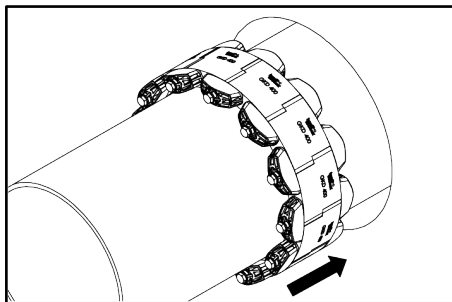
17



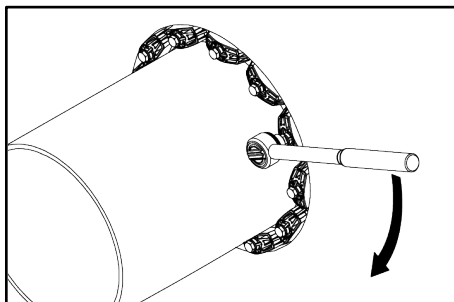
18



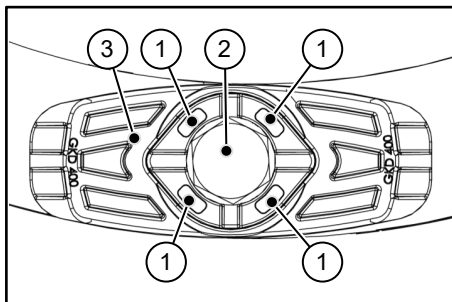
19



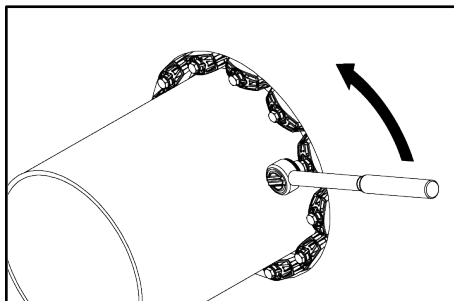
20



21



22



23



UK 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, будівельних 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 жодного сполучення з виробами сторонніх виробників ми не нестимо жодної відповідальності за можливу непряму шкоду.

Ланковий ланцюг GKD — це модульний ущільнювач кільцевих просторів, який завдяки своїй конструкції може використовуватися в різних сферах. Однак через модульну конструкцію існують також критичні варіанти встановлення, при яких GKD необхідно або розтягнути, або стиснути, щоб вставити в отвір/обсадну трубу через трубу з робочим середовищем. Під час монтажу можна використовувати молоток. Молоток можна використовувати тільки для ударів по гвинтах, а не по натискових пластинках. **Важливо! Дозволені та перевірені лише комбінації стінних муфт/стінних отворів для ланкового ланцюга, які виводить онлайн-конфігуратор. Не можна використовувати більше або менше ланок, ніж зазначено в конфігураторі!**

Техніка безпеки

У цьому розділі наводиться огляд усіх важливих аспектів техніки безпеки для забезпечення 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 Ланковий ланцюг необхідно дотримуватися відповідних вимог галузевих страхових союзів, правил VDE (німецької асоціації з електротехніки, електроніки та інформаційних технологій), відповідних національних правил з техніки безпеки та попередження нещасних випадків, а також настанов (робочих та технологічних інструкцій) вашого підприємства. Монтажники повинні використовувати відповідні засоби індивідуального захисту.

Дозволяється монтувати тільки неушкоджені деталі.

Перед початком монтажу Ланковий ланцюг GKD необхідно вкравувати такі вказівки:

⚠ ОБЕРЕЖНО!

Ризик травмування через некваліфікований монтаж!

Некваліфікований монтаж може призвести до значних тілесних ушкоджень і матеріальної шкоди.

- Для монтажу більших ланкових ланцюгів необхідно залучати достатньо кваліфікований персонал і використовувати відповідне підйомне обладнання (наприклад, кран).
- Під час монтажу більших ланкових ланцюгів переконайтеся, що вони надійно закріплені й захищені від падіння з трубопроводу з робочим середовищем.
- 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.

- Перед установленням виробу Ланковий ланцюг усуньте будь-які сколи та порожнини в просвердленому отворі.
- Труба з робочим середовищем має розцінюватися по центру й горизонтально в просвердленому отворі/обсадній трубі.
- Ущільнення спірально-гофрованих труб неможливе.

- Не змащуйте зовнішню поверхню ущільнення виробу Ланковий ланцюг змащувальним засобом. Вона має бути знежиреною, чистою та сухою.
- Ланковий ланцюг має бути захищено від вислизання з просвердленого отвору/обсадної труби при постійному динамічному тиску.
- Перед початком демонтажу Ланковий ланцюг має бути захищено від вислизання з просвердленого отвору/обсадної труби.
- Скільки тиску у просвердленому отворі/обсадній трубі.
- Для чистки Ланковий ланцюг не можна використовувати жодних очисників, що містять розчинники. Ми рекомендуємо використовувати кабельний очисник KRMTX.
- 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 знанню 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.
- Значеч обсяг пошкоджень у супровідних документах або у ТТН перевізника.
 - Пред'явіть претензію на кожен недолік, який помітите його.
 - Вимоги на відшкодування збитків можуть бути пред'явлені впродовж відповідного терміну пред'явлення претензій.

Комплект постачання

До комплекту постачання виробу Ланковий ланцюг GKD належать:

- 1 ланковий ланцюг GKD...
- 1 змащувальний олівець GM (арт. №: 5180040008)



Кількість і розміри еластомерних сегментів, необхідних для ущільнення труб із робочим середовищем, визначаються прозором розрахунку (конфігуратором) на сайті www.hauff-technik.de. Віскануйте QR-код нижче, щоб перейти безпосередньо до конфігуратора.



Зберігання

! УВАГА!

Пошкодження через неналежне зберігання!

Неналежне зберігання може призвести до суттєвої матеріальної шкоди.

- Ланковий ланцюг необхідно захистити перед початком монтажу від пошкоджень, вологи та забруднень. Дозволяється монтувати тільки неушкоджені деталі.
- Виріб Ланковий ланцюг необхідно зберігати так, щоб уникнути впливу низьких (<5 °C / <41 °F) і підвищених (>30 °C / >86 °F) температур, 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.....	7
2	Пояснення до символів.....	7
3	Необхідний інструмент і допоміжні засоби.....	7
4	Опис.....	7
5	Підготовка до монтажу.....	7
6	Зняття еластомерного сегмента GKD (приклад GKD400).....	7
7	Додавання еластомерного сегмента GKD (приклад GKD400).....	8
8	Монтаж ланкового ланцюга GKD.....	8
9	Демонтаж ланкового ланцюга GKD.....	9
10	Технічні дані — Розміри.....	9
11	Що робити, якщо?.....	9
12	Діаграма — Моменти затягування, залежно від температури матеріалу.....	10

1 Вихідні дані

Авторське право © 2021 належить

Hauff-Technik GmbH & Co. KG

Відділ: технічна редакція

Robert-Bosch-Straße 9

89568 Hermaringen, GERMANY (НИМЕЧЧИНА)

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
- ⊙ Довідкова нумерація на кресленнях

3 Необхідний інструмент і допоміжні засоби

Для вірного встановлення Ланковий ланцюг GKD знадобляться, крім стандартного інструменту, наведені далі інструменти, допоміжні засоби та приладдя:

Інструмент:

- 1 Тріскачка довжиною 400 мм, 1/2"
- 1 Змінна насадка для торцевого ключа, внутрішній шестигранник SW6, 1/2"
- 1 Змінна насадка для торцевого ключа, зовнішній шестигранник SW 17, 1/2"
- 1 Змінна насадка для торцевого ключа, зовнішній шестигранник SW 19, 1/2"
- 1 Змінна насадка для торцевого ключа, зовнішній шестигранник SW 24, 1/2"
- 1 Подовжувач 125 мм, 1/2"

4 Опис

Приклад: GKD400 (див. мал. 1)

- 1 Еластомерний сегмент (якість: EPDM або NBR)
- 2 Задня натискна пластина
- 3 Гвинт із шестигранною головкою (гвинт із внутрішнім шестигранником)
- 4 Передня натискна пластина
- 5 Елемент керування монтажем з оглядовим віконцем

5 Підготовка до монтажу

- 1 За допомогою програми розрахунку (конфігуратор) порівняйте та перевірте діаметр (D) просвердленого отвору/обсадної труби, а також діаметр (d) труби з робочим середовищем з даними ланкової ланцюги (див. мал. 2).


Умовні позначення до мал. 2

- 1 Діаметр (D) просвердленого отвору/обсадної труби
- 2 Діаметр (d) труби з робочим середовищем

- 2 Очистьте просвердлений отвір/обсадну трубу та трубу з робочим середовищем в області встановлення ланкового ланцюга GKD (див. мал. 5).

6 Зняття еластомерного сегмента GKD (приклад GKD400)

- 1 Порахуйте еластомерні сегменти, які потрібно видалити. Відкрутіть і зніміть задню натискну пластину останнього еластомерного сегмента, який потрібно зняти (див. мал. 6).

 Для GKD615 гайку на задній натискній пластині потрібно відкрутити окремо.

Умовні позначення до мал. 6

- 1 Задня натискна пластина
- 2 Еластомерний сегмент



3 Гвинт із шестигранною головкою (внутрішній шестигранник)

4 Передня натискна пластина

2 Вийміть еластомерний сегмент, який необхідно зняти, разом із гвинтом, натискними пластинами (і гайками).

► Не знімайте з еластомерного сегмента передню натискну пластину та гвинт (див. мал. 7).

Умовні позначення до мал. 7

1 Еластомерний сегмент, який потрібно зняти

2 Передня натискна пластина

3 Гвинт із шестигранною головкою (внутрішній шестигранник)

3 Знову встановіть попередньо зняту натискну пластину (і гайку) (див. мал. 8).

► Повністю зібраний ланковий ланцюг для подальшого монтажу (див. мал. 9).

7 Додавання еластомерного сегмента GKD (приклад GKD400)

1 Відкрутіть і зніміть задню натискну пластину (див. мал. 10).

і Для GKD615 гайку на задній натискній пластині потрібно відкрутити окремо.

Умовні позначення до мал. 10

1 Задня натискна пластина

2 Еластомерний сегмент

3 Гвинт із шестигранною головкою (внутрішній шестигранник)

4 Передня натискна пластина

2 Додайте потрібну кількість еластомерних сегментів із гвинтом, натискними пластинами (і гайками).

► Не знімайте з еластомерного сегмента передню натискну пластину та гвинт (див. мал. 7).

і Написи на еластомерних сегментах завжди мають бути розташовані однаково.

Умовні позначення до мал. 11

1 Еластомерний сегмент, який потрібно зняти

2 Передня натискна пластина

3 Гвинт із шестигранною головкою (внутрішній шестигранник)

3 Знову встановіть попередньо зняту натискну пластину (і гайку) (див. мал. 12).

► Повністю зібраний ланковий ланцюг для подальшого монтажу (див. мал. 13).

8 Монтаж ланкового ланцюга GKD

1 Помістіть розімкнутий ланковий ланцюг **по центру** труби з робочим середовищем і злегка змастіть переходи/поверхні розрізу окремих еластомерних сегментів за допомогою змащувального олівця GM (див. мал. 14).

2 Знову переверніть розімкнутий ланковий ланцюг і оберніть його навколо труби з робочим середовищем так, щоб головки гвинтів були спрямовані в напрямку монтажу (див. мал. 15).

3 Злегка змастіть переходи окремих еластомерних сегментів на **зовнішній стороні** ущільнення за допомогою змащувального олівця GM (див. мал. 16).

4 Перш ніж замкнути ланковий ланцюг, потрібно вирівняти окремі натискні пластини для типів GKD275, GKD300, GKD315, GKD325 і GKD425 (див. мал. 17 і 18).

5 Зніміть задню натискну пластину на кінці ланкового ланцюга та з'єднайте обидва кінці так, щоб утворити замкнуте кільце.

6 Знову встановіть попередню зняту натискну пластину (див. мал. 19).

і Будь-яке провисання ланкового ланцюга є нормальним явищем. Не потрібно видаляти окремі еластомерні сегменти.

7 Вставте замкнутий ланковий ланцюг у стінний отвір настільки, щоб зовнішні натискні пластини **принаймні наполовину** розташовувалися у стінному отворі та не могли перекрутитися (див. мал. 20 і 21).

8 По черзі затягуйте гвинти за годинниковою стрілкою (**не навхрест!**) на 5 обертів, починаючи з позиції 12 годин (див. мал. 21), доки в оглядових віконцях елемента керування монтажем не буде видно повністю жовтий фон (див. мал. 22).

і

- Гвинти не потрібно затягувати додатково.
- Відповідні розміри ключів можна знайти в таблиці 1 нижче.
- Типи GKD200 і GKD275 не мають елементів керування монтажем. Виконайте затягування, як описано в розділі 12 Діаграма — Моменти затягування, залежно від температури матеріалу стор. 10.

✓ Повністю зібраний ланковий ланцюг з елементом керування монтажем (див. мал. 22).

Умовні позначення до мал. 22

1 4 оглядові віконця з повністю жовтим фоном



- 2 Гвинт із шестигранною головкою (внутрішній шестигранник)
- 3 Передня натискна пластина

9 Демонтаж ланкового ланцюга GKD

- 1 Демонтаж виконується в послідовності, зворотній до монтажу (див. мал. 23).
- 2 Після демонтажу розберіть ланковий ланцюг на компоненти й утилізуйте його відповідно до чинних норм щодо охорони довкілля.

10 Технічні дані — Розміри

Тип	Монтажна глибина [мм]	Розмір гвинта	Ширина зіву ключа SW	Кільцевий зазор [мм]		Øа труби з робочим середовищем [мм]	
				хв	макс.	хв	макс.
GKD200	75	M5*	4	12,70	16,00	21,30	323,9
GKD275	75	M5*	4	16,00	20,00	25,00	90,0
GKD300	100	M8*	6	18,50	23,00	58,00	463,0
GKD315	100	M8*	6	23,25	26,00	60,30	463,0
GKD325	110	M8*	6	24,00	30,00	152,20	716,0
GKD340	120	M8*	6	25,50	34,00	30,00	323,9
GKD360	120	M8*	6	32,00	42,00	40,00	406,4
GKD400	150	M10**	17	36,50	43,00	168,30	1230
GKD410	140	M10**	17	37,00	48,50	60,30	323,9
GKD425	125	M10**	17	29,00	36,00	177,80	1230
GKD440	150	M10**	17	45,00	52,00	168,30	1230
GKD475	150	M10**	17	41,30	48,50	108,00	1230
GKD500	165	M12**	19	62,00	71,50	156,00	1230
GKD525	165	M12**	19	58,00	63,50	177,80	1230
GKD575	165	M12**	19	50,00	58,00	152,00	1230
GKD615	205	M16**	24	90,00	100,00	304,00	3000
GKD650	165	M12**	19	77,00	84,00	177,80	2020

Таблиця 1

* Внутрішній шестигранник ** Шестигранник

11 Що робити, якщо?

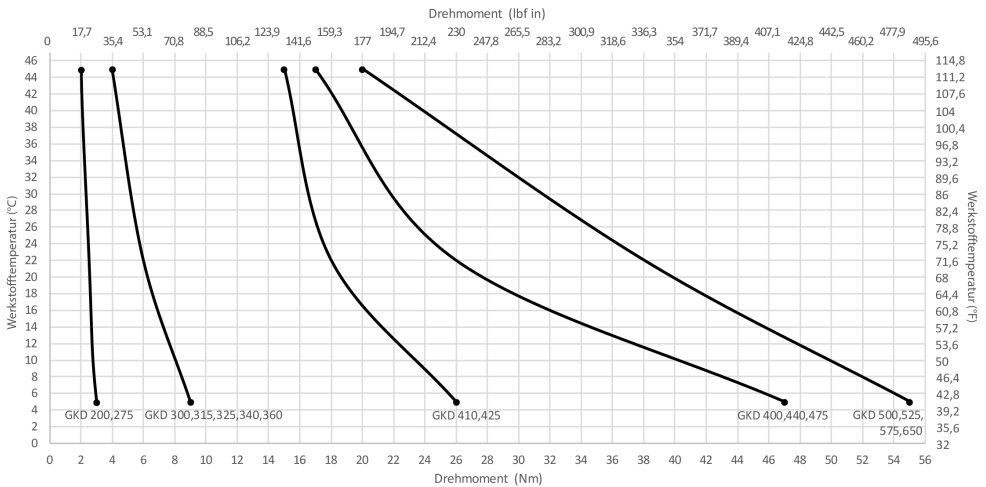
Проблема	Причина	Ремонт кваліфікованим персоналом
Не вдається повністю встановити ланковий ланцюг в обсадну трубу/просвердлений отвір.	Одна або кілька натискних пластин виступають.	Натискні пластини потрібно вирівняти. Залежно від типу, розрізняють натискні пластини, які мають радіус. У цьому разі радіус має прилягати до труби з робочим середовищем.
Структура поверхні еластомера має нерівності.	Під час зберігання або монтажу ланкового ланцюга була зависока температура.	Ланковий ланцюг потрібно замінити.
Оглядові віконця ланкового ланцюга заповнені нерівномірно або взагалі не заповнені.	Ланковий ланцюг або окремі ланки вже були натягнуті.	Жовтий елемент керування монтажем спрацьовує лише один раз. Під час 2-го монтажу його потрібно зтягнути динамометричним ключем. Відповідні моменти зтягування для повторного зтягування можна знайти на діаграмі нижче.

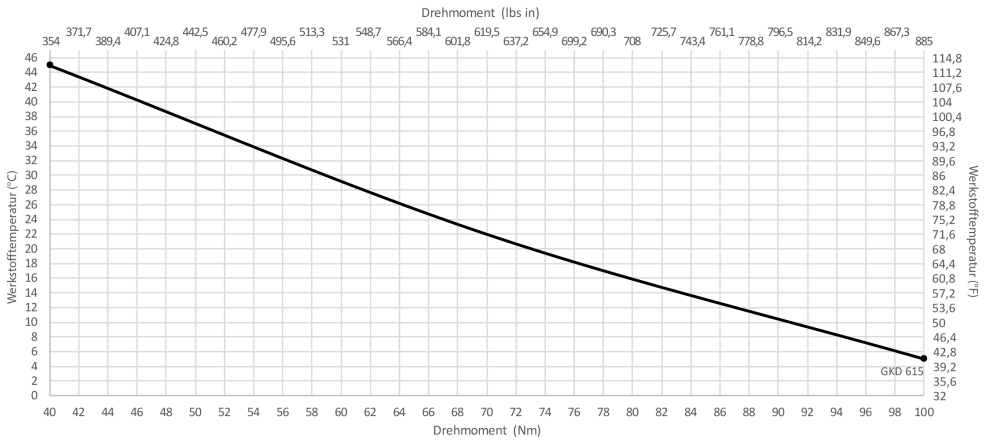


Проблема	Причина	Ремонт кваліфікованим персоналом
Оглядів віконця ланкового ланцюга не заповнені.	Під час зберігання або монтажу ланкового ланцюга була занизька температура (<5 °C).	Ланковий ланцюг не можна встановлювати при температурах, нижче $5\text{ }^\circ\text{C}$ ($41\text{ }^\circ\text{F}$). Дотримуйтеся вказівок щодо зберігання!
Оглядів віконця ланкового ланцюга заповнені нерівномірно.	Ланковий ланцюг натягнутий нерівномірно.	Ланковий ланцюг потрібно знову послабити та встановити за допомогою динамометричного ключа. Відповідні моменти затягування для повторного монтажу можна знайти на діаграмі нижче.

Таблиця 2

12 Діаграма — Моменти затягування, залежно від температури матеріалу





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