

**Hydraulic hand test pumps,
models CPP700-H and CPP1000-H**

EN

**Hydraulische Handprüfpumpen,
Typen CPP700-H und CPP1000-H**

DE

**Pompes à main,
types CPP700-H et CPP1000-H**

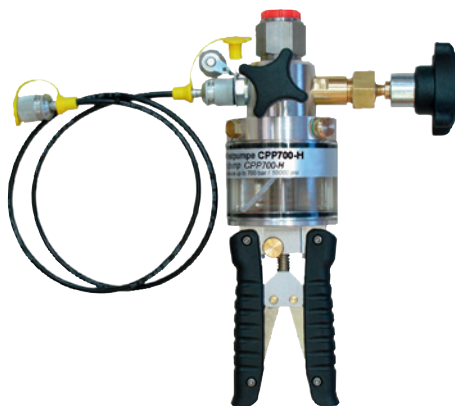
FR

**Bombas de prueba manuales,
modelos CPP700-H y CPP1000-H**

ES

**Pompe idrauliche manuali,
modelli CPP700-H e CPP1000-H**

IT



Hydraulic hand test pump, model CPP700-H

EN	Operating instructions models CPP700-H and CPP1000-H	Page	3 - 24
DE	Betriebsanleitung Typen CPP700-H und CPP1000-H	Seite	25 - 46
FR	Mode d'emploi types CPP700-H et CPP1000-H	Page	47 - 68
ES	Manual de instrucciones modelos CPP700-H y CPP1000-H	Página	69 - 90
IT	Manuale d'uso modelli CPP700-H e CPP1000-H	Pagina	91 - 115
Further languages can be found at www.wika.com.			

© 06/2017 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
 All rights reserved. / Alle Rechte vorbehalten.
 WIKA® is a registered trademark in various countries.
 WIKA® ist eine geschützte Marke in verschiedenen Ländern.

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

Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!
 Zum späteren Gebrauch aufbewahren!

Lire le mode d'emploi avant de commencer toute opération !
 A conserver pour une utilisation ultérieure !

¡Leer el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo!
 ¡Guardar el manual para una eventual consulta!

Prima di iniziare ad utilizzare lo strumento, leggere il manuale d'uso!
 Conservare per future consultazioni!

Contents

1. General information	4
2. Design and function	5
2.1 Overview	5
2.2 Description	6
2.3 Scope of delivery	6
2.4 Pressure transmission medium	6
3. Safety	7
3.1 Explanation of symbols	7
3.2 Intended use	7
3.3 Improper use	8
3.4 Personnel qualification	8
3.5 Personal protective equipment	9
3.6 Labelling, safety marks	9
4. Transport, packaging and storage	10
4.1 Transport	10
4.2 Packaging and storage	10
5. Commissioning, operation	11
5.1 Unpacking the hand test pump	11
5.2 Ambient conditions	11
5.3 Design	11
5.4 Filling the hand test pump with the pressure transmission medium	12
5.5 Replacing the pressure transmission medium	12
5.6 Mechanical mounting	13
5.7 Generating pressure	14
5.8 Reducing pressure	15
5.9 Recommended reference pressure measuring instruments	16
5.10 Use with WIKA-Cal calibration software	17
5.11 Calibration case available	17
6. Faults	18
7. Maintenance and cleaning	19
7.1 Maintenance	19
7.2 Cleaning	20
8. Dismounting, return and disposal	21
8.1 Dismounting	21
8.2 Return	22
8.3 Disposal	23
9. Specifications	23
10. Accessories	24

1. General information

1. General information

EN

- The hand test pumps CPP700-H and CPP1000-H described in the operating instructions have been designed and 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.

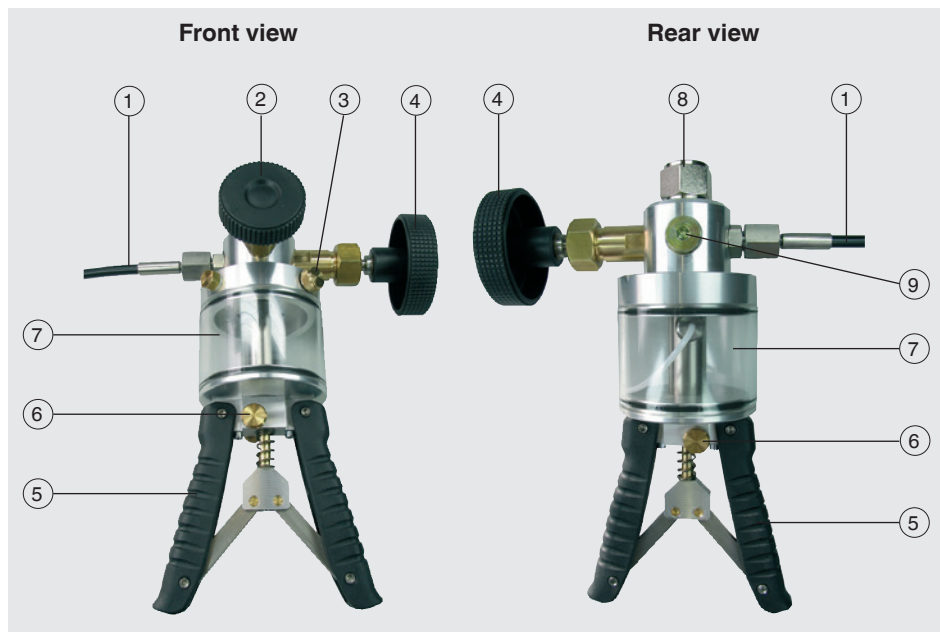
Further information:

- | | |
|---------------------------|---|
| - Internet address: | www.wika.de / www.wika.com |
| - Relevant data sheet: | CT 91.07 |
| - Application consultant: | Tel.: +49 9372 132-0 |
| | Fax: +49 9372 132-406 |
| | info@wika.de |

2. Design and function

2. Design and function

2.1 Overview



- ① **Test item connection hose**
CPP700-H: Minimesh® system with a G ¼ female pressure gauge bulkhead connector
CPP1000-H: G ¼ female
- ② Pressure relief valve
- ③ Plug screw for fluid reservoir
- ④ Fine adjustment valve (volume adjustment)
- ⑤ Pump handles
- ⑥ Toggle control, system and high-pressure generation
- ⑦ Fluid reservoir
- ⑧ Connection G ½ female, freely rotating for reference instruments
- ⑨ Blind plug, **do not open!**

2. Design and function

2.2 Description

The hand test pumps CPP700-H and CPP1000-H serve as pressure generators for the testing, adjustment and calibration of mechanical and electronic pressure measuring instruments through comparative measurements. These pressure tests can take place in the laboratory or workshop, or on site at the measuring point.

By connecting the pressure measuring instrument to be tested and a sufficiently accurate reference measuring instrument to the CPP700-H or CPP1000-H, on actuating the 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 hand test pumps, despite their very compact dimensions, enable simple and accurate pressure generation. The CPP700-H and CPP1000-H have a fine adjustment valve for precise adjustment, so as to ensure an accurate comparison test. The reference instrument is screwed directly to the top of the pump, and the test item is connected using the connecting hose included in delivery.

2.3 Scope of delivery

CPP700-H

- Hand test pump, model CPP700-H, oil/water
- Minimess® test item hose, length 1 m (3.28 ft)
- Bulkhead connector, G ¼ female
- Operating instructions

CPP1000-H

- Hand test pump, model CPP1000-H, oil/water
- High-pressure test item hose, length 1 m (3.28 ft)
- Connection, G ¼ female
- Operating instructions

Cross-check scope of delivery with delivery note.

2.4 Pressure transmission medium

For CPP700-H and CPP1000-H, the following media are suitable as pressure transmission media:

- Hydraulic fluids based on mineral oil (water-based hydraulic fluids are not suitable)
- Simple distilled water

Other pressure transmission media on request.

2. Design and function / 3. Safety

Handling of mineral oils

WIKA delivers hydraulic fluid based on mineral oil in containers of 1 litre, labelled "Shell Tellus S2 M22", for use in hand test pumps with up to 1,000 bar (14,500 psi). It is no more hazardous than other common lubricating oils.

EN



Before working with hydraulic fluids, read the material safety data sheet.

The current material safety data sheet can be found at www.wika.de on the product page of the respective product.

3. Safety

3.1 Explanation of symbols



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

Test pumps serve as pressure generators for the testing, adjustment and calibration of mechanical and electronic pressure measuring instruments through comparative measurements.

These pressure tests can take place in the laboratory or workshop, or on site at the measuring point. The model CPP700-H and CPP1000-H hand test pumps have been specifically developed for test pressure generation on site.

The hand test pumps, despite their very compact dimensions, enable simple and accurate test pressure generation of up to a max. of 700 bar (10,000 psi) or 1,000 bar (14,500 psi) respectively, with an integrated switching from initial pressure to high-pressure generation.

3. Safety

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.

EN

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

Handle the test pump with the required care (protect from humidity, impacts, strong magnetic fields, static electricity and extreme temperatures, do not insert any objects into the instrument or its openings). Plugs and sockets must be protected from contamination.

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

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 abrasive or viscous media.

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 equipment.

- ▶ 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

3. Safety

directives, are capable of carrying out the work described and independently recognising potential hazards.

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.



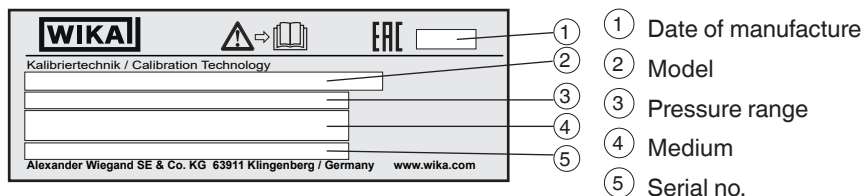
Wear safety goggles!

Protect eyes from flying particles and liquid splashes.

3.6 Labelling, safety marks

Product label

The product label is attached to the glass body of the fluid reservoir.



Symbol



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

4. Transport, packaging and storage

4. Transport, packaging and storage

4.1 Transport

Check the hand 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 4.2 "Packaging and storage".

If the instrument is transported from a cold into a warm environment, the formation of condensation may result in instrument malfunction. Before putting it back into operation, wait for the instrument temperature and the room temperature to equalise.

4.2 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: 0 ... 55 °C (32 ... 131 °F)
- 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
- Corrosive liquids

Store the hand test pump 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 the 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.

5. Commissioning, operation

5. Commissioning, operation

Personnel: Skilled personnel

Protective equipment: Safety goggles,

Tools: Syringe and a special needle for filling or cleaning the fluid reservoir

EN

Only use original parts (see chapter 10 “Accessories”).

5.1 Unpacking the hand test pump

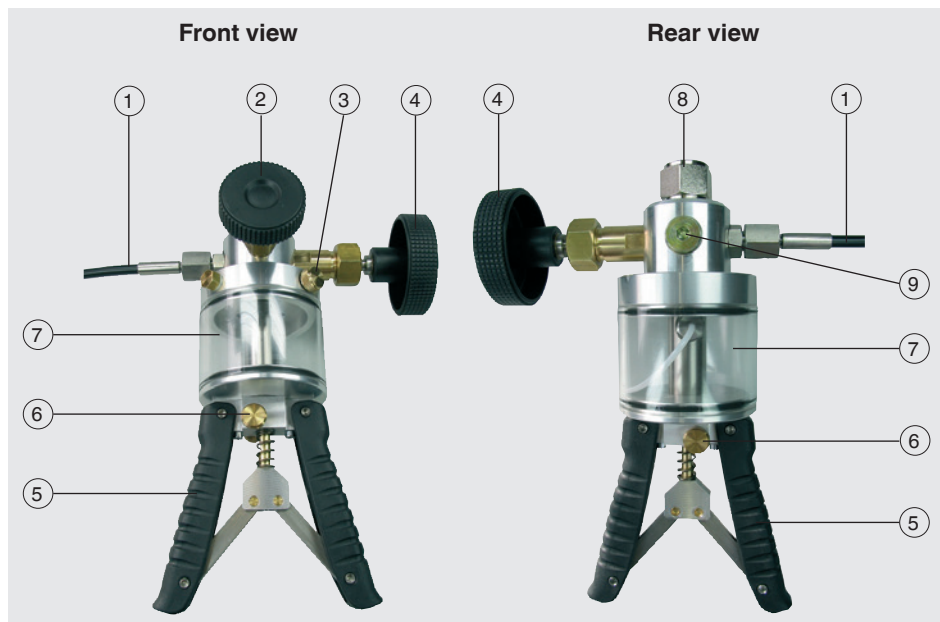
As soon as possible after delivery open the packaging of the hand test pump and check that all the items detailed in the packing list (see chapter 2.3 “Scope of delivery”) are included.

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

5.2 Ambient conditions

The pressure tests can take place in the laboratory or workshop, or on site at the measuring point.

5.3 Design



5. Commissioning, operation

EN

① Test item connection hose

CPP700-H: Minimesse® system with a G ¼ female pressure gauge bulkhead connector

CPP1000-H: G ¼ female

- ② Pressure relief valve
- ③ Plug screw for fluid reservoir
- ④ Fine adjustment valve (volume adjustment)
- ⑤ Pump handles
- ⑥ Toggle control, system and high-pressure generation
- ⑦ Fluid reservoir
- ⑧ Connection G ½ female, freely rotating for reference instruments
- ⑨ Blind plug, **do not open!**

5.4 Filling the hand test pump with the pressure transmission medium

1. Open the fluid reservoir ⑦. To do so, unscrew the plug screws ③.
2. Fill the pressure transmission medium in the pump using the syringe or a special needle. For suitable medium, see chapter 2.4 "Pressure transmission medium".



CAUTION!

Damage to the hand test pump due to an unsuitable pressure transmission medium

Unsuitable pressure transmission media attack the sealings and may lead to leaks and damage of the hand test pump.

- ▶ Only use the oils supplied by us or authorized spare oils for hydraulic systems.
- ▶ Do not use any other liquids such as castor oils, Skydrol, solvents or the like.



The maximum permissible temperature of the pressure transmission medium is 70 °C.

3. The fluid reservoir ⑦ must not be filled to 100 %.
4. Screw in the plug screw ③ again.

5.5 Replacing the pressure transmission medium

1. Open the fluid reservoir ⑦. To do so, unscrew the plug screws ③.
2. Remove the pressure transmission medium from the pump using the syringe or a special needle.

5. Commissioning, operation

3. Rinse the fluid reservoir using water or gentle cleaning agents.
⇒ To do so, use a syringe specially designed for cleaning.



The use of alcohol, spirit, acetone or benzene can cause the container material to crack or lead to damage of the container.

EN

4. Fill the new pressure transmission medium in the pump using the syringe or a special needle.
5. The fluid reservoir (7) must not be filled to 100 %.
6. Screw in the plug screw (3) again.



If water is used as test or calibration medium, the test pump must be emptied after EACH use.

As soon as contamination is visible in the calibration medium, the medium must be replaced.

5.6 Mechanical mounting



WARNING!

Breakage of the test item hose

Air pockets in the calibration circuit can cause the test item hose to break during pressure generation.

To prevent this and to maintain a more constant pressure, the following must be ensured.

- ▶ Prior to using the hose, fill it with the service liquid.
- ▶ Fill up with the missing pressure transmission medium, see chapter 5.4 "Filling the hand test pump with the pressure transmission medium".



CAUTION!

Damage to the hand test pump due to external pressure

To prevent this, the following must be ensured.

- ▶ Do not connect any external pressure sources to the pump.
- ▶ Generate pressure only using the hand test pump.

1. Mount the reference pressure measuring instrument on the top side (8) of the hand test pump.

It is sufficient to tighten it by hand.

⇒ The reference pressure measuring instrument is sealed by means of the O-ring integrated in the reference instrument connection.

5. Commissioning, operation

2. Mount the test item at the end of the test item hose ①.
G 1/4 female thread as a standard
3. Tighten adapters, if used, to a maximum torque of 15 Nm.

EN



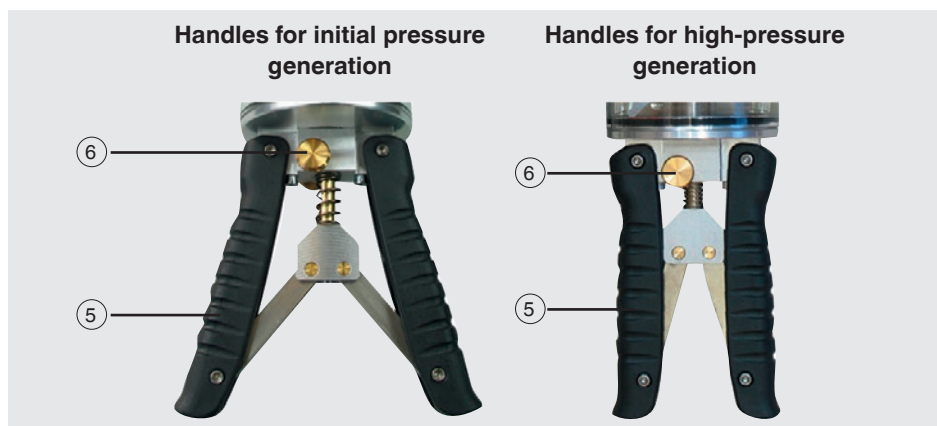
A stainless steel set of adapters is available as accessories. The set contains a set of high-quality nylon sealings or O-rings.

Dirty or chemically contaminated test items should not be fitted as they contaminate the system unless they are first cleaned.

Alternative mounting of the test item

1. Remove the test item hose ① from the pump by turning it.
2. Select an adapter suitable for the desired test item (optional set of adapters available on request).
3. Mount the adapter on the hand test pump (G 1/4 female thread).
4. Mount the test item on the adapter.
⇒ This makes it possible to substantially reduce volume and to facilitate the test pressure generation.

5.7 Generating pressure



- ⑤ Pump handles
- ⑥ Toggle control, system and high-pressure generation

1. Before generating pressure, press the toggle control ⑥, if necessary.
⇒ The pump handles ⑤ are positioned apart ("initial pressure generation" position).
2. Open the pressure relief valve ②.

5. Commissioning, operation

EN

3. Unscrew the fine adjustment valve ④ by turning it counter-clockwise, until it slightly stops.
4. Carefully screw the pressure relief valve ② by turning it clockwise, until the valve closes securely.
5. By means of the pump handle ⑤, pump the system until an initial pressure is generated.
 - ⇒ The handles can now hardly be pressed together. Depending on the volume of the calibration circuit, a pressure of 200 ... 400 bar (2,900 ... 5,800 psi) is generated in the "initial pressure generation" position.
6. Hold the handles ⑤ pressed together and press the toggle control ⑥.
 - ⇒ The pump handles ⑤ are now in the "high-pressure generation" position.



If too high an initial pressure has been generated, the pump handles ⑤ can no longer be completely pressed together and the toggle control ⑥ can no longer be actuated.

In this case, drain the built-up initial pressure by unscrewing the pressure relief valve ②.

7. Now, by means of the pump handles ⑤, pump until the desired test pressure is reached, but up to a maximum of about 600 bar (8,700 psi).
 - ⇒ A test pressure higher than about 600 bar (8,700 psi) is achieved only by turning the fine adjustment valve ④ clockwise.



After increasing the pressure, the value displayed can drop slightly again for about 30 seconds. The causes can be thermodynamic effects, the hose connection and the sealings.

Readjust the test pressure using the fine adjustment valve ④. If pressure continues to drop, check the measuring circuit for leaks.

5.8 Reducing pressure



Do not disassemble the reference instrument or the test item until the pressure relief valve ② is open and there is no pressure in the test pump.

1. To reduce the pressure, turn the fine adjustment valve counterclockwise.
2. Carefully open the pressure relief valve ② by turning it clockwise no more than once.
 - ⇒ Pressure is reduced and there is no pressure on the hand test pump.
3. Dismount the reference pressure measuring instrument and/or the test item.
4. After the pressure has been relieved, close the pressure relief valve ② by turning it clockwise.

5. Commissioning, operation

5.9 Recommended reference pressure measuring instruments

Precision digital pressure gauge model CPG1500

Measuring ranges	up to 1,000 bar (15,000 psi)
Accuracy	0.05 % of span

For further specifications see data sheet CT 10.51



Hand-held pressure indicator model CPH6200

Measuring ranges	up to 1,000 bar (14,500 psi)
Accuracy	0.2 % of span

For further specifications see data sheet CT 11.01



Hand-held pressure indicator model CPH6300

Measuring ranges	up to 1,000 bar (14,500 psi)
Accuracy	0.2 % of span

For further specifications see data sheet CT 12.01



Precision hand-held pressure indicator model CPH6400

Measuring ranges	up to 6,000 bar (85,000 psi)
Accuracy	up to 0.025 % of span

For further specifications see data sheet CT 14.01



5. Commissioning, operation

ProcessCalibrator model CPH6000

Measuring ranges up to 8,000 bar (115,000 psi)

Accuracy up to 0.025 % of span

For further specifications see data sheet CT 15.01



EN

5.10 Use with WIKA-Cal calibration software

WIKA-Cal calibration software for creating calibration certificates or logger protocols

For specifications see data sheet CT 95.10



5.11 Calibration case available

Consisting of:

- Plastic service case with foam insert
- Precision digital pressure gauge model CPG1500
- Hydraulic hand test pump model CPP700-H



6. Faults

6. Faults

Personnel: Skilled personnel

Protective equipment: Safety goggles

Tools: Syringe and a special needle for filling or cleaning the fluid reservoir

EN



CAUTION!

Physical injuries and damage to property and the environment

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

- ▶ Ensure that pressure or signal is no longer present and protect against accidental commissioning.
- ▶ Contact the manufacturer.
- ▶ If a return is needed, please follow the instructions given in chapter 8.2 "Return".



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

Faults	Causes	Measures
The hand test pump is sluggish	The hand test pump has not been used for a long time	The first stroke is somehow sluggish. This effect has disappeared further operation.
Instable output pressure	The drain valve is open	Close drain valve
	Incorrect sealing	Insert the correct sealing
	Incorrectly seated sealing	Position the sealing correctly
	Sealing is defective	Replace the sealing with a new one
	Incorrect adapter or the adapter has not been mounted properly	Check the adapter at the test item side and mount it properly
	If unable to locate a cause.	Return the hand test pump for checking
System provides pressure but pressure decays to zero.	The drain valve is open	Close drain valve
	Incorrect operating procedure being used.	Ensure that correct operating procedure is being followed (see chapter 5.7 "Generating pressure")
	If unable to locate a cause.	Return the hand test pump for checking

14209601.01 06/2017 EN/DE/FR/ES/IT

6. Faults / 7. Maintenance and cleaning

Faults	Causes	Measures
System provides pressure but pressure decays to lower value then remains steady.	Insufficient liquid in the hand test pump.	Fill the fluid reservoir with the correct fluid (see chapter 5.4 "Filling the hand test pump with the pressure transmission medium")
	Air in the system	Fill the fluid reservoir with the correct fluid (see chapter 5.4 "Filling the hand test pump with the pressure transmission medium")
	If unable to locate a cause.	Return the hand test pump for checking
	Internal damage	Return the hand test pump for checking
	Incorrect operating procedure being used.	Ensure that correct operating procedure is being followed (see chapter 5.7 "Generating pressure")

EN

7. Maintenance and cleaning

Personnel: Skilled personnel

Protective equipment: Safety goggles

Tools: Syringe and a special needle for filling or cleaning the fluid reservoir



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

7.1 Maintenance

Repairs must only be carried out by the manufacturer.

Only use original parts (see chapter 10 "Accessories").

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

7. Maintenance and cleaning

7.2 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 persons, the environment and equipment.

- ▶ Carry out the cleaning process as described below.

1. Before cleaning, correctly disconnect the instrument from the pressure supply.
2. Use the requisite protective equipment.
3. Clean the instrument with a moist cloth.



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 pointed and hard objects for cleaning.
- ▶ Only clean the fluid reservoir using water or gentle cleaning agents.



The use of alcohol, spirit, acetone or benzol can cause the container material to crack or lead to damage of the container.

4. Wash or clean the dismantled instrument, in order to protect persons and the environment from exposure to residual media.

Cleaning the fluid reservoir

Clean the fluid reservoir, see chapter 5.5 "Replacing the pressure transmission medium".

8. Dismounting, return and disposal

8. Dismounting, return and disposal

Personnel: Skilled personnel

Protective equipment: Safety goggles

Tools: Syringe and a special needle for filling or cleaning the fluid reservoir

EN

8.1 Dismounting



WARNING!

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

When dismounting, 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 (see chapter 3.5 “Personal protective equipment”).
- ▶ Observe the information in the material safety data sheet for the corresponding medium.
- ▶ Only disconnect the measuring assembly/test and calibration installations once the system has been depressurised.



Do not disassemble the reference instrument or the test item until the pressure relief valve ② is open and there is no pressure in the test pump.

1. To reduce the pressure, turn the fine adjustment valve counterclockwise.
2. Carefully open the pressure relief valve ② by turning it clockwise no more than once.
⇒ Pressure is reduced and there is no pressure on the hand test pump.
3. Dismount the reference pressure measuring instrument and/or the test item.
4. Remove the sealings used.
5. Dismount the adapter, if used, from the hand test pump.
6. Remove the test item hose ① from the pump by turning it.
7. After the pressure has been relieved, close the pressure relief valve ② by turning it clockwise.

Emptying the fluid reservoir

8. Open the fluid reservoir ⑦. To do so, unscrew the plug screws ③.
9. Remove the pressure transmission medium from the pump using a syringe or a special needle.

8. Dismounting, return and disposal

10. Rinse the fluid reservoir using water or gentle cleaning agents.

⇒ To do so, use the syringe specially designed for cleaning.

EN



The use of alcohol, spirit, acetone or benzol can cause the container material to crack or lead to damage of the container.

11. Screw in the plug screws ③ again.



If water is used as test or calibration medium, the test pump must be emptied after EACH use.

8.2 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 at the hand 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 7.2 “Cleaning”.

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

To avoid damage:

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



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

8. Dismounting, return and disposal / 9. Specifications

8.3 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.



Dispose of the hydraulic fluids as described in the material safety data sheet.

The current material safety data sheet can be found at www.wika.de on the product page of the respective product.

EN

9. Specifications

Specifications	Model CPP700-H	Model CPP1000-H
Pressure range	0 ... 700 bar (0 ... 10,000 psi)	0 ... 1,000 bar (0 ... 14,500 psi)
Pressure transmission medium	Hydraulic fluid based on mineral oil or single distilled water ¹⁾ (water-based hydraulic fluids are not suitable)	
Fluid reservoir	200 cm ³	
Pressure connections		
For reference instrument	G ½ female thread, freely rotating. The connection can be disconnected using an Allen key. Then a G ¾ female thread is available.	
For test item	G ¼ female at test connection hose, length 1 m (3.28 ft), Minimess® 1620 system	G ¼ female, freely rotating at test connection hose, length 1 m (3.28 ft)
Fine adjustment	Fine adjustment valve / volume adjustment	
Material	anodised aluminium, brass, stainless steel, ABS	
Sealings	FKM and NBR (standard)	
Dimensions (L x W x H)	280 x 170 x 120 mm (11.0 x 6.7 x 4.7 in)	
Weight	1.9 kg (4.2 lbs)	

1) Other pressure transmission media on request.

Approvals and certificates, see website

For further specifications see WIKA data sheet CT 91.07 and the order documentation.

10. Accessories

10. Accessories

Adapter set

- Adapter and sealing set, "BSP" for test item hose, G ¼ male to G ⅛, G ⅜ and G ½ female
- Adapter and sealing set, "metric" for test item hose, G ¼ male to M12 x 1.5, M20 x 1.5 and Minimes®
- Adapter and sealing set, "NPT" for test item hose, G ¼ male to ⅛ NPT, ¼ NPT, ⅜ NPT and ½ NPT female

Case

- Plastic case, incl. foam insert with free spaces for model CPP700-H or CPP1000-H; Dimensions (W x H x D): 440 x 370 x 140 mm (17.3 x 14.6 x 5.5 in)

Pressure transmission medium

- Special oil for CPP1000 and CPP1600 test pump series in plastic bottle, contents 1 litre
- Hydraulic fluid based on "Shell Tellus S2 M22" mineral oil in plastic bottle, content 1 litre

Other

- Connection adapter, G ¼ male to G ½ female, material: stainless steel
- Sealing and maintenance set for model CPP700-H or CPP1000-H
- Spare hose for model CPP700-H or CPP1000-H, length 1 m (3.28 ft)

Inhalt

1. Allgemeines	26
2. Aufbau und Funktion	27
2.1 Überblick	27
2.2 Beschreibung.	28
2.3 Lieferumfang	28
2.4 Druckübertragungsmedium	28
3. Sicherheit	29
3.1 Symbolerklärung	29
3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	29
3.3 Fehlgebrauch.	30
3.4 Personalqualifikation	30
3.5 Persönliche Schutzausrüstung	31
3.6 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen	31
4. Transport, Verpackung und Lagerung	32
4.1 Transport	32
4.2 Verpackung und Lagerung	32
5. Inbetriebnahme, Betrieb	33
5.1 Auspacken der Handprüfpumpe	33
5.2 Umgebungsbedingungen	33
5.3 Aufbau	33
5.4 Befüllen der Handprüfpumpe mit Druckübertragungsmedium	34
5.5 Austauschen von Druckübertragungsmedium.	34
5.6 Mechanische Montage	35
5.7 Druckerzeugung.	36
5.8 Reduzierung des Drucks	37
5.9 Empfohlene Referenz-Druckmessgeräte	38
5.10 Einsatz mit Kalibriersoftware WIKA-Cal	39
5.11 Lieferbarer Kalibrierkoffer	39
6. Störungen	40
7. Wartung und Reinigung	41
7.1 Wartung	41
7.2 Reinigung	42
8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung	43
8.1 Demontage	43
8.2 Rücksendung.	44
8.3 Entsorgung	45
9. Technische Daten	45
10. Zubehör	46

1. Allgemeines

1. Allgemeines

- Die in der Betriebsanleitung beschriebenen Handprüfpumpen CPP700-H und CPP1000-H werden nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.
- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Betriebsanleitung an nachfolgende Benutzer oder Besitzer des Gerätes weitergeben.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.

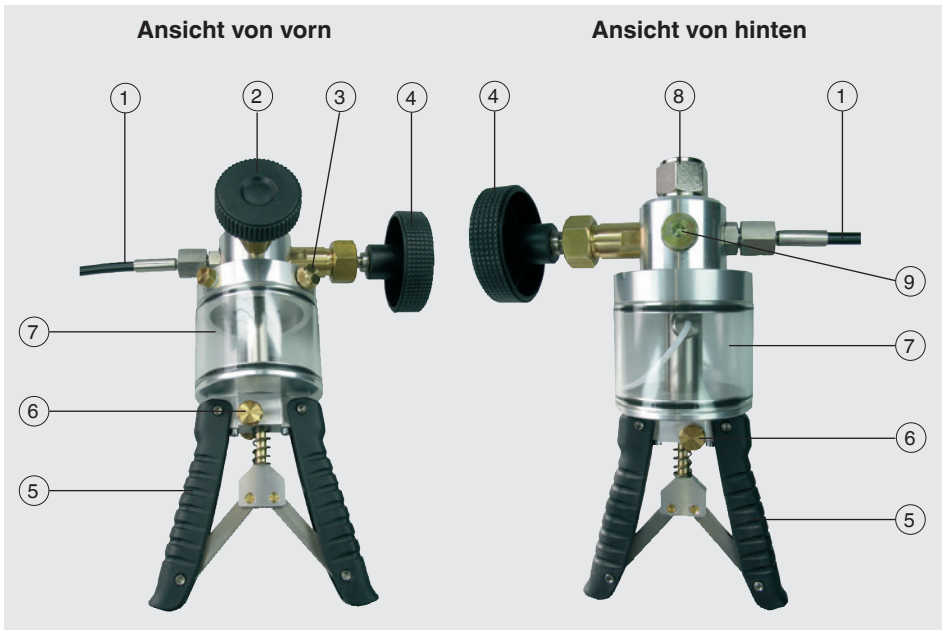
Weitere Informationen:

- | | |
|---------------------------|---|
| - Internet-Adresse: | www.wika.de / www.wika.com |
| - Zugehöriges Datenblatt: | CT 91.07 |
| - Anwendungsberater: | Tel.: +49 9372 132-0 |
| | Fax: +49 9372 132-406 |
| | info@wika.de |

2. Aufbau und Funktion

2. Aufbau und Funktion

2.1 Überblick



DE

- ① **Prüflingsanschlussschlauch**
CPP700-H: System Minimesse® mit Manometer-Schottverschraubung auf G 1/4-Innengewinde
CPP1000-H: G 1/4-Innengewinde
- ② Druckablassventil
- ③ Verschlusschraube für Flüssigkeitsreservoir
- ④ Feinreguliertventil (Volumenvariator)
- ⑤ Pumpenhandgriffe
- ⑥ Umschaltknopf Vor- und Hochdruckerzeugung
- ⑦ Flüssigkeitsreservoir
- ⑧ Anschluss G 1/2 innen, freilaufend für Referenzgeräte
- ⑨ Blindstopfen, **nicht öffnen!**

2. Aufbau und Funktion

2.2 Beschreibung

Die Handprüfpumpen CPP700-H und CPP1000-H dienen zur Druckerzeugung für die Überprüfung, Justage und Kalibrierung von mechanischen und elektronischen Druckmessgeräten durch Vergleichsmessungen. Diese Druckprüfungen können stationär im Labor, Werkstatt oder vor Ort an der Messstelle stattfinden.

DE

Schließt man das zu prüfende Druckmessgerät und ein hinreichend genaues Referenz-Messgerät an der CPP700-H oder CPP1000-H an, so wirkt bei Betätigung der Pumpe auf beide Messgeräte der gleiche Druck. Durch Vergleich der beiden Messwerte bei beliebigen Druckwerten kann eine Überprüfung der Genauigkeit bzw. eine Justage des zu prüfenden Druckmessgerätes erfolgen.

Die Handprüfpumpen ermöglichen trotz sehr kompakter Abmessungen eine einfache und exakte Prüfdruckerzeugung. Für präzise Einstellung zur genauen Vergleichsprüfung besitzen die CPP700-H und CPP1000-H ein Feinreguliertventil. Das Referenzgerät wird direkt oben auf die Pumpe aufgeschraubt und der Prüfling wird über den im Lieferumfang enthaltenen Anschlussschlauch adaptiert.

2.3 Lieferumfang

CPP700-H

- Handprüfpumpe Typ CPP700-H Öl/Wasser
- Minimess® Prüflingsschlauch, Länge 1 m (3,28 ft)
- Schottverschraubung G ¼ innen
- Betriebsanleitung

CPP1000-H

- Handprüfpumpe Typ CPP1000-H Öl/Wasser
- Hochdruck-Prüflingsschlauch, Länge 1 m (3,28 ft)
- Anschluss G ¼ innen
- Betriebsanleitung

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

2.4 Druckübertragungsmedium

Als Druckübertragungsmedium ist für die CPP700-H und CPP1000-H ausschließlich geeignet:

- Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis (Nicht geeignet sind wasserbasierende Hydraulikflüssigkeiten)
- Einfach destilliertes Wasser

Andere Druckübertragungsmedien auf Anfrage.

Umgang mit Mineralölen

WIKA liefert Hydraulikflüssigkeit auf Mineralölbasis in Behältern zu 1 Liter, beschriftet mit „Shell Tellus S2 M22“ zur Verwendung in Handprüfpumpen mit bis zu 1.000 bar (14.500 psi). Es ist nicht gefährlicher als andere Schmieröle.



Bevor mit Hydraulikflüssigkeiten gearbeitet wird, das Sicherheitsdatenblatt durchlesen.

Das aktuelle Sicherheitsdatenblatt befindet sich unter www.wika.de auf der Produktseite des jeweiligen Produkts.

DE

3. Sicherheit

3.1 Symbolerklärung



WARNUNG!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen bzw. Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



Information

... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Prüfpumpen dienen zur Druckerzeugung für die Überprüfung, Justage und Kalibrierung von mechanischen und elektronischen Druckmessgeräten durch Vergleichsmessungen.

Diese Druckprüfungen können stationär in Labor, Werkstatt oder vor Ort an der Messstelle stattfinden. Die Handprüfpumpen Typ CPP700-H und CPP1000-H wurden speziell für die Prüfdruckerzeugung vor Ort entwickelt.

Die Handprüfpumpen ermöglichen trotz sehr kompakter Abmessungen eine einfache und exakte Prüfdruckerzeugung bis max. 700 bar (10.000 psi) bzw. 1.000 bar (14.500 psi) mit integrierter Umschaltung von Vordruck- auf Hochdruckerzeugung.

3. Sicherheit

Dieses Gerät ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen!

Das Gerät ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert und darf nur dementsprechend verwendet werden.

DE

Die technischen Spezifikationen in dieser Betriebsanleitung sind einzuhalten. Eine unsachgemäße Handhabung oder ein Betreiben des Gerätes außerhalb der technischen Spezifikationen macht die sofortige Stilllegung und Überprüfung durch einen autorisierten WIKA-Servicemitarbeiter erforderlich.

Prüfpumpe mit erforderlicher Sorgfalt behandeln (vor Nässe, Stößen, starken Magnetfeldern, statischer Elektrizität und extremen Temperaturen schützen, keine Gegenstände in das Gerät bzw. Öffnungen einführen). Stecker und Buchsen vor Verschmutzung schützen.

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

3.3 Fehlgebrauch



WARNUNG!

Verletzungen durch Fehlgebrauch

Fehlgebrauch des Gerätes kann zu gefährlichen Situationen und Verletzungen führen.

- ▶ Eigenmächtige Umbauten am Gerät unterlassen.
- ▶ Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.
- ▶ Gerät nicht für abrasive und viskose Messstoffe verwenden.

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

3.4 Personalqualifikation



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- ▶ Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten nur durch Fachpersonal nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.

3. Sicherheit

Fachpersonal

Das vom Betreiber autorisierte Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse der Mess- und Regelungstechnik und seiner Erfahrungen sowie Kenntnis der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

3.5 Persönliche Schutzausrüstung

Die persönliche Schutzausrüstung dient dazu, das Fachpersonal gegen Gefahren zu schützen, die dessen Sicherheit oder Gesundheit bei der Arbeit beeinträchtigen könnten. Beim Ausführen der verschiedenen Arbeiten an und mit dem Gerät muss das Fachpersonal persönliche Schutzausrüstung tragen.

Im Arbeitsbereich angebrachte Hinweise zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen!

Die erforderliche persönliche Schutzausrüstung muss vom Betreiber zur Verfügung gestellt werden.



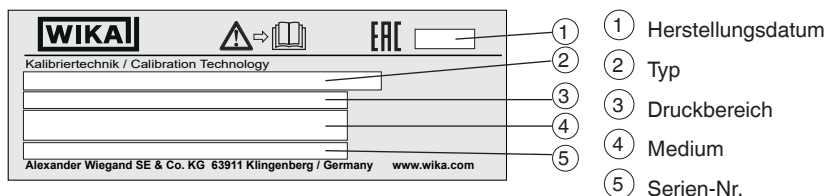
Schutzbrille tragen!

Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen und Flüssigkeitsspritzern.

3.6 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

Typenschild

Das Typenschild ist auf dem Glaskörper des Flüssigkeitsreservoirs angebracht.



Symbol



Vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt die Betriebsanleitung lesen!

4. Transport, Verpackung und Lagerung

4. Transport, Verpackung und Lagerung

4.1 Transport

Handprüfpumpe auf eventuell vorhandene Transportschäden untersuchen.
Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen.

DE



VORSICHT!

Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport

Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- ▶ Beim Abladen der Packstücke bei Anlieferung sowie innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole auf der Verpackung beachten.
- ▶ Bei innerbetrieblichem Transport die Hinweise unter Kapitel 4.2 „Verpackung und Lagerung“ beachten.

Wird das Gerät von einer kalten in eine warme Umgebung transportiert, so kann durch Kondensatbildung eine Störung der Gerätefunktion eintreten. Vor einer erneuten Inbetriebnahme die Angleichung der Gerätetemperatur an die Raumtemperatur abwarten.

4.2 Verpackung und Lagerung

Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen.

Die Verpackung aufbewahren, denn diese bietet bei einem Transport einen optimalen Schutz (z. B. wechselnder Einbauort, Reparatursendung).

Zulässige Bedingungen am Lagerort:

- Lagertemperatur: 0 ... 55 °C (32 ... 131 °F)
- Feuchtigkeit: 35 ... 85 % relative Feuchte (keine Betauung)

Folgende Einflüsse vermeiden:

- Direktes Sonnenlicht oder Nähe zu heißen Gegenständen
- Mechanische Vibration, mechanischer Schock (hartes Aufstellen)
- Ruß, Dampf, Staub und korrosive Gase
- Explosionsgefährdete Umgebung, entzündliche Atmosphären
- Korrosiven Flüssigkeiten

Die Handprüfpumpe in der Originalverpackung an einem Ort lagern, der die oben gelisteten Bedingungen erfüllt. Wenn die Originalverpackung nicht vorhanden ist, dann das Gerät wie folgt verpacken und lagern:

1. Das Gerät mit dem Dämmmaterial in der Verpackung platzieren.
2. Bei längerer Einlagerung (mehr als 30 Tage) einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beilegen.

5. Inbetriebnahme, Betrieb

5. Inbetriebnahme, Betrieb

Personal: Fachpersonal

Schutzausrüstung: Schutzbrille

Werkzeuge: Spritze mit spezieller Nadel für die Befüllung oder Reinigung des Flüssigkeitsreservoirs

Nur Originalteile verwenden (siehe Kapitel 10 „Zubehör“).

DE

5.1 Auspacken der Handprüfpumpe

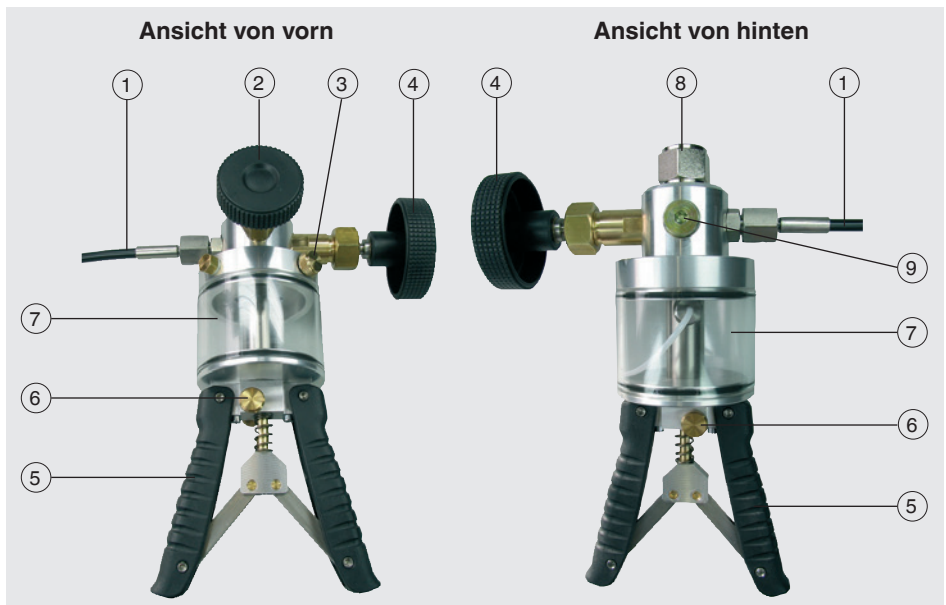
Die Verpackung der Handprüfpumpe baldmöglichst nach der Lieferung öffnen und überprüfen, ob alle in der Packliste (siehe Kapitel 2.3 „Lieferumfang“) angegebenen Teile enthalten sind.

Die Teile beim Auspacken auf Transportschäden überprüfen. Sollten Teile fehlen, sofort WIKA kontaktieren.

5.2 Umgebungsbedingungen

Die Druckprüfungen können stationär in Labor, Werkstatt oder vor Ort an der Messstelle stattfinden.

5.3 Aufbau



- ① **Prüflingsanschlussschlauch**
CPP700-H: System Minimesse® mit Manometer-Schottverschraubung auf G ¼ Innengewinde
CPP1000-H: G ¼ Innengewinde
- ② Druckablassventil
- ③ Verschlusschraube für Flüssigkeitsreservoir
- ④ Feinregulierventil (Volumenvariator)
- ⑤ Pumpenhandgriffe
- ⑥ Umschaltknopf Vor- und Hochdruckerzeugung
- ⑦ Flüssigkeitsreservoir
- ⑧ Anschluss G ½ innen, freilaufend für Referenzgeräte
- ⑨ Blindstopfen, **nicht öffnen!**

5.4 Befüllen der Handpumpen mit Druckübertragungsmedium

1. Das Flüssigkeitsreservoir ⑦ öffnen. Hierzu die Verschlusschraube ③ herausdrehen.
2. Das Druckübertragungsmedium mit Hilfe einer Spritze mit spezieller Nadel in die Pumpe einfüllen. Geeignetes Medium siehe Kapitel 2.4 „Druckübertragungsmedium“.



VORSICHT!

Beschädigung der Handpumpen durch falsches Druckübertragungsmedium

Falsches Druckübertragungsmedium greifen die Dichtungen an und können zu Undichtigkeiten führen und die Handpumpen beschädigen.

- ▶ Nur die gelieferten Öle oder zugelassene Ersatzöle für Hydraulikanlagen verwenden.
- ▶ Keine anderen Flüssigkeiten wie Kastoröle, Skydrol, Lösungsmittel oder ähnliches verwenden!



Die maximal zulässige Temperatur des Druckübertragungsmediums beträgt 70 °C.

3. Das Flüssigkeitsreservoir ⑦ nicht zu 100 % füllen.
4. Verschlusschraube ③ wieder eindrehen.

5.5 Austauschen von Druckübertragungsmedium

1. Das Flüssigkeitsreservoir ⑦ öffnen. Hierzu die Verschlusschraube ③ herausdrehen.
2. Das Druckübertragungsmedium mit Hilfe einer Spritze mit spezieller Nadel aus der Pumpe herausziehen.

5. Inbetriebnahme, Betrieb

3. Das Flüssigkeitsreservoir mit Wasser oder sanften Reinigungsmitteln spülen.
⇒ Hierfür eine Spritze speziell nur für die Reinigung verwenden.



Durch die Anwendung von Alkohol, Spiritus, Aceton oder Benzole kann es zu Rissbildungen im Behältermaterial und zur Beschädigung des Behälters kommen.

4. Neues Druckübertragungsmedium mit Hilfe einer Spritze mit spezieller Nadel in die Pumpe einfüllen.
5. Das Flüssigkeitsreservoir ⑦ nicht zu 100 % füllen.
6. Verschlussschraube ③ wieder eindrehen.



Bei Verwendung von Wasser als Prüf- bzw. Kalibriermedium muss die Prüfpumpe nach JEDER Benutzung entleert werden.

Sobald erste Verschmutzungen im Kalibriermedium sichtbar werden, muss dieses ausgetauscht werden.

5.6 Mechanische Montage



WARNUNG!

Bersten des Prüflingsschlauchs

Lufteinschlüsse im Kalibrierkreislauf können bei der Druckerzeugung den Prüflingsschlauch bersten lassen.

Um dies zu verhindern und eine stabilere Druckhaltung zu erreichen muss folgendes gewährleistet sein.

- ▶ Vor der Verwendung den Schlauch mit der Betriebsflüssigkeit füllen.
- ▶ Fehlendes Druckübertragungsmedium auffüllen siehe Kapitel 5.4 „Befüllen der Handprüfpumpe mit Druckübertragungsmedium“.



VORSICHT!

Beschädigung der Handprüfpumpe durch externen Druck

Um dies zu verhindern muss folgendes gewährleistet sein.

- ▶ Keine externen Druckquellen an die Pumpe anschließen.
- ▶ Nur mit der Handprüfpumpe einen Druck erzeugen.

1. Das Referenz-Druckmessgerät an die Oberseite ⑧ der Handprüfpumpe montieren.
Es genügt ein gut handfestes Anziehen.
⇒ Abgedichtet wird das Referenz-Druckmessgerät über den am Referenz-Geräteanschluss integrierten O-Ring.
2. Den Prüfling an das Ende des Prüflingsanschlussschlauches ① montieren.
Standardmäßig G 1/4 Innengewinde.

5. Inbetriebnahme, Betrieb

3. Ggf. verwendeten Adapter mit einem maximalen Drehmoment von 15 Nm festziehen.



Als Zubehör ist ein CrNi-Stahl-Adaptersatz für den Prüflingsanschluss erhältlich. Hier ist auch jeweils ein Satz hochwertiger Nylon-Dichtungen oder O-Ringe enthalten.

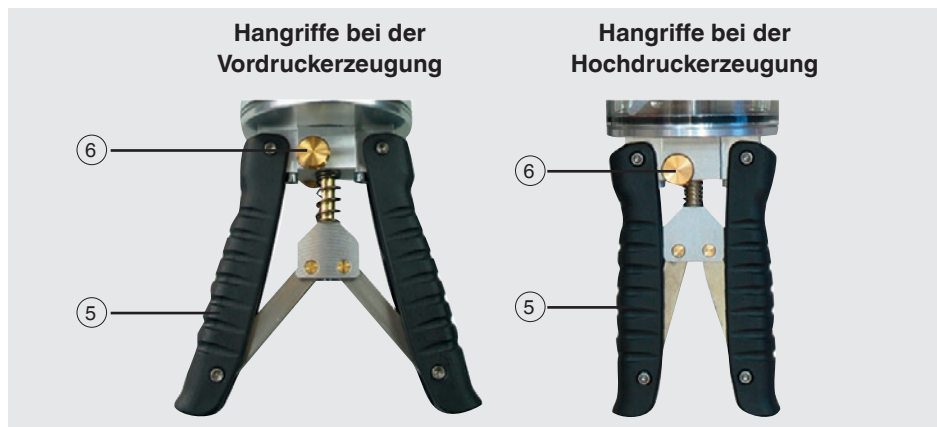
Schmutzige oder chemisch verunreinigte Prüflinge vor der Montage reinigen, da sie das System verschmutzen können.

DE

Alternative Montage des Prüflings

1. Den Prüflingsanschlusschlauches ① von der Pumpe abdrehen.
2. Passenden Adapter für den gewünschten Prüfling auswählen (optionale Adaptersätze auf Anfrage).
3. Adapter an die Handprüfpumpe montieren (G 1/4 Innengewinde).
4. Prüfling auf den Adapter montieren.
⇒ Hierdurch wird das Volumen spürbar verringert und die Prüfdruckerzeugung erleichtert.

5.7 Druckerzeugung



- ⑤ Pumpenhandgriffe
- ⑥ Umschaltknopf Vor- und Hochdruckerzeugung

1. Vor einer Druckerzeugung ggf. den Umschaltknopf ⑥ betätigen.
⇒ Die Pumpenhandgriffe ⑤ stehen weiter auseinander (Position "Vordruckerzeugung").
2. Das Druckablassventil ② öffnen.

3. Das Feinreguliertventil ④ entgegen der Uhrzeigerrichtung herausdrehen, bis ein leichter Anschlag zu spüren ist.
4. Das Druckablassventil ② vorsichtig im Uhrzeigersinn eindrehen, bis das Ventil sicher schließt.
5. Mit Hilfe der Pumpenhandgriffe ⑤ so lange pumpen, bis ein Vordruck erzeugt ist.
⇒ Die Handgriffe lassen sich gerade noch vollständig zusammendrücken. Je nach Volumen des Kalibrierkreislaufrs wird in der Position "Vordruckerzeugung" ein Druck von 200 ... 400 bar (2.900 ... 5.800 psi) erzeugt.
6. Die Pumpenhandgriffe ⑤ zusammengedrückt halten und den Umschaltknopf ⑥ drücken.
⇒ Die Pumpenhandgriffe ⑤ befinden sich nun in der Position "Hochdruckerzeugung".



Wurde ein zu hoher Vordruck erzeugt lassen sich die Pumpenhandgriffe ⑤ nicht mehr vollständig zusammendrücken und somit auch der Umschaltknopf ⑥ nicht mehr betätigen.
In diesem Fall den aufgebauten Vordruck durch Aufdrehen des Druckablassventil ② ablassen.

7. Jetzt mit Hilfe der Pumpenhandgriffe ⑤ so lange pumpen, bis der gewünschte Prüfdruck knapp erreicht ist, max. jedoch bis ca. 600 bar (8.700 psi).
⇒ Einen höheren Prüfdruck als ca. 600 bar (8.700 psi) wird nur durch das Eindrehen des Feinreguliertventil ④ im Uhrzeigersinn erreicht.



Nach Erhöhung des Druckes kann die Anzeige für etwa 30 Sekunden wieder leicht absinken. Thermodynamische Effekte, die Schlauchverbindung und die Dichtungen sind hierfür die Ursache.
Den Prüfdruck mit dem Feinreguliertventil ④ entsprechend nachregeln.
Kommt der Druckabfall nicht zum Stillstand, den Messkreis auf Dichtheit prüfen.

5.8 Reduzierung des Drucks



Das Referenzgerät oder den Prüfling erst demontieren, wenn das Druckablassventil ② geöffnet ist und sich dadurch kein Druck mehr in der Prüfpumpe befindet.

1. Zur Druckreduzierung zunächst das Feinreguliertventil ④ entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
2. Vorsichtig das Druckablassventil ② öffnen, dabei nur max. eine Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn herausdrehen.
⇒ Druck wird reduziert und es befindet sich anschließend kein Druck mehr auf der Handprüfpumpe.

5. Inbetriebnahme, Betrieb

3. Das Referenz-Druckmessgerät und/oder den Prüfling demontieren.
4. Nachdem der Druck abgebaut wurde das Druckablassventil ② durch Drehen im Uhrzeigersinn wieder schließen.

5.9 Empfohlene Referenz-Druckmessgeräte

DE

Präzisions-Digitalmanometer Typ CPG1500

Messbereiche bis 1.000 bar (15.000 psi)

Genauigkeit 0,05 % der Spanne

Weitere technische Daten siehe Datenblatt CT 10.51



Hand-Held Druckmessgerät Typ CPH6200

Messbereiche bis 1.000 bar (14.500 psi)

Genauigkeit 0,2 % der Spanne

Weitere technische Daten siehe Datenblatt CT 11.01



Hand-Held Druckmessgerät Typ CPH6300

Messbereiche bis 1.000 bar (14.500 psi)

Genauigkeit 0,2 % der Spanne

Weitere technische Daten siehe Datenblatt CT 12.01



Präzisions-Hand-Held Druckmessgerät Typ CPH6400

Messbereiche bis 6.000 bar (85.000 psi)

Genauigkeit bis 0,025 % der Spanne

Weitere technische Daten siehe Datenblatt CT 14.01



5. Inbetriebnahme, Betrieb

ProzessKalibrator Typ CPH6000

Messbereiche bis 8.000 bar (115.000 psi)

Genauigkeit bis 0,025 % der Spanne

Weitere technische Daten siehe Datenblatt CT 15.01



DE

5.10 Einsatz mit Kalibriersoftware WIKA-Cal

Kalibriersoftware WIKA-Cal zur Erstellung von Kalibrierzeugnissen oder Loggerprotokollen

Technische Daten siehe Datenblatt CT 95.10



5.11 Lieferbarer Kalibrierkoffer

Bestehend aus:

- Bereitschaftskoffer aus Kunststoff mit Schaumstoffeinlage
- Präzisions-Digitalmanometer Typ CPG1500
- Hydraulische Handprüfpumpe Typ CPP700-H



6. Störungen

6. Störungen

Personal: Fachpersonal

Schutzausrüstung: Schutzbrille

Werkzeuge: Spritze mit spezieller Nadel für die Befüllung oder Reinigung des Flüssigkeitsreservoirs

DE



VORSICHT!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden

Können Störungen mit Hilfe der aufgeführten Maßnahmen nicht beseitigt werden, Handprüfpumpe unverzüglich außer Betrieb setzen.

- ▶ Sicherstellen, dass kein Druck bzw. Signal mehr anliegt und gegen versehentliche Inbetriebnahme schützen.
- ▶ Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.
- ▶ Bei notwendiger Rücksendung die Hinweise unter Kapitel 8.2 „Rücksendung“ beachten.



Kontaktdaten siehe Kapitel 1 „Allgemeines“ oder Rückseite der Betriebsanleitung.

Störungen	Ursachen	Maßnahmen
Handprüfpumpe geht schwergängig	Handprüfpumpe längere Zeit nicht benutzt	Der erste Hub ist etwas schwergängiger. Dieser Effekt ist bei weiterem Betrieb wieder verschwunden.
Instabiler Ausgangsdruck	Ablassventil ist offen	Ablassventil schließen
	Falsche Dichtung	Korrekte Dichtung einsetzen
	Falsch sitzende Dichtung	Dichtung richtig einsetzen
	Dichtung defekt	Dichtung durch eine neue ersetzen
	Falscher Adapter oder nicht korrekt montiert	Verwendete Adapter an der Prüflingsseite überprüfen und korrekt montieren
	Wenn die Ursache nicht gefunden werden kann.	Handprüfpumpe zur Untersuchung zurückschicken
System liefert Druck, aber der Druck fällt auf Null ab.	Ablassventil ist offen	Ablassventil schließen

6. Störungen / 7. Wartung und Reinigung

Störungen	Ursachen	Maßnahmen
System liefert Druck, aber der Druck fällt auf Null ab.	Vorgehensweise nicht korrekt.	Sicherstellen, dass die korrekte Vorgehensweise angewandt wird (siehe Kapitel 5.7 „Druckerzeugung“)
	Wenn die Ursache nicht gefunden werden kann.	Handprüfpumpe zur Untersuchung zurückschicken
System liefert Druck, aber der Druck fällt auf einen niederen Wert ab und bleibt dann stabil.	Nicht genügend Flüssigkeit in der Handprüfpumpe.	Flüssigkeitsreservoir mit der korrekten Flüssigkeit füllen (siehe Kapitel 5.4 „Befüllen der Handprüfpumpe mit Druckübertragungsmedium“)
	Luft im System	Flüssigkeitsreservoir mit der korrekten Flüssigkeit füllen (siehe Kapitel 5.4 „Befüllen der Handprüfpumpe mit Druckübertragungsmedium“)
	Wenn die Ursache nicht gefunden werden kann.	Handprüfpumpe zur Untersuchung zurückschicken
	Interne Beschädigung	Handprüfpumpe zur Untersuchung zurückschicken
	Vorgehensweise nicht korrekt.	Sicherstellen, dass die korrekte Vorgehensweise angewandt wird (siehe Kapitel 5.7 „Druckerzeugung“)

DE

7. Wartung und Reinigung

Personal: Fachpersonal

Schutzausrüstung: Schutzbrille

Werkzeuge: Spritze mit spezieller Nadel für die Befüllung oder Reinigung des Flüssigkeitsreservoirs



Kontakt Daten siehe Kapitel 1 „Allgemeines“ oder Rückseite der Betriebsanleitung.

7.1 Wartung

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

Nur Originalteile verwenden (siehe Kapitel 10 „Zubehör“).

7. Wartung und Reinigung

- ▶ Vor dem Adaptieren von Referenzgerät und Prüfling die Dichtungen in den beiden Anschlüssen auf richtigen Sitz und Verschleiß prüfen.
- ▶ Bei Bedarf Dichtungen austauschen.

7.2 Reinigung

DE



VORSICHT!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden

Eine unsachgemäße Reinigung führt zu Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden. Messstoffreste im ausgebauten Gerät können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.

- ▶ Reinigungsvorgang wie folgt beschrieben durchführen.

1. Vor der Reinigung das Gerät ordnungsgemäß von der Druckversorgung trennen.
2. Notwendige Schutzausrüstung verwenden.
3. Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen.



VORSICHT!

Beschädigung des Gerätes

Eine unsachgemäße Reinigung führt zur Beschädigung des Gerätes!

- ▶ Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ Keine harten und spitzen Gegenstände zur Reinigung verwenden.
- ▶ Das Flüssigkeitsreservoir nur mit Wasser oder sanften Reinigungsmitteln reinigen.



Durch die Anwendung von Alkohol, Spiritus, Aceton oder Benzole kann es zu Rissbildungen im Behältermaterial und zur Beschädigung des Behälters kommen.

4. Ausgebautes Gerät spülen bzw. säubern, um Personen und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.

Reinigung des Flüssigkeitsreservoirs

Reinigen des Flüssigkeitsreservoirs siehe Kapitel 5.5 „Austauschen von Druckübertragungsmedium“.

8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

Personal: Fachpersonal

Schutzausrüstung: Schutzbrille

Werkzeuge: Spritze mit spezieller Nadel für die Befüllung oder Reinigung des Flüssigkeitsreservoirs

DE

8.1 Demontage



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Messstoffreste

Bei der Demontage besteht Gefahr durch aggressive Medien und hohe Drücke.

- ▶ Vor der Einlagerung das ausgebaute Gerät (nach Betrieb) spülen bzw. säubern, um Personen und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.
- ▶ Notwendige Schutzausrüstung tragen (siehe Kapitel 3.5 „Persönliche Schutzausrüstung“).
- ▶ Angaben im Sicherheitsdatenblatt für den entsprechenden Messstoff beachten.
- ▶ Messanordnung/Prüf- und Kalibrieraufbauten im drucklosen Zustand demontieren.



Das Referenzgerät oder den Prüfling erst demontieren, wenn das Druckablassventil ② geöffnet ist und sich dadurch kein Druck mehr in der Prüfpumpe befindet.

1. Zur Druckreduzierung zunächst das Feinreguliertventil ④ entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
2. Vorsichtig das Druckablassventil ② öffnen, dabei nur max. eine Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn herausdrehen.
⇒ Druck wird reduziert und es befindet sich anschließend kein Druck mehr auf der Handprüfpumpe.
3. Das Referenz-Druckmessgerät und/oder den Prüfling demontieren.
4. Verwendete Dichtungen entfernen.
5. Ggf. verwendeten Adapter von der Handprüfpumpe demontieren.
6. Den Prüflingsschlauch ① von der Pumpe abdrehen.
7. Nachdem der Druck abgebaut wurde das Druckablassventil ② durch Drehen im Uhrzeigersinn wieder schließen.

8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

Flüssigkeitsreservoir leeren

8. Das Flüssigkeitsreservoir ⑦ öffnen. Hierzu die Verschlusschraube ③ herausdrehen.
9. Das Druckübertragungsmedium mit Hilfe der Spritze und speziellen Nadel aus der Pumpe herausziehen.
10. Das Flüssigkeitsreservoir mit Wasser oder sanften Reinigungsmitteln spülen.
⇒ Hierfür eine Spritze speziell nur für die Reinigung verwenden.

DE



Durch die Anwendung von Alkohol, Spiritus, Aceton oder Benzole kann es zu Rissbildungen im Behältermaterial und zur Beschädigung des Behälters kommen.

11. Verschlusschraube ③ wieder eindrehen.



Bei Verwendung von Wasser als Prüf- bzw. Kalibriermedium muss die Prüfpumpe nach JEDER Benutzung entleert werden.

8.2 Rücksendung

Beim Versand des Gerätes unbedingt beachten:

Alle an WIKA gelieferten Geräte müssen frei von Gefahrstoffen (Säuren, Laugen, Lösungen, etc.) sein und sind daher vor der Rücksendung zu reinigen.



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Messstoffreste
Messstoffreste an der Handprüfpumpe können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.

- ▶ Bei Gefahrenstoffen das Sicherheitsdatenblatt für den entsprechenden Messstoff beilegen.
- ▶ Gerät reinigen, siehe Kapitel 7.2 „Reinigung“.

Zur Rücksendung des Gerätes die Originalverpackung oder eine geeignete Transportverpackung verwenden.

Um Schäden zu vermeiden:

1. Das Gerät mit dem Dämmmaterial in der Verpackung platzieren. Zu allen Seiten der Transportverpackung gleichmäßig dämmen.
2. Wenn möglich einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beifügen.
3. Sendung als Transport eines hochempfindlichen Messgerätes kennzeichnen.



Hinweise zur Rücksendung befinden sich in der Rubrik „Service“ auf unserer lokalen Internetseite.

8.3 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen. Gerätekomponten und Verpackungsmaterialien entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften umweltgerecht entsorgen.



Entsorgen Sie die Hydraulikflüssigkeiten wie im Sicherheitsdatenblatt beschrieben.

Das aktuelle Sicherheitsdatenblatt befindet sich unter www.wika.de auf der Produktseite des jeweiligen Produkts.

DE

9. Technische Daten

Technische Daten	Typ CPP700-H	Typ CPP1000-H
Druckbereich	0 ... 700 bar (0 ... 10.000 psi)	0 ... 1.000 bar (0 ... 14.500 psi)
Druckübertragungsmedium	Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis oder einfach destilliertes Wasser ¹⁾ (Nicht geeignet sind wasserbasierende Hydraulikflüssigkeiten)	
Flüssigkeitsreservoir	200 cm ³	
Druckanschlüsse		
Für Referenzgerät	G ½ Innengewinde, freilaufend. Dieser Anschluss kann mittels eines Inbusschlüssels demontiert werden. Dann steht ein Innengewinde G ¾ zur Verfügung.	
Für Prüfling	G ¼ Innengewinde am Prüfanschlusschlauch, Länge 1 m (3,28 ft), System Minimes [®] 1620	G ¼ Innengewinde freilaufend am Prüfanschlusschlauch, Länge 1 m (3,28 ft)
Feineinstellung	Feinreguliertventil / Volumenvariator	
Material	anodisiertes Aluminium, Messing, CrNi-Stahl, ABS	
Dichtungen	FKM und NBR (Standard)	

1) Andere Druckübertragungsmedien auf Anfrage.

9. Technische Daten / 10. Zubehör

Technische Daten	Typ CPP700-H	Typ CPP1000-H
Abmessungen (L x B x H)	280 x 170 x 120 mm (11,0 x 6,7 x 4,7 in)	
Gewicht	1,9 kg (4,2 lbs)	

1) Andere Druckübertragungsmedien auf Anfrage.

DE

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

Weitere technische Daten siehe WIKA-Datenblatt CT 91.07 und Bestellunterlagen.

10. Zubehör

Adapterset

- Adapter- und Dichtungssatz „BSP“ für Prüflingsschlauch G ¼ außen auf G ⅛, G ⅜ und G ½ innen
- Adapter- und Dichtungssatz „metrisch“ für Prüflingsschlauch G ¼ außen auf M12 x 1,5, M20 x 1,5 und Minimesse®
- Adapter- und Dichtungssatz „NPT“ für Prüflingsschlauch G ¼ außen auf ⅛ NPT, ¼ NPT, ⅜ NPT und ½ NPT innen

Koffer

- Kunststoffkoffer inkl. Schaumstoffeinlage mit Aussparungen für Typ CPP700-H oder CPP1000-H;
Abmessungen (B x H x T): 440 x 370 x 140 mm (17,3 x 14,6 x 5,5 in)

Druckübertragungsmedium

- Spezialöl für Prüfpumpenserie CPP1000 und CPP1600 in Kunststoffflasche, Inhalt 1 Liter
- Hydraulikflüssigkeit auf Mineralölbasis „Shell Tellus S2 M22“ in Kunststoffflasche, Inhalt 1 Liter

Sonstiges

- Anschlussadapter G ¼ außen auf G ½ innen, Material: CrNi-Stahl
- Dichtungs- und Wartungssatz für Typ CPP700-H oder CPP1000-H
- Ersatzschlauch für Typ CPP700-H oder CPP1000-H, Länge 1 m (3,28 ft)

14209601.01 06/2017 EN/DE/FR/ES/IT

Sommaire

1. Généralités	48
2. Conception et fonction	49
2.1 Vue générale	49
2.2 Description	50
2.3 Détail de la livraison	50
2.4 Fluide de transmission de pression	50
3. Sécurité	51
3.1 Explication des symboles.	51
3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu	51
3.3 Utilisation inappropriée	52
3.4 Qualification du personnel	52
3.5 Equipement de protection individuelle	53
3.6 Etiquetage, marquages de sécurité	53
4. Transport, emballage et stockage	54
4.1 Transport	54
4.2 Emballage et stockage	54
5. Mise en service, utilisation	55
5.1 Déballage de la pompe à main	55
5.2 Conditions ambiantes	55
5.3 Conception	55
5.4 Remplissage de la pompe à main avec le fluide de transmission de pression	56
5.5 Remplacement du fluide de transmission de pression	57
5.6 Montage mécanique	57
5.7 Génération de pression	58
5.8 Réduire la pression.	59
5.9 Instruments étalons de pression recommandés	60
5.10 Utilisation avec le logiciel d'étalonnage WIKA-Cal	61
5.11 Valise d'étalonnage disponible	61
6. Dysfonctionnements	62
7. Entretien et nettoyage	63
7.1 Entretien	63
7.2 Nettoyage	64
8. Démontage, retour et mise au rebut	65
8.1 Démontage	65
8.2 Retour	66
8.3 Mise au rebut.	67
9. Spécifications	67
10. Accessoires	68

1. Généralités

1. Généralités

- Les pompes à main CPP700-H CPP1000-H décrites dans le mode d'emploi sont conçues et fabriquées selon les dernières technologies en vigueur. Tous les composants sont soumis à des exigences environnementales et de qualité strictes durant la fabrication. Nos systèmes de gestion sont certifiés selon ISO 9001 et ISO 14001.
- Ce mode d'emploi donne des indications importantes concernant l'utilisation de l'instrument. Il est possible de travailler en toute sécurité avec ce produit en respectant toutes les consignes de sécurité et d'utilisation.
- Respecter les prescriptions locales de prévention contre les accidents et les prescriptions générales de sécurité en vigueur pour le domaine d'application de l'instrument.
- Le mode d'emploi fait partie de l'instrument et doit être conservé à proximité immédiate de l'instrument et accessible à tout moment pour le personnel qualifié. Transmettre le mode d'emploi à l'utilisateur ou propriétaire ultérieur de l'instrument.
- Le personnel qualifié doit, avant de commencer toute opération, avoir lu soigneusement et compris le mode d'emploi.
- Les conditions générales de vente mentionnées dans les documents de vente s'appliquent.
- Sous réserve de modifications techniques.

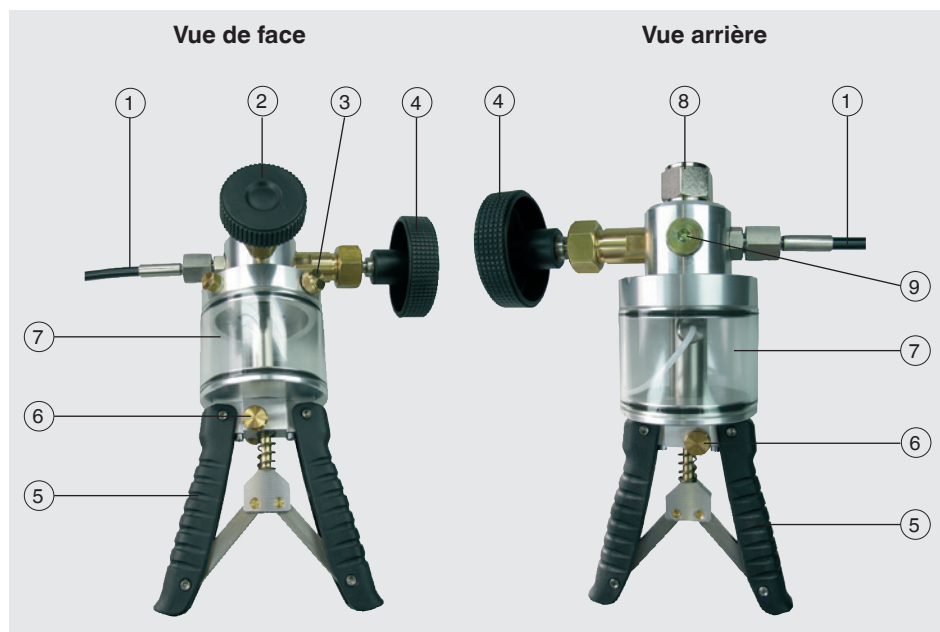
Pour obtenir d'autres informations :

- | | |
|------------------------------------|--|
| - Consulter notre site Internet : | www.wika.fr |
| - Fiche technique correspondante : | CT 91.07 |
| - Conseiller applications : | Tél.: 0 820 951010 (0,15 €/min) |
| | Fax : 0 891 035891 (0,35 €/min) |
| | info@wika.fr |

2. Conception et fonction

2. Conception et fonction

2.1 Vue générale



FR

- ① **Flexible de connexion pour l'instrument sous test**
CPP700-H : système Minimess® avec connecteur de cloison de manomètre G ¼ femelle
CPP1000-H : G ¼ femelle
- ② Vanne de mise à la pression atmosphérique
- ③ Vis bouchon pour réservoir de fluide
- ④ Vanne de réglage fin (réglage de volume)
- ⑤ Poignées de pompe
- ⑥ Commande à bascule, pour passer de la génération de pression moyenne à élevée
- ⑦ Réservoir de fluide
- ⑧ Connexion G ½ femelle, pivotant librement, pour instrument de référence
- ⑨ Bouchon d'obturation, **ne pas ouvrir !**

2. Conception et fonction

2.2 Description

Les pompes à main CPP700-H et CPP1000-H servent de générateurs de pression pour tester, régler et étalonner les instruments de mesure de pression mécaniques et électroniques à l'aide de mesures comparatives. Ces tests de pression peuvent être réalisés en laboratoire, en atelier ou sur site directement à l'emplacement de l'instrument à tester.

En raccordant l'instrument de mesure de pression à tester et un instrument de mesure de pression suffisamment précis à la pompe CPP700-H ou CPP1000-H, la même pression s'appliquera sur les deux instruments de mesure lorsqu'on active la pompe. Il est alors possible de vérifier la précision et/ou le réglage de l'instrument de mesure testé en comparant les deux valeurs mesurées à une valeur de pression donnée.

FR

Les pompes à main, en dépit de leurs dimensions très compactes, permettent une génération de pression simple et précise. Les CPP700-H et CPP1000-H ont une vanne de réglage fin pour assurer un test de comparaison précis. L'instrument de référence est vissé directement sur le dessus de la pompe, et l'instrument sous test est raccordé à l'aide du flexible doté d'un raccord inclus dans la livraison.

2.3 Détail de la livraison

CPP700-H

- Pompe à main, type CPP700-H, huile/eau
- Flexible de l'instrument sous test Minimesse®, longueur 1 m (3,28 ft)
- Connecteur de cloison, G ¼ femelle
- Mode d'emploi

CPP1000-H

- Pompe à main, type CPP1000-H, huile/eau
- Flexible de l'instrument sous test pour pression élevée, longueur 1 m (3,28 ft)
- Connexion, G ¼ femelle
- Mode d'emploi

Comparer le détail de la livraison avec le bordereau de livraison.

2.4 Fluide de transmission de pression

Pour CPP700-H et CPP1000-H, les fluides suivants conviennent comme fluide de transmission de pression :

- Fluides hydrauliques à base d'huile minérale (les fluides hydrauliques à base d'eau ne conviennent pas)
- Eau distillée simple

2. Conception et fonction / 3. Sécurité

Autres fluides de transmission de pression disponibles sur demande.

Manipulation des huiles minérales

WIKA fournit un fluide hydraulique basé sur de l'huile minérale dans des containers de 1 litre, étiquetés "Shell Tellus S2 M22", pour un usage dans des pompes à main jusqu'à 1.000 bar (14.500 psi). Elle n'est pas plus dangereuse que d'autres huiles de lubrification présentes sur le marché.



Avant de travailler avec des fluides hydrauliques, lire la fiche de données de sécurité du fluide.

La fiche de données de sécurité du fluide se trouve à www.wika.fr sur la page produit du produit en question.

FR

3. Sécurité

3.1 Explication des symboles



AVERTISSEMENT !

... indique une situation présentant des risques susceptibles de provoquer la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.



ATTENTION !

... indique une situation potentiellement dangereuse et susceptible de provoquer de légères blessures ou des dommages pour le matériel et pour l'environnement si elle n'est pas évitée.



Information

... met en exergue les conseils et recommandations utiles de même que les informations permettant d'assurer un fonctionnement efficace et normal.

3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu

Les pompes de test servent de générateurs de pression pour tester, régler et étalonner les instruments de mesure de pression mécaniques et électroniques à l'aide de mesures comparatives.

Ces tests de pression peuvent être réalisés en laboratoire, en atelier ou sur site directement à l'emplacement de l'instrument à tester. Les pompes à main types CPP700-H et CPP1000-H ont été spécialement développées pour la génération de pression de test sur site.

3. Sécurité

Les pompes à main, bien que de dimensions très compactes, permettent la génération de pression de test simple et précise jusqu'à un maximum de 700 bar (10.000 psi) ou 1.000 bar (14.500 psi) respectivement, avec une commutation intégrée de génération de pression allant de la pression initiale vers une pression élevée.

Cet instrument n'est pas certifié pour être utilisé en zones explosives !

Ces instruments sont conçus et construits exclusivement pour une utilisation conforme à l'usage prévu décrit ici, et ne doivent être utilisés qu'à cet effet.

FR

Les spécifications techniques mentionnées dans ce mode d'emploi doivent être respectées. En cas d'utilisation non conforme ou de fonctionnement de l'instrument en dehors des spécifications techniques, un arrêt et contrôle doivent être immédiatement effectués par un collaborateur autorisé du service de WIKA.

Manipuler la pompe de test avec le soin requis (protéger l'instrument contre l'humidité, les chocs, les forts champs magnétiques, l'électricité statique et les températures extrêmes, n'introduire aucun objet dans l'instrument ou ses ouvertures). Il est impératif de protéger les connecteurs et les prises contre les salissures.

Aucune réclamation ne peut être recevable en cas d'utilisation non conforme à l'usage prévu.

3.3 Utilisation inappropriée



AVERTISSEMENT !

Blessures causées par une utilisation inappropriée

Une utilisation inappropriée peut conduire à des situations dangereuses et à des blessures.

- ▶ S'abstenir de modifications non autorisées sur l'instrument
- ▶ Ne pas utiliser l'instrument en zone explosive.
- ▶ Ne pas utiliser l'instrument avec un fluide abrasif ou visqueux.

Toute utilisation différente ou au-delà de l'utilisation prévue est considérée comme inappropriée.

3.4 Qualification du personnel



AVERTISSEMENT !

Danger de blessure en cas de qualification insuffisante

Une utilisation non conforme peut entraîner d'importants dommages corporels et matériels.

- ▶ Les opérations décrites dans ce mode d'emploi ne doivent être effectuées que par un personnel ayant la qualification décrite ci-après.

3. Sécurité

Personnel qualifié

Le personnel qualifié, autorisé par l'opérateur, est, en raison de sa formation spécialisée, de ses connaissances dans le domaine de l'instrumentation de mesure et de régulation et de son expérience, de même que de sa connaissance des réglementations nationales et des normes en vigueur, en mesure d'effectuer les travaux décrits et d'identifier de façon autonome les dangers potentiels.

3.5 Equipement de protection individuelle

L'équipement de protection individuelle sert à protéger le personnel qualifié contre les dangers pouvant entraver la sécurité et la santé de ce dernier durant le travail. Le personnel qualifié doit porter l'équipement de protection individuelle lors de l'exécution des différents travaux sur et avec l'instrument.

Respecter les indications concernant l'équipement de protection individuelle dans la zone de travail !

L'équipement de protection individuelle requis doit être mis à disposition par l'utilisateur.



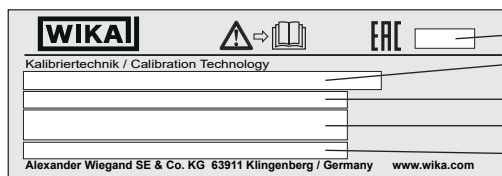
Porter des lunettes de protection !

Protéger les yeux contre les projections et les éclaboussures.

3.6 Etiquetage, marquages de sécurité

Plaque signalétique

La plaque signalétique est posée sur le corps en verre du réservoir de fluide.



- ① Date de fabrication
- ② Type
- ③ Gamme de pression
- ④ Fluide
- ⑤ Numéro de série

Symbole



Lire impérativement le mode d'emploi avant le montage et la mise en service de l'instrument !

FR

4. Transport, emballage et stockage

4. Transport, emballage et stockage

4.1 Transport

Vérifier s'il existe des dégâts sur la pompe à main liés au transport.
Communiquer immédiatement les dégâts constatés.



ATTENTION !

Dommages liés à un transport inapproprié

Un transport inapproprié peut donner lieu à des dommages importants.

- ▶ Lors du déchargement des colis à la livraison comme lors du transport des colis en interne après réception, il faut procéder avec soin et observer les consignes liées aux symboles figurant sur les emballages.
- ▶ Lors du transport en interne, observer les instructions du chapitre 4.2 "Emballage et stockage".

Si l'instrument est transporté d'un environnement froid dans un environnement chaud, la formation de condensation peut provoquer un dysfonctionnement fonctionnel de l'instrument. Il est nécessaire d'attendre que la température de l'instrument se soit adaptée à la température ambiante avant une nouvelle mise en service.

4.2 Emballage et stockage

N'enlever l'emballage qu'avant le montage.

Conserver l'emballage, celui-ci offre, lors d'un transport, une protection optimale (par ex. changement de lieu d'utilisation, renvoi pour réparation).

Conditions admissibles sur le lieu de stockage :

- Température de stockage : 0 ... 55 °C (32 ... 131 °F)
- Humidité : 35 ... 85 % d'humidité relative (sans condensation)

Eviter les influences suivantes :

- Lumière solaire directe ou proximité d'objets chauds
- Vibrations mécaniques, chocs mécaniques (mouvements brusques en le posant)
- Suie, vapeur, poussière et gaz corrosifs
- Environnements dangereux, atmosphères inflammables
- Liquides corrosifs

Conserver la pompe à main dans l'emballage original dans un endroit qui satisfait aux conditions susmentionnées. Si l'emballage d'origine n'est pas disponible, emballer et stocker l'instrument comme suit :

1. Placer l'instrument avec le matériau isolant dans l'emballage.
2. En cas d'entreposage long (plus de 30 jours), mettre également un sachet absorbant d'humidité dans l'emballage.

5. Mise en service, utilisation

5. Mise en service, utilisation

Personnel : personnel qualifié

Equipement de protection : lunettes de sécurité

Outils : une seringue et une aiguille spéciale pour le remplissage et le nettoyage du réservoir de fluide

Utiliser uniquement des pièces d'origine (voir chapitre 10 "Accessoires").

5.1 Déballage de la pompe à main

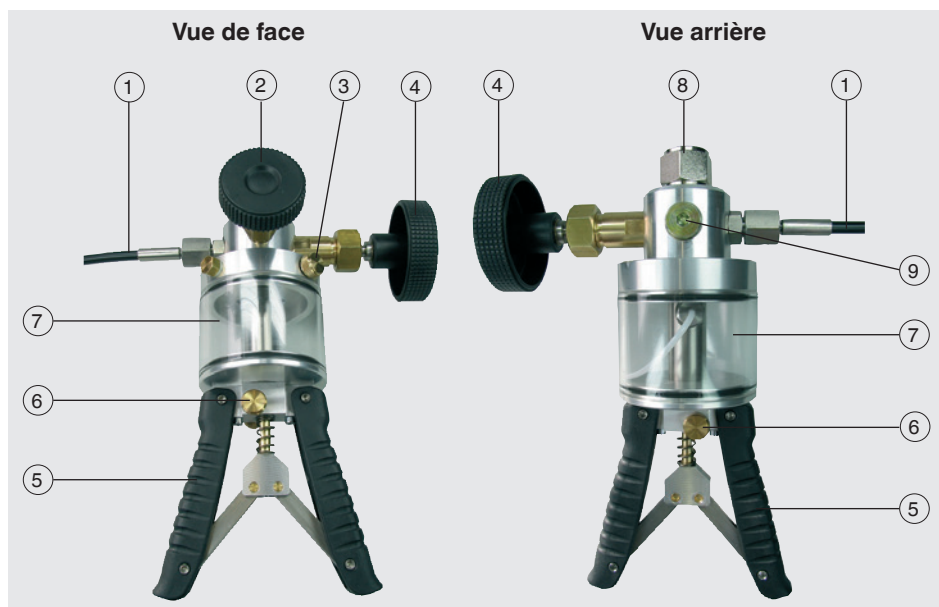
Déballer le matériel le plus vite possible après la livraison de la pompe à main et vérifiez que tous les éléments mentionnés dans la liste d'emballage (voir chapitre 2.3 "Détail de la livraison") sont inclus.

En déballant les éléments, vérifier qu'il n'y a aucun dommage pouvant avoir été causé par le transport. Si quelque élément manque, contacter immédiatement WIKA.

5.2 Conditions ambiantes

Les tests de pression peuvent être réalisés en laboratoire, en atelier ou sur site au point de mesure.

5.3 Conception



FR

5. Mise en service, utilisation

① Flexible de connexion pour l'instrument sous test

CPP700-H : système Minimesse® avec connecteur de cloison de manomètre G ¼ femelle

CPP1000-H : G ¼ femelle

② Vanne de mise à la pression atmosphérique

③ Vis bouchon pour réservoir de fluide

④ Vanne de réglage fin (réglage de volume)

⑤ Poignées de pompe

⑥ Commande à bascule, pour passer de la génération de pression moyenne à élevée

⑦ Réservoir de fluide

⑧ Connexion G ½ femelle, pivotant librement, pour instrument de référence

⑨ Bouchon d'obturation, **ne pas ouvrir !**

FR

5.4 Remplissage de la pompe à main avec le fluide de transmission de pression

1. Ouvrir le réservoir de fluide ⑦. Pour ce faire, dévisser les vis de blocage ③.
2. Remplir la pompe avec le fluide de transmission de pression au moyen de la seringue ou d'une aiguille spéciale. Pour le fluide qui convient, voir chapitre 2.4 "Fluide de transmission de pression".



ATTENTION !

Dommages sur la pompe à main dus à un fluide de transmission de pression incorrect

Les fluides de transmission qui ne conviennent pas attaquent les joints d'étanchéité et peuvent provoquer des fuites et des dommages sur la pompe à main.

- Utilisez seulement les huiles fournies par WIKA ou des huiles de rechange autorisées pour les systèmes hydrauliques.
- Ne pas utiliser d'autres liquides tels que les huiles de ricin, Skydrol, solvants ou similaires.



La température admissible maximale du fluide de transmission de la pression est de 70 °C.

3. Le réservoir de fluide ⑦ ne doit pas être rempli à 100 %.
4. Revisser la vis de blocage ③.

5. Mise en service, utilisation

5.5 Remplacement du fluide de transmission de pression

1. Ouvrir le réservoir de fluide (7). Pour ce faire, dévisser les vis de blocage (3).
2. Retirer le fluide de transmission de pression de la pompe au moyen de la seringue ou d'une aiguille spéciale.
3. Rincer le réservoir de fluide avec de l'eau ou des détergents doux.
⇒ Pour ce faire, utiliser une seringue spécialement conçue pour le nettoyage.



L'utilisation d'alcool, d'alcool à brûler, d'acétone ou de benzène peut provoquer des fissures dans le matériau ou endommager le réservoir.

4. Remplir la pompe avec le nouveau fluide de transmission de pression au moyen de la seringue ou d'une aiguille spéciale.
5. Le réservoir de fluide (7) ne doit pas être rempli à 100 %.
6. Revisser la vis de blocage (3).



Si on utilise de l'eau comme fluide de test ou d'étalonnage, la pompe de test doit être vidée après CHAQUE utilisation.

Dès que de la contamination est visible dans le fluide d'étalonnage, il faut remplacer le fluide.

5.6 Montage mécanique



AVERTISSEMENT !

Casse du flexible de l'instrument sous test

Des poches d'air présentes dans le circuit d'étalonnage peuvent faire casser le flexible de l'instrument sous test lors de la génération de pression. Pour empêcher cela et pour maintenir une pression plus constante, il faut effectuer ce qui suit.

- ▶ Avant d'utiliser le flexible, le remplir avec le liquide de service.
- ▶ Remplissage avec le fluide de transmission de pression manquant, voir chapitre 5.4 "Remplissage de la pompe à main avec le fluide de transmission de pression".



ATTENTION !

Dommages sur la pompe à main dus à la pression externe

Pour empêcher cela, il faut effectuer ce qui suit.

- ▶ Ne pas connecter une quelconque source de pression externe à la pompe.
- ▶ Ne générer de la pression qu'au moyen de la pompe à main.

1. Installer l'instrument de mesure de pression de référence sur le côté supérieur (8) de la pompe à main. Il suffit de le serrer à la main.

FR

5. Mise en service, utilisation

- ⇒ L'instrument de mesure de pression de référence est scellé au moyen du joint torique intégré dans la connexion de l'instrument de référence.
2. Installer l'instrument sous test à l'extrémité finale du flexible de l'instrument sous test ①.
Standard : filetage femelle G 1/4
 3. Serrer les adaptateurs, s'il y en a, à un couple maximum de 15 Nm.



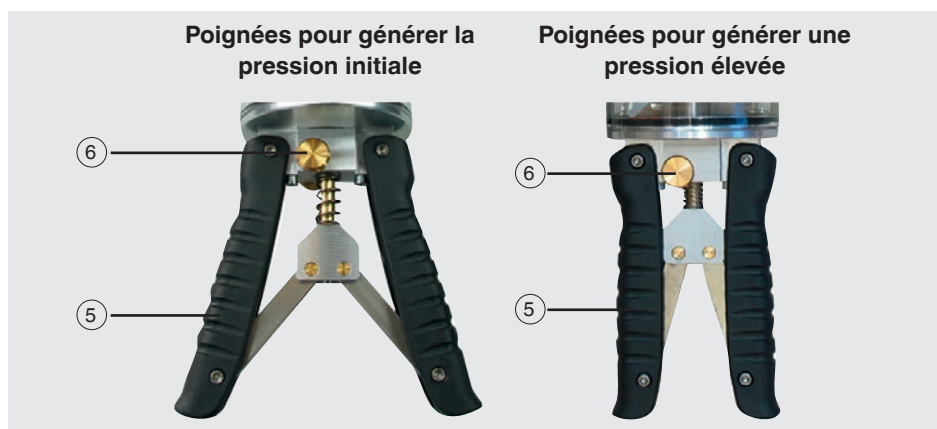
Un jeu d'adaptateurs en acier inox est disponible en tant qu'accessoire. Ce jeu contient une série de joints d'étanchéité de haute qualité en nylon ou joints toriques.

Des instruments sous test sales ou chimiquement contaminés ne doivent pas être utilisés car ils contamineraient le système ; il faudrait les nettoyer avant toute utilisation.

Installation alternative de l'instrument sous test

1. Retirer le flexible de l'instrument sous test ① de la pompe en le tournant.
2. Sélectionner un adaptateur qui convient pour l'instrument sous test voulu (jeu d'adaptateurs en option disponible sur demande).
3. Installer l'adaptateur sur la pompe à main (filetage femelle G 1/4).
4. Installer l'instrument sous test sur l'adaptateur.
⇒ Ceci permet de réduire substantiellement le volume pour faciliter la génération de pression de test.

5.7 Génération de pression



- ⑤ Poignées de pompe
- ⑥ Commande à bascule, pour passer de la génération de pression moyenne à élevée

5. Mise en service, utilisation

1. Avant de créer de la pression, presser la commande à bascule (6), si nécessaire.
⇒ Les poignées de pompe (5) sont positionnées bien espacées (position de "génération de pression initiale").
2. Ouvrir la vanne de mise à la pression atmosphérique (2).
3. Dévisser la vanne de réglage fin (4) en la tournant dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre, jusqu'à ce qu'elle s'arrête légèrement.
4. Visser avec précaution la vanne de mise à la pression atmosphérique (2) en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que la vanne soit fermée.
5. Au moyen de la poignée de pompe (5), pomper le système jusqu'à ce qu'une pression initiale soit créée.
⇒ Il est maintenant presque impossible de presser ensemble les poignées. En fonction du volume du circuit d'étalonnage, une pression de 200 ... 400 bar (2.900 ... 5.800 psi) est générée dans la position "génération de pression initiale".
6. Maintenir les poignées (5) pressées ensemble et presser la commande à bascule (6).
⇒ Les poignées de pompe (5) sont maintenant en position de "génération de pression élevée".



Si une pression initiale trop haute a été générée, les poignées de pompe (5) ne peuvent plus être complètement pressées ensemble et la commande à bascule (6) ne peut plus être activée. Dans ce cas, purger la pression initiale qui s'est accumulée en dévissant la vanne de mise à la pression atmosphérique (2).

7. Maintenant, au moyen des poignées de pompe (5), pomper jusqu'à atteindre la pression de test désirée, mais jusqu'à un maximum d'environ 600 bar (8.700 psi).
⇒ Une pression de test supérieure à environ 600 bar (8.700 psi) est atteinte seulement en tournant la vanne de réglage fin (4) dans le sens des aiguilles d'une montre.



Après l'augmentation de pression, la valeur affichée peut baisser légèrement pendant environ 30 secondes. Les causes peuvent en être des effets thermodynamiques, la connexion de flexible et les joints d'étanchéité. Réajuster la pression de test au moyen de la vanne de réglage fin (4). Si la pression continue à baisser, vérifier le circuit de mesure pour voir s'il est bien étanche.

5.8 Réduire la pression



Ne pas démonter l'instrument de référence ou l'instrument sous test avant que la vanne de mise à la pression atmosphérique (2) soit ouverte et qu'il n'y ait plus de pression dans la pompe de test.

FR

5. Mise en service, utilisation

1. Pour réduire la pression, tourner la vanne de réglage fin dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre.
2. Ouvrir avec précaution la vanne de mise à la pression atmosphérique ② en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, pas plus qu'une fois.
⇒ La pression est réduite et il n'y a pas de pression sur la pompe à main.
3. Démonter l'instrument de mesure de pression de référence et/ou l'instrument sous test.
4. Après que la pression a été réduite, fermer la vanne de mise à la pression atmosphérique ② en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

FR

5.9 Instruments étalons de pression recommandés

Manomètre numérique de précision type CPG1500

Etendues de mesure jusqu'à 1.000 bar (15.000 psi)

Précision 0,05 % de la pleine échelle

Pour de plus amples spécifications voir la fiche technique CT 10.51



Calibrateur de pression portable type CPH6200

Etendues de mesure jusqu'à 1.000 bar (14.500 psi)

Précision 0,2 % de la pleine échelle

Pour de plus amples spécifications voir la fiche technique CT 11.01



Calibrateur de pression portable type CPH6300

Etendues de mesure jusqu'à 1.000 bar (14.500 psi)

Précision 0,2 % de la pleine échelle

Pour de plus amples spécifications voir la fiche technique CT 12.01



5. Mise en service, utilisation

Indicateur de pression portable haute précision, type CPH6400

Etendues de mesure jusqu'à 6.000 bar (85.000 psi)

Précision jusqu'à 0,025 % de la pleine échelle

Pour de plus amples spécifications voir la fiche technique CT 14.01



Calibrateur de process type CPH6000

Etendues de mesure jusqu'à 8.000 bar (115.000 psi)

Précision jusqu'à 0,025 % de la pleine échelle

Pour de plus amples spécifications voir la fiche technique CT 15.01



FR

5.10 Utilisation avec le logiciel d'étalonnage WIKA-Cal

Logiciel d'étalonnage WIKA-Cal pour la création de certificats d'étalonnage ou de rapports d'enregistrement

Pour de plus amples spécifications, voir fiche technique CT 95.10



5.11 Valise d'étalonnage disponible

Consistant en :

- Valise de protection en plastique avec protection en mousse
- Manomètre numérique de précision type CPG1500
- Pompe à main hydraulique, type CPP700-H



6. Dysfonctionnements

6. Dysfonctionnements

Personnel : personnel qualifié

Équipement de protection : lunettes de sécurité

Outils : une seringue et une aiguille spéciale pour le remplissage et le nettoyage du réservoir de fluide



ATTENTION !

Blessures physiques, dommages aux équipements et à l'environnement

Si les défauts ne peuvent pas être éliminés au moyen des mesures listées, la pompe à main doit être mise hors service immédiatement.

- ▶ S'assurer que la pression ou le signal n'est plus présent et protéger contre une mise en service accidentelle.
- ▶ Contacter le fabricant.
- ▶ S'il est nécessaire de retourner l'instrument au fabricant, prière de respecter les indications mentionnées au chapitre 8.2 "Retour".



Pour le détail des contacts, merci de consulter le chapitre 1 "Généralités" ou le dos du mode d'emploi.

Dysfonctionnements	Raisons	Mesures
La pompe à main est lente	La pompe à main n'a pas été utilisée depuis longtemps	Le premier coup est en quelque sorte mou. Cet effet a disparu un moment d'utilisation.
Pression de sortie instable	La vanne de purge est ouverte	Fermer la vanne de purge
	Joint d'étanchéité incorrect	Placer un joint d'étanchéité correct
	Joint d'étanchéité mal positionné	Positionner le joint d'étanchéité correctement
	Le joint d'étanchéité est défectueux	Remplacer le joint d'étanchéité par un neuf
	Adaptateur incorrect, ou l'adaptateur n'a pas été monté correctement	Vérifier l'adaptateur sur l'instrument sous test et le monter correctement
	S'il est impossible de trouver une cause.	Renvoyer la pompe à main pour vérification
Le système fournit de la pression mais la pression chute à zéro.	La vanne de purge est ouverte	Fermer la vanne de purge

6. Dysfonctionnements / 7. Entretien et nettoyage

Dysfonctionnements	Raisons	Mesures
Le système fournit de la pression mais la pression chute à zéro.	Le mode opératoire utilisé n'est pas correct.	Veiller à ce que le mode opératoire approprié soit suivi (voir chapitre 5.7 "Génération de pression")
	S'il est impossible de trouver une cause.	Renvoyer la pompe à main pour vérification
Le système fournit de la pression mais la pression diminue à une valeur inférieure et ensuite reste stable.	Il n'y a pas assez de liquide dans la pompe à main.	Remplir le réservoir de fluide avec le fluide correct (voir chapitre 5.4 "Remplissage de la pompe à main avec le fluide de transmission de pression")
	Air dans le système	Remplir le réservoir de fluide avec le fluide correct (voir chapitre 5.4 "Remplissage de la pompe à main avec le fluide de transmission de pression")
	S'il est impossible de trouver une cause.	Renvoyer la pompe à main pour vérification
	Dommmages internes	Renvoyer la pompe à main pour vérification
	Le mode opératoire utilisé n'est pas correct.	Veiller à ce que le mode opératoire approprié soit suivi (voir chapitre 5.7 "Génération de pression")

FR

7. Entretien et nettoyage

Personnel : personnel qualifié

Equipement de protection : lunettes de sécurité

Outils : une seringue et une aiguille spéciale pour le remplissage et le nettoyage du réservoir de fluide



Pour le détail des contacts, merci de consulter le chapitre 1 "Généralités" ou le dos du mode d'emploi.

7.1 Entretien

Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant.

Utiliser uniquement des pièces d'origine (voir chapitre 10 "Accessoires").

7. Entretien et nettoyage

- ▶ Avant d'installer l'instrument de référence et l'instrument sous test, vérifier les joints d'étanchéité sur les deux connexions pour s'assurer qu'ils sont bien montés.
- ▶ Si nécessaire, remplacer les joints d'étanchéité.

7.2 Nettoyage



ATTENTION !

Blessures physiques, dommages aux équipements et à l'environnement

Un nettoyage inapproprié peut conduire à des blessures physiques et à des dommages aux équipements ou à l'environnement. Les restes de fluides se trouvant dans les instruments démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.

- ▶ Effectuer la procédure de nettoyage comme décrit ci-dessous.

1. Avant le nettoyage, débrancher correctement l'instrument de l'alimentation de pression.
2. Utiliser l'équipement de protection requis.
3. Nettoyer l'instrument avec un chiffon humide.



ATTENTION !

Dommages à l'instrument

Un nettoyage inapproprié peut endommager l'instrument !

- ▶ Ne pas utiliser de détergents agressifs.
- ▶ Ne pas utiliser d'objets pointus ou durs pour le nettoyage.
- ▶ Rincer le réservoir de fluide seulement avec de l'eau ou des détergents doux.



L'utilisation d'alcool, d'alcool à brûler, d'acétone ou de benzène peut provoquer des fissures dans le matériau ou endommager le réservoir.

4. Laver et décontaminer l'instrument démonté afin de protéger les personnes et l'environnement contre le danger lié aux résidus de fluides.

Nettoyage du réservoir de fluide

Nettoyage du réservoir de fluide, voir chapitre 5.5 "Remplacement du fluide de transmission de pression".

8. Démontage, retour et mise au rebut

8. Démontage, retour et mise au rebut

Personnel : personnel qualifié

Équipement de protection : lunettes de sécurité

Outils : une seringue et une aiguille spéciale pour le remplissage et le nettoyage du réservoir de fluide

8.1 Démontage



AVERTISSEMENT !

Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement liés aux résidus de fluides

Lors du démontage, le danger peut provenir de fluides agressifs et de pressions élevées.

- ▶ Avant de stocker l'instrument démonté (à la suite de son utilisation), le laver ou le nettoyer afin de protéger le personnel et l'environnement contre le danger lié aux résidus de fluides.
- ▶ Porter l'équipement de protection requis (voir chapitre 3.5 "Équipement de protection individuelle").
- ▶ Observer les informations de la fiche technique de sécurité de matériau pour le fluide correspondant.
- ▶ Ne démonter les instruments de mesure ou de test et les appareils d'étalonnage qu'une fois que le système a été dépressurisé.



Ne pas démonter l'instrument de référence ou l'instrument sous test avant que la vanne de mise à la pression atmosphérique ② soit ouverte et qu'il n'y ait plus de pression dans la pompe de test.

1. Pour réduire la pression, tourner la vanne de réglage fin dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre.
2. Ouvrir avec précaution la vanne de mise à la pression atmosphérique ② en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, pas plus qu'une fois.
⇒ La pression est réduite et il n'y a pas de pression sur la pompe à main.
3. Démonter l'instrument de mesure de pression de référence et/ou l'instrument sous test.
4. Retirer les joints d'étanchéité utilisés.
5. Démonter l'adaptateur, si on en a utilisé un, de la pompe à main.
6. Retirer le flexible de l'instrument sous test ① de la pompe en le tournant.
7. Après que la pression a été réduite, fermer la vanne de mise à la pression atmosphérique ② en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

FR

8. Démontage, retour et mise au rebut

Vidage du réservoir de fluide

8. Ouvrir le réservoir de fluide ⑥. Pour ce faire, dévisser les vis de blocage ③.
9. Retirer le fluide de transmission de pression de la pompe au moyen d'une seringue ou d'une aiguille spéciale.
10. Rincer le réservoir de fluide avec de l'eau ou des détergents doux.
⇒ Pour ce faire, utiliser la seringue spécialement conçue pour le nettoyage.



L'utilisation d'alcool, d'alcool à brûler, d'acétone ou de benzène peut provoquer des fissures dans le matériau ou endommager le réservoir.

FR

11. Revisser les vis de blocage ③.



Si on utilise de l'eau comme fluide de test ou d'étalonnage, la pompe de test doit être vidée après CHAQUE utilisation.

8.2 Retour

En cas d'envoi de l'instrument, il faut respecter impérativement ceci :

Tous les instruments livrés à WIKA doivent être exempts de substances dangereuses (acides, bases, solutions, etc.) et doivent donc être nettoyés avant d'être retournés.



AVERTISSEMENT !

Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement liés aux résidus de fluides

Des restes de fluides se trouvant dans la pompe à main peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'équipement.

- ▶ Avec les substances dangereuses, inclure la fiche technique de sécurité de matériau pour le fluide correspondant.
- ▶ Nettoyer l'instrument, voir chapitre 7.2 "Nettoyage".

Pour retourner l'instrument, utiliser l'emballage d'origine ou un emballage adapté pour le transport.

Pour éviter des dommages :

1. Placer l'instrument avec le matériau isolant dans l'emballage. Isoler de manière uniforme tous les côtés de l'emballage de transport.
2. Mettre si possible un sachet absorbant d'humidité dans l'emballage.
3. Indiquer lors de l'envoi qu'il s'agit d'un instrument de mesure très sensible à transporter.

8. Démontage, retour et mise au rebut / 9. Spécifications



Des informations relatives à la procédure de retour sont disponibles sur notre site Internet à la rubrique “Services”.

8.3 Mise au rebut

Une mise au rebut inadéquate peut entraîner des dangers pour l'environnement. Éliminer les composants des instruments et les matériaux d'emballage conformément aux prescriptions nationales pour le traitement et l'élimination des déchets et aux lois de protection de l'environnement en vigueur.



Il convient de jeter les fluides hydrauliques comme décrit dans la fiche de données de sécurité du fluide.

La fiche de données de sécurité du fluide se trouve à www.wika.fr sur la page produit du produit en question.

FR

9. Spécifications

Spécifications	Type CPP700-H	Type CPP1000-H
Gamme de pression	0 ... 700 bar (0 ... 10.000 psi)	0 ... 1.000 bar (0 ... 14.500 psi)
Fluide de transmission de pression	Fluide hydraulique à base d'huile minérale ou eau déminéralisée ¹⁾ (les fluides hydrauliques à base d'eau ne conviennent pas)	
Réservoir de fluide	200 cm ³	
Raccords de pression		
Pour l'instrument de référence	Filetage G ½ femelle, pivotant librement. La connexion peut être démontée à l'aide d'une clé Allen. Dans ce cas, un filetage G ¾ femelle est disponible.	
Pour l'instrument sous test	G ¼ femelle sur le flexible de connexion de test, longueur 1 m (3,28 ft), système Minimes® 1620	G ¼ femelle, pivotant librement sur le flexible de connexion de test, longueur 1 m (3,28 ft)
Réglage fin	Vanne de réglage fin / réglage de volume	
Matériau	Aluminium anodisé, laiton, acier inox, ABS	
Joints d'étanchéité	FKM et NBR (standard)	

1) Autres fluides de transmission de pression disponibles sur demande.

9. Spécifications / 10. Accessoires

Spécifications	Type CPP700-H	Type CPP1000-H
Dimensions (L x l x H)	280 x 170 x 120 mm (11,0 x 6,7 x 4,7 in)	
Poids	1,9 kg (4,2 lbs)	

1) Autres fluides de transmission de pression disponibles sur demande.

Agréments et certificats, voir site web

FR

Pour les autres caractéristiques techniques, voir fiche technique WIKA CT 91.07 et les documents de commande.

10. Accessoires

Jeu d'adaptateurs

- Jeu d'adaptateurs et de joints d'étanchéité, "BSP" pour flexible de connexion pour l'instrument sous test, G ¼ mâle sur G ⅛, G ⅜ et G ½ femelle
- Jeu d'adaptateurs et de joints d'étanchéité, "métrique" pour flexible de connexion pour l'instrument sous test, G ¼ mâle sur M12 x 1,5, M20 x 1,5 et Minimes®
- Jeu d'adaptateurs et de joints d'étanchéité, "NPT" pour flexible de connexion pour l'instrument sous test, G ¼ mâle sur ⅛ NPT, ¼ NPT, ⅜ NPT et ½ NPT femelle

Boîtier

- Boîtier en plastique, y compris protection en mousse avec évidements pour type CPP700-H ou CPP1000-H ;
Dimensions (L x H x P) : 440 x 370 x 140 mm (17,3 x 14,6 x 5,5 in)

Fluide de transmission de pression

- Huile spéciale pour la série de pompe de test CPP1000 et CPP1600 dans un bidon en plastique, contenance 1 litre
- Fluide hydraulique à base d'huile minérale "Shell Tellus S2 M22" dans un bidon en plastique, contenance 1 litre

Autres

- Adaptateur de connexion, G ¼ mâle sur G ½ femelle, matériau : acier inox
- Kit de joint d'étanchéité et d'entretien pour type CPP700-H ou CPP1000-H
- Flexible de rechange pour type CPP700-H ou CPP1000-H, longueur 1 m (3,28 ft)

14209601.01 06/2017 EN/DE/FR/ES/IT

Contenido

1. Información general	70
2. Diseño y función	71
2.1 Resumen	71
2.2 Descripción	72
2.3 Volumen de suministro	72
2.4 Líquido de transmisión de presión.	72
3. Seguridad	73
3.1 Explicación de símbolos	73
3.2 Uso conforme a lo previsto	73
3.3 Uso incorrecto	74
3.4 Cualificación del personal	74
3.5 Equipo de protección individual	75
3.6 Rótulos, marcapjes de seguridad	75
4. Transporte, embalaje y almacenamiento	76
4.1 Transporte	76
4.2 Embalaje y almacenamiento	76
5. Puesta en servicio, funcionamiento	77
5.1 Desembalaje de la bomba de prueba	77
5.2 Condiciones ambientales.	77
5.3 Diseño	77
5.4 Llenado de la bomba de prueba manual con líquido de transmisión	78
5.5 Reemplazo del líquido de transmisión de presión	78
5.6 Montaje mecánico	79
5.7 Generación de presión	80
5.8 Reducción de la presión	81
5.9 Manómetro de referencia recomendado.	82
5.10 Uso con el software de calibración WIKA-Cal	83
5.11 Maletín de calibración suministrable	83
6. Errores	84
7. Mantenimiento y limpieza	85
7.1 Mantenimiento	85
7.2 Limpieza	86
8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos	87
8.1 Desmontaje	87
8.2 Devolución	88
8.3 Eliminación de residuos	89
9. Datos técnicos	89
10. Accesorios	90

1. Información general

1. Información general

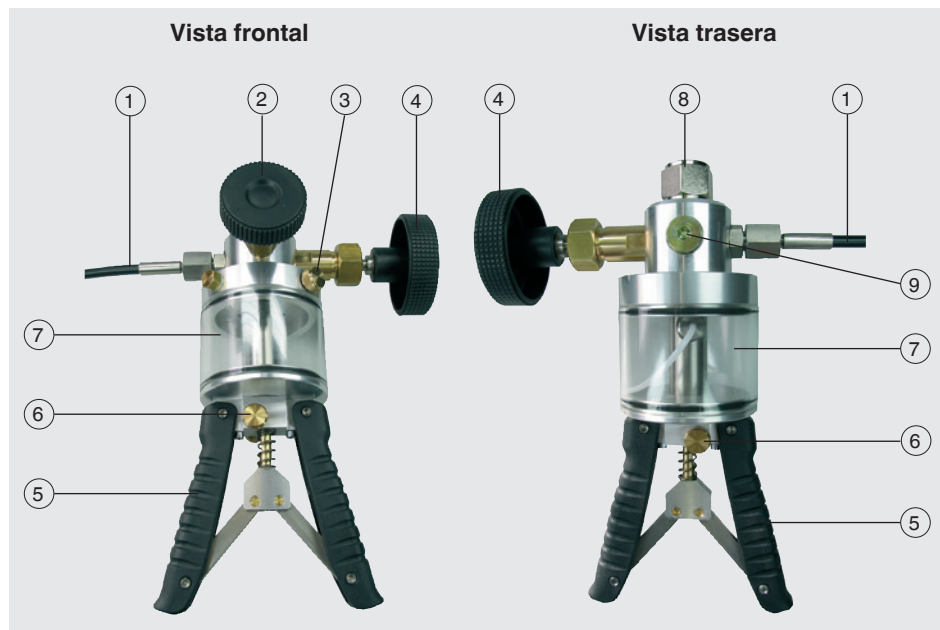
- Las bombas de prueba manuales CPP700-H y CPP1000-H descritas en el manual de instrucciones están diseñados y fabricados conforme al estado actual de la técnica. Todos los componentes están sujetos a rigurosos criterios de calidad y medio ambiente durante la producción. Nuestros sistemas de gestión están certificados según ISO 9001 e ISO 14001.
- Este manual de instrucciones proporciona indicaciones importantes acerca del manejo del instrumento. Para un trabajo seguro, es imprescindible cumplir con todas las instrucciones de seguridad y manejo indicadas.
- Cumplir siempre las normativas sobre la prevención de accidentes y las normas de seguridad en vigor en el lugar de utilización del instrumento.
- El manual de instrucciones es una parte integrante del instrumento y debe guardarse en la proximidad del mismo para que el personal especializado pueda consultarlo en cualquier momento. Entregar el manual de instrucciones al usuario o propietario siguiente del instrumento.
- El personal especializado debe haber leído y entendido el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo.
- Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.
- Modificaciones técnicas reservadas.
- Para obtener más informaciones consultar:
 - Página web: www.wika.es
 - Hoja técnica correspondiente: CT 91.07
 - Servicio técnico: Tel.: +34 933 938 630
Fax: +34 933 938 666
info@wika.es

ES

2. Diseño y función

2. Diseño y función

2.1 Resumen



ES

- ① **Manguera de conexión a la pieza de ensayo**
CPP700-H: Sistema Minimess® con mamparo de manómetro en rosca hembra G ¼
CPP1000-H: rosca hembra G ¼
- ② Válvula de alivio de presión
- ③ Tornillo de cierre para depósito de líquido
- ④ Válvula de regulación fina (variador de volumen)
- ⑤ Empuñaduras de la bomba
- ⑥ Botón de conmutación para generación de presión inicial y alta presión
- ⑦ Depósito de líquido
- ⑧ Conexión G ½ interior, giro libre para instrumentos de referencia
- ⑨ ¡Tapones ciegos, no abrirlos!

2. Diseño y función

2.2 Descripción

Las bombas de prueba manuales CPP700-H y CPP1000-H sirven para generar presión para comprobación, ajuste y calibración de instrumentos mecánicos y electrónicos mediante mediciones comparativas. El usuario puede efectuar estas pruebas de presión en el laboratorio o en el taller, o in situ.

Si se conectan el manómetro a comprobar y un medidor de referencia con suficiente precisión a la CPP700-H o CPP1000-H, al accionar ésta se ejerce la misma presión sobre ambos medidores. Comparando ambas lecturas con presiones discrecionales puede efectuarse una comprobación de la exactitud de medición o un ajuste del instrumento a comprobar.

ES

A pesar de sus dimensiones muy compactas, las bombas de prueba manuales permiten una generación de presiones de prueba en forma sencilla y precisa. Para el ajuste exacto en vista a una comparación precisa, las CPP700-H y H-CPP1000-H tienen una válvula de control fino. El instrumento de referencia se atornilla directamente en la parte superior de la bomba, y la pieza de prueba se adapta mediante una manguera de conexión comprendida en el volumen de suministro.

2.3 Volumen de suministro

CPP700-H

- Bomba de prueba manual modelo CPP700-H aceite/agua
- Manguera del instrumento de prueba Minimes®®, longitud 1 m (3,28 pies)
- Mamparo G ¼ hembra
- Manual de instrucciones

CPP1000-H

- Bomba de prueba manual modelo CPP1000-H aceite/agua
- Manguera de alta presión del instrumento de prueba, longitud 1 m (3,28 pies)
- Conexión G ¼ hembra
- Manual de instrucciones

Comparar mediante el albarán si se han entregado todas las piezas.

2.4 Líquido de transmisión de presión

Adecuados como medio de transmisión de la presión, para la CPP700.H y la CPP1000-H son únicamente:

- Fluidos hidráulicos en base a aceite mineral (no son aptos los fluidos hidráulicos a base de agua)
- Agua destilada simple

Otros medios transmisores de presión a petición.

Manipulación de aceites minerales

WIKKA suministra fluido hidráulico a base de aceite mineral en envases de 1 litro, con la etiqueta "Shell Tellus S2 M22" para su uso en bombas de prueba manuales con hasta 1.000 bar (14.500 psi). No es más peligroso que otros aceites lubricantes.



Leer la hoja de datos de seguridad antes de comenzar a trabajar con fluidos hidráulicos.

La actual hoja de datos de seguridad se encuentra en www.wika.es, en la página del producto correspondiente.

3. Seguridad

ES

3.1 Explicación de símbolos



¡ADVERTENCIA!

... indica una situación probablemente peligrosa que puede causar la muerte o lesiones graves si no se la evita.



¡CUIDADO!

... indica una situación probablemente peligrosa que puede causar lesiones leves o medianas, o daños materiales y medioambientales, si no se la evita.



Información

... destaca consejos y recomendaciones útiles así como informaciones para una utilización eficiente y libre de errores.

3.2 Uso conforme a lo previsto

Las bombas de prueba sirven para generar presión para comprobación, ajuste y calibración de instrumentos mecánicos y electrónicos mediante mediciones comparativas.

Es posible efectuar estas pruebas de presión de manera estacionaria en el laboratorio o en el taller, o directamente en el lugar del punto de medición. Las bombas de prueba manuales modelo CPP700-H y CPP1000-H son desarrollos especiales para la generación de presiones de prueba in situ.

A pesar de sus dimensiones muy compactas, las bombas manuales de prueba permiten una generación de presiones de prueba en forma sencilla y precisa, hasta un máximo

3. Seguridad

de 700 bar (10.000 psi) o 1.000 bar (14.500 psi), con conmutación integrada de presión inicial a generación de alta presión.

¡Este dispositivo no está homologado para aplicaciones en zonas potencialmente explosivas!

El instrumento ha sido diseñado y construido únicamente para la finalidad aquí descrita y debe utilizarse en conformidad a la misma.

Cumplir las especificaciones técnicas de este manual de instrucciones. Un manejo no apropiado o una utilización del instrumento no conforme a las especificaciones técnicas requiere la inmediata puesta fuera de servicio y la comprobación por parte de un técnico autorizado por WIKA.

ES

Manejar la bomba de prueba con adecuada diligencia (protegerla contra humedad, impactos, fuertes campos magnéticos, electricidad estática y temperaturas extremas; no introducir ningún objeto en el instrumento o en las aperturas). Deben protegerse de la suciedad las clavijas y hembrillas.

No se admite ninguna reclamación debido a una utilización no conforme a lo previsto.

3.3 Uso incorrecto



¡ADVERTENCIA!

Lesiones por uso incorrecto

El uso incorrecto del dispositivo puede causar lesiones graves o la muerte.

- ▶ Abstenerse realizar modificaciones no autorizadas del dispositivo.
- ▶ No utilizar el dispositivo en zonas potencialmente explosivas.
- ▶ No utilizar el instrumento para medios abrasivos ni viscosos.

Cualquier uso que no sea el previsto para este dispositivo es considerado como uso incorrecto.

3.4 Cualificación del personal



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de lesiones debido a una insuficiente cualificación

Un manejo no adecuado puede causar considerables daños personales y materiales.

- ▶ Las actividades descritas en este manual de instrucciones deben realizarse únicamente por personal especializado con la consiguiente cualificación.

3. Seguridad

Personal especializado

Debido a su formación profesional, a sus conocimientos de la técnica de regulación y medición así como a su experiencia y su conocimiento de las normativas, normas y directivas vigentes en el país de utilización el personal especializado autorizado por el usuario es capaz de ejecutar los trabajos descritos y reconocer posibles peligros por sí solo.

3.5 Equipo de protección individual

El equipo de protección individual protege al personal especializado contra peligros que puedan perjudicar la seguridad y salud del mismo durante el trabajo. El personal especializado debe llevar un equipo de protección individual durante los trabajos diferentes en y con el instrumento.

¡Cumplir las indicaciones acerca del equipo de protección individual en el área de trabajo!

ES

El propietario debe proporcionar el equipo de protección individual.



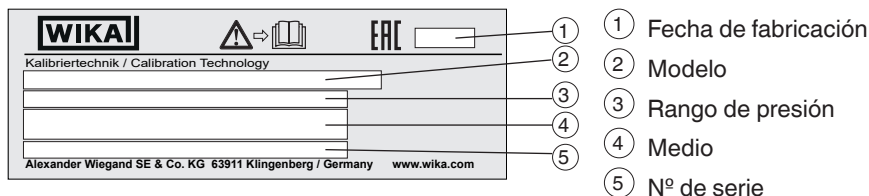
¡Llevar gafas protectoras!

Éstas protegen los ojos de piezas proyectadas y salpicaduras.

3.6 Rótulos, marcajes de seguridad

Placa de identificación

La placa de características está colocada en el vidrio del depósito de líquido.



Símbolo



¡Es absolutamente necesario leer el manual de instrucciones antes del montaje y la puesta en servicio del instrumento!

4. Transporte, embalaje y almacenamiento

4. Transporte, embalaje y almacenamiento

4.1 Transporte

Comprobar si la bomba de prueba presenta daños causados en el transporte.
Notificar daños obvios de forma inmediata.



¡CUIDADO!

Daños debidos a un transporte inadecuado

Transportes inadecuados pueden causar daños materiales considerables.

- ▶ Tener cuidado al descargar los paquetes durante la entrega o el transporte dentro de la compañía y respetar los símbolos en el embalaje.
- ▶ Observar las instrucciones en el capítulo 4.2 “Embalaje y almacenamiento” en el transporte dentro de la compañía.

ES

Si se transporta el instrumento de un ambiente frío a uno caliente, puede producirse un error de funcionamiento en el mismo. En tal caso, hay que esperar a que la temperatura del instrumento se adapte a la temperatura ambiente antes de ponerlo nuevamente en funcionamiento.

4.2 Embalaje y almacenamiento

No quitar el embalaje hasta justo antes del montaje.

Guardar el embalaje ya que es la protección ideal durante el transporte (por ejemplo si el lugar de instalación cambia o si se envía el instrumento para posibles reparaciones).

Condiciones admisibles en el lugar de almacenamiento:

- Temperatura de almacenamiento: 0 ... 55 °C (32 ... 131 °F)
- Humedad: 35 ... 85 % de humedad relativa (sin rocío)

Evitar lo siguiente:

- Luz solar directa o proximidad a objetos calientes
- Vibración mecánica, impacto mecánico (colocación brusca)
- Hollín, vapor, polvo y gases corrosivos
- Entorno potencialmente explosivo, atmósferas inflamables
- Líquidos corrosivos

Almacenar la bomba de prueba en su embalaje original en un lugar que cumpla las condiciones arriba mencionadas. Si no se dispone del embalaje original, empaquetar y almacenar el instrumento como sigue:

1. Colocar el instrumento junto con el material aislante en el embalaje.
2. Para un almacenamiento prolongado (más de 30 días) meter una bolsa con un secante en el embalaje.

5. Puesta en servicio, funcionamiento

5. Puesta en servicio, funcionamiento

Personal: personal especializado

Equipo de protección: gafas de protección

Herramientas: Jeringa con aguja especial para llenado o limpieza del depósito de líquido.

Utilizar únicamente piezas originales (véase el capítulo 10 “Accesorios”).

5.1 Desembalaje de la bomba de prueba

Abrir el embalaje de la bomba de prueba manual tan pronto como sea posible después de la entrega y asegurarse de que estén todas las piezas indicadas en la lista de empaque (véase el capítulo 2.3 “Volumen de suministro”).

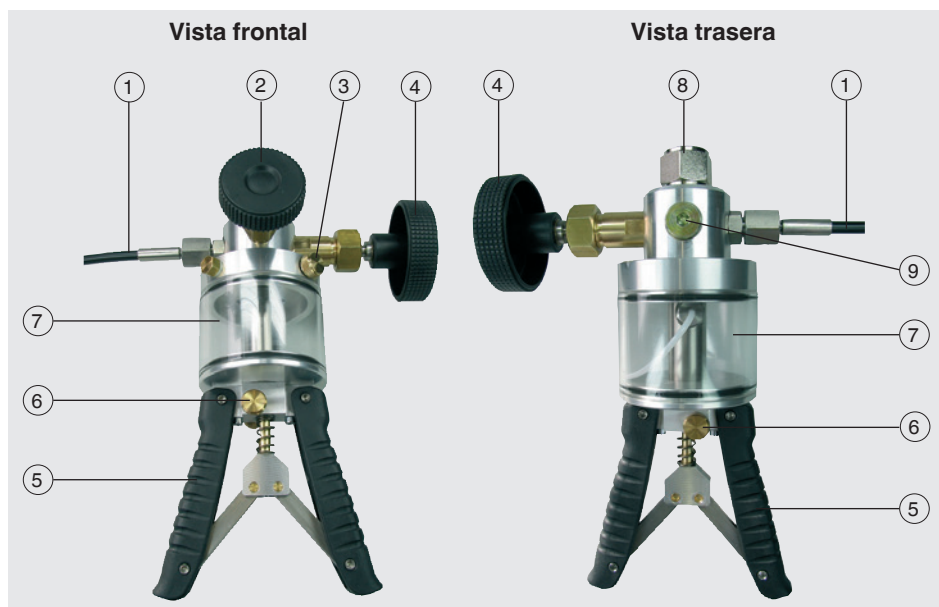
Revisar las piezas al desembalarlas en cuanto a daños de transporte. Si faltaran piezas, informar de inmediato a WIKA.

ES

5.2 Condiciones ambientales

Es posible efectuar las pruebas de presión de manera estacionaria en el laboratorio o en el taller, o directamente en el lugar del punto de medición.

5.3 Diseño



5. Puesta en servicio, funcionamiento

① Manguera de conexión a la pieza de ensayo

CPP700-H: Sistema Minimess® con mamparo de manómetro en rosca hembra G ¼
CPP1000-H: G ¼ rosca interior

② Válvula de alivio de presión

③ Tornillo de cierre para depósito de líquido

④ Válvula de regulación fina (variador de volumen)

⑤ Empuñaduras de la bomba

⑥ Botón de conmutación para generación de presión inicial y alta presión

⑦ Depósito de líquido

⑧ Conexión G ½ interior, giro libre para instrumentos de referencia

⑨ ¡Tapones ciegos, **no abrirlos!**

ES

5.4 Llenado de la bomba de prueba manual con líquido de transmisión

1. Abrir el depósito de líquido ⑦. Para ello, desenroscar el tornillo de cierre ③.
2. Cargar la bomba con el líquido transmisor de presión, con la ayuda de una jeringa con aguja especial. Para líquidos adecuados, véase el capítulo 2.4 “Líquido de transmisión de presión”.



¡CUIDADO!

Daños en la bomba de prueba manual debido a líquido de transmisión inadecuado

Un líquido transmisor de presión inadecuado ataca las juntas y puede causar fugas y dañar la bomba.

- ▶ Utilizar únicamente los aceites suministrados o aceites de recambio para equipos hidráulicos.
- ▶ ¡No emplear otro tipo de líquidos, como aceites de castor, skydrol, disolventes o similares!



La temperatura máxima admisible del medio de transmisión de la presión es de 70 °C.

3. No llenar el depósito de líquido ⑦ al 100 %.
4. Enroscar nuevamente el tornillo de cierre ③.

5.5 Reemplazo del líquido de transmisión de presión

1. Abrir el depósito de líquido ⑦. Para ello, desenroscar el tornillo de cierre ③.
2. Extraer de la bomba el líquido transmisor de presión, con la ayuda de una jeringa con aguja especial.

5. Puesta en servicio, funcionamiento

3. Enjuagar el depósito de líquido con agua o un agente de limpieza suave.
⇒ Para ello, emplear una jeringa específica para la limpieza.



El empleo de alcohol, alcohol de quemar, acetona o benceno puede causar grietas en el material del depósito y dañar el mismo.

4. Cargar la bomba con el nuevo líquido transmisor de presión, con la ayuda de una jeringa con aguja especial.
5. No llenar el depósito de líquido ⑦ al 100 %.
6. Enroscar nuevamente el tornillo de cierre ③.



Si se utiliza el agua como medio de prueba o calibración, la bomba de prueba deberá ser vaciada después de CADA uso.

Tan pronto sean visibles las primeras suciedades en el medio de calibración, hay que reemplazarlo

ES

5.6 Montaje mecánico



¡ADVERTENCIA!

Explosión de la manguera del instrumento de prueba

Inclusiones de aire en el circuito de calibración pueden hacer explotar la manguera de la pieza de prueba al generarse presión.

Para impedirlo y lograr un mantenimiento estable de la presión, debe asegurarse lo siguiente.

- ▶ Antes de su utilización, llenar la manguera con líquido de servicio.
- ▶ Rellenar el líquido de transmisión de presión faltante, véase el capítulo 5.4 “Llenado de la bomba de prueba manual con líquido de transmisión”.



¡CUIDADO!

Daños en la bomba de prueba manual debido a presión externa

Para impedirlo, debe asegurarse lo siguiente.

- ▶ No conectar fuentes de presión externa a la bomba.
- ▶ Generar presión únicamente con bomba de prueba manual.

1. Montar el manómetro de referencia en la parte superior de la bomba ⑧.
Es suficiente apretarlo con la mano.
⇒ El manómetro de referencia se sella con la junta tórica integrada en la conexión del instrumento de referencia.
2. Montar el instrumento a comprobar en el extremo de la manguera de conexión del mismo ①.
Por defecto G 1/4 rosca hembra.

5. Puesta en servicio, funcionamiento

3. En caso necesario, ajustar el adaptador empleado con un par de apriete de 15 Nm.



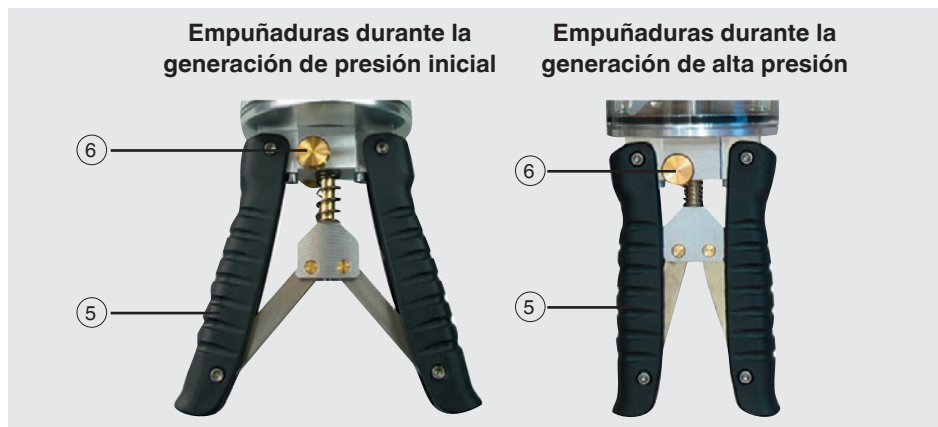
Como accesorio se puede adquirir un juego de adaptadores de acero inoxidable para conexión del instrumento a comprobar. Aquí está incluido también un juego de juntas o juntas tóricas de nylon.

Los instrumentos a comprobar con suciedad o con restos de productos químicos deben limpiarse antes de montar para prevenir la contaminación del sistema.

Montaje alternativo del instrumento a comprobar

1. Desenroscar de la bomba la manguera de conexión del instrumento a comprobar ①.
2. Seleccionar el adaptador adecuado para el instrumento a comprobar deseado (juegos de adaptadores opcionales a petición).
3. Montar el adaptador a la bomba (G 1/4 rosca hembra).
4. Montar al adaptador el instrumento a comprobar.
⇒ En este caso, el volumen se reduce sensiblemente y se facilita la generación de presión.

5.7 Generación de presión



- ⑤ Empuñaduras de la bomba
- ⑥ Botón de conmutación para generación de presión inicial y alta presión

1. Antes de proceder con la generación de presión hay que pulsar el botón de conmutación ⑥.
⇒ Las empuñaduras de la bomba ⑤ están bastante separadas entre sí (posición "Generación de presión inicial").

5. Puesta en servicio, funcionamiento

2. Abrir la válvula de alivio de presión ②.
3. Girar hacia la izquierda válvula de ajuste fino ④ hasta sentir que hace tope suavemente.
4. Girar con cuidado hacia la derecha la válvula de alivio de presión ② hasta que cierre de forma segura.
5. Con la ayuda de las empuñaduras de la bomba ⑤ bombear hasta generar una presión inicial.
 - ⇒ Las empuñaduras se pueden apretar casi por completo. Según el volumen del circuito de calibración, en la posición “Generación de presión inicial” se genera una presión de 200 ... 400 bar (2.900 ... 5.800 psi).
6. Mantener apretadas las empuñaduras de la bomba ⑤ y presionar el botón de conmutación ⑥.
 - ⇒ Las empuñaduras de la bomba ⑤ se encuentran ahora en “Generación de alta presión”.



Si se generó una presión excesiva, las empuñaduras de la bomba ⑤ no pueden apretarse completamente, y por consiguiente tampoco puede accionarse el botón de conmutación ⑥.

En tal caso, aliviar la presión inicial generada abriendo la válvula de alivio de presión ②.

7. Ahora, con la ayuda de las empuñaduras de la bomba ⑤, bombear hasta alcanzar justo la presión de prueba deseada, pero como máximo hasta aprox. 600 bar (8.700 psi).
 - ⇒ Una presión de prueba superior a aprox. 600 bar (8.700 psi) se logra únicamente girando la hacia la derecha válvula de regulación fina ④.



Después de aumentar la presión, el indicador puede descender otra vez ligeramente durante unos 30 segundos. Ello se debe a efectos termodinámicos, a la conexión de la manguera y a las juntas.

Reajustar la presión de prueba con la válvula de control fino ④ de manera acorde. Si no se detiene la caída de presión, deberá comprobarse la estanqueidad del circuito de medición.

5.8 Reducción de la presión



Desmontar primero el instrumento de referencia o el instrumento a comprobar, cuando la válvula de alivio de presión ② esté abierta y la bomba de prueba esté entonces completamente despresurizada.

1. Para reducir la presión, girar primero hacia la izquierda la válvula de regulación fina ④.

ES

5. Puesta en servicio, funcionamiento

2. Abrir con cuidado la válvula de alivio de presión ②, girándola como máximo una vuelta hacia la izquierda.
⇒ La presión se reduce y a continuación la bomba de prueba manual queda totalmente despresurizada.
3. Desmontar el manómetro de referencia y/o el instrumento a comprobar.
4. Una vez eliminada la presión, cerrar nuevamente la válvula de alivio de presión ② con un giro hacia la derecha.

5.9 Manómetro de referencia recomendado

Manómetro digital de precisión modelo CPG1500

Rangos de medición hasta 1.000 bar (15.000 psi)

Exactitud 0,05 % del span

Para más datos técnicos véase la hoja técnica CT 10.51



Manómetro portátil modelo CPH6200

Rangos de medición hasta 1.000 bar (14.500 psi)

Exactitud 0,2 % del span

Para más datos técnicos véase la hoja técnica CT 11.01



Manómetro portátil modelo CPH6300

Rangos de medición hasta 1.000 bar (14.500 psi)

Exactitud 0,2 % del span

Para más datos técnicos véase la hoja técnica CT 12.01



ES

5. Puesta en servicio, funcionamiento

Manómetro portátil de precisión modelo CPH6400

Rangos de medición hasta 6.000 bar (85.000 psi)

Exactitud hasta 0,025 % del span

Para más datos técnicos véase la hoja técnica CT 14.01



Calibrador de proceso modelo CPH6000

Rangos de medición hasta 8.000 bar (115.000 psi)

Exactitud hasta 0,025 % del span

Para informarse sobre más datos técnicos véase la hoja técnica CT 15.01



ES

5.10 Uso con el software de calibración WIKA-Cal

Software de calibración WIKA-Cal para generar certificados de calibración o actas de registro

Para datos técnicos véase hoja técnica CT 95.10



5.11 Maletín de calibración suministrable

Compuesto de:

- Maletín de servicio móvil de plástico con espuma de relleno
- Manómetro digital de precisión modelo CPG1500
- Bomba de prueba manual, hidráulica, modelo CPP700-H



6. Errores

6. Errores

Personal: personal especializado

Equipo de protección: gafas de protección

Herramientas: Jeringa con aguja especial para llenado o limpieza del depósito de líquido.



¡CUIDADO!

Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente

Si no se pueden solucionar las averías con las medidas mencionadas, se debe poner la bomba inmediatamente fuera de servicio.

- ▶ Asegurar que el dispositivo no queda expuesto a presión o una señal y protegerlo contra usos accidentales.
- ▶ Contactar con el fabricante.
- ▶ En caso de devolución, observar las indicaciones del capítulo 8.2 “Devolución”.

ES



Datos de contacto véase el capítulo 1 “Información general” o parte posterior del manual de instrucciones.

Errores	Causas	Medidas
La bomba es lenta	La bomba no se utilizó durante mucho tiempo	La primera carrera es algo lenta. Este efecto desaparece con el funcionamiento.
Presión de salida inestable	Abrir la válvula de alivio	Cerrar la válvula de alivio
	Junta inadecuada	Colocar la junta apropiada
	Junta asentada incorrectamente	Colocar correctamente la junta
	Junta defectuosa	Reemplazar la junta por otra nueva
	Adaptador inadecuado o incorrectamente montado	Revisar el adaptador utilizado en el lado del instrumento a comprobar y montarlo correctamente
	Si no se puede detectar la causa.	Enviar de vuelta la bomba para su revisión
El sistema suministra presión, pero ésta cae a cero.	Abrir la válvula de alivio	Cerrar la válvula de alivio

14209601.01 06/2017 EN/DE/FR/ES/IT

6. Errores / 7. Mantenimiento y limpieza

Errores	Causas	Medidas
El sistema suministra presión, pero ésta cae a cero.	Forma de proceder incorrecta.	Cerciorarse de que se esté aplicando el procedimiento correcto (véase el capítulo 5.7 “Generación de presión”)
	Si no se puede detectar la causa.	Enviar de vuelta la bomba para su revisión
El sistema suministra presión, pero ésta cae a un nivel inferior y permanece entonces estable.	No hay suficiente líquido en la bomba.	Llenar el depósito con el líquido correcto (véase el capítulo 5.4 “Llenado de la bomba de prueba manual con líquido de transmisión”)
	Aire en el sistema	Llenar el depósito con el líquido correcto (véase el capítulo 5.4 “Llenado de la bomba de prueba manual con líquido de transmisión”)
	Si no se puede detectar la causa.	Enviar de vuelta la bomba para su revisión
	Daño interno	Enviar de vuelta la bomba para su revisión
	Forma de proceder incorrecta.	Cerciorarse de que se esté aplicando el procedimiento correcto (véase el capítulo 5.7 “Generación de presión”)

ES

7. Mantenimiento y limpieza

Personal: personal especializado

Equipo de protección: gafas de protección

Herramientas: Jeringa con aguja especial para llenado o limpieza del depósito de líquido.



Datos de contacto véase el capítulo 1 “Información general” o parte posterior del manual de instrucciones.

7.1 Mantenimiento

Todas las reparaciones solamente las debe efectuar el fabricante.

Utilizar únicamente piezas originales (véase el capítulo 10 “Accesorios”).

7. Mantenimiento y limpieza

- ▶ Antes de la adaptación del instrumento de referencia y el de comprobación, revisar las juntas de ambas conexiones en cuanto a asiento correcto y eventual desgaste.
- ▶ En caso necesario reemplazar las juntas.

7.2 Limpieza



¡CUIDADO!

Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente

Una limpieza inadecuada provoca lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente. Medios residuales en el instrumento desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.

- ▶ Realizar el proceso de limpieza tal como se describe a continuación.

ES

1. Antes de la limpieza hay que separar debidamente el instrumento de cualquier fuente de presión.
2. Utilizar el equipo de protección necesario.
3. Limpiar el instrumento con un trapo húmedo.



¡CUIDADO!

Daño al dispositivo

¡Una limpieza inadecuada puede dañar el dispositivo!

- ▶ No utilizar productos de limpieza agresivos.
- ▶ No utilizar ningún objeto puntiagudo o duro para la limpieza.
- ▶ Limpiar el depósito de líquido solo con agua o un agente de limpieza suave.



El empleo de alcohol, alcohol de quemar, acetona o benceno puede causar grietas en el material del depósito y dañar el mismo.

4. Enjuagar y limpiar el dispositivo desmontado para proteger a las personas y el medio ambiente contra peligros por medios residuales adherentes.

Limpieza del depósito de líquido

Para limpieza del depósito de líquido véase el capítulo 5.5 “Reemplazo del líquido de transmisión de presión”.

8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

Personal: personal especializado

Equipo de protección: gafas de protección

Herramientas: Jeringa con aguja especial para llenado o limpieza del depósito de líquido.

8.1 Desmontaje



¡ADVERTENCIA!

Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente por medios residuales

Al desmontar existe el peligro debido a los medios agresivos y altas presiones.

- Enjuagar y limpiar el dispositivo desmontado (tras servicio) antes de proceder a su almacenaje para proteger a las personas y el medio ambiente de la exposición a medios adherentes.
- Utilizar el equipo de protección necesario (véase el capítulo 3.5 “Equipo de protección individual”).
- Observar la ficha de datos de seguridad correspondiente al medio.
- Desmontar el sistema de medición /los dispositivos de prueba y calibración únicamente en estado despresurizado.



Desmontar primero el instrumento de referencia o el instrumento a comprobar, cuando la válvula de alivio de presión (2) esté abierta y la bomba de prueba esté entonces completamente despresurizada.

1. Para reducir la presión, girar primero hacia la izquierda la válvula de regulación fina (4).
2. Abrir con cuidado la válvula de alivio de presión (2), girándola como máximo una vuelta hacia la izquierda.
 - ⇒ La presión se reduce y a continuación la bomba de prueba manual queda totalmente despresurizada.
3. Desmontar el manómetro de referencia y/o el instrumento a comprobar.
4. Retirar las juntas utilizadas.
5. Si fuera el caso, desmontar de la bomba el adaptador utilizado.
6. Desconectar de la bomba la manguera del instrumento a comprobar (1).
7. Una vez eliminada la presión, cerrar nuevamente la válvula de alivio de presión (2) con un giro hacia la derecha.

ES

8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

Vaciar el depósito de líquido

8. Abrir el depósito de líquido ⑦. Para ello, desenroscar el tornillo de cierre ③.
9. Extraer de la bomba el líquido transmisor de presión con la ayuda de la jeringa con aguja especial.
10. Enjuagar el depósito de líquido con agua o un agente de limpieza suave.
⇒ Para ello, emplear una jeringa específica para la limpieza.



El empleo de alcohol, alcohol de quemar, acetona o benceno puede causar grietas en el material del depósito y dañar el mismo.

11. Enroscar nuevamente el tornillo de cierre ③.

ES



Si se utiliza el agua como medio de prueba o calibración, la bomba de prueba deberá ser vaciada después de CADA uso.

8.2 Devolución

Es imprescindible observar lo siguiente para el envío del instrumento:

Todos los instrumentos enviados a WIKA deben estar libres de sustancias peligrosas (ácidos, lejías, soluciones, etc.) y, por lo tanto, deben limpiarse antes de devolver.



¡ADVERTENCIA!

Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente por medios residuales

Restos de medios en la bomba de prueba manual pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.

- ▶ - En caso de sustancias peligrosas adjuntar la ficha de datos de seguridad correspondiente al medio.
- ▶ Limpiar el dispositivo, consultar el capítulo 7.2 “Limpieza”.

Utilizar el embalaje original o un embalaje adecuado para la devolución del instrumento.

Para evitar daños:

1. Colocar el instrumento junto con el material aislante en el embalaje. Aislar uniformemente todos los lados del embalaje de transporte.
2. Si es posible, adjuntar una bolsa con secante.
3. Aplicar un marcado de que se trata del envío de un instrumento de medición altamente sensible.

8. Desmontaje, devolución y ... / 9. Datos técnicos



Comentarios sobre el procedimiento de las devoluciones encuentra en el apartado “Servicio” en nuestra página web local.

8.3 Eliminación de residuos

Una eliminación incorrecta puede provocar peligros para el medio ambiente.

Eliminar los componentes de los instrumentos y los materiales de embalaje conforme a los reglamentos relativos al tratamiento de residuos y eliminación vigentes en el país de utilización.



Eliminar los fluidos hidráulicos como se describe en la hoja de datos de seguridad.

La actual hoja de datos de seguridad se encuentra en www.wika.es, en la página del producto correspondiente.

ES

9. Datos técnicos

Datos técnicos	Modelo CPP700-H	Modelo CPP1000-H
Rango de presión	0 ... 700 bar (0 ... 10.000 psi)	0 ... 1.000 bar (0 ... 14.500 psi)
Líquido de transmisión de presión	Fluidos hidráulicos a base de aceite mineral o simplemente agua destilada ¹⁾ (No son adecuados los fluidos hidráulicos a base de agua)	
Depósito de líquido	200 cm ³	
Conexiones a presión		
Para instrumento de referencia	Rosca interior G ½, giro libre Esta conexión puede desmontarse con una llave allen. Entonces queda disponible una rosca interior G ¾.	
Para la pieza de ensayo	Rosca hembra G ¼ en la manguera de la conexión del instrumento a comprobar, longitud 1 m (3,28 pies), System Minimes [®] 1620	Rosca hembra G ¼, giro libre, en la manguera de la conexión del instrumento a comprobar, longitud 1 m (3,28 pies)
Ajuste de precisión	Válvula de regulación fina/variador de volumen	
Material	Aluminio anodizado, latón, acero inoxidable, ABS	
Juntas	FKM y NBR (estándar)	

1) Otros medios de transmisión de presión a consultar.

9. Datos técnicos / 10. Accesorios

Datos técnicos	Modelo CPP700-H	Modelo CPP1000-H
Dimensiones (ancho x profundidad x altura)	280 x 170 x 120 mm (11,0 x 6,7 x 4,7 in)	
Peso	1,9 kg (4,2 lbs)	

1) Otros medios de transmisión de presión a consultar.

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

Para más datos técnicos consulte hoja técnica de WIKA CT 91.07 y la documentación de pedido.

ES

10. Accesorios

Juego de adaptadores

- Juego de adaptador y junta "BSP" para manguera del instrumento a comprobar G ¼" macho a G ⅛", G ⅜" y G ½" hembra
- Juego de adaptador y junta "métricos" para manguera del instrumento a comprobar G ¼" macho a M12 x 1,5, M20 x 1,5 y Minimes®
- Juego de adaptador y junta "NPT" para manguera del instrumento a comprobar G ¼" macho a ⅛ NPT, ¼ NPT, ⅜ NPT y ½ NPT hembra

Maletín

- Maletín de plástico incl. revestimiento de espuma de goma con cavidades para el modelo CPP700-H o CPP1000-H;
Medidas (An x Al x Pr): 440 x 370 x 140 mm (17,3 x 14,6 x 5,5 pulg)

Líquido de transmisión de presión

- Aceite especial para serie de bombas de prueba CPP1000 y CPP1600 en botella de plástico, contenido 1 litro
- Fluido hidráulico a base de aceite mineral "Shell Tellus S2 M22" en botella de plástico, contenido 1 litro

Otros datos

- Adaptador de conexión G ¼ exterior a G ½ interior, material: acero inoxidable
- Kit de juntas y mantenimiento para modelo CPP700-H o CPP1000-H
- Manguera de repuesto para modelo CPP700-H o CPP1000-H, longitud 1 m (3,28 pies)

14209601.01 06/2017 EN/DE/FR/ES/IT

Contenuti

1. Informazioni generali	92
2. Esecuzione e funzioni	93
2.1 Panoramica	93
2.2 Descrizione	94
2.3 Scopo di fornitura	94
2.4 Fluido di trasmissione interno	94
3. Sicurezza	95
3.1 Legenda dei simboli	95
3.2 Destinazione d'uso	95
3.3 Uso improprio	96
3.4 Qualificazione del personale	96
3.5 Dispositivi di protezione personale	97
3.6 Etichettatura, simboli per la sicurezza	97
4. Trasporto, imballo e stoccaggio	98
4.1 Trasporto	98
4.2 Imballaggio e stoccaggio	98
5. Messa in servizio, funzionamento	99
5.1 Disimballaggio della pompa idraulica manuale	99
5.2 Condizioni ambientali	99
5.3 Esecuzione	99
5.4 Riempimento della pompa con il fluido di trasmissione interno	100
5.5 Sostituzione del fluido di trasmissione interno	100
5.6 Montaggio meccanico	101
5.7 Generazione della pressione	102
5.8 Riduzione della pressione	103
5.9 Strumenti di misura campione della pressione raccomandati	104
5.10 Uso del software di calibrazione WIKA-Cal	105
5.11 Valigetta di calibrazione disponibile	105
6. Malfunzionamenti e guasti	106
7. Manutenzione e pulizia	107
7.1 Manutenzione	107
7.2 Pulizia	108
8. Smontaggio, resi e smaltimento	109
8.1 Smontaggio	109
8.2 Resi	110
8.3 Smaltimento	111
9. Specifiche tecniche	111
10. Accessori	112

1. Informazioni generali

1. Informazioni generali

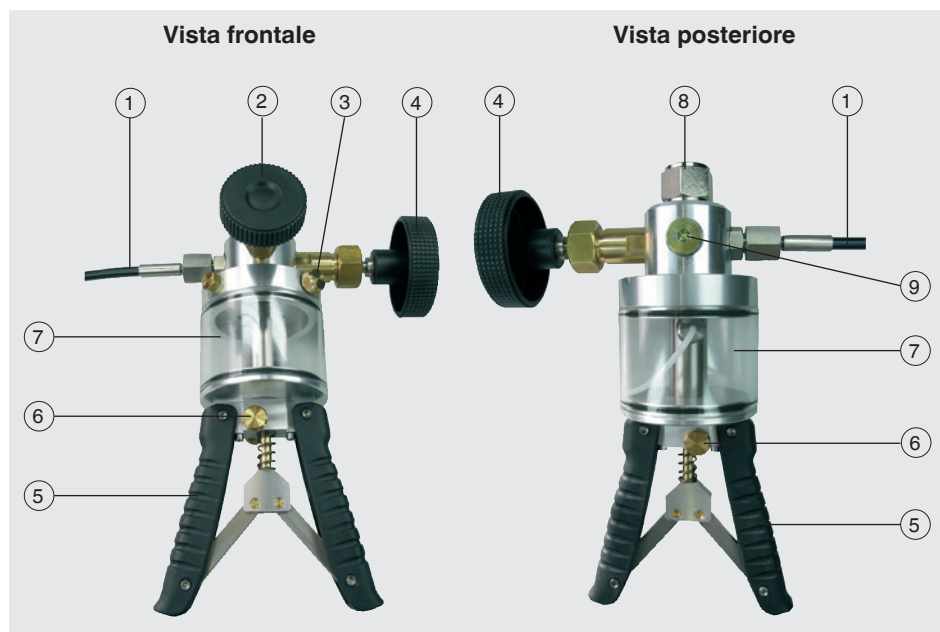
- Le pompe idrauliche manuali CPP700-H e CPP1000-H descritte in questo manuale d'uso sono state progettate e costruite secondo lo stato dell'arte della tecnica. Tutti i componenti sono sottoposti a severi controlli di qualità e ambientali durante la produzione. I nostri sistemi di qualità sono certificati ISO 9001 e ISO 14001.
- Questo manuale d'uso contiene importanti informazioni sull'uso dello strumento. Lavorare in sicurezza implica il rispetto delle istruzioni di sicurezza e di funzionamento.
- Osservare le normative locali in tema di prevenzione incidenti e le regole di sicurezza generali per il campo d'impiego dello strumento.
- Il manuale d'uso è parte dello strumento e deve essere conservato nelle immediate vicinanze dello stesso e facilmente accessibile in ogni momento al personale qualificato. Trasferire le istruzioni d'uso e manutenzione all'operatore o al possessore successivo.
- Il manuale d'uso deve essere letto con attenzione e compreso dal personale qualificato prima dell'inizio di qualsiasi attività.
- Si applicano le nostre condizioni generali di vendita, allegate alla conferma d'ordine.
- Soggetto a modifiche tecniche.
- Ulteriori informazioni:
 - Indirizzo Internet: www.wika.it
 - Scheda tecnica prodotto: CT 91.07
 - Consulenze tecniche ed applicative: Tel.: +39 02 93861-1
Fax: +39 02 93861-74
info@wika.it

IT

2. Esecuzione e funzioni

2. Esecuzione e funzioni

2.1 Panoramica



IT

- ① **Tubo di connessione strumento in prova**
CPP700-H: sistema Minimes® con un connettore passante per manometro femmina G ¼
CPP1000-H: G ¼ femmina
- ② Valvola di rilascio pressione
- ③ Tappo a vite per serbatoio liquido
- ④ Valvola di regolazione fine (regolazione di volume)
- ⑤ Impugnatura della pompa
- ⑥ Selettore priming / alta pressione
- ⑦ Serbatoio del liquido
- ⑧ Attacco femmina G ½, rotazione libera per strumenti campione
- ⑨ Tappo cieco, **non aprire!**

2. Esecuzione e funzioni

2.2 Descrizione

Le pompe idrauliche manuali CPP700-H e CPP1000-H vengono utilizzate per la generazione di pressione per la verifica, regolazione e taratura di strumenti di misura della pressione meccanici ed elettronici tramite misure di confronto. Queste prove di pressione possono essere effettuate in laboratorio o in officina, ma anche in campo sull'impianto.

Collegando lo strumento di misura della pressione da testare e uno strumento di misura della pressione di riferimento sufficientemente preciso alla CPP700-H o CPP1000-H, quando si attiva la pompa la stessa pressione agirà su entrambi gli strumenti di misura. Confrontando i due valori misurati a un dato valore di pressione, può essere eseguito un controllo dell'incertezza e/o effettuare una regolazione dello strumento di misura sottoposto alla prova.

Le pompe idrauliche manuali, nonostante le loro dimensioni compatte, consentono una generazione della pressione semplice e accurata. La CPP700-H e la CPP1000-H hanno una valvola di regolazione fine per la regolazione di precisione al fine di garantire una prova di confronto accurata. Lo strumento campione viene avvitato direttamente sulla testa della pompa e lo strumento in prova viene collegato usando il tubo incluso nella fornitura.

2.3 Scopo di fornitura

CPP700-H

- Pompa idraulica manuale modello CPP700-H, olio/acqua
- Tubo per strumento in prova in Minimess®, lunghezza 1 m (3,28 ft)
- Attacco passante, femmina G ¼
- Manuale d'uso

CPP1000-H

- Pompa idraulica manuale, modello CPP1000-H, olio/acqua
- Tubo strumento in prova ad alta pressione, lunghezza 1 m (3,28 ft)
- Attacco, G ¼ femmina
- Manuale d'uso

Controllare lo scopo di fornitura con il documento di consegna / trasporto.

2.4 Fluido di trasmissione interno

Per la CPP700-H e la CPP1000-H, i seguenti fluidi sono idonei come fluidi di trasmissione interni:

- Fluidi idraulici a base di olio minerale (i fluidi idraulici a base d'acqua non sono adatti)
- Semplice acqua distillata

2. Esecuzione e funzionamento / 3. Sicurezza

Altri fluidi per la generazione della pressione disponibili su richiesta.

Manipolazione di oli minerali

WIKA fornisce fluidi idraulici a base d'olio minerale in contenitori da 1 litro, chiamati "Shell Tellus S2 M22", per l'uso con pompe idrauliche manuali fino a 1.000 bar (14.500 psi). Non comporta un pericolo maggiore rispetto ad altri oli lubrificanti comuni.



Prima di lavorare con fluidi idraulici leggere la scheda tecnica sulla sicurezza del materiale.

L'attuale scheda tecnica sulla sicurezza del materiale è reperibile su www.wika.it sulla relativa pagina del prodotto in questione.

3. Sicurezza

3.1 Legenda dei simboli



ATTENZIONE!

... indica una situazione di potenziale pericolo che, se non evitata, può causare ferite gravi o morte.



CAUTELA!

... indica una situazione di potenziale pericolo che, se non evitata, può causare ferite lievi o danni a cose o all'ambiente.



Informazione

... fornisce suggerimenti utili e raccomandazioni per l'utilizzo efficiente e senza problemi dello strumento.

3.2 Destinazione d'uso

Le pompe di confronto vengono impiegate nella generazione di pressione per la verifica, regolazione e taratura di strumenti di misura meccanici ed elettronici attraverso misure comparative.

Queste prove di pressione possono essere effettuate in laboratorio o in officina, ma anche in campo sull'impianto. Le pompe di test manuali modello CPP700-H e CPP1000-H sono state progettate per la generazione della pressione di prova in campo.

Le pompe idrauliche manuali, nonostante le dimensioni estremamente compatte, consentono una generazione della pressione di prova semplice e precisa rispettivamente

IT

3. Sicurezza

fino a max 700 bar (10.000 psi) o 1.000 bar (14.500 psi), con una commutazione integrata da pressione iniziale a generazione di alta pressione.

Non è consentito l'utilizzo di questo strumento in aree pericolose!

Lo strumento è stato progettato e costruito esclusivamente per la sua destinazione d'uso e può essere impiegato solo per questa.

Le specifiche tecniche riportate in questo manuale d'uso devono essere rispettate. L'uso improprio dello strumento al di fuori delle specifiche tecniche richiede che lo strumento venga messo immediatamente fuori servizio e che venga ispezionato da un tecnico di servizio WIKA autorizzato.

Maneggiare la pompa idraulica con la dovuta cautela (proteggerla da umidità, impatti, forti campi magnetici, elettricità statica e temperature estreme, non inserire alcun oggetto nello strumento o nelle sue aperture). Connettori e prese devono essere protetti dalle contaminazioni.

Il costruttore non è responsabile per reclami di qualsiasi natura in caso di utilizzo dello strumento al di fuori della sua destinazione d'uso.

3.3 Uso improprio



ATTENZIONE!

Lesioni derivanti da uso improprio

L'uso improprio dello strumento può provocare situazioni pericolose o lesioni.

- ▶ Astenersi dall'effettuare modifiche non autorizzate allo strumento.
- ▶ Non utilizzare lo strumento all'interno di aree pericolose.
- ▶ Non utilizzare lo strumento con fluidi abrasivi o viscosi.

Qualsiasi utilizzo dello strumento al di fuori o diverso da quello previsto è considerato uso improprio.

3.4 Qualificazione del personale



ATTENZIONE!

Rischio di lesioni in caso di personale non qualificato

L'uso improprio può condurre a lesioni gravi o danni alle apparecchiature.

- ▶ Le attività riportate in questo manuale d'uso possono essere effettuate solo da personale in possesso delle qualifiche riportate di seguito.

3. Sicurezza

Personale qualificato

Per personale qualificato, autorizzato dall'operatore, si intende personale che, sulla base della sua formazione tecnica, della conoscenza della tecnologia di misura e controllo e sulla sua esperienza e conoscenza delle normative specifiche del paese, normative e direttive correnti, sia in grado di effettuare il lavoro descritto e di riconoscere autonomamente potenziali pericoli.

3.5 Dispositivi di protezione personale

I dispositivi protettivi personali sono progettati per proteggere il personale qualificato da pericoli che possono danneggiare la sicurezza e la salute durante il lavoro.

Nell'esecuzione delle diverse attività con lo strumento, il personale qualificato deve indossare i dispositivi di protezione.

Seguire le istruzioni riportate nell'area di lavoro riguardanti i dispositivi di protezione!

L'attrezzatura necessaria per la protezione individuale deve essere fornita dall'azienda.



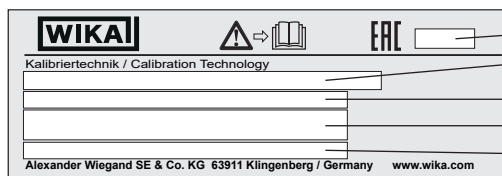
Indossare occhiali protettivi!

Proteggere gli occhi da particelle volatili o spruzzi di liquidi.

3.6 Etichettatura, simboli per la sicurezza

Etichetta prodotto

L'etichetta prodotto è applicata al corpo in vetro del serbatoio del fluido.



- ① Data di produzione
- ② Modello
- ③ Campo di pressione
- ④ Fluido
- ⑤ N. di serie

Simbolo



Prima di montare e installare lo strumento, assicurarsi di avere letto attentamente il manuale d'uso!

4. Trasporto, imballaggio e stoccaggio

4. Trasporto, imballo e stoccaggio

4.1 Trasporto

Controllare che la pompa idraulica non sia stata danneggiata durante il trasporto. Danni evidenti devono essere segnalati tempestivamente.



CAUTELA!

Danni dovuti a trasporto improprio

Con un trasporto non corretto, lo strumento può subire danni gravi.

- ▶ Quando le merci imballate si scaricano al momento della consegna, così come durante il trasporto interno, procedere con cautela e osservare i simboli riportati sull'imballo.
- ▶ In caso di trasporti interni, osservare le istruzioni riportate nel capitolo 4.2 "Imballaggio e stoccaggio".

Se lo strumento viene spostato da un ambiente freddo a uno caldo, la formazione di condensa può portare a un malfunzionamento dello strumento. Prima di mettere in funzione lo strumento, attendere che la temperatura dello strumento e quella dell'ambiente si equalizzino.

IT

4.2 Imballaggio e stoccaggio

Rimuovere l'imballo solo appena prima dell'installazione.

Conservare l'imballo per proteggere lo strumento in successivi trasporti (es. variazione del sito di installazione, invio in riparazione).

Condizioni consentite per lo stoccaggio:

- Temperatura di stoccaggio: 0 ... 55 °C (32 ... 131 °F)
- Umidità: 35 ... 85 % umidità relativa (senza condensazione)

Evitare l'esposizione ai seguenti fattori:

- Esposizione diretta al sole o prossimità con oggetti molto caldi
- Vibrazioni e shock meccanici (posare lo strumento in modo energico)
- Fuliggine, vapori, polvere e gas corrosivi
- Ambienti pericolosi, atmosfere infiammabili
- Fluidi corrosivi

Conservare la pompa idraulica manuale nel suo imballo originale in un luogo rispondente alle condizioni riportate sopra. Se l'imballo originale non è disponibile, imballare e conservare lo strumento come indicato di seguito:

1. Riporre lo strumento nella scatola con materiale assorbente gli urti.
2. Se deve essere conservato per un periodo prolungato (più di 30 giorni), includere una bustina di gel antiumidità all'interno dell'imballo.

5. Messa in servizio, funzionamento

5. Messa in servizio, funzionamento

Personale: personale qualificato

Equipaggiamento protettivo: occhiali protettivi

Strumenti: una siringa e un ago speciale per riempire e pulire il serbatoio del fluido

Utilizzare esclusivamente parti originali (vedere capitolo 10 “Accessori”).

5.1 Disimballaggio della pompa idraulica manuale

Non appena possibile dopo la consegna, aprire l'imballo della pompa idraulica manuale e verificare di aver ricevuto tutte le parti indicate nella distinta pezzi (vedere capitolo 2.3 “Scopo di fornitura”).

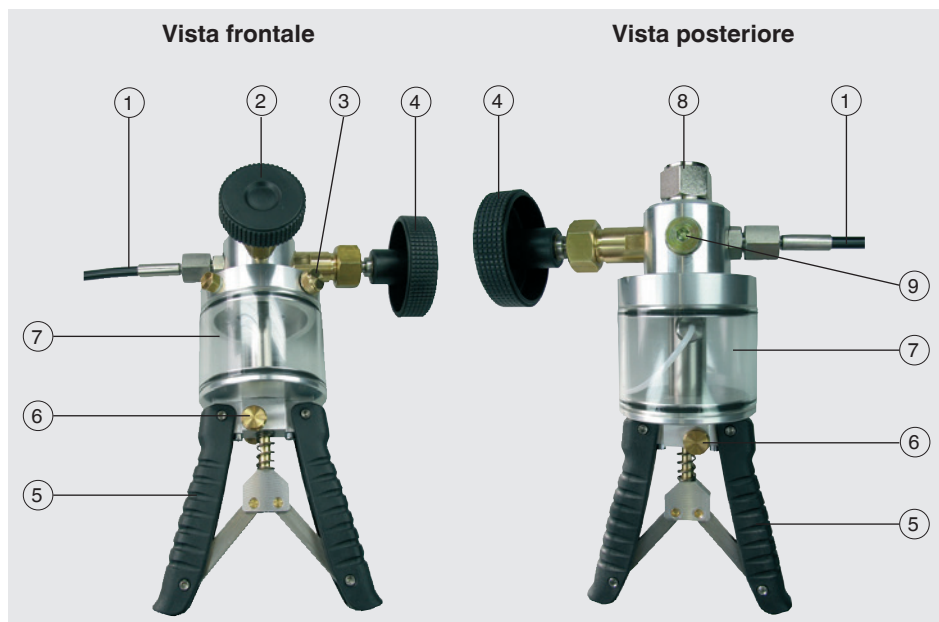
Una volta rimosse le parti dall'imballo, verificare che non siano state danneggiate durante il trasporto. Qualora manchino delle parti, rivolgersi immediatamente a WIKA.

5.2 Condizioni ambientali

Le prove di pressione possono essere effettuate in laboratorio o in officina, ma anche in campo sull'impianto.

IT

5.3 Esecuzione



5. Messa in servizio, funzionamento

- ① **Tubo di connessione strumento in prova**
CPP700-H: sistema Minimess® con un connettore passante per manometro femmina G ¼
CPP1000-H: G ¼ femmina
- ② Valvola di rilascio pressione
- ③ Tappo a vite per serbatoio liquido
- ④ Valvola di regolazione fine (regolazione di volume)
- ⑤ Impugnatura della pompa
- ⑥ Selettore priming / alta pressione
- ⑦ Serbatoio del liquido
- ⑧ Attacco femmina G ½, rotazione libera per strumenti campione
- ⑨ Tappo cieco, non aprire!

IT

5.4 Riempimento della pompa con il fluido di trasmissione interno

1. Aprire il serbatoio del fluido ⑦. Per fare ciò, svitare le viti di serraggio ③.
2. Riempire la pompa con il fluido di trasmissione interno usando la siringa o un ago speciale. Per il fluido adatto, vedere il capitolo 2.4 “Fluido di trasmissione interno”.



CAUTELA!

Danni alla pompa idraulica manuale a causa di un fluido di trasmissione interno non idoneo.

Fluidi di trasmissione interni non idonei aggrediscono le guarnizioni e possono causare delle perdite o dei danni alla pompa idraulica manuale.

- ▶ Utilizzare solo gli oli forniti da noi o oli di terze parti autorizzati per sistemi idraulici.
- ▶ Non utilizzare altri fluidi come oli di ricino, Skydrol, solventi o fluidi simili.



La temperatura massima ammissibile del fluido di trasmissione della pressione è di 70 °C.

3. Il serbatoio del fluido ⑦ non deve essere riempito al 100 %.
4. Riavvitare la vite di serraggio ③.

5.5 Sostituzione del fluido di trasmissione interno

1. Aprire il serbatoio del fluido ⑦. Per fare ciò, svitare le viti di serraggio ③.
2. Rimuovere il fluido di trasmissione interno dalla pompa usando la siringa o un ago speciale.

5. Messa in servizio, funzionamento

3. Sciacquare il serbatoio del fluido usando acqua o agenti detergenti delicati.

⇒ Per fare ciò, usare un'apposita siringa per la pulizia.



L'uso di alcol, acetone o benzene può spaccare il materiale del serbatoio o danneggiare il serbatoio.

4. Riempire la pompa con il nuovo fluido di trasmissione della pressione usando una siringa o un ago speciale.
5. Il serbatoio del fluido (7) non deve essere riempito al 100 %.
6. Riavvitare la vite di serraggio (3).



Se viene usata dell'acqua come fluido di prova o di taratura, la pompa va svuotata DOPO ogni impiego.

Non appena è visibile una contaminazione nel fluido di calibrazione, il fluido va sostituito.

IT

5.6 Montaggio meccanico



ATTENZIONE!

Rottura del tubo dello strumento in prova

Sacche d'aria nel circuito di taratura possono provocare la rottura del tubo dello strumento in prova durante la generazione di pressione.

Per prevenire ciò e mantenere una pressione più costante, occorre garantire quanto segue.

- ▶ Prima di usare il tubo, riempirlo con il fluido di servizio.
- ▶ Riempire con il fluido di pressione interno mancante, vedere il capitolo 5.4 "Riempimento della pompa con il fluido di trasmissione interno".



CAUTELA!

Danni alla pompa idraulica manuale dovuti a pressione esterna

Per evitare che questo accada, occorre garantire quanto segue.

- ▶ Non collegare alla pompa alcuna sorgente di pressione esterna.
- ▶ Generare pressione usando solamente la pompa idraulica manuale.

1. Montare lo strumento di misura della pressione di riferimento sul lato superiore (8) della pompa idraulica manuale.

È sufficiente stringerlo a mano.

⇒ Lo strumento di misura della pressione di riferimento è sigillato tramite l'O-ring integrato nell'attacco dello strumento di riferimento.

5. Messa in servizio, funzionamento

- Montare l'oggetto in prova alla fine del tubo dello strumento in prova ①.
Filettatura femmina G 1/4 come standard
- Serrare gli adattatori, se impiegati, ad una coppia massima di 15 Nm.



È disponibile come accessorio un kit di adattatori in acciaio inox. Il kit include una serie di O-ring o guarnizioni in nylon di alta qualità.

Gli strumenti in prova sporchi o contaminati con sostanze chimiche devono essere puliti prima del montaggio, dato che potrebbero contaminare il sistema.

Montaggio alternativo dello strumento in prova

- Rimuovere il tubo dello strumento in prova ① dalla pompa ruotandolo.
- Selezionare un adattatore adatto per lo strumento in prova desiderato (kit di adattatori opzionale disponibile su richiesta).
- Montare l'adattatore sulla pompa idraulica manuale (filettatura femmina G 1/4).
- Montare lo strumento in prova sull'adattatore.
⇒ Ciò consente di ridurre sostanzialmente il volume e facilitare la generazione di pressione di prova.

IT

5.7 Generazione della pressione



- ⑤ Impugnature della pompa
- ⑥ Controllo di commutazione, generazione alta pressione e sistema

- Prima di generare la pressione, premere il controllo toggle ⑥ se necessario.

5. Messa in servizio, funzionamento

- ⇒ Le maniglie della pompa ⑤ sono posizionate a parte (posizione “generazione pressione iniziale”).
2. Aprire la valvola di rilascio pressione ②.
 3. Svitare la valvola di regolazione fine ④ ruotandola in senso orario fino a quando si arresta leggermente.
 4. Avvitare con cautela la valvola di rilascio pressione ② ruotandola in senso orario, fino a quando la valvola si chiude in modo sicuro.
 5. Tramite le impugnature della pompa ⑤, pompare il sistema fino a quando viene generata la pressione iniziale.
⇒ Le impugnature ora possono essere premute insieme a malapena. A seconda del volume del circuito di taratura nella posizione “generazione pressione iniziale” viene generata una pressione di 200 ... 400 bar (2.900 ... 5.800 psi).
 6. Mantenere premute insieme le impugnature ⑤ e premere il controllo toggle ⑥.
⇒ Le impugnature della pompa ⑤ sono ora in posizione “generazione alta pressione”.



Qualora venga generata una pressione iniziale troppo elevata, le impugnature della pompa ⑤ non possono essere più premute insieme e il controllo toggle ⑥ non può più essere azionato. In tal caso, sfiatare la pressione iniziale creatasi svitando la valvola di rilascio pressione ②.

IT

7. Ora, tramite le impugnature della pompa ⑤, pompare fino a quando viene raggiunta la pressione di prova desiderata, ma fino ad un massimo di 600 bar (8.700 psi).
⇒ Una pressione di prova superiore a 600 bar (8.700 psi) viene raggiunta solo ruotando la valvola di regolazione ④ in senso orario.



Dopo avere aumentato la pressione, il valore visualizzato può di nuovo diminuire leggermente per ca. 30 secondi. Le cause possono essere effetti termodinamici, l'attacco del tubo e le guarnizioni. Regolare nuovamente la pressione di prova tramite la valvola di regolazione fine ④. Se la pressione continua a calare, controllare che il circuito di misura non abbia perdite.

5.8 Riduzione della pressione



Non disassemblare lo strumento di riferimento o lo strumento in prova fino a quando la valvola di scarico ② è aperta e non c'è più pressione nella pompa di prova.

1. Per ridurre la pressione ruotare la valvola di regolazione fine in senso antiorario.
2. Aprire con cautela la valvola di scarico della pressione ② ruotandola in senso orario non più di una volta.
⇒ La pressione è ridotta e non c'è pressione sulla pompa idraulica manuale.

5. Messa in servizio, funzionamento

3. Smontare lo strumento di misura della pressione di riferimento e/o lo strumento in prova.
4. Dopo aver scaricato la pressione, chiudere la valvola di scarico della pressione ② ruotandola in senso orario.

5.9 Strumenti di misura campione della pressione raccomandati

Manometro digitale di precisione modello CPG1500

Campi di misura fino a 1.000 bar (15.000 psi)

Precisione 0,05 % dello span

Per altre specifiche tecniche vedere la scheda tecnica CT 10.51



IT

Tester portatile di pressione ad elevata precisione modello CPH6200

Campi di misura fino a 1.000 bar (14.500 psi)

Precisione 0,2 % dello span

Per altre specifiche tecniche vedere la scheda tecnica CT 11.01



Tester portatile di pressione ad elevata precisione modello CPH6300

Campi di misura fino a 1.000 bar (14.500 psi)

Precisione 0,2 % dello span

Per altre specifiche tecniche vedere la scheda tecnica CT 12.01



Tester portatile di pressione ad elevata precisione modello CPH6400

Campi di misura fino a 6.000 bar (85.000 psi)

Precisione fino allo 0,025 % dello span

Per altre specifiche tecniche vedere la scheda tecnica CT 14.01



5. Messa in servizio, funzionamento

Calibratore di processo modello CPH6000

Campi di misura fino a 8.000 bar (115.000 psi)

Precisione fino allo 0,025 % dello span

Per altre specifiche tecniche vedere la scheda tecnica CT 15.01



5.10 Uso del software di calibrazione WIKA-Cal

Software di calibrazione WIKA-Cal per creare rapporti di prova o protocolli di registrazione

Per specifiche tecniche vedere la scheda tecnica CT 95.10



IT

5.11 Valigetta di calibrazione disponibile

Composto da:

- Valigetta di trasporto in plastica con inserto di schiuma espansa
- Manometro digitale di precisione modello CPG1500
- Pompa di test idraulica manuale modello CPP700-H



6. Malfunzionamenti e guasti

6. Malfunzionamenti e guasti

Personale: personale qualificato

Equipaggiamento protettivo: occhiali protettivi

Strumenti: una siringa e un ago speciale per riempire e pulire il serbatoio del fluido



CAUTELA!

Lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente

Se il guasto non può essere eliminato mediante le misure elencate, la pompa idraulica manuale deve essere messa fuori servizio immediatamente.

- ▶ Accertarsi che la pressione o il segnale non siano più presenti e proteggere lo strumento dalla messa in servizio accidentale.
- ▶ Contattare il costruttore.
- ▶ Se è necessario restituire lo strumento, seguire le istruzioni riportate nel capitolo 8.2 "Resi".

IT



Per informazioni dettagliate, vedere il capitolo 1 "Informazioni generali" o il retro del manuale d'uso.

Malfunzionamenti e guasti	Cause	Rimedi
La pompa idraulica manuale è lenta	La pompa idraulica manuale non è stata usata per molto tempo	Il primo colpo è piuttosto lento. Questo effetto è scomparso l'ulteriore funzionamento.
Pressione in uscita instabile	La valvola di drenaggio è aperta	Chiudere la valvola di drenaggio
	Guarnizione non corretta	Inserire la guarnizione corretta
	Guarnizione non correttamente in sede	Posizionare la guarnizione correttamente
	La guarnizione è difettosa	Sostituire la guarnizione con una nuova
	Adattatore non corretto o adattatore non montato correttamente	Controllare l'adattatore sul lato dello strumento in prova e montarlo correttamente
Il sistema genera pressione ma questa diminuisce fino ad arrivare a zero.	Non è possibile individuare la causa.	Restituire la pompa idraulica manuale per un controllo
	La valvola di drenaggio è aperta	Chiudere la valvola di drenaggio
	Non è possibile individuare la causa.	Restituire la pompa idraulica manuale per un controllo

6. Malfunzionamenti e guasti / 7. Manutenzione e pulizia

Malfunzionamenti e guasti	Cause	Rimedi
Il sistema genera pressione ma questa diminuisce fino ad arrivare a zero.	La procedura di funzionamento non è corretta.	Assicurarsi di seguire la procedura di funzionamento corretta (vedere capitolo 5.7 “Generazione della pressione”)
Il sistema genera pressione, ma questa diminuisce fino ad arrivare a un valore minore, dopo di che rimane stabile.	Liquido insufficiente nella pompa idraulica manuale.	Riempire il serbatoio del liquido con il liquido corretto (vedere capitolo 5.4 “Riempimento della pompa con il fluido di trasmissione interno”)
	Aria nel sistema	Riempire il serbatoio del liquido con il liquido corretto (vedere capitolo 5.4 “Riempimento della pompa con il fluido di trasmissione interno”)
	Non è possibile individuare la causa.	Restituire la pompa idraulica manuale per un controllo
	Danno interno	Restituire la pompa idraulica manuale per un controllo
	La procedura di funzionamento non è corretta.	Assicurarsi di seguire la procedura di funzionamento corretta (vedere capitolo 5.7 “Generazione della pressione”)

IT

7. Manutenzione e pulizia

Personale: personale qualificato

Equipaggiamento protettivo: occhiali protettivi

Strumenti: una siringa e un ago speciale per riempire e pulire il serbatoio del fluido



Per informazioni dettagliate, vedere il capitolo 1 “Informazioni generali” o il retro del manuale d'uso.

7.1 Manutenzione

Le riparazioni devono essere effettuate solo dal costruttore.

Utilizzare esclusivamente parti originali (vedere capitolo 10 “Accessori”).

- Prima di adattare lo strumento di riferimento e lo strumento in prova, controllare che le guarnizioni nei due collegamenti siano correttamente in sede e non logorate.
- Sostituire le guarnizioni se necessario.

7. Manutenzione e pulizia

7.2 Pulizia



CAUTELA!

Lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente

Una pulizia impropria può provocare lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente. I residui dei fluidi di processo negli strumenti smontati possono causare rischi alle persone, all'ambiente ed alla strumentazione.

- ▶ Effettuare la pulizia come descritto di seguito.

1. Prima della pulizia, scollegare correttamente lo strumento dall'alimentazione di pressione.
2. Utilizzare i dispositivi di protezione necessari.
3. Pulire lo strumento con un panno umido.



CAUTELA!

Danni allo strumento

Una pulizia impropria può causare danni allo strumento!

- ▶ Non usare detergenti aggressivi.
- ▶ Per la pulizia non utilizzare oggetti appuntiti o duri.
- ▶ Pulire il serbatoio del liquido usando solo acqua o detergenti delicati.

IT



L'uso di alcol, acetone o benzene può danneggiare il serbatoio o spaccare il materiale con cui è costruito.

4. Lavare o pulire lo strumento smontato, allo scopo di proteggere le persone e l'ambiente dall'esposizione con i fluidi residui.

Pulizia del serbatoio del liquido

Pulire il serbatoio del liquido, vedere capitolo 5.5 "Sostituzione del fluido di trasmissione interno".

8. Smontaggio, resi e smaltimento

8. Smontaggio, resi e smaltimento

Personale: personale qualificato

Equipaggiamento protettivo: occhiali protettivi

Strumenti: una siringa e un ago speciale per riempire e pulire il serbatoio del fluido

8.1 Smontaggio



ATTENZIONE!

Lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente a causa di fluidi residui

Durante lo smontaggio sussiste il pericolo che può derivare dalla presenza di fluidi aggressivi o a causa di alte pressioni.

- ▶ Prima dello stoccaggio, lavare o pulire lo strumento smontato (dopo l'uso), allo scopo di proteggere le persone e l'ambiente dall'esposizione con i fluidi residui.
- ▶ Indossare l'equipaggiamento di protezione necessario (vedere capitolo 3.5 "Dispositivi di protezione personale").
- ▶ Osservare le informazioni contenute nella scheda di sicurezza per il corrispondente fluido.
- ▶ Smontare il sistema di misura/attrezzature di prova e di taratura solo dopo aver tolto la pressione al sistema.



Non disassemblare lo strumento di riferimento o lo strumento in prova fino a quando la valvola di scarico ② è aperta e non c'è più pressione nella pompa di prova.

1. Per ridurre la pressione ruotare la valvola di regolazione fine in senso antiorario.
2. Aprire con cautela la valvola di scarico della pressione ② ruotandola in senso orario non più di una volta.
⇒ La pressione è ridotta e non c'è pressione sulla pompa idraulica manuale.
3. Smontare lo strumento di misura della pressione di riferimento e/o lo strumento in prova.
4. Rimuovere le guarnizioni usate.
5. Smontare l'adattatore, se usato, dalla pompa idraulica manuale.
6. Rimuovere il tubo dello strumento in prova ① dalla pompa ruotandolo.
7. Dopo aver scaricato la pressione, chiudere la valvola di scarico della pressione ② ruotandola in senso orario.

IT

8. Smontaggio, resi e smaltimento

Svuotamento del serbatoio del liquido

8. Aprire il serbatoio del fluido (6). Per fare ciò, svitare le viti di serraggio (3).
9. Rimuovere il fluido di trasmissione della pressione dalla pompa usando una siringa o l'ago speciale.
10. Sciacquare il serbatoio del fluido usando acqua o agenti detergenti delicati.
⇒ Per fare ciò, usare la siringa progettata appositamente per la pulizia.



L'uso di alcol, acetone o benzene può danneggiare il serbatoio o spaccare il materiale con cui è costruito.

11. Riavvitare le viti di serraggio (3).



Se viene usata dell'acqua come fluido di prova o di taratura, la pompa va svuotata DOPO ogni impiego.

IT

8.2 Resi

Osservare attentamente le seguenti indicazioni per la spedizione dello strumento:

Tutti gli strumenti inviati a WIKA devono essere privi di qualsiasi tipo di sostanze pericolose (acidi, basi, soluzioni, ecc.) e pertanto devono essere puliti prima di essere restituiti.



ATTENZIONE!

Lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente a causa di fluidi residui

Fluidi residui presenti all'interno della pompa idraulica manuale possono causare rischi a persone, all'ambiente e allo strumento stesso.

- In caso di sostanze pericolose, è inclusa la scheda di sicurezza del materiale per il fluido corrispondente.
- Pulire lo strumento, vedere capitolo 7.2 "Pulizia".

In caso di restituzione dello strumento, utilizzare l'imballo originale o utilizzare un contenitore di trasporto adeguato.

Per evitare danni:

Riporre lo strumento nella scatola con materiale assorbente gli urti. Posizionare materiale per assorbire gli urti su tutti i lati all'interno dell'imballo.

Se possibile, includere una bustina di gel anti-umidità all'interno dell'imballo.

Etichettare la spedizione come trasporto di uno strumento altamente sensibile.

8. Smontaggio, resi e smaltimento / 9. Specifiche tecniche



Le informazioni sulle modalità di gestione resi sono disponibili nella sezione “Servizi” del nostro sito web.

8.3 Smaltimento

Lo smaltimento inappropriato può provocare rischi per l'ambiente.

Lo smaltimento dei componenti dello strumento e dei materiali di imballaggio deve essere effettuato in modo compatibile ed in accordo alle normative nazionali.



Smaltire i liquidi idraulici come descritto nella scheda tecnica di sicurezza del materiale.

L'attuale scheda tecnica di sicurezza del materiale è reperibile su www.wika.it nella relativa pagina del prodotto.

IT

9. Specifiche tecniche

Specifiche tecniche	Modello CPP700-H	Modello CPP1000-H
Campo di pressione	0 ... 700 bar (0 ... 10.000 psi)	0 ... 1.000 bar (0 ... 14.500 psi)
Fluido di trasmissione interno	Liquido idraulico basato su olio minerale o singola acqua distillata ¹⁾ (fluidi idraulici a base di acqua non sono adatti)	
Serbatoio del liquido	200 cm ³	
Attacchi di pressione		
Per strumento di riferimento	Filettatura femmina G ½, rotazione libera La connessione può essere scollegata usando una chiave a brugola È disponibile una filettatura femmina G ¾.	
Per lo strumento in prova	Femmina G ¼ sul tubo di connessione di test, lunghezza 1 m (3,28 ft), sistema Minimesse® 1620	Femmina G ¼ a rotazione libera sul tubo di connessione di test, lunghezza 1 m (3,28 ft)
Regolazione fine	Valvola di regolazione fine / regolazione di volume	
Materiale	alluminio anodizzato, ottone, acciaio inox, ABS	
Guarnizioni	FKM e NBR (standard)	

1) Altri fluidi per la generazione della pressione disponibili su richiesta.

9. Specifiche tecniche / 10. Accessori

Specifiche tecniche	Modello CPP700-H	Modello CPP1000-H
Dimensioni (L x P x A)	280 x 170 x 120 mm (11,0 x 6,7 x 4,7 in)	
Peso	1,9 kg (4,2 lbs)	

1) Altri fluidi per la generazione della pressione disponibili su richiesta.

Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

Per ulteriori informazioni tecniche, fare riferimento alla scheda tecnica WIKA CT 91.07 e ai documenti d'ordine.

IT

10. Accessori

Set di adattatori

- Kit guarnizione e adattatore, "BSP" per tubo strumento in prova, G ¼ maschio su G ⅜, G ⅜ e G ½ femmina
- Kit guarnizione e adattatore, "metrico" per tubo strumento in prova, G ¼ maschio su M12 x 1,5, M20 x 1,5 e Minimes®
- Kit guarnizione e adattatore, "NPT" per tubo strumento in prova, G ¼ maschio su ⅜ NPT, ¼ NPT, ⅜ NPT e ½ NPT femmina

Custodia

- Custodia in plastica, incl. inserto di schiuma espansa con spazio libero per modello CPP700-H o CCP1000-H;
dimensioni (L x A x P): 440 x 370 x 140 mm (17,3 x 14,6 x 5,5 in)

Fluido di trasmissione interno

- Olio speciale per pompe di test serie CPP1000 e CCP1600 in bottiglia di plastica, contenuto da 1 litro
- Fluido idraulico a base di olio minerale "Shell Tellus S2 M22" in bottiglia di plastica, contenuto 1 litro

Altro

- Adattatore per attacco G ¼ maschio su G ½ femmina, materiale: acciaio inox
- Set di guarnizioni e di manutenzione per il modello CPP700-H o CPP1000-H
- Tubo di ricambio per modello CPP700-H o CPP1000-H, lunghezza 1 m (3,28 ft)

14209601.01 06/2017 EN/DE/FR/ES/IT

WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.com.
WIKA-Niederlassungen weltweit finden Sie online unter www.wika.de.
La liste des filiales WIKA dans le monde se trouve sur www.wika.fr.
Sucursales WIKA en todo el mundo puede encontrar en www.wika.es.
Per le filiali WIKA nel mondo, visitate il nostro sito www.wika.it.



WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg • Germany

Tel. +49 9372 132-0

Fax +49 9372 132-406

info@wika.de

www.wika.de