

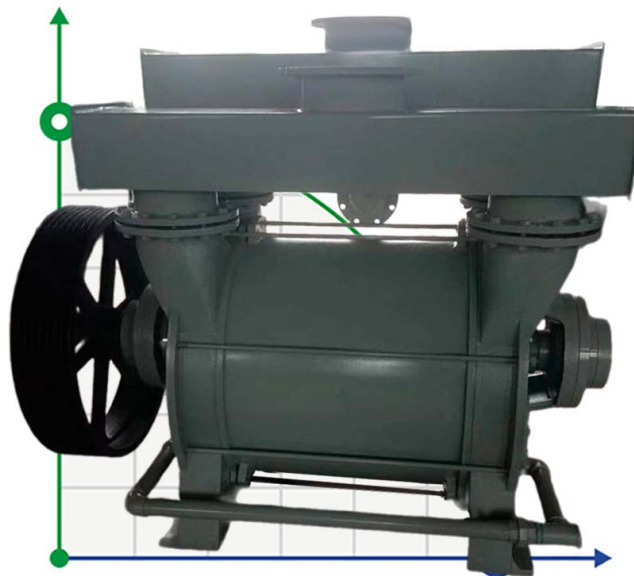
UA Інструкція з експлуатації водокільцевого вакуум-насоса серії 2BEC та компресора

RU Инструкция по эксплуатации водокольцевого вакуум-насоса серии 2BEC и компрессора

EN Instructions for operation water ring vacuum pump series 2BEC and compressor

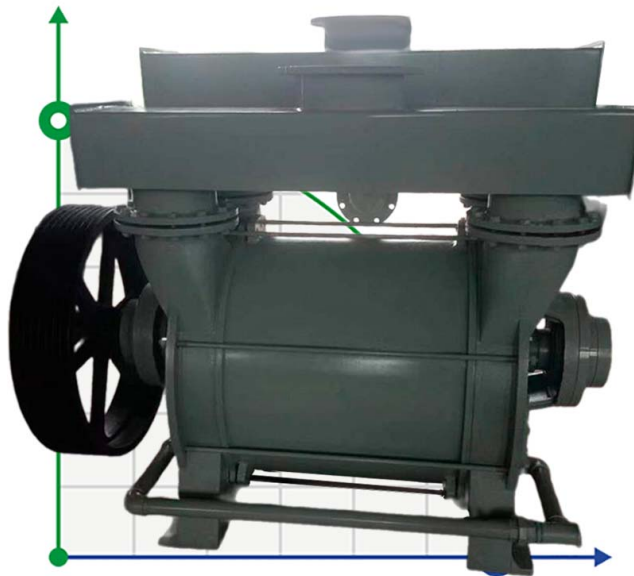
PL Instrukcje dla operacja próżnia pierścienia wodnego seria pomp 2BEC i kompresor

DE Anweisungen für Betrieb Wasserringvakuum Pumpenserie 2BEC und Kompressor



UA

Інструкція з експлуатації водокільцевого вакуум- насоса серії 2ВЕС та компресора



Оперативна норма продуктів: JB/T7255-2007, Q/SHB001-2010, GB3836.2-2000 Докладно прочитайте інструкцію з експлуатації перед встановленням та використанням.

Попередження

Якщо пристрій використовується у вугільній шахті, він має бути оснащений вибухозахищеним електродвигуном відповідного рівня; при використанні клинопасовим приводом, ви повинні використовувати вогнетривкий, антистатичний ремінь; повинні бути суворо відповідно до вимог правил безпеки вугільної шахти встановити обладнання для моніторингу, вибухозахищений антифламінг та інший запобіжний пристрій.

Каталог

1. Застосування та галузь із застосування.....	1
2. Характеристики	1
3. Спосіб виразу позначення типу насоса	2
4. Принцип роботи.....	2
5. Інструкція структура насоса	3
6. Встановлення.....	5
7. Операція насоса.....	6
8. Обслуговування	10
9. Несправності та способи їх усунення	12
10. Демонтаж та монтаж насосного агрегату	14
11. Технічні характеристики	15
12. Розмір установки.....	18

1. Застосування та галузь із застосування

Водокільцевий вакуум-насос даної серії використовується для всмоктування повітря або інших агресивних, нерозчинних у воді газів, які не містять твердих зерен, щоб створити вакуум у герметичних судинах. У газі, що всмоктується, може бути дозволено містити невелику кількість рідини. Рекомендований діапазон тиску роботи насоса: 0,04 МПа - 0,09 МПа.

Такі насоси використовуються в основному в хімічній, нафтохімічній галузях, легкій промисловості, фармацевтиці, паперовій промисловості, галузях металургії, будівельних матеріалів, електроприладів, продуктів харчування, збагачення вугілля, збагачення руди, добрив та інших галузях промисловості. При оснащенні вибухозахищеного електродвигуна вакуум-насос може використовуватися для всмоктування легкозаймистих і вибухонебезпечних газів, а коли корпус вакуум-насоса зроблений з корозійно-стійкого матеріалу, він може використовуватися для всмоктування корозійних газів.

2. Характеристики

2.1 Висока надійність

Гаряче складання вала насоса з отвором імпелера, високий коефіцієнт безпеки вала та підшипника забезпечує дуже високу надійність. Зварний імпелер, оброблена маточина колеса і лопаток докорінно вирішують проблему балансування, так що рух насос плавний з низьким рівнем шуму.

2.2 Зручне обслуговування

Оскільки на обох кінцях насоса встановлені оглядові отвори (видалити пластину і все мабуть), які дозволяють легко переглянути внутрішню структуру або зазор, можна швидко та легко замінити пластини клапана у випускного сопла. Крім того, заміна наповнювача може проводитись без видалення кришки насоса, що дуже зручно.

2.3 Висока ефективність та економія енергії

Водокільцевий насос даної серії застосовує дизайн з оптимізацією системи, розподільна плита, імпелер та інші основні компоненти мають розумну структуру з високою ефективністю. Крім того, водокільцевий насос використовується гнучкий вихлопний клапан, який уникає надмірної компресії газу, та шляхом автоматичного регулювання вихлопної площі зменшує споживання енергії. Зрештою досягти кращих результатів руху.

2.4 Адаптація до ударного навантаження

Лопата штампована один раз, тип лінії у якій краще. Зварний імпелер оброблений термічною обробкою. Лопата має гарну в'язкість та міцність на гнуття та штампування, може пристосовуватися до ударного навантаження.

3. Спосіб виразу позначення типу насоса Складається

з 6 літер та цифр, що показують тип:

1	2	3	4		5	6
2	B	E	C	-	□	□

Номінальний радіус імпелера

Назва серії одного оступінчастого водокільцевого вакуум-насоса

Одноступінчастий водокільцевий вакуум-насос із номінальним діаметром імпелера 800mm: 2BEC40

4. Принцип роботи

Водокільцевий вакуум-насос є насосом об'ємного типу, який всмоктує та випускає газ шляхом зміни розміру об'єму.

Малюнок 1 показує, що імпелер ексцентрично встановлений у корпусі насоса, лінійний ексцентриситет е, коли імпелер обертається (вливати трохи води в насос перед запуском), вода, під відцентровою силою утворюється водяне кільце, верхня внутрішня поверхня водяного кільця води стикається зі маточкою і обертається у напрямку стрілки, в першій половині повороту внутрішня поверхня водяного кільця поступово ступиці, так простір між лопатями поступово розширюється, таким чином насос всмоктує повітря, у другій половині повороту внутрішня поверхня водяного кільця поступово наближається до ступиці, так простір між лопатями поступово скорочується, вода між лопатями, як поршень, весь час змінює простір між лопатями насос безперервно всмоктує газ.

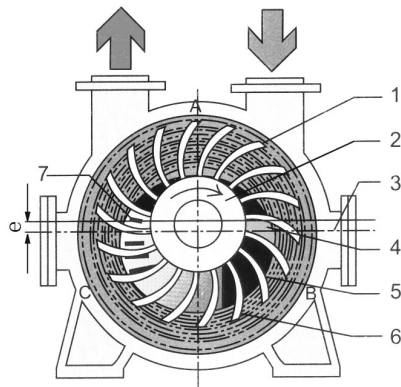


Рисунок 1 принцип роботи

- 1, Імпеллер
- 2, Маточина колеса
- 3, Корпус насоса
- 4, Газова камера
- 5, Вдихання
- 6, Гідравлічне кільце
- 7, Гнучкий вихлопний отвір

5. Інструкція структури насоса

Структура насоса показана малюнку 2. Структура насоса даної серії застосовує структуру одноступінчастої форми. насос складається з корпусу, імпелера, передньої та задньої кришок (два), переднього та заднього розподільників, валу, компонентів переднього та заднього підшипників, плити клапана та інших компонентів. Вал встановлений ексцентрично в корпусі насоса, між імпелером і валом - посадка з натягом, загальний зазор між двома торцями насоса регулює підкладка між розподільником і корпусом насоса, при монтажі слід визначити інтервал однієї сторони по фіксованій позиції, зазор між імпелером і торцем розподільника має вплив на розмір витoku газу (витік вихлопної порожнини до втяжної порожнини), і, таким чином, при складанні треба забезпечувати, що діаметр імпелера насос більше 500 мм насоса, одна сторона в 0,25-1,5, загальний зазор між двома торцями 0 5-3.

Наповнювач встановлений серед двох кришок, рідина ущільнювача входить в камеру наповнювача через отвір на кришці для охолодження наповнювача і підвищення ефекту ущільнення.

При використанні механічних ущільнень, механічні ущільнення встановлені в порожнині камери наповнювача, дах натискача наповнювача замінюється притискним дахом механічного ущільнення. На передньому і задньому розподільниках - місяцеподібні втяжний та вихлопний отвори, овальний вихлопний отвір, встановлені і компоненти клапанної пластики, роллю якої є те, що коли тиск газу між лопатями імпелера досягає вихлопного тиску, газ випускається перед місячноподібним вихлопним отвором, це зменшує.

6. Встановлення

6.1 Підготовка перед встановленням

6.1.1 Перевіряти чи є пошкодження у насоса, двигуна, приводу

6.1.2 Перевіряти інструменти та підйомне обладнання.

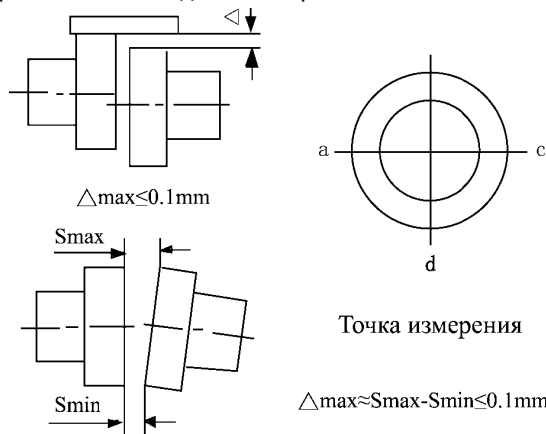
6.1.3 Перевірити основу насоса за малюнком.

6.2 Порядок встановлення

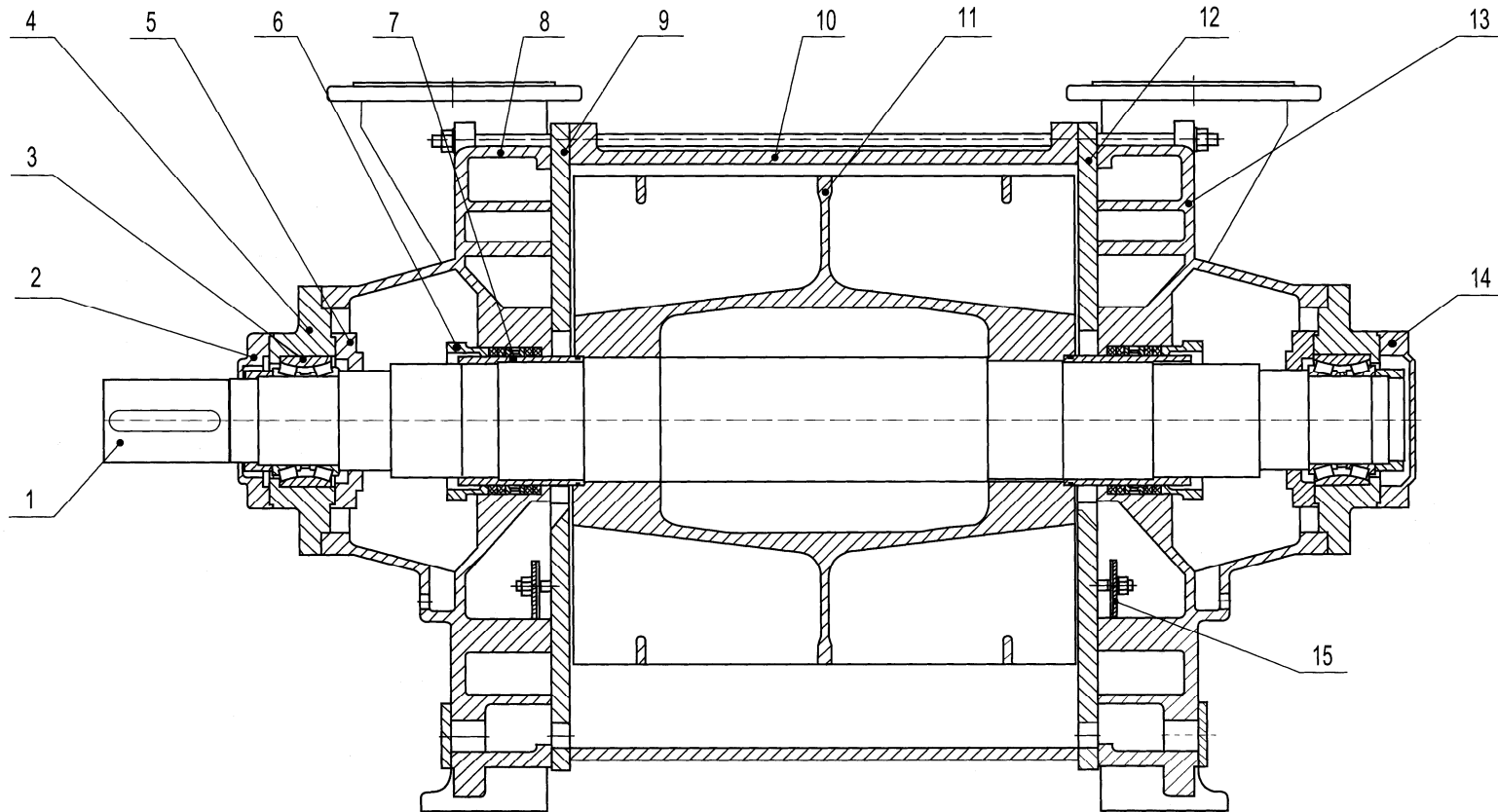
У нас всього дві форми комплекту водокільцевого вакуум-насоса, перший комплект - насос, двигун, привод фіксовані на одному фундаменті, другий комплект - двигун, привод фіксовані на одному фундаменті, а насос занадто великий, розміщений безпосередньо на основі в той час як насос занадто Великий, щоб бути розміщені безпосередньо на горизонтальній основі, тут ми тільки описуємо встановлення першого комплекту, другий комплект встановлений також за цим принципом.

6.2.1 При установці комплекту насоса, на базі провід електродвигуна та насос були встановлені, можна вирівнювати базу без їх видалення.

6.2.2 Комплект обладнання встановлений міцно і міцно на рівному місці, допустиме відхилення якого ± 1 mm, анкерні болти застосовують вторинне цементування, це тому, щоб зарезервувати на основі установки відповідні канавки та отвори, перед вторинним цементуванням можна використовувати підтримку для регулювання рівня насоса. відхилення рівня 0,2/1000 мм.



Малюнок 2: Структура насоса серії 2ВЕС 40-13



- 1 Вал насоса 2 Передня притискна кришка підшипника 3 Підшипник 4 Гніздо підшипника
5 Упорна кришка підшипника 6 Притискна кришка наповнювача 7 Втулка 8 Передня кришка насоса 9 Передня розподільна плита
10 Корпус насоса 11 Імпелер 12 Задня розподільна плита 13 Задня кришка насоса 14 Задня прижим

6.2.3 Установка та транспорт агрегату можуть бути викликати ослаблення або відносно зміщення болтів, так що після встановлення треба ще раз перевірити, регулювати двигун насоса та привід, забезпечити, муфта зчеплення встановлена концентрично: перевірити зазор між торцями муфти зчеплення, концентричність зовнішнього кола можна перевірити з лінійкою або іншими проділами, як показано на малюнку 3. Після регулювання закрутити анкерні болти насоса та електродвигуна (включаючи редуктор), та перевірити ослаблення всіх інших болтів.

Якщо імпелер застряг, слід вжити таких заходів:

- а. Перемістити регульовальну прокладку між кришкою підшипника та підшипником.
- б. Ударити торець валу з дерев'яним молотком (або свинцевим молотком), щоб рухати імпелер назад і вперед, а потім руками чи іншими допоміжними інструментами крутити імпелер.
- с. Встановити кришку підшипника і всі прокладки та болти. Примітка: напрямок обертання електродвигуна та насоса однаковий.

6.3 Після того, як пристрій встановлено на базі, підключити до насоса трубу рідкого живлення, коли ущільнювальною рідиною є вода, також треба підключити трубу живлення рідини ущільнювача.

7. Операція насосу

Правильна операція є ключем до забезпечення продуктивності обладнання та технічного обслуговування обладнання та є невід'ємною частиною наукового управління сучасного обладнання. Щоб зробити це, вам треба суворо дотримуватись правил операції.

7.1 Підготовка перед запуском

7.1.1 Для того, щоб встановлення повністю відповідає вимогам, перед запуском вам треба перевірити весь процес установки за схемою установки.

7.1.2 Руками або відповідним інструментом обертати вал насоса кілька разів, спостерігати чи є зіткнення чи тертя.

7.1.3 Видалити штифт на муфті зчеплення, запустити електродвигун і забезпечити, що напрямок обертання двигуна відповідає напрямку обертання насоса.

7.1.4 Встановити повітряний фільтр біля входу повітря для запобігання проникненню сторонніх тіл у насос.

7.1.5 Для небезпечної рідини (наприклад, токсичної, шкідливої, легкозаймистої рідини) або рідини з температурою вище 60°C, клапани повинні бути встановлені на відповідному каналі, щоб рідина витікає на вказане місце або систему замкнутого циклу для насоса.

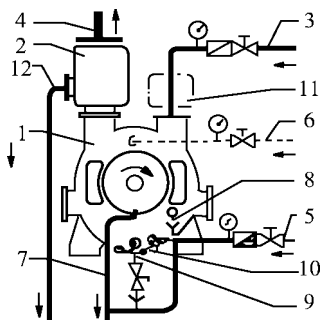
7.1.6 перевірити, чи є достатня кількість мастила в підшипнику та редукторі, чи підключена труба води, що охолоджує.

7.2 Налив водою в насос

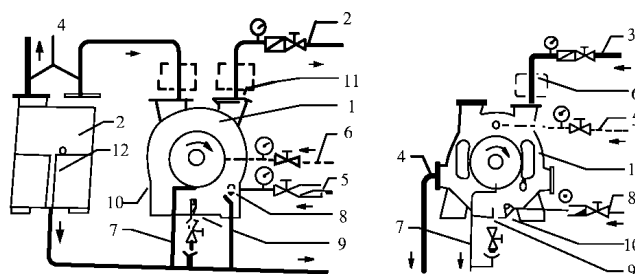
7.2.1 Перед запуском агрегату слід наливати відповідну кількість робочої рідини, постачання якої поділяється на відкритий цикл (зовнішнє постачання) та замкнутий цикл (внутрішнє постачання).

7.2.1.1 Система відкритого циклу (див. рис. 4 і 5)

Робоча рідина у системі забезпечена ззовні (наприклад, водогін), потім випущена через пароводяний сепаратор (або вихлопну трубу).



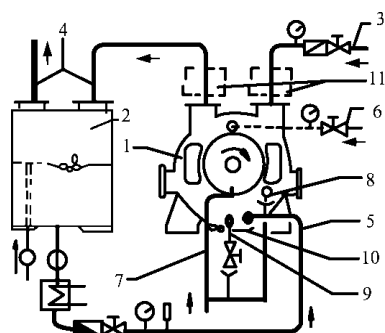
Малюнок 4 маленький сепаратор пароводяний встановлений на вихлопній трубі.



Малюнок 5 великий пароводяний сепаратор встановлений на стороні насоса.

7.2.1.2 Система замкнутого циклу (див. рис. 6)

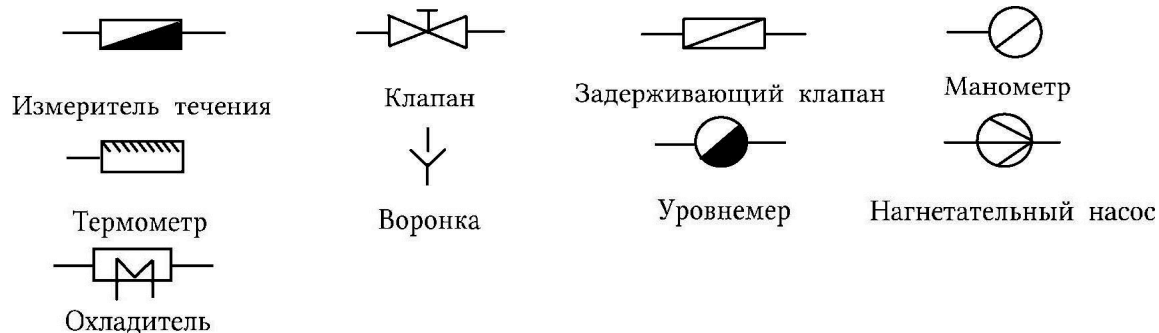
Після охолодження вода з пароводяного сепаратора має як додаткову робочу рідину в системі.



Малюнок 6

Назва компонентів

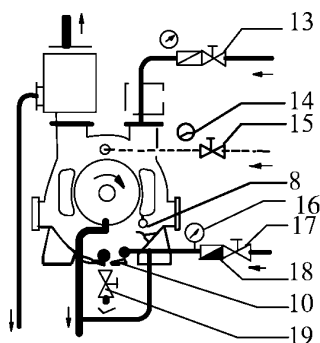
- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. Вакуум-насос | 2. Пароводяний сепаратор |
| 3. Всмоктувальна труба | 4. газова труба |
| 5. труба постачання робочої рідини | 6. Труба постачання ущільнювальної рідини |
| 7. Викидна труба втеченої рідини | 8. Автоматичний водовідливний клапан |
| 9. Відвідна труба | 10. Заглушка труб |
| 11. Y-подібна труба | |



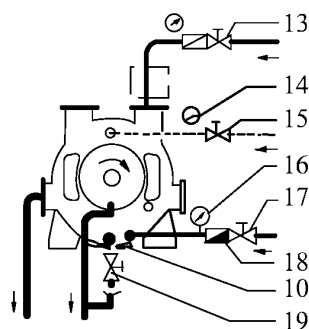
Перед запуском слід перевірити кількість рідини в насосі, не залежно від якої форми, як показано на малюнку 7, відкрити клапан робочої рідини 17, налити відповідну кількість води, коли рідина витікає з водовідливного клапана 8 закрити клапан 17, почекати поки закінчить витік води.

Увага: якщо рідина не витікає з водовідливного клапана, може бути клапан заткнутий, при цьому вода може наповнити насос, і запуск у цей час може спричинити пошкодження на лопаті.

Крім того, якщо вакуум-насос встановлений як показано на малюнку 7b, треба відкрити клапан 17, і після 5 хвилин можна запустити.



Малюнок 7



7.6

Примітка: 13-Клапан всмоктувальної труби 14-Манометр ущільнювальної рідини 15-Клапан ущільнювальної рідини 16-Манометр робочої рідини 17-Клапан робочої рідини 18-Вимірювач перебіг робочої рідини 19-Спускний клапан

Необхідний тиск робочої рідини руху насоса водокільцевого 0.05~0.15MPaG. Необхідне протягом робочої рідини руху насоса водокільцевої (м³/год) див у таблиці.

Тип	Перебіг робочої рідини(м ³ /год) залежно від абсолютного тиску всмоктування (hpa)						
	250 hpaA	300 hpaA	400 hpaA	500 hpaA	600 hpaA	700 hpaA	800 hpaA
2BEC40	9.7	9.9	9.0	7.8	6.6	5.4	4.2
2BEC42	13.2	13.5	12.3	10.7	9.0	7.2	5.8
2BEC50	17.7	18.3	16.6	14.4	12.1	9.9	7.8
2BEC52	21.6	22.2	20.2	17.6	14.8	12.0	9.5
2BEC60	24.7	25.4	23.0	20.1	16.9	13.7	10.8
2BEC62	30.1	30.9	28.0	24.4	20.5	16.7	13.2
2BEC67	35.5	36.4	33.0	28.7	24.1	19.7	15.5
2BEC72	42.2	43.5	39.4	34.3	28.8	23.7	18.6
2BEC80	59.0	60.9	55.2	48.0	40.3	33.2	26.0
2BEC87	64.9	67.0	60.7	52.8	44.3	36.5	28.6
2BEC100	86.1	88.9	80.6	70.1	58.8	48.5	38
2BEC110	89	92	83	75	64	55	46
2BEC120	97	100	90	82	70	60	50
2BEC130	102	105	95	87	75	65	55

7.2.2 Постачання ущільнювальної рідини валу в дві форми: постачання всередині насоса та постачання поза насос. Постачання всередині насоса: ущільнювальна рідина висмоктувала кільцем робочою рідиною у вакуум-насосі, при цьому не потрібні зовнішні труби та контрольне обладнання. При всмоктуванні корозійний або твердий тіло матеріал слід застосовувати даний метод. Температура водопостачання зовні краще приблизно 20°C, швидкість течії 0.5-5 л/хв, тиск 1.2 бар (абсолютний тиск).

У наповнювачі має бути невелика кількість витоку рідини, 1-2 краплі на секунду як бажано, якщо немає витоку рідини, послабити притискну кришку наповнювача; і навпаки, затягнути. 7.3 Запуск

7.3.1 Відкрити клапан газової труби 13

7.3.2 Увімкнути електродвигун

7.3.3 Регулювати робочу рідину

Регулювання перебігу

Відкрити вимірювач течії 17 показує необхідний рахунок, регулювати клапан 17 коли тиск всмоктування при режимі операції, щоб течія відповідає зазначеному значенню, див у таблиці вище. 7.3.4 Відкрити клапан ущільнювальної рідини 15 (при зовнішньому постачанні), регулювати тиск, щоб манометр 14 показує приблизно 1.2 бар абсолютний тиск, і випускати невелику кількість рідини ущільнювача з кришки наповнювача.

7.4 Зупинка

7.4.1 Закрити робочий клапан 17 і клапан ущільнювальної рідини 15, вимкнути електродвигун. Закрити клапан газової труби 13. 7.4.2 З метою запобігання замерзанню в насосі, взимку відкритий клапан 19 і пробку 10, випустити всю воду з насоса, якщо деталі насоса нестійкі до корозії, перед довгостроковою зупинкою, випустити всю воду, щоб сухо в насосі. Якщо ви не можете висушити насос, слід повертати муфту вручну кілька разів на два тижні.

8. Обслуговування

8.1 Якщо в рідині в насосі накопичені домішки. Тимчасово відкрити відвідну трубу, так що домішки витікають разом з рідиною, якщо насос працює в курному середовищі, промити насос водою після зупинки.

8.2 Регулярно відкрити та спостерігати внутрішню умову через оглядовий отвір.

8.3 Спостерігати у час під час операції герметичність наповнювача.

8.3.1 При використанні нового наповнювача, що розширюється у воді, при встановленні повинно послаблювати притискну кришку наповнювача. Перевірити після запуску температуру води, якщо температура підвищується, то послаблювати кришку наповнювача. Для наповнювача із зовнішнім постачанням води можна регулювати тиск ущільнювальної рідини для контролю температури та витoku.

8.3.2 Хоча притискна кришка наповнювача ослаблена, коли температура води зростає, слід тимчасово збільшити тиск ущільнювальної води або зупинити насос, поки температура знижується нормально.

8.3.3 Якщо наповнювач не може бути регульований після тривалої експлуатації, слід повністю замінити його. Перед заміною очистити камеру наповнювача, при навантаженні наповнювача розріз переплітається 90 градусів.

8.4 Змащення підшипників

Якщо насос зберігається (в сухій, без пилу, без вібрацій кімнаті) у сприятливих умовах за один рік, або у несприятливих умовах за шість місяців, необхідно заново змащувати підшипники, мастило підшипників має суворо відповідати наступним вимогам:

а. Різні марки мастила не можуть бути змішані, інакше буде знижувати якість мастила. б. У особливих випадках мають бути компенсовані стандартні параметри мастила. Якщо насос працює в забрудненому середовищі при високій температурі, порівняно зі стандартом, інтервал мастила має бути скорочений.

с. Використання літєвим мастилом ZL-3.

Загалом, для водокільцевого вакуум-насоса серії 2BEC40 - 2BEC130, перше мастило проводиться після 1000 годин роботи, потім мастило проводиться після кожних 4000 годин роботи, кількість мастила займає 1/3 об'єму камери мастила.

При мастилі слід очистити дві мастильні головки, кількість мастила для кожного підшипника, кількість мастила для водокільцевого вакуум-насоса 2BEC40 - 2BEC130 показані в таблиці нижче:

Тип	2BEC40/42	2BEC50/52	2BEC60/62	2BEC67/72	2BEC80/87	2BEC100/110	2BEC120/130
Об'єм мастильною головки (всього дві головки)	50g	70g	80g	120g	200g	300g	450g

9, Несправності та способи їх усунення

номер	Несправності	Причини	Способи усунення
1	Важко запустити. Вимкнення електродвигуна або електрика агрегату велике при нормальному навантаженню.	1. рівень води в насосі занадто високий при запуску; 2. притискна кришка надто тісна 3. ремінь витягується надто тісно; 4. внутрішні деталі покривалися іржею; 5. Неправильна встановлення значення захисту струму	1. Запустити за потрібним рівнем води (нижче за центральну лінію насоса) 2. Послабляти притискну кришку наповнювача 3. Відрегулювати натяг ременя; 4. обертати ротор та помити водою. 5. Відрегулювати номінальне значення термореле
2	при запуску або експлуатації з'являється заїдання	1. Зварювальний шлак або залізна тирса всмоктані в нову трубу. 2. Накипівтворення серйозне.	1. послабити болти передньої та задньої кришок, обертати імPELLер і промити його водою, після того, як імPELLер обертається вільно, гвинтити болти, якщо проблема не усунена, відкрити та перевірити 2. Демонтувати та видалити або декапувати.
3	Об'єм вакууму або всмоктування скоротився.	1. Ковзання ременя викликає зниження швидкості обертання 2. Постачання води недостатнє або висока температура 3. Герметичність вакуумної системи погана. 4. Корозійний матеріал або стирання збільшить проміжок компонентів у насосі 5. Герметичність камери наповнювача погана 6. Накипівтворення серйозне.	1. Затягнути ремінь 2. Регулювати постачання води, перевірити, чи труба постачання затикала чи ні. 3. Перевірити герметичність з'єднання труби 4. Очистити середовище та замінити зношені деталі 5. Затягнути кришку наповнювача. 6. Очистити бруд
4		1. Ремінь ослаблена; 2. Тертя або впорскування газів; 3. Стіни труби всмоктувальної та вихлопний тонкі; 4. Температура води висока та викликає міхур;	1. Зобтягнути ремінь; 2. Вихлопний отвір призводить до відкритого повітря 3. Застосовувати труби з товстою стінкою 4. Застосовувати робочу воду низької температури.

номер	Несправності	Причини	Способи усунення
5	Вібрація сильна.	1. Поганий контакт фундаменту з основою. Послаблення болтів; 2. Центричність погана; 3. Температура води висока та викликає кавітацію;	3. Наповнити бетонному Проміжок фундаменту, затягнути анкерні болти; 4. Центрувати ще раз та закріпити; 3. Застосовувати робочу воду низькою температури.
6	Температура підшипники висока.	1. Ремінь занадто затягнутий 2. Центричність електродвигуна, редуктора та водокільцевого насоса погана; 3. Змащення не достатнє, мастило занадто суха чи багато.; 4. Встановлення підшипника не підходяща; 5. Корозія або надир підшипник.	1. Послабити ремінь; 2. Центрувати ще раз; 3. Поліпшити мастило; 4. Регулювати підшипник; 5. Замінити підшипник

10. Демонтаж та монтаж насосного агрегату

10.1 демонтаж:

Вода повинна бути випущена перед зняттям, зняти вологоуловлювач і трубу, що всмоктує, обережно видалити всі прокладки в процесі демонтажу. Спочатку демонтувати задній кінець насоса (де без муфти та шківів) у наступному порядку:

10.1.1 демонтувати задню притискну кришку підшипника ріжковим ключем, послабити дві круглі гайки та зняти гніздо підшипника та підшипник;

10.1.2 послабити болти притискної кришки наповнювача та зняти притискну кришку наповнювача.

10.1.3 зняти болти між дахом насоса та корпусом насоса, анкерні болти, зняти задню кришку торця.

10.1.4 зняти корпус насосу;

10.1.5 послабити анкерні болти з іншого боку; 10.1.6 зняти муфту та кнопку на валі;

10.1.7 зняти компоненти переднього підшипника; 10.1.8 видалити передню кришку торця, зняти вал та імпелер.

Після закінчення демонтажу, змащувати на поверхні контактів та гвинтовій нарізці для охорони.

10.2 монтаж

Всі деталі повинні бути очищені перед збиранням, залишки на поверхні контактів повинні бути очищені, підшипники повинні бути очищені та змащені новим мастилом. Старе мастило на гнізді підшипника також має бути очищене.

Монтаж проводиться у зворотному порядку, ключовою ланкою є регулювання зазору між імпелером та переднім і заднім розподільниками, для цього треба виміряти довжини насоса та імпелера (у тому числі глибину отвору позиціонування), щоб визначити товщину прокладки.

Зазор між торцями показаний у наступній таблиці:

叶轮外径 Зовнішній діаметр імелера	一侧最小间隙 Мінімальний зазор однієї сторони	两侧总间隙控制范围 Загальний зазор між торцями
<180	0.10~0.15	0.25~0.30
> 180~500	0.15~0.20	0.30~0.40
> 500~1000	0.25~0.35	0.50~0.70
> 1000~1500	0.45~0.55	0.90~1.1
> 1500	0.75~1.5	1.5~3.0

11. Технічні характеристики

Тип насосу	Мінімальне тиск всмоктування ґра	Об'єм всмоктування м ³ /хв.					Максимальна потужність на валу (кВт)	Потужність електродвиготелю (кВт)	Швидкість обертання про/хв	Вага насосу Kg	Розмір довжина X ширина X висота (мм)
		200ґра тиск сосання 200ґра	250ґра тиск сосання 250ґра	350ґра тиск всмоктування 350ґра	400ґра тиск всмоктування 400ґра	550ґра тиск всмоктування 550ґра					
2BEC40	160	74	76	79	80	81	80	90	340	2930	2102×1320×1160
		88	89	92	93	94	95	110	390		
		97	100	102	104	105	114	132	440		
		107	110	113	114	115	130	160	490		
		115	118	122	124	125	149	185	530		
		124	127	130	131	133	166	185	570		
		133	136	140	141	145	190	220	610		
2BEC42	160	106	109	111	113	115	108	132	340	3360	2391×1320×1160
		121	123	128	129	130	130	160	390		
		135	138	141	141	145	150	185	440		
		148	151	155	158	160	177	200	490		
		159	161	165	168	170	200	220	530		
		170	173	178	180	185	227	250	570		
		180	185	190	191	195	260	315	610		
2BEC50	160	139	141	145	148	149	140	160	260	5440	2603×1580×1450
		158	160	165	166	169	170	185	300		
		179	182	188	189	190	200	220	340		
		195	200	205	208	210	237	280	380		
		218	221	228	229	231	275	315	420		
		240	248	255	258	260	337	400	470		
2BEC52	160	155	165	172	175	180	170	185	260	6000	2835×1580×1450
		180	190	200	202	210	210	250	300		
		208	222	228	230	235	248	280	340		
		230	238	250	255	255	287	315	380		
		258	260	272	275	280	335	400	420		
		282	295	310	315	320	410	450	470		
2BEC60	160	200	202	210	212	210	205	220	230	8200	2837×1830×1720
		224	230	232	235	245	245	280	260		
		245	252	258	263	270	280	315	290		
		270	278	282	285	290	328	355	320		
		280	300	310	315	320	370	400	350		
		335	340	350	355	360	472	500	400		
2BEC62	160	235	245	250	252	260	248	280	230	9100	3132×1830×1720
		270	275	280	285	290	297	355	260		
		300	310	315	320	323	340	400	290		
		322	330	340	348	355	375	400	320		
		350	365	372	375	380	445	500	350		
		380	402	420	425	435	572	630	400		

Технічні характеристики

Тип насосу	Мінімальне тиску е всмоктування ня Һра	Об'єм всмоктування м ³ /хв.					Максимальна потужність на валу (кВт)	Потужність електро рухайте ля (кВт)	Скорість брешеня про/хв	Вага насосу Kg	Розмір довжина X ширина X висота (мм)
		200Һратиску е всмоктування ня 200Һра	250Һратиску е всмоктування ня 250Һра	350Һратиску е всмоктування ня 350Һра	400Һратиску е всмоктування ня 400Һра	550Һра тиску ня всасивання 550Һра					
2BEC67	160	260	275	285	295	298	285	315	210	11390	3389×1960× 1855
		325	330	355	340	345	348	400	240		
		355	360	375	375	380	412	450	270		
		400	410	415	420	425	475	500	300		
		410	428	430	435	450	515	560	320		
		425	435	450	452	460	540	630	330		
		475	485	500	505	520	660	710	370		
2BEC72	160	345	350	355	362	370	340	400	190	14150	3587×2140× 1985
		378	380	398	400	405	390	450	210		
		425	430	447	451	465	465	560	240		
		475	480	491	499	505	550	630	270		
		525	530	550	555	565	640	710	300		
		590	600	622	625	630	800	900	340		
2BEC80	160	465	505	528	535	540	515	560	210	18500	4066×2370× 2260
		518	540	570	575	580	590	630	225		
		560	580	610	613	620	670	710	240		
		600	625	650	656	660	750	800	255		
		630	665	690	695	700	840	900	270		
		680	715	740	745	750	930	1000	290		
2BEC87	160	525	553	575	585	590	530	560	164	21000	4297×2490× 2380
		550	575	605	610	615	585	630	170		
		600	630	665	672	680	660	710	185		
		656	687	720	730	735	750	800	195		
		715	750	765	790	795	830	900	210		
		756	785	825	835	850	950	1000	230		
		790	820	865	878	900	1060	1120	245		
2BEC100	160	720	755	785	790	800	730	800	155	31000	4796×3040× 2830
		765	800	840	850	855	840	900	165		
		808	842	890	900	905	900	1000	175		
		895	925	968	980	990	1000	1120	190		
		940	970	1013	1023	1030	1140	1250	200		
2BEC110	160	870	900	920	940	950	930	1000	120	45000	5010×3240× 3080
		920	950	980	1000	1010	980	1120	140		
		950	1000	1030	1060	1080	1120	1250	155		
		1050	1080	1110	1130	1140	1300	1400	170		
		1120	1170	1200	1220	1250	1520	1600	190		
		1230	1270	1300	1320	1350	1720	1800	210		

Технічні характеристики

Тип насосу	Мінімальне тиск всмоктування hpa	Об'єм всмоктування м ³ /хв.					Максимальна потужність на валу (кВт)	Потужність електро рухайте ля (кВт)	Швидкість обертання про/хв	Вага насосу Kg	Розмір довжина X ширина X висота (мм)
		200hpa тиск сосання 200hpa	250hpa тиск сосання 250hpa	350hpa тиск всмоктування 350hpa	400hpa тиск всмоктування 400hpa	550hpa тиск всмоктування 550hpa					
2BEC120	160	880	920	950	970	980	920	1000	110	68000	5485×3560×3400
		940	970	1000	1020	1030	960	1120	125		
		970	1020	1050	1080	1100	1100	1250	135		
		1070	1100	1140	1150	1160	1280	1400	150		
		1150	1200	1230	1250	1270	1510	1600	165		
		1250	1290	1320	1350	1380	1700	1800	180		
2BEC130	160	900	950	970	990	1000	910	1000	105	75000	5485×3560×3400
		960	1000	1020	1030	1060	950	1120	115		
		1050	1080	1100	1120	1150	1100	1250	125		
		1200	1230	1250	1280	1290	1420	1600	140		
		1300	1320	1360	1400	1420	1610	1800	155		
		1330	1360	1400	1450	1500	2000	2240	175		

1. Вищесказані дані засновані при температурі всмоктуючого повітря 20 ° C, температура води 15 ° C, тиск вихлопного тиску 1013hpa, середовище, що всмоктує - насичене повітря.

2. Допустиме відхилення властивості: ±10%

3. Насос, наприклад 2BEC40, може встановити структуру з перегородкою, розмір встановленої основи не змінено.

Коли насос працює, дві сторони насоса можуть працювати у різних абсолютних тисках всмоктування.

4. Потужність електродвигуна комплексна, користувачі з особливими вимогами або використовують його як компресор може контактувати з розділом розвитку технології.

5. Майбутні зміни без попередження.

Габаритний розмір

Тип	a	a1	a2	b	b1	b2	c	d	e	f	g	H	h	h1	h2	h3	I	J
2BEC40	332	160	209	1090	215	200	30	φ130	280	300	1160	620	1810	1640	1035	560	1103	875
2BEC42	332	160	209	1090	215	200	30	φ130	280	300	1160	620	1810	1640	1035	560	1392	875
2BEC50	451	175	227	1370	250	250	35	φ160	367	385	1450	775	2235	1970	1253	698	1490	1120
2BEC52	451	175	227	1370	250	250	35	φ160	367	385	1450	775	2235	1970	1253	698	1740	1120
2BEC60	539	200	249	1620	300	300	45	φ180	367	435	1720	900	2610	2290	1524	809	1747	1320
2BEC62	539	200	249	1620	300	300	45	φ180	367	435	1720	900	2610	2290	1524	809	2042	1320
2BEC67	576	200	291	1740	320	300	45	φ200	367	460	1855	875	2800	2430	1661	877	2200	1400
2BEC72	603	200	291	1900	340	340	45	φ200	449	490	1985	1060	3040	2620	1755	952	2300	1600
2BEC80	744	230	303	2140	380	380	50	φ230	500	560	2260	1204	3560	3060	2180	1082	2960	1800
2BEC87	798	240	319	2260	390	410	50	φ230	500	560	2380	1270	3680	3180	2295	1136	2980	1900
2BEC100	986	290	380	2760	480	480	55	φ260	620	710	2830	1520	4330	3730	2490	1366	3370	2280
2BEC110	1106	310	430	2940	510	480	60	φ260	620	760	3080	1660	4580	3980	2950	1496	3600	2460
2BEC120	1160	310	428	3240	550	565	75	φ300	760	840	3400	1800	5220	4420	3230	1615	3843	2700
2BEC130	1160	310	428	3240	550	565	75	φ300	760	840	3400	1800	5520	4920	3230	1615	3843	2700

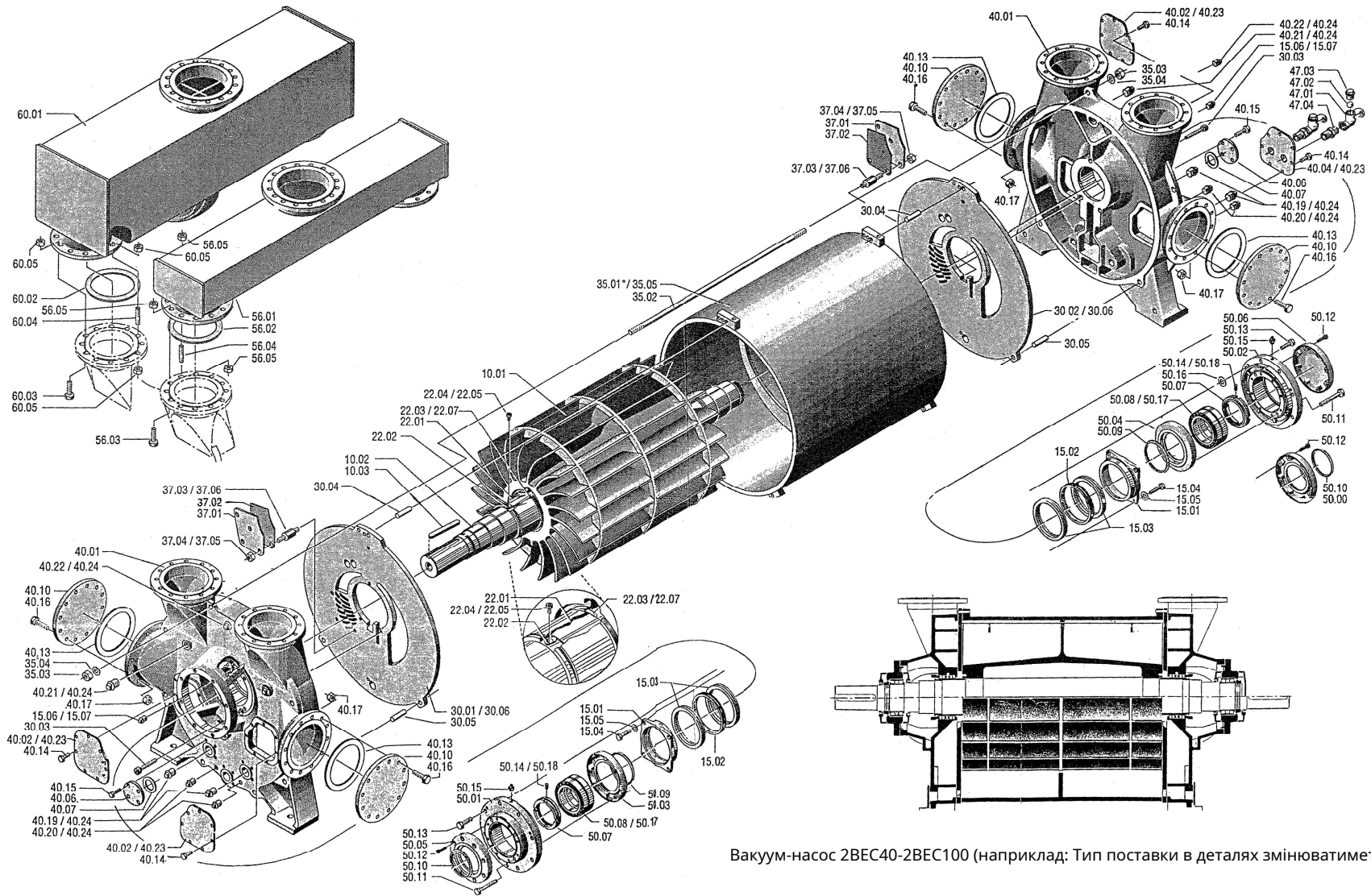
Тип	L	L1	L2	L3	L4	m	n	p	φ	t	u	v	w	x	y
2BEC40	2080	1145	1274	2290	561	394	200	1195	42	137	1169	1320	32	625	660
2BEC42	2369	1290	1563	2579	561	394	200	1195	42	137	1458	1320	32	625	660
2BEC50	2630	1456	1723	2913	672	411	300	1490	42	169	1568	1580	40	750	790
2BEC52	2853	1581	1973	3163	672	411	300	1490	42	169	1818	1580	40	750	790
2BEC60	2837	1572	2043	3144	650	398	300	1760	48	190	1843	1572	45	875	915
2BEC62	3132	1719	2338	3439	650	398	300	1760	48	190	2138	1830	45	875	915
2BEC67	3389	1873	2480	3748	733	423	350	1900	48	210	2280	1960	45	935	980
2BEC72	3587	1972	2730	3946	733	427	350	2030	48	210	2500	2140	45	1025	1070
2BEC80	4066	2212	3160	4425	733	432	350	2290	48	241	2960	2370	50	1165	1185
2BEC87	4297	2327	3400	4660	733	486	350	2410	48	241	3190	2490	50	1225	1245
2BEC100	4796	2613	3810	5226	853	528	400	2880	60	272	3520	3040	56	1470	1520
2BEC110	5010	2727	4040	5460	852	526	400	3105	60	272	3750	3250	56	1600	1625
2BEC120	5485	2998	4363	6000	987	596	480	3430	70	314	4023	3560	70	1750	1780
2BEC130	5485	2998	4363	6000	987	596	480	3430	70	314	4023	3560	70	1750	1780

Розмір з'єднання

Тип	N1.0/0.1(вхідний фланець)						N1.1(Фланець свідомої труби)						N2.0/2.0(вихідний фланець)					
	DN	d2	d4	D	K	Z	DN	d2	d4	D	K	Z	DN	d2	d4	D	K	Z
2BEC40/42	260	22	320	405	362	12	300	22	370	450	405	12	260	22	320	405	362	12
2BEC50/52	300	22	370	445	400	12	350	22	430	505	460	16	300	22	370	445	400	12
2BEC60/62	350	22	430	505	460	16	400	26	482	565	515	16	350	22	430	505	460	16
2BEC67	350	22	430	505	460	16	500	26	585	670	620	20	350	22	430	505	460	16
2BEC72	400	26	482	565	515	16	500	26	585	670	620	20	400	26	482	565	515	16
2BEC80	500	26	585	670	620	20	600	30	682	780	725	20	500	26	585	670	620	20
2BEC87	500	26	585	670	620	20	600	30	682	780	725	20	500	26	585	670	620	20
2BEC100	600	30	682	780	725	20	700	30	800	895	840	24	600	30	682	780	725	20
2BEC110	600	30	682	780	725	20	700	30	794	895	840	24	600	30	682	780	725	20
2BEC120	700	30	794	895	840	24	800	33	901	1015	950	24	700	30	794	895	840	24
2BEC130	700	30	794	895	840	24	1200	39	1328	1455	1380	32	700	30	794	895	840	24

Тип	N2.2(Вихідний фланець сепаратора)						N3.0(з'єднувач робочої рідини)						12N4.0(вихід сепаратора)					
	DN	d2	d4	D	K	Z	DN	d2	d4	D	K	Z	DN	d2	d4	D	K	Z
2BEC40/42	300	22	370	450	405	12	50	M16	102	--	12.5	4	150	22	212	285	240	8
2BEC50/52	350	22	430	505	460	16	50	M16	102	--	12.5	4	200	22	268	340	295	8
2BEC60/62	400	26	482	565	515	16	80	M16	135	--	150	4	200	22	268	340	295	8
2BEC67	500	26	585	670	620	20	80	M16	135	--	150	4	200	22	268	340	295	8
2BEC72	500	26	585	670	620	20	80	M16	135	--	150	4	250	22	320	395	350	12
2BEC80	600	30	682	780	725	20	80	M16	128	--	150	4	250	22	320	395	350	12
2BEC87	600	30	682	780	725	20	80	M16	128	--	150	4	250	22	320	395	350	12
2BEC100	700	30	800	895	840	24	100	M16	148	--	170	4	300	22	370	445	400	12
2BEC110	700	30	794	895	840	24	100	M16	148	--	170	4	300	22	370	445	400	12
2BEC120	800	33	901	1015	950	24	125	M16	174	--	200	8	350	22	429	505	460	16
2BEC130	1200	39	1328	1455	1380	32	125	M16	174	--	200	8	350	22	429	505	460	16

ТИП	N4.2(Промити та вихід)						N3.2 (З'єднувач ущільнювальної рідини наповнювача)	N4.3 (Вихід витоку рідини)	N4.41 (Випускаючі рідина для промивання в запасним ущільнення валу)	N4.6 (Пробка - гвинт виходу)	N3.7 (Пробка - гвинт з'єднаної теля приладу)
	DN	d2	d4	D	K	Z					
2BEC40/42	50	M16	102	--	125	4	G1/4"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC50/52	50	M16	102	--	125	4	G1/4"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC60/62	80	M16	128	--	150	4	G1/2"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC67	80	M16	128	--	150	4	G1/2"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC72	80	M16	128	--	150	4	G1/2"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC80	80	M16	128	--	150	4	G1/2"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC87	100	M16	148	--	170	4	G1/2"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC100	100	M16	148	--	170	4	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G1/2"
2BEC110	100	M16	148	--	170	4	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G1/2"
2BEC120	125	M16	174	--	200	8	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G1/2"
2BEC130	125	M16	174	--	200	8	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G1/2"

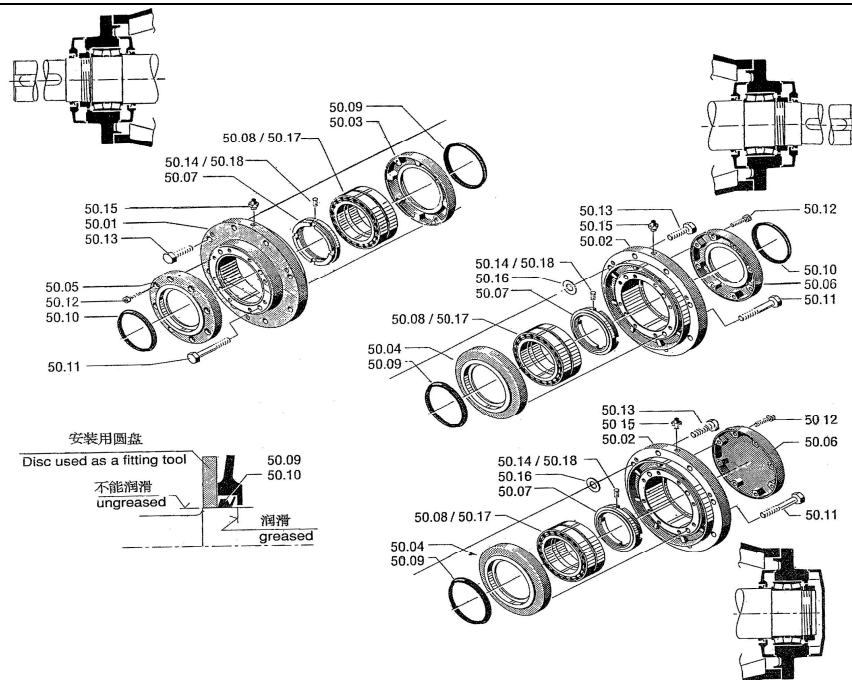


Вакуум-насос 2BEC40-2BEC100 (наприклад: Тип поставки в деталях змінюватиметься)

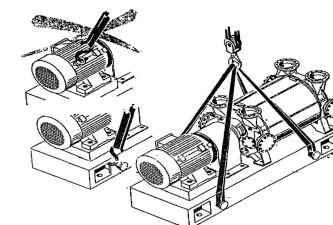
10.01 Імпеллер
10.02 Вал
10.03 Плоска шпонка
15.01 Притискна кришка наповнювача
15.02 Притискне кільце наповнювача
15.03 Ущільнювальна коробка
15.05 Шайба
15.06 Пробка-гвинт ущільнювальної рідини валу для зовнішнього промивання
15.07 Стрічка ущільнювача
22.01 Втулка
22.02 Плоска шпонка
22.03 О-подібне кільце
22.04 Гвинт із внутрішнім шестигранником
22.05 Кріпильна клейка для нарізки середньої міцності
22.07 Герметик
30.01 Диск торця з приводом
30.02 Диск торця без приводу
30.03 Гвинт із внутрішнім шестигранником
30.04 Гнучкий циліндричний штифт
30.05 Гнучкий циліндричний штифт
30.06 Герметик
35.01 Корпус насоса, з/без середньої перегородки
35.02 Затяжний болт
35.03 Шестигранна гайка
35.04 Шайба
35.05 Герметик корпусу насоса
37.01 Упорна плита
37.02 Клапанна платівка
37.03 Шпилька
37.04 Шестигранна гайка
37.05 Кріпильна клейка для нарізки середньої міцності
37.06 Кріпильна клейка для нарізки
40.01 Кришка торця
40.02 Кришка оглядового отвору
40.04 Кришка оглядового отвору на стороні всмоктування без приводу
40.06 Глухий фланець (для підвищення потоку рідини)
40.07 Плоска шайба
40.10 Глухий фланець
40.14 Болт із шестигранною головкою
40.15 Болт із шестигранною головкою
40.16 Болт із шестигранною головкою
40.17 Шестигранна гайка
40.19 Пробка-гвинт для підвищення робочої рідини
40.20 Пробка-гвинт для випуску
40.21 Пробка-гвинт для з'єднання приладу тиску

40.22 Пробка ущільнювальної рідини для внутрішнього промивання
40.23 Герметик
40.24 Ущільнювальна плита
47.01 Автоматичний переливний клапан, торець без приводу
40.17 Шестигранна гайка
40.19 Пробка-гвинт для підвищення робочої рідини
40.20 Пробка-гвинт для випуску
40.21 Пробка-гвинт для з'єднання приладу тиску
40.22 Пробка ущільнювальної рідини для внутрішнього промивання
40.23 Герметик
40.24 Ущільнювальна плита
47.01 Автоматичний переливний клапан, торець без приводу
47.02 Гнучка куля
47.03 Пробка-гвинт
47.04 Ніпель
50.01 Гніздо підшипника, торець із приводом
50.02 Гніздо підшипника, торець без приводу
50.03 Внутрішня кришка підшипника, торець із приводом
50.04 Внутрішня кришка підшипника, торець без приводу
50.05 Притискна плита зовнішнього підшипника торця з приводом
50.06 Притискна плита зовнішнього підшипника торця без приводу
50.07 Мастильний диск
50.08 Конічний роликовий підшипник
50.09 Внутрішнє ущільнювальне кільце валу
50.10 Зовнішнє ущільнювальне кільце валу
50.11 Болт із шестигранною головкою
50.12 Гвинт із шестигранною головкою
50.13 Болт із шестигранною головкою
50.14 Анкерний болт
50.15 Масляна
50.16 Регулююча прокладка
50.17 Змащення
10.18 Кріпильна клейка для нарізки середньої міцності
56.01 З'єднувальна труба всмоктування
56.02 Плоска прокладка
56.03 Болт із шестигранною головкою
56.04 Подвійний болт
56.05 Шестигранна гайка
60.01 Сепаратор
60.02 Плоска прокладка
60.03 Болт із шестигранною головкою
60.04 Подвійна шпилька
60.05 Шестигранна гайка

Підйомний транспорт вакуум-насоса 2BEC40-2BEC100



А) Увага: тільки зів і ручка можуть використовуватися для підйому агрегату, не можна підвісити через частини електродвигуна та насоса. (Див. малюнок А)



Малюнок А: підйомний транспорт

Зверніть увагу на здатність підйомного обладнання!

Увага при підйомі головки насос із підйомною сутичкою

Здатність підйомного пристрою та підйомної сутички принаймні відповідає вазі головки насоса (див. Таблиця ваг насоса)

Підйомна сутичка достатня довжина, кут розкриття менше 90 °

Вибрати відповідне місце для підйому (наприклад, вибрати тримач підшипника, а не вал)

Щоб стабільно підвісити, підйомна сутичка має бути належним чином розміщена. (див. малюнок В)

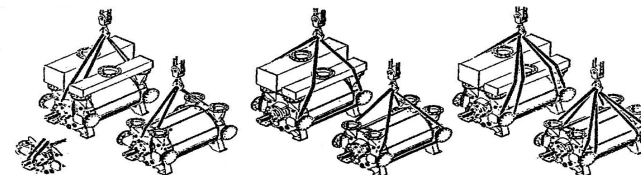
Підвісити місце без пошкоджень (підйомна сутичка фіксована за напрямом сепаратора або труби, не треба використовувати інші підвісні інструменти)

50.01 гніздо підшипника, торець із приводом
 50.02 гніздо підшипника, торець без приводу
 50.03 внутрішня кришка підшипника, торець із приводом
 50.04 внутрішня кришка підшипника, торець без приводу
 50.05 притискна кришка зовнішнього підшипника, торець із приводом
 50.06 притискна кришка зовнішнього підшипника, торець без приводу
 50.07 мастильний диск
 50.08 конічний роликовий підшипник

50.09 внутрішнє кільце валу ущільнювача
 50.10 зовнішнє кільце валу ущільнювача
 50.11 Болт із шестигранною головкою
 50.12 Гвинт із шестигранною головкою
 50.13 Болт із шестигранною головкою
 50.14 анкерний болт
 50.15 маслянка
 50.16 регулююча прокладка
 50.17 мастило
 50.18 кріпильна клейка для нарізки середньої міцності

Вакуум-насос 2BEC40-2BEC100 (наприклад: Тип поставки в деталях змінюватиметься)

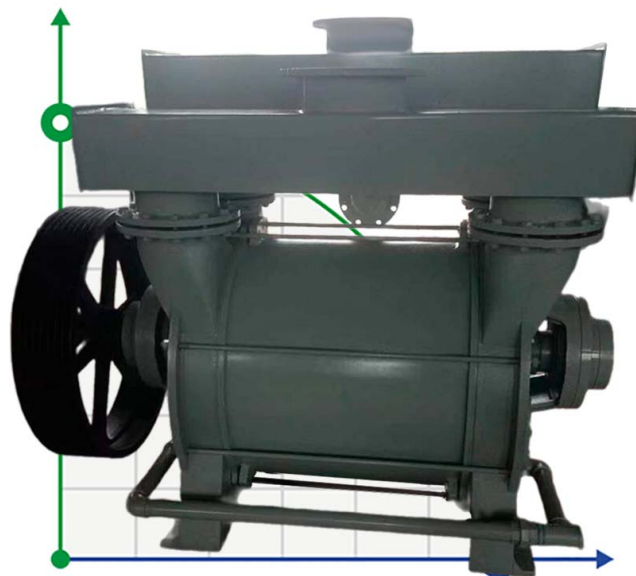
Тип 2BEC	40.	42.	50.	52.	60.	62.	67.	72.	80.	100
Вага (голови насоса) Без приставки	2.9t	3.3t	5.4t	6.0t	8.2t	9.1t	11.4t	14.2t	25.0t	40.5t
З сепаратором та сполучною трубою	3.4t	3.9t	6.2t	6.8t	9.2t	10.2t	12.7t	15.7t	28.5t	45.5t



Малюнок В: підйомний транспорт

RU

**Инструкция по
эксплуатации
водокольцевого вакуум-
насоса серии 2ВЕС и
компрессора**



Предупреждение

Если устройство используется в угольной шахте, оно должно быть оснащено взрывозащищенным электродвигателем соответствующего уровня; при использовании клиноременным приводом, вы должны использовать огнепреградительный, антистатический ремень; должны быть строго в соответствии с требованиями правил безопасности угольной шахты установить оборудование для мониторинга, взрывозащищенный антифламинг и другое предохранительное устройство.

Каталог

1. Применение и отрасль по применению.....	1
2. Характеристики	1
3. Способ выражения обозначения типа насоса	2
4. Принцип работы	2
5. Инструкция структура насоса.....	3
6. Установка.....	5
7. Операция насоса.....	6
8. Обслуживание	10
9. Неисправности и способы их устранения.....	12
10. Демонтаж и монтаж насосного агрегата	14
11. Технические характеристики	15
12. Размер установки.....	18

1. Применение и отрасль по применению

Водокольцевой вакуум-насос данной серии используется для всасывания воздуха или других агрессивных, нерастворимых в воде газов, которые не содержат твердые зерна, чтобы создать вакуум в герметичных сосудах. В всасываемом газе может быть разрешено содержать небольшое количество жидкости. Рекомендуемый диапазон давления работы насоса: 0,04МПа — 0,09 МПа.

Такие насосы используются в основном в химической, нефтехимической отраслях, в легкой промышленности, фармацевтике, бумажной промышленности, в отраслях металлургии, строительных материалов, электроприборов, продуктов питания, обогащения угля, обогащения руды, удобрений и других отраслях промышленности. При оснащении взрывозащищенного электродвигателя, вакуум-насос может использоваться для всасывания легковоспламеняющихся и взрывоопасных газов, а когда корпус вакуум-насоса сделан из коррозионно-стойкого материала, он может использоваться для всасывания коррозионных газов.

2. Характеристики

2.1 Высокая надежность

Горячая сборка вала насоса с отверстием импеллера, высокий коэффициент безопасности вала и подшипника обеспечивает очень высокую надежность. Сварной импеллер, обработанная ступица колеса и лопаток в корне решают проблему балансировки, так что движение насос плавное с низким уровнем шума.

2.2 Удобное обслуживание

Поскольку на обоих концах насоса установлены смотровые отверстия (удалить пластину и всё видно), которые позволяют легко просмотреть внутреннюю структуру или зазор, можно быстро и легко заменить пластины клапана у выпускного сопла. Кроме того, замена наполнителя может проводиться без удалением крышки насоса, что очень удобно.

2.3 Высокая эффективность и экономия энергии

Водокольцевой насос данной серии применяет дизайн с оптимизацией системы, распределительная плита, импеллер и другие основные компоненты имеют разумную структуру с высокой эффективностью. Кроме того, водокольцевой насос используется гибкий выхлопной клапан, который избегает чрезмерной компрессии газа, и путем автоматической регулировки выхлопной площади уменьшает потребление энергии. В конечном счете добиться лучших результатов движения.

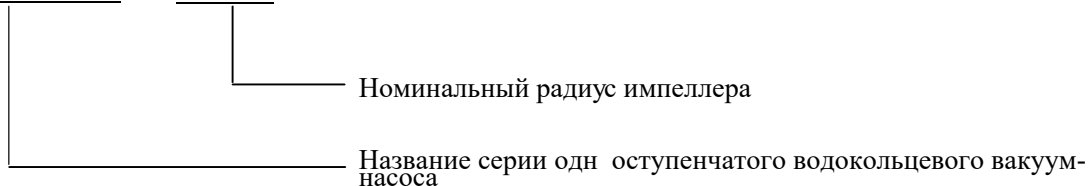
2.4 Адаптация к ударной нагрузке

Лопасть штампована один раз, тип линии у которой лучше. Сварной импеллер обработан термической обработкой. Лопасть имеет хорошую вязкость и прочность на гнутье и штамповку, может приспособливаться к ударной нагрузке.

3. Способ выражения обозначения типа насоса

Состоит из 6 букв и цифр, показывающих тип:

1	2	3	4	5	6
2	V	E	C	—	□ □



Одноступенчатый водокольцевой вакуум-насос с номинальным диаметром импеллера 800mm: 2VEC40

4. Принцип работы

Водокольцевой вакуум-насос является насосом объёмного типа, который всасывает и выпускает газ путём изменения размера объёма.

Рисунок 1 показывает, что импеллер эксцентрически установлен в корпусе насоса, линейный эксцентриситет — e , когда импеллер вращается (вливать немного воды в насос перед запуском), вода, под центробежной силой образуется водяное кольцо, верхняя внутренняя поверхность водяного кольца воды соприкасается со ступицей и вращается по направлению стрелки, в первой половине поворота внутренняя поверхность водяного кольца постепенно отойдет от ступицы, так пространство между лопастями постепенно расширяется, таким образом насос всасывает воздух, во второй половине поворота внутренняя поверхность водяного кольца постепенно приближается к ступице, так пространство между лопастями постепенно сокращается, вода между лопастями, как поршень, всё время изменяет пространство между лопастями, и насос непрерывно всасывает газ.

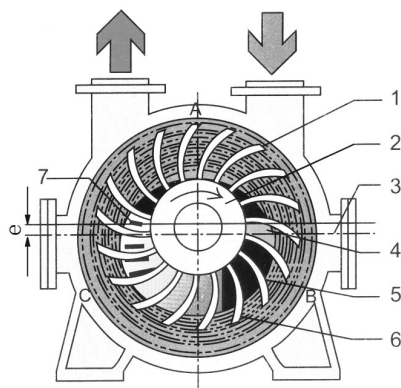


Рисунок 1 принцип работы

1. ИмPELLер
2. Ступица колеса
3. Корпус насоса
4. Газовая камера
5. Вдыхание
6. Гидравлическое кольцо
7. Гибкое выхлопное отверстие

5. Инструкция структура насоса

Структура насоса показана в рисунке 2. Структура насоса данной серии применяет структуру одноступенчатой формы. насос состоит из корпуса, импеллера, передней и задней крышек (два), переднего и заднего распределителей, вала, компонентов переднего и заднего подшипников, плиты клапана и других компонентов. Вал установлен эксцентрически в корпусе насоса, между импеллером и валом - посадка с натягом, общий зазор между двумя торцами насоса регулирует подкладка между распределителем и корпусом насоса, при монтаже следует определить интервал одной стороны по передней фиксированной позиции, зазор между импеллером и торцом распределителя имеет большее влияние на размер утечки газа (утечки выхлопной полости к втяжной полости), и, таким образом, при сборке надо обеспечивать, что диаметр импеллера насос больше 500 мм насоса, одна сторона в 0,25-1,5, общий зазор между двумя торцом 0,5-3.

Наполнитель установлен среди двух крышек, уплотнительная жидкость входит в камеру наполнителя через отверстие на крышке для охлаждения наполнителя и повышения эффекта уплотнения.

При использовании механических уплотнений, механические уплотнения установлены в полости камеры наполнителя, прижимная крышка наполнителя заменяется прижимной крышей механического уплотнения.

На переднем и заднем распределителях - лунообразные втяжное и выхлопное отверстия, овальное выхлопное отверстие, установлены и компоненты клапанной пластики, ролью которой является то, что когда давление газа между лопастями импеллера достигает выхлопного давления, газ выпускается перед лунообразным выхлопным отверстием, это уменьшит потребление мощности.

6. Установка

6.1 Подготовка перед установкой

6.1.1 Проверять есть или нет повреждения у насоса, двигателя, привода

6.1.2 Проверять инструменты и подъемное оборудование.

6.1.3 Проверять основа насоса по рисунку.

6.2 Порядок установки

У нас всего две формы комплекта водокольцевого вакуум-насоса, первый комплект - насос, двигатель, привод фиксированы на одном фундаменте, второй комплект - двигатель, привод фиксированы на одном фундаменте, а насос слишком велик, размещен непосредственно на основе в то время как насос слишком велик, чтобы быть размещены непосредственно на горизонтальной основе, здесь мы только описываем установку первого комплекта, второй комплект установлен также по этому принципу.

6.2.1 При установке комплекта насоса, на базе провод электродвигателя и насос были установлены, можно выравнивать базу без удаления их.

6.2.2 Комплект оборудования установлен крепко и прочно на ровном месте, допускаемое отклонение которого $\pm 1\text{mm}$, анкерные болты применяют вторичную цементировку, это потому, чтобы зарезервировать на основе установки соответствующие канавки и отверстия, перед вторичной цементировкой можно использовать поддержку для регулировки уровня насоса, допускаемое отклонение уровня $0,2/1000\text{mm}$.

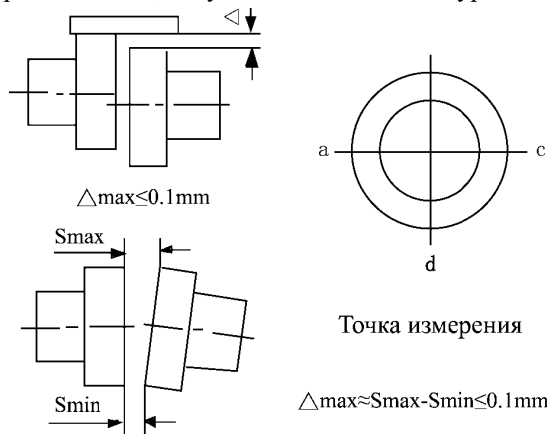
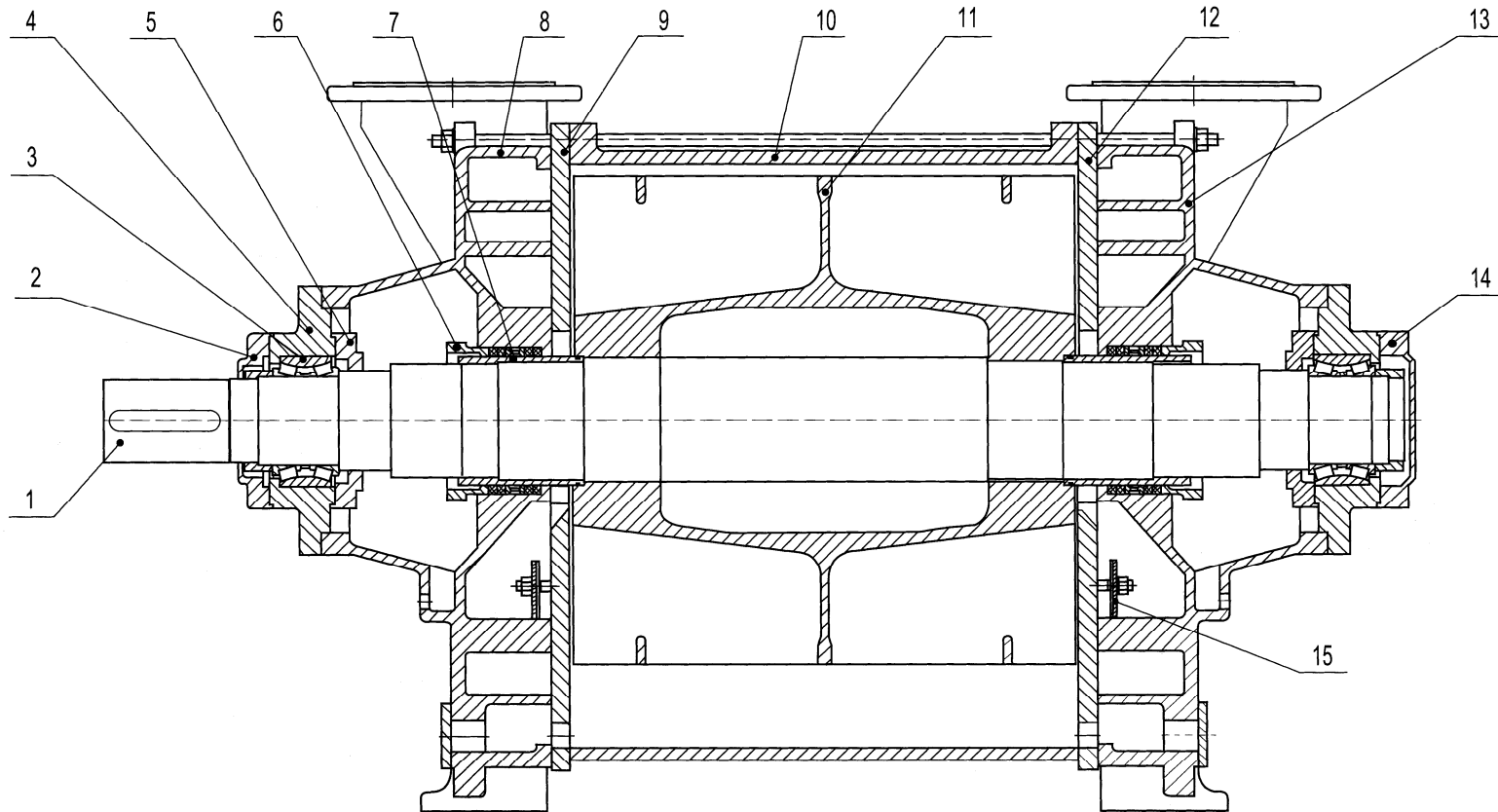


Рисунок 2: Структура насоса серии 2ВЕС 40-13



- 1 Вал насоса 2 Передняя прижимная крышка подшипника 3 Подшипник 4 Гнездо подшипника
5 Упорная крышка подшипника 6 Прижимная крышка наполнителя 7 Втулка 8 Передняя крышка насоса 9 Передняя распределительная плита
10 Корпус насоса 11 Имеллер 12 Задняя распределительная плита 13 Задняя крышка насоса 14 Задняя прижимная крышка подшипника
15 Компоненты выхлопная клапанная пластинка

6.2.3 Установка и транспорт агрегата могут быть вызывать ослабление или относительное смещение болтов, так что после установки надо ещё раз проверить, регулировать двигатель насоса и привод, обеспечить, муфта сцепления установлена концентрически: проверить зазор между торцами муфты сцепления, концентричность наружной окружности можно проверить с линейкой или другими проборами, как показано в рисунке 3. После регулировки завинтить анкерные болты насоса и электродвигателя (включая редуктор), и проверить ослабление всех других болтов.

Если импеллер застрял, следует принять следующие меры:

- а . Переместить регулировочную прокладку между крышкой подшипника и подшипником.
- б . Ударить торец вала с деревянным молотком (или свинцовым молотком), чтобы двигать импеллер взад и вперед, а затем руками или другими вспомогательными инструментами вращать импеллер.
- с . Установить крышку подшипника и все прокладки и болты.

Примечание: направление вращения электродвигателя и насоса одинаково.

6.3 После того, как устройство установлено на базе, подключить к насосу трубу жидкого питания, когда уплотнительной жидкостью является вода, также надо подключить трубу питания уплотнительной жидкости.

7. Операция насоса

Правильная операция является ключом к обеспечению производительности оборудования и технического обслуживания оборудования, а также является неотъемлемой частью научного управления современным оборудованием. Чтобы сделать это, вам надо строго соблюдать правила операции.

7.1 Подготовка перед запуском

7.1.1 Для того, чтобы установка полностью соответствует с требованиями, перед запуском вам надо проверить весь процесс установки по схеме установки.

7.1.2 Руками или подходящим инструментом вращать вал насоса несколько раз, наблюдать есть ли столкновение или трение.

7.1.3 Удалить штифт на муфте сцепления, запустить электродвигатель и обеспечить, что направление вращения двигателя соответствует с направлением вращения насоса.

7.1.4 Установить воздушный фильтр у входа воздуха для предотвращения проникновения инородных тел в насос.

7.1.5 Для опасной жидкости (например, токсичной, вредной, легковоспламеняющейся жидкости) или жидкости с температурой выше 60°C, клапаны должны быть установлены на отводящем канале, чтобы жидкость вытекает на указанное место или в систему замкнутого цикла для насоса.

7.1.6 проверить, что есть ли достаточное количество смазки в подшипнике и редукторе, подключена ли труба охлаждающей воды.

7.2 Налив водой в насос

7.2.1 Перед запуском агрегата, следует наливать соответствующее количество рабочей жидкости, поставка которой разделяется на открытый цикл (внешнее снабжение) и замкнутый цикл (внутреннее снабжение).

7.2.1.1 Система открытого цикла (см.рисунок 4 и 5)

Рабочая жидкость в системе снабжена извне (например, водопровод), затем выпущена через пароводяной сепаратор (или выхлопную трубу).

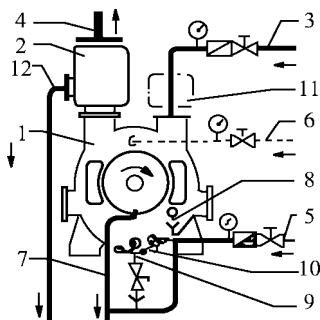


Рисунок 4 маленький пароводяной сепаратор установлен на выхлопной трубе.

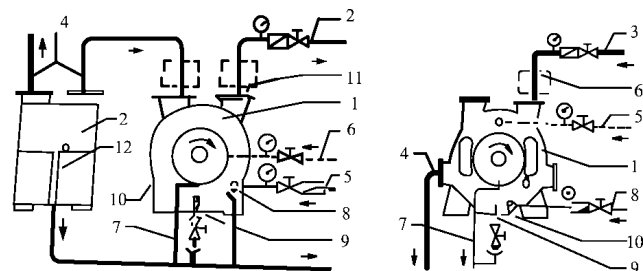


Рисунок 5 большой пароводяной сепаратор установлен на стороне насоса.

7.2.1.2 Система замкнутого цикла (см . рисунок 6)

После охлаждения вода из пароводяного сепаратора снабжена как дополнительная рабочая жидкость в системе.

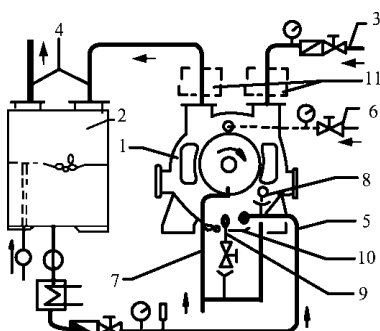
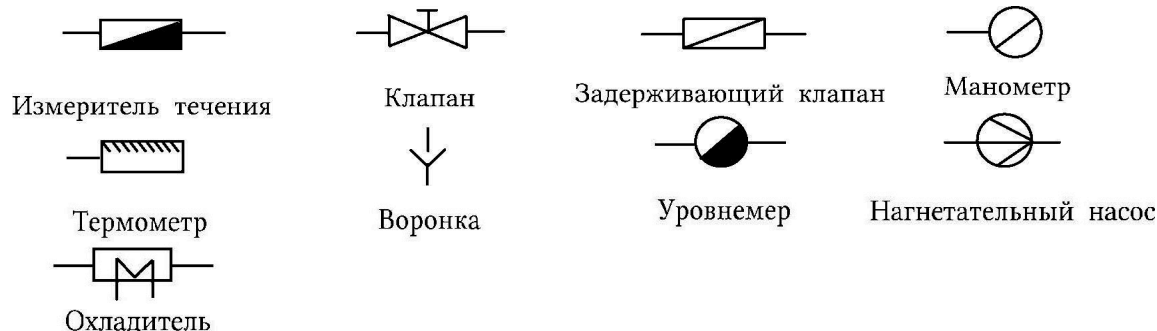


Рисунок 6

Название компонентов

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Вакуум-насос | 2. Пароводяной сепаратор |
| 3. Всасывающая труба | 4. газовая труба |
| 5. труба снабжения рабочей жидкости | 6. Труба снабжения уплотнительной жидкости |
| 7. Выкидная труба утекшей жидкости | 8. Автоматический водоотливной клапан |
| 9. Отводная труба | 10. Заглушка труб |
| 11. Y-образная труба | |



Перед запуском следует проверить количество жидкости в насосе, не в зависимости от какой формы, как показано в рисунке 7, открыть клапан рабочей жидкости 17, налить подходящее количество воды, когда жидкость вытекает из водоотливного клапана 8 закрыть клапан 17, подождать пока закончит вытечка воды.

Внимание: если жидкость не вытекает из водоотливного клапана, может быть, клапан заткнут, при этом, вода может наполнить насос, и запуск в это время может вызывает повреждение на лопасти.

Кроме того, если вакуум-насос установлен как показано в рисунке 7b, то надо открыть клапан 17, и после 5 минут можно запустить.

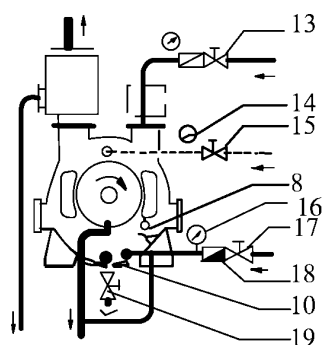
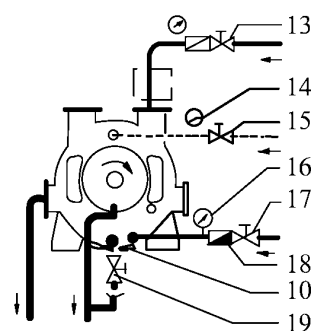


Рисунок 7



7.6

- Примечание:
- 13-Клапан всасывающей трубы
 - 14-Манометр уплотнительной жидкости
 - 15-Клапан уплотнительной жидкости
 - 16-Манометр рабочей жидкости
 - 17-Клапан рабочей жидкости
 - 18-Измеритель течения рабочей жидкости
 - 19-Спускной клапан

Требуемое давление рабочей жидкости движения насоса водокольцевой 0.05~0.15MPaG.

Требуемое течение рабочей жидкости движения насоса водокольцевой (м³ / ч) см в таблице.

Тип	Течение рабочей жидкости(м ³ /ч) в зависимости от абсолютного давления всасывания (hpa)						
	250 hpaA	300 hpaA	400 hpaA	500 hpaA	600 hpaA	700 hpaA	800 hpaA
2BEC40	9.7	9.9	9.0	7.8	6.6	5.4	4.2
2BEC42	13.2	13.5	12.3	10.7	9.0	7.2	5.8
2BEC50	17.7	18.3	16.6	14.4	12.1	9.9	7.8
2BEC52	21.6	22.2	20.2	17.6	14.8	12.0	9.5
2BEC60	24.7	25.4	23.0	20.1	16.9	13.7	10.8
2BEC62	30.1	30.9	28.0	24.4	20.5	16.7	13.2
2BEC67	35.5	36.4	33.0	28.7	24.1	19.7	15.5
2BEC72	42.2	43.5	39.4	34.3	28.8	23.7	18.6
2BEC80	59.0	60.9	55.2	48.0	40.3	33.2	26.0
2BEC87	64.9	67.0	60.7	52.8	44.3	36.5	28.6
2BEC100	86.1	88.9	80.6	70.1	58.8	48.5	38
2BEC110	89	92	83	75	64	55	46
2BEC120	97	100	90	82	70	60	50
2BEC130	102	105	95	87	75	65	55

7.2.2 Снабжение уплотнительной жидкости вала в две формы: снабжение внутри насоса и снабжение вне насоса. Снабжение внутри насоса: уплотнительная жидкость высасывалась кольцом рабочей жидкостью в вакуум-насосе, при этом не надо внешние трубы и контрольное оборудование. При всасывании коррозионный или содержащий твердый тело материал следует применять данный метод. Температура водоснабжения снаружи лучше примерно 20°C, скорость течения 0. 5- 5 Л/мин, давление 1.2 бар (абсолютное давление).

В наполнителе должно быть небольшое количество утечки жидкости, 1-2 капли в секунду как желательное, если нет утечки жидкости, ослабить прижимную крышку наполнителя; и наоборот, затянуть.

7.3 Запуск

7.3.1 Открыть клапан газовой трубы 13

7.3.2 Включить электродвигатель

7.3.3 Регулировать рабочую жидкость

Регулировка течения

Открыть измеритель течения 17 показывает требуемый счет, регулировать клапан 17 когда давление всасывания при режиме операции, чтобы течение соответствует указанному значению, см в таблице выше.

7.3.4 Открыть клапан уплотнительной жидкости 15 (при внешнем снабжении), регулировать давление, чтобы манометр 14 показывает примерно 1.2 бар абсолютное давление, и выпускать небольшое количество уплотнительной жидкости из крышки наполнителя.

7.4 Остановка

7.4.1 Закрывать клапан рабочей жидкости 17 и клапан уплотнительной жидкости 15, выключить электродвигатель.

7.4.2 В целях предотвращения замерзания в насосе, зимой открыт клапан 19 и пробку 10, выпустить всю воду из насоса, если детали насоса неустойчивы к коррозии, перед долгосрочной остановкой, выпустить всю воду, чтобы сухо в насосе. Если вы не можете высушить насос, следует поворачивать муфту вручную несколько раз в две недели.

8. Обслуживание

8.1 Если в жидкости в насосе накоплены примеси . Временно открыть отводную трубу, так что примеси вытекают вместе с жидкостью, если насос работает в пыльной среде, то промыть насос водой после остановки .

8.2 Регулярно открывать и наблюдать внутреннее условие через смотровое отверстие.

8.3 Наблюдать в любое время в ходе операции герметичность наполнителя.

8.3.1 При использовании нового наполнителя, который расширяется в воде, при установке должно ослаблять прижимную крышку наполнителя. Проверить после запуска температуру воды, если температура повышается, то ослаблять прижимную крышку наполнителя. Для наполнителя с внешним снабжением воды, можно регулировать давление уплотнительной жидкости для контроля температуры и утечки.

8.3.2 Хотя прижимная крышка наполнителя ослаблена, когда температура воды по-прежнему растет, следует временно увеличить давление уплотнительной воды или остановить насос, пока температура снижается нормально.

8.3.3 Если наполнитель не может быть регулирована после длительной эксплуатации, следует полностью заменить. Перед заменой, очистить камеру наполнителя, при нагрузке наполнителя разрез переплетается 90 градусов.

8.4 Смазка подшипников

Если насос хранится (в сухой, без пыли, без вибраций комнате) в благоприятных условиях за один год, или в неблагоприятных условиях за шесть месяцев, необходимо заново смазывать подшипники, смазка подшипников должна строго соответствовать следующим требованиям :

- a . Различные марки смазки не могут быть смешаны, в противном случае будет снижать качество смазки.
- b . В особых случаях должны быть компенсированы стандартные параметры смазки. Если насос работает в загрязненной среде при высокой температуре, по сравнению с стандартом, интервал смазки должен быть сокращен.
- c . Использование литиевой смазкой ZL - 3 .

В общем, для водокольцевого вакуум-насоса серии 2BEC40 - 2BEC130, первая смазка проводится после 1000 часов работы, потом смазка проводится после каждых 4000 часов работы, количество смазки занимает 1/3 объема камере смазки.

При смазке должно очистить две смазочные головки, количество смазки для каждого подшипника, количество смазки для водокольцевого вакуум-насоса 2BEC40 - 2BEC130 показаны в таблице ниже:

Тип	2BEC40/42	2BEC50/52	2BEC60/62	2BEC67/72	2BEC80/87	2BEC100/110	2BEC120/130
Объем смазочной головки (всего две головки)	50g	70g	80g	120g	200g	300g	450g

9. Неисправности и способы их устранения

номер	Неисправности	Причины	Способы устранения
1	Трудно запустить. Отключение электродвигателя или электричество агрегата велико при нормальной нагрузке.	<ol style="list-style-type: none"> уровень воды в насосе слишком высок при запуске; прижимная крышка слишком тесна ремень вытягивается слишком тесно; внутренние детали покрывались ржавчиной; Неправильная установка значения защиты тока 	<ol style="list-style-type: none"> Запустить по требуемому уровню воды (ниже центральной линии насоса) Ослаблять прижимную крышку наполнителя Отрегулировать натяжение ремня; вращать ротор и помыть водой. Отрегулировать номинальное значение термореле
2	при запуске или эксплуатации появляется заедание	<ol style="list-style-type: none"> Сварочный шлак или железные опилки всосаны в новую трубу. Накипеобразование серьезное. 	<ol style="list-style-type: none"> ослабить болты передней и задней крышек, вращать импеллер и промыть его водой, после того, как импеллер вращается свободно, винтить болты, если проблема не устранена, открыть и проверить Демонтировать и удалить или декапировать.
3	Объем вакуума или всасывания сократился.	<ol style="list-style-type: none"> Скольжение ремня вызывает снижение скорости вращения Поставка воды не достаточна или высокая температура Герметичность вакуумной системы плоха. Коррозийный материал или истирание увеличит зазор компонентов в насосе Герметичность камеры наполнителя плоха Накипеобразование серьезное. 	<ol style="list-style-type: none"> Затянуть ремень Регулировать поставку воды, проверить, что труба поставки затыкала или нет. Проверить герметичность соединения трубы Очистить среду, и заменить изношенные детали Затянуть прижимную крышку наполнителя. Очистить грязь
4		<ol style="list-style-type: none"> Ремень ослаблена; Трение или впрыскивание газов; Стены трубы всасывающей и выхлопной тонки; Температура воды высокая и вызывает пузырь; 	<ol style="list-style-type: none"> Затянуть ремень; Выхлопное отверстие приводит к открытому воздуху Применять трубы с толстой стенкой Применять рабочую вода низкой температуры.

номер	Неисправности	Причины	Способы устранения
5	Вибрация сильна.	1. Плохой контакт фундамента с основанием. Ослабление болтов; 2. Центричность плоха; 3. Температура воды высокая и вызывает кавитацию;	3. Наполнить бетонном зазор фундамента, затянуть анкерные болты; 4. Центрировать ещё раз и закрепить; 3. Применять рабочую вода низкой температуры.
6	Температура подшипники высокая.	1. Ремень слишком затянут 2. Центричность электродвигателя, редуктора и водокольцевого насоса плоха; 3. Смазка не достаточна, смазка слишком суха или много.; 4. Установка подшипника не подходящая; 5. Коррозия или надир подшипника.	1. Ослабить ремень; 2. Центрировать ещё раз; 3. Улучшить смазку; 4. Регулировать подшипник; 5. Заменить подшипник

10. Демонтаж и монтаж насосного агрегата

10.1 демонтаж:

Вода должна быть выпущена перед снятием, снять влагоуловитель и всасывающую трубу, осторожно удалить все прокладки в процессе демонтажа. Сначала демонтировать задний конец насоса (где без муфты и шкива) в следующем порядке:

10.1.1 демонтировать заднюю прижимную крышку подшипника рожковым ключом, ослабить две круглые гайки и снять гнездо подшипника и подшипник:

10.1.2 ослабить болты прижимной крышки наполнителя, и снять прижимную крышку наполнителя.

10.1.3 снять болты между крышкой насоса и корпусом насоса, анкерные болты, снять заднюю крышку торца.

10.1.4 снять корпус насоса;

10.1.5 ослабить анкерные болты на другой стороне; 10.1.6 снять муфту и кнопку на вале;

10.1.7 снять компоненты переднего подшипника; 10.1.8 удалить переднюю крышку торца, снять вал и импеллер.

После окончания демонтажа, смазывать на поверхности контактов и винтовой нарезке для охранения.

10.2 монтаж

Все детали должны быть очищены перед сборкой, остатки на поверхности контактов должны быть очищены, подшипники должны быть очищены и смазаны новой смазкой. Старая смазка на гнезде подшипника также должна быть очищена.

Монтаж проводится в обратном порядке, ключевым звеном является регулировка зазора между импеллером и передним и задним распределителями, для этого надо измерить длины насоса и импеллера (в том числе глубину отверстия позиционирования), чтобы определить толщину прокладки.

Зазор между торцами показан в следующей таблице:

叶轮外径 Наружный диаметр импеллера	一侧最小间隙 Минимальный зазор одной стороны	两侧总间隙控制范围 Общий зазор между торцами
<180	0.10~0.15	0.25~0.30
>180~500	0.15~0.20	0.30~0.40
>500~1000	0.25~0.35	0.50~0.70
>1000~1500	0.45~0.55	0.90~1.1
>1500	0.75~1.5	1.5~3.0

11. Технические характеристики

Тип насоса	Минимальное давление всасывания, hpa	Объём всасывания м ³ /мин					Максимальная мощность на валу (кВт)	Мощность электродвигателя (кВт)	Скорость вращения об/мин	Вес насоса Kg	Размер длина X ширина X высота (мм)
		200hpa давление всасывания 200hpa	250hpa давление всасывания 250hpa	350hpa давление всасывания 350hpa	400hpa давление всасывания 400hpa	550hpa давление всасывания 550hpa					
2BEC40	160	74	76	79	80	81	80	90	340	2930	2102×1320×1160
		88	89	92	93	94	95	110	390		
		97	100	102	104	105	114	132	440		
		107	110	113	114	115	130	160	490		
		115	118	122	124	125	149	185	530		
		124	127	130	131	133	166	185	570		
		133	136	140	141	145	190	220	610		
2BEC42	160	106	109	111	113	115	108	132	340	3360	2391×1320×1160
		121	123	128	129	130	130	160	390		
		135	138	141	141	145	150	185	440		
		148	151	155	158	160	177	200	490		
		159	161	165	168	170	200	220	530		
		170	173	178	180	185	227	250	570		
		180	185	190	191	195	260	315	610		
2BEC50	160	139	141	145	148	149	140	160	260	5440	2603×1580×1450
		158	160	165	166	169	170	185	300		
		179	182	188	189	190	200	220	340		
		195	200	205	208	210	237	280	380		
		218	221	228	229	231	275	315	420		
		240	248	255	258	260	337	400	470		
2BEC52	160	155	165	172	175	180	170	185	260	6000	2835×1580×1450
		180	190	200	202	210	210	250	300		
		208	222	228	230	235	248	280	340		
		230	238	250	255	255	287	315	380		
		258	260	272	275	280	335	400	420		
		282	295	310	315	320	410	450	470		
2BEC60	160	200	202	210	212	210	205	220	230	8200	2837×1830×1720
		224	230	232	235	245	245	280	260		
		245	252	258	263	270	280	315	290		
		270	278	282	285	290	328	355	320		
		280	300	310	315	320	370	400	350		
		335	340	350	355	360	472	500	400		
2BEC62	160	235	245	250	252	260	248	280	230	9100	3132×1830×1720
		270	275	280	285	290	297	355	260		
		300	310	315	320	323	340	400	290		
		322	330	340	348	355	375	400	320		
		350	365	372	375	380	445	500	350		
		380	402	420	425	435	572	630	400		

Технические характеристики

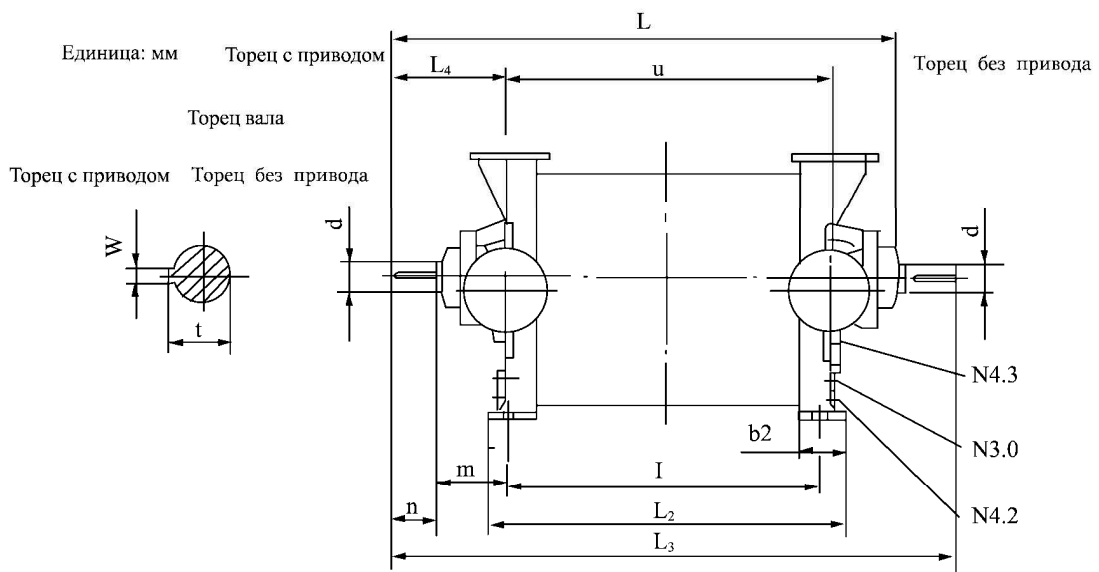
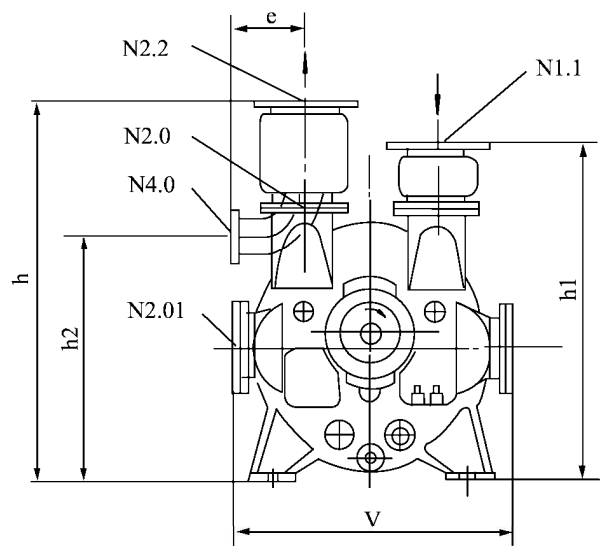
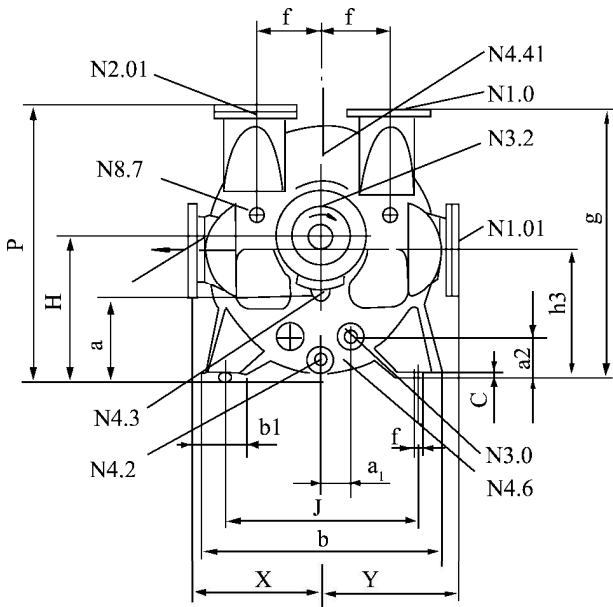
Тип насоса	Минимальное давление всасывания hpa	Объём всасывания м ³ /мин					Максимальная мощность на валу (кВт)	Мощность электродвигателя (кВт)	Скорость вращения об/мин	Вес насоса Kg	Размер длина X ширина X высота (мм)
		200hpa давление всасывания 200hpa	250hpa давление всасывания 250hpa	350hpa давление всасывания 350hpa	400hpa давление всасывания 400hpa	550hpa давление всасывания 550hpa					
2BEC67	160	260	275	285	295	298	285	315	210	11390	3389×1960×1855
		325	330	355	340	345	348	400	240		
		355	360	375	375	380	412	450	270		
		400	410	415	420	425	475	500	300		
		410	428	430	435	450	515	560	320		
		425	435	450	452	460	540	630	330		
		475	485	500	505	520	660	710	370		
2BEC72	160	345	350	355	362	370	340	400	190	14150	3587×2140×1985
		378	380	398	400	405	390	450	210		
		425	430	447	451	465	465	560	240		
		475	480	491	499	505	550	630	270		
		525	530	550	555	565	640	710	300		
		590	600	622	625	630	800	900	340		
2BEC80	160	465	505	528	535	540	515	560	210	18500	4066×2370×2260
		518	540	570	575	580	590	630	225		
		560	580	610	613	620	670	710	240		
		600	625	650	656	660	750	800	255		
		630	665	690	695	700	840	900	270		
		680	715	740	745	750	930	1000	290		
2BEC87	160	525	553	575	585	590	530	560	164	21000	4297×2490×2380
		550	575	605	610	615	585	630	170		
		600	630	665	672	680	660	710	185		
		656	687	720	730	735	750	800	195		
		715	750	765	790	795	830	900	210		
		756	785	825	835	850	950	1000	230		
		790	820	865	878	900	1060	1120	245		
2BEC100	160	720	755	785	790	800	730	800	155	31000	4796×3040×2830
		765	800	840	850	855	840	900	165		
		808	842	890	900	905	900	1000	175		
		895	925	968	980	990	1000	1120	190		
		940	970	1013	1023	1030	1140	1250	200		
2BEC110	160	870	900	920	940	950	930	1000	120	45000	5010×3240×3080
		920	950	980	1000	1010	980	1120	140		
		950	1000	1030	1060	1080	1120	1250	155		
		1050	1080	1110	1130	1140	1300	1400	170		
		1120	1170	1200	1220	1250	1520	1600	190		
		1230	1270	1300	1320	1350	1720	1800	210		

Технические характеристики

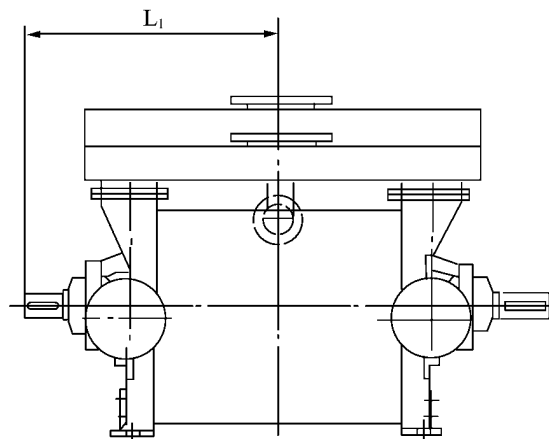
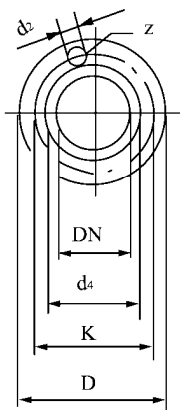
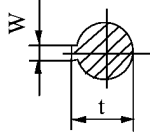
Тип насоса	Минимальное давление всасывания hpa	Объём всасывания м ³ /мин					Максимальная мощность на валу (кВт)	Мощность электродвигателя (кВт)	Скорость вращения об/мин	Вес насоса Kg	Размер длина X ширина X высота (мм)
		200hpa давление всасывания 200hpa	250hpa давление всасывания 250hpa	350hpa давление всасывания 350hpa	400hpa давление всасывания 400hpa	550hpa давление всасывания 550hpa					
2BEC120	160	880	920	950	970	980	920	1000	110	68000	5485×3560×3400
		940	970	1000	1020	1030	960	1120	125		
		970	1020	1050	1080	1100	1100	1250	135		
		1070	1100	1140	1150	1160	1280	1400	150		
		1150	1200	1230	1250	1270	1510	1600	165		
		1250	1290	1320	1350	1380	1700	1800	180		
2BEC130	160	900	950	970	990	1000	910	1000	105	75000	5485×3560×3400
		960	1000	1020	1030	1060	950	1120	115		
		1050	1080	1100	1120	1150	1100	1250	125		
		1200	1230	1250	1280	1290	1420	1600	140		
		1300	1320	1360	1400	1420	1610	1800	155		
		1330	1360	1400	1450	1500	2000	2240	175		

1. Вышесказанные данные основаны при температуре всасывающего воздуха 20 °С, температура воды 15 °С, давление выхлопного давления 1013hpa, всасывающая среда - насыщенный воздух.
2. Допустимое отклонение свойства:±10%
3. Насос , например 2BEC40, может установить структуру с перегородкой, размер установленной основы не изменен. Когда насос работает, две стороны насоса могут работать в разных абсолютных давлениях всасывания.
4. Мощность электродвигателя комплексная, пользователи с особыми требованиями или используют его как компрессор, может контактировать с разделом развития технологии.
5. Будущие изменения без предварительного уведомления.

12. Размер установки



Торец с приводом Торец без привода



Габаритный размер

Тип	a	a1	a2	b	b1	b2	c	d	e	f	g	H	h	h1	h2	h3	I	J
2ВЕС40	332	160	209	1090	215	200	30	φ 130	280	300	1160	620	1810	1640	1035	560	1103	875
2ВЕС42	332	160	209	1090	215	200	30	φ 130	280	300	1160	620	1810	1640	1035	560	1392	875
2ВЕС50	451	175	227	1370	250	250	35	φ 160	367	385	1450	775	2235	1970	1253	698	1490	1120
2ВЕС52	451	175	227	1370	250	250	35	φ 160	367	385	1450	775	2235	1970	1253	698	1740	1120
2ВЕС0	539	200	249	1620	300	300	45	φ 180	367	435	1720	900	2610	2290	1524	809	1747	1320
2ВЕС62	539	200	249	1620	300	300	45	φ 180	367	435	1720	900	2610	2290	1524	809	2042	1320
2ВЕС67	576	200	291	1740	320	300	45	φ 200	367	460	1855	875	2800	2430	1661	877	2200	1400
2ВЕС72	603	200	291	1900	340	340	45	φ 200	449	490	1985	1060	3040	2620	1755	952	2300	1600
2ВЕС80	744	230	303	2140	380	380	50	φ 230	500	560	2260	1204	3560	3060	2180	1082	2960	1800
2ВЕС87	798	240	319	2260	390	410	50	φ 230	500	560	2380	1270	3680	3180	2295	1136	2980	1900
2ВЕС100	986	290	380	2760	480	480	55	φ 260	620	710	2830	1520	4330	3730	2490	1366	3370	2280
2ВЕС110	1106	310	430	2940	510	480	60	φ 260	620	760	3080	1660	4580	3980	2950	1496	3600	2460
2ВЕС120	1160	310	428	3240	550	565	75	φ 300	760	840	3400	1800	5220	4420	3230	1615	3843	2700
2ВЕС130	1160	310	428	3240	550	565	75	φ 300	760	840	3400	1800	5520	4920	3230	1615	3843	2700

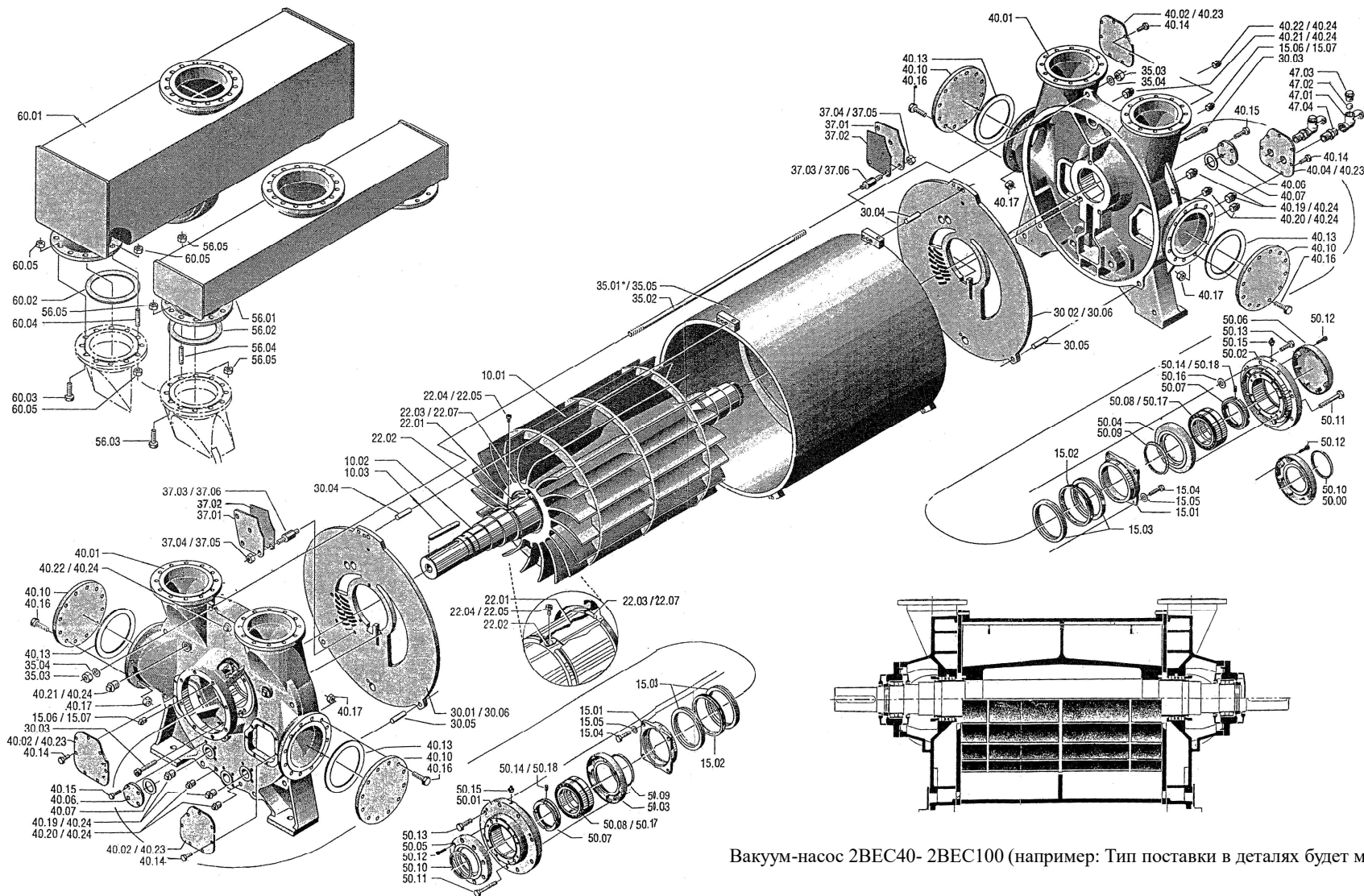
Тип	L	L1	L2	L3	L4	m	n	p	φ	t	u	v	w	x	y
2ВЕС40	2080	1145	1274	2290	561	394	200	1195	42	137	1169	1320	32	625	660
2ВЕС42	2369	1290	1563	2579	561	394	200	1195	42	137	1458	1320	32	625	660
2ВЕС50	2630	1456	1723	2913	672	411	300	1490	42	169	1568	1580	40	750	790
2ВЕС52	2853	1581	1973	3163	672	411	300	1490	42	169	1818	1580	40	750	790
2ВЕС60	2837	1572	2043	3144	650	398	300	1760	48	190	1843	1572	45	875	915
2ВЕС62	3132	1719	2338	3439	650	398	300	1760	48	190	2138	1830	45	875	915
2ВЕС67	3389	1873	2480	3748	733	423	350	1900	48	210	2280	1960	45	935	980
2ВЕС72	3587	1972	2730	3946	733	427	350	2030	48	210	2500	2140	45	1025	1070
2ВЕС80	4066	2212	3160	4425	733	432	350	2290	48	241	2960	2370	50	1165	1185
2ВЕС87	4297	2327	3400	4660	733	486	350	2410	48	241	3190	2490	50	1225	1245
2ВЕС100	4796	2613	3810	5226	853	528	400	2880	60	272	3520	3040	56	1470	1520
2ВЕС110	5010	2727	4040	5460	852	526	400	3105	60	272	3750	3250	56	1600	1625
2ВЕС120	5485	2998	4363	6000	987	596	480	3430	70	314	4023	3560	70	1750	1780
2ВЕС130	5485	2998	4363	6000	987	596	480	3430	70	314	4023	3560	70	1750	1780

Размер соединения

Тип	N1.0/0.1(входной фланец)						N1.1(Фланец сообщающей трубы)						N2.0/2.0(выходной фланец)					
	DN	d2	d4	D	K	Z	DN	d2	d4	D	K	Z	DN	d2	d4	D	K	Z
2BEC40/42	260	22	320	405	362	12	300	22	370	450	405	12	260	22	320	405	362	12
2BEC50/52	300	22	370	445	400	12	350	22	430	505	460	16	300	22	370	445	400	12
2BEC60/62	350	22	430	505	460	16	400	26	482	565	515	16	350	22	430	505	460	16
2BEC67	350	22	430	505	460	16	500	26	585	670	620	20	350	22	430	505	460	16
2BEC72	400	26	482	565	515	16	500	26	585	670	620	20	400	26	482	565	515	16
2BEC80	500	26	585	670	620	20	600	30	682	780	725	20	500	26	585	670	620	20
2BEC87	500	26	585	670	620	20	600	30	682	780	725	20	500	26	585	670	620	20
2BEC100	600	30	682	780	725	20	700	30	800	895	840	24	600	30	682	780	725	20
2BEC110	600	30	682	780	725	20	700	30	794	895	840	24	600	30	682	780	725	20
2BEC120	700	30	794	895	840	24	800	33	901	1015	950	24	700	30	794	895	840	24
2BEC130	700	30	794	895	840	24	1200	39	1328	1455	1380	32	700	30	794	895	840	24

Тип	N2.2(Выходной фланец сепаратора)						N3.0(соединитель рабочей жидкости)						12N4.0(выход сепаратора)					
	DN	d2	d4	D	K	Z	DN	d2	d4	D	K	Z	DN	d2	d4	D	K	Z
2BEC40/42	300	22	370	450	405	12	50	M16	102	---	12.5	4	150	22	212	285	240	8
2BEC50/52	350	22	430	505	460	16	50	M16	102	---	12.5	4	200	22	268	340	295	8
2BEC60/62	400	26	482	565	515	16	80	M16	135	---	150	4	200	22	268	340	295	8
2BEC67	500	26	585	670	620	20	80	M16	135	---	150	4	200	22	268	340	295	8
2BEC72	500	26	585	670	620	20	80	M16	135	---	150	4	250	22	320	395	350	12
2BEC80	600	30	682	780	725	20	80	M16	128	---	150	4	250	22	320	395	350	12
2BEC87	600	30	682	780	725	20	80	M16	128	---	150	4	250	22	320	395	350	12
2BEC100	700	30	800	895	840	24	100	M16	148	---	170	4	300	22	370	445	400	12
2BEC110	700	30	794	895	840	24	100	M16	148	---	170	4	300	22	370	445	400	12
2BEC120	800	33	901	1015	950	24	125	M16	174	---	200	8	350	22	429	505	460	16
2BEC130	1200	39	1328	1455	1380	32	125	M16	174	---	200	8	350	22	429	505	460	16

тип	N4.2(Промыть и выход)						N3.2 (Соединитель уплотнительно й жидкости наполнителя)	N4.3 (Выход утеченной жидкости)	N4.41 (Выпускная жидкость для промывки в запасном уплотнении вала)	N4.6 (Пробка -винт выхода)	N3.7 (Пробка -винт соедини теля прибора)
	DN	d2	d4	D	K	Z					
2BEC40/42	50	M16	102	---	125	4	G1/4"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC50/52	50	M16	102	---	125	4	G1/4"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC60/62	80	M16	128	---	150	4	G1/2"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC67	80	M16	128	---	150	4	G1/2"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC72	80	M16	128	---	150	4	G1/2"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC80	80	M16	128	---	150	4	G1/2"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC87	100	M16	148	---	170	4	G1/2"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC100	100	M16	148	---	170	4	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G1/2"
2BEC110	100	M16	148	---	170	4	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G1/2"
2BEC120	125	M16	174	---	200	8	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G1/2"
2BEC130	125	M16	174	---	200	8	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G1/2"

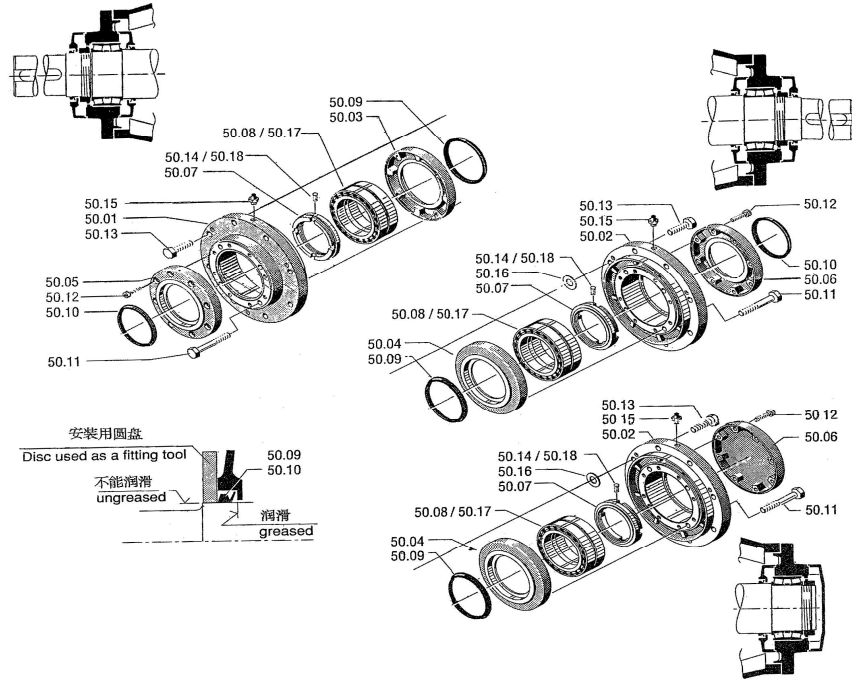


Вакуум-насос 2BEC40- 2BEC100 (например: Тип поставки в деталях будет меняться)

10.01 ИмPELLер
10.02 Вал
10.03 Плоская шпонка
15.01 Прижимная крышка наполнителя
15.02 Прижимное кольцо наполнителя
15.03 Уплотнительная коробка
15.05 Шайба
15.06 Пробка-винт уплотнительной жидкости вала для внешней промывки
15.07 Уплотнительная лента
22.01 Втулка
22.02 Плоская шпонка
22.03 О-образное кольцо
22.04 Винт с внутренним шестигранником
22.05 Крепежная клейка для нарезки средней прочности
22.07 Герметик
30.01 Диск торца с приводом
30.02 Диск торца без привода
30.03 Винт с внутренним шестигранником
30.04 Гибкий цилиндрический штифт
30.05 Гибкий цилиндрический штифт
30.06 Герметик
35.01 Корпус насоса, с/ без средней перегородки
35.02 Затяжной болт
35.03 Шестигранная гайка
35.04 Шайба
35.05 Герметик корпуса насоса
37.01 Упорная плита
37.02 Клапанная пластинка
37.03 Шпилька
37.04 Шестигранная гайка
37.05 Крепежная клейка для нарезки средней прочности
37.06 Крепежная клейка для нарезки
40.01 Крышка торца
40.02 Крышка осмотрого отверстия
40.04 Крышка осмотрого отверстия на стороне всасывания без привода
40.06 Глухой фланец (для повышения потока жидкости)
40.07 Плоская шайба
40.10 Глухой фланец
40.14 Болт с шестигранной головкой
40.15 Болт с шестигранной головкой
40.16 Болт с шестигранной головкой
40.17 Шестигранная гайка
40.19 Пробка-винт для повышения рабочей жидкости
40.20 Пробка-винт для выпуска
40.21 Пробка-винт для соединения прибора давления

40.22 Пробка уплотнительной жидкости для внутренней промывки
40.23 Герметик
40.24 Уплотнительная плита
47.01 Автоматический переливной клапан, торец без привода
40.17 Шестигранная гайка
40.19 Пробка-винт для повышения рабочей жидкости
40.20 Пробка-винт для выпуска
40.21 Пробка-винт для соединения прибора давления
40.22 Пробка уплотнительной жидкости для внутренней промывки
40.23 Герметик
40.24 Уплотнительная плита
47.01 Автоматический переливной клапан, торец без привода
47.02 Гибкий шар
47.03 Пробка- винт
47.04 Ниппель
50.01 Гнездо подшипника, торец с приводом
50.02 Гнездо подшипника, торец без привода
50.03 Внутренняя крышка подшипника, торец с приводом
50.04 Внутренняя крышка подшипника, торец без привода
50.05 Прижимная плита внешнего подшипника торца с приводом
50.06 Прижимная плита внешнего подшипника торца без привода
50.07 Смазочный диск
50.08 Конический роликовый подшипник
50.09 Внутреннее уплотнительное кольцо вала
50.10 Внешнее уплотнительное кольцо вала
50.11 Болт с шестигранной головкой
50.12 Винт с шестигранной головкой
50.13 Болт с шестигранной головкой
50.14 Анкерный болт
50.15 Масленка
50.16 Регулирующая прокладка
50.17 Смазка
10.18 Крепежная клейка для нарезки средней прочности
56.01 Соединительная труба всасывания
56.02 Плоская прокладка
56.03 Болт с шестигранной головкой
56.04 Двойной болт
56.05 Шестигранная гайка
60.01 Сепаратор
60.02 Плоская прокладка
60.03 Болт с шестигранной головкой
60.04 Двойная шпилька
60.05 Шестигранная гайка

Подъемный транспорт вакуум-насоса 2BEC40- 2BEC100



А) Внимание: только зев и ручка могут использоваться для подъема агрегата, нельзя подвесить через части электродвигателя и насоса. (см. рисунок А)

Обратите внимание на способность подъемного оборудования !

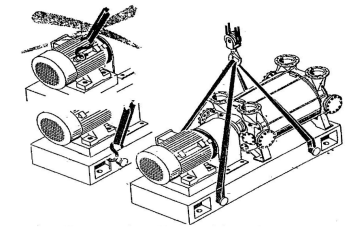


Рисунок А: подъемный транспорт

Внимание при подъеме головки насос с подъемной схваткой

Способность подъемного устройства и подъемной схватки по крайней мере соответствует весу головки насоса (см. Таблица весов насоса)

Подъемная схватка достаточная длинная, угол раскрытия менее 90°

Выбрать подходящее место для подъема (например выбрать держатель подшипника, а не вал)

Чтобы стабильно подвесить, подъемная схватка должна быть надлежащим образом размещена.(см. Рисунок В)

Подвесить место без повреждений (подъемная схватка фиксирована по направлению сепаратора или трубы, не надо использовать другие подвесные инструменты)

- 50.01 гнездо подшипника, торец с приводом
- 50.02 гнездо подшипника, торец без привода
- 50.03 внутренняя крышка подшипника, торец с приводом
- 50.04 внутренняя крышка подшипника, торец без привода
- 50.05 прижимная крышка внешнего подшипника, торец с приводом
- 50.06 прижимная крышка внешнего подшипника, торец без привода
- 50.07 смазочный диск
- 50.08 конический роликовый подшипник

- 50.09 внутреннее уплотнительное кольцо вала
- 50.10 внешнее уплотнительное кольцо вала
- 50.11 Болт с шестигранной головкой
- 50.12 Винт с шестигранной головкой
- 50.13 Болт с шестигранной головкой
- 50.14 анкерный болт
- 50.15 масленка
- 50.16 регулирующая прокладка
- 50.17 смазка
- 50.18 крепежная клейка для нарезки средней прочности

Вакуум-насос 2BEC40- 2BEC100 (например: Тип поставки в деталях будет меняться)

Тип 2BEC	40.	42.	50.	52.	60.	62.	67.	72.	80.	100
Вес (головы насоса) Без приставки	2.9t	3.3t	5.4t	6.0t	8.2t	9.1t	11.4t	14.2t	25.0t	40.5t
С сепаратором и соединительной трубой	3.4t	3.9t	6.2t	6.8t	9.2t	10.2t	12.7t	15.7t	28.5t	45.5t

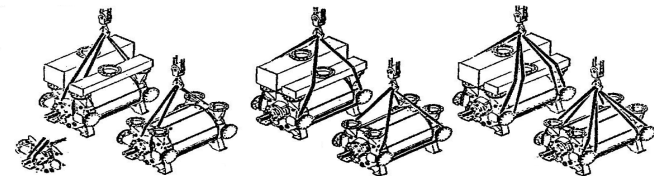
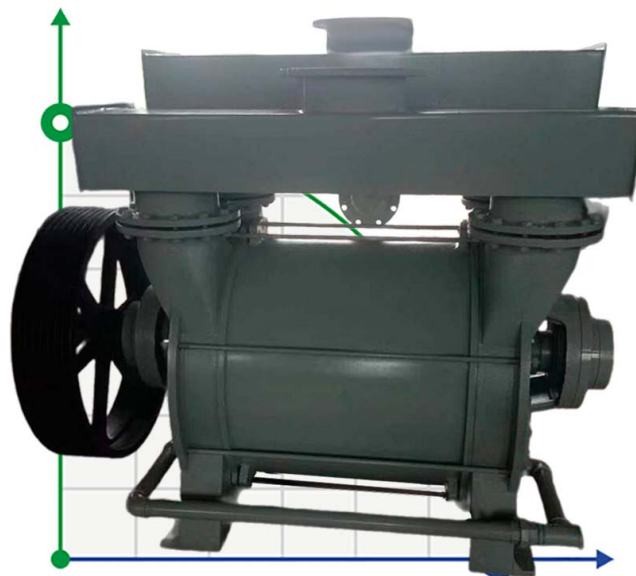


Рисунок В: подъемный транспорт

EN

Instructions for operation water ring vacuum pump series 2BEC and compressor



Operational norm of products :JB/T7255-2007,Q/SHB001-2010, GB3836.2-2000 Read the operating instructions in detail before installation and use.

Warning

If the device is used in a coal mine, it must be equipped with an explosion-proof motor of the appropriate level; When using a V-belt drive, you must use a fire retardant, antistatic belt; must be strictly in accordance with the requirements of coal mine safety regulations to install monitoring equipment, explosion-proof anti-flaming and other safety device.

Catalog

1. Application and industry by application.....	1
2. Characteristics	1
3. Method of expressing pump type designation	2
4. Operating principle.....	2
5. Instructions for pump structure.....	3
6. Installation.....	5
7. Pump operation.....	6
8. Maintenance	10
9. Malfunctions and ways to eliminate them	12
10. Dismantling and installation of the pumping unit	14
11. Technical characteristics	15
12. Installation size.....	18

1. Application and industry by application

This series water ring vacuum pump is used to suck in air or other corrosive, water-insoluble gases that do not contain solid grains to create a vacuum in sealed vessels. The suction gas may be allowed to contain a small amount of liquid. Recommended pump operating pressure range: 0.04 MPa - 0.09 MPa.

Such pumps are mainly used in the chemical, petrochemical, light industry, pharmaceutical, paper industry, metallurgy, building materials, electrical appliances, food, coal beneficiation, ore beneficiation, fertilizer and other industries.

When equipped with an explosion-proof electric motor, the vacuum pump can be used to suck inflammable and explosive gases, and when the vacuum pump body is made of corrosion-resistant material, it can be used to suck in corrosive gases.

2. Characteristics

2.1 High reliability

The hot assembly of the pump shaft with the impeller bore, the high safety factor of the shaft and bearing ensures very high reliability. The welded impeller, machined wheel hub and blades fundamentally solve the balancing problem, so that the pump moves smoothly with a low noise level.

2.2 Convenient maintenance

Since there are inspection holes at both ends of the pump (remove the plate and everything is visible) that allow you to easily view the internal structure or clearance, you can quickly and easily replace the valve plates at the outlet nozzle. In addition, the filler can be replaced without removing the pump cover, which is very convenient.

2.3 High efficiency and energy saving

This series liquid ring pump adopts system optimization design, distribution plate, impeller and other main components are of reasonable structure with high efficiency. In addition, the liquid ring pump uses a flexible exhaust valve, which avoids excessive gas compression, and by automatically adjusting the exhaust area reduces energy consumption. Ultimately achieve better movement results.

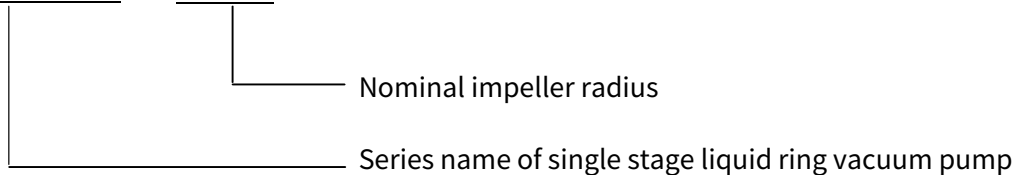
2.4 Shock adaptation

The blade is stamped once, which has a better line type. The welded impeller is heat treated. The blade has good toughness and bending and stamping strength, and can adapt to shock load.

3. Method of expressing pump type designation Consists

of 6 letters and numbers indicating the type:

1	2	3	4	5	6
2	B	E	C	- □	□

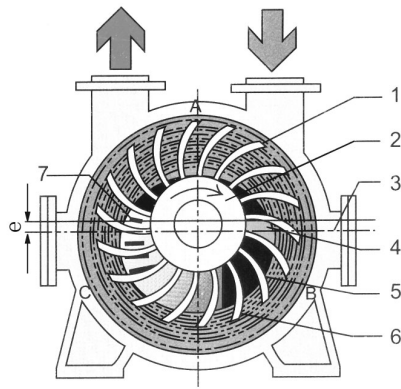


Single stage liquid ring vacuum pump with nominal impeller diameter 800mm: 2BEC40

4. Operating principle

A liquid ring vacuum pump is a positive displacement pump that sucks in and releases gas by changing the size of the volume.

Figure 1 shows that the impeller is eccentrically installed in the pump housing, the linear eccentricity is e , when the impeller rotates (pour a little water into the pump before starting), water, under the centrifugal force, a water ring is formed, the upper inner surface of the water ring of water contacts the hub and rotates in the direction of the arrow, in the first half of the rotation, the inner surface of the water ring will gradually move away from hub, so the space between the blades gradually expands, so the pump sucks in air, in the second half of the rotation, the inner surface of the water ring gradually approaches the hub, so the space between the blades gradually contracts, the water between the blades, like a piston, constantly changes the space between the blades, and the pump continuously sucks in gas.



- 1, Impeller
- 2, Wheel hub
- 3, Pump body
- 4, Gas chamber
- 5, Inhalation
- 6, Hydraulic ring
- 7, Flexible exhaust port

Figure 1 operating principle

5. Pump structure instructions

The structure of the pump is shown in Figure 2. The structure of this series pump adopts single-stage form structure. The pump consists of a housing, impeller, front and rear covers (two), front and rear distributors, shaft, front and rear bearing components, valve plate and other components. The shaft is installed eccentrically in the pump body, between the impeller and the shaft there is an interference fit, the total gap between the two ends of the pump is regulated by a lining between the distributor and the pump body, during installation the interval of one side should be determined by the front fixed position, the gap between the impeller and the end of the distributor is larger influence on the size of gas leakage (leakage of the exhaust cavity to the intake cavity), and thus, during assembly, it is necessary to ensure that the diameter of the pump impeller is greater than 500 mm of the pump, one side is 0.25-1.5, the total gap between the two ends is 0,5-3.

The filler is installed among two covers, the sealing liquid enters the filler chamber through the hole on the cover to cool the filler and enhance the sealing effect.

When using mechanical seals, the mechanical seals are installed in the cavity of the filler chamber, the filler pressure roof is replaced by the mechanical seal pressure roof. On the front and rear distributors, there are moon-shaped intake and exhaust ports, an oval exhaust port, and valve plastic components are installed, the role of which is that when the gas pressure between the impeller blades reaches the exhaust pressure, the gas is released in front of the moon-shaped exhaust port, this will reduce power consumption.

6. Installation

6.1 Preparation before installation

6.1.1 Check whether the pump, motor, drive is damaged or not

6.1.2 Check tools and lifting equipment.

6.1.3 Check the pump base according to the drawing.

6.2 Installation procedure

We only have two forms of liquid ring vacuum pump kit, the first set is the pump, motor, drive fixed on one foundation, the second set is the motor, drive fixed on the same foundation, and the pump is too large, placed directly on the base while the pump is too large to be placed directly on a horizontal base, here we only describe the installation of the first set, the second set is also installed according to this principle.

6.2.1 When installing the pump kit, the motor wire and pump have been installed on the base, you can level the base without removing them.

6.2.2 The set of equipment is installed firmly and firmly on a level place, the deviation of which is $\pm 1\text{mm}$ permissible, the anchor bolts apply secondary cementing, this is because in order to reserve on the basis of installation the corresponding grooves and holes, before secondary cementing, support can be used to adjust the pump level, permissible level deviation $0.2/1000\text{ mm}$.

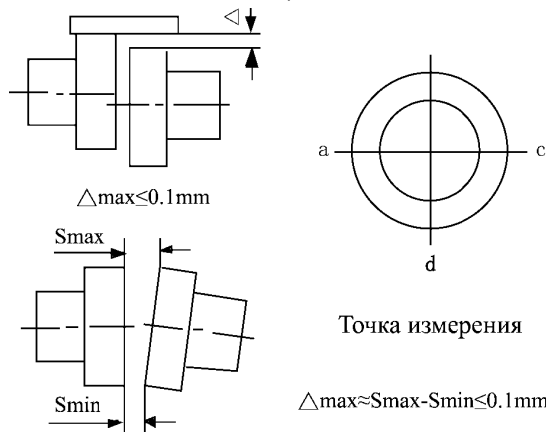
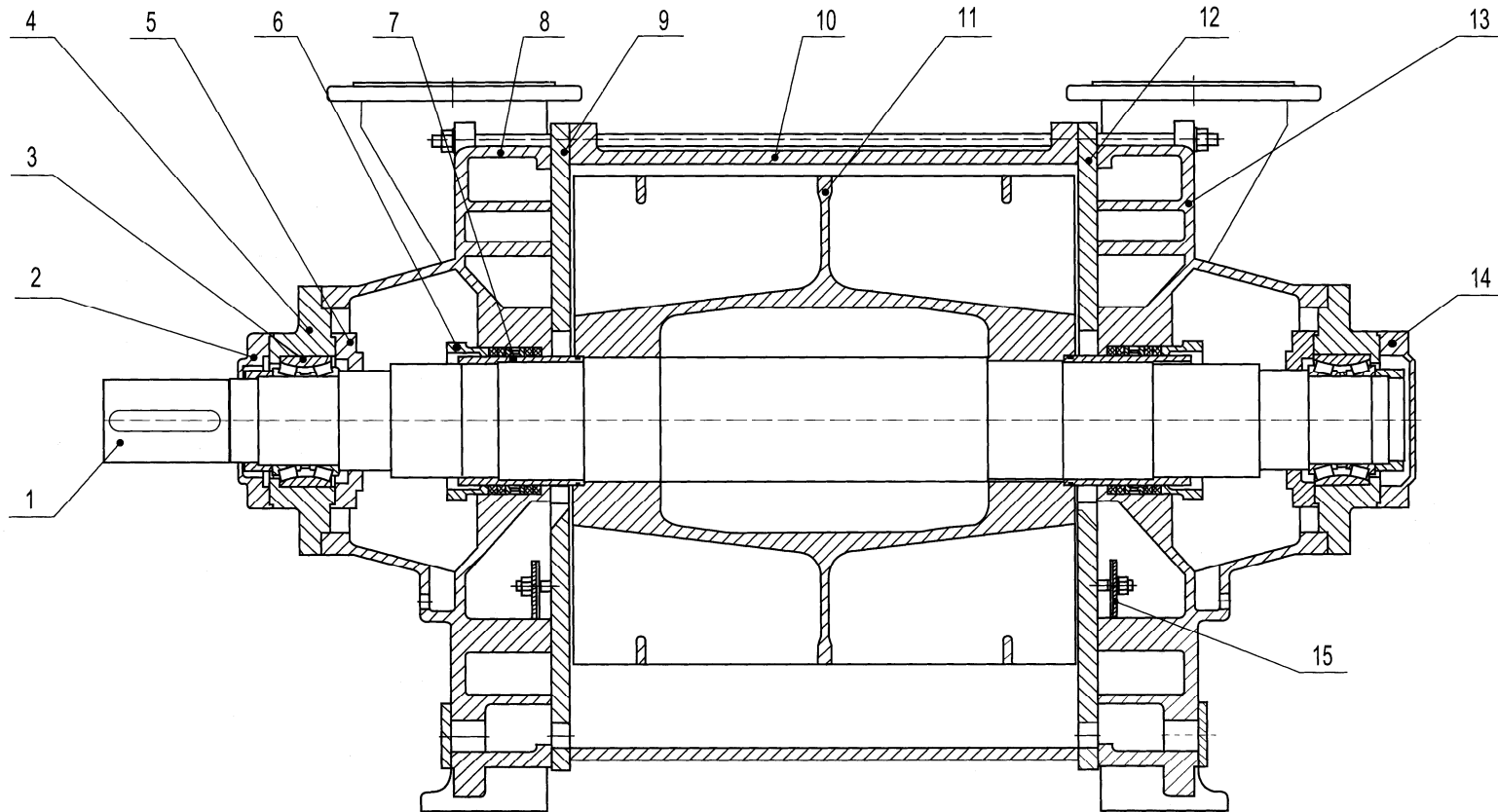


Figure 2: Structure of the 2BEC 40-13 series pump



- 1 Pump shaft 2 Front bearing pressure cap 3 Bearing 4 Bearing seat
5 Bearing thrust cap 6 Filler pressure cap 7 Bushing 8 Pump front cover 9 Front distributor plate 10 Pump body 11 Impeller 12 Rear distributor plate 13 Pump rear cover 14 Rear bearing pressure cap 15 Components exhaust valve plate

6.2.3 Installation and transport of the unit can cause loosening or relative displacement of the bolts, so after installation it is necessary to check again, adjust the pump motor and drive, ensure that the clutch is installed concentrically: check the gap between the ends of the clutch, the concentricity of the outer circle can be checked with a ruler or other partings as shown in Figure 3. After adjustment, tighten the anchor bolts of the pump and motor (including the gearbox), and check the looseness of all other bolts.

If the impeller is stuck, the following measures should be taken:

- a. Move the shim between the bearing cap and the bearing.
- b. Hit the end of the shaft with a wooden hammer (or lead hammer) to move the impeller back and forward, and then use your hands or other auxiliary tools to rotate the impeller.
- c. Install the bearing cap and all gaskets and bolts. Note: The direction of rotation of the electric motor and pump is the same.

6.3 After the device is installed on the base, connect the liquid supply pipe to the pump when The sealing liquid is water, you also need to connect the sealing liquid supply pipe.

7. Pump operation

Correct operation is the key to ensuring equipment performance and equipment maintenance, and is also an integral part of the scientific management of modern equipment. To do this, you need to strictly follow the rules of the operation.

7.1 Preparations before starting

- 7.1.1 In order for the installation to fully comply with the requirements, before starting you need to check the entire installation process according to the installation diagram.
- 7.1.2 Using your hands or a suitable tool, rotate the pump shaft several times and observe whether there is any collision or friction.
- 7.1.3 Remove the pin on the clutch, start the electric motor and ensure that the direction of rotation of the motor matches the direction of rotation of the pump.
- 7.1.4 Install an air filter at the air inlet to prevent foreign bodies from entering the pump.
- 7.1.5 For hazardous liquid (such as toxic, harmful, flammable liquid) or liquid with a temperature above 60°C, valves must be installed on the outlet channel so that the liquid flows out to specified location or into a closed loop system for the pump.
- 7.1.6 check that there is sufficient grease in the bearing and gearbox, and that the cooling water pipe is connected.

7.2 Pouring water into the pump

7.2.1 Before starting the unit, the appropriate amount of working fluid should be poured, the supply of which is divided into an open cycle (external supply) and a closed cycle (internal supply).

7.2.1.1 Open loop system (see Figure 4 and 5)

The working fluid in the system is supplied from outside (for example, a water supply), then released through a steam-water separator (or exhaust pipe).

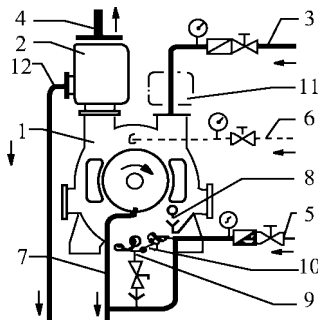


Figure 4 A small steam-water separator is installed on the exhaust pipe.

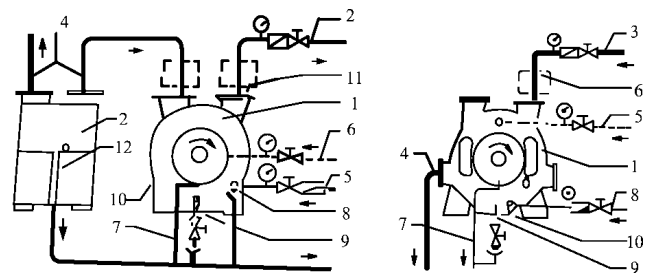


Figure 5 large steam-water separator installed on the pump side.

7.2.1.2 Closed loop system (see Figure 6)

After cooling, water from the steam-water separator is supplied as an additional working fluid in the system.

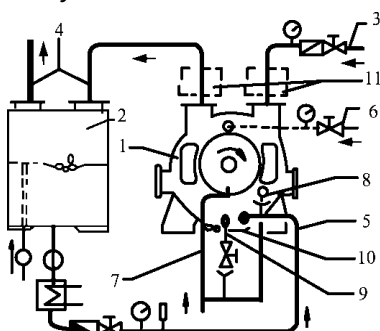
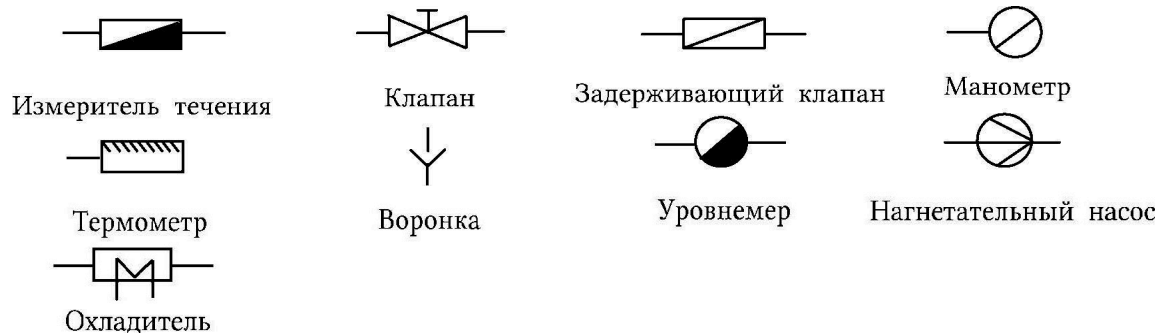


Figure 6

Component name

- | | |
|---------------------------------|---------------------------|
| 1. Vacuum pump | 2. Steam-water separator |
| 3. Suction pipe | 4. Gas pipe |
| 5. Working fluid supply pipe | 6. Seal fluid supply pipe |
| 7. Leaked liquid discharge pipe | 8. Automatic drain valve |
| 9. Drain pipe | 10. Pipe plug |
| | 11. Y-pipe |



Before starting, you should check the amount of liquid in the pump, no matter what shape, as shown in Figure 7, open the working fluid valve 17, pour in a suitable amount of water, when the liquid flows out of the drain valve 8, close the valve 17, wait until the water flows out.

Attention: if fluid does not flow out of the drain valve, the valve may be plugged, in which case water may fill the pump, and starting it at this time may cause damage to the blades.

In addition, if the vacuum pump is installed as shown in Figure 7b, then valve 17 must be opened, and after 5 minutes it can be started.

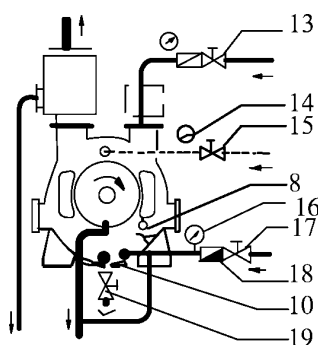
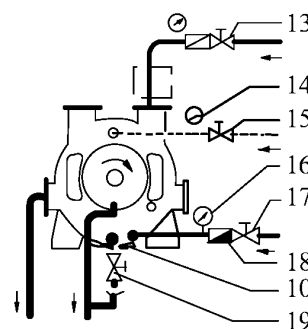


Figure 7



7.6

- Note:
- 13-Suction pipe valve
 - 14-Sealing fluid pressure gauge
 - 15-Sealing fluid valve
 - 16-Working fluid pressure gauge
 - 17-Working fluid valve
 - 18-Working fluid flow meter
 - 19-Drain valve

The required pressure of the working fluid of the liquid ring pump movement is 0.05~0.15MPaG. Required flow of working fluid of a liquid ring pump (m³/h) see in the table.

Type	Working fluid flow (m ³ /h) depending on absolute pressure suction (hpa)						
	250 hpaA	300 hpaA	400 hpaA	500 hpaA	600 hpaA	700 hpaA	800 hpaA
2BEC40	9.7	9.9	9.0	7.8	6.6	5.4	4.2
2BEC42	13.2	13.5	12.3	10.7	9.0	7.2	5.8
2BEC50	17.7	18.3	16.6	14.4	12.1	9.9	7.8
2BEC52	21.6	22.2	20.2	17.6	14.8	12.0	9.5
2BEC60	24.7	25.4	23.0	20.1	16.9	13.7	10.8
2BEC62	30.1	30.9	28.0	24.4	20.5	16.7	13.2
2BEC67	35.5	36.4	33.0	28.7	24.1	19.7	15.5
2BEC72	42.2	43.5	39.4	34.3	28.8	23.7	18.6
2BEC80	59.0	60.9	55.2	48.0	40.3	33.2	26.0
2BEC87	64.9	67.0	60.7	52.8	44.3	36.5	28.6
2BEC100	86.1	88.9	80.6	70.1	58.8	48.5	38
2BEC110	89	92	83	75	64	55	46
2BEC120	97	100	90	82	70	60	50
2BEC130	102	105	95	87	75	65	55

7.2.2 Supply of shaft sealing fluid in two forms: supply inside the pump and supply outside pump
Supply inside the pump: the sealing fluid is sucked out by the ring fluid in the vacuum pump, without the need for external pipes and control equipment. When sucking up corrosive or solid-containing material, this method should be used. The temperature of the water supply outside is better around 20°C, flow speed 0.5-5 L/min, pressure 1.2 bar (absolute pressure).

There should be a small amount of liquid leakage in the filler, 1-2 drops per second as desired, if there is no liquid leakage, loosen the filler clamping cap; and vice versa, tighten.

7.3.1 Open gas pipe valve 13

7.3.2 Turn on the electric motor

7.3.3 Adjust the working fluid Flow adjustment

Open the flow meter 17 shows the required count, adjust the valve 17 when the suction pressure is in operation mode, so that the flow matches the specified value, see the table above.
7.3.4 Open the sealing fluid valve 15 (if externally supplied), adjust the pressure so that the pressure gauge 14 shows approximately 1.2 bar absolute pressure, and release a small amount of sealing fluid from the filler cap.

7.4 Stopping

7.4.1 Close the operating valve 17 and the sealing fluid valve 15, turn off the electric motor. Close the gas pipe valve 13.
7.4.2 In order to prevent freezing in the pump, in winter, open valve 19 and plug 10, release all the water from the pump, if the pump parts are not resistant to corrosion, before long-term shutdown, release all the water to keep the pump dry. If you cannot dry the pump, you should turn the coupling by hand several times every two weeks.

8. Service

8.1 If impurities have accumulated in the pump fluid. Temporarily open the drain pipe so that impurities flow out along with the liquid; if the pump is operating in a dusty environment, then rinse the pump with water after stopping.

8.2 Regularly open and observe the internal condition through the inspection hole.

8.3 Observe the tightness of the filler at any time during the operation.

8.3.1 When using new filler that expands in water, the filler pressure cap must be loosened during installation. After starting, check the water temperature; if the temperature rises, loosen the filler pressure cap. For fillers with external water supply, seal fluid pressure can be adjusted to control temperature and leakage.

8.3.2 Although the filler pressure cap is loosened, when the water temperature still rises, you should temporarily increase the seal water pressure or stop the pump while the temperature drops normally.

8.3.3 If the filler cannot be adjusted after long-term use, it should be completely replaced. Before replacing, clean the filler chamber; when loading the filler, the cut is intertwined 90 degrees.

8.4 Bearing lubrication

If the pump is stored (in a dry, dust-free, vibration-free room) under favorable conditions for one year, or under unfavorable conditions for six months, the bearings must be re-lubricated, the bearing lubrication must strictly comply with the following requirements:

a. Different brands of lubricant cannot be mixed, otherwise the quality of the lubricant will be reduced. b. In special cases, standard lubrication parameters must be compensated. If the pump operates in contaminated environments at high temperatures, the lubrication interval should be shortened compared to the standard.

With . Using lithium grease ZL-3.

In general, for 2BEC40 - 2BEC130 series liquid ring vacuum pump, the first lubrication is carried out after 1000 operating hours, then lubrication is carried out after every 4000 operating hours, the amount of lubricant occupies 1/3 of the volume of the lubrication chamber.

When lubrication, two lubrication heads must be cleaned, the amount of grease for each bearing, the amount of grease for liquid ring vacuum pump 2BEC40 - 2BEC130 is shown in the table below:

Type	2BEC40/42	2BEC50/52	2BEC60/62	2BEC67/72	2BEC80/87	2BEC100/110	2BEC120/130
Volume lubricant heads (only two heads)	50g	70g	80g	120g	200g	300g	450g

9. Faults and solutions

number	Malfunctions	Causes	Remedies
1	<p>Difficult to launch.</p> <p>Shutdown electric motor or electricity the unit is large at normal load.</p>	<p>1. water level in the pump is too high when starting;</p> <p>2. The clamping cover is too tight</p> <p>3. The belt is pulled too tight;</p> <p>4. internal parts were covered with rust;</p> <p>5. Wrong installation current protection values</p>	<p>1. Start at the required water level (below the center line of the pump) 2. Loosen the filler pressure cap</p> <p>3. Adjust the belt tension;</p> <p>4. rotate the rotor and wash with water.</p> <p>5. Adjust nominal thermostat value</p>
2	<p>at startup operation or appears jamming</p>	<p>1. Welding slag or iron filings are sucked into the new pipe.</p> <p>2. Scale formation is serious.</p>	<p>1. loosen the bolts of the front and rear covers, rotate the impeller and rinse it with water, after the impeller rotates freely, screw the bolts, if the problem persists, open and check</p> <p>2. Dismantle and remove or pick up.</p>
3	<p>Vacuum volume or suction decreased.</p>	<p>1. Belt slip causes a decrease in rotation speed</p> <p>2. Water supply is insufficient or temperature is high</p> <p>3. Sealing vacuum the system is bad.</p> <p>4. Corrosive material or abrasion will increase gap components in the pump</p> <p>5. Sealing cameras the filler is bad</p> <p>6. Scale formation is serious.</p>	<p>1. Tighten the belt</p> <p>2. Regulate the water supply, check that the supply pipe is plugged or not.</p> <p>3. Check tightness pipe connections</p> <p>4. Clean the environment and replace worn parts</p> <p>5. Tighten the filler clamping cap.</p> <p>6. Clean up dirt</p>
4		<p>1. Belt is loose;</p> <p>2. Friction or gas injection;</p> <p>3. Suction pipe walls and exhaust is thin;</p> <p>4. The water temperature is high and causes a bubble;</p>	<p>1. W tighten the belt;</p> <p>2. Exhaust port leads to open air</p> <p>3. Use thick-walled pipes</p> <p>4. Use low temperature working water.</p>

number	Malfunctions	Causes	Remedies
5	The vibration is strong.	1. Poor contact between the foundation and the base. Loosening Bolts; 2. Centricity is bad; 3. Water temperature is high and causes cavitation;	3. Fill concrete gap foundation, tighten anchor bolts; 4. Center again and secure; 3. Use low working water temperature.
6	Temperature bearings high.	1. Belt is too tight 2. Centricity of the electric motor, gearbox and liquid ring pump bad; 3. Lubrication is not sufficient, lubrication too dry or too much.; 4. Installation bearing Not suitable; 5. Corrosion or nadir bearing.	1. Loosen the belt; 2. Center again; 3. Improve lubrication; 4. Adjust the bearing; 5. Replace the bearing

10. Dismantling and installation of the pumping unit

10.1 dismantling:

The water must be released before removal, remove the moisture trap and suction pipe, carefully remove all gaskets during the dismantling process. First, dismantle the rear end of the pump (without the coupling and pulley) in the following order:

10.1.1 remove the rear bearing pressure cap with an open-end wrench, loosen the two round nuts and remove the bearing seat and bearing:

10.1.2 loosen the bolts of the filler clamping cover and remove the filler clamping cover.

10.1.3 remove the bolts between the pump roof and the pump body, anchor bolts, and remove the rear end cover.

10.1.4 remove the pump housing;

10.1.5 loosen the anchor bolts on the other side; 10.1.6 remove the coupling and the button on the shaft;

10.1.7 remove front bearing components; 10.1.8 remove the front end cover, remove the shaft and impeller.

After completing dismantling, lubricate the contact surfaces and screw threads for protection.

10.2 installation

All parts must be cleaned before assembly, residues on the contact surfaces must be cleaned, bearings must be cleaned and lubricated with new grease. Old grease on the bearing seat should also be cleaned.

Installation is carried out in the reverse order, the key part is adjusting the gap between the impeller and the front and rear distributors; to do this, measure the lengths of the pump and impeller (including the depth of the positioning hole) to determine the thickness of the gasket.

The gap between the ends is shown in the following table:

叶轮外径 Impeller outer diameter	一侧最小间隙 Minimum clearance on one side	两侧总间隙控制范围 Total gap between ends
<180	0.10~0.15	0.25~0.30
>180~500	0.15~0.20	0.30~0.40
>500~1000	0.25~0.35	0.50~0.70
>1000~1500	0.45~0.55	0.90~1.1
> 1500	0.75~1.5	1.5~3.0

11. Specifications

Type pump	Minimum new pressure suction hpa	Suction volume m ³ /min					Maksimal power t on shaft (kW)	Power electric motor gatelata (kW)	Speed rotation rpm	Weight pump Kg	Size Length X width X height(mm)
		200hpa pressure suction 200hpa	250hpa pressure suction 250hpa	350hpa pressure suction 350hpa	400hpa pressure suction 400hpa	550hpa pressure sucked in ia550hpa					
2BEC40	160	74	76	79	80	81	80	90	340	2930	2102×1320×1160
		88	89	92	93	94	95	110	390		
		97	100	102	104	105	114	132	440		
		107	110	113	114	115	130	160	490		
		115	118	122	124	125	149	185	530		
		124	127	130	131	133	166	185	570		
		133	136	140	141	145	190	220	610		
2BEC42	160	106	109	111	113	115	108	132	340	3360	2391×1320×1160
		121	123	128	129	130	130	160	390		
		135	138	141	141	145	150	185	440		
		148	151	155	158	160	177	200	490		
		159	161	165	168	170	200	220	530		
		170	173	178	180	185	227	250	570		
		180	185	190	191	195	260	315	610		
2BEC50	160	139	141	145	148	149	140	160	260	5440	2603×1580×1450
		158	160	165	166	169	170	185	300		
		179	182	188	189	190	200	220	340		
		195	200	205	208	210	237	280	380		
		218	221	228	229	231	275	315	420		
		240	248	255	258	260	337	400	470		
2BEC52	160	155	165	172	175	180	170	185	260	6000	2835×1580×1450
		180	190	200	202	210	210	250	300		
		208	222	228	230	235	248	280	340		
		230	238	250	255	255	287	315	380		
		258	260	272	275	280	335	400	420		
		282	295	310	315	320	410	450	470		
2BEC60	160	200	202	210	212	210	205	220	230	8200	2837×1830×1720
		224	230	232	235	245	245	280	260		
		245	252	258	263	270	280	315	290		
		270	278	282	285	290	328	355	320		
		280	300	310	315	320	370	400	350		
		335	340	350	355	360	472	500	400		
2BEC62	160	235	245	250	252	260	248	280	230	9100	3132×1830×1720
		270	275	280	285	290	297	355	260		
		300	310	315	320	323	340	400	290		
		322	330	340	348	355	375	400	320		
		350	365	372	375	380	445	500	350		
		380	402	420	425	435	572	630	400		

Specifications

Type pump	Minimal pressure suction nia hpa	Suction volume m ³ /min					Maksimal power t on shaft (kW)	Power t electro move la (kW)	Soon there is rotate nia rpm	Weight pump Kg	Size Length X width X height(mm)
		200hpa pressure suction nia 200hpa	250hpa pressure suction nia 250hpa	350hpa pressure suction nia 350hpa	400hpa pressure suction nia 400hpa	550hpa pressure suction nia 550hpa					
2BEC67	160	260	275	285	295	298	285	315	210	11390	3389×1960× 1855
		325	330	355	340	345	348	400	240		
		355	360	375	375	380	412	450	270		
		400	410	415	420	425	475	500	300		
		410	428	430	435	450	515	560	320		
		425	435	450	452	460	540	630	330		
		475	485	500	505	520	660	710	370		
2BEC72	160	345	350	355	362	370	340	400	190	14150	3587×2140× 1985
		378	380	398	400	405	390	450	210		
		425	430	447	451	465	465	560	240		
		475	480	491	499	505	550	630	270		
		525	530	550	555	565	640	710	300		
		590	600	622	625	630	800	900	340		
2BEC80	160	465	505	528	535	540	515	560	210	18500	4066×2370× 2260
		518	540	570	575	580	590	630	225		
		560	580	610	613	620	670	710	240		
		600	625	650	656	660	750	800	255		
		630	665	690	695	700	840	900	270		
		680	715	740	745	750	930	1000	290		
2BEC87	160	525	553	575	585	590	530	560	164	21000	4297×2490× 2380
		550	575	605	610	615	585	630	170		
		600	630	665	672	680	660	710	185		
		656	687	720	730	735	750	800	195		
		715	750	765	790	795	830	900	210		
		756	785	825	835	850	950	1000	230		
		790	820	865	878	900	1060	1120	245		
2BEC100	160	720	755	785	790	800	730	800	155	31000	4796×3040× 2830
		765	800	840	850	855	840	900	165		
		808	842	890	900	905	900	1000	175		
		895	925	968	980	990	1000	1120	190		
		940	970	1013	1023	1030	1140	1250	200		
2BEC110	160	870	900	920	940	950	930	1000	120	45000	5010×3240× 3080
		920	950	980	1000	1010	980	1120	140		
		950	1000	1030	1060	1080	1120	1250	155		
		1050	1080	1110	1130	1140	1300	1400	170		
		1120	1170	1200	1220	1250	1520	1600	190		
		1230	1270	1300	1320	1350	1720	1800	210		

Specifications

Type pump	Minimum new pressure suction hpa	Suction volume m ³ /min					Maksimal power t on shaft (kW)	Power t electro move la (kW)	Speed rotation rpm	Weight pump Kg	Size Length X width X height(mm)
		200hpa pressure suction 200hpa	250hpa pressure suction 250hpa	350hpa pressure suction 350hpa	400hpa pressure suction 400hpa	550hpa pressure sucked in ia550hpa					
2BEC120	160	880	920	950	970	980	920	1000	110	68000	5485×3560×3400
		940	970	1000	1020	1030	960	1120	125		
		970	1020	1050	1080	1100	1100	1250	135		
		1070	1100	1140	1150	1160	1280	1400	150		
		1150	1200	1230	1250	1270	1510	1600	165		
		1250	1290	1320	1350	1380	1700	1800	180		
2BEC130	160	900	950	970	990	1000	910	1000	105	75000	5485×3560×3400
		960	1000	1020	1030	1060	950	1120	115		
		1050	1080	1100	1120	1150	1100	1250	125		
		1200	1230	1250	1280	1290	1420	1600	140		
		1300	1320	1360	1400	1420	1610	1800	155		
		1330	1360	1400	1450	1500	2000	2240	175		

1. The above data is based on intake air temperature 20°C, water temperature 15°C, exhaust pressure 1013hpa, suction medium is saturated air.
2. Property tolerance: ±10%
3. Pump such as 2BEC40 can install the baffle structure, the size of the installed base is not changed. When the pump is running, the two sides of the pump may operate at different absolute suction pressures.
4. The motor's power is comprehensive, users with special requirements or use it as a compressor can contact the technology development section.
5. Future changes without prior notice.

Overall size

Type	a	a1	a2	b	b1	b2	c	d	e	f	g	H	h	h1	h2	h3	l	J
2BEC40	332	160	209	1090	215	200	thirty	φ130	280	300	1160	620	1810	1640	1035	560	1103	875
2BEC42	332	160	209	1090	215	200	thirty	φ130	280	300	1160	620	1810	1640	1035	560	1392	875
2BEC50	451	175	227	1370	250	250	35	φ160	367	385	1450	775	2235	1970	1253	698	1490	1120
2BEC52	451	175	227	1370	250	250	35	φ160	367	385	1450	775	2235	1970	1253	698	1740	1120
2BEC0	539	200	249	1620	300	300	45	φ180	367	435	1720	900	2610	2290	1524	809	1747	1320
2BEC62	539	200	249	1620	300	300	45	φ180	367	435	1720	900	2610	2290	1524	809	2042	1320
2BEC67	576	200	291	1740	320	300	45	φ200	367	460	1855	875	2800	2430	1661	877	2200	1400
2BEC72	603	200	291	1900	340	340	45	φ200	449	490	1985	1060	3040	2620	1755	952	2300	1600
2BEC80	744	230	303	2140	380	380	50	φ230	500	560	2260	1204	3560	3060	2180	1082	2960	1800
2BEC87	798	240	319	2260	390	410	50	φ230	500	560	2380	1270	3680	3180	2295	1136	2980	1900
2BEC100	986	290	380	2760	480	480	55	φ260	620	710	2830	1520	4330	3730	2490	1366	3370	2280
2BEC110	1106	310	430	2940	510	480	60	φ260	620	760	3080	1660	4580	3980	2950	1496	3600	2460
2BEC120	1160	310	428	3240	550	565	75	φ300	760	840	3400	1800	5220	4420	3230	1615	3843	2700
2BEC130	1160	310	428	3240	550	565	75	φ300	760	840	3400	1800	5520	4920	3230	1615	3843	2700

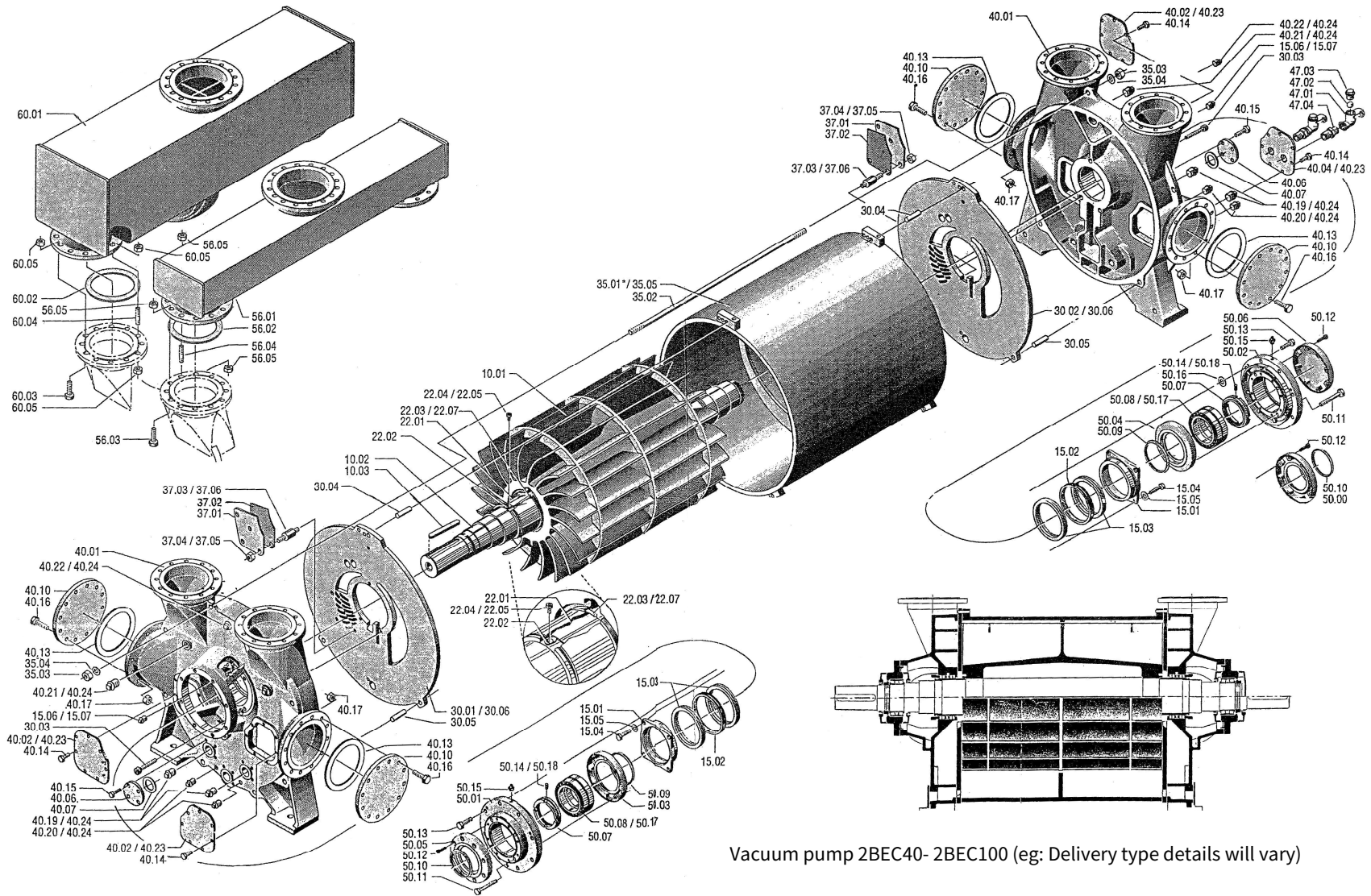
Type	L	L1	L2	L3	L4	m	n	p	φ	t	u	v	w	x	y
2BEC40	2080	1145	1274	2290	561	394	200	1195	42	137	1169	1320	32	625	660
2BEC42	2369	1290	1563	2579	561	394	200	1195	42	137	1458	1320	32	625	660
2BEC50	2630	1456	1723	2913	672	411	300	1490	42	169	1568	1580	40	750	790
2BEC52	2853	1581	1973	3163	672	411	300	1490	42	169	1818	1580	40	750	790
2BEC60	2837	1572	2043	3144	650	398	300	1760	48	190	1843	1572	45	875	915
2BEC62	3132	1719	2338	3439	650	398	300	1760	48	190	2138	1830	45	875	915
2BEC67	3389	1873	2480	3748	733	423	350	1900	48	210	2280	1960	45	935	980
2BEC72	3587	1972	2730	3946	733	427	350	2030	48	210	2500	2140	45	1025	1070
2BEC80	4066	2212	3160	4425	733	432	350	2290	48	241	2960	2370	50	1165	1185
2BEC87	4297	2327	3400	4660	733	486	350	2410	48	241	3190	2490	50	1225	1245
2BEC100	4796	2613	3810	5226	853	528	400	2880	60	272	3520	3040	56	1470	1520
2BEC110	5010	2727	4040	5460	852	526	400	3105	60	272	3750	3250	56	1600	1625
2BEC120	5485	2998	4363	6000	987	596	480	3430	70	314	4023	3560	70	1750	1780
2BEC130	5485	2998	4363	6000	987	596	480	3430	70	314	4023	3560	70	1750	1780

Connection size

Type	N1.0/0.1(inlet flange)						N1.1(Communicating pipe flange)						N2.0/2.0(outlet flange)					
	DN	d2	d4	D	K	Z	DN	d2	d4	D	K	Z	DN	d2	d4	D	K	Z
2BEC40/42	260	22	320	405	362	12	300	22	370	450	405	12	260	22	320	405	362	12
2BEC50/52	300	22	370	445	400	12	350	22	430	505	460	16	300	22	370	445	400	12
2BEC60/62	350	22	430	505	460	16	400	26	482	565	515	16	350	22	430	505	460	16
2BEC67	350	22	430	505	460	16	500	26	585	670	620	20	350	22	430	505	460	16
2BEC72	400	26	482	565	515	16	500	26	585	670	620	20	400	26	482	565	515	16
2BEC80	500	26	585	670	620	20	600	thirty	682	780	725	20	500	26	585	670	620	20
2BEC87	500	26	585	670	620	20	600	thirty	682	780	725	20	500	26	585	670	620	20
2BEC100	600	thirty	682	780	725	20	700	thirty	800	895	840	24	600	thirty	682	780	725	20
2BEC110	600	thirty	682	780	725	20	700	thirty	794	895	840	24	600	thirty	682	780	725	20
2BEC120	700	thirty	794	895	840	24	800	33	901	1015	950	24	700	thirty	794	895	840	24
2BEC130	700	thirty	794	895	840	24	1200	39	1328	1455	1380	32	700	thirty	794	895	840	24

Type	N2.2(Output flange separator)						N3.0(working connector liquids)						12N4.0(separator output)						
	DN	d2	d4	D	K	Z	DN	d2	d4	D	K	Z	DN	d2	d4	D	K	Z	
2BEC40/42	300	22	370	450	405	12	50	M16	102	—	—	12.5	4	150	22	212	285	240	8
2BEC50/52	350	22	430	505	460	16	50	M16	102	—	—	12.5	4	200	22	268	340	295	8
2BEC60/62	400	26	482	565	515	16	80	M16	135	—	—	150	4	200	22	268	340	295	8
2BEC67	500	26	585	670	620	20	80	M16	135	—	—	150	4	200	22	268	340	295	8
2BEC72	500	26	585	670	620	20	80	M16	135	—	—	150	4	250	22	320	395	350	12
2BEC80	600	thirty	682	780	725	20	80	M16	128	—	—	150	4	250	22	320	395	350	12
2BEC87	600	thirty	682	780	725	20	80	M16	128	—	—	150	4	250	22	320	395	350	12
2BEC100	700	thirty	800	895	840	24	100	M16	148	—	—	170	4	300	22	370	445	400	12
2BEC110	700	thirty	794	895	840	24	100	M16	148	—	—	170	4	300	22	370	445	400	12
2BEC120	800	33	901	1015	950	24	125	M16	174	—	—	200	8	350	22	429	505	460	16
2BEC130	1200	39	1328	1455	1380	32	125	M16	174	—	—	200	8	350	22	429	505	460	16

type	N4.2(Rinse and exit)						N3.2 (Connector sealing th liquid filler)	N4.3 (Exit leaked liquids)	N4.41 (Releasing liquid for flushing in spare seal shaft)	N4.6 (Cork - screw exit)	N3.7 (Cork - screw connect calf device)
	DN	d2	d4	D	K	Z					
2BEC40/42	50	M16	102	--	125	4	G1/4"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC50/52	50	M16	102	--	125	4	G1/4"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC60/62	80	M16	128	--	150	4	G1/2"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC67	80	M16	128	--	150	4	G1/2"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC72	80	M16	128	--	150	4	G1/2"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC80	80	M16	128	--	150	4	G1/2"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC87	100	M16	148	--	170	4	G1/2"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC100	100	M16	148	--	170	4	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G1/2"
2BEC110	100	M16	148	--	170	4	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G1/2"
2BEC120	125	M16	174	--	200	8	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G1/2"
2BEC130	125	M16	174	--	200	8	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G1/2"



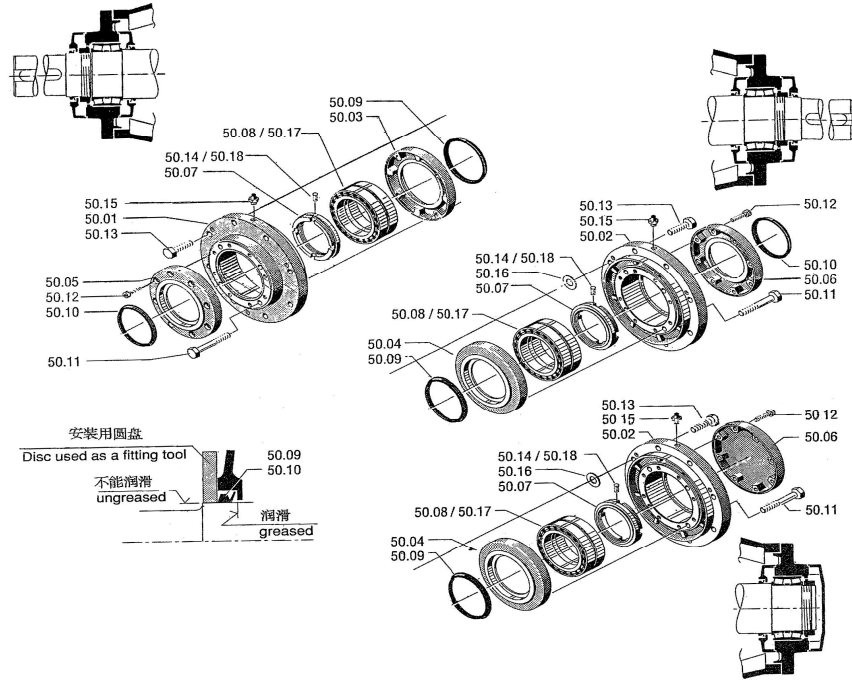
Vacuum pump 2BEC40- 2BEC100 (eg: Delivery type details will vary)

10.01 Impeller
10.02 Val
10.03 Flat key
15.01 Filler pressure cover
15.02 Filler pressure ring
15.03 Seal box
15.05 Washer
15.06 Plug-screw of shaft sealing liquid for external flushing

15.07 Sealing tape
22.01 Bushing
22.02 Flat key
22.03 O-ring
22.04 Hexagon socket screw
22.05 Fastening adhesive for medium-strength cutting
22.07 Sealant
30.01 End disk with drive
30.02 End disk without drive
30.03 Hexagon socket screw
30.04 Flexible cylindrical pin
30.05 Flexible cylindrical pin
30.06 Sealant
35.01 Pump housing, with/without middle partition
35.02 Tightening bolt
35.03 Hex nut
35.04 Washer
35.05 Pump housing sealant
37.01 Thrust plate
37.02 Valve plate
37.03 Hairpin
37.04 Hex nut
37.05 Fastening adhesive for medium-strength cutting
37.06 Fastening adhesive for cutting
40.01 End cap
40.02 Inspection hole cover
40.04 Inspection hole cover on suction side without drive
40.06 Blind flange (to increase fluid flow)
40.07 Flat washer
40.10 Blind flange
40.14 Hex bolt
40.15 Hex bolt
40.16 Hex bolt
40.17 Hex nut
40.19 Plug-screw for increasing the working fluid
40.20 Release plug
40.21 Plug-screw for connecting a pressure device

40.22 Sealing fluid plug for internal flushing
40.23 Sealant
40.24 Sealing plate
47.01 Automatic overflow valve, end without drive
40.17 Hex nut
40.19 Plug-screw for increasing the working fluid
40.20 Release plug
40.21 Plug-screw for connecting a pressure device
40.22 Sealing fluid plug for internal flushing
40.23 Sealant
40.24 Sealing plate
47.01 Automatic overflow valve, end without drive
47.02 Flexible ball
47.03 Plug-screw
47.04 Nipple
50.01 Bearing seat, drive end
50.02 Bearing seat, end without drive
50.03 Inner bearing cover, drive end
50.04 Inner bearing cover, non-drive end
50.05 Pressure plate of external end bearing with drive
50.06 Pressure plate of external end bearing without drive
50.07 Lubrication disc
50.08 Tapered roller bearing
50.09 Inner shaft sealing ring
50.10 Outer shaft seal ring
50.11 Hex bolt
50.12 Hex head screw
50.13 Hex bolt
50.14 Anchor bolt
50.15 Oiler
50.16 Adjusting shim
50.17 Lubrication
10.18 Fastening adhesive for medium strength cutting
56.01 Suction connecting pipe
56.02 Flat gasket
56.03 Hex bolt
56.04 Double bolt
56.05 Hex nut
60.01 Separator
60.02 Flat gasket
60.03 Hex bolt
60.04 Double pin
60.05 Hex nut

Lifting transport of vacuum pump 2BEC40- 2BEC100



A) Attention: Only the jaw and handle can used to lift the unit, must not be suspended through parts of the electric motor and pump. (see figure A)

Pay attention to the lifting equipment's ability!

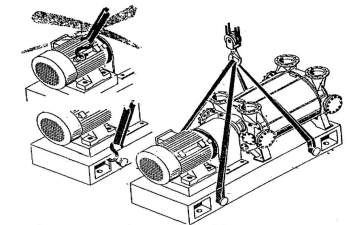


Figure A: Lifting transport

Attention when lifting the head of a pump with a lifting screeed

The capacity of the lifting device and lifting grip is at least equal to the weight of the pump head (see Pump Weight Chart)

The lifting contraction is sufficiently long, the opening angle is less than 90°

Select a suitable location for lifting (e.g. select a bearing holder rather than a shaft)

To hang stably, the lifting scrum must be properly placed.(See Figure B)

Hang the place without damage (lifting scrum is fixed in the direction of the separator or pipes, no need to use other hanging tools)

- 50.01 bearing seat, drive end
- 50.02 bearing seat, end without drive
- 50.03 Inner bearing cover, drive end
- 50.04 Inner bearing cover, non-drive end
- 50.05 outer bearing pressure cap, drive end
- 50.06 outer bearing pressure cap, non-drive end
- 50.07 lubrication disc
- 50.08 tapered roller bearing

- 50.09 inner shaft sealing ring
- 50.10 outer shaft seal ring
- 50.11 Hex bolt
- 50.12 Hex head screw
- 50.13 Hex Bolt 50.14 Anchor Bolt
- 50.15 oiler
- 50.16 control gasket
- 50.17 lubricant
- 50.18 medium strength cutting adhesive

Vacuum pump 2BEC40- 2BEC100 (eg: Delivery type details will vary)

Type 2BEC	40.	42.	50.	52.	60.	62.	67.	72.	80.	100
Weight (pump head) Without prefix	2.9t	3.3t	5.4t	6.0t	8.2t	9.1t	11.4t	14.2t	25.0t	40.5t
With separator and connecting pipe	3.4t	3.9t	6.2t	6.8t	9.2t	10.2t	12.7t	15.7t	28.5t	45.5t

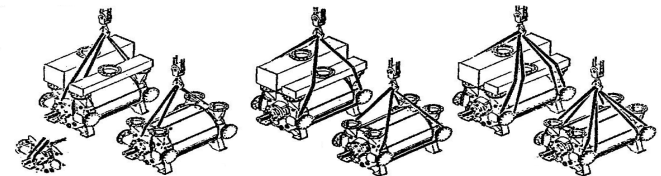
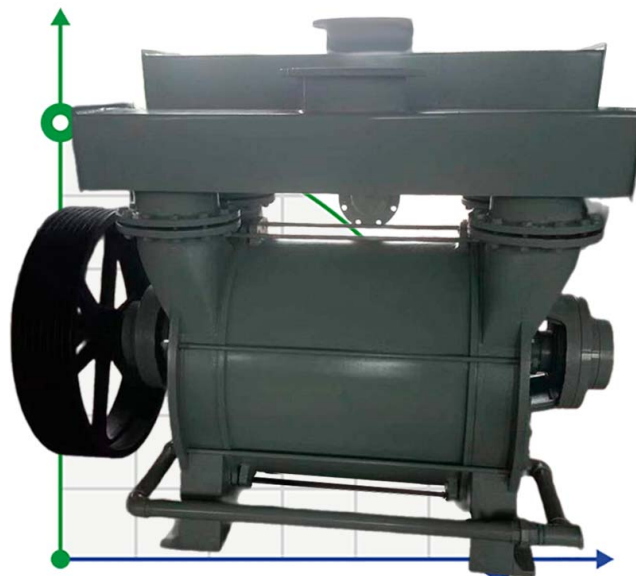


Figure B: lifting transport

PL

Instrukcje dla operacja próżnia pierścienia wodnego seria pomp 2BEC i kompresor



Norma eksploatacyjna wyrobów: JB/T7255-2007, Q/SHB001-2010, GB3836.2-2000
Przed instalacją i użytkowaniem przeczytaj szczegółowo instrukcję obsługi.

Ostrzeżenie

W przypadku eksploatacji urządzenia w kopalni węgla kamiennego należy je wyposażyć w silnik przeciwwybuchowy odpowiedniego poziomu; W przypadku korzystania z napędu pasowego należy zastosować ognioodporny i antystatyczny pasek; musi ściśle odpowiadać wymaganiom przepisów bezpieczeństwa kopalni węgla, aby zainstalować sprzęt monitorujący, przeciwwybuchowe urządzenie przeciwpożarowe i inne urządzenia zabezpieczające.

Katalog

1. Zastosowanie i branża według zastosowania.....	1
2. Charakterystyka	1
3. Sposób wyrażania oznaczenia typu pompy	2
4. Zasada działania.....	2
5. Instrukcje dotyczące budowy pompy.....	3
6. Instalacja.....	5
7. Praca pompy.....	6
8. Konserwacja	10
9. Awarie i sposoby ich usuwania	12
10. Demontaż i montaż agregatu pompującego	14
11. Charakterystyka techniczna	15
12. Rozmiar instalacji.....	18

1. Zastosowanie i branża według zastosowania

Ta seria pomp próżniowych z pierścieniem wodnym służy do zasysania powietrza lub innych żrących, nierozpuszczalnych w wodzie gazów, które nie zawierają stałych ziaren, w celu wytworzenia próżni w zamkniętych naczyniach. Można dopuścić, aby zasysany gaz zawierał niewielką ilość cieczy. Zalecany zakres ciśnienia roboczego pompy: 0,04 MPa - 0,09 MPa.

Pompy takie są stosowane głównie w przemyśle chemicznym, petrochemicznym, lekkim, farmaceutycznym, papierniczym, metalurgii, materiałach budowlanych, urządzeniach elektrycznych, przemyśle spożywczym, wzbogacaniu węgla, wzbogacaniu rud, nawozach i innych gałęziach przemysłu.

Pompa próżniowa wyposażona w silnik elektryczny w wykonaniu przeciwwybuchowym może służyć do zasysania gazów palnych i wybuchowych, a w przypadku wykonania korpusu pompy z materiału odpornego na korozję może służyć do zasysania gazów korozyjnych.

2. Charakterystyka

2.1 Wysoka niezawodność

Montaż na gorąco wału pompy z otworem wirnika, wysoki współczynnik bezpieczeństwa wału i łożyska zapewnia bardzo wysoką niezawodność. Spawany wirnik, obrobiona maszynowo piasta koła i łopatki zasadniczo rozwiązują problem wyważenia, dzięki czemu pompa porusza się płynnie przy niskim poziomie hałasu.

2.2 Wygodna konserwacja

Ponieważ na obu końcach pompy znajdują się otwory inspekcyjne (wymij płytke i wszystko będzie widoczne), które pozwalają łatwo zobaczyć wewnętrzną konstrukcję lub luz, możesz szybko i łatwo wymienić płytki zaworowe na króćcu wylotowym. Dodatkowo wymianę wypełniacza można przeprowadzić bez zdejmowania pokrywy pompki, co jest bardzo wygodne.

2.3 Wysoka wydajność i oszczędność energii

W tej serii pomp z pierścieniem cieczowym zastosowano konstrukcję optymalizacji systemu, płytę rozdzielczą, wirnik i inne główne elementy mają rozsądną konstrukcję i wysoką wydajność. Dodatkowo w pompie z pierścieniem cieczowym zastosowano elastyczny zawór wydechowy, który zapobiega nadmiernemu sprężaniu gazu, a poprzez automatyczną regulację powierzchni wylotu zmniejsza zużycie energii. Ostatecznie osiągają lepsze wyniki ruchowe.

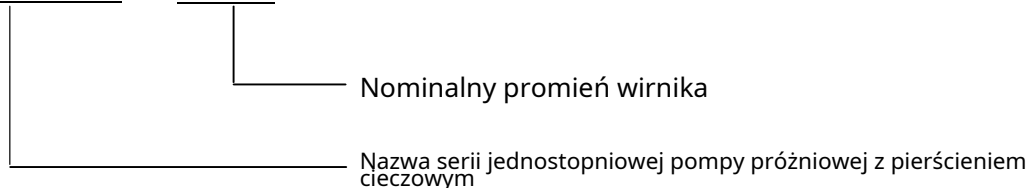
2.4 Adaptacja do wstrząsów

Ostrze jest jednokrotnie stemplowane, co zapewnia lepszy rodzaj linii. Spawany wirnik jest poddawany obróbce cieplnej. Ostrze ma dobrą wytrzymałość oraz wytrzymałość na zginanie i tłoczenie, a także może przystosować się do obciążenia udarowego.

3. Sposób wyrażania oznaczenia typu pompy

Składa się z 6 liter i cyfr wskazujących typ:

1	2	3	4	5	6
2	B	mi	C	—	□ □

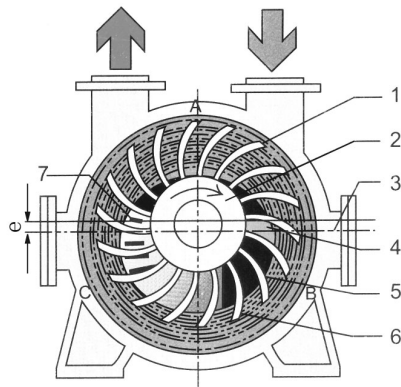


Jednostopniowa pompa próżniowa z pierścieniem cieczowym i nominalną średnicą wirnika 800 mm:2BEC40

4. Zasada działania

Pompa próżniowa z pierścieniem cieczowym to pompa wyporowa, która zasysa i uwalnia gaz poprzez zmianę wielkości objętości.

Rysunek 1 pokazuje, że wirnik jest mimośrodowo zamontowany w korpusie pompy, mimośród liniowy jest e, gdy wirnik się obraca (przed uruchomieniem wlej trochę wody do pompy), woda pod wpływem siły odśrodkowej tworzy się pierścień wodny, górna wewnętrzna powierzchnia pierścienia wodnego styka się z piastą i obraca się w kierunku jak wskazuje strzałka, w pierwszej połowie obrotu wewnętrzna powierzchnia pierścienia wodnego będzie stopniowo oddalać się od piasty, w związku z czym przestrzeń pomiędzy łopatkami stopniowo się poszerza, przez co pompa zasysa powietrze, w drugiej połowie obrotu wewnętrzna powierzchnia pierścienia wodnego stopniowo zbliża się do piasty, dzięki czemu przestrzeń między łopatkami stopniowo się kurczy, woda między łopatkami niczym tłok stale zmienia przestrzeń między łopatkami, a pompa w sposób ciągły zasysa gaz.



- 1, Wirnik
- 2, Piasta koła
- 3, Korpus pompy
- 4, Komora gazowa
- 5, Inhalacja
- 6, Pierścień hydrauliczny 7, Elastyczny otwór wylotowy

Rysunek 1 zasada działania

5. Instrukcje dotyczące budowy pompy

Konstrukcję pompy pokazano na rysunku 2. Konstrukcja tej pompy szeregowej przyjmuje konstrukcję jednostopniową. Pompa składa się z obudowy, wirnika, pokrywy przedniej i tylnej (dwie), rozdzielaczy przednich i tylnych, wału, elementów łożysk przednich i tylnych, płyty zaworowej i innych elementów. Wał osadzony jest mimośrodowo w korpusie pompy, pomiędzy wirnikiem a wałem występuje pasowanie wciskowe, całkowita szczelina pomiędzy obydwooma końcami pompy jest regulowana poprzez okładzinę pomiędzy rozdzielaczem a korpusem pompy, podczas montażu odstęp: jedną stronę powinno wyznaczać stałe położenie przodu, szczelina pomiędzy wirnikiem a końcem rozdzielacza ma większy wpływ na wielkość wycieku gazu (przeciek komory wydechowej do wnęki ssącej), a co za tym idzie, podczas montażu konieczne jest zapewnienie, aby średnica wirnika pompy była większa niż 500 mm pompy, jedna strona wynosiła 0,25-1,5, a całkowita szczelina między dwoma końcami wynosiła 0,5-3.

Wypełniacz instaluje się pomiędzy dwiema pokrywami, płyn uszczelniający dostaje się do komory napełniania przez otwór w pokrywie, aby schłodzić wypełniacz i poprawić efekt uszczelnienia.

W przypadku stosowania uszczelnień mechanicznych, uszczelnienia mechaniczne montuje się we wnęce komory wlewowej, strop dociskowy wlewu zastępuje się stropem ciśnieniowym z uszczelnieniem mechanicznym. Na przednich i tylnych rozdzielaczach zamontowano króćce dolotowe i wylotowe w kształcie księżycy, owalny króciec wylotowy oraz plastikowe elementy zaworów, których zadaniem jest to, że gdy ciśnienie gazu pomiędzy łopatkami wirnika osiągnie ciśnienie wylotowe, gaz jest uwalniany przed otworem wylotowym w kształcie księżycy, co zmniejszy zużycie energii.

6. Instalacja

6.1 Przygotowanie przed montażem

6.1.1 Sprawdź, czy pompa, silnik, napęd nie są uszkodzone

6.1.2 Sprawdź narzędzia i sprzęt do podnoszenia.

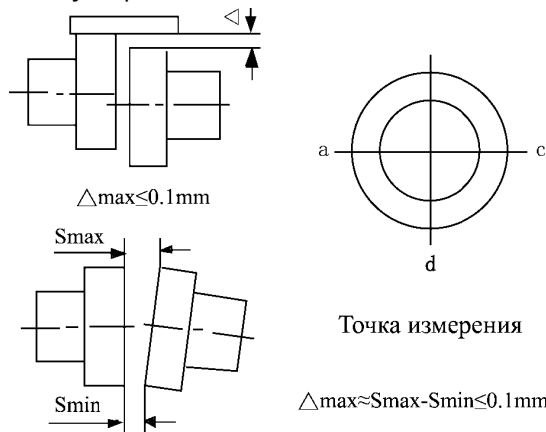
6.1.3 Sprawdź podstawę pompy zgodnie z rysunkiem.

6.2 Procedura instalacji

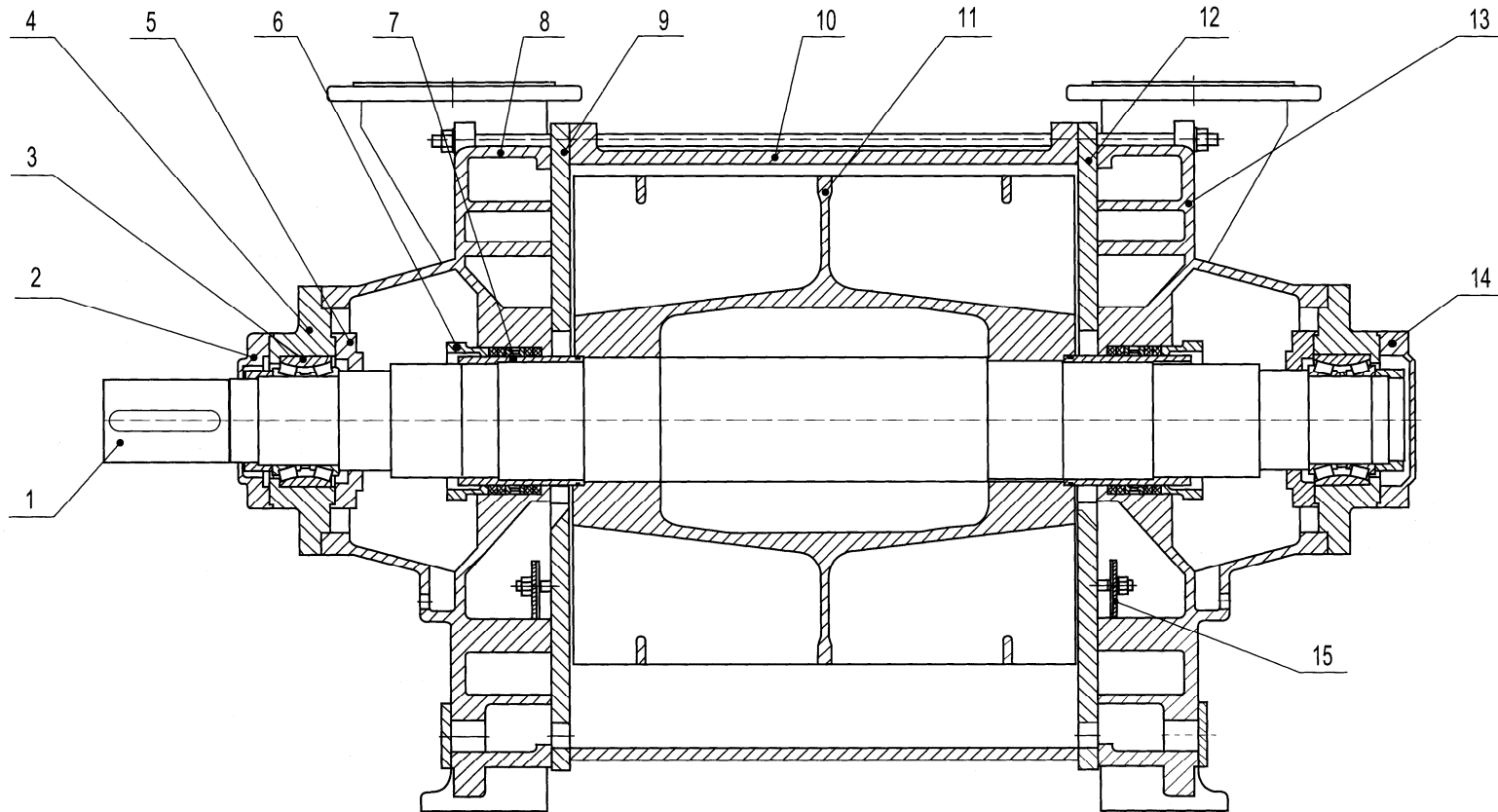
Mamy tylko dwie formy zestawu pompy próżniowej z pierścieniem cieczowym, pierwszy zestaw to pompa, silnik, napęd zamocowany na jednym fundamencie, drugi zestaw to silnik, napęd zamocowany na tym samym fundamencie, a pompa jest za duża, umieszczona bezpośrednio na podstawie, natomiast pompa jest zbyt duża, aby można ją było ustawić bezpośrednio na poziomej podstawie, tutaj opisujemy tylko montaż pierwszego zestawu, drugi zestaw również jest montowany zgodnie z tą zasadą.

6.2.1 Podczas instalowania zestawu pompy, przewód silnika i pompa zostały zamontowane na podstawie, można wypoziomować podstawę bez ich demontażu.

6.2.2 Zestaw osprzętu mocuje się trwale i pewnie na równym miejscu, którego odchylenie jest dopuszczalne ± 1 mm, śruby kotwiące stosuje się cementowanie wtórne, ponieważ w celu zapewnienia na podstawie montażu odpowiednich rowków i otworów, przed cementowaniem wtórnym można zastosować podporę do regulacji poziomu pompy, dopuszczalna odchyłka poziomu 0,2/1000 mm.



Rysunek 2: Struktura pompy serii 2BEC 40-13



- 1 Wał pompy 2 Osłona dociskowa przedniego łożyska 3 Łożysko 4 Gniazdo łożyska
5 Pokrywa oporowa łożyska 6 Korek ciśnieniowy napełniania 7 Tuleja 8 Przednia pokrywa pompy 9 Przednia płyta rozdzielacza 10 Korpus pompy 11 Wirnik 12 Tylne płyta rozdzielacza 13 Tylne pokrywa pompy 14 Tylne kapturek ciśnieniowe łożyska 15 Komponenty płyty zaworu wydechowego

6.2.3 Montaż i transport urządzenia może powodować poluzowanie lub względne przemieszczenie śrub, dlatego po montażu należy ponownie sprawdzić, wyregulować silnik i napęd pompy, upewnić się, że sprzęgło jest zamontowane koncentrycznie: sprawdzić szczelinę pomiędzy końcami sprzęgła, koncentryczność koła zewnętrznego można sprawdzić linijką lub innymi przecinkami jak pokazano na rysunku 3. Po regulacji dokręcić śruby kotwiące pompy i silnika (łącznie ze skrzynią biegów) oraz sprawdzić luz wszystkich pozostałych śrub.

Jeżeli wirnik jest zablokowany, należy podjąć następujące kroki:

- A. Przesuń podkładkę pomiędzy pokrywę łożyska a łożysko.
- B. Uderz koniec wału drewnianym młotkiem (lub młotkiem ołowianym), aby przesunąć wirnik do tyłu i do przodu, a następnie za pomocą rąk lub innych narzędzi pomocniczych obróć wirnik.
- C. Zamontuj pokrywę łożyska oraz wszystkie uszczelki i śruby. Uwaga:
Kierunek obrotu silnika elektrycznego i pompy jest taki sam.

6.3 Po zamontowaniu urządzenia na podstawie należy podłączyć rurę doprowadzającą ciecz do pompy. Płynem uszczelniającym jest woda, należy także podłączyć rurkę doprowadzającą płyn uszczelniający.

7. Praca pompy

Prawidłowa obsługa jest kluczem do zapewnienia wydajności i konserwacji sprzętu, a także stanowi integralną część naukowego zarządzania nowoczesnym sprzętem. Aby to zrobić, musisz ściśle przestrzegać zasad operacji.

7.1 Przygotowania przed uruchomieniem

7.1.1 Aby instalacja była w pełni zgodna z wymaganiami, przed rozpoczęciem należy sprawdzić cały proces instalacji zgodnie ze schematem instalacji.

7.1.2 Używając rąk lub odpowiedniego narzędzia, obróć kilka razy wał pompy i obserwuj, czy nie występuje kolizja lub tarcie.

7.1.3 Wyjmij sworzeń na sprzęgle, uruchom silnik elektryczny i upewnij się, że kierunek obrotów silnika jest zgodny z kierunkiem obrotów pompy.

7.1.4 Zamontować filtr powietrza na wlocie powietrza, aby zapobiec przedostawaniu się ciał obcych do pompy.

7.1.5 W przypadku cieczy niebezpiecznych (takich jak ciecz toksyczna, szkodliwa, łatwopalna) lub cieczy o temperaturze powyżej 60°C, zawory należy zamontować na kanale wylotowym tak, aby ciecz wypływała do środka określonej lokalizacji lub do układu zamkniętego dla pompy.

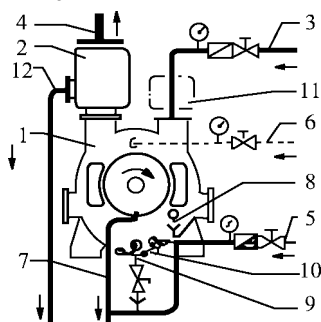
7.1.6 sprawdzić, czy w łożysku i przekładni znajduje się wystarczająca ilość smaru oraz czy przewód wody chłodzącej jest podłączony.

7.2 Nalewanie wody do pompy

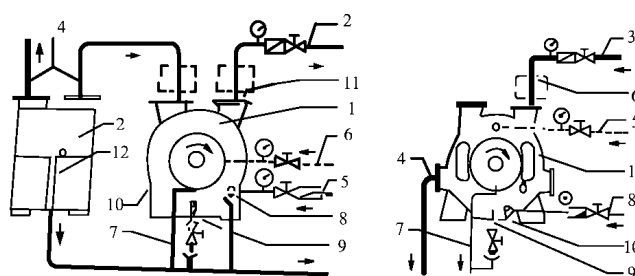
7.2.1 Przed uruchomieniem agregatu należy wlać odpowiednią ilość płynu roboczego, którego dopływ dzieli się na obieg otwarty (zasilanie zewnętrzne) i obieg zamknięty (zasilanie wewnętrzne).

7.2.1.1 System z otwartą pętlą (patrz Rysunek 4 i 5)

Płyn roboczy w układzie jest dostarczany z zewnątrz (na przykład z wodociągu), a następnie uwalniany przez separator pary i wody (lub rurę wydechową).



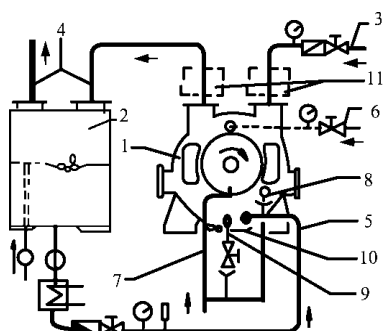
Rysunek 4 Na rurze wydechowej zamontowany jest mały separator pary i wody.



Rysunek 5 duży separator pary i wody zainstalowany po stronie pompy.

7.2.1.2 System z zamkniętą pętlą (patrz rysunek 6)

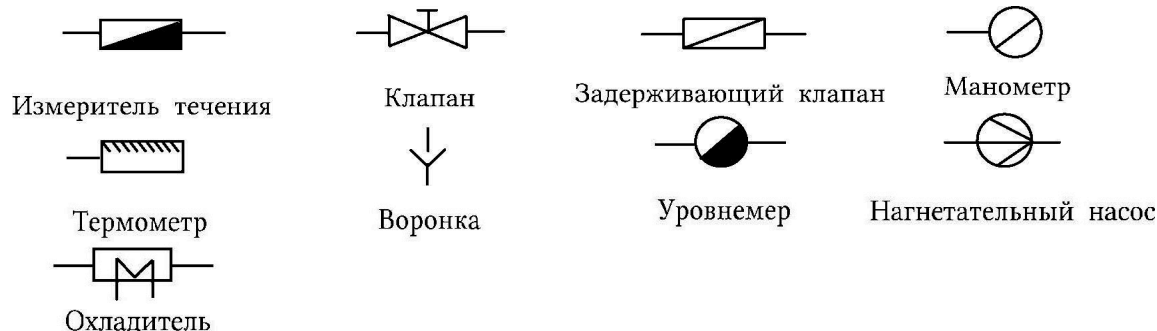
Po ochłodzeniu woda z separatora pary i wody dostarczana jest jako dodatkowy płyn roboczy do układu.



Rysunek 6

Nazwa komponentu

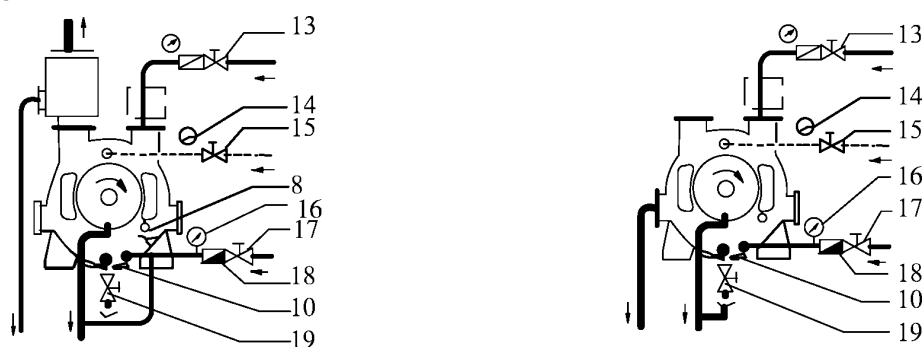
- | | |
|--|--|
| 1. Pompa próżniowa | 2. Separator pary i wody |
| 3. Rura ssąca | 4. Rura gazowa |
| 5. Rura doprowadzająca płyn roboczy | 6. Uszczelnij rurę doprowadzającą płyn |
| 7. Nieszczelna rura odprowadzająca ciecz | 8. Automatyczny zawór spustowy |
| 9. Rura spustowa | 10. Korek rurowy |
| 11. Trójnik | |



Przed uruchomieniem należy sprawdzić ilość cieczy w pompie, niezależnie od jej kształtu, jak pokazano na rysunku 7, otworzyć zawór cieczy roboczej 17, wlać odpowiednią ilość wody, gdy ciecz wypłynie z zaworu spustowego 8, zamknij zawór 17, poczekaj, aż woda wypłynie.

Uwaga: jeżeli płyn nie wypłynie z zaworu spustowego, może to oznaczać zatkanie zaworu, co może spowodować napełnienie pompy wodą, a uruchomienie jej w tym momencie może spowodować uszkodzenie łopatek.

Dodatkowo, jeśli pompa próżniowa jest zainstalowana jak pokazano na rysunku 7b, należy otworzyć zawór 17 i po 5 minutach można go uruchomić.



Rysunek 7

7.6

- Notatka:
- 13-Zawór rury ssącej
 - 14-Manometr ciśnienia płynu uszczelniającego
 - 15-Zawór płynu uszczelniającego
 - 16-Manometr ciśnienia płynu roboczego
 - 17-Zawór płynu roboczego
 - 18-Przepływomierz płynu roboczego
 - 19-Zawór spustowy

Wymagane ciśnienie płynu roboczego ruchu pompy z pierścieniem cieczowym wynosi 0,05~0,15 MPaG.

Wymagany przepływ płynu roboczego pompy z pierścieniem cieczowym (m³/h) patrz tabela.

Typ	Przepływ płynu roboczego (m ³ /h) w zależności od ciśnienia bezwzględnego ssanie (hpa)						
	250 hpaA	300 hpaA	400 hpaA	500 hpaA	600 hpaA	700 hpaA	800 hpaA
2BEC40	9.7	9,9	9,0	7.8	6.6	5.4	4.2
2BEC42	13.2	13,5	12.3	10.7	9,0	7.2	5.8
2BEC50	17,7	18.3	16.6	14.4	12.1	9,9	7.8
2BEC52	21.6	22.2	20.2	17,6	14.8	12,0	9,5
2BEC60	24,7	25.4	23.0	20.1	16.9	13,7	10.8
2BEC62	30.1	30.9	28,0	24.4	20,5	16,7	13.2
2BEC67	35,5	36,4	33,0	28,7	24.1	19,7	15,5
2BEC72	42.2	43,5	39,4	34.3	28.8	23,7	18.6
2BEC80	59,0	60,9	55.2	48,0	40.3	33.2	26,0
2BEC87	64,9	67,0	60,7	52,8	44,3	36,5	28.6
2BEC100	86.1	88,9	80,6	70.1	58,8	48,5	38
2BEC110	89	92	83	75	64	55	46
2BEC120	97	100	90	82	70	60	50
2BEC130	102	105	95	87	75	65	55

7.2.2 Zasilanie płynem uszczelniającym wał w dwóch postaciach: zasilanie wewnątrz pompy i zasilanie na zewnątrz pompy. Zasilanie wewnątrz pompy: płyn uszczelniający jest zasysany przez płyn pierścieniowy w pompie próżniowej, bez konieczności stosowania zewnętrznych rur i sprzętu sterującego. W przypadku zasysania materiału żrącego lub zawierającego substancje stałe należy zastosować tę metodę. Temperatura wody dostarczanej na zewnątrz jest lepsza około 20°C, prędkość przepływu 0,5-5 L/min, ciśnienie 1,2 bar (ciśnienie absolutne).

Powinien występować niewielki wyciek cieczy z wlewu, 1-2 krople na sekundę, według potrzeb. Jeśli nie ma wycieku cieczy, poluzuj nasadkę zaciskową wlewu; i odwrotnie, dokręć. 7.3 Uruchomienie

7.3.1 Otworzyć zawór rury gazowej 13

7.3.2 Włączyć silnik elektryczny

7.3.3 Regulacja przepływu płynu roboczego.

Regulacja przepływu

Otwórz przepływomierz 17, który pokaże wymaganą wartość, wyreguluj zawór 17, gdy ciśnienie ssania jest w trybie pracy, tak aby przepływ odpowiadał określonej wartości, patrz tabela powyżej. 7.3.4 Otworzyć zawór płynu uszczelniającego 15 (jeśli jest dostarczany zewnętrznie), wyregulować ciśnienie tak, aby manometr 14 wskazywał ciśnienie absolutne około 1,2 bara i spuścić niewielką ilość płynu uszczelniającego z korka wlewu.

7.4 Zatrzymywanie

7.4.1 Zamknąć zawór roboczy 17 i zawór płynu uszczelniającego 15, wyłączyć silnik elektryczny. Zamknąć zawór rury gazowej 13. 7.4.2 Aby zapobiec zamarznięciu pompy, zimą należy otworzyć zawór 19 i korek 10, spuścić całą wodę z pompy, jeżeli części pompy nie są odporne na korozję, przed dłuższym termicznym wyłączeniu, należy spuścić całą wodę, aby pompa pozostała sucha. Jeśli nie można osuszyć pompy, należy kilka razy ręcznie obrócić sprzęgło co dwa tygodnie.

8. Serwis

8.1 Jeśli w płynie pompy nagromadziły się zanieczyszczenia. Tymczasowo otwórz rurę spustową, aby zanieczyszczenia wypłynęły wraz z cieczą; jeśli pompa pracuje w zapyłonym środowisku, po zatrzymaniu przepłucz pompę wodą.

8.2 Regularnie otwieraj i obserwuj stan wewnętrzny przez otwór kontrolny.

8.3 W każdym momencie pracy należy zwracać uwagę na szczelność wypełniacza.

8.3.1 W przypadku stosowania nowego wypełniacza, który pęcznieje pod wpływem wody, podczas montażu należy poluzować korek ciśnieniowy wlewu. Po uruchomieniu sprawdź temperaturę wody; jeśli temperatura wzrośnie, poluzuj korek ciśnieniowy wlewu. W przypadku napełniaczy z zewnętrznym dopływem wody ciśnienie płynu uszczelniającego można regulować w celu kontrolowania temperatury i wycieku.

8.3.2 Chociaż korek ciśnieniowy wlewu jest poluzowany, gdy temperatura wody nadal rośnie, należy tymczasowo zwiększyć ciśnienie wody w uszczelnieniu lub zatrzymać pompę, gdy temperatura normalnie spada.

8.3.3 Jeżeli po długotrwałym użytkowaniu nie można wyregulować wypełniacza, należy go całkowicie wymienić. Przed wymianą należy oczyścić komorę wlewu, przy załadunku wypełniacza nacięcie jest przeplatane pod kątem 90 stopni.

8.4 Smarowanie łożysk

Jeżeli pompa przechowywana jest (w suchym, wolnym od kurzu i wibracji pomieszczeniu) w sprzyjających warunkach przez okres jednego roku lub w niekorzystnych warunkach przez sześć miesięcy, należy ponownie nasmarować łożyska, smarowanie łożysk musi ściśle odpowiadać przepisom następujące wymagania:

A. Nie można mieszać smarów różnych marek, w przeciwnym razie jakość smaru ulegnie pogorszeniu. B. W szczególnych przypadkach należy wyrównać standardowe parametry smarowania. Jeśli pompa pracuje w w środowiskach zanieczyszczonych, w wysokich temperaturach należy skrócić okres smarowania w stosunku do normy.

Z . Stosowanie smaru litowego ZL-3.

Ogólnie rzecz biorąc, w przypadku pomp próżniowych z pierścieniem cieczowym serii 2BEC40 - 2BEC130 pierwsze smarowanie przeprowadza się po 1000 godzinach pracy, następnie smarowanie przeprowadza się co 4000 godzin pracy, ilość smaru zajmuje 1/3 objętości komory smarowniczej .

Podczas smarowania należy oczyścić dwie głowice smarujące, ilość smaru na każde łożysko, ilość smaru dla pompy próżniowej z pierścieniem cieczowym 2BEC40 - 2BEC130 podano w poniższej tabeli:

Typ	2BEC40/42	2BEC50/52	2BEC60/62	2BEC67/72	2BEC80/87	2BEC100/110	2BEC120/130
Tom smar głowy(tylko dwa głowy)	50g	70g	80g	120g	200g	300g	450g

9. Usterki i rozwiązania

numer	Awarie	Powoduje	Środki zaradcze
1	Trudne do uruchomienia. Zamknięcie silnik elektryczny lub prąd jednostka jest duża przy normalna obciążenie.	1. Poziom wody w pompie jest zbyt wysoki podczas uruchamiania; 2. Pokrywa zaciskowa jest zbyt ciasna 3. Pasek jest zbyt mocno naciągnięty; 4. Części wewnętrzne pokryte rdzą ; 5. Źle instalacja aktualne wartości zabezpieczeń	1. Rozpocząć od wymaganego poziomu wody (poniżej linii środkowej pompy) 2. Poluzować korek ciśnieniowy wlewu 3. Wyreguluj napięcie paska; 4. obrócić rotor i przemyć wodą. 5. Dopasuj nominalny wartość termostatu
2	Podczas uruchamiania operacja Lub pojawia się zagłuszanie	1. Do nowej rury zasysany jest żużel spawalniczy lub opiłki żelaza. 2. Tworzenie się kamienia jest poważne.	1. poluzować śruby pokrywy przedniej i tylnej, obrócić wirnik i przepłukać go wodą, po swobodnym obróceniu się wirnika, dokręcić śruby, jeśli problem nadal występuje, otworzyć i sprawdzić 2. Zdemontować i usunąć lub odebrać.
3	Objętość próżni lub ssanie zmniejszona.	1. Poślizg paska powoduje spadek prędkości obrotowej 2. Dopływ wody jest niewystarczający lub temperatura jest wysoka 3. Uszczelnienie próżnia system jest zły. 4. Źrący materiał Lub przetarcie wzrośnie luka elementów pompy 5. Uszczelnienie kamery wypełniacz jest zły 6. Tworzenie się kamienia jest poważne.	1. Naciągnij pasek 2. Wyreguluj dopływ wody, sprawdź, czy rura doprowadzająca jest zatkana, czy nie. 3. Sprawdź szczelność połączenia rurowe 4. Oczyść otoczenie i wymień zużyte części 5. Dokręć korek zamykający wlew. 6. Oczyść brud
4		1. Pasek jest luźny; 2. Tarcie lub wtrysk gazu; 3. Ściany rury ssącej i wydech jest cienki; 4. Temperatura wody jest wysoka i powoduje powstanie bańki;	1. Wzaciśnąć pasek; 2. Otwór wylotowy prowadzi na zewnątrz 3. Używaj rur grubościennych 4. Używaj wody roboczej o niskiej temperaturze.

numer	Awarie	Powoduje	Środki zaradcze
5	Wibracje są silne.	1. Słaby kontakt fundamentu z podłożem. Poluzowanie śrub; 2. Centryczność jest zła; 3. Temperatura wody jest wysoka i powoduje kawitację;	3. Wypełnij Beton luka fundamentu, dokręć śruby kotwowe; 4. Wyśrodkuj ponownie i zabezpiecz; 3. Używaj wody o niskiej zawartości roboczej temperatura.
6	Temperatura namiar wysoki.	1. Pasek jest zbyt napięty 2. Centrowość silnika elektrycznego, skrzyni biegów i pompy z pierścieniem cieczowym zły; 3. Smarowanie nie jest wystarczające, smarowanie za sucho lub za dużo; 4. Instalacja łożysko Nie odpowiedni; 5. Korozja Lub nadir łożysko.	1. Poluzuj pasek; 2. Ponownie wyśrodkuj; 3. Popraw smarowanie; 4. Wyreguluj łożysko; 5. Wymień łożysko

10. Demontaż i montaż agregatu pompującego

10.1 demontaż:

Przed demontażem należy spuścić wodę, wyjąć pochłaniacz wilgoci i rurę ssącą, podczas demontażu ostrożnie usunąć wszystkie uszczelki. W pierwszej kolejności zdemontuj tylną część pompy (bez sprzęgła i koła pasowego) w następującej kolejności:

10.1.1 zdemontować pokrywę dociskową tylnego łożyska za pomocą klucza płaskiego, poluzować dwie okrągłe nakrętki i zdjąć gniazdo łożyska oraz łożysko;

10.1.2 odkręcić śruby pokrywy dociskowej wlewu i zdjąć pokrywę dociskową wlewu.

10.1.3 wykręcić śruby łączące pokrywę pompy z korpusem pompy, śruby kotwowe i zdjąć tylną pokrywę końcową.

10.1.4 zdemontować obudowę pompy;

10.1.5 poluzować śruby kotwowe po drugiej stronie; 10.1.6 zdemontować sprzęgło i przycisk na wale;

10.1.7 zdemontować elementy łożyska przedniego; 10.1.8 zdjąć przednią pokrywę końcową, zdemontować wał i wirnik.

Po zakończeniu demontażu nasmarować powierzchnie stykowe i gwinty śrub w celu zabezpieczenia.

10.2 instalacja

Wszystkie części należy oczyścić przed montażem, pozostałości na powierzchniach stykowych należy oczyścić, łożyska oczyścić i nasmarować nowym smarem. Należy również oczyścić stary smar z gniazda łożyska.

Montaż odbywa się w odwrotnej kolejności, kluczową częścią jest wyregulowanie szczeliny pomiędzy wirnikiem a przednim i tylnym rozdzielaczem; w tym celu należy zmierzyć długości pompy i wirnika (w tym głębokość otworu pozycjonującego) w celu określenia grubość uszczelki.

Odstęp między końcami pokazano w poniższej tabeli:

叶轮外径 Średnica zewnętrzna wirnika	一侧最小间隙 Minimalny prześwit po jednej stronie	两侧总间隙控制范围 Całkowita przerwa między końcami
<180	0,10 ~ 0,15	0,25 ~ 0,30
>180~500	0,15 ~ 0,20	0,30 ~ 0,40
> 500 ~ 1000	0,25 ~ 0,35	0,50 ~ 0,70
>1000~1500	0,45 ~ 0,55	0,90 ~ 1,1
> 1500	0,75 ~ 1,5	1,5 ~ 3,0

11, Dane techniczne

Typ pompa	Minimum nowy ciśnienie ssanie hpa	Objętość ssania m ³ /min					Maksymalna moc w wał (kW)	Moc silnik elektryczny bramka (kW)	Prędkość obrót obr./min	Waga pompa Kg	Rozmiar Długość X szerokość X wysokość(mm)
		200 KM ciśnienie ssanie 200 KM	250 KM ciśnienie ssanie 250 KM	350 KM ciśnienie ssanie 350 KM	400 KM ciśnienie ssanie 400 KM	550 KM ciśnienie ssanie 550hpa					
2BEC40	160	74	76	79	80	81	80	90	340	2930	2102×1320×1160
		88	89	92	93	94	95	110	390		
		97	100	102	104	105	114	132	440		
		107	110	113	114	115	130	160	490		
		115	118	122	124	125	149	185	530		
		124	127	130	131	133	166	185	570		
		133	136	140	141	145	190	220	610		
2BEC42	160	106	109	111	113	115	108	132	340	3360	2391×1320×1160
		121	123	128	129	130	130	160	390		
		135	138	141	141	145	150	185	440		
		148	151	155	158	160	177	200	490		
		159	161	165	168	170	200	220	530		
		170	173	178	180	185	227	250	570		
		180	185	190	191	195	260	315	610		
2BEC50	160	139	141	145	148	149	140	160	260	5440	2603×1580×1450
		158	160	165	166	169	170	185	300		
		179	182	188	189	190	200	220	340		
		195	200	205	208	210	237	280	380		
		218	221	228	229	231	275	315	420		
		240	248	255	258	260	337	400	470		
2BEC52	160	155	165	172	175	180	170	185	260	6000	2835×1580×1450
		180	190	200	202	210	210	250	300		
		208	222	228	230	235	248	280	340		
		230	238	250	255	255	287	315	380		
		258	260	272	275	280	335	400	420		
		282	295	310	315	320	410	450	470		
2BEC60	160	200	202	210	212	210	205	220	230	8200	2837×1830×1720
		224	230	232	235	245	245	280	260		
		245	252	258	263	270	280	315	290		
		270	278	282	285	290	328	355	320		
		280	300	310	315	320	370	400	350		
		335	340	350	355	360	472	500	400		
2BEC62	160	235	245	250	252	260	248	280	230	9100	3132×1830×1720
		270	275	280	285	290	297	355	260		
		300	310	315	320	323	340	400	290		
		322	330	340	348	355	375	400	320		
		350	365	372	375	380	445	500	350		
		380	402	420	425	435	572	630	400		

Dane techniczne

Typ pompa	Minimalna ciśnienie mi ssanie nie hpa	Objętość ssania m ³ /min					Maksymalna moc w wał (kW)	Moc T elektroprzenosiła (kW)	Wkrótce jest obracać się obr./min	Waga pompa Kg	Rozmiar Długość X szerokość X wysokość(mm)
		200 KM ciśnienie mi ssania 200 KM	250 KM ciśnienie mi ssania 250 KM	350 KM ciśnienie mi ssania niya350h rocznie	400 KM ciśnienie mi ssania niya400h rocznie	550 KM A ciśnienie cja ssania Wania 550 KM A					
2BEC67	160	260	275	285	295	298	285	315	210	11390	3389×1960× 1855
		325	330	355	340	345	348	400	240		
		355	360	375	375	380	412	450	270		
		400	410	415	420	425	475	500	300		
		410	428	430	435	450	515	560	320		
		425	435	450	452	460	540	630	330		
		475	485	500	505	520	660	710	370		
2BEC72	160	345	350	355	362	370	340	400	190	14150	3587×2140× 1985
		378	380	398	400	405	390	450	210		
		425	430	447	451	465	465	560	240		
		475	480	491	499	505	550	630	270		
		525	530	550	555	565	640	710	300		
		590	600	622	625	630	800	900	340		
2BEC80	160	465	505	528	535	540	515	560	210	18500	4066×2370× 2260
		518	540	570	575	580	590	630	225		
		560	580	610	613	620	670	710	240		
		600	625	650	656	660	750	800	255		
		630	665	690	695	700	840	900	270		
		680	715	740	745	750	930	1000	290		
2BEC87	160	525	553	575	585	590	530	560	164	21000	4297×2490× 2380
		550	575	605	610	615	585	630	170		
		600	630	665	672	680	660	710	185		
		656	687	720	730	735	750	800	195		
		715	750	765	790	795	830	900	210		
		756	785	825	835	850	950	1000	230		
		790	820	865	878	900	1060	1120	245		
2BEC100	160	720	755	785	790	800	730	800	155	31000	4796×3040× 2830
		765	800	840	850	855	840	900	165		
		808	842	890	900	905	900	1000	175		
		895	925	968	980	990	1000	1120	190		
		940	970	1013	1023	1030	1140	1250	200		
2BEC110	160	870	900	920	940	950	930	1000	120	45000	5010×3240× 3080
		920	950	980	1000	1010	980	1120	140		
		950	1000	1030	1060	1080	1120	1250	155		
		1050	1080	1110	1130	1140	1300	1400	170		
		1120	1170	1200	1220	1250	1520	1600	190		
		1230	1270	1300	1320	1350	1720	1800	210		

Dane techniczne

Typ pompa	Minimum nowy ciśnienie ssanie hpa	Objętość ssania m ³ /min					Maksymalna moc w wał (kW)	Moc T elektroprzenosić la (kW)	Prędkość obrót obr./min	Waga pompa Kg	Rozmiar Długość X szerokość X wysokość(mm)
		200 KM ciśnienie ssanie 200 KM	250 KM ciśnienie ssanie 250 KM	350 KM ciśnienie ssanie 350 KM	400 KM ciśnienie ssanie 400 KM	550 KM ciśnienie ssanie 550hpa					
2BEC120	160	880	920	950	970	980	920	1000	110	68000	5485×3560× 3400
		940	970	1000	1020	1030	960	1120	125		
		970	1020	1050	1080	1100	1100	1250	135		
		1070	1100	1140	1150	1160	1280	1400	150		
		1150	1200	1230	1250	1270	1510	1600	165		
		1250	1290	1320	1350	1380	1700	1800	180		
2BEC130	160	900	950	970	990	1000	910	1000	105	75000	5485×3560× 3400
		960	1000	1020	1030	1060	950	1120	115		
		1050	1080	1100	1120	1150	1100	1250	125		
		1200	1230	1250	1280	1290	1420	1600	140		
		1300	1320	1360	1400	1420	1610	1800	155		
		1330	1360	1400	1450	1500	2000	2240	175		

1. Powyższe dane opierają się na temperaturze powietrza wlotowego 20°C, temperaturze wody 15°C, ciśnieniu wylotowym 1013hpa, medium zasysanym jest powietrze nasyczone.

2. Tolerancja właściwości: ± 10%

3. Pompa taka jak 2BEC40 może być zainstalowana w konstrukcji przegrody, rozmiar zainstalowanej podstawy nie ulega zmianie. Gdy pompa pracuje, obie strony pompy mogą pracować przy różnych bezwzględnych ciśnieniach ssania. 4. Moc silnika jest wszechstronna, użytkownicy o specjalnych wymaganiach lub używający go jako sprężarki mogą skontaktować się z działem rozwoju technologii.

5. Przyszłe zmiany bez wcześniejszego powiadomienia.

Całkowity rozmiar

Typ	A	a1	a2	B	b1	b2	C	D	mi	F	G	H	H	h1	h2	h3	I	J
2BEC40	332	160	209	1090	215	200	trzydzieści	φ130	280	300	1160	620	1810	1640	1035	560	1103	875
2BEC42	332	160	209	1090	215	200	trzydzieści	φ130	280	300	1160	620	1810	1640	1035	560	1392	875
2BEC50	451	175	227	1370	250	250	35	φ160	367	385	1450	775	2235	1970	1253	698	1490	1120
2BEC52	451	175	227	1370	250	250	35	φ160	367	385	1450	775	2235	1970	1253	698	1740	1120
2BEC0	539	200	249	1620	300	300	45	φ180	367	435	1720	900	2610	2290	1524	809	1747	1320
2BEC62	539	200	249	1620	300	300	45	φ180	367	435	1720	900	2610	2290	1524	809	2042	1320
2BEC67	576	200	291	1740	320	300	45	φ200	367	460	1855	875	2800	2430	1661	877	2200	1400
2BEC72	603	200	291	1900	340	340	45	φ200	449	490	1985	1060	3040	2620	1755	952	2300	1600
2BEC80	744	230	303	2140	380	380	50	φ230	500	560	2260	1204	3560	3060	2180	1082	2960	1800
2BEC87	798	240	319	2260	390	410	50	φ230	500	560	2380	1270	3680	3180	2295	1136	2980	1900
2BEC100	986	290	380	2760	480	480	55	φ260	620	710	2830	1520	4330	3730	2490	1366	3370	2280
2BEC110	1106	310	430	2940	510	480	60	φ260	620	760	3080	1660	4580	3980	2950	1496	3600	2460
2BEC120	1160	310	428	3240	550	565	75	φ300	760	840	3400	1800	5220	4420	3230	1615	3843	2700
2BEC130	1160	310	428	3240	550	565	75	φ300	760	840	3400	1800	5520	4920	3230	1615	3843	2700

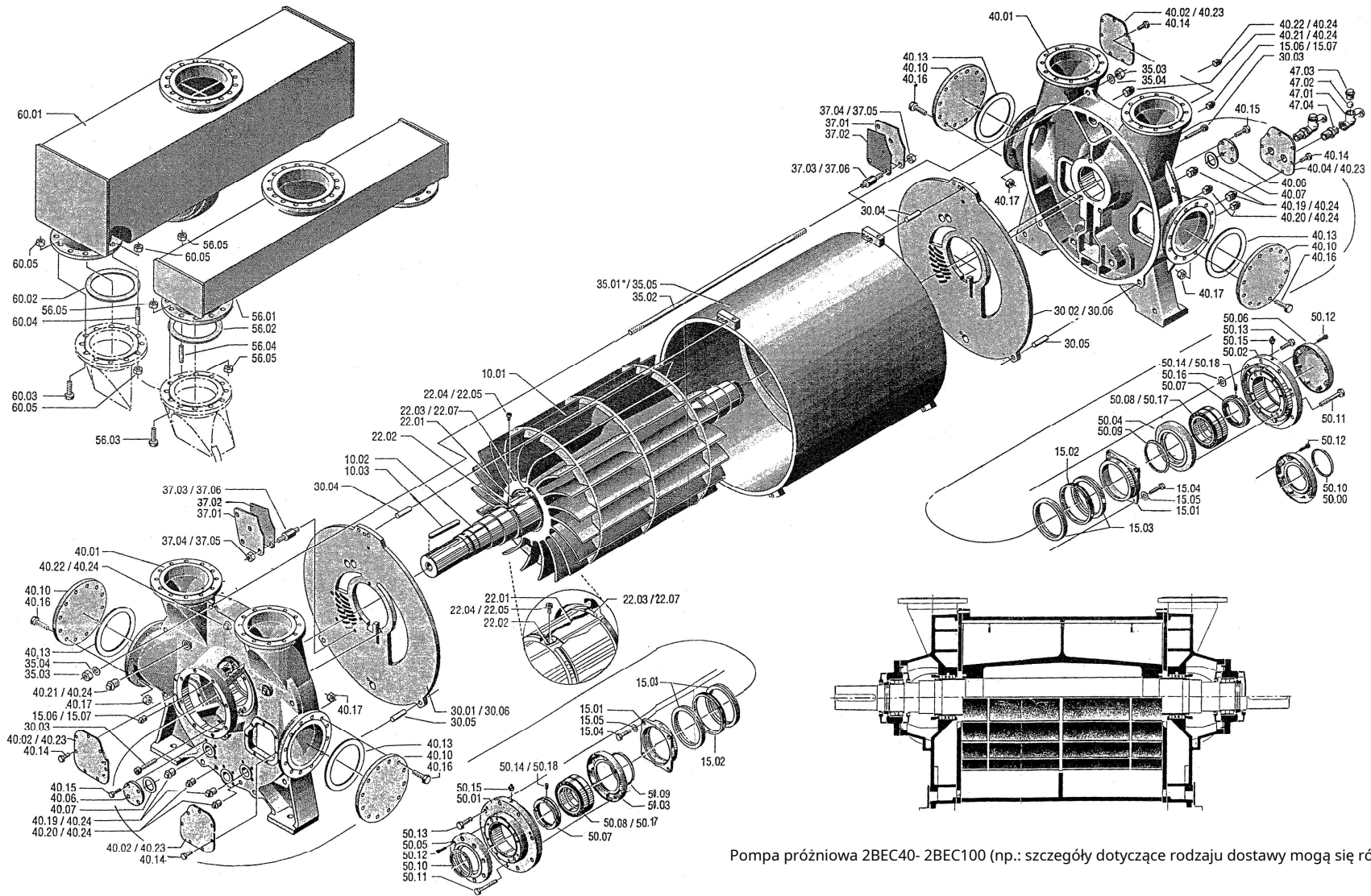
Typ	L	L1	L2	L3	L4	M	N	P	φ	T	ty	w	w	X	y
2BEC40	2080	1145	1274	2290	561	394	200	1195	42	137	1169	1320	32	625	660
2BEC42	2369	1290	1563	2579	561	394	200	1195	42	137	1458	1320	32	625	660
2BEC50	2630	1456	1723	2913	672	411	300	1490	42	169	1568	1580	40	750	790
2BEC52	2853	1581	1973	3163	672	411	300	1490	42	169	1818	1580	40	750	790
2BEC60	2837	1572	2043	3144	650	398	300	1760	48	190	1843	1572	45	875	915
2BEC62	3132	1719	2338	3439	650	398	300	1760	48	190	2138	1830	45	875	915
2BEC67	3389	1873	2480	3748	733	423	350	1900	48	210	2280	1960	45	935	980
2BEC72	3587	1972	2730	3946	733	427	350	2030	48	210	2500	2140	45	1025	1070
2BEC80	4066	2212	3160	4425	733	432	350	2290	48	241	2960	2370	50	1165	1185
2BEC87	4297	2327	3400	4660	733	486	350	2410	48	241	3190	2490	50	1225	1245
2BEC100	4796	2613	3810	5226	853	528	400	2880	60	272	3520	3040	56	1470	1520
2BEC110	5010	2727	4040	5460	852	526	400	3105	60	272	3750	3250	56	1600	1625
2BEC120	5485	2998	4363	6000	987	596	480	3430	70	314	4023	3560	70	1750	1780
2BEC130	5485	2998	4363	6000	987	596	480	3430	70	314	4023	3560	70	1750	1780

Rozmiar połączenia

Typ	N1,0/0,1 (kołnierz wlotowy)						N1.1 (kołnierz rury komunikacyjnej)						N2,0/2,0 (kołnierz wylotowy)					
	DN	d2	d4	D	K	Z	DN	d2	d4	D	K	Z	DN	d2	d4	D	K	Z
2BEC40/42	260	22	320	405	362	12	300	22	370	450	405	12	260	22	320	405	362	12
2BEC50/52	300	22	370	445	400	12	350	22	430	505	460	16	300	22	370	445	400	12
2BEC60/62	350	22	430	505	460	16	400	26	482	565	515	16	350	22	430	505	460	16
2BEC67	350	22	430	505	460	16	500	26	585	670	620	20	350	22	430	505	460	16
2BEC72	400	26	482	565	515	16	500	26	585	670	620	20	400	26	482	565	515	16
2BEC80	500	26	585	670	620	20	600	trzydzieśc	682	780	725	20	500	26	585	670	620	20
2BEC87	500	26	585	670	620	20	600	trzydzieśc	682	780	725	20	500	26	585	670	620	20
2BEC100	600	trzydzieśc	682	780	725	20	700	trzydzieśc	800	895	840	24	600	trzydzieśc	682	780	725	20
2BEC110	600	trzydzieśc	682	780	725	20	700	trzydzieśc	794	895	840	24	600	trzydzieśc	682	780	725	20
2BEC120	700	trzydzieśc	794	895	840	24	800	33	901	1015	950	24	700	trzydzieśc	794	895	840	24
2BEC130	700	trzydzieśc	794	895	840	24	1200	39	1328	1455	1380	32	700	trzydzieśc	794	895	840	24

Typ	N2.2 (kołnierz wyjściowy separator)						N3.0 (działające złącze płyny)						12N4.0 (wyjście separatora)						
	DN	d2	d4	D	K	Z	DN	d2	d4	D	K	Z	DN	d2	d4	D	K	Z	
2BEC40/42	300	22	370	450	405	12	50	M16	102	—	—	12,5	4	150	22	212	285	240	8
2BEC50/52	350	22	430	505	460	16	50	M16	102	—	—	12,5	4	200	22	268	340	295	8
2BEC60/62	400	26	482	565	515	16	80	M16	135	—	—	150	4	200	22	268	340	295	8
2BEC67	500	26	585	670	620	20	80	M16	135	—	—	150	4	200	22	268	340	295	8
2BEC72	500	26	585	670	620	20	80	M16	135	—	—	150	4	250	22	320	395	350	12
2BEC80	600	trzydzieśc	682	780	725	20	80	M16	128	—	—	150	4	250	22	320	395	350	12
2BEC87	600	trzydzieśc	682	780	725	20	80	M16	128	—	—	150	4	250	22	320	395	350	12
2BEC100	700	trzydzieśc	800	895	840	24	100	M16	148	—	—	170	4	300	22	370	445	400	12
2BEC110	700	trzydzieśc	794	895	840	24	100	M16	148	—	—	170	4	300	22	370	445	400	12
2BEC120	800	33	901	1015	950	24	125	M16	174	—	—	200	8	350	22	429	505	460	16
2BEC130	1200	39	1328	1455	1380	32	125	M16	174	—	—	200	8	350	22	429	505	460	16

typ	N4.2 (Przepłucz i wyjdź)						N3.2 (Złącze opieczętowanie płyn podsadzkarz)	N4.3 (Wyjście wyciekło płyiny)	N4.41 (Zwalnianie płyn do zalewając się zapasowy foka wał)	N4.6 (Korek - śruba Wyjście)	N3.7 (Korek - śruba łączyć łydka urządzenie)
	DN	d2	d4	D	K	Z					
2BEC40/42	50	M16	102	— —	125	4	G1/4"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC50/52	50	M16	102	— —	125	4	G1/4"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC60/62	80	M16	128	— —	150	4	G1/2"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC67	80	M16	128	— —	150	4	G1/2"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC72	80	M16	128	— —	150	4	G1/2"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC80	80	M16	128	— —	150	4	G1/2"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC87	100	M16	148	— —	170	4	G1/2"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC100	100	M16	148	— —	170	4	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G1/2"
2BEC110	100	M16	148	— —	170	4	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G1/2"
2BEC120	125	M16	174	— —	200	8	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G1/2"
2BEC130	125	M16	174	— —	200	8	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G1/2"

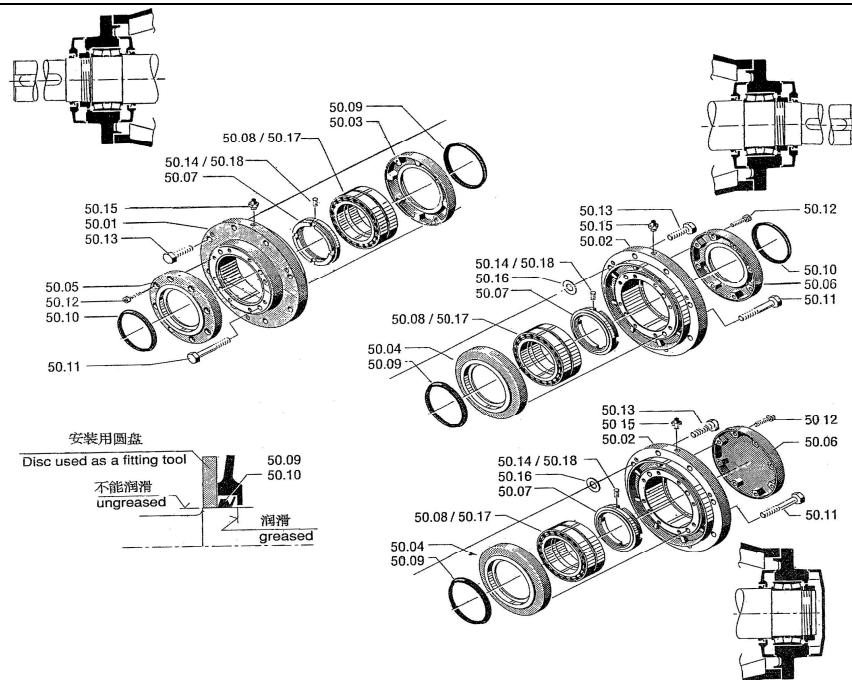


Pompa próżniowa 2BEC40- 2BEC100 (np.: szczegóły dotyczące rodzaju dostawy mogą się różnić)

10.01 Wirnik
10.02 Wał
10.03 Klucz płaski
15.01 Pokrywa docisku napełniania
15.02 Pierścień dociskowy napełniania
15.03 Pudełko na plomby
15.05 Podkładka
15.06 Śruba zamykająca płynu uszczelniającego wał do płukania zewnętrznego
15.07 Taśma uszczelniająca
22.01 Tuleja
22.02 Klucz płaski
22.03 O-ring
22.04 Śruba z gniazdem sześciokątnym
22.05 Klej mocujący do cięcia średnio wytrzymałego
22.07 Uszczelniaacz
30.01 Zakończ dysk z napędem
30.02 Zakończ dysk bez napędu
30.03 Śruba z gniazdem sześciokątnym
30.04 Elastyczny sworzeń cylindryczny
30.05 Elastyczny sworzeń cylindryczny
30.06 Uszczelniaacz
35.01 Obudowa pompy, z/ bez środkowej przegrody
35.02 Śruba dociągająca
35.03 Nakrętka sześciokątna
35.04 Podkładka
35.05 Uszczelniaacz obudowy pompy
37.01 Płyta oporowa
37.02 Płyta zaworowa
37.03 Spinka do włosów
37.04 Nakrętka sześciokątna
37.05 Klej mocujący do cięcia średnio wytrzymałego
37.06 Klej mocujący do cięcia
40.01 Zaślepka
40.02 Pokrywa otworu rewizyjnego
40.04 Pokrywa otworu rewizyjnego po stronie ssawnej bez napędu
40.06 Zaślepka kołnierзова (w celu zwiększenia przepływu cieczy)
40.07 Podkładka płaska
40.10 Kołnierz zaślepiający
40.14 Śruba sześciokątna
40.15 Śruba sześciokątna
40.16 Śruba sześciokątna
40.17 Nakrętka sześciokątna
40.19 Korek śrubowy do zwiększania ilości płynu roboczego
40.20 Zwolnij wtyczkę
40.21 Śruba rozporowa do podłączenia urządzenia ciśnieniowego

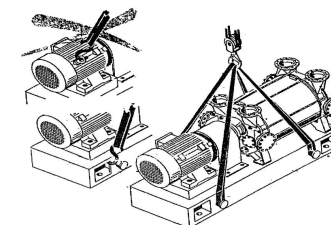
40.22 Korek płynu uszczelniającego do płukania wewnętrznego
40.23 Uszczelniaacz
40.24 Płyta uszczelniająca
47.01 Automatyczny zawór przelewowy, końcówka bez napędu
40.17 Nakrętka sześciokątna
40.19 Korek śrubowy do zwiększania ilości płynu roboczego
40.20 Zwolnij wtyczkę
40.21 Śruba rozporowa do podłączenia urządzenia ciśnieniowego
40.22 Korek płynu uszczelniającego do płukania wewnętrznego
40.23 Uszczelniaacz
40.24 Płyta uszczelniająca
47.01 Automatyczny zawór przelewowy, końcówka bez napędu
47.02 Elastyczna piłka
47.03 Śruba kołkowa
47.04 Sutek
50.01 Gniazdo łożyska, strona napędu
50.02 Gniazdo łożyska, koniec bez napędu
50.03 Osłona łożyska wewnętrznego, strona napędu
50.04 Wewnętrzna pokrywa łożyska, strona nienapędowa
50.05 Tarcza dociskowa łożyska końcowego zewnętrznego z napędem
50.06 Tarcza dociskowa zewnętrznego łożyska końcowego bez napędu
50.07 Tarcza smarująca
50.08 Łożysko stożkowe
50.09 Wewnętrzny pierścień uszczelniający wał
50.10 Zewnętrzny pierścień uszczelniający wał
50.11 Śruba sześciokątna
50.12 Śruba z łbem sześciokątnym
50.13 Śruba sześciokątna
50.14 Śruba kotwowa
50.15 Olejarka
50.16 Podkładka regulacyjna
50.17 Smarowanie
10.18 Klej mocujący do cięcia o średniej wytrzymałości
56.01 Rura łącząca ssanie
56.02 Uszczelka płaska
56.03 Śruba sześciokątna
56.04 Śruba podwójna
56.05 Nakrętka sześciokątna
60.01 Separator
60.02 Uszczelka płaska
60.03 Śruba sześciokątna
60.04 Podwójny sworzeń
60.05 Nakrętka sześciokątna

Transport podnoszący pompy próżniowej 2BEC40- 2BEC100



A) Uwaga: Tylko szczeka i uchwyt mogą służyć do podnoszenia urządzenia, nie mogą być zawieszane na częściach silnika elektrycznego i pompy. (patrz rysunek A)

Zwróć uwagę na możliwości sprzętu dźwigowego!



Rysunek A: Transport podnoszący

Uwaga przy podnoszeniu głowicy pompy za pomocą listwy podnoszącej

Udźwig urządzenia podnoszącego i uchwytu do podnoszenia jest co najmniej równy ciężarowi głowicy pompy (patrz tabela masy pompy)

Skurcz podnoszący jest wystarczająco długi, kąt otwarcia jest mniejszy niż 90°

Wybierz odpowiednie miejsce do podnoszenia (np. wybierz oprawę łożyska zamiast wału)

Aby stabilnie zwiisać, podnośnik musi być prawidłowo umieszczony. (Patrz rysunek B)

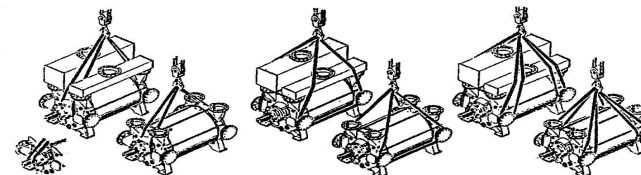
Zawieś miejsce bez uszkodzeń (rama podnosząca jest zamocowana w kierunku separatora lub rur, nie ma potrzeby używania innych narzędzi do zawieszania)

50.01 gniazdo łożyska, strona napędowa
50.02 gniazdo łożyska, koniec bez napędu
50.03 Wewnętrzna pokrywa łożyska, strona napędu
50.04 Wewnętrzna pokrywa łożyska, strona nienapędowa
50.05 zewnętrzny kapturek dociskowy łożyska, po stronie napędu
50.06 zewnętrzny kapturek dociskowy łożyska, strona nienapędowa
Tarcza smarująca 50.07
50.08 łożysko stożkowe

50.09 wewnętrzny pierścień uszczelniający wał
50.10 zewnętrzny pierścień uszczelniający wał
50.11 Śruba sześciokątna 50.12 Śruba z łbem sześciokątnym
50.13 Śruba sześciokątna 50.14 Śruba kotwowa
50.15 Olejarka
50.16 uszczelka kontrolna
50.17 Smar
50.18 Klej do cięcia o średniej wytrzymałości

Pompa próżniowa 2BEC40- 2BEC100 (np.: szczegóły dotyczące rodzaju dostawy mogą się różnić)

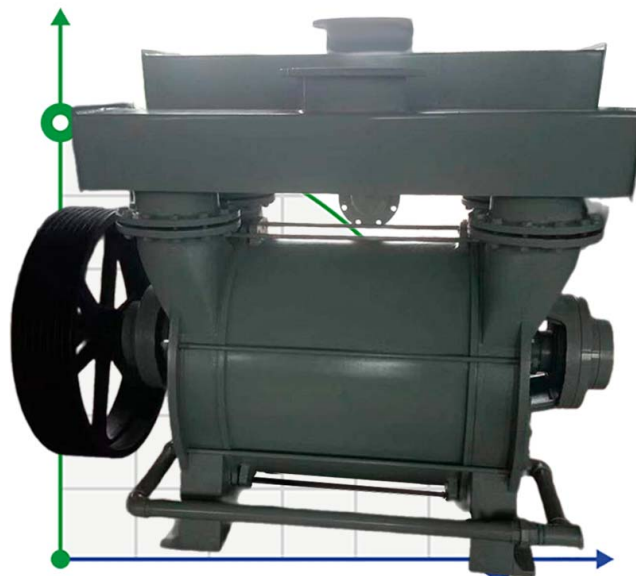
Typ 2BEC	40.	42.	50.	52.	60.	62.	67.	72.	80.	100
Masa (głowica pompy)	2,9t	3,3t	5,4t	6,0t	8,2t	9,1 t	11,4t	14,2t	25,0t	40,5t
Bez prefiksu	2,9t	3,3t	5,4t	6,0t	8,2t	9,1 t	11,4t	14,2t	25,0t	40,5t
Z separatorem i rurą łączącą	3,4t	3,9t	6,2t	6,8t	9,2t	10,2t	12,7t	15,7t	28,5t	45,5t



Rysunek B: transport podnoszący

DE

Anweisungen für Betrieb Wasserringvakuum Pumpenserie 2BEC und Kompressor



Betriebsnorm der Produkte: JB/T7255-2007, Q/SHB001-2010, GB3836.2-2000 Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor der Installation und Verwendung ausführlich durch.

Warnung

Wird das Gerät in einem Kohlebergwerk eingesetzt, muss es mit einem explosionsgeschützten Motor der entsprechenden Stufe ausgestattet sein; Bei Verwendung eines Keilriemenantriebs müssen Sie unbedingt einen feuerhemmenden, antistatischen Riemen verwenden; Die Installation von Überwachungsgeräten, explosionsgeschützten Flammenschutzgeräten und anderen Sicherheitsvorrichtungen muss strikt den Anforderungen der Sicherheitsvorschriften für Kohlengruben entsprechen.

Katalog

1. Anwendung und Branche für Anwendung.....	1
2. Eigenschaften	1
3. Methode zur Angabe der Pumpentypbezeichnung	2
4. Funktionsprinzip.....	2
5. Hinweise zum Pumpenaufbau.....	3
6. Installation.....	5
7. Pumpenbetrieb.....	6
8. Wartung	10
9. Störungen und Möglichkeiten zu deren Beseitigung	12
10. Demontage und Installation der Pumpeinheit	14
11. Technische Eigenschaften	15
12. Installationsgröße.....	18

1. Anwendung und Branche für Anwendung

Diese Wasserring-Vakuumpumpe der Serie dient zum Ansaugen von Luft oder anderen korrosiven, wasserunlöslichen Gasen, die keine festen Körner enthalten, um in versiegelten Gefäßen ein Vakuum zu erzeugen. Das Sauggas darf eine kleine Menge Flüssigkeit enthalten. Empfohlener Betriebsdruckbereich der Pumpe: 0,04 MPa – 0,09 MPa.

Solche Pumpen werden hauptsächlich in der Chemie-, Petrochemie-, Leichtindustrie-, Pharma-, Papierindustrie-, Metallurgie-, Baustoff-, Elektrogeräte-, Lebensmittel-, Kohleaufbereitungs-, Erzaufbereitungs-, Düngemittel- und anderen Industrien eingesetzt.

Wenn die Vakuumpumpe mit einem explosionsgeschützten Elektromotor ausgestattet ist, kann sie zum Ansaugen von brennbaren und explosiven Gasen verwendet werden, und wenn der Vakuumpumpenkörper aus korrosionsbeständigem Material besteht, kann sie zum Ansaugen von korrosiven Gasen verwendet werden.

2. Eigenschaften

2.1 Hohe Zuverlässigkeit

Die Warmmontage der Pumpenwelle mit der Laufradbohrung sowie der hohe Sicherheitsfaktor von Welle und Lager gewährleisten eine sehr hohe Zuverlässigkeit. Das geschweißte Laufrad, die bearbeitete Radnabe und die Schaufeln lösen grundsätzlich das Auswuchtproblem, sodass sich die Pumpe reibungslos und mit geringem Geräuschpegel bewegt.

2.2 Bequeme Wartung

Da sich an beiden Enden der Pumpe Inspektionslöcher befinden (entfernen Sie die Platte, ist alles sichtbar), durch die Sie die innere Struktur bzw. das Spiel leicht erkennen können, können Sie die Ventilplatten am Auslassstutzen schnell und einfach austauschen. Darüber hinaus kann der Füller ausgetauscht werden, ohne dass der Pumpendeckel entfernt werden muss, was sehr praktisch ist.

2.3 Hohe Effizienz und Energieeinsparung

Diese Flüssigkeitsringpumpe der Serie verfügt über ein Systemoptimierungsdesign, Verteilerplatte, Laufrad und andere Hauptkomponenten sind von angemessener Struktur und mit hohem Wirkungsgrad. Darüber hinaus verfügt die Flüssigkeitsringpumpe über ein flexibles Auslassventil, das eine übermäßige Gaskompression vermeidet und durch die automatische Anpassung der Auslassfläche den Energieverbrauch senkt. Erzielen Sie letztendlich bessere Bewegungsergebnisse.

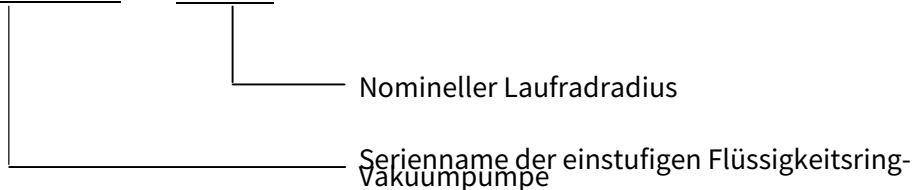
2.4 Schockanpassung

Die Klinge ist einmal gestanzt, was einen besseren Linientyp hat. Das geschweißte Laufrad ist wärmebehandelt. Die Klinge weist eine gute Zähigkeit sowie Biege- und Stanzfestigkeit auf und kann sich an Stoßbelastungen anpassen.

3. Methode zur Angabe der Pumpentypbezeichnung Besteht

aus 6 Buchstaben und Zahlen, die den Typ angeben:

1	2	3	4	5	6	
2	B	E	C	—	□	□

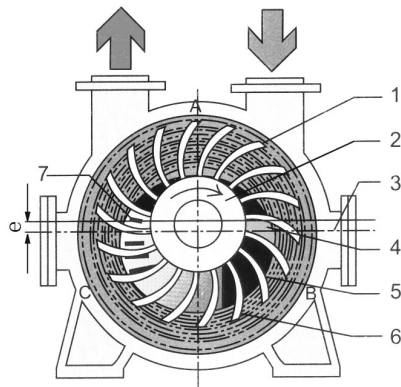


Einstufige Flüssigkeitsring-Vakuumpumpe mit Nennlaufraddurchmesser 800 mm::2BEC40

4. Funktionsprinzip

Eine Flüssigkeitsring-Vakuumpumpe ist eine Verdrängerpumpe, die Gas ansaugt und durch Veränderung der Volumengröße wieder abgibt.

Abbildung 1 zeigt, dass das Laufrad exzentrisch im Pumpengehäuse eingebaut ist, die lineare Exzentrizität beträgt e , wenn sich das Laufrad dreht (gießen Sie vor dem Start etwas Wasser in die Pumpe), bildet sich unter der Zentrifugalkraft ein Wasserring, die obere Innenfläche des Wasserrings berührt die Nabe und dreht sich in die Richtung Der Pfeil zeigt, dass sich in der ersten Hälfte der Drehung die Innenfläche des Wasserrings allmählich von der Nabe entfernt, sodass sich der Raum zwischen den Schaufeln allmählich ausdehnt und die Pumpe in der zweiten Hälfte der Drehung Luft ansaugt Die Innenfläche des Wasserrings nähert sich allmählich der Nabe, sodass der Raum zwischen den Schaufeln allmählich kleiner wird, das Wasser zwischen den Schaufeln wie ein Kolben ständig den Raum zwischen den Schaufeln verändert und die Pumpe kontinuierlich Gas ansaugt.



- 1, Laufrad
- 2, Radnabe
- 3, Pumpenkörper
- 4, Gaskammer
- 5, Inhalation
- 6, Hydraulikring
- 7, Flexibler Auslassanschluss

Abbildung 1 Funktionsprinzip

5. Anweisungen zum Aufbau der Pumpe

Der Aufbau der Pumpe ist in Abbildung 2 dargestellt. Der Aufbau dieser Pumpenserie ist einstufig aufgebaut. Die Pumpe besteht aus einem Gehäuse, einem Laufrad, vorderen und hinteren Abdeckungen (zwei), vorderen und hinteren Verteilern, einer Welle, vorderen und hinteren Lagerkomponenten, einer Ventilplatte und anderen Komponenten. Die Welle ist exzentrisch im Pumpenkörper eingebaut, zwischen Laufrad und Welle besteht eine Presspassung, der Gesamtpalt zwischen den beiden Enden der Pumpe wird durch eine Auskleidung zwischen Verteiler und Pumpenkörper reguliert, beim Einbau der Abstand von Eine Seite sollte durch die vordere feste Position bestimmt werden, der Spalt zwischen dem Laufrad und dem Ende des Verteilers hat einen größeren Einfluss auf die Größe der Gasleckage (Leckage des Auslasshohlraums zum Ansaughohlraum) und damit bei der Montage Es muss sichergestellt werden, dass der Durchmesser des Pumpenlaufrads größer als 500 mm der Pumpe ist, eine Seite 0,25–1,5 beträgt und der Gesamtpalt zwischen den beiden Enden 0,5–3 beträgt.

Der Füller wird zwischen zwei Deckeln installiert. Die Dichtungsflüssigkeit gelangt durch das Loch im Deckel in die Füllkammer, um den Füller zu kühlen und die Dichtwirkung zu verstärken.

Beim Einsatz von Gleitringdichtungen werden die Gleitringdichtungen im Hohlraum der Füllkammer eingebaut, das Fülldruckdach wird durch das Gleitringdichtungs-Druckdach ersetzt. An den vorderen und hinteren Verteilern befinden sich mondformige Einlass- und Auslassöffnungen, eine ovale Auslassöffnung und Ventilkunststoffkomponenten, deren Aufgabe darin besteht, das Gas auszustoßen, wenn der Gasdruck zwischen den Laufradschaufeln den Abgasdruck erreicht vor der mondformigen Auslassöffnung freigesetzt wird, reduziert dies den Stromverbrauch.

6. Installation

6.1 Vorbereitung vor der Installation

6.1.1 Prüfen Sie, ob Pumpe, Motor, Antrieb beschädigt sind oder nicht

6.1.2 Werkzeuge und Hebezeuge prüfen.

6.1.3 Überprüfen Sie den Pumpensockel gemäß der Zeichnung.

6.2 Installationsvorgang

Wir haben nur zwei Arten von Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen-Kits: Der erste Satz besteht aus Pumpe, Motor und Antrieb, die auf einem Fundament befestigt sind, der zweite Satz besteht aus Motor und Antrieb, die auf demselben Fundament befestigt sind, und die Pumpe ist zu groß und wird direkt platziert auf dem Sockel Während die Pumpe zu groß ist, um direkt auf einen horizontalen Sockel gestellt zu werden, beschreiben wir hier nur die Installation des ersten Satzes, der zweite Satz wird ebenfalls nach diesem Prinzip installiert.

6.2.1 Bei der Installation des Pumpensatzes sind Motorkabel und Pumpe auf dem Sockel installiert. Sie können den Sockel nivellieren, ohne sie zu entfernen.

6.2.2 Der Gerätesatz wird fest und fest auf einer ebenen Fläche installiert, deren Abweichung ± 1 mm zulässig ist. Die Ankerbolzen werden sekundär verkittet, da für die Installation die entsprechenden Nuten und Löcher reserviert werden müssen Vor dem Nachzementieren kann das Pumpenniveau mit einer Stütze eingestellt werden, zulässige Niveauabweichung 0,2/1000 mm.

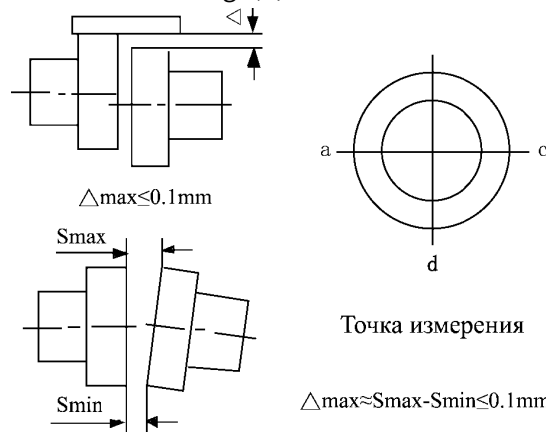
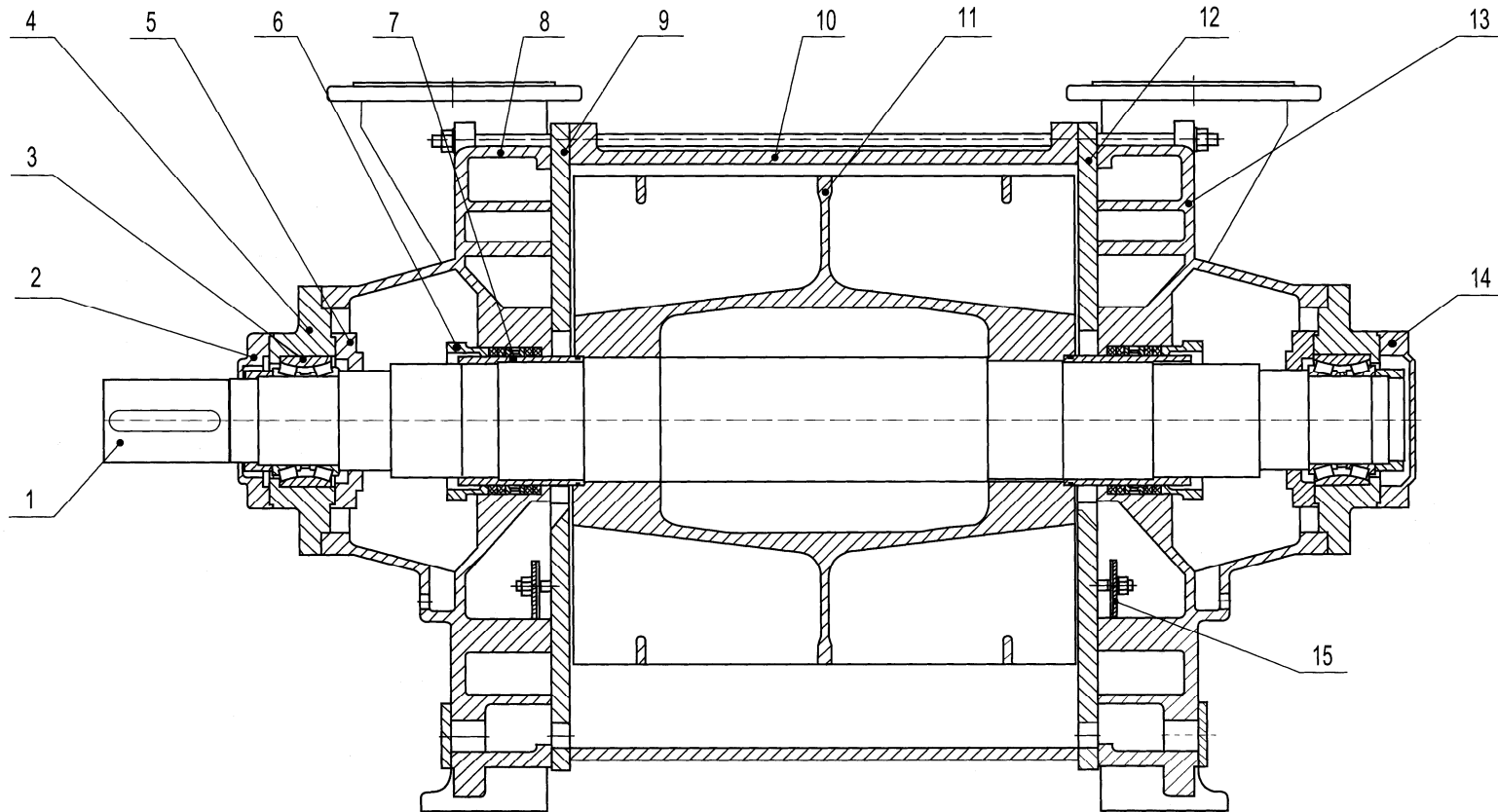


Abbildung 2: Aufbau der Pumpe der Serie 2BEC 40-13



- 1 Pumpenwelle 2 Vorderer Lagerdruckdeckel 3 Lager 4 Lagersitz
5 Lagerdruckdeckel 6 Fülldruckdeckel 7 Buchse 8 Vordere Pumpenabdeckung 9 Vordere Verteilerplatte 10 Pumpenkörper 11 Laufrad 12
Hintere Verteilerplatte 13 Hintere Pumpenabdeckung 14 Hinterer Lagerdruckdeckel 15 Komponenten Auslassventilplatte

6.2.3 Bei Installation und Transport des Geräts kann es zu einer Lockerung oder relativen Verschiebung der Schrauben kommen. Nach der Installation ist es daher erforderlich, den Pumpenmotor und den Antrieb erneut zu überprüfen, einzustellen und sicherzustellen, dass die Kupplung konzentrisch installiert ist. Überprüfen Sie den Spalt zwischen den Enden der Kupplung kann die Konzentrität des äußeren Kreises mit einem Lineal oder einem anderen Teil überprüft werden, wie in Abbildung 3 dargestellt. Ziehen Sie nach der Einstellung die Ankerschrauben der Pumpe und des Motors (einschließlich des Getriebes) fest und prüfen Sie, ob alle anderen Schrauben locker sind Schrauben.

Wenn das Laufrad festsetzt, sollten folgende Maßnahmen ergriffen werden:

- A. Verschieben Sie die Unterlegscheibe zwischen Lagerdeckel und Lager.
 - B. Schlagen Sie mit einem Holzhammer (oder Bleihammer) auf das Ende der Welle, um das Laufrad hin und her zu bewegen nach vorne und drehen Sie dann das Laufrad mit den Händen oder anderen Hilfswerkzeugen.
 - C. Montieren Sie den Lagerdeckel und alle Dichtungen und Schrauben.
- Hinweis: Die Drehrichtung von Elektromotor und Pumpe ist gleich.

6.3 Nachdem das Gerät auf der Basis installiert ist, schließen Sie die Flüssigkeitszufuhrleitung an die Pumpe an Da es sich bei der Sperrflüssigkeit um Wasser handelt, müssen Sie auch die Zufuhrleitung für die Sperrflüssigkeit anschließen.

7. Pumpenbetrieb

Der ordnungsgemäße Betrieb ist der Schlüssel zur Sicherstellung der Geräteleistung und Gerätewartung und auch ein wesentlicher Bestandteil des wissenschaftlichen Managements moderner Geräte. Dazu müssen Sie die Betriebsregeln strikt befolgen.

7.1 Vorbereitungen vor dem Start

7.1.1 Damit die Installation den Anforderungen vollständig entspricht, müssen Sie vor Beginn den gesamten Installationsprozess anhand des Installationsdiagramms überprüfen.

7.1.2 Drehen Sie die Pumpenwelle mit Ihren Händen oder einem geeigneten Werkzeug mehrmals und beobachten Sie, ob es zu Kollisionen oder Reibung kommt.

7.1.3 Entfernen Sie den Stift an der Kupplung, starten Sie den Elektromotor und stellen Sie sicher, dass die Drehrichtung des Motors mit der Drehrichtung der Pumpe übereinstimmt.

7.1.4 Installieren Sie einen Luftfilter am Luftenlass, um das Eindringen von Fremdkörpern in die Pumpe zu verhindern.

7.1.5 Für gefährliche Flüssigkeiten (z. B. giftige, schädliche, brennbare Flüssigkeiten) oder Flüssigkeiten mit einer Temperatur über 60 °C müssen am Auslasskanal Ventile installiert werden, damit die Flüssigkeit abfließen kann an einem bestimmten Ort oder in ein geschlossenes Kreislaufsystem für die Pumpe.

7.1.6 Überprüfen Sie, ob ausreichend Fett im Lager und Getriebe vorhanden ist und ob die Kühlwasserleitung angeschlossen ist.

7.2 Wasser in die Pumpe einfüllen

7.2.1 Vor dem Starten des Geräts sollte die entsprechende Menge Arbeitsflüssigkeit eingefüllt werden, deren Zufuhr in einen offenen Kreislauf (externe Zufuhr) und einen geschlossenen Kreislauf (interne Zufuhr) unterteilt ist.

7.2.1.1 Open-Loop-System (siehe Abbildung 4 und 5)

Das Arbeitsmedium im System wird von außen zugeführt (z. B. über eine Wasserversorgung) und dann über einen Dampf-Wasser-Abscheider (oder ein Abgasrohr) abgelassen.

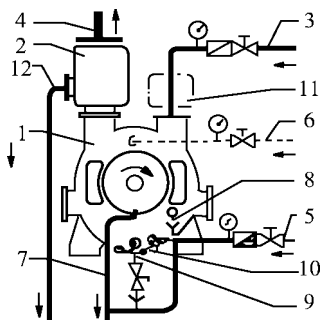


Abbildung 4 Am Abgasrohr ist ein kleiner Dampf-Wasser-Abscheider installiert.

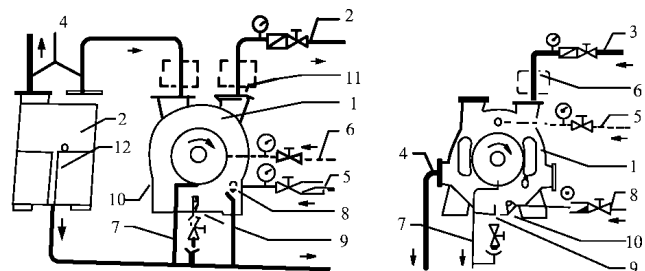


Abbildung 5 großer Dampf-Wasser-Abscheider pumpenseitig montiert.

7.2.1.2 Closed-Loop-System (siehe Abbildung 6)

Nach der Abkühlung wird dem System Wasser aus dem Dampf-Wasser-Abscheider als zusätzliches Arbeitsmedium zugeführt.

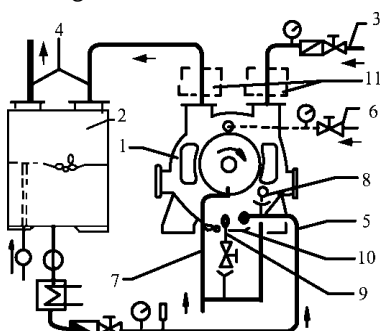
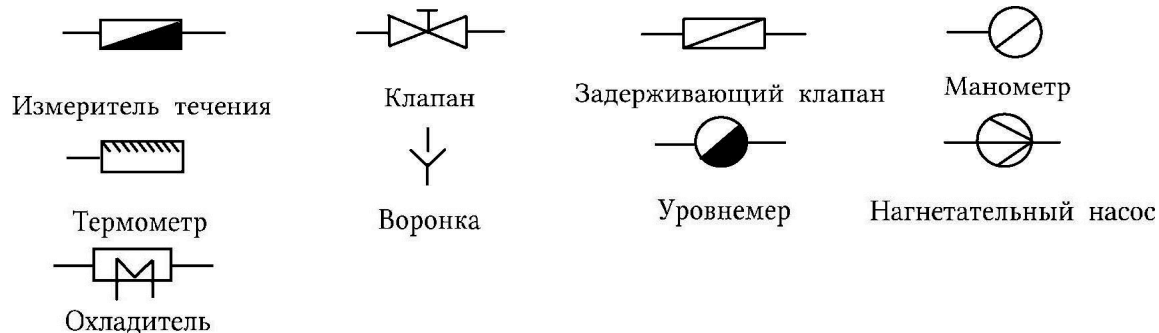


Abbildung 6

Komponentenname

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Vakuumpumpe | 2. Dampf-Wasser-Abscheider |
| 3. Saugrohr | 4. Gasrohr |
| 5. Arbeitsflüssigkeits-Zufuhrrohr | 6. Flüssigkeitszufuhrrohr abdichten |
| 7. Flüssigkeitsauslassrohr undicht | 8. Automatisches Ablassventil |
| 9. Abflussrohr | 10. Rohrstopfen |
| 11. Y-Rohr | |



Bevor Sie beginnen, sollten Sie die Flüssigkeitsmenge in der Pumpe überprüfen, unabhängig von der Form, wie in Abbildung 7 gezeigt, das Arbeitsflüssigkeitsventil 17 öffnen und eine geeignete Menge Wasser einfüllen, wenn die Flüssigkeit aus dem Ablassventil 8 fließt, Ventil 17 schließen, warten bis das Wasser austritt.

Achtung: Wenn keine Flüssigkeit aus dem Ablassventil fließt, ist das Ventil möglicherweise verstopft. In diesem Fall kann Wasser die Pumpe füllen und ein Starten zu diesem Zeitpunkt kann zu Schäden an den Schaufeln führen.

Wenn die Vakuumpumpe wie in Abbildung 7b installiert ist, muss außerdem das Ventil 17 geöffnet werden, und nach 5 Minuten kann sie gestartet werden.

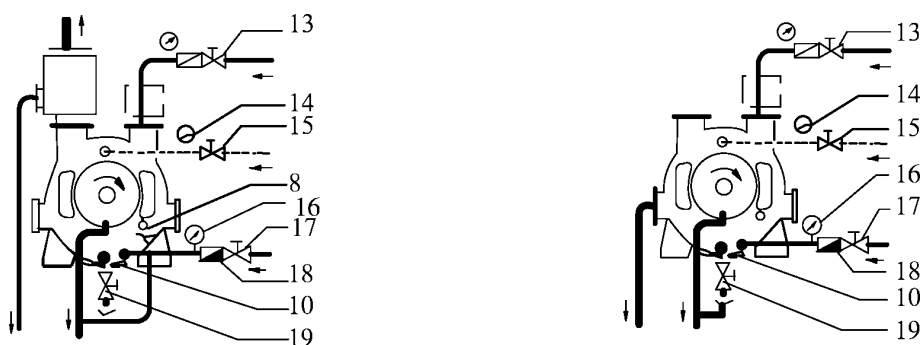


Abbildung 7

7.6

- Notiz:
- 13-Ansaugrohrventil
 - 14-Dichtungsflüssigkeits-Manometer
 - 15-Dichtungsflüssigkeits-Ventil
 - 16-Arbeitsflüssigkeits-Manometer
 - 17-Arbeitsflüssigkeitsventil
 - 18-Arbeitsflüssigkeitsdurchflussmesser
 - 19-Ablassventil

Der erforderliche Druck des Arbeitsmediums der Flüssigkeitsringpumpenbewegung beträgt 0,05~0,15 MPaG.

Erforderlicher Förderstrom des Arbeitsmediums einer Flüssigkeitsringpumpe (m³./h) siehe Tabelle.

Typ	Arbeitsflüssigkeitsdurchfluss (m ³ /h) abhängig vom Absolutdruck Saugen (hpa)						
	250 hpaA	300 hpaA	400 hpaA	500 hpaA	600 hpaA	700 hpaA	800 hpaA
2BEC40	9.7	9.9	9.0	7.8	6.6	5.4	4.2
2BEC42	13.2	13.5	12.3	10.7	9.0	7.2	5.8
2BEC50	17.7	18.3	16.6	14.4	12.1	9.9	7.8
2BEC52	21.6	22.2	20.2	17.6	14.8	12.0	9.5
2BEC60	24.7	25.4	23.0	20.1	16.9	13.7	10.8
2BEC62	30.1	30.9	28.0	24.4	20.5	16.7	13.2
2BEC67	35,5	36.4	33,0	28.7	24.1	19.7	15.5
2BEC72	42.2	43,5	39.4	34.3	28.8	23.7	18.6
2BEC80	59,0	60.9	55.2	48,0	40.3	33.2	26.0
2BEC87	64,9	67,0	60.7	52,8	44.3	36,5	28.6
2BEC100	86.1	88,9	80,6	70.1	58,8	48,5	38
2BEC110	89	92	83	75	64	55	46
2BEC120	97	100	90	82	70	60	50
2BEC130	102	105	95	87	75	65	55

7.2.2 Zufuhr von Wellendichtflüssigkeit in zwei Formen: Zufuhr innerhalb der Pumpe und Zufuhr außerhalb der Pumpe. Die Sperrflüssigkeit wird durch die Ringflüssigkeit in der Vakuumpumpe abgesaugt, ohne dass externe Leitungen und Steuerungsgeräte erforderlich sind. Beim Absaugen von korrosivem oder feststoffhaltigem Material sollte diese Methode angewendet werden. Die Temperatur der Wasserversorgung draußen liegt besser bei etwa 20°C, Strömungsgeschwindigkeit 0,5-5 L/min, Druck 1,2 bar (Absolutdruck).

Es sollte eine kleine Menge Flüssigkeit aus dem Einfüllstutzen austreten, je nach Wunsch 1-2 Tropfen pro Sekunde. Wenn kein Flüssigkeitsaustritt vorliegt, lösen Sie die Verschlusskappe des Einfüllstutzens und umgekehrt festziehen. 7.3 Inbetriebnahme

7.3.1 Gasleitungsventil 13 öffnen

7.3.2 Den Elektromotor einschalten

7.3.3 Einstellung des

Arbeitsflüssigkeitsdurchflusses

Öffnen Sie den Durchflussmesser 17 und zeigen Sie den erforderlichen Zählerstand an. Stellen Sie das Ventil 17 ein, wenn der Saugdruck im Betriebsmodus ist, sodass der Durchfluss dem angegebenen Wert entspricht, siehe Tabelle oben. 7.3.4 Öffnen Sie das Sperrflüssigkeitsventil 15 (falls extern versorgt), stellen Sie den Druck so ein, dass das Manometer 14 etwa 1,2 bar Absolutdruck anzeigt, und lassen Sie eine kleine Menge Sperrflüssigkeit aus dem Einfülldeckel ab.

7.4 Anhalten

7.4.1 Betriebsventil 17 und Sperrflüssigkeitsventil 15 schließen, Elektromotor ausschalten. Schließen Sie das Gasleitungsventil 13. 7.4.2 Um ein Einfrieren der Pumpe zu verhindern, öffnen Sie im Winter das Ventil 19 und den Stopfen 10 und lassen Sie das gesamte Wasser aus der Pumpe ab. Wenn die Pumpenteile nicht korrosionsbeständig sind, lassen Sie rechtzeitig das gesamte Wasser aus der Pumpe ab. Lassen Sie nach dem Abschalten das gesamte Wasser ab, um die Pumpe trocken zu halten. Wenn Sie die Pumpe nicht trocknen können, sollten Sie die Kupplung alle zwei Wochen mehrmals von Hand drehen.

8. Service

8.1 Wenn sich Verunreinigungen in der Pumpenflüssigkeit angesammelt haben. Öffnen Sie vorübergehend das Abflussrohr, damit Verunreinigungen zusammen mit der Flüssigkeit abfließen. Wenn die Pumpe in einer staubigen Umgebung betrieben wird, spülen Sie die Pumpe nach dem Stoppen mit Wasser ab.

8.2 Öffnen Sie regelmäßig das Inspektionsloch und beobachten Sie den inneren Zustand.

8.3 Achten Sie während des Betriebs jederzeit auf die Dichtheit des Füllers.

8.3.1 Bei Verwendung von neuem Füllmaterial, das sich im Wasser ausdehnt, muss beim Einbau der Fülldruckdeckel gelöst werden. Überprüfen Sie nach dem Start die Wassertemperatur. Wenn die Temperatur ansteigt, lösen Sie den Einfülldruckdeckel. Bei Füllern mit externer Wasserversorgung kann der Druck der Dichtungsflüssigkeit angepasst werden, um Temperatur und Leckage zu kontrollieren.

8.3.2 Obwohl der Fülldruckdeckel gelöst ist, sollten Sie, wenn die Wassertemperatur immer noch steigt, vorübergehend den Sperrwasserdruck erhöhen oder die Pumpe stoppen, während die Temperatur normal sinkt.

8.3.3 Lässt sich der Füller nach längerem Gebrauch nicht mehr anpassen, sollte er komplett ausgetauscht werden. Reinigen Sie vor dem Austausch die Füllkammer; beim Einlegen des Füllers wird der Schnitt um 90 Grad gedreht.

8.4 Lagerschmierung

Wenn die Pumpe ein Jahr lang unter günstigen Bedingungen (in einem trockenen, staubfreien, vibrationsfreien Raum) oder sechs Monate lang unter ungünstigen Bedingungen gelagert wird, müssen die Lager nachgeschmiert werden, wobei die Lagerschmierung unbedingt den Vorschriften entsprechen muss folgende Anforderungen:

A. Es ist nicht möglich, verschiedene Schmierstoffmarken zu mischen, da sonst die Qualität des Schmierstoffs beeinträchtigt wird. B. In Sonderfällen müssen Standardschmierparameter kompensiert werden. Wenn die Pumpe in Betrieb ist in verschmutzter Umgebung bei hohen Temperaturen sollte das Schmierintervall gegenüber der Norm verkürzt werden.

Mit . Verwendung von Lithiumfett ZL-3.

Im Allgemeinen erfolgt bei Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen der Serien 2BEC40 - 2BEC130 die erste Schmierung nach 1000 Betriebsstunden, dann erfolgt die Schmierung alle 4000 Betriebsstunden, wobei die Schmiermittelmenge 1/3 des Volumens der Schmierkammer einnimmt .

Bei der Schmierung müssen zwei Schmierköpfe gereinigt werden, die Fettmenge für jedes Lager, die Fettmenge für die Flüssigkeitsring-Vakuumpumpe 2BEC40 – 2BEC130 ist in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Typ	2BEC40/42	2BEC50/52	2BEC60/62	2BEC67/72	2BEC80/87	2BEC100/110	2BEC120/130
Volumen Schmiermittel Köpfe(nur zwei Köpfe)	50 g	70g	80g	120g	200g	300 g	450g

9. Fehler und Lösungen

Nummer	Störungen	Ursachen	Heilmittel
1	Schwierig zu starten. Abschalten Elektromotor oder Strom Das Gerät ist groß normal Belastung.	1. Der Wasserstand in der Pumpe ist beim Starten zu hoch; 2. Der Klemmdeckel sitzt zu fest 3. Der Riemen ist zu straff gezogen ; 4. Innenteile waren mit Rost bedeckt ; 5. Falsch Installation aktuelle Schutzwerte	1. Beginnen Sie beim erforderlichen Wasserstand (unterhalb der Mittellinie der Pumpe). 2. Lösen Sie den Einfülldruckdeckel 3. Stellen Sie die Riemen spannung ein; 4. Drehen Sie den Rotor und waschen Sie ihn mit Wasser. 5. Anpassen nominal Thermostatwert
2	am Anfang Betrieb oder erscheint klemmen	1. Schweißschlacke oder Eisenspäne werden in das neue Rohr gesaugt. 2. Schuppenbildung ist schwerwiegend.	1. Lösen Sie die Schrauben der vorderen und hinteren Abdeckung, drehen Sie das Laufrad und spülen Sie es mit Wasser ab. Nachdem sich das Laufrad frei dreht, ziehen Sie die Schrauben fest. Wenn das Problem weiterhin besteht, öffnen Sie es und überprüfen Sie es 2. Demontieren und entfernen oder abholen.
3	Vakuumvolumen bzw Saugen verringert.	1. Riemenschlupf führt zu einer Verringerung der Rotationsgeschwindigkeit 2. Die Wasserversorgung ist unzureichend oder die Temperatur ist hoch 3. Versiegelung Vakuum Das System ist schlecht. 4. Ätzend Material oder Abrieb Lücke Komponenten in der Pumpe wird steigen 5. Versiegelung Kameras Der Füller ist schlecht 6. Schuppenbildung ist schwerwiegend.	1. Spannen Sie den Riemen 2. Regulieren Sie die Wasserzufuhr und prüfen Sie, ob die Zuleitung verstopft ist oder nicht. 3. Überprüfen Dichtheit Rohrverbindungen 4. Reinigen Sie die Umgebung und ersetzen Sie verschlissene Teile 5. Befüllklemmkappe festziehen. 6. Schmutz beseitigen
4		1. Riemen ist locker; 2. Reibung oder Gasinjektion; 3. Saugrohrwände und Auspuff ist dünn; 4. Die Wassertemperatur ist hoch und verursacht eine Blase;	1. W den Riemen festziehen; 2. Der Abluftanschluss führt ins Freie 3. Verwenden Sie dickwandige Rohre 4. Verwenden Sie Arbeitswasser mit niedriger Temperatur.

Nummer	Störungen	Ursachen	Heilmittel
5	Die Vibration ist stark.	1. Schlechter Kontakt zwischen Fundament und Untergrund. Schrauben lösen; 2. Centricity ist schlecht; 3. Die Wassertemperatur ist hoch und verursacht Kavitation;	3. Füllen Beton Lücke Fundament, Ankerschrauben festziehen; 4. Erneut zentrieren und befestigen; 3. Verwenden Sie wenig Arbeitswasser Temperatur.
6	Temperatur Lager hoch.	1. Der Riemen ist zu eng 2. Zentrität von Elektromotor, Getriebe und Flüssigkeitsringpumpe schlecht; 3. Schmierung ist nicht ausreichend, Schmierung zu trocken oder zu viel; 4. Installation Lager <small>Nicht</small> geeignet; 5. Korrosion oder Nadir Lager.	1. Lösen Sie den Riemen; 2. Zentrieren Sie erneut; 3. Verbessern Sie die Schmierung; 4. Stellen Sie das Lager ein; 5. Ersetzen Sie das Lager

10. Demontage und Installation der Pumpeinheit

10.1 Demontage::

Vor der Demontage muss das Wasser abgelassen werden, Feuchtigkeitsabscheider und Ansaugrohr entfernen, bei der Demontage sorgfältig alle Dichtungen entfernen. Demontieren Sie zunächst das hintere Ende der Pumpe (ohne Kupplung und Riemenscheibe) in der folgenden Reihenfolge:

10.1.1 Entfernen Sie die Druckkappe des hinteren Lagers mit einem Gabelschlüssel, lösen Sie die beiden Rundmuttern und entfernen Sie den Lagersitz und das Lager::

10.1.2 Lösen Sie die Schrauben des Einfüll-Klemmdeckels und entfernen Sie den Einfüll-Klemmdeckel.

10.1.3 Entfernen Sie die Schrauben zwischen dem Pumpendach und dem Pumpengehäuse, verankern Sie die Schrauben und entfernen Sie die hintere Endabdeckung.

10.1.4 Entfernen Sie das Pumpengehäuse;

10.1.5 Lösen Sie die Ankerschrauben auf der anderen Seite; 10.1.6 Entfernen Sie die Kupplung und den Knopf auf der Welle;

10.1.7 Vordere Lagerkomponenten entfernen; 10.1.8 Entfernen Sie die vordere Endabdeckung, entfernen Sie die Welle und das Laufrad.

Nach Abschluss der Demontage die Kontaktflächen und Schraubengewinde zum Schutz schmieren.

10.2 Installation

Alle Teile müssen vor dem Zusammenbau gereinigt werden, Rückstände auf den Kontaktflächen müssen gereinigt werden, Lager müssen gereinigt und mit neuem Fett geschmiert werden. Auch altes Fett am Lagersitz sollte gereinigt werden.

Die Installation erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Der wichtigste Teil besteht darin, den Spalt zwischen dem Laufrad und den vorderen und hinteren Verteilern einzustellen. Messen Sie dazu die Längen von Pumpe und Laufrad (einschließlich der Tiefe des Positionierungslochs), um die zu bestimmen Dicke der Dichtung.

Der Abstand zwischen den Enden ist in der folgenden Tabelle dargestellt::

叶轮外径 Außendurchmesser des Laufrads	一侧最小间隙 Mindestfreiraum auf einer Seite	两侧总间隙控制范围 Gesamtlücke zwischen den Enden
<180	0,10~0,15	0,25~0,30
>180~500	0,15~0,20	0,30~0,40
>500~1000	0,25~0,35	0,50~0,70
>1000~1500	0,45~0,55	0,90~1,1
> 1500	0,75~1,5	1,5~3,0

11. Spezifikationen

Typ Pumpe	Minimum neu Druck Saugen hpa	Saugvolumen m ³ /min					Maksim nal Leistung t an Welle (kW)	Leistung Elektromotor Gatela (kW)	Geschwindigkeit Drehung U/min	Gewicht Pumpe Kg	Größe Länge X Breite X Höhe(mm)
		200hpa Druck Saugen 200hpa	250 PS pro Jahr Druck Saugen 250 PS pro Jahr	350 PS pro Jahr Druck Saugen 350 PS pro Jahr	400 PS pro Jahr Druck Saugen 400 PS pro Jahr	550 PS pro Jahr Druck eingesaugt ia550hpa					
2BEC40	160	74	76	79	80	81	80	90	340	2930	2102×1320× 1160
		88	89	92	93	94	95	110	390		
		97	100	102	104	105	114	132	440		
		107	110	113	114	115	130	160	490		
		115	118	122	124	125	149	185	530		
		124	127	130	131	133	166	185	570		
		133	136	140	141	145	190	220	610		
2BEC42	160	106	109	111	113	115	108	132	340	3360	2391×1320× 1160
		121	123	128	129	130	130	160	390		
		135	138	141	141	145	150	185	440		
		148	151	155	158	160	177	200	490		
		159	161	165	168	170	200	220	530		
		170	173	178	180	185	227	250	570		
		180	185	190	191	195	260	315	610		
2BEC50	160	139	141	145	148	149	140	160	260	5440	2603×1580× 1450
		158	160	165	166	169	170	185	300		
		179	182	188	189	190	200	220	340		
		195	200	205	208	210	237	280	380		
		218	221	228	229	231	275	315	420		
		240	248	255	258	260	337	400	470		
2BEC52	160	155	165	172	175	180	170	185	260	6000	2835×1580× 1450
		180	190	200	202	210	210	250	300		
		208	222	228	230	235	248	280	340		
		230	238	250	255	255	287	315	380		
		258	260	272	275	280	335	400	420		
		282	295	310	315	320	410	450	470		
2BEC60	160	200	202	210	212	210	205	220	230	8200	2837×1830× 1720
		224	230	232	235	245	245	280	260		
		245	252	258	263	270	280	315	290		
		270	278	282	285	290	328	355	320		
		280	300	310	315	320	370	400	350		
		335	340	350	355	360	472	500	400		
2BEC62	160	235	245	250	252	260	248	280	230	9100	3132×1830× 1720
		270	275	280	285	290	297	355	260		
		300	310	315	320	323	340	400	290		
		322	330	340	348	355	375	400	320		
		350	365	372	375	380	445	500	350		
		380	402	420	425	435	572	630	400		

Technische Eigenschaften

Typ Pumpe	Minima Leinen Druck e Saugen nia hpa	Saugvolumen m ³ /min					Maksim al Leistun g an Welle (kW)	Leistung T Elektro bewegen la(kW)	Bald Es gibt drehen nia U/min	Gewicht Pumpe Kg	Größe Länge X Breite X Höhe(mm)
		200hpa Druck e Saugen nia 200hpa	<small>250 PS pro Jahr</small> Druck e Saugen nia <small>250 PS pro Jahr</small>	<small>350 PS pro Jahr</small> Druck e Saugen niya350h pa	<small>400 PS pro Jahr</small> Druck e Saugen niya400h pa	550 PS A Druck tion <small>Absaugungen Vania 550 PS A</small>					
2BEC67	160	260	275	285	295	298	285	315	210	11390	3389×1960× 1855
		325	330	355	340	345	348	400	240		
		355	360	375	375	380	412	450	270		
		400	410	415	420	425	475	500	300		
		410	428	430	435	450	515	560	320		
		425	435	450	452	460	540	630	330		
		475	485	500	505	520	660	710	370		
2BEC72	160	345	350	355	362	370	340	400	190	14150	3587×2140× 1985
		378	380	398	400	405	390	450	210		
		425	430	447	451	465	465	560	240		
		475	480	491	499	505	550	630	270		
		525	530	550	555	565	640	710	300		
		590	600	622	625	630	800	900	340		
2BEC80	160	465	505	528	535	540	515	560	210	18500	4066×2370× 2260
		518	540	570	575	580	590	630	225		
		560	580	610	613	620	670	710	240		
		600	625	650	656	660	750	800	255		
		630	665	690	695	700	840	900	270		
		680	715	740	745	750	930	1000	290		
2BEC87	160	525	553	575	585	590	530	560	164	21000	4297×2490× 2380
		550	575	605	610	615	585	630	170		
		600	630	665	672	680	660	710	185		
		656	687	720	730	735	750	800	195		
		715	750	765	790	795	830	900	210		
		756	785	825	835	850	950	1000	230		
		790	820	865	878	900	1060	1120	245		
2BEC100	160	720	755	785	790	800	730	800	155	31000	4796×3040× 2830
		765	800	840	850	855	840	900	165		
		808	842	890	900	905	900	1000	175		
		895	925	968	980	990	1000	1120	190		
		940	970	1013	1023	1030	1140	1250	200		
2BEC110	160	870	900	920	940	950	930	1000	120	45000	5010×3240× 3080
		920	950	980	1000	1010	980	1120	140		
		950	1000	1030	1060	1080	1120	1250	155		
		1050	1080	1110	1130	1140	1300	1400	170		
		1120	1170	1200	1220	1250	1520	1600	190		
		1230	1270	1300	1320	1350	1720	1800	210		

Technische Eigenschaften

Typ Pumpe	Minimum neu Druck Saugen hpa	Saugvolumen m ³ /min					Maksim al Leistung t an Welle (kW)	Leistung T Elektro bewegen la(kW)	Geschwindigkeit Drehung U/min	Gewicht Pumpe Kg	Größe Länge X Breite X Höhe(mm)
		200hpa Druck Saugen 200hpa	250 PS pro Jahr Druck Saugen 250 PS pro Jahr	350 PS pro Jahr Druck Saugen 350 PS pro Jahr	400 PS pro Jahr Druck Saugen 400 PS pro Jahr	550 PS pro Jahr Druck eingesaugt ia550hpa					
2BEC120	160	880	920	950	970	980	920	1000	110	68000	5485×3560× 3400
		940	970	1000	1020	1030	960	1120	125		
		970	1020	1050	1080	1100	1100	1250	135		
		1070	1100	1140	1150	1160	1280	1400	150		
		1150	1200	1230	1250	1270	1510	1600	165		
		1250	1290	1320	1350	1380	1700	1800	180		
2BEC130	160	900	950	970	990	1000	910	1000	105	75000	5485×3560× 3400
		960	1000	1020	1030	1060	950	1120	115		
		1050	1080	1100	1120	1150	1100	1250	125		
		1200	1230	1250	1280	1290	1420	1600	140		
		1300	1320	1360	1400	1420	1610	1800	155		
		1330	1360	1400	1450	1500	2000	2240	175		

1. Die oben genannten Daten basieren auf einer Ansauglufttemperatur von 20 °C, einer Wassertemperatur von 15 °C, einem Abgasdruck von 1013 hpa und einem Saugmedium aus gesättigter Luft.

2. Eigenschaftstoleranz: ±10 %

3. Pumpen wie 2BEC40 können die Prallplattenstruktur installieren, die Größe der installierten Basis wird nicht geändert.

Wenn die Pumpe läuft, können die beiden Seiten der Pumpe mit unterschiedlichen absoluten Saugdrücken arbeiten. 4.

Die Leistung des Motors ist umfassend. Benutzer mit besonderen Anforderungen oder der Verwendung als Kompressor können sich an die Abteilung für Technologieentwicklung wenden.

5. Zukünftige Änderungen ohne vorherige Ankündigung.

Gesamte Größe

Typ	A	a1	a2	B	b1	b2	C	D	e	F	G	H	H	h1	h2	h3	ICH	J
2BEC40	332	160	209	1090	215	200	dreiflig	φ130	280	300	1160	620	1810	1640	1035	560	1103	875
2BEC42	332	160	209	1090	215	200	dreiflig	φ130	280	300	1160	620	1810	1640	1035	560	1392	875
2BEC50	451	175	227	1370	250	250	35	φ160	367	385	1450	775	2235	1970	1253	698	1490	1120
2BEC52	451	175	227	1370	250	250	35	φ160	367	385	1450	775	2235	1970	1253	698	1740	1120
2BEC0	539	200	249	1620	300	300	45	φ180	367	435	1720	900	2610	2290	1524	809	1747	1320
2BEC62	539	200	249	1620	300	300	45	φ180	367	435	1720	900	2610	2290	1524	809	2042	1320
2BEC67	576	200	291	1740	320	300	45	φ200	367	460	1855	875	2800	2430	1661	877	2200	1400
2BEC72	603	200	291	1900	340	340	45	φ200	449	490	1985	1060	3040	2620	1755	952	2300	1600
2BEC80	744	230	303	2140	380	380	50	φ230	500	560	2260	1204	3560	3060	2180	1082	2960	1800
2BEC87	798	240	319	2260	390	410	50	φ230	500	560	2380	1270	3680	3180	2295	1136	2980	1900
2BEC100	986	290	380	2760	480	480	55	φ260	620	710	2830	1520	4330	3730	2490	1366	3370	2280
2BEC110	1106	310	430	2940	510	480	60	φ260	620	760	3080	1660	4580	3980	2950	1496	3600	2460
2BEC120	1160	310	428	3240	550	565	75	φ300	760	840	3400	1800	5220	4420	3230	1615	3843	2700
2BEC130	1160	310	428	3240	550	565	75	φ300	760	840	3400	1800	5520	4920	3230	1615	3843	2700

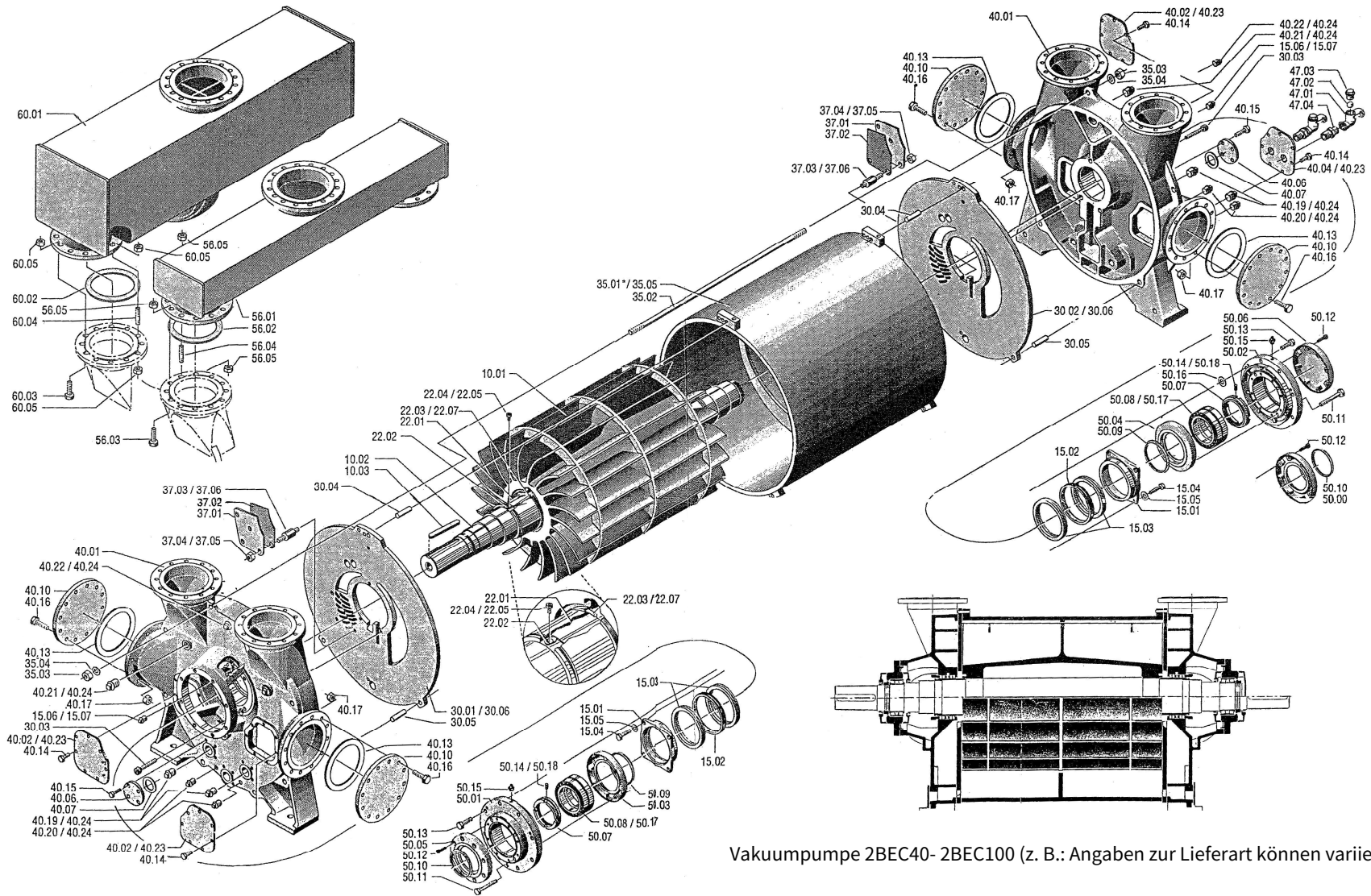
Typ	L	L1	L2	L3	L4	M	N	P	φ	T	u	v	w	X	j
2BEC40	2080	1145	1274	2290	561	394	200	1195	42	137	1169	1320	32	625	660
2BEC42	2369	1290	1563	2579	561	394	200	1195	42	137	1458	1320	32	625	660
2BEC50	2630	1456	1723	2913	672	411	300	1490	42	169	1568	1580	40	750	790
2BEC52	2853	1581	1973	3163	672	411	300	1490	42	169	1818	1580	40	750	790
2BEC60	2837	1572	2043	3144	650	398	300	1760	48	190	1843	1572	45	875	915
2BEC62	3132	1719	2338	3439	650	398	300	1760	48	190	2138	1830	45	875	915
2BEC67	3389	1873	2480	3748	733	423	350	1900	48	210	2280	1960	45	935	980
2BEC72	3587	1972	2730	3946	733	427	350	2030	48	210	2500	2140	45	1025	1070
2BEC80	4066	2212	3160	4425	733	432	350	2290	48	241	2960	2370	50	1165	1185
2BEC87	4297	2327	3400	4660	733	486	350	2410	48	241	3190	2490	50	1225	1245
2BEC100	4796	2613	3810	5226	853	528	400	2880	60	272	3520	3040	56	1470	1520
2BEC110	5010	2727	4040	5460	852	526	400	3105	60	272	3750	3250	56	1600	1625
2BEC120	5485	2998	4363	6000	987	596	480	3430	70	314	4023	3560	70	1750	1780
2BEC130	5485	2998	4363	6000	987	596	480	3430	70	314	4023	3560	70	1750	1780

Verbindungsgröße

Typ	N1,0/0,1 (Einlassflansch)						N1.1 (Verbindungsrohrflansch)						N2,0/2,0 (Auslassflansch)					
	DN	d2	d4	D	K	Z	DN	d2	d4	D	K	Z	DN	d2	d4	D	K	Z
2BEC40/42	260	22	320	405	362	12	300	22	370	450	405	12	260	22	320	405	362	12
2BEC50/52	300	22	370	445	400	12	350	22	430	505	460	16	300	22	370	445	400	12
2BEC60/62	350	22	430	505	460	16	400	26	482	565	515	16	350	22	430	505	460	16
2BEC67	350	22	430	505	460	16	500	26	585	670	620	20	350	22	430	505	460	16
2BEC72	400	26	482	565	515	16	500	26	585	670	620	20	400	26	482	565	515	16
2BEC80	500	26	585	670	620	20	600	dreißig	682	780	725	20	500	26	585	670	620	20
2BEC87	500	26	585	670	620	20	600	dreißig	682	780	725	20	500	26	585	670	620	20
2BEC100	600	dreißig	682	780	725	20	700	dreißig	800	895	840	24	600	dreißig	682	780	725	20
2BEC110	600	dreißig	682	780	725	20	700	dreißig	794	895	840	24	600	dreißig	682	780	725	20
2BEC120	700	dreißig	794	895	840	24	800	33	901	1015	950	24	700	dreißig	794	895	840	24
2BEC130	700	dreißig	794	895	840	24	1200	39	1328	1455	1380	32	700	dreißig	794	895	840	24

Typ	N2.2 (Abtriebsflansch Separator)						N3.0 (funktionierender Anschluss Flüssigkeiten)						12N4.0 (Trennausgang)						
	DN	d2	d4	D	K	Z	DN	d2	d4	D	K	Z	DN	d2	d4	D	K	Z	
2BEC40/42	300	22	370	450	405	12	50	M16	102	—	—	12.5	4	150	22	212	285	240	8
2BEC50/52	350	22	430	505	460	16	50	M16	102	—	—	12.5	4	200	22	268	340	295	8
2BEC60/62	400	26	482	565	515	16	80	M16	135	—	—	150	4	200	22	268	340	295	8
2BEC67	500	26	585	670	620	20	80	M16	135	—	—	150	4	200	22	268	340	295	8
2BEC72	500	26	585	670	620	20	80	M16	135	—	—	150	4	250	22	320	395	350	12
2BEC80	600	dreißig	682	780	725	20	80	M16	128	—	—	150	4	250	22	320	395	350	12
2BEC87	600	dreißig	682	780	725	20	80	M16	128	—	—	150	4	250	22	320	395	350	12
2BEC100	700	dreißig	800	895	840	24	100	M16	148	—	—	170	4	300	22	370	445	400	12
2BEC110	700	dreißig	794	895	840	24	100	M16	148	—	—	170	4	300	22	370	445	400	12
2BEC120	800	33	901	1015	950	24	125	M16	174	—	—	200	8	350	22	429	505	460	16
2BEC130	1200	39	1328	1455	1380	32	125	M16	174	—	—	200	8	350	22	429	505	460	16

Typ	N4.2 (Spülen und verlassen)						N3.2 (Verbinder Abdichtung te Flüssigkeit Füllstoff)	N4.3 (Ausfahrt durchgesickert Flüssigkeiten)	N4.41 (Freigabe Flüssigkeit für einspülen Ersatzteil Siegel Welle)	N4.6 (Kork -schrauben Ausfahrt)	N3.7 (Kork -schrauben verbinden Kalb Gerät)
	DN	d2	d4	D	K	Z					
2BEC40/42	50	M16	102	—	125	4	G1/4"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC50/52	50	M16	102	—	125	4	G1/4"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC60/62	80	M16	128	—	150	4	G1/2"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC67	80	M16	128	—	150	4	G1/2"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC72	80	M16	128	—	150	4	G1/2"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC80	80	M16	128	—	150	4	G1/2"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC87	100	M16	148	—	170	4	G1/2"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEC100	100	M16	148	—	170	4	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G1/2"
2BEC110	100	M16	148	—	170	4	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G1/2"
2BEC120	125	M16	174	—	200	8	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G1/2"
2BEC130	125	M16	174	—	200	8	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G1/2"

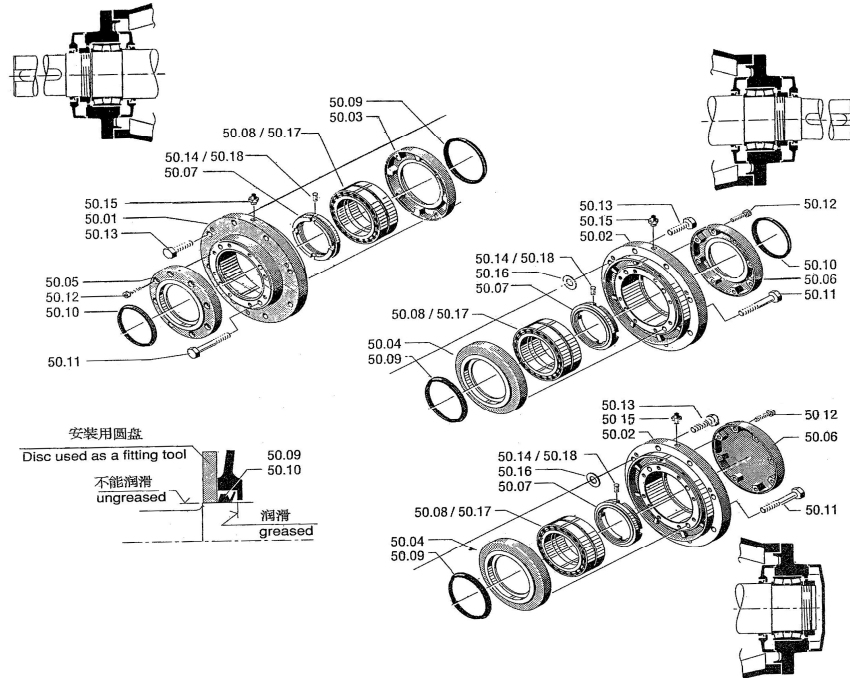


Vakuumpumpe 2BEC40- 2BEC100 (z. B.: Angaben zur Lieferart können variieren)

10.01 Laufrad
10.02 Val
10.03 Flachschlüssel
15.01 Fülldruckdeckel
15.02 Fülldruckring
15.03 Dichtungskasten
15.05 Unterlegscheibe
15.06 Verschlusschraube der Wellendichtflüssigkeit für externe Spülung
15.07 Dichtungsband
22.01 Buchse
22.02 Flachschlüssel
22.03 O-Ring
22.04 Innensechskantschraube
22.05 Befestigungskleber für mittelstarkes Schneiden
22.07 Dichtmittel
30.01 Endscheibe mit Antrieb
30.02 Endscheibe ohne Antrieb
30.03 Innensechskantschraube
30.04 Flexibler Zylinderstift
30.05 Flexibler Zylinderstift
30.06 Dichtmittel
35.01 Pumpengehäuse, mit/ ohne mittlere Trennwand
35.02 Spannschraube
35.03 Sechskantmutter
35.04 Unterlegscheibe
35.05 Dichtmittel für Pumpengehäuse
37.01 Druckplatte
37.02 Ventilplatte
37.03 Haarnadelkurve
37.04 Sechskantmutter
37.05 Befestigungskleber für mittelstarkes Schneiden
37.06 Befestigungskleber zum Schneiden
40.01 Endkappe
40.02 Inspektionslochabdeckung
40.04 Revisionslochabdeckung Saugseite ohne Antrieb
40.06 Blindflansch (zur Erhöhung des Flüssigkeitsdurchflusses)
40.07 Flache Unterlegscheibe
40.10 Blindflansch
40.14 Sechskantschraube
40.15 Sechskantschraube
40.16 Sechskantschraube
40.17 Sechskantmutter
40.19 Verschlusschraube zur Erhöhung der Arbeitsflüssigkeit
40.20 Entriegelungsstecker
40.21 Verschlusschraube zum Anschluss eines Druckgerätes

40.22 Sperrflüssigkeitsstopfen für Innenspülung
40.23 Dichtmittel
40.24 Dichtungsplatte
47.01 Automatisches Überströmventil, Ende ohne Antrieb
40.17 Sechskantmutter
40.19 Verschlusschraube zur Erhöhung der Arbeitsflüssigkeit
40.20 Entriegelungsstecker
40.21 Verschlusschraube zum Anschluss eines Druckgerätes
40.22 Sperrflüssigkeitsstopfen für Innenspülung
40.23 Dichtmittel
40.24 Dichtungsplatte
47.01 Automatisches Überströmventil, Ende ohne Antrieb
47.02 Flexibler Ball
47.03 Verschlusschraube
47.04 Nippel
50.01 Lagersitz, Antriebsseite
50.02 Lagersitz, Ende ohne Antrieb
50.03 Innenlagerdeckel, Antriebsseite
50.04 Innenlagerdeckel, Nicht-Antriebsseite
50.05 Druckplatte des äußeren Endlagers mit Antrieb
50.06 Druckplatte des äußeren Endlagers ohne Antrieb
50.07 Schmierscheibe
50.08 Kegelrollenlager
50.09 Innerer Wellendichtring
50.10 Äußerer Wellendichtring
50.11 Sechskantschraube
50.12 Sechskantschraube
50.13 Sechskantschraube
50.14 Ankerbolzen
50,15 Öler
50.16 Einstellscheibe
50.17 Schmierung
10.18 Befestigungskleber für mittelstarkes Schneiden
56.01 Saugverbindungsrohr
56.02 Flachdichtung
56.03 Sechskantschraube
56.04 Doppelbolzen
56.05 Sechskantmutter
60.01 Trennzeichen
60.02 Flachdichtung
60.03 Sechskantschraube
60.04 Doppelstift
60.05 Sechskantmutter

Hebetransport der Vakuumpumpe 2BEC40- 2BEC100



A) Achtung: Nur die Backe und der Griff können Das zum Heben des Gerätes verwendete Gerät darf nicht an Teilen des Elektromotors und der Pumpe hängen. (siehe Abbildung A)

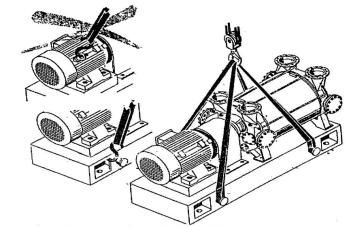


Abbildung A: Hebetransport

Auf die Tragfähigkeit des Hebezeuges achten!

Vorsicht beim Anheben des Pumpenkopfes mit einer Hebebohle

Die Tragfähigkeit der Hebevorrichtung und des Hebegriffs entspricht mindestens dem Gewicht des Pumpenkopfes (siehe Pumpengewichtstabelle).

Die Hebekontraktion ist ausreichend lang, der Öffnungswinkel beträgt weniger als 90°

Wählen Sie einen geeigneten Ort zum Heben (wählen Sie z. B. einen Lagerhalter anstelle einer Welle).

Um stabil zu hängen, muss das Hebestell richtig platziert sein. (Siehe Abbildung B)

Hängen Sie den Ort ohne Beschädigung auf(Das Hebegebränge ist in Richtung des Abscheiders fixiert.) oder Rohre, keine Notwendigkeit, andere Aufhängewerkzeuge zu verwenden)

50.01
Lagersitz, Antriebsseite 50.02

Lagersitz, Ende ohne Antrieb 50.03

Innenlagerdeckel, Antriebsseite

50.04
Innenlagerdeckel, Nicht-Antriebsseite

50.05
Druckdeckel des äußeren Lagers, Antriebsseite

50.06
Druckdeckel des äußeren Lagers, Nicht-Antriebsseite

50.07 Schmierscheibe

50.08
Kegelrollenlager

50.09
Innenwellendichtring 50.10

äußerer Wellendichtring 50.11

Sechskantschraube 50.12

Sechskantschraube 50.13

Sechskantschraube 50.14
Ankerschraube
50,15 Öl
50.16
Steuerdichtung

50.17 Schmiermittel
50.18
mittelfester Schneidklebstoff

Vakuumpumpe 2BEC40- 2BEC100 (z. B.: Angaben zur Lieferart können variieren)

Typ 2BEC	40.	42.	50.	52.	60.	62.	67.	72.	80.	100
Gewicht (Pumpenkopf) Ohne Präfix	2,9t	3,3t	5,4t	6,0t	8,2t	9,1t	11,4t	14,2t	25,0t	40,5t
Mit Abscheider und Verbindungsrohr	3,4t	3,9t	6,2t	6,8t	9,2t	10,2t	12,7t	15,7t	28,5t	45,5t

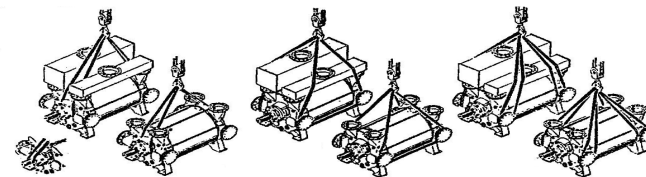


Abbildung B: Hebetransport