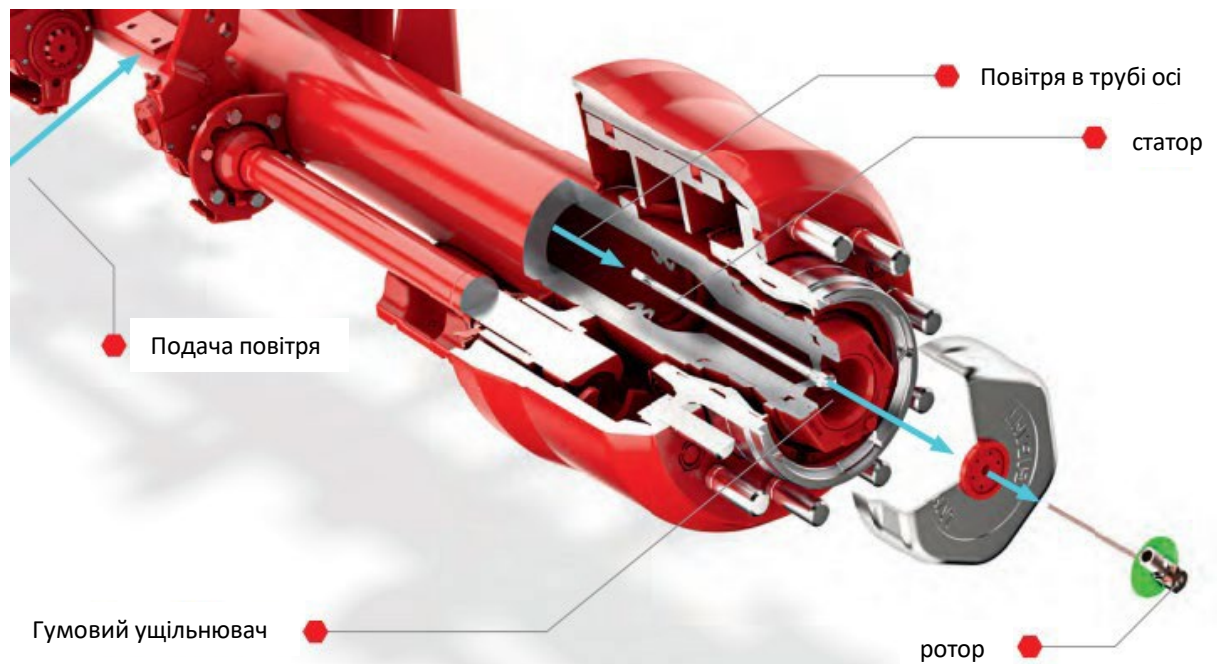


GIGANT STEADY PRESSURE (GSP)

Інструкція з монтажу, технічного обслуговування та ремонту

Загальні відомості

Компанія GIGANT розширила свій асортимент продуктів системою накачування шин GSP (GIGANT Steady Pressure). На заводі ця система з патрубком подачі повітря попередньо встановлюється на корпусі осі та статорі. Ротори постачаються окремо.



Подача повітря, кріплення блока керування, монтаж роторів, сигнальної лампи в полі зору водія (наприклад, дзеркало заднього виду) та під'єднання шинних камер від ротора до вентилів шин забезпечуються клієнтом.



Блок керування



Сигнальна лампа



Шинні камери

Цей технічний бюлетень є доповненням до сервісної та ремонтної книжки ALL IN ONE (випуск 4 | 01.2021 | 703018009). Наведені вказівки щодо безпеки, підготовчих заходів тощо повинні обов'язково застосовуватися до цього документа.

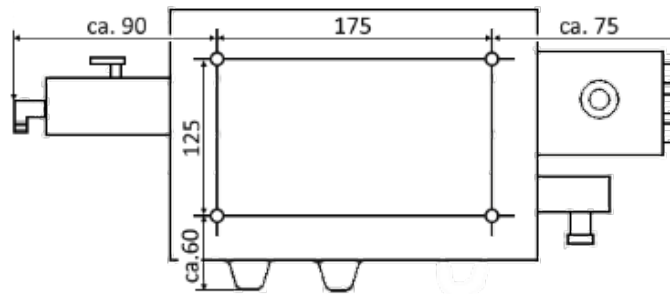
Монтаж системи GSP повинен виконуватися навченими фахівцями. Безвідмовна робота та оптимальний термін служби системи GSP можуть забезпечуватися лише за умови дотримання наведеної тут інформації щодо монтажу, технічного обслуговування та ремонту.

Для уникнення пошкоджень майна та травмування людей дотримуватися вказівок та інструкцій з техніки безпеки!

- Перед роботою на системі необхідно закрити запірний кран і випустити повітря через запобіжний клапан на блоці керування.
- Під час демонтажу/монтажу шини слід обов'язково дотримуватися кроків, зазначених в інструкції з ремонту.
- Для функціонування системи необхідний тиск на виході складає мін. **6 бар**.
- Робочий діапазон знаходиться між тиском на виході (мін. **6 бар**) та **11 бар**.
- Під час накачування надлишок повітря випускається з блока керування через гумові випускні патрубки (не повинні бути втиснутими).
- Невірно встановлений тиск у найгіршому випадку може призвести до виходу шини з ладу.
- Якщо не вказано інше, на блоці керування попередньо встановлений тиск **9,2 бар**.
- Фарбувати компоненти **GSP** не дозволяється!
- Перед початком руху водій повинен перевірити компоненти системи щодо пошкоджень і переконатися, що запірний клапан до блока керування знаходиться в положенні подачі (відкритий).

Інструкція зі встановлення попередньо змонтованої осі на транспортний засіб

1. У системі слід скинути тиск.
2. Закріпити блок керування на шасі в захищеному, легкодоступному місці.
 - Просвердлити монтажні отвори Ø 9 мм, зняти задирки та нанести захист від корозії



- Кріпильний матеріал (контргайка/шайба) входить до комплекту постачання

 Розмір ключа 13 25 Нм

- ! Між гумовим випускним патрубком у нижній частині блока керування та шасі має бути мінімальна відстань 50 мм.
- ! Гумовий патрубок для випуску повітря не повинен бути втиснутим.
- ! При встановленні блока керування в шасі переконатися у наявності достатнього вільного простору для прокладання повітропроводів, що виключає їх пошкодження, та для відкриття кришки.

УВАГА! Закрити запірний кран на блоці керування!

Зображення з прикладом: Блок керування на поперечній балці



3. Прокласти повітропроводи (8 x 1/2/3 мм поліамідний шланг PA12) від живильного бака до блока керування та від блока керування до осей.

- Перед монтажем з корпуса осі слід видалити транспортний фіксатор патрубку для подачі повітря.

! **Повітропроводи (8 x 1/2/3 шланг PA12 – не є частиною комплекту постачання) слід прокладати так, щоб виключити перегини, перетирання та інші пошкодження.**

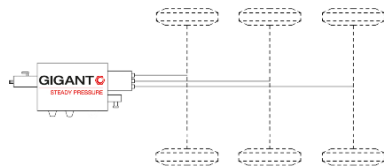
! **На стикі між шасі та віссю при прокладанні ліній слід враховувати діапазон висоти дорожнього просвіту (макс. прогин та вигін ресори).**

Вказівка: • Від блока керування виходять три патрубки подачі повітря для осей. За наявності на транспортному засобі більше 3 осей інші осі слід під'єднати до трьох ліній окремо.

- Незайняті патрубки подачі повітря необхідно закрити заглушками.

Схема під'єднання нерозрізної осі:

1–3 осі (зображення з прикладом 3 осей)



від 4 осей (зображення з прикладом 5 осей)

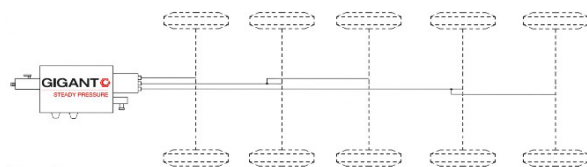
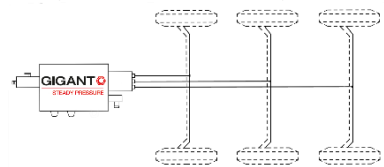
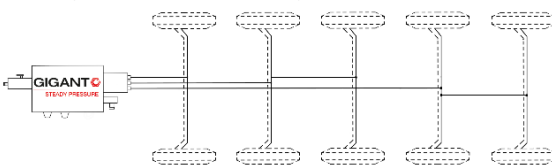


Схема під'єднання підтримувального керованого моста

1–3 осі (зображення з прикладом 3 осей)

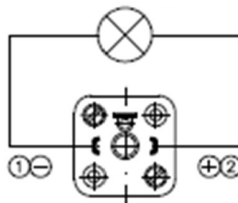


від 4 осей (зображення з прикладом 5 осей)



4. Встановити сигнальну лампу на передній частині шасі в полі зору водія (наприклад, дзеркала заднього виду).

- Кріпильний матеріал (самонарізний гвинт 2,9 x16) для сигнальної лампи входить до комплекту постачання.
- З'єднувальний кабель $\varnothing$ 6 мм і кріпильний матеріал від блока керування до сигнальної лампи не входить до комплекту постачання. На сигнальній лампі наявний 2-жильний з'єднувальний кабель довжиною приблизно 500 мм.
- Якщо необхідно, просвердлити кріпильні отвори та наскрізний отвір для електропроводу $\varnothing$ 11 мм відповідно до кріпильного матеріалу сигнальної лампи.
- Під'єднати сигнальну лампу до роз'єму PG11 блока керування відповідно до схеми з'єднань.



Вказівка: Генератор у блоці керування, що приводиться в дію стисненим повітрям, забезпечує сигнальну лампу струмом.

5. Зняти наклейку з перехідника ковпачка маточини, очистити поверхню.
6. Встановити ротор.

- Обережно вставити вставну трубку з ротором у перехідник ковпачка маточини та затягнути вручну.

Увага! При попередньо встановленому ковпачку маточини слід обов'язково переконаватися в тому, що вставна трубка вводиться в отвір статора! При цьому важливо відчувати легкий опір, якщо вставна трубка торкається ущільнювального кільця в статорі.

- Вирівняти з'єднання шинної камери ротора в напрямку вентиля.

 Рекомендований момент затягування: 5 Нм

Увага! Не обертати ротор назад

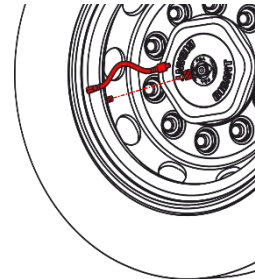
7. Шинними камерами з'єднати ротор з вентиляем шини.

- Зняти захисний ковпачок з патрубку подачі повітря ротора
- Патрубок подачі повітря ротора вирівняти співвісно вентиляю

УВАГА! Під час монтажу шини переконатися в тому, що вентиль вирівняний у напрямку патрубка для подачі повітря. Якщо необхідно, трохи відрегулювати ротор!

Не обертати ротор назад (↺ = ☹️)!

- Спочатку на ротор встановлюється шинна камера та затягується вручну.
- Під'єднати шинну камеру до вентиля та затягнути вручну, потім підтягнути **макс. на півоберту** за допомогою інструмента.



Вказівка: Встановлювати шинну камеру так, щоб вона не перегиналась, не терлась і не закривала гайки кріплення!

8. Встановлення системи GSP завершено, і перед введенням в експлуатацію слід перевірити герметичність, а також перевірити або відрегулювати заданий тиск. Необхідно також виконати перевірку роботи сигнальної лампи!

Перевірка герметичності **GSP**

1. Перевірити всі патрубки подачі повітря, а також з'єднання та ротор щодо герметичності шляхом випробування з мильною водою.
2. Після успішної перевірки щодо герметичності перевірити або встановити заданий тиск.

Перевірка або регулювання заданого тиску

1. Для перевірки попередньо заданого тиску повітря 9,2 бар або встановлення необхідного тиску у шинах закрити запірний кран на блоці керування.
2. Відкрутити кришку контрольного з'єднання (надійно зберегти).
3. Видалити з системи повітря через контрольне з'єднання.
4. Від'єднати вихідні повітропроводи від блока керування до осей.
5. Закрити або перемкнути з'єднання на розподільнику.
6. Під'єднати вимірювальний прилад до контрольного з'єднання.
Різьба: 8V1

Вказівка: Використовувати лише відкалібрований вимірювальний прилад!

7. Відкрити запірний кран.
8. Після накачування зчитати тиск з вимірювального приладу.
 - Якщо тиск в нормі, перейти до кроку 13.
 - Встановлення тиску: Відкрити кришку блока керування.
Вказівка: Встановлений тиск має бути на 0,2 бар вище тиску в шинах, який потрібно встановити для компенсації тиску відкриття вентиля.
 - **Зменшення тиску:** Витягнути ручку регулювання запобіжного клапана тиску та невеликими кроками повертати ліво.
 - **Збільшення тиску:** Витягнути ручку регулювання запобіжного клапана тиску та невеликими кроками повертати право.
9. Випустити повітря через контрольне з'єднання (перед цим демонтувати вимірювальний прилад, потім встановити).
10. Повторити операцію 2 рази.
11. Заблокувати запобіжний клапан тиску натисканням ручки налаштування.
12. Обережно закрити кришку та закріпити фіксаторами.

13. Знову перевірити тиск повітря. Якщо тиск повітря в нормі, перейти до кроку 15, в іншому випадку повторити кроки, починаючи з кроку 8.
14. Повторити операцію 2 рази.
15. Зняти вимірювальний прилад і накрутити кришку на контрольний клапан.
16. Встановити повітропроводи на блок керування та виконати перевірку щодо герметичності.
17. Перевірку або налаштування заданого тиску завершено, і відбувається перевірка роботи сигнальної лампи!

Перевірка роботи сигнальної лампи

1. Створити в системі GPS тиск повітря.
2. Демонтаж шинної камери від вентиля.
3. Видалити повітря через знятий кінець шинної камери!
4. Якщо сигнальна лампа блимає на початку створення насосом тиску повітря, вона готова до роботи.

Загальні відомості щодо експлуатації системи **GSP**

1. Система GSP активна, як тільки в системі створено достатній тиск повітря мін. 5,5 бар – макс. 9,8 бар.
2. Під час накачування надлишок повітря випускається через гумові випускні патрубки на блоці керування.
3. Сигнальна лампа
 - **Сигнальна лампа блимає:** Система GSP працює, втрата повітря компенсується.
Попередження:
Якщо сигнальна лампа протягом тривалого періоду часу (10 хв) блимає з високою частотою, можливо, система не працює, і її необхідно перевірити!
 - **Сигнальна лампа світиться:** Якщо сигнальна лампа світиться безперервно, негайно зупинити транспортний засіб! Перед продовженням руху необхідно усунути причину втрати повітря!
4. Заміна шин
 - Демонтаж/монтаж виконувати відповідно до опису в розділі «Ремонт».

Вказівки щодо технічного обслуговування

1. Інтервали технічного обслуговування наведені в таблиці нижче або в додатковій документації виробника транспортного засобу.

Вказівка:

Кількість інтервалів технічного обслуговування необхідно збільшити, якщо існують екстремальні умови експлуатації з точки зору погоди та місцевості.

2. Дотримуватися вказівок щодо техніки безпеки!

	Візуальна/функціональна перевірка	Інтервал технічного обслуговування
Ротор	Візуальна перевірка	Перед початком руху
Шинна камера	Візуальна перевірка	Перед початком руху
Запірний кран (відкритий)	Візуальна перевірка	Перед початком руху
Перевірка заданого тиску	Функціональна перевірка	6 місяців після встановлення, потім щорічно
Перевірка сигнальної лампи	Функціональна перевірка	Щорічно
Перевірка патрубків подачі повітря, кришок маточин коліс (зелених) тощо щодо наявності витоків (випробування з мильною водою)	Функціональна перевірка	Щорічно
Перевірка електричних та повітряних ліній щодо пошкоджень	Візуальна перевірка	Щорічно

3. Функціональні перевірки описані в розділі «Встановлення».

Вказівки щодо ремонту

- Дотримуватися вказівок щодо техніки безпеки!
- Перекрити подачу повітря до системи GSP запірним краном блока керування!

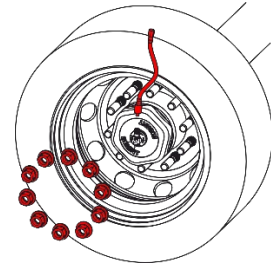
Демонтаж/монтаж шини

Демонтаж шини

1. Від'єднати шинну камеру від ротора та вентиля та покласти у безпечне місце.
2. Демонтувати шину.

Монтаж шини

1. Встановити шину.
2. Встановити шинну камеру -> Див. «Монтаж шинної камери».



Демонтаж/монтаж шинної камери

Демонтаж шинної камери

1. Демонтувати шинну камеру з ротора та вентиля шини.

Монтаж шинної камери

1. Перевірити співвісне вирівнювання патрубків подачі повітря від ротора до вентиля шини, якщо необхідно, виправити.
- Вказівка: Не обертати ротор назад (↺ = ☹️)!**
2. Очистити різьбові з'єднання на роторі, вентилі шини та шинній камері.
3. Встановити шинну камеру на вентиль.

Функціональна перевірка шинної камери: Натисніть на вентиль шинної камери, вбудований з боку ротора, донизу; у цьому місці має виходити повітря.

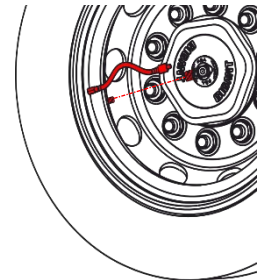
4. Шинну камеру на роторі встановлювати та затягувати **тільки** вручну.

Вказівка: Провести шинну камеру вздовж гайки кріплення колеса, уникати тертя та не допускати виступання за межі шини!

5. Після правильного позиціювання шинної камери спочатку затягнути її вручну, а потім ще на **півоберту** за допомогою інструмента.

🔑 Розмір ключа 11

6. Перевірити шинну камеру щодо герметичності!



Демонтаж/монтаж ротора

Демонтаж ротора

1. Відкрутити шинну камеру від ротора.
2. Відкрутити ротор від перехідника ковпачка маточини та обережно витягнути його.

🔑 Розмір ключа 16

Монтаж ротора

1. Очистити перехідник ковпачка маточини.
2. Обережно вставити вставну трубку з ротором у перехідник ковпачка маточини та затягнути вручну.

Увага! При попередньо встановленому ковпачку маточини слід обов'язково переконатися в тому, що вставна трубка вводиться в отвір статора! При цьому важливо відчувати легкий опір, якщо вставна трубка торкається ущільнювального кільця в статорі.



3. Вирівняти з'єднання шинної камери ротора в напрямку вентиля.

 Рекомендований момент затягування: 6 Нм

Увага! Не обертати ротор назад!

4. Перевірити правильність монтажу!

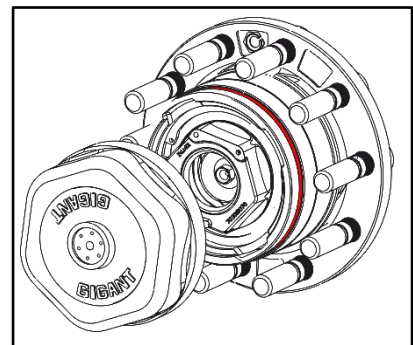
Демонтаж/монтаж ковпачка маточини

Демонтаж ковпачка маточини

1. Відкрутити шинну камеру від ротора.
2. Зняти ротор.
3. Зняти ковпачок маточини.

 Розмір ключа 120 / 160 / 170

4. Ущільнювальне кільце зняти з вузла маточини та утилізувати.



Монтаж ковпачка маточини

1. Злегка змастити нове ущільнювальне кільце та помістити його на вузол маточини.
2. Посунути ковпачок маточини вперед настільки, щоб його можна було відкрутити вручну.
Вказівка: Для того, щоб можна було легко надягнути ковпачок маточини, злегка повернути ковпачок маточини проти годинникової стрілки, щоб різьба зайшла в зачеплення, а потім затягнути вручну.
3. Затягнути ковпачок маточини з встановленим моментом затягування.

 750 ± 50 Нм

Увага! Ущільнювальне кільце не повинно бути витиснуто після затягування!

Демонтаж/монтаж статора

Демонтаж статора

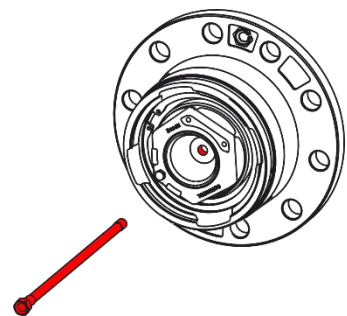
1. Зняти шинну камеру та ковпачок маточини з ротором.
2. Зняти статор.

 Розмір ключа 16

Монтаж статора

1. Очистити гвинтовий отвір у шийці осі.
2. Перевірити статор на наявність забруднень або пошкоджень фільтра.
3. Закручувати статор вручну, доки мікрокапсулювання не захопить різьбу.
4. Затягнути статор із зазначеним моментом затягування.

 Розмір ключа 16 40 Нм ± 5 Нм



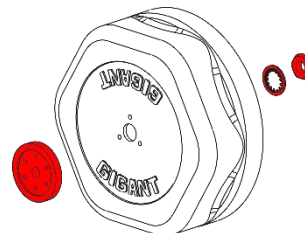
Демонтаж/монтаж перехідника ковпачка маточини

Демонтаж перехідника ковпачка маточини

1. Зняти шинну камеру та ковпачок маточини з ротором.
2. Зняти ротор.
3. Послабити гайку всередині ковпачка маточини.

⌘ Розмір ключа 22

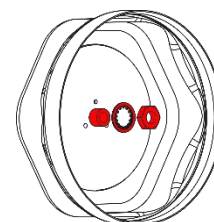
4. Зняти гайку та стопорні шайби та видалити перехідник ковпачка.



Монтаж перехідника ковпачка маточини

1. Очистити поверхню контакту перехідника ковпачка маточини.
2. Вставити перехідник ковпачка маточини та всередині ковпачка маточини встановити стопорну шайбу та гайку.
3. Затягнути гайку зі встановленим моментом затягування.

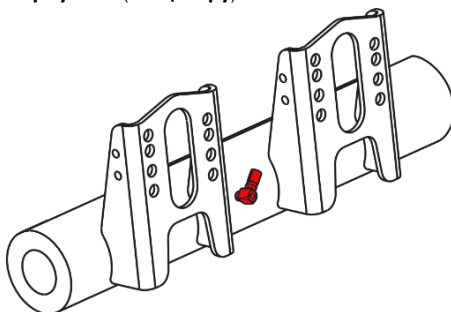
⌘ Розмір ключа 22 30 ± 2 Нм



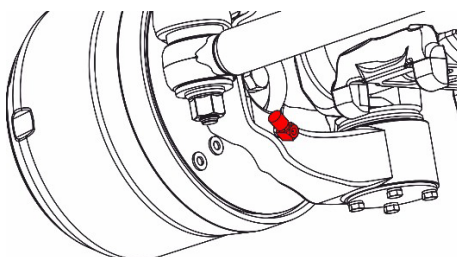
Демонтаж/монтаж патрубку подачі повітря на корпусі осі

Позиція патрубка подачі повітря:

- **Нерозрізна вісь:** Корпус осі (по центру)



- **Підтримувальний керований міст:** Поворотний кулак (нижній поворотний кулак)



Демонтаж/монтаж патрубка подачі повітря

1. Демонтувати патрубок подачі повітря.

⌘ Розмір ключа 12/14

2. Очистити зону патрубка подачі повітря.
3. Вставити патрубок подачі повітря та, якщо необхідно, обмотати різьбу патрубка подачі повітря ущільнювальним матеріалом (напр., ущільнювальною стрічкою PTFE)!
4. Вирівняти та затягнути патрубок подачі повітря.

⌘ Розмір ключа 12/14 5 Нм

Діагностика несправностей

Вказівка: Під час усіх робіт для уникнення травмування людей та пошкодження майна дотримуватися інструкцій з техніки безпеки!

Стан	Можливі причини	Заходи
Сигнальна лампа увімкнена.	1. Система подає повітря при першому запуску. 2. Система подає повітря до негерметичної шини. 3. Система подає повітря до негерметичного компонента системи 4. Проводка системи несправна	1. Система працює бездоганно. 2. Відремонтуйте шину. 3. Замініть компонент системи. 4. Виправте проводку системи.
Сигнальна лампа увімкнена, і з ротора виходить повітря.	1. Система подає повітря до негерметичного компонента системи. 2. Ротор негерметичний. 3. Ущільнювальне кільце статора негерметичне. 4. Різьба статора негерметична.	1. Замініть компонент системи. 2. Замініть ротор. 3. Замініть статор. 4. Ущільніть різьбу статора.
З ротора виходить повітря.	1. Ротор негерметичний. 2. Ущільнювальне кільце статора негерметичне. 3. Різьба статора негерметична.	1. Замініть ротор. 2. Замініть статор. 3. Ущільніть різьбу статора.
Сигнальна лампа під час роботи системи вимкнена, хоча повітря проходить через блок керування.	1. Сигнальна лампа не працює. 2. Генератор в блоку управління не працює. 3. Проводка системи пошкоджена/несправна.	1. Перевірити сигнальну лампу, за потреби замінити. 2. Перевірити, за потреби замінити генератор. 3. Відремонтуйте/виправте проводку системи.
Тиск у шині занадто низький.	1. Запірний кран на блоці керування закритий. 2. Налаштування тиску у системі занадто низьке.	1. Відкрийте запірний кран. 2. Підвищте тиск у системі на блоці керування.
Тиск у шинах занадто високий.	1. Шина була накачана вручну із занадто високим тиском. 2. Налаштування тиску у системі занадто високе.	1. Зменште тиск у шині. Система відрегулює тиск у шині до налаштованого тиску у системі. 2. Зменште тиск у системі на блоці керування.
Причіп у нерухомому стані втрачає повітря.	1. Шинна камера негерметична. 2. Різьбові з'єднання шинної камери негерметичні. 3. Шина або вентиль шини негерметичний.	1. Замінити шинну камеру. 2. Затягніть з'єднання правильно. За потреби замініть ущільнення. 3. Очистьте або замініть вентиль шини або відремонтуйте шину.
Шина наповнюється повільно або повітря не надходить до неї.	1. Шлангове з'єднання, можливо занадто сильно затягнуте, що призводить до блокування потоку повітря.	1. Правильно затягніть з'єднання або замініть шланг або ущільнення, якщо воно пошкоджене.

Команда GIGANT завжди готова відповісти на ваші запитання та бажає вам приємної подорожі.

Складено/перевірено:

Схвалено:

2023.09.04	HU	2023.09.04	AK
Дата	Підпис	Дата	Підпис