

MS300

TEST BENCH FOR DIAGNOSTICS AND FLUSHING OF POWER STEERING SYSTEM



- EU** USER MANUAL
- UA** ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ
- PL** INSTRUKCJA OBSŁUGI
- ES** MANUAL DE USUARIO
- RU** РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ENGLISH

USER MANUAL

MS300 – TEST BENCH FOR DIAGNOSTICS OF BRAKE CALIPERS

3-13

УКРАЇНСЬКА

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

MS300 – СТЕНД ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ТОРМОЗНИХ СУПОРТІВ

14-24

POLSKI

INSTRUKCJA OBSŁUGI

MS300 – STANOWISKO DO DIAGNOSTYKI ZACISKÓW HAMULCA

25-35

ESPAÑOL

MANUAL DE USUARIO

MS300 – BANCO DE PRUEBAS PARA EL DIAGNÓSTICO DE LAS PINZAS DE FRENO

36-46

РУССКИЙ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

MS300 – СТЕНД ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ТОРМОЗНИХ СУПОРТОВ

47-58

CONTENT

<u>INTRODUCTION</u>	4
<u>1. APPLICATION</u>	4
<u>2. TECHNICAL SPECIFICATIONS</u>	4
<u>3. EQUIPMENT SET</u>	5
<u>4. TEST BENCH DESCRIPTION</u>	5
<u>5. APPROPRIATE USE</u>	7
5.1. Safety guidelines	8
5.2. Preparing the bench for operation	8
<u>6. BRAKE CALIPER DIAGNOSIS</u>	9
<u>7. TEST BENCH MAINTENANCE</u>	12
7.1. Cleaning and care	12
<u>8. RECYCLING</u>	12
<u>CONTACTS</u>	13

Test bench MS300

INTRODUCTION

Thank you for choosing the product of MSG Equipment.

The present user manual consists of the information on the application, equipment set, technical specifications, as well as the rules for safe operation of the MS300 test bench.

Read carefully this manual before putting MS300 (hereinafter “the bench”) into operation.

Due to the permanent improvements of the tester, the design and supply slip are subject to modifications that are not included to the present user manual. Therefore, no claims can be made regarding the data and illustrations in this User Manual.

1. APPLICATION

The MS300 bench is designed for diagnosing brake calipers of passenger cars and light commercial vehicles. The bench allows for determining the unit's tightness by creating hydraulic pressure within it, as well as testing the operability of the electromechanical parking brake actuator. Additionally, the bench serves as a workstation for repairing the vehicle's brake calipers.

2. TECHNICAL SPECIFICATIONS

Dimensions (L×W×H), mm	1520×810×1480
Weight, kg	120
Power source	three-phase electrical power supply
Supply voltage, V	400
Power consumption, kW	0.55
Operating fluid	DOT4
Operating fluid tank capacity, l	4
Working pressure of the bench hydraulic system, bar	140 (limited by bench settings)
Power supply voltage of electromechanical parking brake actuator, V	12

3. EQUIPMENT SET

The equipment complete set includes:

Item name	Number of pcs
Test bench MS300	1
Wiring kit for checking the electromechanical parking brake actuator	1
Set of connection fittings for the units to be tested	1
High pressure hose (HPS) L=1.2 m	1
1/4" male threaded quick disconnect coupling (QDC) socket	1
Rubber-metal ring	3
Power outlet 400V / 16A	1
Bench foot	4
User Manual (card with QR code)	1

4. TEST BENCH DESCRIPTION

The bench consists of the following main elements (see Fig. 1):

- 1 – Place for brake caliper repair.
- 2 – Perforated wall for storing tools on special holders (not supplied).
- 3 – Control panel.
- 4 – High pressure hose.
- 5 – Tray for collecting the operating fluid.
- 6 – Operating fluid filter.
- 7 – Operating fluid tank.
- 8 – Operating liquid level gauge in the tank.
- 9 – Operating fluid drain cock.

Test bench MS300



Figure 1. Main elements of the bench

The control panel (Fig. 2), contains the following elements:

- 1 – Pressure boost button.
- 2 – Pressure release button.
- 3 – Pressure gauge.
- 4 – Button for switching the bench on/off.
- 5 – Button for emergency shutdown of the bench.
- 6 – Rotary button for switching on the 12 V power supply, polarity reversal.
- 7 – 12 V power supply terminals.

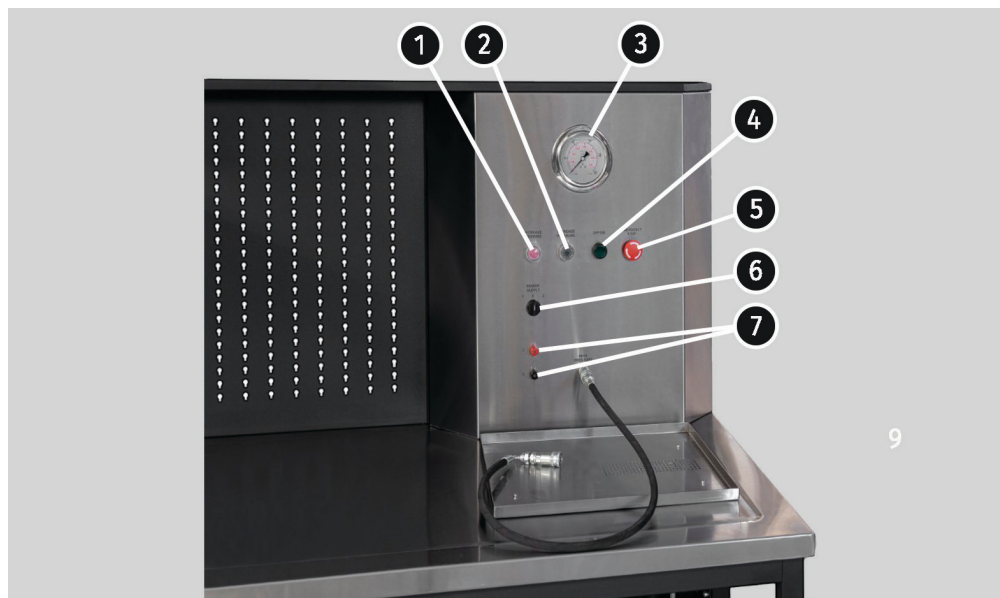


Figure 2. Control panel

5. APPROPRIATE USE

1. Use the test bench as intended only (see Section 1).
2. The bench is intended for indoor use at temperatures ranging from +10 to +40 °C and with relative humidity not exceeding 75% without condensation.
3. Operate the bench in a manner that protects the environment and natural resources of our planet. Do not allow leakage of working fluid into the ground or sewage.
4. To ensure electrical and fire safety, it is FORBIDDEN to:
 - connect the bench to an electrical network that has faulty overload protection or lacks such protection;
 - use a socket without a grounding contact to connect the bench;
 - use extension cords to connect the bench to the electrical network. If the socket is far from the installation site of the bench, it is necessary to modify the electrical network and install a socket;
 - operate the bench in a faulty condition.
5. To prevent the damage and the failure of the bench, do not make any modifications in the bench in your discretion. Any modifications can be effected by the official manufacturer only. Should the bench have defects contact the manufacturer or a dealer.

Test bench MS300

6. In case of failures in the operation of the bench, stop further operation and contact the manufacturer or sales representative.

⚠ WARNING! The manufacturer is not responsible for any damage or injury to human health resulting from non-compliance with the requirements of this user manual.

5.1. Safety guidelines

1. The test bench shall be operated by the workers qualified to work with certain types of equipment and received appropriate training in the safe operation.
2. The workplace must be kept clean and well lit. Clutter and unlit areas of the workplace can lead to accidents.
3. When working with the bench, personal protective equipment for eyes and hands must be used – technical rubber gloves (nitrile gloves) and closed protective goggles.
4. It is FORBIDDEN to use open flames, smoke, or conduct welding within a 2-meter radius of the bench's installation site. Brake fluid is a flammable liquid.
5. The room where the bench, is operated must be well-ventilated. The exhaust systems in the room must be turned on.
6. It is FORBIDDEN to disconnect the high-pressure hose from the fitting (adapter) or unscrew the fitting while the brake caliper is under pressure.
7. It is FORBIDDEN to use a damaged high-pressure hose.
8. It is FORBIDDEN to use fittings and adapters with damaged threads.
9. When diagnosing the brake caliper, do not allow fingers to get between the caliper body and the piston to avoid injury. A metal object of the appropriate size, such as the metal part of a hammer, should be used to block the piston.

5.2. Preparing the bench for operation

The bench is delivered packaged. Unpack the bench. After unpacking, ensure that the bench is intact and free of any damage. If damage is found, contact the manufacturer or sales representative before turning on the bench.

The bench is installed on a flat floor surface. The bench's design does not require it to be anchored to the foundation. The legs of the bench are equipped with height adjusters.

Before operating the bench, it is necessary to:

- 1) Connect to a 400V electrical network. Use the socket included with the bench, ensuring to follow the labeling inside: L1 L2 L3 N PE when connecting the socket to the power supply.

⚠ WARNING! After connecting the power to the bench, check the direction of the motor's rotation. Viewed from above, the impeller should rotate clockwise. If the rotation does not match the required direction, swap any two phases in the socket, such as L1 and L2.

2) Install the high-pressure hose.

3) Fill the bench's tank with working fluid. Pour 4 liters of brake fluid into the working fluid collection tray.

6. BRAKE CALIPER DIAGNOSIS

Diagnosis of the brake caliper is performed in the following sequence:

1. Select a fitting that matches the caliper's thread.
2. Screw the fitting into the caliper and tighten it with a wrench.



3. Connect the high-pressure hose to the fitting.



Test bench MS300

4. Loosen the bleeder screw on the brake caliper by 1/4 or 1/2 turn, then attach a small transparent tube to it.
5. Install a support for the caliper piston to prevent it from falling out. You can use a metal object of the appropriate size, such as the metal part of a hammer.



6. Bleed the brake caliper as follows:
 - 6.1. Briefly press the pressure application button. This may need to be done several times.
 - 6.2. Wait until fluid flows through the tube without bubbles, then tighten the bleeder screw on the brake caliper. During bleeding, hold the piston support by hand until the piston extends and rests against it.
 - 6.3. Remove the bleeding tube from the fitting. The brake caliper is now ready for inspection.
7. Perform a leak test:
 - 7.1. Press and hold the pressure application button. Wait until the working pressure is established on the gauge, then release the button.
 - 7.2. Leave the caliper under pressure for a short time (no more than 30 seconds) and monitor for pressure drop and fluid leakage. Evidence of fluid leakage and pressure drop on the gauge indicates a faulty caliper.
 - 7.3. Release the pressure from the caliper using button 2 in Fig. 2, then disconnect the high-pressure hose and unscrew the fitting from the caliper.
8. If necessary, perform a test of the caliper's electric parking brake:
 - 8.1. Using the wire set, connect the caliper's electric motor to the power terminals 7 (Fig. 2).



8.2. Place a metal bar or another hard object between the caliper body and the piston to prevent the piston from falling out of the body.

8.3. Turn on the 12V power by turning button 6 (Fig. 2). If the electric parking brake is functioning correctly, the caliper piston will extend and rest against the installed support.

⚠ WARNING! The engaged state of the electric parking brake must not exceed 30 sec.



Test bench MS300

8.4. Turn button 6 (Fig. 2) to reverse the polarity of the connection terminals. If the parking brake is functioning correctly, the piston will retract from the support and move back into the caliper.

7. TEST BENCH MAINTENANCE

The bench is designed for long-term operation and does not have special maintenance requirements. However, for maximum trouble-free operation, it is necessary to regularly monitor its technical condition, namely:

- Tightness of the hydraulic system (visual inspection);
- Condition of the working fluid – assessed visually by appearance. It should be clear, homogeneous, and without sediment.
- Check the condition of the filter (filter element CR091C10R) every 6 months. Replace if necessary. The filter must be replaced at least once a year.

7.1. Cleaning and care

Soft cloths or rags should be used to clean the surface of the bench using neutral cleaning agents. Do not use abrasives and solvents to avoid corrosion, malfunction or damage to the bench.

8. RECYCLING

Equipment deemed unfit for use must be disposed of.

The equipment does not contain any chemical, biological, or radioactive elements that could harm human health or the environment when proper storage and usage rules are followed.

Disposal of the equipment must comply with local, regional, and national laws and regulations. Do not dispose of non-biodegradable materials (PVC, rubber, synthetic resins, petroleum products, synthetic oils, etc.) in the environment. For the disposal of such materials, contact companies specializing in the collection and disposal of industrial waste.

Copper and aluminum parts, considered non-ferrous metal waste, should be collected and sold.

MSG Equipment

SALES DEPARTMENT

+38 067 459 42 99

+38 050 105 11 27



E-mail: sales@servicems.eu

Website: servicems.eu

REPRESENTATIVE OFFICE IN POLAND

STS Sp. z o.o.

ul. Modlinska 209,

Warszawa 03-120

+48 833 13 19 70

+48 886 89 30 56



E-mail: sales@servicems.eu

Website: msgequipment.pl

TECHNICAL SUPPORT

+38 067 434 42 94



E-mail: support@servicems.eu

ЗМІСТ

<u>ВСТУП</u>	15
<u>1. ПРИЗНАЧЕННЯ</u>	15
<u>2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ</u>	15
<u>3. КОМПЛЕКТАЦІЯ</u>	16
<u>4. ОПИС СТЕНДА</u>	16
<u>5. ВИКОРИСТАННЯ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ</u>	18
5.1. Інструкції з техніки безпеки.....	19
5.2. Підготовка стенду до роботи.....	19
<u>6. ДІАГНОСТИКА ГАЛЬМІВНОГО СУПОРТА</u>	20
<u>7. ОБСЛУГОВУВАННЯ СТЕНДА</u>	23
7.1. Догляд за стендом.....	23
<u>8. УТИЛІЗАЦІЯ</u>	23
<u>КОНТАКТИ</u>	24

ВСТУП

Дякуємо Вам за вибір продукції ТМ MSG Equipment.

Ця Інструкція з експлуатації містить відомості про призначення, комплектацію, технічні характеристики, а також правила безпечної експлуатації стенда.

Перед використанням стенда MS300 (далі за текстом стенд) уважно вивчіть цю Інструкцію з експлуатації.

У зв'язку з постійним поліпшенням стенду в конструкцію, комплектацію можуть бути внесені зміни, які не відображені в даній Інструкції. Тому щодо даних і рисунків цієї Інструкції з експлуатації не можуть бути пред'явлені будь-які претензії.

1. ПРИЗНАЧЕННЯ

Стенд MS300 призначений для діагностики гальмівних супортів легкових автомобілів і легкого комерційного транспорту. Стенд дає змогу визначити герметичність агрегату, шляхом створення в ньому гідравлічного тиску, і працездатність електромеханічного приводу стоянкового гальма. Також стенд являє собою робоче місце для ремонту гальмівних супортів автомобіля.

2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Габарити (Д×Ш×В), мм	1520×810×1480
Вага, кг	120
Джерело живлення	трифазна електрична мережа
Напруга живлення, В	400
Потужність споживання, кВт	0.55
Робоча рідина	DOT4
Об'єм бака робочої рідини, л	4
Робочий тиск гідравлічної системи стенда, бар	140 (обмежено налаштуваннями стенду)
Напруга живлення електромеханічного приводу стоянкового гальма, В	12

3. КОМПЛЕКАЦІЯ

У комплект поставки входить:

Найменування	Кількість, шт.
Стенд MS300	1
Комплект проводів для перевірки електромеханічного приводу стоянкового гальма	1
Комплект штуцерів підключення агрегатів, що перевіряються	1
Рукав високого тиску (PBT) L=1.2 м	1
Штуцер швидкороз'ємного з'єднання (ШРЗ) із зовнішнім різьбленням 1/4"	1
Кільце гума-метал	3
Розетка живлення 400 В / 16 А	1
Ніжка стенду	4
Інструкція з експлуатації (картка з QR кодом)	1

4. ОПИС СТЕНДА

Стенд складається з таких основних елементів (рис. 1):

- 1 – Місце для ремонту гальмівного супорта.
- 2 – Перфорована стінка для зберігання інструменту на спеціальних тримачах (у комплекті не постачаються).
- 3 – Панель керування.
- 4 – Рукав високого тиску.
- 5 – Лоток для збору робочої рідини.
- 6 – Фільтр робочої рідини.
- 7 – Бак для робочої рідини.
- 8 – Рівнемір робочої рідини в баку.
- 9 – Кран для зливу робочої рідини.



Рисунок 1. Основні елементи станду

Панель керування (рис. 2), містить такі елементи:

- 1 – Кнопка нагнітання тиску.
- 2 – Кнопка скидання тиску.
- 3 – Манометр.
- 4 – Кнопка ввімкнення/вимкнення станда.
- 5 – Кнопка аварійного вимкнення станда.
- 6 – Поворотна кнопка ввімкнення живлення 12 В, зміни полярності.
- 7 – Клеми живлення 12 В.

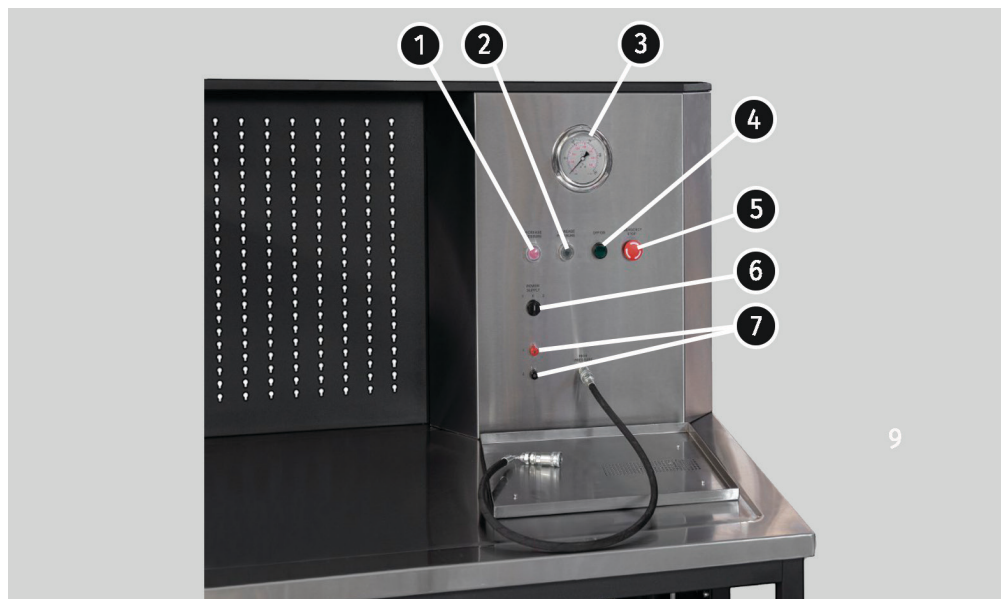


Рисунок 2. Панель керування

5. ВИКОРИСТАННЯ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ

1. Використовуйте стенд тільки за прямим призначенням (див. розділ 1).
2. Стенд призначений для використання в приміщенні за температури від +10 до +40 °С і відносної вологості повітря не більше 75 % без конденсації вологи.
3. Експлуатуйте стенд таким чином, щоб захистити навколишнє середовище і природні ресурси нашої планети. Не допускайте витікання робочої рідини в землю або в каналізацію.
4. Для забезпечення електричної та пожежної безпеки **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ**:
 - підключати стенд до електричної мережі, що має несправний захист від струмових перевантажень або не має такого захисту;
 - використовувати для підключення стенда розетку без заземлювального контакту;
 - використовувати для підключення стенда до електричної мережі подовжувальні шнури.Якщо розетка віддалена від місця встановлення стенда, необхідно провести доопрацювання електричної мережі та провести монтаж розетки;
- експлуатація стенда в несправному стані.
5. Щоб уникнути пошкодження або виходу стенда з ладу, не допускається внесення змін стенда на власний розсуд. Стенд не може бути змінений будь-ким, крім офіційного виробника.

Інструкція з експлуатації

6. У разі виникнення збоїв у роботі стенда слід припинити подальшу його експлуатацію і звернутися на підприємство-виробник або до торгового представника.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Виробник не несе відповідальності за будь-які збитки або шкоду здоров'ю людей, отримані внаслідок недотримання вимог цієї Інструкції з експлуатації.

5.1. Інструкції з техніки безпеки

1. До роботи на стенді допускаються спеціально навчені особи, які отримали право роботи на стендах певних типів і пройшли інструктаж з безпечних прийомів і методів роботи.
2. Робоче місце необхідно утримувати чистим і забезпечити хороше освітлення. Безлад і неосвітлені зони робочого місця можуть призвести до нещасних випадків.
3. Під час роботи зі стендом необхідно використовувати засоби індивідуального захисту очей і рук - рукавички гумові технічні (нітрилові рукавички), окуляри захисні закриті.
4. У радіусі 2 метрів від місця встановлення стенда ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ користуватися відкритим вогнем, палити або проводити зварювальні роботи. Гальмівна рідина належить до легкозаймистих рідин.
5. Приміщення, де працюватиме стенд, має добре провітрюватися. Наявні в приміщенні витяжні установки мають бути ввімкнені.
6. ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ від'єднувати рукав високого тиску від штуцера (адаптера) або відкручувати штуцер доки гальмівний супорт перебуває під тиском.
7. ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ використання пошкодженого рукава високого тиску.
8. ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ використання штуцерів і адаптерів з пошкодженим різьбленням.
9. Під час діагностики гальмівного супорта не допускати потрапляння пальців між корпусом супорта і поршнем для уникнення травми кінцівки. Для блокування поршня слід використовувати металевий предмет відповідного розміру, наприклад, металеву частину молотка.

5.2. Підготовка стенду до роботи

Стенд поставляється упакованим. Після розпакування необхідно переконатися в тому, що стенд цілий і не має жодних пошкоджень. У разі виявлення пошкоджень перед увімкненням обладнання, необхідно зв'язатися із заводом виробником або торговим представником.

Стенд встановлюється на рівній поверхні підлоги. Конструкцією стенда не передбачено вимог щодо його кріплення до фундаменту. Ніжки стенда оснащені регуляторами висоти.

Перед експлуатацією стенда необхідно:

- 1) Підключити електричну мережу 400В. Для цього необхідно використовувати розетку, що йде в комплекті зі стендом, усередині є маркування L1 L2 L3 N PE, якого необхідно дотримуватися під час під'єднання розетки до мережі живлення.

Стенд MS300

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Після під'єднання живлення до стенду потрібно перевірити напрямок обертання мотора. Якщо дивитися на нього зверху, крильчатка має обертатися за годинниковою стрілкою. Якщо обертання не відповідає необхідному напрямку обертання, в цьому випадку необхідно в розетці поміняти місцями будь-які 2 фази, наприклад L1 і L2.

2) Змонтувати рукав високого тиску.

3) Заповнити бак стенда робочою рідиною. Для цього вилийте в лоток для збору робочої рідини 4 л гальмівної рідини.

6. ДІАГНОСТИКА ГАЛЬМІВНОГО СУПОРТА

Діагностика гальмівного супорта виконується в наступній послідовності:

1. Підберіть штуцер під різьбу супорта.
2. Вкрутіть штуцер у супорт і затягніть ключем.



3. Підключіть шланг високого тиску до штуцера.



Інструкція з експлуатації

4. Відпустіть штуцер прокачування на гальмівному супорті на 1/4 або 1/2 обороту, потім одягніть на нього невелику прозору трубку.
5. Встановіть упор для поршня супорта для запобігання його випадання. Для цього можна використовувати металевий предмет відповідного розміру, наприклад, металеву частину молотка.



6. Прокачайте гальмівний супорт, для цього:

- 6.1. Короткочасно натисніть на кнопку нагнітання тиску. Можливо кілька разів.
- 6.2. Дочекайтеся, коли по трубці потече рідина без бульбашок, після чого затягніть штуцер прокачування на гальмівному супорті. Під час прокачування утримуйте рукою упор поршня доти, доки поршень висунеться і упреться в нього.
- 6.3. Зніміть трубку прокачування зі штуцера. Гальмівний супорт готовий до перевірки.

7. Проводимо тест герметичності.

- 7.1. Натисніть і утримуйте кнопку нагнітання тиску. Дочекайтеся встановлення робочого тиску на манометрі після чого відпустіть кнопку.
- 7.2. Залиште супорт на деякий час під тиском (не більше 30 сек.) і відстежуйте наявність падіння тиску і підтікання робочої рідини. Факт підтікання рідини і падіння тиску за показаннями манометра свідчать про несправність супорта.
- 7.2. Скиньте тиск із супорта кнопкою 2 рис. 2, потім можна від'єднати рукав високого тиску і відкрутити штуцер від супорта.

8. За необхідності проводимо тест електричного стоянкового гальма супорта.

- 8.1. За допомогою комплекту проводів підключіть електромотор супорта до клем живлення 7 (рис. 2).



8.2. Встановіть між корпусом і поршнем супорта металевий брусок або інший твердий предмет для унеможливлення випадання поршня з корпусу.

8.3. Увімкніть живлення 12 В поворотом кнопки 6 (рис. 2). У разі справності електричного стоянкового гальма поршень супорта висунеться і упреться у встановлений упор.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Увімкнений стан електричного стоянкового гальма не повинен перевищувати 30 сек.



8.4. Поворотом кнопки 6 (рис. 2) поміняйте полярність на клемах підключення. У разі справності стоянкового гальма поршень відійде від упору і засунеться в супорт.

7. ОБСЛУГОВУВАННЯ СТЕНДА

Стенд розрахований на тривалий період експлуатації та не має особливих вимог до обслуговування. Однак для максимального періоду безвідмовної експлуатації стенда необхідно регулярно здійснювати контроль його технічного стану, а саме:

- Герметичність гідравлічної системи (візуальний огляд);
- Стан робочої рідини - оцінюється візуально за зовнішнім виглядом. Вона має бути прозорою, однорідною, без осаду.
- Кожні 6 місяців перевіряти стан фільтра (фільтрувальний елемент CR091C10R). За необхідності замінити. Заміна фільтра повинна здійснюватися не рідше 1 разу на рік.

7.1. Догляд за стендом

Для очищення поверхні тестера слід використовувати м'які серветки або ганчір'я, використовуючи нейтральні засоби для чищення. Щоб уникнути корозії, виходу з ладу або пошкодження тестера неприпустимо застосування абразивів і розчинників.

8. УТИЛІЗАЦІЯ

Обладнання, визнане непридатним до експлуатації, підлягає утилізації.

Обладнання не має у своїй конструкції будь-яких хімічних, біологічних або радіоактивних елементів, які при дотриманні правил зберігання та експлуатації могли б завдати шкоди здоров'ю людей або навколишньому середовищу.

Утилізація обладнання повинна відповідати місцевим, регіональним і національним законодавчим нормам і регламентам. Не викидати в навколишнє середовище матеріал, що не має здатності біологічно розкладатися (ПВХ, гума, синтетичні смоли, нафтопродукти, синтетичні олії тощо). Для утилізації таких матеріалів необхідно звертатися до фірм, що спеціалізуються на зборі та утилізації промислових відходів.

Мідні та алюмінієві деталі, що являють собою відходи кольорових металів, підлягають збору та реалізації.

MSG Equipment

ВІДДІЛ ПРОДАЖІВ

+38 067 459 42 99

+38 050 105 11 27



E-mail: sales@servicems.eu

Website: servicems.com.ua

ПРЕДСТАВНИЦТВО В ПОЛЬЩІ

STS Sp. z o.o.

вул. Модлінська 209,

03-120 Варшава

+48 833 13 19 70

+48 886 89 30 56



E-mail: sales@servicems.eu

Website: msgequipment.pl

СЛУЖБА ТЕХНІЧНОЇ ПІДТРИМКИ

+38 067 434 42 94



E-mail: support@servicems.eu

SPIS TREŚCI

WSTĘP	26
1. PRZEZNACZENIE	26
2. DANE TECHNICZNE	26
3. ZESTAW	27
4. OPIS STANOWISKA	27
5. ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM	29
5.1. Wskazówki dotyczące BHP.....	30
5.2. Przygotowanie stanowiska do pracy	30
6. DIAGNOSTYKA ZACISKÓW HAMULCA	31
7. OBSŁUGA STANOWISKA	34
7.1. Czyszczenie i codzienna obsługa.....	34
8. UTYLIZACJA	34
KONTAKTY	35

Stanowisko MS300

WSTĘP

Dziękujemy za wybór produktów marki handlowej MSG Equipment.

Niniejsza Instrukcja obsługi zawiera informacje na temat przeznaczenia, zestawu, danych technicznych i zasad eksploatacji stanowiska.

Przed użyciem stanowiska MS300 (zwanego dalej stanowiskiem) należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi.

W związku z ciągłym ulepszaniem stanowiska w zakresie konstrukcji i zestawu mogą zostać wprowadzone zmiany, które nie zostały uwzględnione w niniejszej instrukcji obsługi. W związku z tym nie można wysuwać żadnych roszczeń w odniesieniu do danych i ilustracji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.

1. PRZEZNACZENIE

Stanowisko MS300 przeznaczone do diagnostyki zacisków hamulcowych samochodów osobowych i lekkich pojazdów dostawczych. Stanowisko pozwala określić szczelność zespołu poprzez wytworzenie w nim ciśnienia hydraulicznego oraz sprawność elektromechanicznego napędu hamulca postojowego. Stanowisko jest również miejscem roboczym do naprawy zacisków hamulcowych samochodu.

2. DANE TECHNICZNE

Wymiary (DxSxW), mm	1520×810×1480
Masa, kg	120
Źródło zasilania	trójfazowa sieć elektryczna
Napięcie zasilania, V	400
Pobór mocy, kW	0.55
Płyn roboczy	DOT4
Pojemność zbiornika płynu roboczego, l	4
Ciśnienie robocze hydraulicznego układu stanowiska, bar	140 (ograniczone przez ustawienia stanowiska)
Napięcie zasilania elektromechanicznego napędu hamulca postojowego, V	12

3. ZESTAW

Zestaw dostawy zawiera:

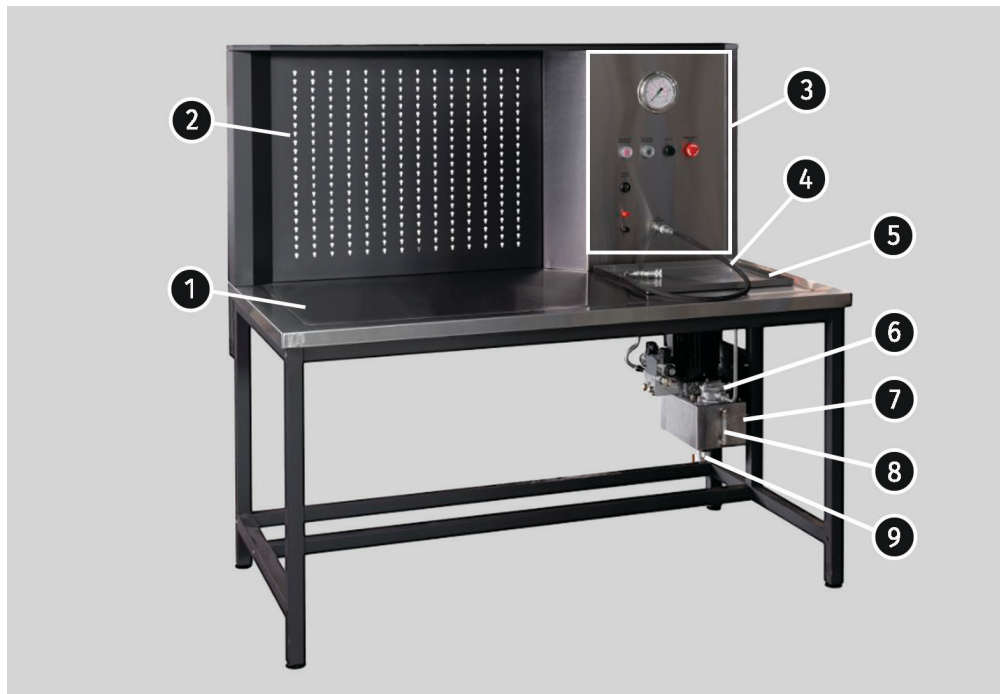
Nazwa	Liczba, szt.
Stanowisko MS300	1
Zestaw przewodów do testowania napędu elektromechanicznego hamulca postojowego	1
Zestaw złączy przyłączeniowych sprawdzanych jednostek	1
Przewód wysokociśnieniowy L = 1,2 m	1
Nypel szybkozłącza 1/4"	1
Pierścień guma-metal	3
Gniazdo zasilania 400 V / 16 A	1
Stopa stanowiska	4
Instrukcja obsługi (karta z kodem QR)	1

4.OPIS STANOWISKA

Stanowisko składa się z następujących podstawowych części (rys. 1):

- 1** – Miejsce do naprawy zacisku hamulca.
- 2** – Perforowana ścianka do przechowywania narzędzi na specjalnych uchwytach (brak w zestawie).
- 3** – Panel sterowania.
- 4** – Przewód wysokociśnieniowy.
- 5** – Zasobnik do zbierania wycieków płynu roboczego.
- 6** – Filtr płynu roboczego.
- 7** – Zbiornik płynu roboczego.
- 8** – Wskaźnik poziomu płynu roboczego w zbiorniku.
- 9** – Kurek do odprowadzania płynu roboczego.

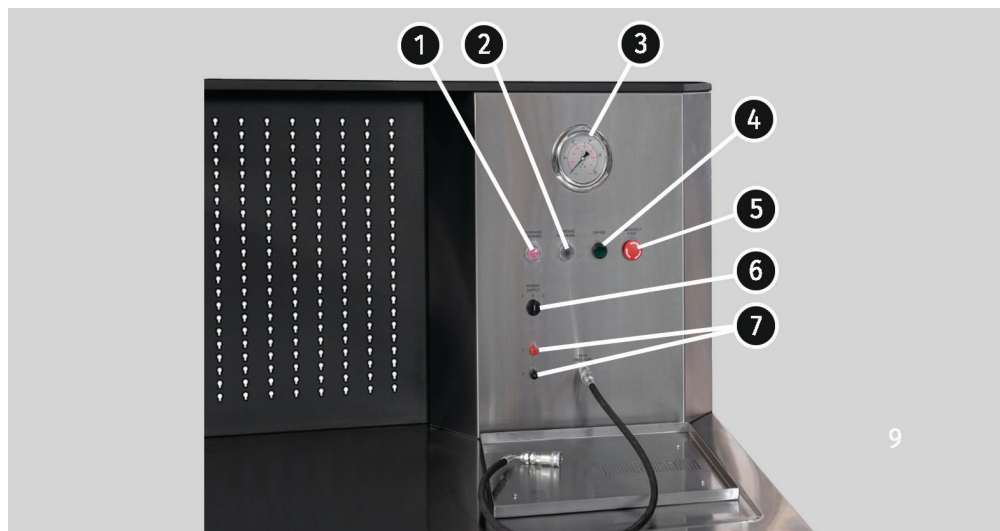
Stanowisko MS300



Rysunek 1. Podstawowe elementy stanowiska

Panel sterowania (rys. 2) zawiera poniższe elementy:

- 1 – Przycisk tłoczenia ciśnienia.
- 2 – Przycisk zwalniający ciśnienie.
- 3 – Manometr.
- 4 – Przycisk włączania/wyłączania stanowiska.
- 5 – Przycisk awaryjnego wyłączenia stanowiska.
- 6 – Obrotowy przycisk włączenia zasilania 12 V, zmiana polaryzacji.
- 7 – Zaciski zasilania 12 V.



Rysunek 2. Panel sterowania.

5. ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

1. Stanowisko należy stosować wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem (p. sekcję 1).
2. Stanowisko przeznaczone do użytku w temperaturze od +10 do +40 °C i wilgotności względnej nie większej niż 75% bez kondensacji wilgoci.
3. Używaj stanowiska w sposób, który chroni środowisko i zasoby naturalne naszej planety. Nie dopuszczaj do wycieku płynu roboczego do ziemi lub kanalizacji.
4. W celu zapewnienia bezpieczeństwa elektrycznego i przeciwpożarowego ZABRONIONE JEST:
 - podłączenie stanowiska do sieci elektrycznej posiadającej wadliwe zabezpieczenie nadprądowe lub nie posiadającej takiego zabezpieczenia;
 - użycie do podłączenia stanowiska gniazdka bez styku uziemiającego;
 - użycie przedłużaczy do podłączenia stanowiska do sieci elektrycznej. Jeśli gniazdko jest oddalone od miejsca instalacji stanowiska, konieczne jest dopracowanie sieci elektrycznej i zamontowanie gniazdka;
 - obsługa stanowiska w stanie uszkodzonym.
5. Aby uniknąć uszkodzenia lub awarii stanowiska, nie wolno wprowadzać zmian w jego projekcie według własnego uznania. Stanowisko może być modyfikowane wyłącznie przez oficjalnego producenta.
6. W przypadku awarii stanowiska należy przerwać jego dalszą eksploatację i skontaktować się ze służbą wsparcia technicznego producenta lub przedstawicielem handlowym.

 **OSTRZEŻENIE!** Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody lub szkody dla zdrowia ludzkiego wynikające z nieprzestrzegania wymagań niniejszej Instrukcji obsługi.

5.1. Wskazówki dotyczące BHP

1. Do pracy ze stanowiskiem dopuszczone są specjalnie przeszkolone osoby, które uzyskały prawo do pracy na stanowiskach określonych typów i przeszły szkolenie w zakresie bezpiecznych technik i metod pracy.
2. Miejsce pracy należy utrzymywać w czystości i zapewnić dobre oświetlenie. Bałagan i nieoświetlone obszary miejsca pracy mogą prowadzić do wypadków.
3. Podczas pracy ze stanowiskiem należy używać osobistego sprzętu ochronnego oczu i rąk - rękawice gumowe techniczne (rękawice nitylowe), okulary ochronne zamknięte.
4. W promieniu 2 metrów od miejsca montażu stanowiska nie wolno używać otwartego ognia, palić ani wykonywać prac spawalniczych. Płyn hamulcowy odnosi się do łatwopalnych płynów.
5. Pomieszczenie, w którym będzie działać stanowisko, powinno być dobrze wentylowane. Należy włączyć dostępne w pomieszczeniu instalacje wyciągowe.
6. Nie wolno odłączać przewodu wysokociśnieniowego od złączki odpowietrzającej (adaptera) ani odkręcać złączki, gdy zacisk hamulcowy jest pod ciśnieniem.
7. Zabrania się używania uszkodzonych przewodów wysokociśnieniowych.
8. Zabrania się używania złązek odpowietrzających i adapterów z uszkodzonymi gwintami.
9. Podczas diagnozowania zacisku hamulcowego należy unikać umieszczania palców między obudową zacisku a tłokiem, aby uniknąć urazu kończyny. Aby zablokować tłok, należy użyć metalowego przedmiotu o odpowiednich wymiarach, takiego jak metalowa część młotka.

5.2. Przygotowanie stanowiska do pracy

Stanowisko jest dostarczane w postaci zapakowanej. Zwolnij stanowisko z materiałów opakowaniowych, zdejmij folię ochronną z wyświetlacza (jeśli istnieje). Po rozpakowaniu należy upewnić się, że stanowisko jest całe i nie ma żadnych uszkodzeń. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń przed włączeniem stanowiska należy skontaktować się z fabryką producenta lub przedstawicielem handlowym.

Stanowisko ma być instalowane na płaskiej powierzchni podłogi. Konstrukcja stanowiska nie przewiduje wymagań dotyczących jego mocowania do fundamentu. Stopy stanowiska są wyposażone w regulatory wysokości.

Przed eksploatacją stanowiska należy:

- 1) Podłączyć sieć elektryczną 400V. W tym celu należy użyć gniazdka dołączonego do stanowiska, wewnątrz znajduje się oznaczenie L1 L2 L3 N PE, którego należy przestrzegać podczas podłączania gniazdka do sieci zasilającej.

⚠ OSTRZEŻENIE! Po podłączeniu zasilania do stanowiska należy sprawdzić kierunek obrotów silnika. Patrząc na niego z góry, wirnik powinien obracać się zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Jeśli obrót nie odpowiada wymaganemu kierunkowi obrotu, w takim przypadku należy zamienić dowolne 2 fazy w gnieździe, na przykład L1 i L2.

2) Zamontuj przewód wysokociśnieniowy.

3) Napętnij zbiornik stanowiska płynem roboczym. Aby to zrobić, wlej 4 litry płynu hamulcowego do zasobnika zbierającego płyn roboczy.

6. DIAGNOSTYKA ZACISKÓW HAMULCA

Diagnostyka zacisku hamulca odbywa się w następującej kolejności:

1. Dopasuj sztucer do gwintu zacisku.
2. Wkręć złączkę w zacisk i dokręć kluczem.



3. Podłącz przewód wysokociśnieniowy do sztucera.



Stanowisko MS300

4. Zwolnij sztucer odpowietrzający na zacisku hamulcowym o 1/4 lub 1/2 obrotu, a następnie umieść na nim małą przezroczystą rurkę.
5. Zainstaluj ogranicznik tłoka zacisku, aby zapobiec jego wypadnięciu. W tym celu można użyć metalowego przedmiotu o odpowiednich wymiarach, takiego jak metalowa część młotka.



6. Odpowietrz zacisk hamulca, aby to zrobić:
 - 6.1. Krótko naciśnij przycisk tłoczenia ciśnienia. Ewentualnie kilka razy.
 - 6.2. Poczekaj, aż płyn bez pęcherzyków przepłynie przez rurkę, a następnie dokręć złączkę odpowietrzającą na zacisku hamulcowym. Podczas odpowietrzania trzymaj ręką ogranicznik tłoka, aż tłok wysunie się i oprze o niego.
 - 6.3. Wyjmij rurkę odpowietrzającą ze złączki. Zacisk hamulca jest gotowy do kontroli.
7. Przeprowadzamy test na szczelność.
 - 7.1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk tłoczenia ciśnienia. Poczekaj na ustawienie ciśnienia roboczego na manometrze, a następnie zwolnij przycisk.
 - 7.2. Pozostaw zacisk na chwilę pod ciśnieniem (nie dłużej niż 30 sekund) i monitoruj spadek ciśnienia i wyciek płynu roboczego. Fakt wycieku płynu i spadku ciśnienia zgodnie z odczytami manometru wskazuje na awarię zacisku.
 - 7.2. Zwolnij ciśnienie z zacisku za pomocą przycisku 2 rys. 2, następnie można odłączyć przewód wysokociśnieniowy i odkręcić sztucer od zacisku.
8. W razie potrzeby przeprowadzamy test elektrycznego hamulca postojowego zacisku.
 - 8.1. Za pomocą zestawu przewodów podłącz silnik elektryczny zacisku do zacisków zasilania 7 (rys. 2).



8.2. Zainstaluj metalową beleczkę lub inny twardy przedmiot między obudową a tłokiem zacisku, aby zapobiec wypadnięciu tłoka z obudowy.

8.3. Włącz zasilanie 12 V, obracając przycisk 6 (rys. 2). Jeśli elektryczny hamulec postojowy działa prawidłowo, tłok zacisku wysunie się i oprze o zamontowany ogranicznik.

⚠ OSTRZEŻENIE! Stan włączenia elektrycznego hamulca postojowego nie może przekraczać 30 sekund.



8.4. Obracając przycisk 6 (rys. 2) odwróć polaryzację na zaciskach przyłączeniowych. Jeśli hamulec postojowy działa prawidłowo, tłok odsunie się od ogranicznika i wsunie do zacisku.

7. OBSŁUGA STANOWISKA

Stanowisko zostało zaprojektowane z myślą o długim okresie użytkowania i nie ma specjalnych wymagań w zakresie obsługi technicznej. Dla maksymalnego okresu bezawaryjnej eksploatacji stanowiska konieczne jest jednak regularne monitorowanie jego stanu technicznego, a mianowicie:

- Szczelność układu hydraulicznego (ogłędziny);
- Stan płynu roboczego i konieczność jego wymiany są oceniane wizualnie na podstawie wyglądu. Powinien być przezroczysty, jednolity, bez osadu.
- Co 6 miesięcy kontroluj stan filtra (element filtrujący CR091C10R). W razie potrzeby wymień. Wymiana filtra powinna odbywać się co najmniej 1 raz w roku.

7.1. Czyszczenie i codzienna obsługa

Do czyszczenia powierzchni stanowiska należy używać miękkich chusteczek lub ściereczek oraz neutralnych środków czyszczących. Wyświetlacz należy czyścić z pomocą specjalnej włóknistej ściereczki i sprayu do czyszczenia ekranów wyświetlaczy. W celu uniknięcia korozji, awarii lub uszkodzenia stanowiska niedopuszczalne jest stosowanie materiałów ściernych i rozpuszczalników.

8. UTYLIZACJA

Sprzęt uznany za niezdatny do użytku podlega utylizacji.

W konstrukcji sprzętu brak żadnych pierwiastków chemicznych, biologicznych ani radioaktywnych, które przy zachowaniu zasad przechowywania i eksploatacji mogłyby zaszkodzić zdrowiu ludzkiemu lub środowisku.

Utylizacja sprzętu musi być zgodna z lokalnymi, regionalnymi i krajowymi przepisami i regulacjami prawnymi. Nie należy wyrzucać do środowiska materiału, który nie ma zdolności do biodegradacji (PVC, guma, żywice syntetyczne, produkty ropopochodne, oleje syntetyczne itp.). W celu utylizacji takich materiałów należy skontaktować się z firmami specjalizującymi się w zbieraniu i utylizacji odpadów przemysłowych.

Części miedziane i aluminiowe, które są odpadami metali nieżelaznych, podlegają zbiórce i sprzedaży.

MSG Equipment

DZIAŁ SPRZEDAŻY

+38 067 459 42 99

+38 050 105 11 27



E-mail: sales@servicems.eu

Website: servicems.eu

PRZEDSTAWICIELSTWO W POLSCE

STS Sp. z o.o.

ul. Modlińska, 209,

Warszawa 03-120

+48 833 13 19 70

+48 886 89 30 56



E-mail: sales@servicems.eu

Website: msgequipment.pl

WSPARCIE TECHNICZNE

+38 067 434 42 94



E-mail: support@servicems.eu

CONTENIDO

<u>INTRODUCCIÓN</u>	37
<u>1. USO</u>	37
<u>2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</u>	37
<u>3. COMPLETACIÓN</u>	38
<u>4. DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA</u>	38
<u>5. USO PREVISTO</u>	40
<u>5.1. Normas de seguridad</u>	41
<u>5.2. Preparación de la máquina para el trabajo</u>	41
<u>6. DIAGNÓSTICO DE LA PINZA DE FRENO</u>	42
<u>7. SERVICIO DE LA MÁQUINA</u>	45
<u>7.1. Limpieza y cuidado</u>	45
<u>8. RECICLAJE</u>	45
<u>CONTACTOS</u>	46

INTRODUCCIÓN

Gracias por elegir los productos TM MSG Equipment.

Este Manual de instrucciones contiene información sobre el propósito de uso, la configuración, las especificaciones técnicas así como las normas de funcionamiento seguro de la máquina.

Lea atentamente este Manual de Instrucciones antes de utilizar la máquina MS300 (en adelante, la máquina).

Debido a la mejora continua de la máquina, es posible que se realicen cambios en el diseño y el equipamiento que no se reflejen en este Manual de Instrucciones. Por lo tanto, no se puede hacer ninguna reclamación con respecto a los datos e ilustraciones de este manual de instrucciones.

1. USO

La máquina MS300 está diseñada para diagnosticar las pinzas de freno de vehículos livianos de pasajeros y comerciales. La máquina permite determinar la estanqueidad del conjunto mediante la creación de presión hidráulica en su interior y la operatividad del actuador del freno de estacionamiento electromecánico. Además, la máquina sirve como estación de trabajo para la reparación de las pinzas de freno del vehículo.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Dimensiones (L×W×H), mm	1520×810×1480
Peso, kg	120
Fuente de alimentación	red eléctrica trifásica
Tensión de alimentación, V	400
Consumo de energía, kW	0.55
Fluido de servicio	DOT4
Capacidad del depósito de fluido de servicio, l	4
Presión de trabajo del sistema hidráulico de la máquina, bar	140 (limitada por los ajustes de la máquina)
Tensión de alimentación del actuador electromecánico del freno de estacionamiento, V	12

3. COMPLETACIÓN

El juego de entrega incluye:

Denominación	Cantidad, piezas
Máquina MS300	1
Kit de cableado para probar el actuador electromecánico del freno de estacionamiento	1
Juego de boquillas de conexión para las unidades que se van a probar	1
Manga de alta presión L=1.2 m	1
Niple de conexión rápida de 1/4"	1
Anillo caucho-metal	3
Toma de corriente 400V / 16A	1
Pata de la máquina	4
Manual de instrucciones (tarjeta con código QR)	1

4. DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

La máquina se compone de los siguientes elementos principales (fig. 1):

- 1 - Lugar para reparar la pinza de freno.
- 2 - Pared perforada para el almacenamiento de herramientas en soportes especiales (no incluidos).
- 3 - Panel de control.
- 4 - Manguera de alta presión.
- 5 - Bandeja de recolección de fluido de servicio.
- 6 - Filtro de fluido de servicio.
- 7 - Tanque de fluido de servicio.
- 8 - Medidor de nivel de fluido de servicio en el tanque.
- 9 - Válvula para drenar el fluido de servicio.

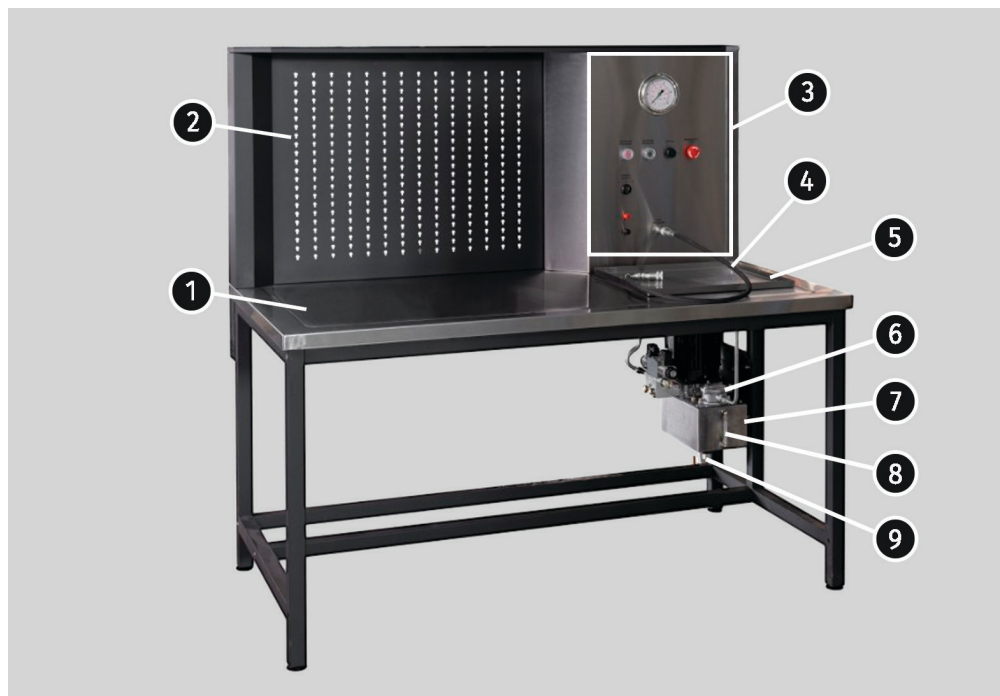


Figura 1. Elementos básicos de la máquina

Panel de control (fig. 2) tiene los siguientes elementos:

- 1 - Botón de presurización.
- 2 - Botón de liberación de presión.
- 3 - Manómetro.
- 4 - Botón para encender y apagar la máquina.
- 5 - Botón de parada de emergencia de la máquina.
- 6 - Botón giratorio de encendido de 12 V y cambio de polaridad.
- 7 - Terminales de alimentación de 12 V.

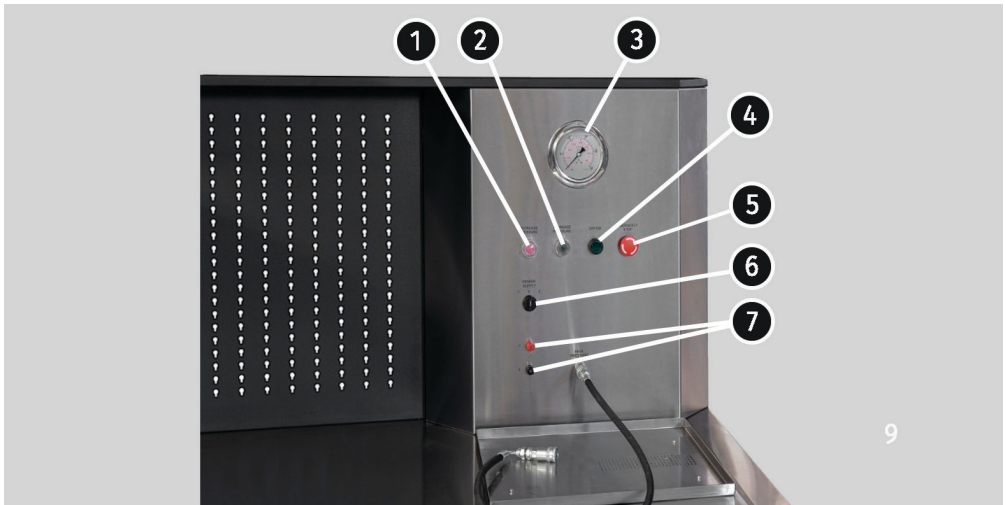


Figura 2. Panel de control

5. USO PREVISTO

1. Utilice la máquina únicamente para los fines previstos (ver el apartado 1).
2. La máquina está diseñada para su uso a una temperatura de +10 a +40 °C y una humedad relativa de no más del 75% sin condensación de humedad.
3. Utilice la máquina de forma que proteja el medio ambiente y los recursos naturales de nuestro planeta. No permita que el fluido de servicio se filtre al suelo o al sistema de alcantarillado.
4. Para garantizar la seguridad eléctrica y contra incendios, está PROHIBIDO:
 - conectar la máquina a una red eléctrica que tenga una protección contra sobretensiones defectuosa o que no disponga de dicha protección;
 - utilizar una toma de corriente sin conexión a tierra para conectar la máquina;
 - utilizar cables de extensión para conectar la máquina a la red eléctrica. Si la toma de corriente está alejada del lugar de instalación de la máquina, es necesario finalizar la red eléctrica y realizar la instalación de la toma de corriente;
 - funcionamiento de la máquina en mal estado.
5. Para evitar daños o averías de la máquina, no modifique su diseño a su discreción. La máquina no puede ser modificada por nadie que no sea el fabricante oficial.
6. En caso de que se produzcan fallos en el funcionamiento de la máquina, detenga su uso y póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica del fabricante o con el representante de ventas.

 **¡ADVERTENCIA!** El fabricante no será responsable de ningún perjuicio o daño a la salud humana causado por el incumplimiento de los requisitos de este Manual de instrucciones.

5.1. Indicaciones de seguridad

1. Se permite trabajar con la máquina a personas especialmente capacitadas que han recibido el derecho de trabajar en ciertos tipos de máquinas y han recibido capacitación sobre técnicas y métodos de trabajo seguros.
2. El lugar de trabajo debe mantenerse limpio y proporcionar una buena iluminación. El desorden y las áreas no iluminadas del lugar de trabajo pueden provocar accidentes.
3. Durante el uso de la máquina, es necesario utilizar equipo de protección personal para los ojos y las manos: guantes de goma técnicos (guantes de nitrilo) y gafas protectoras cerradas.
4. En un radio de 2 metros desde el lugar de instalación de la máquina, NO se debe usar fuego abierto, fumar o realizar trabajos de soldadura. El líquido de frenos es un líquido inflamable.
5. El área donde estará funcionando la máquina debe estar bien ventilada. Las unidades de extracción disponibles en el área de funcionamiento de la máquina deben estar encendidas.
6. ESTÁ PROHIBIDO desconectar la manguera de alta presión de la boquilla (adaptador) o desenroscar la boquilla mientras la pinza de freno está bajo presión.
ESTÁ PROHIBIDO usar una manga de alta presión dañada.
8. ESTÁ PROHIBIDO usar boquillas con rosca dañada.
9. Al diagnosticar la pinza de freno, evite que los dedos entren entre el cuerpo de la pinza y el pistón para evitar lesiones en la extremidad. Para bloquear el pistón, debe usar un objeto metálico del tamaño adecuado, como la parte metálica de un martillo.

5.2. Preparación de la máquina para el trabajo

La máquina viene embalada. Libere la máquina de los materiales de embalaje. Una vez desembalada, asegúrese de que la máquina está intacta y no presenta daños. Si se detectan daños, debe ponerse en contacto con el fabricante o el representante de ventas antes de encender la máquina.

La máquina se monta sobre una superficie de piso plana. El diseño de la máquina no proporciona requisitos para su fijación a la base. Las patas de la máquina están equipadas con reguladores de altura.

Antes de operar la máquina, se debe:

1) Conectar la red eléctrica 400V. Para ello es necesario usar la toma suministrada con la máquina. En su interior hay marcación L1 L2 L3 N PE que debe ser observada al conectar la toma a la red de alimentación.

Banco de pruebas MS300

⚠️ ¡ADVERTENCIA! Después de conectar la alimentación a la máquina, debe verificar la dirección de rotación del motor. Si se mira desde arriba, el impulsor debe girar en sentido horario. Si la rotación no coincide con la dirección requerida, en ese caso es necesario intercambiar cualquier par de fases en el enchufe, por ejemplo, L1 y L2.

2) Montar la manguera de alta presión.

3) Llenar el tanque de la máquina con el fluido de servicio. Para ello, vierta 4 litros de líquido de freno en la bandeja de recolección de fluido de servicio.

6. DIAGNÓSTICO DE LA PINZA DE FRENO

El diagnóstico de la pinza de freno se realiza en la siguiente secuencia:

1. Seleccione una boquilla adecuada para la rosca de la pinza.
2. Enrosque la boquilla en la pinza y apriétela con una llave.



3. Conecte la manguera de alta presión a la boquilla.



4. Suelte la boquilla de bombeo en la pinza de freno un cuarto o medio giro, luego coloque un tubo pequeño transparente sobre la misma.
5. Instale el tope para el pistón de la pinza para evitar que se salga. Para esto se puede usar un objeto metálico del tamaño adecuado, como la parte metálica de un martillo.



6. Bombee la pinza de freno, para esto:
 - 6.1. Pulse brevemente el botón de presión. Quizás varias veces.
 - 6.2. Espere hasta que el líquido fluya por el tubo sin burbujas y, a continuación, apriete la boquilla de bombeo en la pinza de freno. Durante el bombeo, mantenga el tope del pistón con la mano hasta que el pistón se despliegue y haga contacto con él.
 - 6.3. Retire el tubo de bombeo de la boquilla. La pinza de freno está lista para su inspección.
7. Prueba de estanqueidad.
 - 7.1. Mantenga pulsado el botón de presión. Espere a que se alcance la presión de trabajo del manómetro y suelte el botón.
 - 7.2. Deje la pinza durante un tiempo bajo presión (no más de 30 segundos.) y realizar un seguimiento de la presencia de caída de presión y fugas de fluido de servicio. La presencia de fugas de fluido y una caída en la presión según lo indicado por el manómetro indican un mal funcionamiento de la pinza.
 - 7.2. Despresurice la pinza con el botón 2 fig. 2, después puede desconectar la manguera de alta presión y desenroscar la boquilla de la pinza.
8. En caso necesario, realice una prueba del freno de estacionamiento eléctrico de la pinza.
 - 8.1. Utilizando el kit de cableado, conecte el motor eléctrico de la pinza a los terminales de alimentación 7 (Figura 2).

Banco de pruebas MS300



8.2. Coloque entre el cuerpo y el pistón de la pinza un bloque de metal u otro objeto duro para evitar que el pistón se salga del cuerpo.

8.3. Encienda la alimentación de 12 V girando el botón 6 (fig. 2). Si el freno de estacionamiento eléctrico está en buen estado, el pistón de la pinza se extenderá y se apoyará contra el tope instalado.

⚠️ ;ADVERTENCIA! estado de conexión del freno de estacionamiento eléctrico no debe superar los 30 segundos.



8.4. Girando el botón 6 (fig. 2), cambie la polaridad en los bornes de conexión. Si el freno de estacionamiento está en buen estado, el pistón se retirará del tope y se deslizará dentro de la pinza.

7. SERVICIO DE LA MÁQUINA

La máquina está diseñada para un largo periodo de funcionamiento y no tiene requisitos especiales de mantenimiento. Sin embargo, para maximizar el periodo de funcionamiento sin problemas de la máquina, es necesario supervisar periódicamente su estado técnico:

- Estanqueidad del sistema hidráulico (inspección Visual);
- Estado del fluido de servicio se evalúa visualmente por su aspecto. Debe ser claro, homogéneo y sin sedimentos.
- Compruebe el estado del filtro (elemento filtrante CR091C10R) cada 6 meses. Reemplazar si es necesario. El filtro debe reemplazarse al menos una vez al año.

7.1. Limpieza y cuidado

Se deben usar paños suaves o trapos para limpiar la superficie de la máquina con productos de limpieza neutros. La pantalla debe limpiarse con un paño de fibra especial y un spray para limpiar las pantallas. No se deben utilizar abrasivos ni disolventes para evitar la corrosión, la avería o el daño de la máquina.

8. RECICLAJE

El equipo que se considere inadecuado para su uso debe ser desechado.

La estación no contiene elementos químicos, biológicos o radiactivos en su diseño que, al seguir las normas de almacenamiento y uso, puedan causar daño a la salud humana o al medio ambiente.

La eliminación del equipo debe cumplir con las normativas y regulaciones locales, regionales y nacionales. No deseche en el medio ambiente materiales que no sean biodegradables (PVC, goma, resinas sintéticas, productos derivados del petróleo, aceites sintéticos, etc.). Para la eliminación de estos materiales, es necesario contactar con empresas especializadas en la recolección y eliminación de residuos industriales.

Las piezas de cobre y aluminio, que constituyen residuos de metales no ferrosos, deben ser recolectadas y vendidas.

MSG Equipment

DEPARTAMENTO DE VENTAS

+38 067 459 42 99

+38 050 105 11 27



Correo electrónico: sales@servicems.eu

Sitio web: servicems.eu

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN POLONIA

STS Sp. z o.o.

ul. Modlinska 209,

03-120 Varsovia

+48 833 13 19 70

+48 886 89 30 56



Correo electrónico: sales@servicems.eu

Sitio web: msgequipment.pl

SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO

+38 067 434 42 94



Correo electrónico: support@servicems.eu

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	48
1. НАЗНАЧЕНИЕ	48
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	48
3. КОМПЛЕКТАЦИЯ	49
4. ОПИСАНИЕ СТЕНДА	49
5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	51
5.1. Указания по технике безопасности.....	52
5.2. Подготовка стенда к работе	52
6. ДИАГНОСТИКА ТОРМОЗНОГО СУППОРТА	53
7. ОБСЛУЖИВАНИЕ СТЕНДА	56
7.1. Чистка и уход	56
8. УТИЛИЗАЦИЯ	57
КОНТАКТЫ	58

ВВЕДЕНИЕ

Благодарим Вас за выбор продукции ТМ MSG Equipment.

Настоящее Руководство по эксплуатации содержит сведения о назначении, комплектации, технических характеристиках, а также правилах безопасной эксплуатации стенда.

Перед использованием стенда MS300 (далее по тексту стенд) внимательно изучите данное Руководство по эксплуатации.

В связи с постоянным улучшением стенда в конструкцию, комплектацию могут быть внесены изменения, не отражённые в данном Руководстве по эксплуатации. Поэтому в отношении данных и рисунков данного Руководства по эксплуатации не могут быть предъявлены какие-либо претензии.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Стенд MS300 предназначен для диагностики тормозных суппортов легковых автомобилей и легкого коммерческого транспорта. Стенд позволяет определить герметичность агрегата, путём создания в нём гидравлического давления, и работоспособность электромеханического привода стояночного тормоза. Также стенд представляет собой рабочее место для ремонта тормозных суппортов автомобиля.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Габариты (Д×Ш×В), мм	1520×810×1480
Вес, кг	120
Источник питания	трёхфазная электрическая сеть
Напряжение питания, В	400
Потребляемая мощность, кВт	0.55
Рабочая жидкость	DOT4
Объем бака рабочей жидкости, л	4
Рабочее давление гидравлической системы стенда, бар	140 (ограничено настройками стенда)
Напряжение питания электромеханического привода стояночного тормоза, В	12

3. КОМПЛЕКТАЦИЯ

В комплект поставки входит:

Наименование	Кол-во, шт.
Стенд MS300	1
Комплект проводов для проверки электромеханического привода стояночного тормоза	1
Комплект штуцеров подключения проверяемых агрегатов	1
Рукав высокого давления (РВД) L=1.2 м	1
Ниппель быстроразъемного соединения (БРС) 1/4"	1
Кольцо резина-метал	3
Розетка питания 400 В / 16 А	1
Ножка стенда	4
Руководство по эксплуатации (карточка с QR кодом)	1

4. ОПИСАНИЕ СТЕНДА

Стенд состоит из следующих основных элементов (рис. 1):

- 1 – Место для ремонта тормозного суппорта.
- 2 – Перфорированная стенка для хранения инструмента на специальных держателях (в комплекте не поставляются).
- 3 – Панель управления.
- 4 – Рукав высокого давления.
- 5 – Лоток для сбора рабочей жидкости.
- 6 – Фильтр рабочей жидкости.
- 7 – Бак для рабочей жидкости.
- 8 – Уровнемер рабочей жидкости в баке.
- 9 – Кран для слива рабочей жидкости.

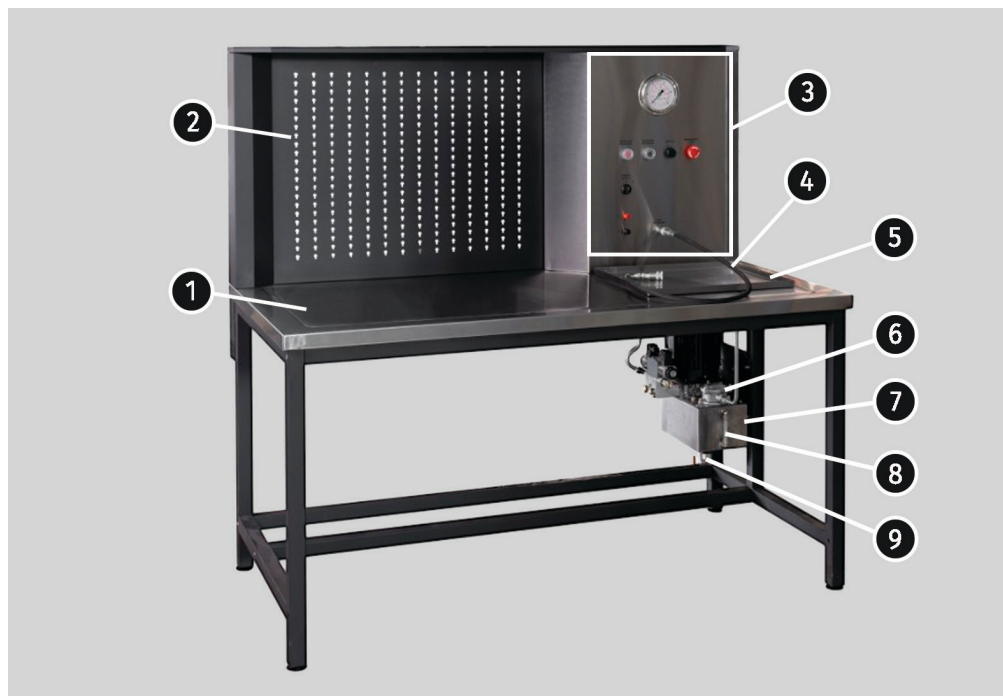


Рисунок 1. Основные элементы стенда

Панель управления (рис. 2), содержит следующие элементы:

- 1 – Кнопка нагнетания давления.
- 2 – Кнопка сброса давления.
- 3 – Манометр.
- 4 – Кнопка включения / выключения стенда.
- 5 – Кнопка аварийного выключения стенда.
- 6 – Поворотная кнопка включения питания 12 В, смены полярности.
- 7 – Клеммы питания 12 В.

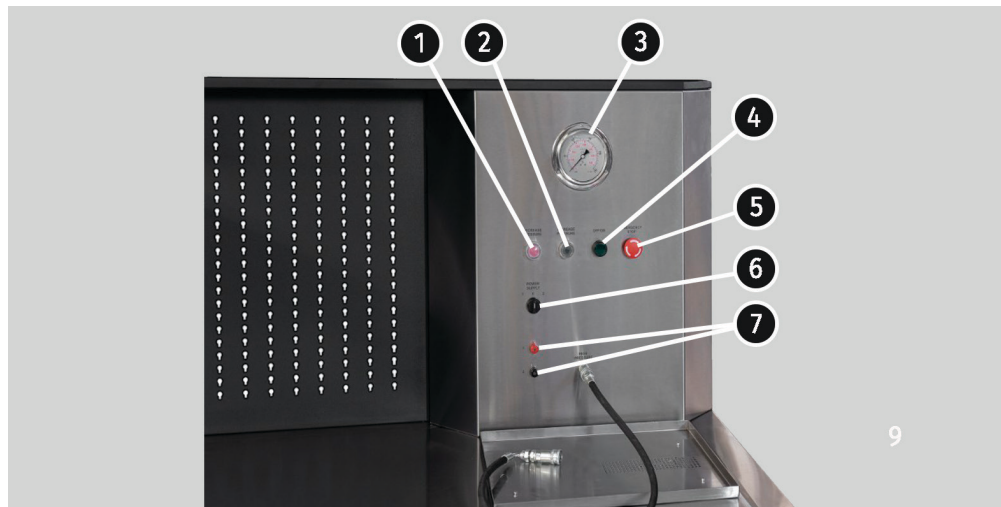


Рисунок 2. Панель управления

5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

1. Используйте стенд только по прямому назначению (см. раздел 1).
2. Стенд предназначен для использования при температуре от +10 до +40 °С и относительной влажности воздуха не более 75 % без конденсации влаги.
3. Эксплуатируйте стенд таким образом, чтобы защитить окружающую среду и природные ресурсы нашей планеты. Не допускайте утечек рабочей жидкости в землю или в канализацию.
4. Для обеспечения электрической и пожарной безопасности ЗАПРЕЩАЕТСЯ:
 - подключать стенд к электрической сети, имеющей неисправную защиту от токовых перегрузок или не имеющей такой защиты;
 - использовать для подключения стенда розетку без заземляющего контакта;
 - использовать для подключения стенда к электрической сети удлинительные шнуры.
 Если розетка удалена от места установки стенда, необходимо провести доработку электрической сети и провести монтаж розетки;
 - эксплуатация стенда в неисправном состоянии.
5. Во избежание повреждения или выхода стенда из строя не допускается внесение изменений в его конструкцию по своему усмотрению. Стенд не может быть изменен кем-либо, кроме официального производителя.

Стенд MS300

6. В случае возникновения сбоев в работе стенда следует прекратить дальнейшую его эксплуатацию и обратиться в службу техподдержки предприятия-изготовителя или к торговому представителю.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Изготовитель не несет ответственности за любой ущерб или вред здоровью людей, полученный вследствие несоблюдения требований данного Руководства по эксплуатации.

5.1. Указания по технике безопасности

1. К работе на стенде допускаются специально обученные лица, получившие право работы на стендах определенных типов и прошедшие инструктаж по безопасным приемам и методам работы.
2. Рабочее место необходимо содержать чистым и обеспечить хорошее освещение. Беспорядок и не освещенные зоны рабочего места могут привести к несчастным случаям.
3. При работе со стендом необходимо использовать средства индивидуальной защиты глаз и рук – перчатки резиновые технические (нитриловые перчатки), очки защитные закрытые.
4. В радиусе 2 метров от места установки стенда ЗАПРЕЩАЕТСЯ пользоваться открытым огнем, курить или проводить сварочные работы. Тормозная жидкость относится к легковоспламеняемым жидкостям.
5. В помещение, где будет работать стенд, должно хорошо проветриваться. Имеющиеся в помещении вытяжные установки должны быть включены.
6. ЗАПРЕЩАЕТСЯ отсоединять рукава высокого давления от штуцера (адаптера) или открывать штуцер пока тормозной суппорт находится под давлением.
7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ использование поврежденного рукава высокого давления.
8. ЗАПРЕЩАЕТСЯ использование штуцеров и адаптеров с повреждённой резьбой.
9. При диагностике тормозного суппорта не допускать попадания пальцев между корпусом суппорта и поршнем для избежания травмы конечности. Для блокировки поршня следует использовать металлический предмет соответствующего размера, например, металлическую часть молотка.

5.2. Подготовка стенда к работе

Стенд поставляется упакованным. Освободите стенд от упаковочных материалов. После распаковки необходимо убедиться в том, что стенд цел и не имеет никаких повреждений. При обнаружении повреждений, перед включением стенда, необходимо связаться с заводом-изготовителем или торговым представителем.

Руководство по эксплуатации

Стенд устанавливается на ровной поверхности пола. Конструкцией стенда не предусматриваются требования по его креплению к фундаменту. Ножки стенда оснащены регуляторами высоты.

Перед эксплуатацией стенда необходимо:

1) Подключить электрическую сеть 400В. Для этого необходимо использовать розетку, идущую в комплекте со стендом, внутри имеется маркировка L1 L2 L3 N PE которую необходимо соблюдать при подключении розетки к питающей сети.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! После подключения питания к стенду нужно проверить направление вращения мотора. Если смотреть на него сверху, крыльчатка должна вращаться по часовой стрелке. Если вращение не соответствует требуемому направлению вращения, в этом случае необходимо в розетке поменять местами любые 2 фазы, например L1 и L2.

2) Смонтировать рукав высокого давления.

3) Заполнить бак стенда рабочей жидкостью. Для это вылейте в лоток для сбора рабочей жидкости 4 л тормозной жидкости.

6. ДИАГНОСТИКА ТОРМОЗНОГО СУППОРТА

Диагностика тормозного суппорта выполняется в следующей последовательности:

1. Подберите штуцер под резьбу суппорта.
2. Вкрутите штуцер в суппорт и затяните ключом.



3. Подключите шланг высокого давления к штуцеру.

Стенд MS300



4. Отпустите штуцер прокачки на тормозном суппорте на 1/4 или 1/2 оборота, затем оденьте на него небольшую прозрачную трубку.

5. Установите упор для поршня суппорта для предотвращения его выпадения. Для этого можно использовать металлический предмет соответствующего размера, например, металлическую часть молотка.



6. Прокачайте тормозной суппорт, для этого:

6.1. Кратковременно нажмите на кнопку нагнетания давления. Возможно несколько раз.

6.2. Дождитесь, когда по трубке потечет жидкость без пузырьков, после чего затяните штуцер прокачки на тормозном суппорте. Во время прокачки удерживайте рукой упор поршня до тех пор, пока поршень выдвинется и упрётся в него.

6.3. Снимите трубку прокачки со штуцера. Тормозной суппорт готов к проверке.

7. Проводим тест герметичности.

7.1. Нажмите и удерживайте кнопку нагнетания давления. Дождитесь установления рабочего давления на манометре после чего отпустите кнопку.

7.2. Оставьте суппорт на некоторое время под давлением (не более 30 сек.) и отслеживаете наличие падения давления и подтеки рабочей жидкости. Факт подтека жидкости и падения давления по показаниям манометра свидетельствуют о неисправности суппорта.

7.2. Сбросьте давление из суппорта кнопкой 2 рис. 2, затем можно отсоединить рукав высокого давления и открутить штуцер от суппорта.

8. При необходимости проводим тест электрического стояночного тормоза суппорта.

8.1. С помощью комплекта проводов подключите электромотор суппорта к клеммам питания 7 (рис. 2).



8.2. Установите между корпусом и поршнем суппорта металлический брусок либо другой твёрдый предмет для исключения выпадения поршня из корпуса.

8.3. Включите питание 12 В поворотом кнопки 6 (рис. 2). В случае исправности электрического стояночного тормоза поршень суппорта выдвинется и упрется в установленный упор.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Включенное состояние электрического стояночного тормоза не должно превышать 30 сек.



8.4. Поворотом кнопки 6 (рис. 2) поменяйте полярность на клеммах подключения. В случае исправности стояночного тормоза поршень отойдёт от упора и задвинется в суппорт.

7. ОБСЛУЖИВАНИЕ СТЕНДА

Стенд рассчитан на длительный период эксплуатации и не имеет особых требований к обслуживанию. Однако для максимального периода безотказной эксплуатации стенда необходимо регулярно осуществлять контроль его технического состояния, а именно:

- Герметичность гидравлической системы (визуальный осмотр);
- Состояние рабочей жидкости – оценивается визуально по внешнему виду. Она должна быть прозрачной, однородной, без осадка.
- Каждые 6 месяцев проверять состояние фильтра (фильтрующий элемент CR091C10R). При необходимости заменить. Замена фильтра должна осуществляться не реже 1 раза в год.

7.1. Чистка и уход

Для очистки поверхности стенда следует использовать мягкие салфетки или ветошь, используя нейтральные чистящие средства. Во избежание коррозии, выхода из строя или повреждения стенда недопустимо применение абразивов и растворителей.

8. УТИЛИЗАЦИЯ

Оборудование, признанное непригодным к эксплуатации, подлежит утилизации.

Оборудование не имеет в своей конструкции каких-либо химических, биологических или радиоактивных элементов, которые при соблюдении правил хранения и эксплуатации могли бы принести ущерб здоровью людей или окружающей среде.

Утилизация оборудования должна соответствовать местным, региональным и национальным законодательным нормам и регламентам. Не выбрасывать в окружающую среду материал, не обладающий способностью биологически разлагаться (ПВХ, резина, синтетические смолы, нефтепродукты, синтетические масла и пр). Для утилизации таких материалов необходимо обращаться в фирмы, специализирующиеся на сборе и утилизации промышленных отходов.

Медные и алюминиевые детали, представляющие собой отходы цветных металлов, подлежат сбору и реализации.

MSG Equipment

ОТДЕЛ ПРОДАЖ

+38 067 459 42 99

+38 050 105 11 27



E-mail: sales@servicems.eu

Website: servicems.eu

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В ПОЛЬШЕ

STS Sp. z o.o.

ул. Модлинская 209,

03-120 Варшава

+48 833 13 19 70

+48 886 89 30 56



E-mail: sales@servicems.eu

Website: msgequipment.pl

СЛУЖБА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ

+38 067 434 42 94



E-mail: support@servicems.eu



CE