

Предварителна версия

Operating instructions
Ръководство за работа

Pneumatic comparison test pump, model CPP120-X

EN

Пневматична помпа за сравнителни изпитания,
модел CPP120-X

BG

DH *Budenberg*



Пневматична помпа за сравнителни изпитания,
модел CPP120-X

WIKAL

Part of your business

EN Operating instructions, model CPP120-X Page 3 - 40

BG Ръководство за работа, модел CPP120-X Страница 41 - 79

**Можете да намерите информация на други езици на адрес:
www.wika.com.**

© 08/2020 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
All rights reserved. / Всички права запазени.
WIKA® is a registered trademark in various countries.
WIKA® е регистрирана търговска марка в много страни.

Prior to starting any work, read the operating instructions!
Keep for later use!

Преди да започнете експлоатацията, прочетете ръководството за работа!
Запазете го за по-късна употреба!

Content

| | |
|--|-----------|
| 1. General information | 5 |
| 2. Short overview | 6 |
| 2.1 Overview | 6 |
| 2.2 Description | 6 |
| 2.3 Scope of delivery | 7 |
| 3. Safety | 8 |
| 3.1 Explanation of symbols | 8 |
| 3.2 Intended use | 8 |
| 3.3 Improper use | 9 |
| 3.4 Personnel qualification | 9 |
| 3.5 Personal protective equipment | 10 |
| 3.6 Labelling, safety marks | 11 |
| 4. Design and function | 12 |
| 4.1 Description | 12 |
| 4.2 Instrument base | 12 |
| 4.3 Pressure supply | 15 |
| 4.4 Function | 15 |
| 5. Transport, packaging and storage | 17 |
| 5.1 Transport | 17 |
| 5.2 Packaging and storage | 17 |
| 6. Commissioning, operation | 18 |
| 6.1 Unpacking the pneumatic comparison test pump | 18 |
| 6.2 Environmental requirement | 18 |
| 6.3 Assembly of comparison test pump | 18 |
| 6.4 Assembly | 19 |
| 6.4.1 Connection of the test item and the reference measuring instrument | 19 |
| 6.4.2 Connection of external pressure/vacuum supply | 20 |
| 6.4.3 Post-assembly test. | 21 |
| 6.5 Procedure (positive pressure and vacuum operation) | 21 |
| 6.5.1 Increasing pressure | 22 |
| 6.5.2 Decreasing pressure. | 23 |
| 6.6 Cleaning gauges | 23 |
| 7. Faults | 24 |
| 8. Maintenance, corrective maintenance and cleaning | 26 |
| 8.1 Periodic maintenance | 26 |
| 8.2 Corrective maintenance | 27 |

Content

EN

| | |
|---|-----------|
| 8.2.1 General | .27 |
| 8.2.2 Removing the cover | .30 |
| 8.2.3 Replacing seals on inlet valve and outlet valve | .30 |
| 8.2.4 Inlet valve and outlet valve testing procedure | .30 |
| 8.2.5 Volume adjuster | .31 |
| 8.2.6 Replace sealing of system pressure gauge | .31 |
| 8.3 Cleaning | .32 |
| 9. Dismounting, return and disposal | 33 |
| 9.1 Dismounting | .33 |
| 9.2 Return | .33 |
| 9.3 Disposal | .34 |
| 10. Specifications | 35 |
| 11. Accessories | 39 |

1. General information

EN

1. General information

- The model CPP120-X pneumatic comparison test pump described in the operating instructions has been manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified to ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.
- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the instrument's range of use.
- The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the instrument and readily accessible to skilled personnel at any time. Pass the operating instructions onto the next operator or owner of the instrument.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions prior to beginning any work.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.

■ Further information:

DH-Budenberg

A division of WIKA Instruments Ltd.

- Internet address: www.wika.de / www.wika.com
- Relevant data sheet: CT 91.03
- Application consultant: Tel.: +44 844 4060086
Fax: +44 844 4060087
sales@dh-budenberg.co.uk

■ EU importer

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

- Internet address: www.wika.de / www.wika.com
- Relevant data sheet: CT 91.03
- Application consultant: Tel.: +49 9372 132-0
Fax: +49 9372 132-406
info@wika.de

2. Short overview

2. Short overview

2.1 Overview

EN



- ① Test item connection with G ½ female thread, loose union connection
- ② Connection Block G 1 female thread
- ③ Inlet valve
- ④ Outlet valve
- ⑤ Volume adjuster
- ⑥ System pressure gauge
- ⑦ Rotatable feet
- ⑧ Inlet manifold (rear side)

2.2 Description

The model CPP120-X comparison test pump is a pneumatic comparison test pump for the provision of pressure up to 120 bar [1,740 psi]. It is technically identical to the instrument base of the model CPB3500 dead-weight tester.

The individual test points can be easily controlled with the two integrated fine metering valves for pressure inlet and pressure outlet.

For the precise setting for accurate comparative testing, the CPP120-X features a precisely adjustable volume adjuster.

08/2020 EN/BG

2. Short overview

EN

The connection for the necessary external pressure or vacuum supply is located on the rear side of the instrument.

By connecting the test item and a sufficiently accurate reference pressure measuring instrument to the test pump, the same pressure will act on both measuring instruments. By comparison of the two measured values at any given pressure value, a check of the accuracy and/or adjustment of the pressure measuring instrument under test can be carried out.

The two test connections are equipped with G ½ female loose union connections. Corresponding thread adapters are available for the calibration of instruments with different connection threads.

Any comparison test pump, model CPP120-X can be converted to a pneumatic dead-weight tester by the addition of the appropriate piston cylinder system (CPS3500) and mass set (CPM3500).

The CPP120-X features optimal characteristics for use in the laboratory, as well as the ruggedness needed for industrial applications.

The pneumatic comparison test pump requires a regulated supply of clean dry gas to operate. We recommend using a Nitrogen Cylinder as the gas from this is normally dry and clean. Alternatively use compressed air, filtered and dried to remove oil and moisture which could cause the piston cylinder system or the moveable parts of the base unit to become sticky.

2.3 Scope of delivery

- Instrument base
- Two fine metering valves for pressure inlet and pressure outlet or vacuum
- Volume adjuster for fine pressure adjustment
- Two test item connections with G ½ female thread, loose union connection
- Connection for external pressure or vacuum supply
- Adapter set for test item selectable from 3 different sets:
 - Adapter set "BSP" G ½ male on G ⅛, G ¼, G ⅜ and G ½ female
 - Adapter set "NPT" G ½ male on ⅛ NPT, ¼ NPT, ⅜ NPT and ½ NPT female
 - Adapter set "metric" G ½ male on M12 x 1.5 and M20 x 1.5 female
- Tool and maintenance set

Cross-check scope of delivery with delivery note.

3. Safety

3. Safety

3.1 Explanation of symbols

EN



WARNING!

... indicates a potentially dangerous situation that can result in serious injury or death, if not avoided.



CAUTION!

... indicates a potentially dangerous situation that can result in light injuries or damage to property or the environment, if not avoided.



Information

... points out useful tips, recommendations and information for efficient and trouble-free operation.

3.2 Intended use

This model CPP120-X pneumatic comparison test pump is used for the testing, adjustment and calibration of mechanical and electronic pressure measuring instruments through comparative measurements.

These unit can be used in the laboratory or workshop, or on site at the measuring point.

By connecting the test item and a sufficiently accurate reference pressure measuring instrument to the test pump, the same pressure will act on both measuring instruments. By comparison of the two measured values at any given pressure value, a check of the accuracy and/or adjustment of the pressure measuring instrument under test can be carried out.

The CPP120-X requires a regulated supply of clean dry gas to operate. We recommend using a nitrogen cylinder as the gas from this is normally dry and clean.

Alternatively use compressed air, filtered and dried to remove oil and moisture which could cause that the piston cylinder system or the moveable parts of the base unit become sticky.

This instrument is not permitted to be used in hazardous areas!

The instrument has been designed and built solely for the intended use described here, and may only be used accordingly.

The technical specifications contained in these operating instructions must be observed.

3. Safety

Improper handling or operation of the instrument outside of its technical specifications requires the instrument to be taken out of service immediately and inspected by an authorised WIKA service engineer.

The manufacturer shall not be liable for claims of any type based on operation contrary to the intended use.

EN

3.3 Improper use



WARNING!

Injuries through improper use

Improper use of the instrument can lead to hazardous situations and injuries.

- ▶ Refrain from unauthorised modifications to the instrument.
- ▶ Do not use the instrument within hazardous areas.
- ▶ Do not use the instrument with liquid media.
- ▶ Do not use the instrument to calibrate oxygen gauges.
- ▶ Do not use oxygen as pressure supply.

Any use beyond or different to the intended use is considered as improper use.

3.4 Personnel qualification



WARNING!

Risk of injury should qualification be insufficient

Improper handling can result in considerable injury and damage to property.

- ▶ The activities described in these operating instructions may only be carried out by skilled personnel who have the qualifications described below.

Skilled personnel

Skilled personnel, authorised by the operator, are understood to be personnel who, based on their technical training, knowledge of measurement and control technology and on their experience and knowledge of country-specific regulations, current standards and directives, are capable of carrying out the work described and independently recognising potential hazards.



WIKA can provide dedicated training courses on the correct use of our products. Please contact your local office for further details.

3. Safety

3.5 Personal protective equipment

The personal protective equipment is designed to protect the skilled personnel from hazards that could impair their safety or health during work. When carrying out the various tasks on and with the instrument, the skilled personnel must wear personal protective equipment.

Follow the instructions displayed in the work area regarding personal protective equipment!

The requisite personal protective equipment must be provided by the operating company.



Wear safety goggles!

Protect eyes from flying particles and liquid splashes.



During the operation, cleaning or maintenance at the comparison test pump it is necessary to wear safety goggles.

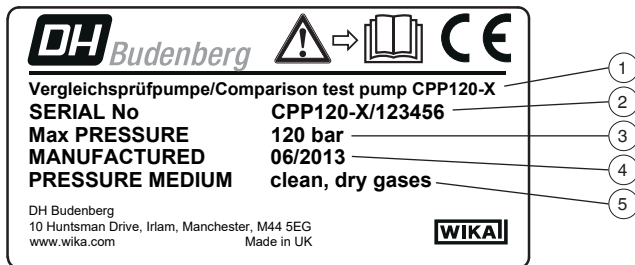
Please observe also the additional notes in the individual chapters of this operating instruction.

3. Safety

3.6 Labelling, safety marks

Product label

The operator is obliged to maintain the product label in a legible condition.



- ① Model
- ② Serial number
- ③ Pressure range
- ④ Date of manufacture)
- ⑤ Pressure transmission medium

Symbol



Before mounting and commissioning the instrument, ensure you read the operating instructions!

4. Design and function

4. Design and function

4.1 Description

The model CPP120-X pneumatic comparison test pump features optimal characteristics for use in the laboratory, as well as the ruggedness needed for industrial applications. The CPP120-X requires a regulated supply of clean dry gas to operate. We recommend using a Nitrogen cylinder as the gas from this is normally dry and clean. Alternatively use compressed air, filtered and dried to remove oil and moisture which could cause that the piston cylinder system or the moveable parts of the base unit become sticky.

4.2 Instrument base

The CPP120-X instrument base consists of a solid aluminium base plate mounted on four adjustable levelling feet, a volume adjuster, control valves, pipework to two stainless steel pressure connection blocks.

The pipework and above mentioned assemblies are covered by an easy to clean ABS cover.



The component identification (number in the circle) in each procedure refer to the following figure.



4. Design and function

EN

① Test item connection with G ½ female thread, loose union connection

As standard, the test item connections ① have a G ½ female thread. For calibrating instruments with other connection threads, the appropriate thread adapter can be used see chapter 11 "Accessories").



Instead of a test item connection ①, a model CPS3500 piston cylinder system can directly mounted at the connection block ②. This enables to use the CPP120-X in combination with a model CPM3500 mass set as a pneumatic dead weight tester.

② Connection block G 1 female thread

Pressure supply pipes from the volume adjuster are terminated at two pressure blocks mounted on the base.

The connection blocks are fitted with an G 1 female thread at the top which will come through the cover of the base. The connection blocks enable to screw in the test item connections ①.

③ Inlet valve

The inlet valve control the pressure supply into the instrument base.

- By turning the inlet valve anti-clockwise, the pressure is increased.
- By turning the inlet valve clockwise, the pressure increase is stopped.



CAUTION!

Damage of the inlet valve caused by overtightening

Overtightening of the valve will result a shorter working life and thus involve maintenance.

- ▶ The valve has a 'soft seat' design and should only require to be finger-tight to achieve an effective seal.

4. Design and function

4 Outlet valve

The outlet valve control the pressure release out of the instrument base.

- By turning the outlet valve anti-clockwise, the pressure is reduced.
- By turning the outlet valve clockwise, the pressure reduction is stopped.



CAUTION!

Damage of the outlet valve caused by overtightening

Overtightening of the valve will result a shorter working life and thus involve maintenance.

- ▶ The valve has a 'soft seat' design and should only require to be finger-tight to achieve an effective seal.

5 Volume adjuster

To reach the test pressure very accurate and fast, the instrument base is equipped with a volume adjuster. These is particularly required when calibrating high accuracy instruments.

6 System pressure gauge

The system pressure gauge gives an indication only of the approximate pressure which is in the system.

⇒ This gauge is not intended for calibrating other instruments.

7 Rotatable feet

The instrument base consists of four adjustable levelling feet.

By adjusting the four knurled feet on the rotatable feet, the test pump can be alignend, by placing the supplied spirit level.

8 Inlet manifold

The inlet manifold is bolted to the rear of the aluminium base plate. The external pressure supply should be connected here.

4. Design and function

4.3 Pressure supply

The CPP120-X requires a regulated pressure supply of clean dry gas to operate. Any compressed pressure supply represents a supply of considerable potential energy and as with electricity precautions must be taken to prevent accidents.



WARNING!

Physical injuries and damage to property and the environment caused by incorrect pressure supply

Improper handling can result in considerable injury and damage to equipment.

- ▶ Use only dry, clean and oil-free gases (e.g. Nitrogen cylinder).
- ▶ Use a pressure reducer to reduce the supply pressure. The supply pressure should be just above the required working pressure max. 120 bar [1,740 psi].
- ▶ Do not use oxygen in the tester.
- ▶ If no suitable supply is available use a hand pump for pressure or vacuum supply.

4.4 Function

Operation of the CPP120-X is by controlling the supply/release of a pneumatic pressure/vacuum supply by the inlet valve (3) and the outlet valve (4). With the use of the two control valves (and if applicable the system pressure gauge) the operator can approximately reach the required pressure.

To achieve the exact required pressure the volume adjuster (5) should be rotated clockwise or anti-clockwise to increase or decrease pressure. To release the test pressure the outlet valve (4) has to be turned anti-clockwise.

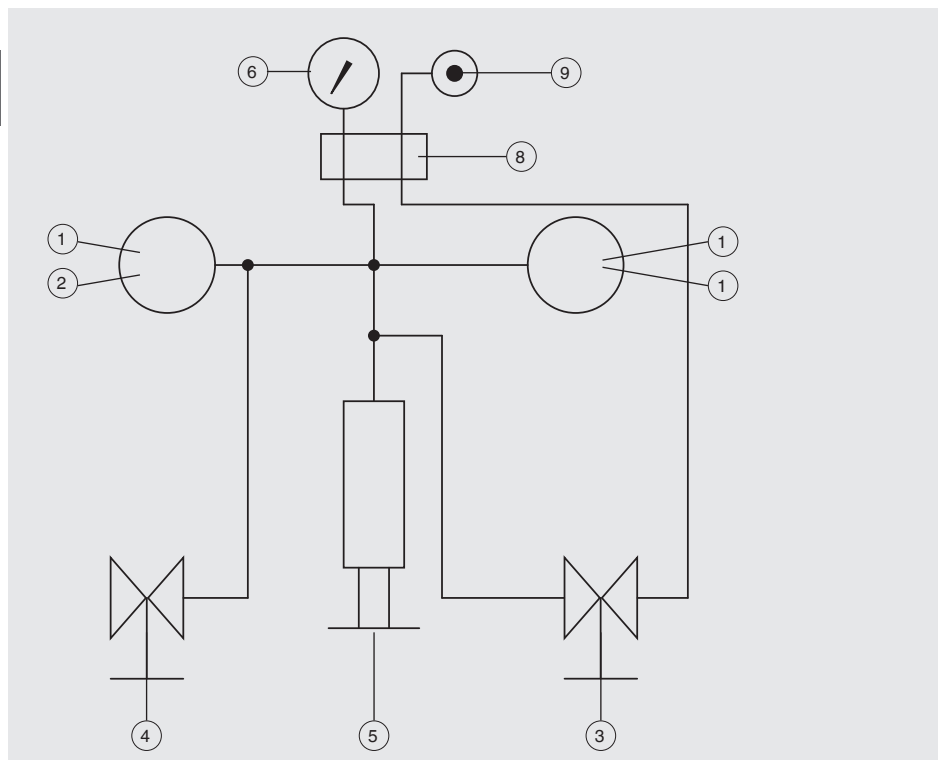
No excessive force is required on the control valves and or volume adjuster to achieve the desired results.

EN

4. Design and function

Schematic diagram

EN



- ① Test item connection
- ② Connection block
- ③ Inlet valve
- ④ Outlet valve
- ⑤ Volume adjuster
- ⑥ System pressure gauge
- ⑨ Pressure/vacuum supply
- ⑧ Inlet manifold

5. Transport, packaging and storage

5. Transport, packaging and storage

5.1 Transport

Check the model CPP120-X pneumatic comparison test pump for any damage that may have been caused by transport.

Obvious damage must be reported immediately.



CAUTION!

Damage through improper transport

With improper transport, a high level of damage to property can occur.

- ▶ When unloading packed goods upon delivery as well as during internal transport, proceed carefully and observe the symbols on the packaging.
- ▶ With internal transport, observe the instructions in chapter 5.2 "Packaging and storage".

5.2 Packaging and storage

Do not remove packaging until just before mounting.

Keep the packaging as it will provide optimum protection during transport (e.g. change in installation site, sending for repair).

Permissible conditions at the place of storage:

- Storage temperature: -10 ... +50 °C
- Humidity: 35 ... 85 % relative humidity (no condensation)

Avoid exposure to the following factors:

- Direct sunlight or proximity to hot objects
- Mechanical vibration, mechanical shock (putting it down hard)
- Soot, vapour, dust and corrosive gases
- Hazardous environments, flammable atmospheres

Store the CPP120-X in its original packaging in a location that fulfils the conditions listed above. If the original packaging is not available, pack and store the instrument as described below:

1. Place the instrument along with shock-absorbent material in the packaging.
2. If stored for a prolonged period of time (more than 30 days), place a bag containing a desiccant inside the packaging.

6. Commissioning, operation

6. Commissioning, operation

Personnel: Skilled personnel

Protective equipment: safety goggles

Tools: open-end wrench

Only use original parts (see chapter 11 "Accessories").

6.1 Unpacking the pneumatic comparison test pump

As soon as possible after delivery open the packaging of the model CPP120-X pneumatic comparison test pump and check that all the items detailed in the packing list (see chapter 2.3 "Scope of delivery") are included.

Unpacking the items, check them for any damage that may have been caused by transport. If any items are missing, please contact DH-Budenberg/WIKA immediately.

6.2 Environmental requirement

When not sitting the CPP120-X in a temperature controlled laboratory look for an area that satisfies the following criteria as much as possible:

- A constant temperature area free from draughts and supplies of heat or cold
- An area free from noise and vibration, constantly used pathways
- A clean dry area free from corrosive liquids or vapours

A strong, stable, level table or workbench with the capability of supporting the system with sufficient space to operate is required.

6.3 Assembly of comparison test pump

Fastening the CPP120-X to the bench

The CPP120-X should be mounted on a firm, level table or bench about 0.9 m [35.4 in] high. The centre line of the front adjustable feet of the CPP120-X should be about 40 mm from the front edge of the bench to allow adequate clearance for the volume adjuster (5).

1. Fit the pneumatic comparison test pump on the bench with the adjustable feet on the level plates and the volume adjuster (5) projecting over the front of the bench.
2. Using the spirit level provided and level the unit in both the front/rear axis and the side to side axis by adjusting the four knurled feet.

6. Commissioning, operation



If the model CPP120-X pneumatic comparison test pump is used as a dead weight tester in combination with a model CPS3500 piston cylinder system the levelling procedure should be carried out after the piston system has been fitted.

The spirit level should be placed on the weight carrier during the levelling procedure.

EN

6.4 Assembly

6.4.1 Connection of the test item and the reference measuring instrument

- ▶ The instrument to be tested and the reference measuring instrument are inserted into the two test connections ① and can be oriented.
 - ⇒ It doesn't matter which port is used for which instrument.
 - ⇒ No excess force is required!

As standard, the test connections ① are G ½ female.

For calibrating instruments with other connection threads, the appropriate thread adapter can be used (see chapter 11 "Accessories").



When using thread adapters, the thread adapter has to be connected pressure tight to the test item first.

After that the test item with mounted adapter can be inserted into the test connection ① and can be oriented.

- ▶ Before adapting the reference pressure measuring instrument and the test item, check the sealings in the two connections for correct seating and wear.
 - ⇒ Replace the sealings, if necessary.



CAUTION!

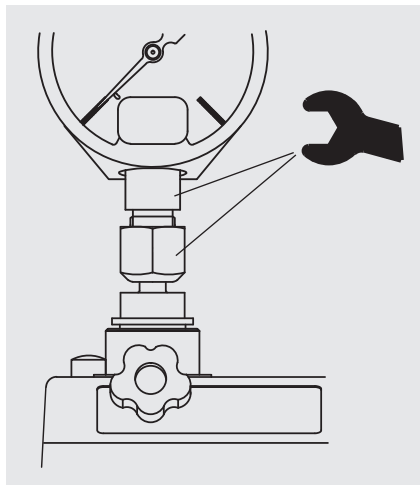
Damage to the hand test pump due to contamination

Contaminants of any kind (oil, grease, water ...) that adhere to the test item will find their way into the pump and damage it.

- ▶ Ensure that the mating faces are absolutely clean.
 - ▶ Clean the connections if necessary.
 - ▶ Clean the test item and reference instrument before mounting.
- ▶ To mount or dismount a pressure gauge to the test connections ① a suitable spanner has to be used. The spanner has to put only to the spanner flats. Otherwise the pressure gauge or the comparison test pump can be damaged.
 - ⇒ Ensure that the lower part of the gauge connection is not rotated as this may release the gauge stand from the CPP120-X.

6. Commissioning, operation

EN



6.4.2 Connection of external pressure/vacuum supply



WARNING!

Physical injuries and damage to property and the environment caused by incorrect air/gas supply

Improper handling can result in considerable injury and damage to equipment.

- ▶ Use only dry, clean and oil-free gases (e.g. nitrogen cylinder)
- ▶ Use a pressure reducer to reduce the supply pressure.
 - ⇒ The supply pressure should be just above the required working pressure max. 120 bar [1,740 psi].
- ▶ Do not use oxygen in the tester.
- ▶ If no suitable pressure supply is available use a hand test pump for pressure or vacuum supply.



CAUTION!

Damage of the test item or reference pressure measuring instrument caused by too high pressure supply

- ▶ Ensure that the inlet valve (3) is closed and outlet valve (4) is open before the CPP120 is pressurised with initial pressure.

6. Commissioning, operation

The connection for the pressure or vacuum supply line is situated at the rear of the comparison test pump.

- The inlet manifold (8) has only one connection for the vacuum and pressure supply.
- It can be connected either to a pressure supply or a vacuum supply.
- The inlet manifold (8) is tapped G 1/4 thread, with a spotface machined in it for sealing purposes.
- Use a suitable seal (Item no. 38 in sealing and maintenance set).



Optionally, an inlet manifold (8) adapter is supplied which when fitted with the above suitable seal will give an alternative input connection of 1/4 NPT.

EN

6.4.3 Post-assembly test



CAUTION!

Damage to the hand test pump due to contamination

Contaminants of any kind (oil, grease, water ...) that adhere to the test item will find their way into the pump and damage it.

- ▶ Ensure that the mating faces are absolutely clean.
- ▶ Clean the connections if necessary.
- ▶ Clean the test item and reference instrument before mounting.

1. Carry out a test calibration of a known pressure gauge (see chapter 6.5 "Procedure (positive pressure and vacuum operation)") to ensure that the unit is working correctly.
⇒ Select a pressure gauge which covers the maximum working pressure of the CPP120-X.
2. Apply maximum working pressure of 120 bar [1,740 psi] to system.
⇒ Close the outlet valve (4) by turning clockwise.
⇒ Open the inlet valve (3) carefully by turning anti-clockwise.
3. Release pressure and remove test gauges.
⇒ Close the inlet valve (3) by turning clockwise.
⇒ Open the outlet valve (4) carefully by turning anti-clockwise.
4. The comparison test pump CPP120-X is now ready to use.

6.5 Procedure (positive pressure and vacuum operation)

1. Fit instrument to be tested to a test connection (1).
⇒ Use a suitable adapter if needed (see chapter 11 "Accessories").
2. Connect the reference measuring instrument to the other test connection (1).
⇒ Use a suitable adapter if needed (see chapter 11 "Accessories").

6. Commissioning, operation



For tapered threaded connection PTFE tape should be used for producing an effective seal.

It is not recommended that liquid sealants are used as they may contaminate the comparison test pump.

EN

Before using the CPP120-X pneumatic comparison test pump check:

- All pressure connections are correctly fitted and tightened.
- The volume adjuster (5) is approximately at its mid-position.
⇒ Adjust the volume adjuster (5) by turning clockwise or anti-clockwise.
- Ensuring the external pressure or vacuum supply is correctly connected and regulated (see chapter 6.4.2 "Connection of external pressure/vacuum supply").

6.5.1 Increasing pressure



CAUTION!

Damage of the vent and inlet valve caused by overtightening

Overtightening of the valves will result a shorter working life and thus involve maintenance.

- ▶ The inlet valve and outlet valve are of a 'soft seat' design and should only require to be finger-tight to achieve an effective seal.



CAUTION!

Damage of the test item or reference pressure measuring instrument caused by too high pressure

The test item and reference pressure measuring instrument with pressure ranges < 120 bar [< 1,740.5 psi] can be damaged through the pressure generation.

- ▶ Do not exceed the maximum pressure limit of the test item or reference pressure measuring instrument.
- ▶ Only generate a pre-pressure that is less than the required pressure.
- ▶ Use the fine volume adjuster to reach the exact required pressure.

1. Close the outlet valve (4) by turning clockwise.
2. Open the inlet valve (3) carefully by turning anti-clockwise.
3. As you slowly reach the desired calibration pressure begin to close the inlet valve (3) by turning clockwise.
⇒ Close inlet valve (3) and use the volume adjuster (5) to obtain desired pressure point required.

6. Commissioning, operation



Use the system pressure gauge as an indication to see when the required pressure is reached.

EN

6.5.2 Decreasing pressure

1. Open the outlet valve ④ carefully by turning anti-clockwise.
2. As you slowly reach the desired calibration pressure begin to close the outlet valve ④ by turning clockwise.
⇒ Close outlet valve ④ and use the volume adjuster ⑤ to obtain desired pressure point required.

6.6 Cleaning gauges

This cleaning/degreasing process is only suitable for use with pressure gauges with either phosphor bronze, beryllium copper, Monel or stainless steel Bourdon tubes in the form of a "C".

It is not advisable to degrease pressure gauges with steel Bourdon tubes since a very small amount of corrosion on the bore of a Bourdon tube can cause inaccuracies of reading and early failure of the tube.



Wear safety goggles!

Protect eyes from flying particles and liquid splashes.

This method of cleaning is not suitable for use with pressure gauges which are fitted with coiled Bourdon tubes, nor any measuring instruments which are to be used on oxygen, as functioning without oil is not assured. In this case please contact DH-Budenberg/WIKA.

Equipment

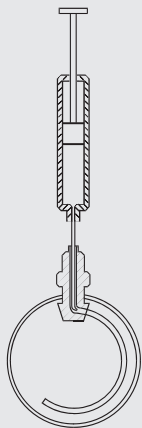
This consists of a syringe and a special needle with the point bent through 90°.

6. Commissioning, operation / 7. Faults

Instructions

1. Fill syringe with solvent (suitable cold degreasing liquid).
2. With gauge connection pointing upwards put needle into connection and insert by feel the point into the hole leading to the tube.
3. Inject the solvent. Ideally the tube should be half full.
4. Shake gauge in various attitudes to agitate solvent.
5. Suck solvent back into syringe, holding gauge at an angle.
6. Check that solvent removed is clean. To be sure that all oil has been removed, repeat cleaning process until solvent removed from gauge is as clean as that put in.

Filling with solvent



Removing the solvent



Cleaning of gauges

7. Faults

Personnel: Skilled personnel

Protective equipment: safety goggles

Tools: open-end wrench

Only use original parts (see chapter 11 "Accessories").



For contact details, please see chapter 1 "General information" or the back page of the operating instructions.

7. Faults



CAUTION!

Physical injuries and damage to property and the environment

If faults cannot be eliminated by means of the measures listed, the comparison test pump must be taken out of operation immediately.

- ▶ Ensure that pressure is no longer present and protect against accidental commissioning.
- ▶ Contact the manufacturer.
- ▶ Wear the requisite protective equipment (see chapter 3.5 "Personal protective equipment").
- ▶ If a return is needed, please follow the instructions given in chapter 8.3 "Cleaning".

EN

| Faults | Causes | Measures |
|---|--|---|
| Test pump does not build up pressure | Pressure supply not connected | Check whether pressure supply is connected and gas cylinder is full. |
| | Connection to inlet manifold leaking | Check for leaks with soapy water. |
| | Blocked inlet valve | Check the seals. If necessary return to manufacturer. |
| | Test connection leaking | Check the seals. Replace if necessary. |
| | Inlet valve handle is loose | Check whether the screw has loosened, tighten the screw if necessary. |
| | Incorrect operation | Ensure that correct operating procedure is being followed (see chapter 6 "Commissioning, operation"). |
| | If unable to locate a cause | Return to manufacturer. |
| Test pump build up pressure, but pressure drops down again | The needle valve of the outlet valve does not seal. ⇒ Recognizable by hissing sound | Tighten outlet valve again. Check the seals. Replace if necessary. |
| | Missing or damaged seals. ⇒ Recognizable by hissing sound | Check the sealings for correctly seating and wear. Replace if necessary. |
| | If unable to locate a cause | Return to the manufacturer. |

8. Maintenance, corrective maintenance and cleaning

8. Maintenance, corrective maintenance and cleaning

Personnel: Skilled personnel

Protective equipment: safety goggles

Tools: open-end wrench

Repairs must only be carried out by the manufacturer.
Only use original parts (see chapter 11 "Accessories").



For contact details, please see chapter 1 "General information" or the back page of the operating instructions.



WARNING!

Physical injuries and damage to property and the environment

Before starting any maintenance work, ensure that pressure is no longer present.

- ▶ Ensure that the pressure/vacuum supply is depressurised.
- ▶ Ensure that CPP120-X is depressurised.
- ▶ Open the inlet valve ③ and outlet valve ④ by turning anti-clockwise.

8.1 Periodic maintenance

Cleaning the unit and visual inspection of damages is the only periodic maintenance required. With normal use, no further maintenance should be necessary. If required, the system can be returned to the manufacturer for re-conditioning.

If unable to return the unit, details on stripping the unit and replacing the spare parts are given in the corrective maintenance section 8.2 "Corrective maintenance".

Information about the revision can also be found in this chapter.

- The pump should be wiped down with a damp cloth to remove any dirt, debris which may enter into the tester.
- All handles should be checked to ensure they are correctly fastened to their spindles.
- The gap between the inside edge of the cover and the base should be inspected to ensure released pressure can vent away from the case.
- The volume adjuster spindle should be lightly smeared with a silicone grease if it becomes difficult to operate.



Fluids, which attack ABS, should be used with caution. Continual immersion of the cover in such fluids will cause deterioration. Spillage's should be wiped off immediately.

8. Maintenance, corrective maintenance and cleaning

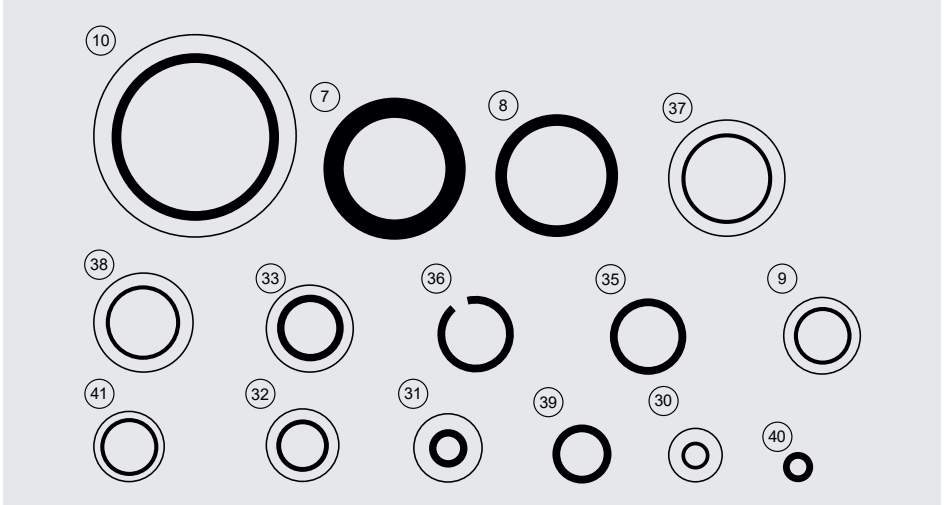
8.2 Corrective maintenance

8.2.1 General

This section contains details of stripping the unit and replacing the sealings which are included in the "Set of spare sealing gaskets and O-rings for instrument base" (see chapter 11 "Accessories").

EN

Spare seal identification chart



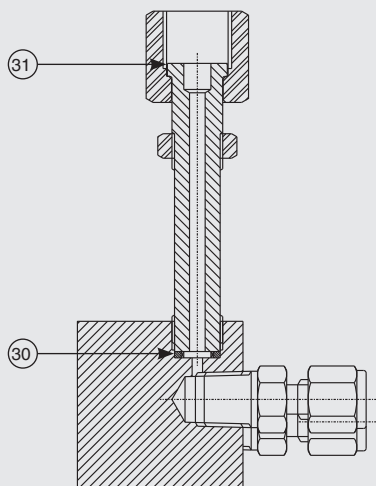
| No. | Qty. | Description |
|-----|------|-------------------|
| 7 | 4 | O-ring |
| 8 | 1 | O-ring |
| 9 | 1 | Sealing ring USIT |
| 10 | 2 | O-ring |
| 30 | 2 | Sealing ring USIT |
| 31 | 5 | Sealing ring USIT |
| 32 | 2 | Sealing ring USIT |
| 33 | 4 | Sealing ring USIT |

| No. | Qty. | Description |
|-----|------|----------------------|
| 35 | 2 | O-ring |
| 36 | 2 | Retaining ring |
| 37 | 2 | Sealing ring USIT |
| 38 | 2 | Sealing ring USIT |
| 39 | 2 | Gland packing |
| 40 | 2 | O-ring for seal seat |
| 41 | 2 | Sealing ring USIT |

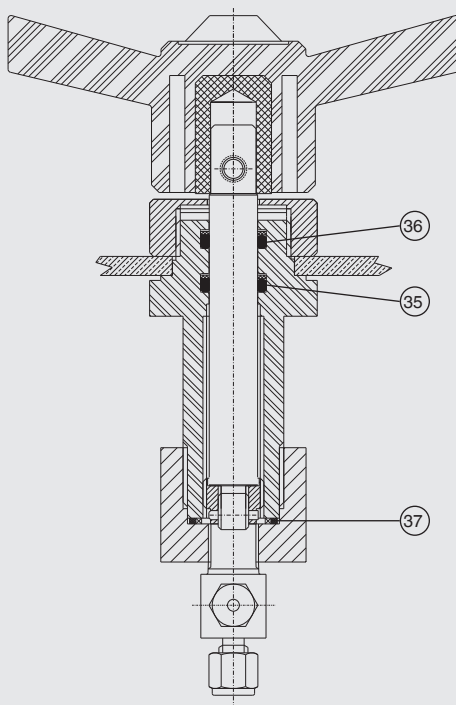
8. Maintenance, corrective maintenance and cleaning

Location of sealings

Inlet manifold



Volume adjuster

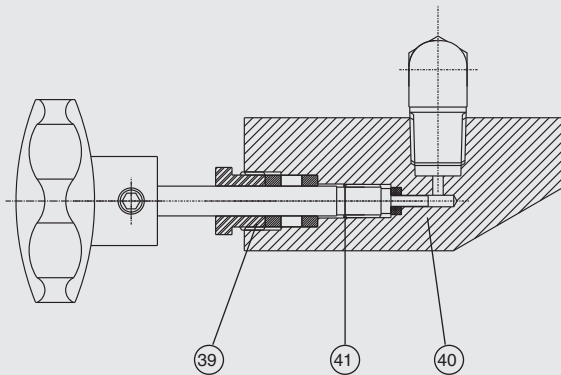


EN

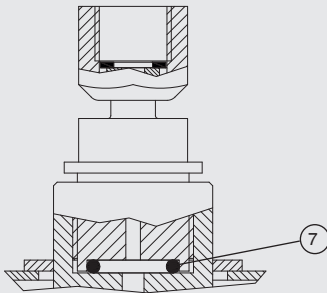
8. Maintenance, corrective maintenance and cleaning

EN

Inlet/Outlet valve



Test item connection



Sealings which are not shown in the drawings above, are needed for the model CPS3500 piston cylinder system.

Further information can be found in the operating instruction of the model CPB3500 dead weight tester.

8. Maintenance, corrective maintenance and cleaning

8.2.2 Removing the cover

1. Make sure that the pressure supply is depressurised.
2. Disconnect the pressure supply.
3. Unscrew the both test connections ① from the connection blocks ②.
4. Remove the hand wheels of the inlet valve ③, outlet valve ④ and the volume adjuster ⑤.
5. Remove the four plastic cover in the four extreme corners and unscrew the screws below.
6. Lift cover from back and slide forwards to clear volume adjuster.

8.2.3 Replacing seals on inlet valve and outlet valve

1. Remove valve handles off inlet valve ③ and outlet valves ④.
2. Unscrew gland nut, and turn spindle anti-clockwise until spindle, gland packing and sealing ring USIT are removed from the valve body.
3. Remove the old O-ring with a suitable hooked tool.
4. Check that the seal seat is clean and free from any marks, indents etc.
5. Insert new O-ring into the seal seat of the valve body. Make sure that the O-ring is correctly located into the groove.
6. Re-assemble sealing ring USIT, gland packing and spindle in the correct sequence.
⇒ Make sure that the parts are clean and free of any contamination.

8.2.4 Inlet valve and outlet valve testing procedure

1. Close test connections ① with blind plugs.
2. Close inlet valve ③ and outlet valve ④.
3. Connect an external pressure supply to the CPP120-X
⇒ See chapter 6.4.2 "Connection of external pressure/vacuum supply".
4. Open the inlet valve ③ carefully, till the maximum pressure of 120 bar [1,740 psi] is reached. Then close the inlet valve ③ again.
⇒ The system pressure gauge ⑥ will indicate the current pressure.
5. Observe the system pressure gauge ⑥ for 5 ... 10 minutes to ensure no pressure is leaking.
⇒ If the pressure continuously drops down the seal seat of the outlet valve ④ could be damaged.
6. Check the gland nut of the inlet valve ③ for any leaks with the help of leak detection spray.
⇒ If a leakage is indicated the seal seat of the valve could be damaged.

8. Maintenance, corrective maintenance and cleaning

EN

8.2.5 Volume adjuster

The volume adjuster should not be dismantled due to the complexity of the internal seals arrangement unless performed by an experienced technician as special tools are needed for assembly/re-assembly. WIKA can re-new seals/clean if required.



For contact details, please see chapter 1 "General information" or the back page of the operating instructions.

8.2.6 Replace sealing of system pressure gauge



CAUTION!

Damage to the system pressure gauge

Incorrect replacing the system pressure gauge can result in damaging the pressure gauge.

- ▶ Only use original parts (see chapter 11 "Accessories").
- ▶ Ensure that the measuring range of the pressure gauge covers the maximum pressure range of 120 bar [1,740 psi].
- ▶ Ensure that the process connection of the pressure gauge fits correctly.
⇒ No excess force is necessary!
- ▶ Only use suitable open-end wrench between the process connection and the case of the pressure gauge and the union nut of the CPP120-X.

1. Place a suitable open-end wrench between the process connection and the case of the pressure gauge and on the union nut to loose the system pressure gauge ⑥ from the comparison test pump.
2. Replace the sealing ring USIT at the bottom of the union nut.
3. Mount system pressure gauge ⑥ correctly.

8. Maintenance, corrective maintenance and cleaning

8.3 Cleaning

EN



CAUTION!

Physical injuries and damage to property and the environment

Improper cleaning may lead to physical injuries and damage to property and the environment. Residual media in the dismantled instrument can result in a risk to personnel, the environment and equipment.

- ▶ Use the requisite protective equipment.
- ▶ Carry out the cleaning process as described below.

1. Before cleaning, correctly disconnect the instrument from the pressure supply.
2. Clean the instrument with a moist cloth.



Fluids, which attack ABS, should be used with caution. Continual immersion of the cover in such fluids will cause deterioration. Spillage's should be wiped off immediately.



CAUTION!

Damage to the instrument

Improper cleaning may lead to damage to the instrument!

- ▶ Do not use any aggressive cleaning agents.
- ▶ Do not use any hard or pointed objects for cleaning.

9. Dismounting, return and disposal

9. Dismounting, return and disposal

EN

Personnel: Skilled personnel

Protective equipment: safety goggles

Tools: open-end wrench

9.1 Dismounting



WARNING!

Physical injuries and damage to property and the environment through residual media

When dismantling, there is a danger from aggressive media and high pressures.

- ▶ Before storage of the dismantled instrument (following use) wash or clean it, in order to protect persons and the environment from exposure to residual media.
- ▶ Wear the requisite protective equipment.
- ▶ Only disconnect test and calibration installations once the system has been depressurised.

1. Open the inlet valve (3) and outlet valve (4) until there is no more pressure in the comparison test pump.
⇒ When the CPP120-X is depressurised the system pressure gauge (6) will show 0 bar.
2. Dismount the reference pressure measuring instrument and/or the test item.

9.2 Return

Strictly observe the following when shipping the instrument:

All instruments delivered to WIKA must be free from any kind of hazardous substances (acids, bases, solutions, etc.) and must therefore be cleaned before being returned.



WARNING!

Physical injuries and damage to property and the environment through residual media

Residual media in the comparison test pump can result in a risk to persons, the environment and equipment.

- ▶ With hazardous substances, include the material safety data sheet for the corresponding medium.
- ▶ Clean the instrument, see chapter 8.3 "Cleaning".

9. Dismounting, return and disposal

When returning the instrument, use the original packaging or a suitable transport packaging.

EN

To avoid damage:

3. Place the instrument along with shock-absorbent material in the packaging.
4. Place shock-absorbent material evenly on all sides of the transport packaging.
5. If possible, place a bag containing a desiccant inside the packaging.
6. Label the shipment as carriage of a highly sensitive measuring instrument.



Information on returns can be found under the heading “Service” on our local website.

9.3 Disposal

Incorrect disposal can put the environment at risk.

Dispose of instrument components and packaging materials in an environmentally compatible way and in accordance with the country-specific waste disposal regulations.



Do not dispose of with household waste. Ensure a proper disposal in accordance with national regulations.

10. Specifications

10. Specifications

| Specifications | Model CPP120-X |
|---------------------------------------|--|
| Pressure range | 0 ... 120 bar [0 ... 1,740 psi] |
| Permissible pressure supply | |
| Pressure supply | 100 % of test item pressure range, max. 120 bar [1,740 psi] |
| Pressure transmission medium | Clean, dry and non-corrosive gases (e.g. Air or Nitrogen) |
| Pressure connections | |
| Test connections | 2 x G 1 female thread incl. 2 x test item connections with G ½ female thread, loose union connection |
| Distance between test connections | 288 mm [11.34 in] |
| External pressure supply connection | G ¼ B female thread |
| Fine adjustment | Volume adjuster |
| Material | |
| Wetted parts | Austenitic stainless steel, high tensile brass, copper, nitrile rubber |
| Case | ABS material |
| Permissible ambient conditions | |
| Operating temperature | 0 ... 40 °C [32 ... 104 °F] |
| Storage temperature | -10 ... +50 °C [14 ... 122 °F] |
| Instrument base | |
| Dimensions (W x D x H) | 510 x 490 x 210 mm [20.08 x 19.29 x 8.27 in], for details, see technical drawings |
| Weight | 22 kg [48.51 lbs] |

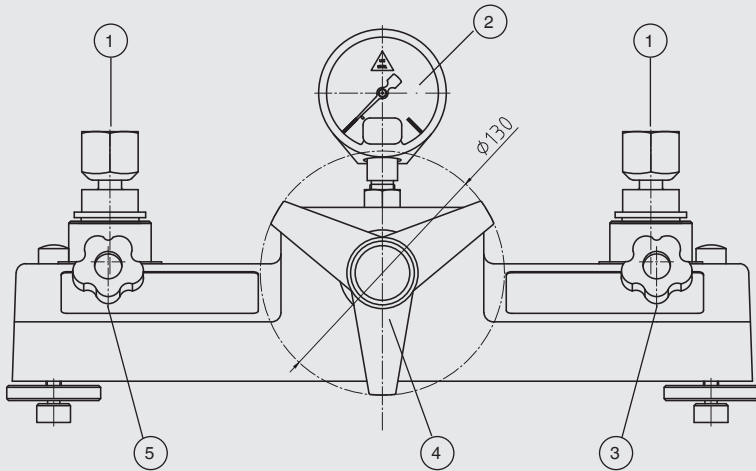
EN

For further specifications see WIKA data sheet CT 91.03 and the order documentation.

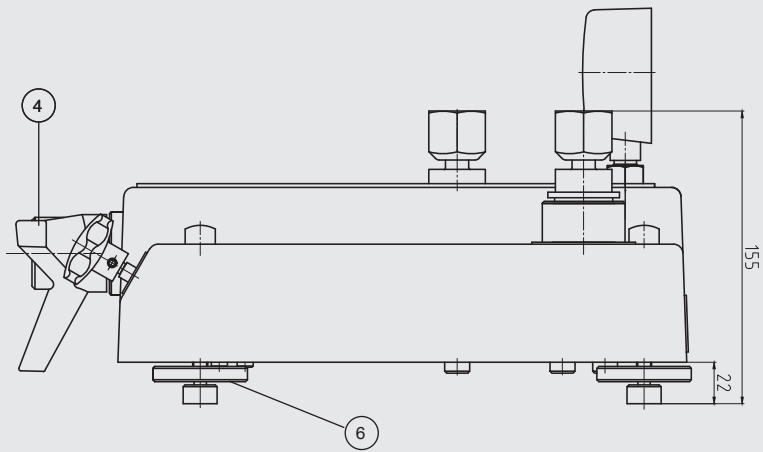
10. Specifications

Dimension in mm

Front view



Side view

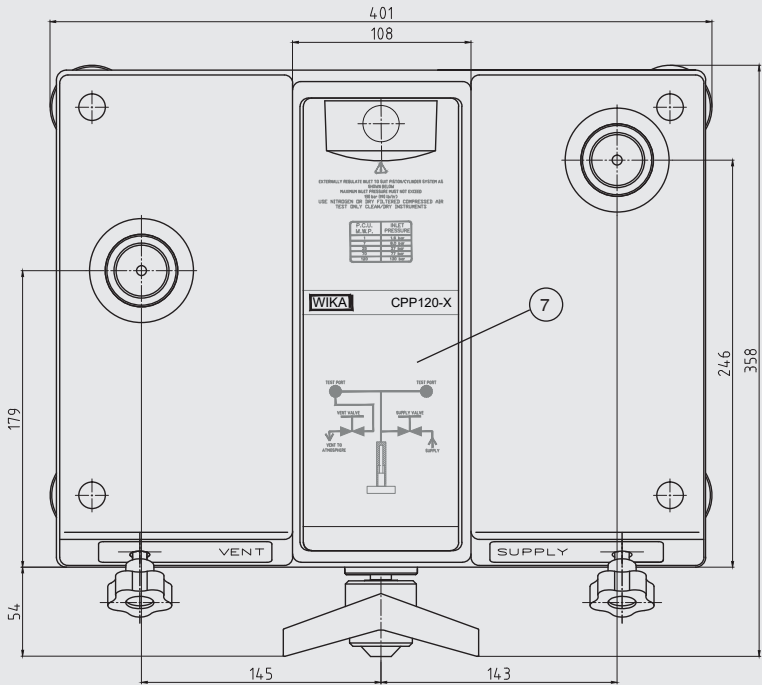


EN

10. Specifications

EN

Top view

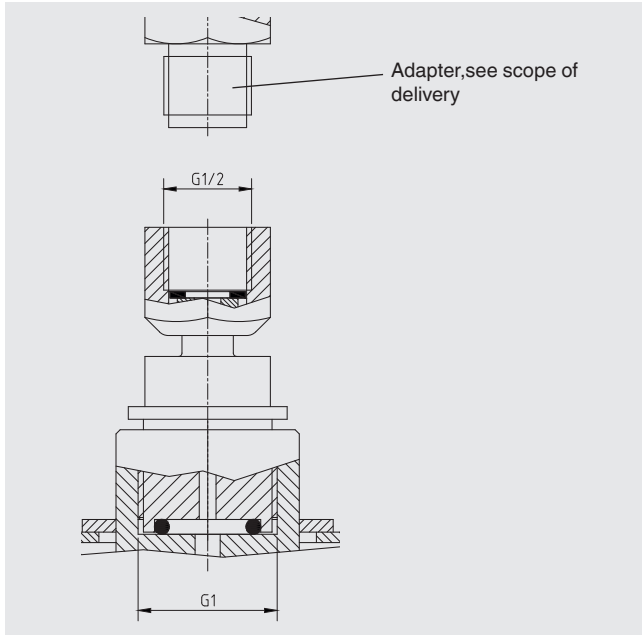


- ① Test item connections
- ② Pressure gauge
- ③ Inlet valve
- ④ Volume adjuster with star handle
- ⑤ Outlet valve
- ⑥ Rotatable feet
- ⑦ Pressure generation control schematic

10. Specifications

Test item connection

EN



11. Accessories


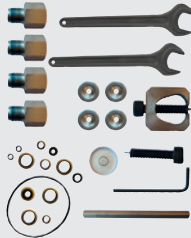
11. Accessories

| | Order code | |
|---|--|------|
| Description | CPP-A-3- | |
|  | <p>Storage case incl. foam insert with free spaces for model CPP120-X</p> | -30- |
|  | <p>Adapter set “BSP” for G ½ B male test item connector to G ⅛, G ¼, G ⅜ and G ½ female “NPT” for test item connection G ½ B male on ⅛ NPT, ¼ NPT, ⅜ NPT and ½ NPT female</p> | -31- |
|  | <p>“metric” for test item connection G ½ B male on M12 x 1.5 and M20 x 1.5 female</p> | -32- |
|  | <p>Angle connection 90° for test items with back mounting connection, NBR sealing</p> | -33- |
|  | <p>Test item connection G 1 B male to G ½ female, rotating</p> | -34- |
|  | <p>Dual test item connection G 1 B male to G ½ female, rotating (model 27)</p> | -35- |
|  | <p>Separator 0 ... 35 bar (Model 35)</p> | -36- |

EN

11. Accessories

EN

| | Order code |
|--|------------------|
| Description | CPP-A-3- |
|  <p>Sealing and maintenance set Standard version for instrument base</p> | -38- |
|  <p>Tool set Consisting of open-ended spanner, replacement seals, pointer remover and pointer punch</p> | -39- |
| Ordering information for your enquiry: | |
| <p>1. Order code: CPP-A-3 2. Option:</p> | <p>↓ []</p> |

WIKA accessories can be found online at www.wika.com.

Съдържание

| | |
|---|-----------|
| 1. Обща информация | 43 |
| 2. Кратък преглед | 44 |
| 2.1 Преглед | 44 |
| 2.2 Описание | 44 |
| 2.3 Обхват на доставката | 45 |
| 3. Безопасност | 46 |
| 3.1 Обяснение на символите | 46 |
| 3.2 Употреба по предназначение. | 46 |
| 3.3 Неправилна употреба | 47 |
| 3.4 Квалификация на персонала | 47 |
| 3.5 Лично предпазно оборудване | 48 |
| 3.6 Указателни табелки, Знаци за безопасност | 49 |
| 4. Конструкция и функциониране | 50 |
| 4.1 Описание | 50 |
| 4.2 База на инструмента. | 50 |
| 4.3 Подаване на налягане | 53 |
| 4.4 Функциониране | 53 |
| 5. Транспорт, опаковка и съхранение | 55 |
| 5.1 Транспорт. | 55 |
| 5.2 Опаковка и съхранение | 55 |
| 6. Въвеждане в експлоатация, работа | 56 |
| 6.1 Разопаковане на пневматичната помпа за сравнителни изпитания | 56 |
| 6.2 Изискване за опазване на околната среда. | 56 |
| 6.3 Монтаж на помпата за сравнителни измервания | 56 |
| 6.4 Монтаж | 57 |
| 6.4.1 Свързване на изпитвания обект и на еталонния измервателен инструмент | 57 |
| 6.4.2 Свързване на външното подаване на налягане/вакуум | 58 |
| 6.4.3 Тест след монтажа | 59 |
| 6.5 Процедура (работа при положително налягане и вакуум) | 60 |
| 6.5.1 Увеличаване на налягането | 60 |
| 6.5.2 Намаляване на налягането | 61 |
| 6.6 Почистване на манометри | 61 |
| 7. Повреди | 62 |
| 8. Поддръжка, коригираща поддръжка и почистване | 64 |
| 8.1 Периодична поддръжка | 64 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 8.2 | Коригираща поддръжка | .65 |
| 8.2.1 | Общи положения | .65 |
| 8.2.2 | Сваляне на капака | .68 |
| 8.2.3 | Смяна на уплътненията на входящия клапан и на изходящия клапан | 68 |
| 8.2.4 | Процедури за тестване на входящия клапан и на изходящия клапан | 68 |
| 8.2.5 | Регулатор на обем | .69 |
| 8.2.6 | Смяна на уплътнението на измервателния уред на налягането на системата | .69 |
| 8.3 | Почистване | .70 |
| 9. | Демонтаж, изпращане обратно за ремонт и изхвърляне като боклук | 71 |
| 9.1 | Демонтаж. | .71 |
| 9.2 | Връщане на производителя | .71 |
| 9.3 | Изхвърляне | .72 |
| 10. | Спецификации | 73 |
| 11. | Акcesoари | 77 |

1. Обща информация

1. Обща информация

- Пневматичната помпа за сравнителни изпитания модел CPP120-X, описана в ръководството за работа, е произведена по най-съвременна технология. Всички компоненти подлежат на стриктен контрол на качеството и екологичните критерии по време на производството. Нашите системи за управление са сертифицирани по ISO 9001 и ISO 14001.
- Това ръководство за работа съдържа важна информация за употребата на уреда. Условие за безопасното му функциониране е спазването на всички инструкции за безопасност и указания за работа.
- Спазвайте съответните местни разпоредби за предотвратяване на аварии и общите правила за безопасност при използване на пресостата.
- Ръководството за работа е част от продукта и трябва да се съхранява в непосредствена близост до помпата, за да е под ръка за квалифицирания персонал по всяко време. При промяна на оператора или собственика, предайте на следващия това ръководство за работа.
- Квалифицираният персонал трябва да прочете внимателно и да разбере съдържанието на ръководството за работа, преди да започне каквито и да било дейности с емисионния монитор.
- Прилагат се общите правила и условия, съдържащи се в документацията по продажбите.
- Запазваме си правото за технически промени.

- Допълнителна информация:

DH-Budenberg

Отдел на WIKA Instruments Ltd.

- Интернет адрес: www.wika.de / www.wika.com
- Информационен лист: CT 91.03
- Консултант по експлоатацията: тел.: +44 844 4060086
факс: +44 844 4060087
sales@dh-budenberg.co.uk

- Вносител от ЕС

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

- Интернет адрес: www.wika.de / www.wika.com
- Информационен лист: CT 91.03
- Консултант по експлоатацията: тел.: +359 2 82138-10
факс: +359 2 82138-13
info@wika.de

2. Кратък преглед

2. Кратък преглед

2.1 Преглед



- ① Връзка на изпитвания елемент с G ½ женска резба, тип свободна връзка
- ② Блок за връзка G 1 с женска резба
- ③ Входящ клапан
- ④ Изходящ клапан
- ⑤ Регулатор на обем
- ⑥ Манометър за налягането на системата
- ⑦ Въртящи се крачета
- ⑧ Входен колектор (задна страна)

2.2 Описание

Помпата за сравнителни изпитания модел CPP120-X е пневматична помпа за сравнителни изпитания за осигуряване на налягане до 120 bar [1.740 psi].

В техническо отношение е идентична с базата на инструмента на самотегловния тестер модел CPB3500.

Отделните точки за изпитване могат лесно да се управляват с двата интегрирани Fino дозиращи клапана за вход и изход на налягане.

За прецизното задание за акуратни сравнителни изпитания, CPP120-X разполага с прецизен регулируем регулатор на обем.

2. Кратък преглед

Връзката за необходимото подаване на външно налягане или вакуум е разположена от задната страна на инструмента.

Чрез свързване на изпитвания елемент и достатъчно точен еталонен инструмент за измерване на налягане към тестовата помпа, едно и също налягане ще въздейства и върху двата измервателни инструмента. Сравнявайки двете измерени стойности при дадена стойност на налягането, може да се извърши проверка на точността и/или настройката на изпитвания измервателен уред на налягане.

Две връзки за изпитвания елемент са оборудвани с G 1/2 женска резба, тип свободна връзка. Предлагаат се подходящи адаптери за резба за калибриране на инструменти с различни резбови връзки.

Всяка помпа за сравнителни изпитания модел CPP120-X може да бъде конвертирана до пневматичен самотегловен тестер с добавянето на подходящата система бутало и цилиндър (CPS3500) и с комплект тежести (CPM3500).

CPP120-X се отличава с оптимални характеристики за употреба в лабораторията, както и със здравина необходима за промишлените приложения.

За работата си пневматичната помпа за сравнителни изпитания изисква регулирано храняване с чист и сух газ. Ние препоръчваме употребата на бутилка с азот, тъй като газът от нея обикновено е сух и чист. Като алтернатива използвайте сгъстен въздух, филтриран и изсушен за отстраняване на маслото и влагата, които могат да доведат до лепкавост на буталния цилиндър на системата или на движещите се части на основния блок.

2.3 Обхват на доставката

- База на инструмента
- Два фини дозиращи клапана за вход и изход на налягане или вакуум
- Регулатор на налягане за фина настройка на налягането
- Две връзки за изпитвания елемент с G 1/2 женска резба, тип свободна връзка
- Връзка към външно храняване за налягане или вакуум
- Комплект адаптери за изпитвания елемент, който може да бъде избран от 3 различни комплекта:
 - Комплект адаптери „BSP“ G 1/2 мъжки на G 1/8, G 1/4, G 3/8 и G 1/2 женски
 - Комплект адаптери „NPT“ G 1/2 мъжки на 1/8 NPT, 1/4 NPT, 3/8 NPT и 1/2 NPT женски
 - Комплект адаптери „метрична резба“ G 1/2 мъжки на M12 x 1,5 и M20 x 1,5 женски
- Комплект инструменти за поддръжка

Проверете дали обхватът на доставката съответства на данните на стоковата разписка.

3. Безопасност

3. Безопасност

3.1 Обяснение на символите



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

... указва на потенциално опасна ситуация, която, ако не се избегне, може да доведе до тежко нараняване или смърт.



ВНИМАНИЕ!

... указва на потенциално опасна ситуация, която, ако не се избегне, може да доведе до незначителни или леки наранявания, както и до материални щети или щети на околната среда.



Информация

... указва на полезни съвети, препоръки и информация за ефективна и безпроблемна работа.

3.2 Употреба по предназначение

Тази пневматична помпа за сравнителни изпитания модел CPP120-X се използва за тестване, настройки и калибриране на механични и електронни инструменти за измерване на налягане на базата на сравнителни измервания.

Този блок може да бъде използван в лабораторията или цеха, или на място при измервателната точка.

Чрез свързване на изпитвания елемент и достатъчно точен еталонен инструмент за измерване на налягане към тестовата помпа, едно и също налягане ще въздейства и върху двата измервателни инструмента. Сравнявайки двете измерени стойности при дадена стойност на налягането, може да се извърши проверка на точността и/или настройката на изпитвания измервателен уред на налягане.

За работата си CPP120-X изисква регулирано храняване с чист и сух газ. Ние препоръчваме използването на бутилка с азот, тъй като газът от нея е обикновено сух и чист. Като алтернатива използвайте сгъстен въздух, филтриран и изсушен за отстраняване на маслото и влагата, които могат да доведат до лепкавост на буталния цилиндър на системата или на движещите се части на основния блок.

Употребата на този инструмент в опасни зони не се разрешава!

Уредът е конструиран и произведен само за целите, които са описани тук, и следва да бъде използван само в съответствие с тези цели.

Техническите характеристики, съдържащи се в това ръководство, трябва да се спазват. Неправилното боравене или използване на устройството извън техническите спецификации налага незабавното му спиране и проверка от авторизиран сервизен служител на WIKA.

Производителят не носи отговорност за повреди, причинени от употреба не по предназначение.

3.3 Неправилна употреба



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Наранявания вследствие на неправилна употреба

Неправилната употреба на прибора може да доведе до опасни ситуации и наранявания.

- ▶ Не извършвайте неупълномощени изменения на прибора.
- ▶ Не използвайте инструмента в опасни зони.
- ▶ Не използвайте инструмента с течни среди.
- ▶ Не използвайте инструмента за калибриране на манометри за кислород.
- ▶ Не използвайте инструмента като източник за подаване на налягане.

Всяка употреба извън рамките на – или различаваща се от – употребата по предназначение се счита за неправилна употреба.

3.4 Квалификация на персонала



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При недостатъчна квалификация има риск от нараняване

Неправилното боравене може да доведе до значителни материални щети и нараняване на персонала.

- ▶ Дейностите, описани в настоящото ръководство за експлоатация, трябва да се извършват само от обучен персонал, който разполага с описаната по-долу квалификация.

Квалифициран персонал

Квалифицираният персонал, упълномощен от оператора, трябва да е преминал техническо обучение, да познава технологиите за измерване и контрол, да има опит и да познава националните нормативни документи и действащите стандарти и директиви, така че да може да изпълнява описаните работни операции и самостоятелно да разпознава потенциални опасности.

WIKA може да осигури специализирани курсове за обучение за правилната употреба на своите продукти. За по-подробна информация се свържете с вашия локален офис.



3. Безопасност

3.5 Лично предпазно оборудване

Личното предпазно облекло е проектирано да защитава опитния персонал от опасности, които могат да влошат неговата безопасност или здраве по време на работа. При изпълнение на различните задачи по инструмента и с него, опитният персонал трябва да носи лично предпазно облекло.

Следвайте инструкциите, показани в работната зона, относно личното предпазно облекло!

Изискваното лично предпазно облекло трябва да се осигури от опериращата компания.



Носете предпазни очила!

Предпазвайте очите си от летящи частици и от изпръсквания с течности.



При работа, почистване или поддръжка на помпата за сравнителни изпитания е необходимо да носите предпазни очила.

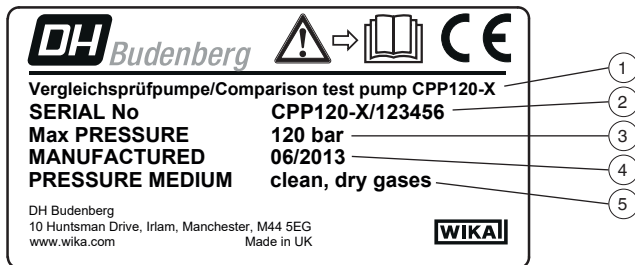
Спазвайте също и допълнителните бележки в отделните глави на настоящото ръководство за работа.

3. Безопасност

3.6 Указателни табелки, Знаци за безопасност

Типова табелка

Операторът е задължен да поддържа етикетите на продукта в четливо състояние.



- 1 Тип
- 2 Сериен номер
- 3 Диапазон на налягането
- 4 Дата на производство
- 5 Работен флуид

Символ



Уверете се, че сте прочели ръководството за експлоатация преди монтаж и въвеждане в експлоатация на уреда!

4. Конструкция и функциониране

4. Конструкция и функциониране

4.1 Описание

Пневматичната помпа за сравнителни изпитания модел CPP120-X се отличава с оптималните си характеристики при употреба в лабораторията, както и със здравина, необходима за промишлени приложения. За работата си CPP120-X изисква регулирано захранване с чист и сух газ. Ние препоръчваме употребата на бутилка с азот, тъй като намиращият се в нея газ обикновено е сух и чист. Като алтернатива използвайте сгъстен въздух, филтриран и изсушен за отстраняване на маслото и влагата, които могат да доведат до лепкавост на буталния цилиндър на системата или на движещите се части на основния блок.

4.2 База на инструмента

Базата на инструмента CPP120-X се състои от плътна алуминиева базова плоча, която е монтирана на четири регулируеми нивелиращи крачета, регулатор на обем, управляващи клапани, тръбопровод към два блока от неръждаема стомана за връзки за налягане.

Тръбопроводът и споменатите по-горе възли са покрити с лесен за почистване капак от ABS.



Идентификацията на компонентите (номерът в кръгче) при всяка процедура се отнася до дадената по-долу фигура.



4. Конструкция и функциониране

- ① **Връзка на изпитвания елемент с G ½ женска резба, тип свободна връзка**
Стандартно, връзките на изпитвания елемент ① са с G ½ женска резба. За калибриращите инструменти с различни резби на връзките може да се използва подходящ адаптер за резби, виж раздел 11 „Аксесоари“).



Вместо връзка на изпитвания елемент ①, една система с бутало и цилиндър CPS3500 може да се монтира директно върху блока за връзки ②.

Това осигурява възможността CPP120-X да се използва в комбинация с комплекта тежести CPM3500 като пневматичен самотегловен тестер.

- ② **Блок за връзки G 1 женска резба**
Подаващите налягането тръби от регулатора на обем завършват на два блока за налягане, които са монтирани на базата. Блоковете за връзки се монтират с G 1 женска резба в горния си край, който преминава през капака на базата. Блоковете за връзки осигуряват възможността за завинтване на връзките на изпитвания ①.

- ③ **Входящ клапан**
Входящият клапан контролира подаването на налягане към базата на инструмента.
- При завъртане на изходящия клапан в посока, обратна на часовниковата стрелка, налягането се намалява.
 - При завъртане на входящия клапан в посока по часовниковата стрелка, увеличаването на налягането се спира.



ВНИМАНИЕ!

Повреждане на входящия клапан, причинено от пренатягане

Пренатягането на клапана ще доведе до съкращаване на експлоатационния му живот и ще наложи използването на поддръжка.

- ▶ Конструкцията на клапана е от типа „меко легло“ и ще изисква затягане само на ръка, за да се постигне ефективно уплътнение.

4. Конструкция и функциониране

4 Изходящ клапан

Изходящият клапан контролира освобождаването на налягането извън базата на инструмента.

- При завъртане на изходящия клапан в посока, обратна на часовниковата стрелка, налягането се намалява.
- При завъртане на входящия клапан по часовниковата стрелка, намаляването на налягането се спира.



ВНИМАНИЕ!

Повреждане на изходящия клапан, причинено от пренатягане

Пренатягането на клапана ще доведе до съкращаване на експлоатационния му живот и ще наложи използването на поддръжка.

- ▶ Конструкцията на клапана е от типа „меко легло“ и ще изисква затягане само на ръка, за да се постигне ефективно уплътнение.

5 Регулатор на обем

За да може изпитателното налягане да се достигне точно и бързо, базата на инструмента е оборудвана с регулатор на обем. Това се изисква особено в случаите на калибриране на инструменти с голяма точност.

6 Манометър за налягането на системата

Манометърът за налягането на системата е с показание, отчитащо само приблизителното налягане на системата.

- ⇒ Този манометър не е предназначен за калибриране на други инструменти.

7 Въртящи се крачета

Базата на инструмента съдържа четири регулируеми нивелиращи крачета.

С настройването на четирите навиващи се крачета, тестовата помпа може да бъде подравнена с помощта на спиртен нивелир.

8 Входящ колектор

Входният колектор е захванат с болтове към задната част на алуминиевата базова плоча. Тук трябва да се свърже външното подаване на налягане.

4. Конструкция и функциониране

4.3 Подаване на налягане

За работата си CPP120-X изисква регулирано подаване на налягане на чист и сух газ. Всяко подаване на компресирано налягане представлява подаване на значителна потенциална енергия и по тази причина, както и при предпазните мерки при работа с електричество, за предотвратяване на инциденти такива мерки трябва да се предприемат и тук.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Физически наранявания, материални щети и увреждане на околната среда, които са причинени от неправилно подаване на налягане

Неправилното боравене може да доведе до значителни материални щети и нараняване на персонала.

- ▶ Използвайте само сухи, чисти и обезмаслени газове (например от Бутилка с азот).
- ▶ За редуциране на подаваното налягане използвайте средство за редуциране на налягане. Подаваното налягане трябва да е малко над желаното работно налягане, макс. 120 bar [1.740 psi].
- ▶ В тестера не използвайте кислород.
- ▶ Ако подходящото подаване на налягане е недостъпно, използвайте ръчна помпа за подаване на налягане или вакуум.

4.4 Функциониране

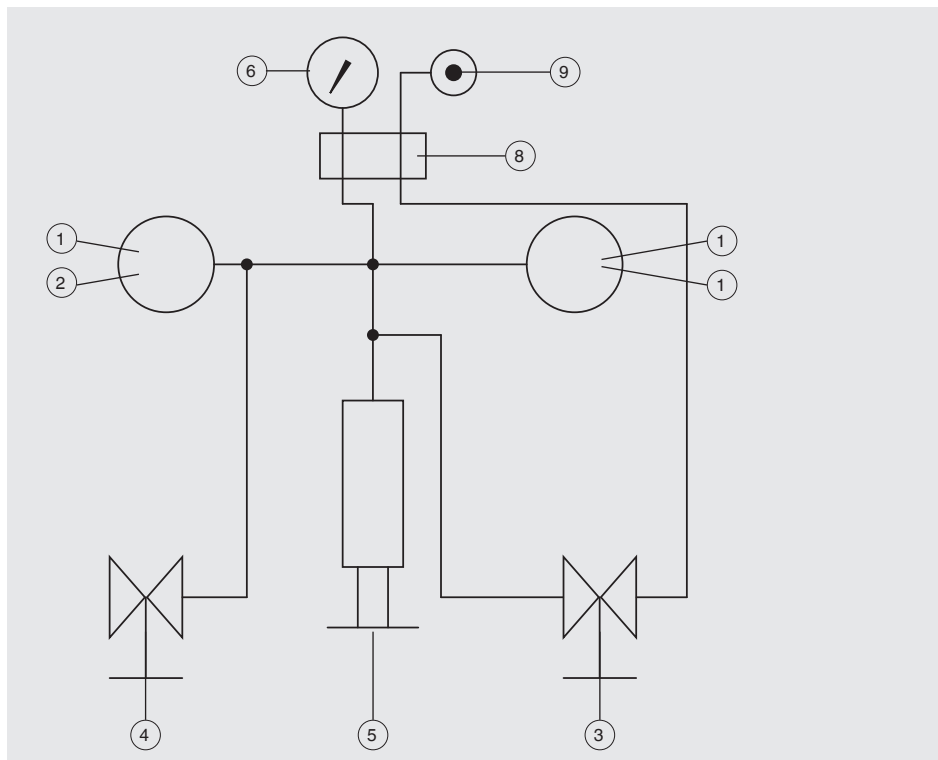
CPP120-X работи чрез контролиране на подаването/освобождаването на пневматичното налягане/вакуум от входящия клапан (3) и от изходящия клапан (4). При употребата на двата управляващи клапана (и ако това е приложимо, и на манометъра на системата) операторът може да достигне приблизително изискваното налягане.

За да се постигне точното изисквано налягане, регулаторът на обем (5) трябва да се завърти по посока на часовниковата стрелка или да се завърти по посока, за да се увеличи или намали налягането. За освобождаване на изпитателното налягане изходящият клапан (4) трябва да се завърти по посока, обратна на часовниковата стрелка.

За постигане на желаните резултати не се изисква прилагане на прекомерно усилие върху управляващите клапани или върху регулатора на обем.

4. Конструкция и функциониране

Принципна схема



- ① Връзка на тестовия елемент
- ② Блок на връзки
- ③ Входящ клапан
- ④ Изходящ клапан
- ⑤ Регулатор на обем
- ⑥ Манометър за налягането на системата
- ⑨ Подаване на налягане/вакуум
- ⑧ Входящ колектор

5. Транспорт, опаковка и съхранение

5.1 Транспорт

Проверете пневматичната помпа за сравнителни изпитания модел CPP120-X за някакви повреди, които може да са причинени при транспорта ѝ.

При налични повреди трябва да се докладва незабавно.



ВНИМАНИЕ!

Повреди вследствие на неправилен транспорт

При неправилно транспортиране приборът може да се повреди сериозно.

- ▶ При разтоварване на опакованите прибори след доставка и при вътрешен транспорт работете внимателно и спазвайте символите върху опаковката.
- ▶ При вътрешен транспорт спазвайте указанията в раздел 5.2 „Опаковка и съхранение“

5.2 Опаковка и съхранение

Отстранете опаковката непосредствено преди монтажа.

Съхранявайте опаковката, тъй като тя осигурява оптимална защита при транспортиране (напр. при промяна на мястото за монтаж, изпращане за ремонт).

Допустими условия на мястото за съхранение:

- Температура на съхранение: -10 ... +50 °C
- Влажност: 35 ... 85 % относителна влажност (без конденз)

Да се избягват следните фактори:

- Пряка слънчева светлина или непосредствена близост до горещи предмети
- Механични вибрации, механични удари (при рязко поставяне)
- Ръжда, пари, прах и газове, предизвикващи корозия
- Опасни околни среди, запалими атмосфери

Съхранявайте CPP120-X в оригиналната му опаковка на място, което отговаря на изброените по-горе условия. Ако не е на разположение оригиналната опаковка, уредът следва да се съхранява, както следва:

1. Поставете уреда с противударен материал в опаковката.
2. При складиране за продължителен период (над 30 дни) поставете в опаковката пликче влагоабсорбатор (силикагел).

6. Въвеждане в експлоатация, работа

6. Въвеждане в експлоатация, работа

Персонал: Квалифициран персонал

Предпазни средства: защитни очила

Инструменти: гаечен ключ

Използвайте само оригинални части (вижте раздел 11 „Акcesoари“).

BG

6.1 Разопаковане на пневматичната помпа за сравнителни изпитания

Възможно най-скоро след доставката отворете опаковката на пневматичната помпа за сравнителни изпитания CPP120-X и проверете дали всички подробно изброени в опаковъчния списък позиции са включени (виж раздел 2.3 „Обхват на доставката“).

След разопаковане на артикулите ги проверете за някакви повреди, които може да са били причинени при транспорта им. Ако има липсващи позиции, свържете се веднага с DH-Budenberg/WIKA.

6.2 Изискване за опазване на околната среда

Когато помпата CPP120-X не е оставена в лаборатория с контролирана температура, потърсете място, което отговаря възможно най-добре на следните критерии:

- Участък с постоянна температура без въздушни течения и източници на топлина или студ
- Участък без шум и вибрации с постоянно използвани пътища
- Чист и сух участък без корозивни течности или изпарения

Здрава, стабилна и нивелирана маса или тезгях, които са в състояние да поддържат системата, с достатъчно пространство за работа, ако това се изисква.

6.3 Монтаж на помпата за сравнителни измервания

Фиксиране на CPP120-X върху работната маса

Помпата CPP120-X трябва да се монтира върху здрава и нивелирана маса или тезгях с височина около 0,9 m [35,4 in]. Централната линия на предните регулируеми крачка на CPP120-X трябва да е на разстояние от около 40 mm от предния ръб на работната маса, за да се осигури достатъчно отстояние за регулатора на обем ⑤.

1. Монтирайте пневматичната помпа за сравнителни изпитания върху работната маса, като регулируемите крачета са на нивелирни плочки, а регулаторът на обем ⑤ да се показва пред предната част на работната маса.
2. С помощта на доставения спиртен нивелир нивелирайте блока както по предната, така и по задната му ос, както и по оста страна-към-страна, като за целта настройвайте четирите навиващи се крачета.



Ако пневматичната помпа за сравнителни изпитания модел CPP120-X се използва като самотегловен тестер в комбинация със система с бутало и цилиндър CPS3500, процедурата по нивелиране трябва да се изпълни след монтажа на системата с бутало. При процедурата по нивелиране спиртният нивелир трябва да се поставя на носача на тежестите.

6.4 Монтаж

6.4.1 Свързване на изпитвания обект и на еталонния измервателен инструмент

- ▶ Подлежащият на тестване инструмент и еталонния измервателен инструмент се вмъкват в две тестови връзки ① и могат да бъдат ориентирани.
 - ⇒ Няма никакво значение кой порт ще бъде използван за кой инструмент.
 - ⇒ Не се изисква прекомерно усилие!

Стандартното изпълнение на тестовите връзки ① е G ½ женски.

За калибриращите инструменти с различни резби на връзките може да се използва подходящ адаптер за резби (виж раздел 11 „Акcesoари“).



Когато се използват адаптери на резби, адаптерът на резба трябва да се свърже херметически плътно първо с изпитвания елемент. След това изпитваният елемент, заедно с монтирания върху него адаптер, може да се вмъкне в тестовата връзка ① и може да бъде ориентиран.

- ▶ Преди адаптирането на еталонния инструмент за измерване на налягане и изпитвания елемент, проверете уплътненията в двете връзки за правилното им лягане и за износването им.
 - ⇒ Ако е необходимо, сменете уплътненията.

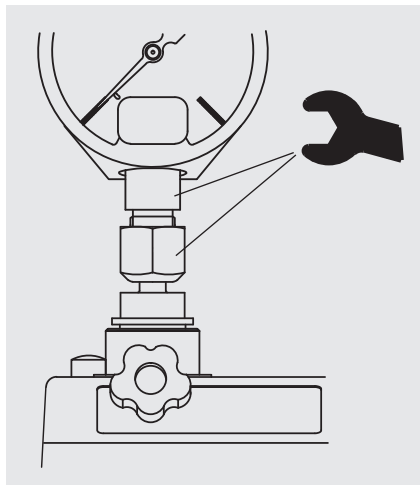


ВНИМАНИЕ!

Повреждане на ръчната тестова помпа поради замърсяване

Всички видове замърсители (масло, грес, вода...), които прилепват към изпитвания елемент, ще проникнат в помпата и ще я повредят.

- ▶ Убедете се, че спряганите лицеви повърхности са абсолютно чисти.
 - ▶ Ако е необходимо, почистете връзките.
 - ▶ Преди монтажа почистете изпитвания елемент и еталонния инструмент.
- ▶ За монтажа или демонтажа на манометъра към тестовите връзки ① трябва да се използва подходящ за целта гаечен ключ. Ключът трябва да се захваща само по плоските страни за ключ. В обратен случай, манометърът или помпата за сравнителни изпитания могат да бъдат повредени.
 - ⇒ Гарантирайте, че долната част на връзката на манометъра не е завъртяна, тъй като това може да освободи стойката на манометъра от помпата CPP120-X.



6.4.2 Свързване на външното подаване на налягане/вакуум



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Физически наранявания, материални щети и увреждане на околната среда, които са причинени от неправилно подаване на въздух/газ

Неправилното боравене може да доведе до значителни материални щети и нараняване на персонала.

- ▶ Използвайте само сух, чист и безмаслен газ (например азот от бутилка)
- ▶ За редуциране на подаваното налягане използвайте средство за редуциране на налягане.
 - ⇒ Подаваното налягане трябва да е малко над желаното работно налягане, макс. 120 bar [1 740 psi].
- ▶ В тестера не използвайте кислород.
- ▶ Ако няма достъпно подаване на подходящо налягане, използвайте ръчна тестова помпа за подаване на налягане вакуум.



ВНИМАНИЕ!

Повреждане на изпитвания елемент или на еталонния инструмент за измерване на налягане, причинени от подаване на прекомерно високо налягане

- ▶ Убедете се, че входящият клапан ③ е затворен, а изходящият клапан ④ е отворен преди помпата CPP120 да е под налягане с началното налягане.

6. Въвеждане в експлоатация, работа

Връзката за подаване на налягане или вакуум се намира в задната част на помпата за сравнителни изпитания.

- Входният колектор (8) има само една връзка за подаване на вакуум и налягане.
- Тя може да бъде свързана към подаване или на налягане, или на вакуум.
- Входният колектор (8) е скосена G ¼ резба с машинно обработен челен зенкер, в който да ляга уплътнение.
- Използвайте подходящо уплътнение (Позиция № 38 в комплекта за уплътнения и поддръжка).



Като вариант се доставя входящ колекторен адаптер (8), който при монтажа си с горепосоченото подходящо уплътнение ще е една алтернативна входна връзка от ¼ NPT (нормална тръбна резба).

6.4.3 Тест след монтажа



ВНИМАНИЕ!

Повреждане на ръчната тестова помпа поради замърсяване

Всички видове замърсители (масло, грес, вода...), които прилепват към изпитвания елемент, ще проникнат в помпата и ще я повредят.

- ▶ Убедете се, че спряганите лицеви повърхности са абсолютно чисти.
- ▶ Ако е необходимо, почистете връзките.
- ▶ Преди монтажа почистете изпитвания елемент и еталонния инструмент.

1. Изпълнете калибриране на изпитанието спрямо показанието на известен манометър (виж раздел 6.5 „Процедура (работа при положително налягане и вакуум)“) за да гарантирате, че блокът работи правилно.
 - ⇒ Изберете манометър, който покрива максималното работно налягане на CPP120-X.
2. Приложете към системата максималното работно налягане от 120 bar [1.740 psi].
 - ⇒ Затворете изходящия клапан (4) като го завъртете обратно на часовниковата стрелка.
 - ⇒ Отворете внимателно входящия клапан (3) като го завъртате обратно на часовниковата стрелка.
3. Освободете налягането и свалете измервателните уреди.
 - ⇒ Затворете внимателно входящия клапан (3) като го завъртате по часовниковата стрелка.
 - ⇒ Отворете внимателно изходящия клапан (4) като го завъртате обратно на часовниковата стрелка.
4. Помпата за сравнителни изпитания CPP120-X е готова вече за употреба.

6.5 Процедура (работа при положително налягане и вакуум)

1. Монтирайте подлежащия на изпитване инструмент към тестовата връзка ①.
⇒ Ако е необходимо, използвайте подходящ адаптер 11 „Аксесоари“.
2. Свържете еталонния измервателен инструмент към другата тестова връзка ①.
⇒ Ако е необходимо, използвайте подходящ адаптер 11 „Аксесоари“.



За постигането на ефективно уплътнение при скосената резбована връзка трябва да се използва PTFE (тефлонова) лента. Използването на течни уплътнители не се препоръчва, тъй като те могат да замърсят помпата за сравнителни изпитания.

Преди употребата на пневматичната помпа за сравнителни изпитания CPP120-X проверете:

- Дали всички връзки за налягане са правилно монтирани и затегнати.
- Дали регулатора на обем ⑤ е приблизително на средното си положение.
⇒ Настройте регулатора на обем ⑤ със завъртането по посока на часовниковата стрелка или обратно.
- Гарантирайте, че подаването на външно налягане или вакуум е правилно свързано и регулирано (виж глава 6.4.2 „Свързване на външното подаване на налягане/вакуум“).

6.5.1 Увеличаване на налягането



ВНИМАНИЕ!

Повреждане на изходящия (вентилационен) и входящия клапан поради пренатягане

Пренатягането на клапаните ще доведе до съкращаване на експлоатационния им живот и ще наложи изпълнението на поддръжка.

- ▶ Входящият и изходящият клапан са с конструкция от типа „меко легло“ и за постигането на ефективно уплътнение трябва да се завиват само на ръка.



ВНИМАНИЕ!

Повреждане на изпитвания елемент или на еталонния инструмент за измерване на налягане, причинени от подаване на прекомерно високо налягане

Изпитваният елемент и еталонният инструмент за измерване на налягане с диапазон на наляганя $< 120 \text{ bar}$ [$< 1.740,5 \text{ psi}$] могат да бъдат повредени при генерирането на налягане.

- ▶ Не надвишавайте максималните граници за налягане на изпитвания елемент и на еталонния инструмент за измерване на налягане.
- ▶ Генерирайте само едно предварително налягане, което е по-малко от изискваното налягане.
- ▶ За да постигнете точното изисквано налягане използвайте регулатора на обем.

6. Въвеждане в експлоатация, работа

1. Затворете изходящия клапан (4) като го завъртете обратно на часовниковата стрелка.
2. Отворете внимателно входящия клапан (3) като го завъртате обратно на часовниковата стрелка.
3. Когато достигнете бавно желаното налягане за калибровка, започнете да затваряте входящия клапан (3) като го въртите по часовниковата стрелка.
⇒ За да постигнете точката на желаното налягане затворете входящия клапан (3) и използвайте регулатора на обем (5).



За да видите кога е достигнато желаното налягане, като индикация използвайте манометъра на системата.

6.5.2 Намаляване на налягането

1. Отворете внимателно изходящия клапан (4) като го завъртате обратно на часовниковата стрелка.
2. Когато достигнете бавно желаното налягане за калибровка, започнете да затваряте изходящия клапан (4) със завъртането му по часовниковата стрелка.
⇒ За да постигнете точката на желаното налягане затворете изходящия (4) и използвайте регулатора на обем (5).

6.6 Почистване на манометри

Този процес на почистване/обезмасляване е подходящ само за манометри с бурдонови тръби от фосфорен бронз, берилиева мед, Монелни или от неръждаема стомана Bourdon, под формата на „С“.

Обезмасляването на манометрите със стоманени бурдонови тръби не се препоръчва, тъй като едно много малко количество корозия на отвора на бурдоновата тръба може да доведе до неточности при показанията и до ранно повреждане на тръбата.



Носете предпазни очила!

Предпазвайте очите си от летящи частици и от изпръсквания с течности.

Този метод на почистване е неподходящ за приложение с манометри, които са съоръжени с навити бурдонови тръби, нито за измервателни инструменти, които са предназначени за употреба с кислород, тъй като функционирането им без масло не е гарантирано. В такъв случай се свържете с DH-Budenberg/WIKA.

Оборудване

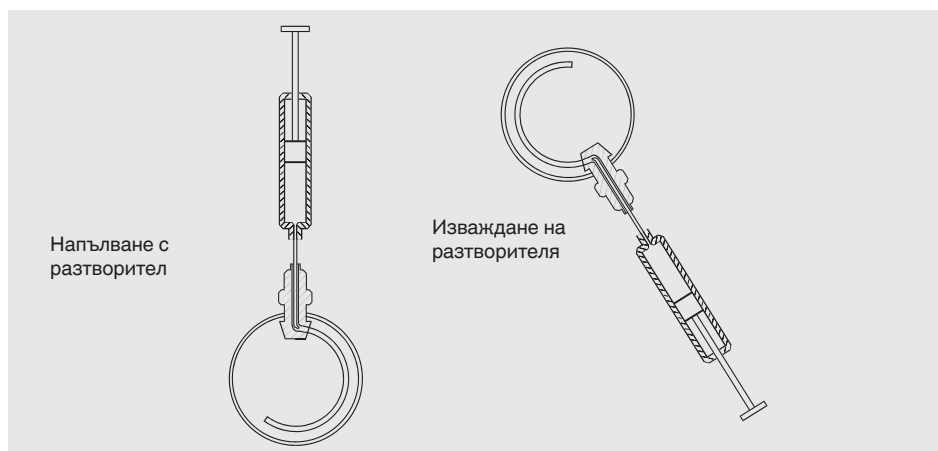
Оборудването се състои от спринцовка със специална игла, чийто връх е огънат на 90°.

6. Въвеждане в експлоатация, работа / 7. Неизправности

Инструкции

1. Напълнете спринцовката с разтворител (подходяща студена обезмасляваща течност).
2. С връзка на манометъра, сочеща нагоре, поставете спринцовката във връзката и вмъкнете по чувство върха на иглата в отвора водещ към тръбата.
3. Впръскайте разтворителя. В идеалния случай тръбата ще е пълна наполовина.
4. Разклатете манометъра в различни положения, за да разбъркате разтворителя.
5. Засмучете разтворителя обратно в спринцовката, като държите манометъра под ъгъл.
6. Проверете дали разтворителят е чист. За да сте сигурни, че всичкото масло е било премахнато, повтаряйте процедурата по почистване докато изваденият от манометъра разтворител е толкова чист, колкото е бил при вкарването му.

BG



Почистване на манометри

7. Повреди

Персонал: Квалифициран персонал

Предпазни средства: защитни очила

Инструменти: гаечен ключ

Използвайте само оригинални части (вижте раздел 11 „Аксесоари“).



За данни за контакт вижте раздел 1 „Обща информация“ или задната корица на ръководството за работа.

08/2020 EN/BG

7. Повреди



ВНИМАНИЕ!

Физически наранявания, материални щети и увреждане на околната среда

Ако неизправността не може да бъде отстранена с помощта на изброените по-долу мерки, помпата за сравнителни изпитания трябва да се изведе от експлоатация веднага.

- ▶ Убедете се, че няма повече налягане и защитете спрямо случайно използване по невнимание.
- ▶ Свържете се с производителя.
- ▶ Носете изискваното предпазно оборудване (виж раздел 3.5 „Лично предпазно оборудване“).
- ▶ Ако е необходимо приборът да се върне на производителя, следвайте указанията в раздел 8.3 „Почистване“.

BG

| Повреди | Причина | Мерки |
|---|--|--|
| Тестовата помпа не произвежда налягане | Не е свързано подаването на налягане | Проверете дали подаването на налягане е свързано, както и дали бутилката с газ е пълна. |
| | Теч при връзката към входния колектор | Проверете за течове със сапунена вода. |
| | Блокиран входящ клапан | Проверете уплътненията. Ако се наложи, върнете клапана на производителя. |
| | Теч при тестовата връзка | Проверете уплътненията. Ако е необходимо ги сменете. |
| | Ръкохватката на входящия клапан е разхлабена | Проверете дали винтът се е разхлабил, затегнете винта, ако това е необходимо. |
| | Неправилна работа | Убедете се, че е изпълнена правилната работна процедура (виж раздел 6 „Въвеждане в експлоатация, работа“). |
| | Ако не сте в състояние да локализирате причината, | Върнете обратно на производителя. |
| Тестовата помпа създава налягане, но то спада отново | Игленият вентил на изходящия клапан не уплътнява. ⇒ Разпознава се по съскащият звук | Затегнете изходящия клапан отново. Проверете уплътненията. Ако е необходимо ги сменете. |
| | Липсващи или увредени уплътнения. ⇒ Разпознава се по съскащият звук | Проверете уплътненията за правилно поставяне и износоване. Ако е необходимо ги сменете. |
| | Ако не сте в състояние да локализирате причината, | Върнете обратно на производителя. |

8. Поддръжка, коригираща поддръжка и почистване

8. Поддръжка, коригираща поддръжка и почистване

Персонал: Квалифициран персонал

Предпазни средства: защитни очила

Инструменти: гаечен ключ

Ремонтите трябва да се извършват само от производителя.

Използвайте само оригинални части (вижте раздел 11 „Аксесоари“).



За данни за контакт вижте раздел 1 „Обща информация“ или задната корица на ръководството за работа.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Физически наранявания, материални щети и увреждане на околната среда

Преди да започнете някакви работи по поддръжката се убедете, че вече няма налягане.

- ▶ Убедете се, че подаването на налягане/вакуум е прекратено.
- ▶ Убедете се, че помпата CPP120-X е разгерметизирана.
- ▶ Отворете входящия клапан (3) и изходящия клапан (4) чрез завъртането им обратно на часовниковата стрелка.

8.1 Периодична поддръжка

Единствената изисквана периодична поддръжка се състои в почистване на блока и във визуалния оглед за повреди. При нормална употреба не е необходима допълнителна поддръжка. Ако това се изисква, системата може да бъде върната на производителя за ре-кондиционирането ѝ.

Ако не сте в състояние да върнете блока, подробна информация за разглобяването на блока и за смяната на резервни части е дадена в раздела за коригираща поддръжка 8.2 „Коригираща поддръжка“.

В този раздел може да бъде намерена информация и за ревизията.

- Помпата трябва да се избърше с влажна кърпа, за да се премахнат всички замърсявания, остатъци, които могат да попаднат в тестера.
- Всички ръкохватки трябва да се проверят, за да се гарантира, че са фиксирани правилно към шпинделите си.
- Пролуката между вътрешния ръб на капака и базата трябва да се инспектира, за да се гарантира, че освободеното налягане може да излезе навън от корпуса.
- Ако работата с шпинделът на регулатора на обем е затруднена, той трябва да се смаже леко със силиконова грес.



Течностите, които атакуват ABS, трябва да се използват с повишено внимание. Продължителното потапяне на капака в подобни течности ще доведе до влошаване на качеството му. Разливите трябва да се избърсват веднага.

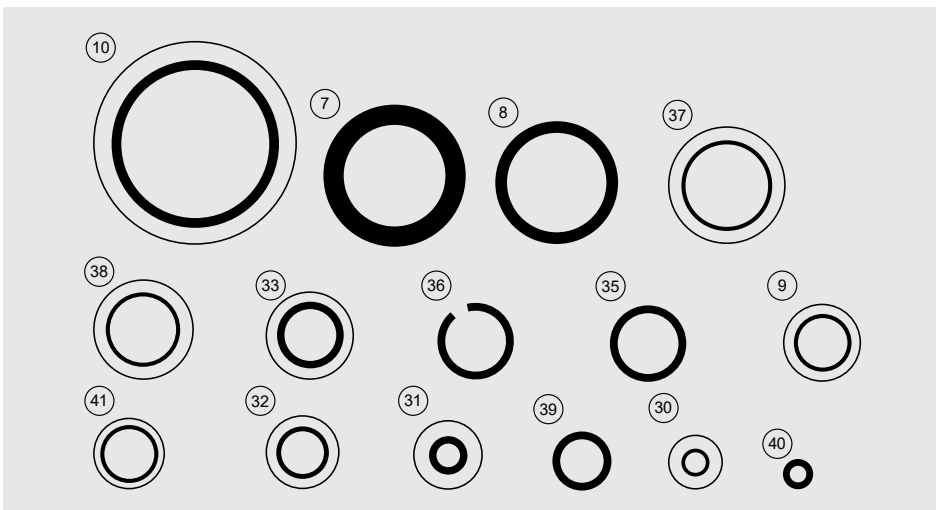
8. Поддръжка, коригираща поддръжка и почистване

8.2 Коригираща поддръжка

8.2.1 Общи положения

Настоящият раздел съдържа подробна информация за разглобяването на блока и за смяната на уплътненията, които са включени в „Комплект от резервни уплътнителни гарнитури и О-пръстени за базата на инструмента“ (виж раздел 11 „Акcesoари“).

Идентификационна карта за резервни уплътнения



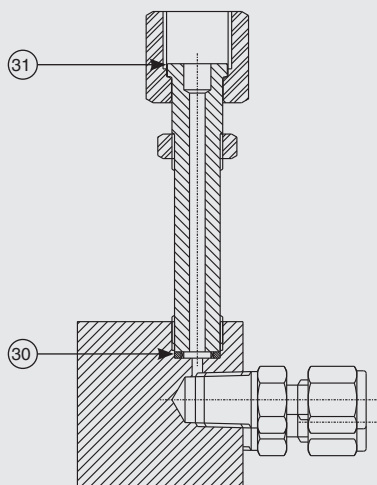
| № | Количество | Описание |
|----|------------|---------------------------|
| 7 | 4 | О-пръстен |
| 8 | 1 | О-пръстен |
| 9 | 1 | Уплътнителен пръстен USIT |
| 10 | 2 | О-пръстен |
| 30 | 2 | Уплътнителен пръстен USIT |
| 31 | 5 | Уплътнителен пръстен USIT |
| 32 | 2 | Уплътнителен пръстен USIT |
| 33 | 4 | Уплътнителен пръстен USIT |

| № | Количество | Описание |
|----|------------|----------------------------------|
| 35 | 2 | О-пръстен |
| 36 | 2 | Задържащ пръстен |
| 37 | 2 | Уплътнителен пръстен USIT |
| 38 | 2 | Уплътнителен пръстен USIT |
| 39 | 2 | Салникова набивка |
| 40 | 2 | О-пръстен за легло на уплътнение |
| 41 | 2 | Уплътнителен пръстен USIT |

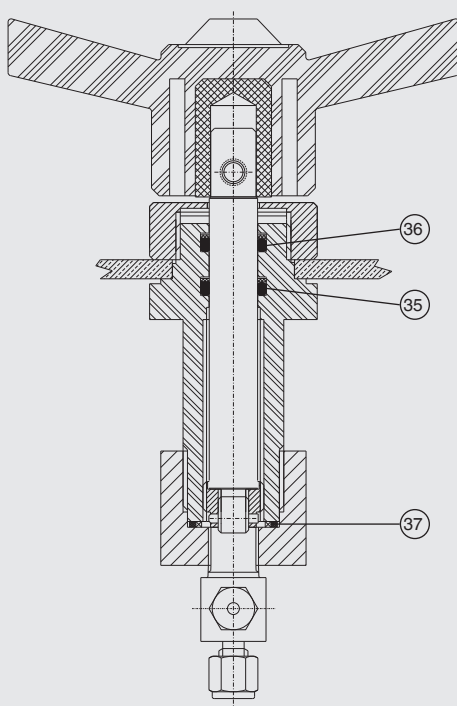
8. Поддръжка, коригираща поддръжка и почистване

Положение на уплътненията

Входящ колектор

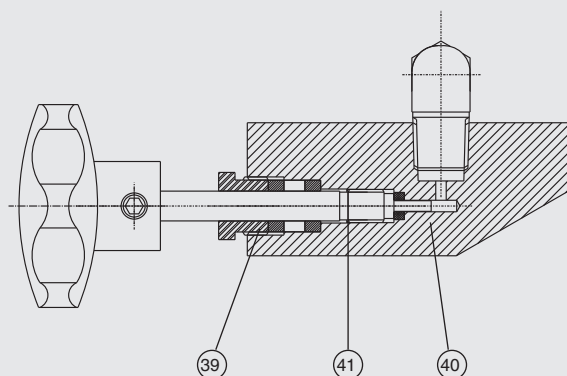


Регулатор на обем



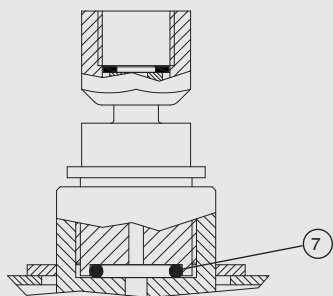
8. Поддръжка, коригираща поддръжка и почистване

Входящ/Изходящ клапан



BG

Връзка на тестовия елемент



Уплътненията, които не са показани в дадените по-горе чертежи, са необходими за системата с бутало и цилиндър CPS3500. По-подробна информация може да бъде намерена в ръководството за работа със самотегловния тестер модел CPB3500.

8. Поддръжка, коригираща поддръжка и почистване

8.2.2 Сваляне на капака

1. Убедете се подаването на налягане е прекратено.
2. Разкачете подаването на налягане.
3. Развийте двете тестови връзки (1) от блоковете за връзки (2).
4. Свалете ръчните колела на входящия клапан (3), на изходящия клапан (4) и на регулатора на обем (5).
5. Свалете четирите пластмасови капачки в четирите ъгъла и развийте намиращите се под тях винтове.
6. Вдигнете капака от към задната му страна и го плъзнете напред, за да премине над регулатора за обем.

8.2.3 Смяна на уплътненията на входящия клапан и на изходящия клапан

1. Свалете ръкохватките на входящия клапан (3) и на изходящия клапан (4).
2. Развийте гайката на уплътнението и завъртете шпиндела обратно на часовниковата стрелка, докато шпинделът, салниковата набивка уплътнителният пръстен USIT се отстранят от тялото на клапана.
3. Свалете стария O-пръстен с подходящ инструмент наподобяващ кука.
4. Проверете дали леглото на уплътнението е чисто и е без надрасквания, нарезки и др.
5. Вмъкнете нов O-пръстен в леглото на уплътнението в тялото на клапана. Убедете се, че O-пръстенът е правилно легнал в жлеба.
6. Монтирайте обратно уплътняващия пръстен USIT, салниковата набивка и шпиндела в правилната им последователност.
⇒ Убедете се, че частите са чисти и без никакви замърсявания.

8.2.4 Процедури за тестване на входящия клапан и на изходящия клапан

1. Затворете тестовите връзки (1) със запушалки.
2. Затворете входящия клапан (3) и изходящия клапан (4).
3. Свържете външното подаване на налягане към помпата CPP120-X
⇒ Вижте глава 6.4.2 „Свързване на външното подаване на налягане/вакуум“.
4. Отворете внимателно входящия клапан (3), докато максималното налягане достигне 120 бара [1.740 psi]. След това затворете входящия клапан (3) отново.
⇒ Манометърът на системата (6) ще покаже текущото налягане.
5. Наблюдавайте манометърът на системата (6) в продължение на 5 ...10 минути, за да се убедите, че няма загуба на налягане.
⇒ Ако налягането спада непрекъснато, това означава, че леглото на уплътнението на изходящия клапан (4) може да е увредено.
6. Проверете гайката на салника на струйника на входящия клапан (3) за течове чрез детекция на течове.
⇒ Ако се установи теч, леглото на уплътнението на клапана може да е увредено.

8.2.5 Регулатор на обем

Регулаторът на обем не може да се разглобява поради сложността на разполагането на вътрешните уплътнения, освен ако това се изпълни от опитно техническо лице, тъй като за демонтажа/монтажа са необходими специализирани инструменти. Ако това се налага, WIKA може да смени уплътненията и да извърши почистването.



За данни за контакт вижте раздел 1 „Обща информация“ или задната корица на ръководството за работа.

BG

8.2.6 Смяна на уплътнението на измервателния уред на налягането на системата



ВНИМАНИЕ!

Повреждане на манометъра на системата

Неправилната смяна на манометъра на системата може да доведе до повреждане на манометъра.

- ▶ Използвайте само оригинални части (вижте раздел 11 „Акcesoари“).
- ▶ Убедете се, че измервателният диапазон на манометъра покрива максималното налягане от 120 bar [1.740 psi].
- ▶ Убедете се, че връзката за процеса на манометъра е монтирана правилно.
 - ⇒ Не необходимо прилагането на прекомерно усилие!
- ▶ Използвайте само подходящ гаечен ключ между връзката за процеса и корпуса на манометъра, и съединителната гайка на CPP120-X.

1. Поставете подходящ гаечен ключ между връзката за процеса и корпуса на манометъра, и на съединителната гайка, за да разхлабите манометъра ⑥ на системата на помпата за сравнителни изпитания.
2. Сменете уплътнителният пръстен USIT на дъното на съединителната гайка.
3. Монтирайте правилно манометъра ⑥.

8. Поддръжка, коригираща поддръжка и почистване

8.3 Почистване



ВНИМАНИЕ!

Физически наранявания, материални щети и увреждане на околната среда

Неправилното почистване може да доведе до физически наранявания, материални щети и увреждане на околната среда. Наличието на остатъчен работен флуид в демонтирания уред може да представлява риск за персонала, околната среда и оборудването.

- ▶ Използвайте изискваните предпазни средства.
- ▶ Извършвайте почистването както е описано по-долу.

1. Преди почистване, разкачете правилно инструмента от подаването на налягане.
2. Почистете уреда с влажна кърпа.



Течностите, които атакуват ABS, трябва да се използват с повишено внимание. Продължителното потапяне на капака в подобни течности ще доведе до влошаване на качеството му. Разливите трябва да се избърсват веднага.



ВНИМАНИЕ!

Повреди на прибора

Неправилното почистване може да доведе до повреждане на прибора!

- ▶ Не използвайте агресивни почистващи средства.
- ▶ За почистване не използвайте никакви твърди или остри предмети.

9. Демонтаж, изпращане обратно за ремонт и изхвърляне като боклук

Персонал: Квалифициран персонал

Предпазни средства: защитни очила

Инструменти: гаечен ключ

9.1 Демонтаж



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Физически наранявания, материални щети и увреждане на околната среда вследствие на остатъци от измервания флуид
При демонтирането на прибора има опасност от агресивни флуиди и високи налягания.

- ▶ Преди съхранение на демонтирания (след употреба) прибор го промийте или почистете, така че да предпазите хората и околната среда от контакт с остатъци от измервания флуид.
- ▶ Използвайте изискваните предпазни средства.
- ▶ Демонтирайте съоръженията за изпитване и калибриране само след като системата вече не е под налягане.

1. Отворете входящия клапан ③ и изходящия клапан ④, докато няма повече налягане в тестовата помпа за сравнения.
⇒ Когато CPP120-X е разгерметизирана, манометърът на системата ⑥ ще показва 0 bar.
2. Разглобете еталонния измервателен инструмент и/или тестовия елемент.

9.2 Връщане на производителя

Моля, непременно спазвайте следното при изпращане обратно на уреда:

Всички прибори, връщани на WIKA, трябва да са почистени от всякакви опасни вещества (киселини, основи, разтвори и т.н.), така че почистването трябва да се извърши преди връщането им.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Физически наранявания, материални щети и увреждане на околната среда вследствие на остатъци от измервания флуид
Остатъчните флуиди в тестовата помпа за сравнения могат да доведат до рискове за персонала, за околната среда и за оборудването.

- ▶ При наличие на опасни вещества приложете информационния лист за безопасност (MSDS) за съответното вещество.
- ▶ Почистете прибора, вижте раздел 8.3 „Почистване“.

9. Демонтаж, изпращане обратно за ремонт и изхвърляне ...

Използвайте оригиналната опаковка или подходяща транспортна опаковка, за да изпратите обратно уреда.

За да избегнете повреди:

3. Поставете уреда с противоударен материал в опаковката.
4. Уредът да се изолира равномерно от всички страни на транспортната опаковка.
5. Ако е възможно, поставете в опаковката влагоабсорбиращ агент (пакетче с десикант).
6. Да се обозначи на пратката, че съдържа изключително чувствителен уред.



Указания за изпращането обратно можете да намерите в рубриката „Сервиз“ на местната ни интернет страница.

9.3 Изхвърляне

При неправилно изхвърляне могат да възникне опасност за околната среда. Частите на устройството и опаковъчните материали трябва да се изхвърлят съгласно специфичните за страната разпоредби за третиране и изхвърляне на отпадъци в съответствие с екологичните изисквания.



Да не се изхвърля заедно с битовите отпадъци. Осигурете правилно изхвърляне като боклук в съответствие с националните разпоредби.

10. Спецификации

10. Спецификации

| Спецификации | Тип CPP120-X |
|--|---|
| Диапазон на налягането | 0 ... 120 bar [0 ... 1.740 psi] |
| Подаване на допустимо налягане | |
| Подаване на налягане | 100 % от диапазона на налягане на тествания елемент, максимум 120 bar [1.740 psi] |
| Работен флуид | Чисти, сухи и не-корозивни газове (например въздух или азот) |
| Хидравлични връзки | |
| Тестови връзки | 2 x G 1 с женска резба, включително 2 x връзки за тествания елемент с G ½ женска резба, тип свободна връзка |
| Разстояние между тестовите връзки | 288 mm [11,34 in] |
| Свързване на външното подаване на налягане | G ¼ В с женска резба |
| Фина настройка | Регулатор на обем |
| Материал | |
| Части в контакт с измерваната среда | Аустенитна неръждаема стомана, месинг с висока якост, мед, нитрилов каучук |
| Корпус | ABS материал |
| Допустими условия на околната среда | |
| Работна температура | 0 ... 40 °C [32 ... 104 °F] |
| Температура на съхранение | -10 ... +50 °C [14 ... 122 °F] |
| База на инструмента | |
| Размери (Ш x Д x В) | 510 x 490 x 210 mm [20,08 x 19,29 x 8,27 in], за по-подробна информация вижте техническите чертежи |
| Тегло | 22 kg [48,51 lbs] |

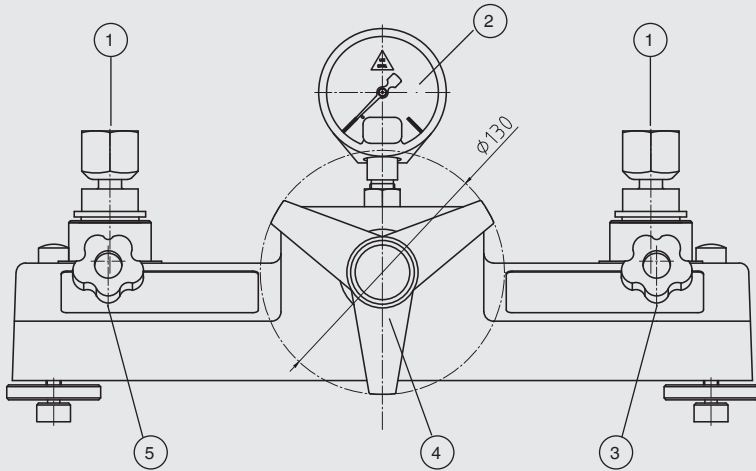
BG

За допълнителни технически спецификации вижте информационния лист на WIKA CT 91.03 и документацията по поръчката.

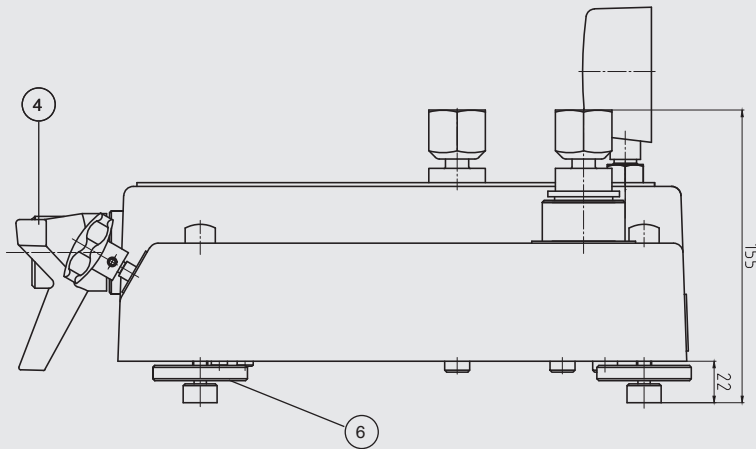
10. Спецификации

Размери в mm

Изглед отпред



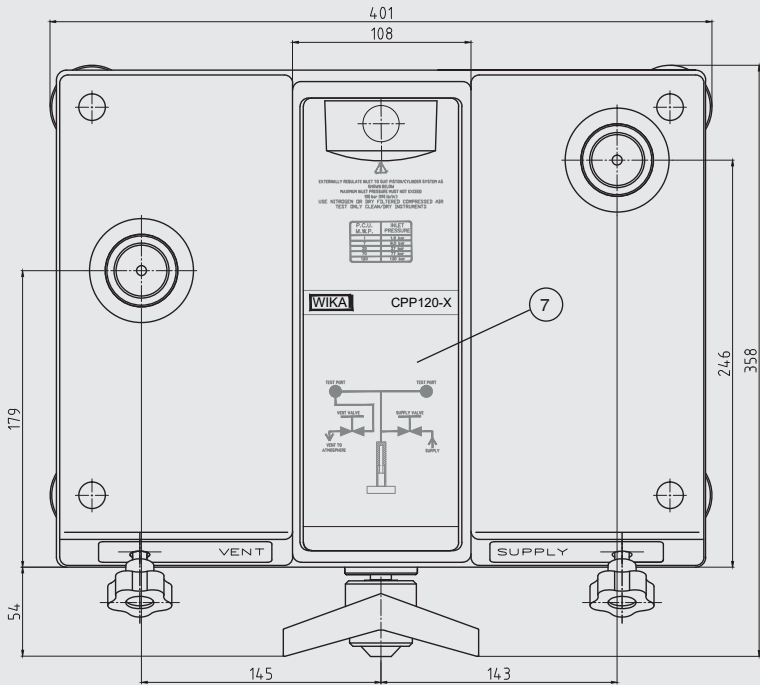
Изглед отстрани



08/2020 EN/BG

10. Спецификации

Изглед отгоре

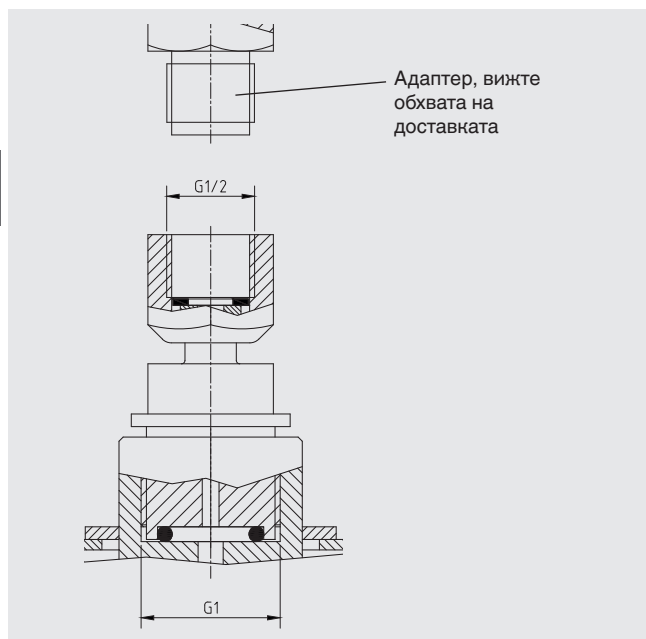


BG

- ① Връзки за тествания елемент
- ② Манометър
- ③ Входящ клапан
- ④ Регулатор на обем със захващане тип звезда
- ⑤ Изходящ клапан
- ⑥ Въртящи се крачета
- ⑦ Принцилна схема на управлението на генериране на налягане

10. Спецификации

Връзка на тестовия елемент



BG

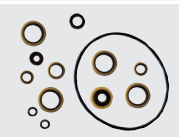

11. Аксесоари

11. Аксесоари

| | Код на поръчката | |
|---|--|------|
| Описание | CPP-A-3- | |
|  | <p>Кутия за съхранение включително вложка с пяна с три пространства за модела CPP120-X</p> | -30- |
|  | <p>Комплект адаптери „BSP“ за G 1/2 В мъжки, конектор на тествания елемент към G 1/8, G 1/4, G 3/8 и G 1/2 женски</p> | -31- |
|  | <p>„NPT“ за връзката на тествания елемент G 1/2 В мъжки на 1/8 NPT, 1/4 NPT, 3/8 NPT и 1/2 NPT женски</p> | -32- |
|  | <p>„метричен“ за връзката на тествания елемент G 1/2 В мъжки на M12 x 1,5 и на M20 x 1,5 женски</p> | -33- |
|  | <p>Ъглова връзка 90° за тествани елементи с монтирана отзад връзка, NBR уплътнение</p> | -34- |
|  | <p>Връзка на тестовия елемент G 1 В мъжки към G 1/2 женски, въртящ се</p> | -35- |
|  | <p>Връзка за два тестови елемента G 1 В мъжки към G 1/2 женски, въртящ се (модел 27)</p> | -36- |
|  | <p>Сепаратор 0 ... 35 bar (модел 35)</p> | -37- |

BG

11. Аксесоари

| | | Код на поръчката |
|--|---|------------------|
| Описание | | CPP-A-3- |
|  | Комплект с уплътнения и за поддръжка Стандартен вариант за базата на инструмента | -38- |
|  | Комплект инструменти Състоящ се от гаечен ключ, резервни уплътнения, средство за сваляне на указател и средство за набиване на указател | -39- |
| Информация за поръчка за Вашето запитване: | | |
| 1. Код на поръчката: CPP-A-3 2. Вариант: | | ↓ [] |

Принадлежности WIKA могат да се намерят онлайн на www.wika.com.



WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.com.
Можете да намерите дъщерните дружества на WIKA онлайн на адрес: www.wika.com.



WIKAI Bulgaria EOOD
Akad.Ivan Geshov Blvd. 2E
Business Center Serdika, office 3/104
1330 Sofia
Tel. +359 2 82138-10
Fax: +359 2 82138-13
info@wika.bg
www.wika.bg