# PV624

## Hybrid Pressure Station

## Quick Start & Safety Manual


| | |
|---|---|
| English | 1 - 10 |
| Dansk | 11 - 20 |
| Čeština | 21 - 30 |
| Deutsch | 31 - 40 |
| Español | 41 - 50 |
| Français | 51 - 60 |
| Hrvatski | 61 - 70 |
| Italiano | 71 - 80 |
| Latviešu | 81 - 90 |
| Lietuvių | 91 - 100 |
| Magyar | 101 - 110 |
| Nederlands | 111 - 120 |
| Norsk | 121 - 130 |
| Polski | 131 - 140 |
| Português | 141 - 150 |
| Română | 151 - 160 |
| Русский | 161 - 172 |
| Svenska | 173 - 182 |
| Türkçe | 183 - 192 |
| Ελληνικά | 193 - 202 |
| العربية | 203 - 216 |
| 中文 | 217 - 226 |
| 日本語 | 227 - 236 |
| 한국인 | 237 - 246 |




# Preface

The PV624 adds functions to the Druck DPI620G multifunction calibrator. The DPI620G calibrator, which attaches to the PV624, has HART® / FOUNDATION™ Fieldbus / Profibus® communicator functions. The PV624/DPI620G assembly is only for use in safe environments.

The PV624 can pressurize pneumatic systems or sensors for calibration tests and the DPI620G records the results. Tests can be done on switches to make sure they operate at the specified pressures. With the use of the applicable probe, temperatures can also be measured.

With the necessary hardware in both devices, the PV624 and DPI620G can transfer data between each other by the use of the Bluetooth wireless communication protocol. Thus, the two devices do not have to be attached for the DPI620G to control the PV624.

## Safety



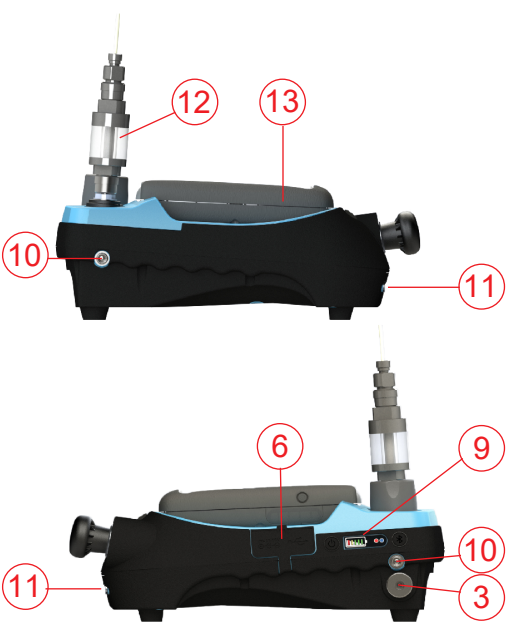
**WARNING Do not apply pressure greater than the maximum safe working pressure.**

This equipment is safe when you use the procedures in this manual. Do not use this equipment for any other purpose than that specified. This is because the protection given by the equipment can be reduced or canceled.

Copyright 2023 by Druck Limited.




Top view of Hybrid Pressure Station




Side views of Hybrid Pressure Station

## List of Parts

| | |
|---|---|
| 1 | Test connection port. |
| 2 | Pressure sensor port. |
| 3 | Pressure quick release knob (ON/OFF). |
| 4 | Molded compartment for the DPI 620G calibrator with electrical connections and a mechanism to hold it in position. |
| 5 | Push-button mechanism to release the Genii calibrator. |
| 6 | Protective cover for power port and USB port. |
| 7 | Hand Pump. |
| 8 | Carrying strap with a carry handle and a shoulder strap. |
| 9 | Battery charge indicator (One bar equals 20% charge). |
| 10 | Clip fastener for carrying strap. |
| 11 | Screw for removable battery cover. |
| 12 | Dirt trap and connecting hose |
| 13 | DPI 620G instrument |

Copyright 2023 by Druck Limited

## List of Parts (Multi-language)

Čeština page 21
Dansk page 11
Deutsch page 31
Español page 41
Français page 51
Hrvatski page 61
Italiano page 71
Latviešu page 81
Lietuvių page 91
magyar page 101
Nederlands page 111
Norsk page 121
Polski page 131
Português page 141
Română page 151
Русский page 161
Svenska page 173
Türkçe page 183
Ελληνικά page 193
العربية page 204
中文 page 217
日本語 page 227
한국인 page 237

Copyright 2023 by Druck Limited.

## Product Label




1. Identification code of instrument
2. Pressure range of instrument
3. Serial number of the instrument
4. Date of Manufacture: Month, Year
5. Maximum Working Pressure is 1.2 x value of full scale pressure range
6. Current and Voltage rating for the instrument
7. Full address of manufacturer of instrument
8. Scan-able QR code for web address
9. Device complies with European Union directives
10. China RoHS
11. WEEE (Recycling) Marking. Do not dispose of as normal refuse - take to an authorized disposal facility
12. UKCA Marking
13. Bluetooth compatible device
14. US FCC Radio Approval ID (Bluetooth)
15. Canada ISED Radio Approval ID (Bluetooth)

Copyright 2023 by Druck Limited

# List of items on Product Label (Multi-language)

Čeština page 21
Dansk page 11
Deutsch page 31
Español page 41
Français page 51
Hrvatski page 61
Italiano page 71
Latviešu page 81
Lietuvių page 91
magyar page 101
Nederlands page 111
Norsk page 121
Polski page 131
Português page 141
Română page 151
Русский page 161
Svenska page 173
Türkçe page 183
Ελληνικά page 193
العربية page 204
中文 page 217
日本語 page 227
한국인 page 237

Copyright 2023 by Druck Limited.

Copyright 2023 by Druck Limited

# 1. Quick Start Guide

## 1.1 Model

The PV624 Hybrid Pressure Station adds functions to the DPI 620G Calibrator instrument. The PV624 is a hybrid pressure device with an in-built pressure generation controller (up to 20 bar). A rechargeable battery in the bottom supplies power to the device. When the DPI 620G connects to a PV624, electrical measurement and simulation become possible. The PV624 is compatible with the DPI 620G calibrator and interchangeable PM620/PM620T pressure modules. Service or maintenance engineers use the hybrid station to calibrate pressure sensors and transmitters. The PV624 is only for use in non-hazardous environments.

**Note:** Use this manual together with the DPI 620G instruction manual.

## 1.2 Safety Warnings and Cautions

**INFORMATION The manufacturer has designed this equipment to be safe when used as specified in this manual. Operators must read and obey all local Health and Safety regulations and Safe Working Procedures or Practices.**

**Note:** Before you use this instrument, read and understand the contents of this manual. You must also use local safety procedures and installation standards that apply in your country.

**Note:** Approved plant installation technicians must do the Installation, and obey all local safety procedures and installation standards. For example: IEC/EN 60079-14, US National Electrical Code NFPA 70 or Canadian Electrical Code (CEC).

**Note:** Use the procedures in this manual to safely operate the PV624. It is dangerous to ignore the warnings. If you use the instrument incorrectly you can stop the operation of device protection. Do not use this equipment for other purposes than that specified.

**Note:** The device releases pressure (vents) automatically before the pump mechanism changes between pressure and vacuum (or vice-versa). This prevents damage to the seals in the pump mechanism.

**Note:** External circuits must have applicable isolation to mains voltages.

**WARNING Some gas mixtures are dangerous. This includes mixtures that occur because of contamination. Make sure that the PV624 is safe to use with the media in use.**

**Do not use in an enriched oxygen environment or with other strong oxidisers - this can cause an explosion.**

**Do not use tools on the PV624 that might cause incendive sparks - this can cause an explosion.**

**RISK OF ELECTRIC SHOCK To prevent electrical shocks or damage to the instrument, do not connect more than 30V CAT I between the terminals or between the terminals and the ground (earth). Connections must be compatible with the terminal input/output parameters. See "Overvoltage categories" on page 2 for more information.**

**WARNING This instrument uses a Lithium-ion (Li-ion) battery pack. The battery pack is not user serviceable, and may explode if disposed of in fire. To prevent fire or explosion do not short circuit, crush or disassemble. Must be recycled or disposed of properly. Replace only with Druck Approved part number IO624-BATTERY.**

**To prevent battery leakage/damage or excess heat generation, only use the mains power supply in the ambient temperature range 0 to 45°C (32 to 113°F). The power supply input range is 100 – 240 VAC, 50 to 60Hz, 300-600mA, installation category CAT II.**

**To prevent a dangerous release of pressure, make sure that all the related pipes, hoses and equipment have the correct pressure rating, are safe to use and are correctly attached. Isolate and bleed the system before you disconnect a pressure connection.**

**CAUTION To use the power supply, put it in a position so it does not stop easy access to the supply disconnecting device.**

**Always wear applicable eye protection when working with pressure.**

**Note:** Maximum Working Pressure (MWP) is given by the label on the bottom of the PV624.

**INFORMATION The PV624 will automatically release pressure when overpressure occurs. This protects the internal pressure sensor and pump mechanism from damage.**

**CAUTION Do not use hydrogen with the instrument or its accessories.**

**To prevent a dangerous release of pressure, isolate and bleed the system before disconnection of a pressure connection. A dangerous release of pressure can cause injury.**

**To prevent damage to the instrument, do not allow dirt into the pressure mechanism. Clean any attached equipment before connection.**

Copyright 2023 by Druck Limited.

## 1.3 Overvoltage categories

| Overvoltage Category | Description |
|---|---|
| CAT I | This is the least dangerous overvoltage transient. CAT I equipment must not be directly connected to the mains power. An example of CAT I equipment is a process loop powered device. |
| CAT II | This is for single phase electrical installation. Examples are appliances and portable tools. |

## 1.4 Repair

**WARNING The service or repair of the equipment can cause damage to property and serious injury to a person (including death). Only a Druck approved service provider must do service and repair work.**

**Repair activities done by personnel not approved for this work, will cancel the equipment warranty. Druck cannot be held liable for damage (this includes damage to the equipment), monetary fine or personal injury (including death) that can occur as a result of service maintenance or repair work done by a not approved service provider.**

**Be careful: internal components can be pressurized: this makes them dangerous.**

**For details, please see:**

**druck.com**

## 1.5 Maintenance and Inspection

Examine the instrument regularly for signs of damage (for example: case cracking, pressure connector damage) or pressure leakage.

**INFORMATION Pressure leakage can cause pressure to not be constant after a pump operation, or when air leakage can be heard.**

For details, please see:

**druck.com**

Clean the surface of the instrument by using a damp cloth with water and mild detergent. Do not put the instrument fully into water.

To calibrate the instrument, or for further details please contact:

**druck.com**

## 1.6 Disposal



Do not discard this product as household waste.

Use an approved organization that collects and/or recycles waste electrical and electronic equipment.

For more information contact:

- Our Customer Service Department:

**druck.com**

- Your local government office.

## 1.7 Environmental Conditions

| Condition | PV624 | Mains Plug-top 149M4334 1 |
|---|---|---|
| Outdoor Use | Not for permanent installation outdoors | For indoor use only |
| IP Rating | IP54 | IP40 |
| Operating Temperature | 0 to 50°C | 0 to 45°C |
| Storage and Shipping Temperature* | -20 to 70°C | -20 to 70°C |
| Altitude | -300 to 3000m | -300 to 3000m |
| Operating humidity | 0 to 95% relative humidity (RH) non-condensing | 0 to 95% relative humidity (RH) non-condensing |
| Overvoltage category | Not applicable | 2 |
| Pollution degree | 2 | 2 |

*Lithium batteries lose capacity quickly at temperatures of 70°C (158°F) or higher. For best performance, store lithium batteries and products that have lithium batteries at temperatures from 15°C to 25°C (59°F to 77°F).

## 1.8 Media Compatibility

| Pressure FS | Media Compatibility |
|---|---|
| 0 to 200 mbar (gauge) | Fluids compatible with stainless steel 316L, Pyrex, Silicon, Gold, Aluminum and Structural Adhesive |
| Differential sensor reference port | Fluids compatible with Stainless Steel 316L and 304,Pyrex, Silicon and Structural Adhesive |
| 350 mbar to 20 bar | Fluids compatible with Stainless Steel 316L and Hastelloy C276 |

**Note:** Sensors rated below 350mbar (including differential) are exposed. Sensors rated between 350mbar and 20 bar are diaphragm isolated.

**Note:** Only use fluids that are compatible with the those in the above table. This is to keep the integrity of the pressure sensor and to prevent fluid leakage.

at volumes of less than 10 litres (2.6 gallons).

Copyright 2023 by Druck Limited.

### 1.9 EU Declaration of Conformity

For the EU Declaration of Conformity, full specification and user manual, refer to Druck website:

**https://druck.com**

### 1.10 Cyber Security

Cyber security support period is at least 5 years from date of purchase. For further detail and most current information, please see product web page at https://druck.com.

Please contact Druck using email address cyber-incident@druck.com to report any suspected or observed cyber-security issues with this product.

## 2. Summary of Functions

Refer to “List of Parts” on page ii for the identification of the instrument’s parts.

### 2.1 Pressure Station

These functions are available:

- Pressure from vacuum -0.85 bar to 20 bar (gauge).
- Internal selector valve to change the pump operation from pressure generator to vacuum generator.
- Internal automatic adjuster to give accurate control of pressure conditions.
- Pressure release valve to release pressure.
- “Quick fit” pressure adapters for the device under test.
- Pressure connection for a PM 620 type module.
- Latch mechanism for attachment of the DPI 620G, to make an integrated pressure calibrator instrument.

Pressure station + DPI 620G Calibrator + PM 620 module

- Measure pressure/Leak test/Switch test.
- Documenting software.
- 4Sight2 integration
- Local Documenting
- Barometer (Pseudo modes)
- Bluetooth operation.

## 3. Supplied Equipment

Make sure the following items are supplied with the PV624:

1. DC Power Supply (IO610E-PSU)
2. Lithium-Ion Battery pack (IO624-BATTERY)
3. G1/8 BSP Swivel Adapter (184-203)
4. 1/8 NPT Swivel Adapter (184-226)
5. Blanking Plug (111M7272-1)
6. Instrument Dirt Trap (IO620-IDT621-NEW) - packed separately
7. 2m USB Cable (IO610E-USB-CABLE)
8. PV624 Quick Start and Safety Manual (170M2459).

## 4. PV624 Parts

### 4.1 Pressure Module (PM620)



This module attaches to the Hybrid pressure station (PV624) to give the DPI 620G the necessary pressure measurement functionality.

This module is “plug and play” with no initial set-up or user calibration.

### 4.2 Test port and Adaptor



This image shows the PV624 “Quick fit” connector with an attached optional G1/8 pressure adaptor. This pressure adapter holds the device under test or a hose to the device.

### 4.3 Pressure release valve



A manual quick release valve for release of pressure. To release pressure, turn the valve knob counter-clockwise one full rotation.

**Note**: The hybrid pressure station automatically vents the system when the Power button is pressed at start up or close down.

### 4.4 Pump (pressure/vacuum)



A manual hand pump. Move forwards and backwards to pressurize the system.

## 5. How to use the PV624

This section gives the procedures for how to connect a DPI 620G calibrator and PM620 pressure module to the PV624 Hybrid pressure station. Refer to the DPI 620G instruction manual (Part No. 116M5464) for how to use the DPI 620G and its user interface.

Before you start:

- Read and understand the “Safety” section.
- Make sure that there is no damage to the instrument, and that there are no missing items. Check that the delivered package has the items listed “Supplied Equipment” on page 3.

**Note:** Use only original parts supplied by the manufacturer.

Copyright 2023 by Druck Limited.

To make an integrated pressure calibrator instrument, attach these items together:

- the PV 624 Hybrid pressure station
- the DPI 620G calibrator
- an applicable PM 620 module for the pressure station.

**Note:** It is recommended that the PV624 and DPI 620G are fully charged before you attach them together. The DPI 620G must be charged separately.

The PV624 and the DPI 620G can be energized (powered on), before they are attached together and the PM620 pressure module attached. Obey the instructions under this heading in the order they appear.

## 5.1 Power & Bluetooth pushbuttons

The Power button is on the right side of the instrument, next to the battery indicator.




The Bluetooth button is on the other side of the Battery Charge indicator.

You can disconnect the PV624 and DPI 620G from each other and then push the button to select the Bluetooth mode. A wireless communication channel then becomes available. Within a distance of 5m between both devices you can now use the DPI 620G and PV624 as if they are one device.

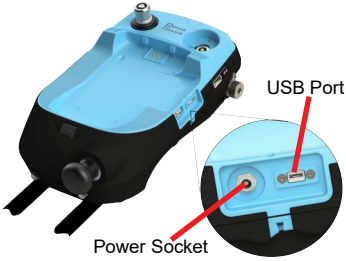
## 5.2 The use of an external power source with the PV624

**CAUTION The PV624 must not be used without an installed battery.**

## 5.3 Battery information

### 5.3.1 Battery and charging

To charge the battery, push the power supply plug fully into the DC charging port that is under the protection cover: this cover is on the right side of the instrument. The battery status indicator illuminates, to show that charging has started.




The instrument can be charged while energized or de-energized. The battery charge time is approximately 7 hours from empty to fully charged. The fully-charged battery will be able to power the instrument up to 8 hours or more.



To remove the battery (Part No.IO624-BATTERY): turn the two screws until you release the battery cover. Remove this cover and pull the battery out. When you insert a battery make sure the electrical connections point inwards. Put the battery cover back in place and use the two screws to set in position.

### 5.3.2 Battery Charge Indicator

A battery charger indicator is on the same side of the PV624 as the charging socket. Each segment of the indicator represents 20% of the total battery capacity. The DPI 620G also has a battery charge indicator.

The amount of battery charge available is shown when the PV624 has power. The LED lamp next to the indicator will be green when power is on and red when there is a device malfunction. The LED blue lamp illuminates when the Bluetooth mode is on.



## 5.4 How to assemble and prepare for use

For first use, fully charge the PV624 and DPI 620G devices before you attach them together. Refer to Section 5.3.1 on page 4 for how to charge the PV624 battery. Refer to the

Copyright 2023 by Druck Limited.

DPI 620G documentation for how to charge the DPI 620G battery.

Step 1





Energize both devices:
Push the Power button on the DPI 620G and then on the PV624.

Step 2



Attach a PM 620 module with the correct range and type to the PV624.
Fully tighten it with your hand.

Step 3



Lower the DPI 620G into the molded compartment.



Push on the bottom end of the DPI 620G until it latches in position.

Step 4




The DPI 620G screen shows this message when the device fully connects to the PV624 and communication signals occur.




The DPI 620G screen shows the Base Battery icon when the PV624 battery supplies power.

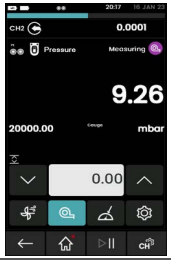



The screen shows this message when the sensor connects.




A sensor icon will also be on the screen to show that a sensor is connected.

Step 4 Cont'd




When the PV624 station is fully connected the screen will show the P1 Pressure channel and its values.

Step 5



The whole assembly is now available for use.

## 5.5 User Interface

The DPI 620G can use up to six channels to show functions that operate independently.

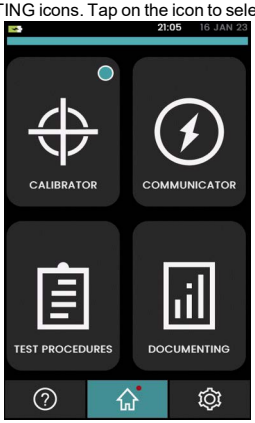
Use the touchscreen to control the user interface. To move on the Dashboard, touch the screen while you swipe a finger from top to bottom. To move on a Function screen, touch the screen while you swipe a finger from right to left.

## 5.6 Dashboard Navigation

On power up, the DPI 620G instrument shows the Dashboard. The Dashboard is the home screen through which all functions, tasks and settings can be accessed directly or indirectly. The Dashboard has icons that represent different applications: The CALIBRATOR,

Copyright 2023 by Druck Limited.

COMMUNICATOR, TEST PROCEDURES and DOCUMENTING icons. Tap on the icon to select the mode.




## 5.7 Set, Date, Time and Language

Select the **Settings** icon on the Dashboard, then **Display Options**, to access the **Date**, **Time** and **Language** menus.

## 5.8 Help

Push the **Help** icon at the bottom left of the Dashboard, to select the **Help** system.

## 5.9 Vent to atmosphere

**WARNING Pressurized gases are dangerous. Before you attach or disconnect pressure equipment, safely release all the pressure.**

Step 1



The system automatically vents when the hybrid pressure station is energized (powered on) or de-energized (powered off).

You can use the Vent icon on the Pressure Measurement screen to vent the system again if necessary. See the screen in Step 4 Cont'd in Section 5.4 on page 4.

To manually vent the system to atmospheric pressure, turn the Pressure Release knob counter-clockwise (1 turn).

## 5.10 Attach or remove device under test

**CAUTION To prevent damage to the instrument, do not let dirt get into the pressure mechanism. Before you attach equipment, make sure the instrument is clean.**

### 5.10.1 Use of Blanking Plug

Step 1



A Blanking Plug seals the test port and stops foreign matter getting into the port.

It is good practice to attach the Blanking Plug when the test port is not in use.

To remove the Blanking plug, hold the adapter firmly in one hand and turn the locking collar in a clockwise direction. Put the plug in a safe location to make it easy to find for use again.

### 5.10.2 Flexible hose

The PV624 can use a flexible hose to let the instrument connect to other equipment.

Before use always visually examine the hose for defective parts, such as splits or cuts.

Always make sure the instrument is safe to use. Use the instruction in Section 5.9 on page 6.

### 5.10.3 Attach an Instrument Dirt (and Moisture) Trap to the Test Port

**INFORMATION It is recommended that a dirt trap (IO620-IDT621-NEW) is always used.**

**CAUTION To avoid damage to the dirt trap, hold it firmly when you turn it into the test port.**

Step 1



To attach the Instrument Dirt (and Moisture) Trap (IDT) to the test port, first remove the Blanking Plug if it is in the test socket: turn the locking collar clockwise to release the plug. Put the trap into the socket while turning the locking collar fully counter-clockwise until it is hand tight.

### 5.10.4 Attach the Device under test

Step 1



To attach the device under test to the test port or dirt trap, put the trap into the thread of the locking collar, then turn the locking collar fully counter-clockwise until it is hand tight.

Make sure that the device under test has a male G ⅜ Quickfit adapter thread or use a suitable adapter rated to 20 bar.

If in doubt, please contact druck.com

Copyright 2023 by Druck Limited.

### 5.10.5 Remove Device Under Test

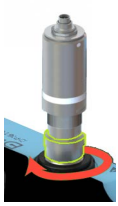
Step 1




Release all of the pressure in the instrument by either a power off of the system or

push the **Vent** icon on the **Pressure Measurement** screen.

Step 2



To remove the device under test, hold it firmly while you turn the swivel connector fully clockwise.

Attach the Blanking Plug to seal and protect the socket if the instrument will not be in immediate use, see Section 5.10.1, “Use of Blanking Plug,” on page 6.

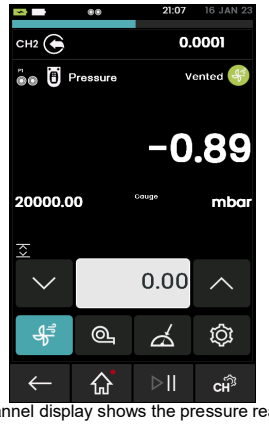
## 5.11 Pressure operation

After you correctly attach an applicable device to the test port (Section 5.10.1 on page 6), use these instructions to set the pressure (or vacuum) after the DPI 620G and the PV624 have been energized and successfully connected.

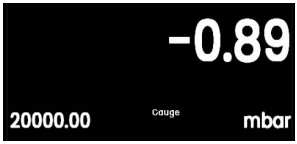
### 5.11.1 Units of Measurement

Select the units of measurement in the **CHANNEL SETTINGS** menu screen. Refer to Step 6 in Section 5.11.5 on page 8.

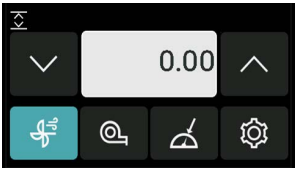
### 5.11.2 Pressure Measurement




The **P1** Channel display shows the pressure reading from the PV624 in the user configured units. The channel shows the type of Pressure Module connected to the PV624 (Gauge/Abs/Terps) and its full-scale range.




### 5.11.3 Set Control Point




1. Use the **Nudge Up** Λ and **Down** V arrows to adjust the control point.
2. Push the **Control** icon to send a new Control point to the PV624: the user can directly enter a control point in Nudge Mode.
3. When the set point is accepted use the hand pump to pressurize the system. Stop when the pressure is approximately at the necessary value. The PV624 will then automatically fine tune the pressure to match the set point.

### 5.11.4 Control Mode buttons

You can use **Control** mode buttons at the bottom of the pressure channel window to control the PV624.

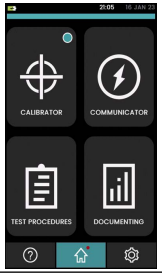
**Table 1:**

| | |
|---|---|
| | **Vent** - Release all pressure from the system |
| | **Measure** - Hold Pressure in the system, disengage pump and controller. |
| | **Control** - Pump and Control to Set Point. |

Copyright 2023 by Druck Limited.

### 5.11.5 DPI 620 Pressure channel configuration

Step 1



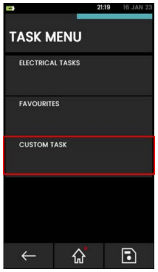

Push the **Home** icon to show the **Main Dashboard** screen.

Step 2



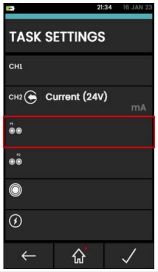

Push the **Task Menu** CH icon to show the **CH1** or **CH2** channel settings screen.

Step 3



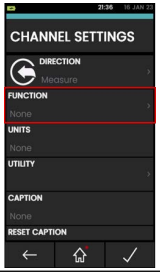

Push the **CUSTOM TASK** icon.

Step 4




Select the **P1 Channel**: push the **P1** channel icon.

Step 5

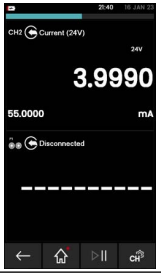



Push the **FUNCTION** icon and select **Pressure** from the **>** sub menu.

Step 6



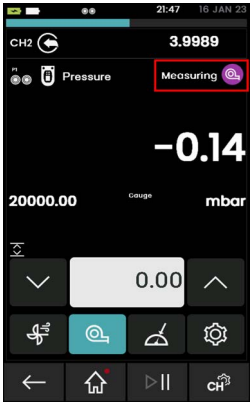

Adjust calibration settings to those required. Push the **Tick** ✓ icon when all settings are entered.




All channel settings are now stored and active.

Copyright 2023 by Druck Limited.

### 5.11.6 Controller Status




The Controller status in the top right-hand corner of the pressure channel shows the mode of operation of the PV624.

For example: If the user selects the **Vent** icon, the PV624 will transition from a **Venting** to a **Vented** mode of operation.

If the user selects the **Measure** mode icon the PV624 will report a **Measuring** mode.

If the user enters a set point or selects the **Control** mode icon, the Controller status will indicate when the user needs to **Pump** and when the PV624 is **Controlling** and when the set point is **Stable**.

These are the images that can appear for the different modes of operation.




**Venting** is when the device releases pressure. **Vented**, when the pressure is fully released.

Copyright 2023 by Druck Limited.

Copyright 2023 by Druck Limited.

# 1. Startvejledning

## 1.1 Model

PV624-hybridtrykstationen giver DPI 620G-kalibratorinstrumentet ekstra funktionalitet. PV624 er en hybridtrykenhed med en indbygget trykgenereringscontroller (op til 20 bar). Et genopladeligt batteri i bunden leverer strøm til enheden. Når DPI 620G sluttes til en PV624, bliver det muligt at udføre elektriske målinger og simuleringer. PV624 er kompatibel med DPI 620G-kalibratoren og kan anvendes i stedet for PM620/PM620T-trykmoduler. Service- eller vedligeholdelsesteknikere anvender hybridstationen til at kalibrere tryksensorer og -transmittere. PV624 er kun beregnet til brug i miljøer, som ikke er farlige.

**Bemærk:** Denne vejledning anvendes sammen med brugsvejledningen til DPI 620G.

## 1.2 Liste over dele

Disse numre henviser til billedet på side ii

1. Testtilslutningsport
2. Tryksensorport
3. Knap til hurtig udløsning af tryk (ON/OFF)
4. Formstøbt rum til DPI 620G-kalibratoren med elektriske forbindelser og en mekanisme til at holde den på plads
5. Trykknapmekanisme til at frigøre Genii-kalibratoren
6. Beskyttelsesdæksel til strømport og USB-port
7. Håndpumpe
8. Bærerem med bærehåndtag og skulderrem
9. Batteriopladningsindikator (en streg er lig med 20 % opladning)
10. Klipsfastgøring til bærestrop
11. Fingerskrue til aftageligt batteridæksel
12. Smudsopsamler og forbindelsesslange
13. DPI 620G-instrument.

## 1.3 Liste over elementer på typeskilt

Disse numre henviser til billedet på side ii

1. Instrumentets identifikationskode
2. Trykområde for instrumentet
3. Serienummer
4. Fremstillingsdato
5. Det maksimale driftstryk er 1,2 x værdien af fuldt trykområde
6. Nominel effekt og spænding for instrumentet
7. Instrumentfremstillers fulde adresse
8. Scanbar QR-kode til webadresse
9. Enhed overholder EU-direktiver
10. Den kinesiske RoHS
11. WEEE-mærkning (genanvendelse). Må ikke bortskaffes som almindeligt husholdningsaffald - skal afleveres på en autoriseret genbrugsstation.
12. UKCA-mærkning
13. Bluetooth-kompatibel enhed
14. US FCC Radio godkendelses-ID (Bluetooth)
15. Canada ISED Radio godkendelses-ID (Bluetooth).

## 1.4 Sikkerhedsadvarsler og forsigtighedsregler

**OPLYSNINGER** **Producenten har udviklet dette udstyr, så det er sikkert, når det anvendes som beskrevet i denne vejledning. Brugerne skal læse og overholde alle lokale arbejdsmiljøregler samt sikre arbejdsprocedurer og -praksis.**

**Bemærk:** Før du tager instrumentet i brug, skal du have læst og forstået indholdet i denne vejledning. Du skal også bruge lokale sikkerhedsprocedurer og installationsstandarder, som gælder i dit land.

**Bemærk:** Godkendte installationsteknikere skal udføre installationen og overholde alle lokale sikkerhedsprocedurer og installationsstandarder. For eksempel: IEC/EN 60079-14, US National Electrical Code NFPA 70 eller Canadian Electrical Code (CEC).

**Bemærk:** Brug procedurerne i denne vejledning til at betjene PV624 sikkert. Det er farligt at ignorere advarslerne. Hvis du anvender instrumentet forkert, kan du gøre enhedens beskyttelsesfunktioner inaktive. Udstyret må ikke anvendes til andre formål end det specificerede.

**Bemærk:** Enheden udløser automatisk tryk (udlufter), før pumpemekanismen skifter mellem tryk og vakuum (eller vice versa). Det forhindrer skader på forseglingerne i pumpemekanismen**.**

**Bemærk:** Eksterne kredsløb skal have relevant isolation i forhold til netspændinger.

**ADVARSEL** **Nogle gasblandinger er farlige. Dette gælder også blandinger, der opstår som følge af kontaminering. Sørg for, at PV624 er sikker at bruge med de anvendte medier.**

**Brug ikke i et iltberiget miljø eller med andre stærke oxiderende stoffer – dette kan forårsage en eksplosion.**

**Brug ikke værktøj på PV624, der kan forårsage antændingsfarlige gnister – dette kan forårsage en eksplosion.**

**RISIKO FOR ELEKTRISK STØD** **For at undgå elektrisk stød eller skader på produktet må der ikke tilsluttes mere end 30 V CAT I mellem klemmerne eller mellem klemmerne og jord. Tilslutninger skal være kompatible med klemmens indgangs-/udgangsparametre. Se "Overspændingskategorier" på side 12 for yderligere oplysninger.**

Ophavsret 2023 af Druck Limited.

**ADVARSEL** **Dette instrument bruger en litium-ion-batteripakke (li-ion). Brugeren kan ikke udføre service på batteripakken, og den kan eksplodere, hvis den kastes på åben ild. For at forhindre brand eller eksplosion må du ikke kortslutte, knuse eller skille batteriet ad. Det skal genanvendes eller bortskaffes korrekt. Udskift kun med Druck-godkendt delnummer IO624-BATTERY.**

**For at undgå batterilækage/-skade eller generering af kraftig varme må strømforsyningen kun anvendes i omgivelsestemperaturområdet 0-45 °C. Strømforsyningsområdet er 100-240 VAC, 50-60 Hz, 300-600 mA, installationskategori CAT II.**

**For at undgå farlig frigivelse af tryk skal det sikres, at alle tilhørende rør, slanger og alt udstyr har den korrekte trykklassificering, er sikkert at anvende og korrekt monteret. Sørg for at isolere og udlufte systemet, før du afkobler en tryktilslutning.**

**FORSIGTIG** **Ved brug skal strømforsyningen anbringes på et sted, hvor den ikke forhindrer nem adgang til at afkoble enheden.**

**Anvend altid relevant øjenværn, når du arbejder med tryk.**

**Bemærk:** Det maksimale driftstryk (MWP) er angivet på mærkaten i bunden af PV624.

**OPLYSNINGER** **PV624 udløser automatisk tryk, når der opstår overtryk. Det beskytter den interne tryksensor og pumpemekanisme mod skader.**

**FORSIGTIG** **Brug ikke brint med instrumentet eller dets tilbehør.**

**Sørg for at isolere og udlufte systemet, før du afkobler en tryktilslutning, for at forhindre farlig trykudløsning.**
**En farlig trykudløsning kan forårsage personskade.**

**Undgå skader på instrumentet ved at sørge for, at der ikke trænger snavs ind i trykmekanismen. Rengør alt tilslutningsudstyr, inden det tilsluttes.**

## 1.5 Overspændingskategorier

| Overspændingskategori | Beskrivelse |
|---|---|
| CAT I | Dette er den mindst farlige forbigående overspænding. CAT I-udstyr må ikke sluttes direkte til netspændingen. Et eksempel på CAT I-udstyr er en enhed med processløjfestrøm. |
| CAT II | Dette er for enfaset elektrisk installation. Nogle eksempler på dette er apparater og bærbart værktøj. |

## 1.6 Reparation

**ADVARSEL** **Service på eller reparation af udstyret kan forårsage skader på ting og alvorlige skader på personer (herunder død). Kun en servicetekniker, som er godkendt af Druck, må udføre service og reparationer.**

**Reparationer, som er udført af personale, der ikke er godkendt til dette arbejde, ophæver garantien på udstyret. Druck kan ikke holdes ansvarlig for skader (herunder skader på udstyret), pengebøder eller personskader (herunder død), der kan opstå som følge af vedligeholdelses- eller reparationsarbejde, som er udført af en ikke-godkendt servicetekniker.**

**Vær forsigtig: Interne komponenter kan være under tryk, og det gør dem farlige.**

Se nærmere på:

**druck.com**

## 1.7 Vedligeholdelse og eftersyn

Instrumentet skal jævnligt undersøges for tegn på skader (f.eks. revner i huset, skader på trykkonnektoren) eller tryklækage.

**OPLYSNINGER** **Tryklækage kan betyde, at trykket ikke er konstant efter pumpedrift, eller når der kan høres lækage af luft.**

Se nærmere på:

**druck.com**

Instrumentets overflade rengøres med en fugtig klud med vand og et mildt rengøringsmiddel. Instrumentet må ikke nedsænkes i vand.

Hvis instrumentet skal kalibreres, eller hvis du ønsker yderligere oplysninger, bedes du kontakte:

**druck.com**

## 1.8 Bortskaffelse



Bortskaf ikke dette produkt sammen med husholdningsaffald.

Anvend en godkendt virksomhed, der indsamler og/eller genbruger affald fra elektrisk og elektronisk udstyr.

Ophavsret 2023 af Druck Limited.

Hvis du ønsker yderligere oplysninger, bedes du kontakte:

- Vores kundeserviceafdeling:

**druck.com**

- Dit lokale kommunekontor.

### 1.9 Miljøforhold

| Forhold | PV624 | Netstik-top 149M4334 1 |
|---|---|---|
| Udendørs brug | Ikke til permanent installation udendørs | Kun til indendørs brug |
| IP-klassificering | IP54 | IP40 |
| Driftstemperatur | 0 til 50 °C | 0 til 45 °C |
| Opbevarings- og forsendelsestemperatur* | -20 til 70 °C | -20 til 70 °C |
| Højde | -300 til 3000 m | -300 til 3000 m |
| Driftsfugtighed | 0 til 95 % relativ luftfugtighed (RH), ikke-kondenserende | 0 til 95 % relativ luftfugtighed (RH), ikke-kondenserende |
| Overspændingskategori | Ikke relevant | 2 |
| Forureningsgrad | 2 | 2 |

*Litiumbatterier mister hurtigt kapacitet ved temperaturer på 70 °C eller højere. For at opnå den bedste ydeevne skal litiumbatterier og produkter med litiumbatterier opbevares ved temperaturer fra 15 °C til 25 °C.

### 1.10 Mediekompatibilitet

| Tryk FS | Mediekompatibilitet |
|---|---|
| 0 til 200 mbar (gauge) | Væsker, som er kompatible med rustfrit stål 316L, pyrex, silicium, guld, aluminium og montagelim |
| Referenceport med differentialsensor | Væsker, som er kompatible med rustfrit stål 316L og 304, pyrex, silicium og montagelim |
| 350 mbar til 20 bar | Væsker, som er kompatible med rustfrit stål 316L og Hastelloy C276 |

**Bemærk:** Sensorer på under 350 mbar (inklusive differentiale) er frilagte. Sensorer på mellem 350 mbar og 20 bar er membranisolerede.

**Bemærk:** Brug kun væsker, som er kompatible med væskerne i ovenstående tabel. Dette er for at bevare tryksensorens integritet og forhindre væskelækage.

### 1.11 EU-overensstemmelseserklæring

For EU-overensstemmelseserklæringen, den fulde specifikation og brugervejledningen henvises til Drucks hjemmeside.

**https://druck.com**

### 1.12 Cybersikkerhed

Supportperioden for cybersikkerhed er mindst 5 år fra købsdatoen. For yderligere oplysninger og de nyeste informationer, se produktsiden på https://druck.com.

Kontakt venligst Druck via e-mailadressen cyber-incident@druck.com for at rapportere eventuelle mistænkte eller observerede cybersikkerhedsproblemer med dette produkt.

## 2. Resumé af funktioner

Se "List of Parts" på side ii for identifikation af instrumentets dele.

### 2.1 Trykstation

Disse funktioner er tilgængelige:

- Tryk fra vakuum -0,85 bar til 20 bar (gauge)
- Intern omstyringsventil til at ændre pumpedriften fra trykgenerator til vakuumgenerator
- Intern automatisk regulering til at give nøjagtig kontrol over trykforhold
- Trykudløsningsventil til at udløse tryk
- “Quick fit”-trykadaptere til enheden under test
- Tryktilslutning til et PM 620-modul
- Låsemekanisme til påsætning af DPI 620G for at danne et integreret trykkalibratorinstrument.

Trykstation + DPI 620G-kalibrator + PM 620-modul

- Mål tryk/Lækagetest/Switchtest
- Dokumentationssoftware
- 4Sight2-integration
- Lokal dokumentation
- Barometer (pseudofunktioner)
- Bluetooth-drift.

## 3. Leveret udstyr

Kontrollér, at følgende komponenter følger med PV624:

1. DC-strømforsyning (IO624-PSU)
2. Lithium-ion-batteripakning (IO624-BATTERY)
3. G1/8 BSP-drejeadapter (184-203)
4. 1/8 NPT-drejeadapter (184-226)
5. Blændeprop (111M7272-1)
6. Instrumentsmudsopsamler (IO620-IDT621-NEW) – pakket separat

Ophavsret 2023 af Druck Limited.

7. 2 m USB-kabel (IO610E-USB-CABLE)
8. PV624 Start- og sikkerhedsvejledning (170M2459).

# 4. PV624-dele

## 4.1 Trykmodul (PM620)



Dette modul sættes på hybridtrykstationen (PV624) for at give DPI 620G den nødvendige trykmålingsfunktionalitet.

Dette modul er "plug and play", og der skal ikke udføres nogen indledende opsætning eller kalibrering fra brugerens side.

## 4.2 Testport og adapter



Dette billede viser PV624 "Quick fit"-konnektoren med en tilsluttet valgfri G1/8-trykadapter. Denne trykadapter holder enheden under test eller en slange til enheden.

## 4.3 Trykudløsningsventil



En manuel hurtigudløsningsventil til udløsning af tryk. Du udløser trykket ved at dreje ventilknappen en hel omgang mod uret.

**Bemærk**: Hybridtrykstationen udlufter automatisk systemet, når der trykkes på afbryderknappen ved start eller nedlukning.

## 4.4 Pumpe (tryk/vakuum)



En manuel håndpumpe. Bevæg frem eller tilbage for at sætte tryk på systemet.

# 5. Sådan anvendes PV624

Dette afsnit beskriver procedurerne for, hvordan en DPI 620G-kalibrator og PM620-trykmodulet sluttes til PV624-hybridtrykstationen. Du kan se, hvordan du bruger DPI 620G og dens brugerflade i brugervejledningen til DPI 620G (del nr. 116M5464).

Før du går i gang:

- Læs og forstå afsnittet "Sikkerhed".
- Kontrollér, at instrumentet ikke er beskadiget, og at der ikke mangler nogen dele. Kontrollér, at den leverede pakning indeholder de komponenter, som er angivet i "Leveret udstyr" på side 13.

**Bemærk:** Anvend kun originale dele leveret af producenten.

Sæt de følgende dele sammen for at danne et integreret trykkalibratorinstrument:

- PV 624-hybridtrykstationen
- DPI 620G-kalibratoren
- Et relevant PM 620-modul til trykstationen.

**Bemærk:** Det anbefales, at PV624 og DPI 620G er fuldt opladede, før du sætter dem sammen. DPI 620G skal oplades separat.

PV624 og DPI 620G kan tændes, før de sættes sammen, og PM620-trykmodulet sættes på. Overhold anvisningerne i dette afsnit i den rækkefølge, de er beskrevet.

## 5.1 Afbryder- og Bluetooth-knapper

Afbryderknappen er på højre side af instrumentet ved siden af batteriindikatoren.




Bluetooth-knappen er på den anden side af batteriopladningsindikatoren.

Du kan koble PV624 og DPI 620G fra hinanden og derefter trykke på knappen for at vælge Bluetooth-tilstand. En trådløs kommunikationskanal bliver derefter tilgængelig. Du kan nu bruge DPI 620G og PV624, som om de er én enhed, med en afstand på 5 m mellem de to enheder.

## 5.2 Brug af en ekstern strømkilde med PV624

**FORSIGTIG PV624 må ikke anvendes uden et installeret batteri.**

## 5.3 Batteriinformation

### 5.3.1 Batteri og opladning

Når du vil oplade batteriet, trykker du strømforsyningsstikket helt ind i DC-opladningsporten, som befinder sig under det beskyttende dæksel: Dækslet er på

Ophavsret 2023 af Druck Limited.

højre side af instrumentet. Batteristatusindikatoren lyser for at vise, at opladningen er startet.




Instrumentet kan oplades, mens det er tændt eller slukket. Batteriopladningstiden er ca. 7 timer fra tomt til fuldt opladet. Det fuldt opladede batteri kan forsyne instrumentet i op til 8 timer eller mere.



Fjernelse af batteriet (del nr. IO624-BATTERY): Drej de to skruer, indtil du frigiver batteridækslet. Fjern dækslet, og tag batteriet ud. Når du indsætter et batteri, skal du sikre dig, at de elektriske forbindelser vender indad. Læg batteridækslet tilbage, og sæt det på plads med de to skruer.

### 5.3.2 Batteriopladningsindikator

Der sidder en batteriopladningsindikator på samme side af PV624 som opladningsstikket. Hvert segment på indikatoren svarer til 20 % af den samlede batterikapacitet. DPI 620G har også en batteriopladningsindikator.

Den mængde strøm, der er tilbage på batteriet, vises, når PV624 er tændt. LED-lampen ved siden af indikatoren er grøn, når der er tændt, og rød, når der er en fejl på enheden. Den blå LED-lampe tænder, når Bluetooth-tilstand er aktiveret.



## 5.4 Sådan samler du enheden og gør klar til brug

Ved første brug skal PV624- og DPI 620G-enhederne lades helt op, før du sætter dem sammen. Se Afsnit 5.3.1 på side 14 for oplysninger om, hvordan du oplader PV624-batteriet. Se, hvordan du oplader DPI 620G-batteriet i dokumentationen til DPI 620G.

Trin 1



Tænd begge enheder: Tryk på afbryderknappen på DPI 620G og derefter på PV624.

Trin 2



Sæt et PM 620-modul med det korrekte område og den korrekte type på PV624. Spænd helt med hånden.

Trin 3



Læg DPI 620G ned i det formstøbte rum.



Tryk på den nederste del af DPI 620G, indtil den klikker på plads.

Trin 4




DPI 620G-skærmen viser denne meddelelse, når enheden er fuldt tilsluttet PV624, og der er kommunikationssignaler.




DPI 620G-skærmen viser basebatteriikonet, når PV624-batteriet leverer strøm.

Ophavsret 2023 af Druck Limited.

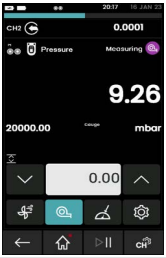



Skærmen viser denne meddelelse, når sensoren får forbindelse.



Der vises også et sensorikon på skærmen for at angive, at en sensor er tilsluttet.

Trin 4
Fortsat




Når PV624-stationen er fuldt tilsluttet, viser skærmen P1-trykkanalen og dens værdier.

Trin 5



Hele instrumentet er nu klar til brug.

## 5.5 Brugerflade

DPI 620G kan bruge op til seks kanaler til at vise funktioner, som arbejder udafhængigt af hinanden.

Brug touchskærmen til at styre brugerfladen. Gå til dashboardet ved at trykke på skærmen, mens du stryger en finger fra top til bund. Du kan gå til en funktionsskærm ved at trykke på skærmen, mens du stryger en finger fra højre mod venstre.

## 5.6 Navigation på dashboardet

Når DPI 620G-instrumentet tændes, vises dashboardet. Dashboardet er startskærmen, hvorfra du har direkte eller indirekte adgang til alle funktioner, opgaver og indstillinger. Dashboardet har ikoner, som repræsenterer forskellige anvendelser: Ikonerne CALIBRATOR (Kalibrator), COMMUNICATIOR (Kommunikator), TEST PROCEDURES (Testprocedurer) og DOCUMENTING (Dokumentation). Tryk på ikonet for at vælge den pågældende funktion.




## 5.7 Indstil dato, klokkeslæt og sprog

Vælg ikonet **Settings** (Indstillinger)  på dashboardet og derefter **Display Options** (Displayindstillinger) for at åbne menuerne **Date** (Dato), **Time** (Klokkeslæt) og **Language** (Sprog).

## 5.8 Hjælp

Tryk på ikonet **Help** (Hjælp)  nederst til venstre på dashboardet for at vælge **Help**-systemet (Hjælp).

## 5.9 Udluft til atmosfære

**ADVARSEL Gasser under tryk er farlige. Før du tilslutter eller frakobler trykudstyr, skal du udløse alt tryk på en sikker måde.**

Trin 1



Systemet udlufter automatisk, når hybridtrykstationen tændes eller slukkes.

Du kan bruge ikonet Vent (Udluft)  på skærmen Pressure Measurement (Trykmåling) for at udlufte systemet igen, hvis det er nødvendigt. Se skærmen i Trin 4 fortsat i Afsnit 5.4 på side 15.

Hvis du manuelt vil udlufte systemet til atmosfærisk tryk, drejer du trykudløsningsknappen mod uret (1 omgang).

Ophavsret 2023 af Druck Limited.

## 5.10 Monter eller fjern enhed under test

**FORSIGTIG Pas på, at der ikke kommer snavs ind i trykmekanismen, for at undgå skader på instrumentet. Før du kobler udstyr til, skal du sikre dig, at instrumentet er rent.**

### 5.10.1 Brug af blændeprop

Trin 1



En blændeprop forsegler testporten og forhindrer, at der kommer fremmedlegemer ind i porten.

Det er god praksis at montere blændeproppen, når testporten ikke er i brug.

Du fjerner blændeproppen ved at holde adapteren fast med den ene hånd og dreje låsekraven med uret. Læg proppen et sikkert sted, så du nemt kan finde den igen.

### 5.10.2 Fleksibel slange

PV624 kan bruge en fleksibel slange til at slutte instrumentet til andet udstyr.

Før brug skal du altid undersøge slangen for defekter, f.eks. revner eller flænger.

Sørg altid for, at det er sikkert at anvende instrumentet. Brug anvisningen i Afsnit 5.9 på side 16.

### 5.10.3 Sæt en instrumentsmuds- (og fugt-) opsamler på testporten

**OPLYSNINGER Det anbefales, at der altid anvendes en smudsopsamler (IO620-IDT621-NEW).**

**FORSIGTIG Hold smudsopsamleren med et fast greb, når du drejer den ind i testporten, for at undgå skader på smudsopsamleren.**

Trin 1



Når du vil montere instrumentsmuds- (og fugt-) opsamleren (IDT) på testporten, skal du først fjerne blændeproppen, hvis den sidder i testporten: Drej låsekraven med uret for at løsne proppen. Sæt opsamleren i porten, mens du drejer låsekraven helt mod uret, indstil den er håndspændt.

### 5.10.4 Fastgør enheden under test

Trin 1



Du fastgør enheden under test på testporten eller smudsopsamleren ved at sætte opsamleren ind i låsekravens gevind og derefter dreje låsekraven helt mod uret, indtil den er håndspændt.

Sørg for, at enheden under test har et G ⅜ Quickfit-hanadaptergevind, eller brug en passende adapter til 20 bar.

Hvis du er i tvivl, kan du kontakte druck.com

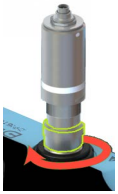
### 5.10.5 Fjern enhed under test

Trin 1




Udløs alt tryk i instrumentet ved enten at slukke systemet eller trykke på ikonet **Vent** (Udluft) på skærmen **Pressure Measurement** (Trykmåling).

Trin 2



Du fjerner enheden under test ved at holde den fast, mens du drejer drejekonnektoren helt med uret.

Monter blændeproppen, og beskyt porten, hvis instrumentet ikke skal anvendes umiddelbart (se Afsnit 5.10.1, "Brug af blændeprop," på side 17).

## 5.11 Trykdrift

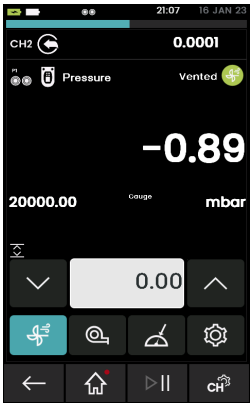
Når du har monteret en relevant enhed korrekt i testporten (Afsnit 5.10.1 på side 17), bruger du disse anvisninger til at indstille trykket (eller vakuummet), efter at DPI 620G og PV624 er blevet tændt og tilsluttet korrekt.

### 5.11.1 Måleenheder

Vælg måleenhederne på menuskærmen **CHANNEL SETTINGS** (Kanalindstillinger). Se trin 6 i Afsnit 5.11.5 på side 18.

Ophavsret 2023 af Druck Limited.

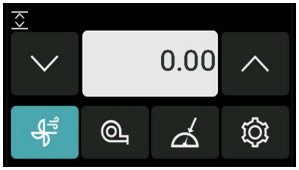
### 5.11.2 Trykmåling




**P1**-kanaldisplayet viser trykværdien fra PV624 i de brugerkonfigurerede enheder. Kanalen viser den trykmodultype, der er tilsluttet PV624 (Gauge/Abs/Terps) og dens fulde område.




### 5.11.3 Indstil kontrolpunkt




1. Brug pilene **Nudge Up** (Skub op) Λ og **Down** (Skub ned) V til at justere kontrolpunktet.
2. Tryk på ikonet **Control** (Kontrol) for at sende et nyt kontrolpunkt til PV624: Brugeren kan indtaste et kontrolpunkt direkte i Nudge-funktion.
3. Når det indstillede punkt er accepteret, bruger du håndpumpen til at sætte tryk på systemet. Stop, når trykket er omtrent på den nødvendige værdi. PV624 finindstiller derefter automatisk trykket, så det svarer til det indstillede punkt.

### 5.11.4 Knapper i Control-funktion (Kontrol)

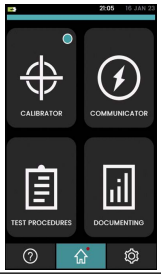
Du kan bruge knapperne i funktionen **Control** (Kontrol) i bunden af trykkanalvinduet til at styre PV624.

**Tabel 1:**

| | |
|---|---|
| | **Vent** (Udluft) - Udløs alt tryk fra systemet. |
| | **Measure** (Mål) - Hold trykket i systemet, frakobl pumpe og controller. |
| | **Control** (Kontrol) - Pump og kontrollér til det indstillede punkt. |

### 5.11.5 DPI 620-trykkanalkonfiguration

Trin 1



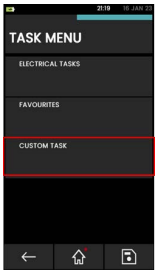

Tryk på ikonet **Home** (Hjem) for at få vist skærmen **Main Dashboard** (Hoveddashboard).

Trin 2




Tryk på ikonet **Task Menu** (Opgavemen) for at få vist kanalindstillingsskærmen for **CH1** eller **CH2**.

Trin 3




Tryk på ikonet **CUSTOM TASK** (Tilpasset opgave).

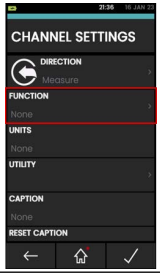
Ophavsret 2023 af Druck Limited.

Trin 4




Vælg **P1 Channel** (P1-kanal): Tryk på **P1**-kanalinkonet.

Trin 5




Tryk på ikonet **FUNCTION** (Funktion), og vælg **Pressure** (Tryk) i **>** undermenuen.

Trin 6

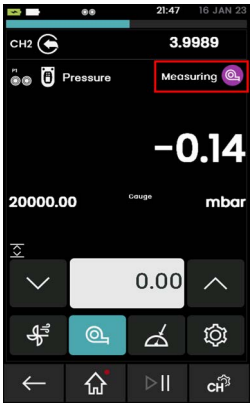



Juster kalibreringsindstillingerne efter behov. Tryk på ikonet **Tick** (Hak) ✓, når alle indstillinger er indtastet.




Alle kanalindstillinger er nu gemt og aktive.

### 5.11.6 Controllerstatus




Controllerstatus i det øverste højre hjørne af trykkanalen viser driftsfunktionen for PV624.

For eksempel: Hvis brugeren vælger ikonet **Vent** (Udluft) , overgår PV624 fra en **Venting**-driftsfunktion (Udluftning) til en **Vented**-driftsfunktion (Udluftet).

Hvis brugeren vælger ikonet **Measure** (Mål) , rapporterer PV624 **Measuring**-funktion (Måling).

Hvis brugeren indtaster et indstillet punkt eller vælger ikonet **Control**-funktion (Kontrol) , angiver controllerstatus, når brugeren skal **Pump** (Pumpe), og når PV624 **Controlling** (Kontrollerer), og når det indstillede punkt er **Stable** (Stabilt).

Dette er de billeder, som kan blive vist for forskellige driftsfunktioner.




**Venting**: Udluftning er, når enheden frigiver tryk. **Vented**: Udluftet, når trykket er helt frigivet.

Ophavsret 2023 af Druck Limited.

Ophavsret 2023 af Druck Limited.

# 1. Stručný návod k použití

## 1.1 Model

Hybridní tlaková stanice PV624 rozšiřuje funkce kalibrátoru DPI 620G. PV624 je hybridní tlakový přístroj s vestavěným regulátorem generování tlaku (až 20 barů). Napájení zařízení zajišťuje dobíjecí baterie ve spodní části. Po připojení DPI 620G k přístroji PV624 je možné provádět elektrická měření a simulace. Přístroj PV624 je kompatibilní s kalibrátorem DPI 620G a vzájemně zaměnitelnými tlakovými moduly PM620/PM620T. Technici servisu a údržby používají hybridní stanici ke kalibraci snímačů tlaku a převodníků. Přístroj PV624 je určen pouze pro použití v prostředí bez nebezpečí výbuchu.

**Poznámka:** Tento návod používejte společně s návodem k obsluze kalibrátoru DPI 620G.

## 1.2 Seznam dílů

Tato čísla se vztahují k obrázku na strana ii

1. Testovací port pro připojení.
2. Port pro snímač tlaku.
3. Knoflík pro rychlé uvolnění tlaku (ZAPNUTO/VYPNUTO).
4. Lisovaná přihrádka pro kalibrátor DPI 620G s elektrickými přípojkami a mechanismem, který jej drží na místě.
5. Tlačítkový mechanismus pro uvolnění kalibrátoru Genii.
6. Ochranný kryt napájecího portu a portu USB.
7. Ruční čerpadlo
8. Přenášecí popruh s rukojetí a ramenním popruhem.
9. Indikátor nabití baterie (jedna čárka znamená 20 % nabití).
10. Zapínání na klip pro popruh na přenášení.
11. Šrouby s vroubkovanou hlavou pro odnímatelný kryt baterie.
12. Lapač nečistot a připojovací hadice.
13. Přístroj DPI 620G.

## 1.3 Seznam položek na datovém štítku

Tato čísla se vztahují k obrázku na strana ii

1. Identifikační kód přístroje.
2. Tlakový rozsah přístroje.
3. Sériové číslo.
4. Datum výroby.
5. Nejvyšší pracovní tlak je 1,2násobek hodnoty plného rozsahu stupnice tlaku.
6. Jmenovitý proud a napětí přístroje.
7. Úplná adresa výrobce přístroje.
8. Skenovatelný QR kód pro webovou adresu.
9. Zařízení je v souladu se směrnicemi Evropské unie.
10. RoHS: Čína.
11. Označení OEEZ (recyklace). Nelikvidujte jako běžný odpad – odvezte do autorizovaného zařízení na likvidaci odpadu.
12. Označení UKCA.
13. Zařízení kompatibilní s Bluetooth.
14. USA: ID rádiového schválení FCC (Bluetooth).
15. Kanada: ID rádiového schválení ISED (Bluetooth).

## 1.4 Bezpečnostní upozornění a varování

**INFORMACE Výrobce zařízení navrhl tak, aby bylo bezpečné, pokud je používáno v souladu s touto příručkou. Obsluha se musí seznámit se všemi místními zdravotními a bezpečnostními předpisy a bezpečnými pracovními postupy a dodržovat je.**

**Poznámka:** Před použitím přístroje si přečtěte tuto příručku a porozumějte jejímu obsahu. Musíte také dodržovat místní bezpečnostní postupy a instalační normy platné ve vaší zemi.

**Poznámka:** Instalaci musí provádět schválení technici závodu a musí při tom dodržovat všechny místní bezpečnostní postupy a instalační normy. Například: IEC/EN 60079-14, US National Electrical Code NFPA 70 nebo Canadian Electrical Code (CEC).

**Poznámka:** Pro bezpečnou obsluhu přístroje PV624 použijte postupy uvedené v této příručce. Je nebezpečné ignorovat varování. Pokud přístroj používáte nesprávně, můžete zastavit činnost ochrany zařízení. Nepoužívejte toto zařízení k jiným účelům, než je uvedeno.

**Poznámka:** Zařízení automaticky uvolňuje tlak (odvzdušňuje) předtím, než mechanismus čerpadla změní tlak na podtlak (nebo naopak). Tím se zabrání poškození těsnění v mechanismu čerpadla.

**Poznámka:** Vnější obvody musí být izolovány od síťového napětí.

**VAROVÁNÍ Některé plynné směsi jsou nebezpečné. Patří sem směsi, které vznikají v důsledku kontaminace. Ujistěte se, že lze přístroj PV624 bezpečně používat s používaným médiem.**

**Nepoužívejte v prostředí obohaceném kyslíkem nebo s jinými silnými okysličovadly – mohlo by dojít k výbuchu.**

**Na přístroj PV624 nepoužívejte nástroje, které by mohly způsobit zápalné jiskry – mohlo by dojít k výbuchu.**

**RIZIKO ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM**
**Abyste zabránili úrazu elektrickým proudem nebo poškození přístroje, nepřipojujte mezi svorky nebo mezi svorky a zem více než 30 V CAT I. Připojení musí být kompatibilní se vstupními/výstupními parametry svorek. Další informace viz „Kategorie přepětí“ na straně 22.**

Autorská práva 2023 Druck Limited.

**VAROVÁNÍ** **Tento přístroj používá lithium-iontový (Li-ion) bateriový modul. Bateriový modul není uživatelsky opravitelný a při likvidaci v ohni může explodovat. Abyste zabránili požáru nebo výbuchu, nezkratujte, nemačkejte ani nerozebírejte. Musí být recyklován nebo řádně zlikvidován. Vyměňte pouze za díl schválený společností Druck s číslem IO624-BATTERY.**

**Abyste zabránili vytečení/poškození baterie nebo nadměrnému zahřívání, používejte síťové napájení pouze při okolní teplotě v rozmezí 0 až 45 °C. Rozsah vstupního napájení je 100–240 VAC, 50 až 60 Hz, 300–600 mA, kategorie instalace CAT II.**

**Aby nedošlo k nebezpečnému uvolnění tlaku, ujistěte se, že veškeré připojené potrubí, hadice a zařízení odpovídají příslušnému jmenovitému tlaku, je bezpečné je používat a jsou správně připojeny. Před odpojením tlakové přípojky systém izolujte a odvzdušněte.**

**UPOZORNĚNÍ** **Chcete-li napájecí zdroj používat, umístěte jej tak, aby nebránil snadnému přístupu k odpojovacímu zařízení.**

**Při práci s tlakem vždy používejte příslušnou ochranu očí.**

**Poznámka:** Maximální pracovní tlak (MWP) je uveden na štítku na spodní straně přístroje PV624.

**INFORMACE** **Přístroj PV624 automaticky uvolní tlak, když dojde k přetlaku. Chrání tak vnitřní snímač tlaku a mechanismus čerpadla před poškozením.**

**UPOZORNĚNÍ** **Nepoužívejte s přístrojem nebo jeho příslušenstvím vodík.**

**Abyste zabránili nebezpečnému uvolnění tlaku, před odpojením tlakové přípojky systém izolujte a odvzdušněte.**
**Nebezpečné uvolnění tlaku může způsobit úraz.**

**Pokud chcete zabránit poškození nástroje, nedovolte, aby do tlakového mechanismu vnikly nečistoty. Před připojením vyčistěte jakékoli připojené vybavení.**

## 1.5 Kategorie přepětí

| Kategorie přepětí | Popis |
|---|---|
| CAT I | Jedná se o nejméně nebezpečný přepěťový přechod. Zařízení CAT I nesmí být připojeno přímo k elektrické síti. Příkladem zařízení CAT I je zařízení napájené v rámci obsluhovaného obvodu. |
| CAT II | Toto je elektrická instalace s jedinou fází. Příkladem jsou spotřebiče a přenosné nástroje. |

## 1.6 Oprava

**VAROVÁNÍ** **Servis nebo oprava zařízení může způsobit škody na majetku a vážné zranění osob (včetně smrti). Servis a opravy smí provádět pouze servisní pracovník autorizovaný společností Druck.**

**Opravy prováděné pracovníky, kteří nejsou pro tuto činnost schváleni, vedou ke zrušení záruky na zařízení. Společnost Druck nenese odpovědnost za škody (včetně poškození zařízení), peněžitou pokutu nebo zranění osob (včetně úmrtí), ke kterým může dojít v důsledku servisní údržby nebo opravy provedené neschváleným servisním pracovníkem.**

**Buďte opatrní: vnitřní součásti mohou být pod tlakem, což je činí nebezpečnými.**

Podrobnosti naleznete na adrese:

**druck.com**

## 1.7 Údržba a kontrola

Pravidelně kontrolujte, zda přístroj nevykazuje známky poškození (např. praskliny v pouzdře, poškození tlakového konektoru) nebo úniku tlaku.

**INFORMACE** **Únik tlaku může způsobit, že po provozu čerpadla není tlak konstantní nebo je slyšet unikání vzduchu.**

Podrobnosti naleznete na adrese:

**druck.com**

Povrch přístroje čistěte vlhkým hadříkem s vodou a jemným čisticím prostředkem. Přístroj neponořujte celý do vody.

Chcete-li přístroj kalibrovat nebo získat další informace, kontaktujte prosím:

**druck.com**

Autorská práva 2023 Druck Limited.

### 1.8 Likvidace



Výrobek nelikvidujte jako domovní odpad.

Využijte služeb schválené organizace, která shromažďuje, případně recykluje elektrická a elektronická zařízení.

Další informace získáte zde:

- Naše oddělení služeb zákazníkům:

**druck.com**

- Úřad místní samosprávy.

### 1.9 Podmínky prostředí

| Podmínka | PV624 | Síťová zástrčka 149M4334 1 |
|---|---|---|
| Použití ve venkovním prostředí | Není určeno pro trvalou instalaci ve venkovním prostředí | Pouze pro vnitřní použití |
| Stupeň krytí IP | IP54 | IP40 |
| Provozní teplota | 0 až 50 °C | 0 až 45 °C |
| Skladovací a přepravní teplota* | −20 až 70 °C | −20 až 70 °C |
| Nadmořská výška | −300 až 3000 m | −300 až 3000 m |
| Provozní vlhkost | 0 až 95 % relativní vlhkosti (RH) bez kondenzace | 0 až 95 % relativní vlhkosti (RH) bez kondenzace |
| Kategorie přepětí | Neuplatňuje se | 2 |
| Stupeň znečištění | 2 | 2 |

*Lithiové baterie rychle ztrácejí kapacitu při teplotách 70 °C (158 °F) nebo vyšších. Pro dosažení nejlepšího výkonu skladujte lithiové baterie a výrobky s lithiovými bateriemi při teplotách od 15 °C do 25 °C (59 °F až 77 °F).

### 1.10 Kompatibilita médií

| Tlakový FS | Kompatibilita médií |
|---|---|
| 0 až 200 mbarů (manometr) | Kapaliny kompatibilní s nerezovou ocelí 316L, pyrexem, křemíkem, zlatem, hliníkem a strukturálním lepidlem |
| Referenční port diferenciálního snímače | Kapaliny kompatibilní s nerezovou ocelí 316L a 304, pyrexem, křemíkem a strukturálním lepidlem |
| 350 mbarů až 20 barů | Kapaliny kompatibilní s nerezovou ocelí 316L a Hastelloy C276 |

**Poznámka:** Snímače se jmenovitou hodnotou pod 350 mbarů (včetně diferenciálu) jsou vystaveny působení. Snímače s tlakem od 350 mbarů do 20 barů jsou membránově izolované.

**Poznámka:** Používejte pouze kapaliny, které jsou kompatibilní s kapalinami uvedenými ve výše uvedené tabulce. Důvodem je zachování integrity snímače tlaku a zabránění úniku kapaliny.

### 1.11 EU prohlášení o shodě

Úplné znění EU prohlášení o shodě, kompletní specifikace a uživatelskou příručku naleznete na webových stránkách Druck.

**https://druck.com**

### 1.12 Kybernetická bezpečnost

Období podpory kybernetické bezpečnosti je nejméně 5 let od data nákupu. Další podrobnosti a nejaktuálnější informace naleznete na webové stránce produktu na adrese https://druck.com.

Pro nahlášení jakýchkoli podezřelých nebo zjištěných problémů v oblasti kybernetické bezpečnosti tohoto produktu kontaktujte společnost Druck na e-mailové adrese cyber-incident@druck.com.

## 2. Shrnutí funkcí

Identifikace dílů přístroje viz „List of Parts“ na straně ii.

### 2.1 Tlaková stanice

K dispozici jsou následující funkce:

- Tlak od podtlaku −0,85 baru až po 20 barů (manometr).
- Vnitřní přepínací ventil pro změnu provozu čerpadla z generátoru tlaku na generátor podtlaku.
- Vnitřní automatický regulátor pro přesnou kontrolu tlakových podmínek.
- Tlakový pojistný ventil pro uvolnění tlaku.
- Tlakové „rychlospojkové“ adaptéry pro testované zařízení.
- Tlaková přípojka pro modul typu PM 620.
- Západkový mechanismus pro upevnění přístroje DPI 620G za účelem vytvoření integrovaného přístroje pro kalibraci tlaku.

Tlaková stanice + kalibrátor DPI 620G + modul PM 620

- Měření tlaku / Zkouška těsnosti / Zkouška spínače.
- Dokumentační software.
- Integrace 4Sight2
- Lokální dokumentace
- Barometr (Pseudo režimy)
- Provoz technologie Bluetooth.

## 3. Dodaná zařízení

Ujistěte se, že jsou s PV624 dodány následující položky:

1. Napájení DC (IO624-PSU)
2. Lithium-iontová baterie (IO624-BATTERY)
3. Otočný nástavec G1/8 BSP (184-203)
4. Otočný nástavec 1/8 NPT (184-226)
5. Zaslepovací zátka (111M7272-1)

Autorská práva 2023 Druck Limited.

6. Lapač nečistot pro přístroje (IO620-IDT621-NEW) – baleno samostatně
7. 2m USB kabel (IO610E-USB-CABLE)
8. Stručný návod k použití a bezpečnostní příručka pro přístroj PV624 (170M2459).

# 4. Díly PV624

## 4.1 Tlakový modul (PM620)



Tento modul se připojuje k hybridní tlakové stanici (PV624), aby přístroj DPI 620G získal potřebné funkce měření tlaku.

Tento modul je typu „plug and play“ bez počátečního nastavení nebo kalibrace uživatelem.

## 4.2 Testovací port a adaptér



Tento obrázek ukazuje „rychloupínací“ konektor PV624 s připojeným volitelným tlakovým adaptérem G1/8. Tento tlakový adaptér drží testované zařízení nebo hadici na zařízení.

## 4.3 Tlakový pojistný ventil



Ruční rychlouzávěr pro uvolnění tlaku. Chcete-li uvolnit tlak, otočte knoflíkem ventilu o jednu celou otáčku proti směru hodinových ručiček.

**Poznámka**: Hybridní tlaková stanice při spuštění nebo vypnutí po stisknutí tlačítka napájení automaticky odvzdušňuje systém.

## 4.4 Čerpadlo (tlak/podtlak)



Ruční čerpadlo. Pohybem dopředu a dozadu systém natlakujete.

# 5. Jak používat PV624

V této kapitole jsou uvedeny postupy pro připojení kalibrátoru DPI 620G a tlakového modulu PM620 k hybridní tlakové stanici PV624. Postup používání DPI 620G a jeho uživatelského rozhraní naleznete v návodu k obsluze DPI 620G (č. dílu 116M5464).

Než začnete:

- Přečtěte si kapitolu „Bezpečnost“ a pochopte její obsah.
- Ujistěte se, že přístroj není poškozen a že nechybí žádné položky. Zkontrolujte, zda doručený balík obsahuje uvedené položky „Dodaná zařízení“ na straně 23.

**Poznámka:** Používejte pouze originální díly dodané výrobcem.

Chcete-li vytvořit integrovaný přístroj pro kalibraci tlaku, spojte tyto položky:

- hybridní tlaková stanice PV 624
- kalibrátor DPI 620G
- příslušný modul PM 620 pro tlakovou stanici.

**Poznámka:** Doporučujeme, aby PV624 a DPI 620G byly před propojením plně nabity. DPI 620G se musí nabíjet samostatně.

PV624 a DPI 620G mohou být před propojením a před připojením tlakového modulu PM620 pod napětím (zapnuty). Dodržujte pokyny uvedené pod tímto záhlavím v pořadí, v jakém jsou uvedeny.

## 5.1 Tlačítka napájení (Power) a Bluetooth

Tlačítko napájení (Power) se nachází na pravé straně přístroje vedle indikátoru baterie.




Tlačítko Bluetooth se nachází na druhé straně indikátoru nabití baterie.

Zařízení PV624 a DPI 620G můžete od sebe odpojit a poté stisknutím tlačítka vybrat režim Bluetooth. Poté je k dispozici bezdrátový komunikační kanál. Do vzdálenosti 5 m mezi oběma zařízeními můžete nyní používat DPI 620G a PV624, jako by to bylo jedno zařízení.

## 5.2 Použití externího zdroje napájení s PV624

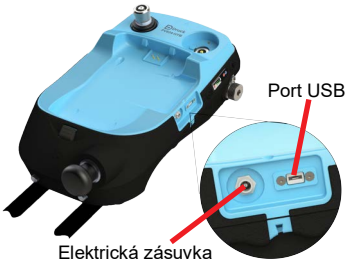
**UPOZORNĚNÍ PV624 se nesmí používat bez nainstalované baterie.**

Autorská práva 2023 Druck Limited.

## 5.3 Informace o baterii

### 5.3.1 Baterie a nabíjení

Chcete-li baterii nabít, zasuňte zástrčku napájecího zdroje zcela do stejnosměrného nabíjecího portu, který se nachází pod ochranným krytem: tento kryt je na pravé straně přístroje. Rozsvítí se indikátor stavu baterie, který ukazuje, že nabíjení bylo zahájeno.




Přístroj lze nabíjet pod napětím nebo odpojený od napětí. Doba nabíjení baterie je přibližně 7 hodin od vybití do úplného nabití. Plně nabitá baterie vydrží napájet přístroj až 8 hodin nebo déle.



Vyjmutí baterie (č. dílu IO624-BATTERY): otáčejte dvěma šrouby s hlavou, dokud neuvolníte kryt baterie. Sejměte tento kryt a vytáhněte baterii. Při vkládání baterie se ujistěte, že elektrické přípojky směřují dovnitř. Nasaďte kryt baterie zpět na místo a pomocí dvou šroubů s hlavou jej zafixujte.

### 5.3.2 Indikátor nabití baterie

Indikátor nabití baterie je na stejné straně PV624 jako nabíjecí zásuvka. Každý segment indikátoru představuje 20 % celkové kapacity baterie. Také DPI 620G má indikátor nabití baterie.

Úroveň dostupného nabití baterie se zobrazuje, když je přístroj PV624 napájen. Kontrolka LED vedle indikátoru bude svítit zeleně, když je napájení zapnuté, a červeně, když dojde k poruše zařízení. Modrá kontrolka LED svítí, když je zapnutý režim Bluetooth.

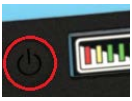


## 5.4 Postup sestavení a přípravy k použití

Před prvním použitím přístroje PV624 a DPI 620G plně nabijte, než je připojíte k sobě. Informace o nabíjení baterie přístroje PV624 viz Část 5.3.1 na straně 25. Informace o nabíjení baterie DPI 620G naleznete v dokumentaci k DPI 620G.

1. krok





Zapněte obě zařízení: Stiskněte tlačítko napájení (Power) na DPI 620G a poté na PV624.

2. krok



Připojte k PV624 modul PM 620 se správným rozsahem a typem.

Rukou jej zcela utáhněte.

3. krok



Spusťte zařízení DPI 620G do lisované přihrádky.



Tlačte na spodní konec DPI 620G, dokud nezapadne do správné polohy.

4. krok




Na obrazovce DPI 620G se zobrazí tato zpráva, když se zařízení plně připojí k PV624 a vyšlou se komunikační signály.




Na obrazovce DPI 620G se zobrazí ikona základní baterie, když baterie PV624 dodává energii.

Autorská práva 2023 Druck Limited.

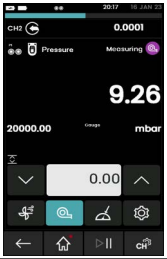



Po připojení snímače se na obrazovce zobrazí tato zpráva.



Na obrazovce se také zobrazí ikona snímače, která ukazuje, že je snímač připojen.

4. krok Pokr.




Po úplném připojení stanice PV624 se na obrazovce zobrazí tlakový kanál P1 a jeho hodnoty.

5. krok



Celá sestava je nyní k dispozici k použití.

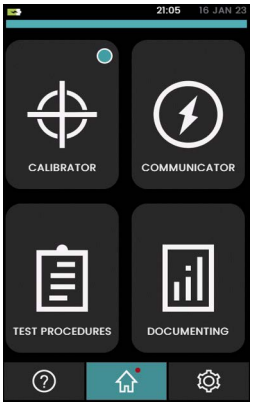
## 5.5 Uživatelské rozhraní

DPI 620G může používat až šest kanálů pro zobrazení funkcí, které fungují nezávisle na sobě.

K ovládání uživatelského rozhraní použijte dotykovou obrazovku. Chcete-li se pohybovat na ovládacím panelu, dotkněte se obrazovky a přejeďte prstem shora dolů. Chcete-li se pohybovat na obrazovce funkcí, dotkněte se obrazovky a přejeďte prstem zprava doleva.

## 5.6 Navigace na ovládacím panelu

Při zapnutí přístroje DPI 620G se zobrazí ovládací panel. Ovládací panel je domovská obrazovka, přes kterou lze přímo nebo nepřímo přistupovat ke všem funkcím, úkolům a nastavením. Ovládací panel obsahuje ikony, které představují různé aplikace: Ikony CALIBRATOR (KALIBRÁTOR), COMMUNICATOR (KOMUNIKÁTOR), TEST PROCEDURES (TESTOVACÍ POSTUPY) a DOCUMENTING (DOKUMENTACE). Klepnutím na ikonu vyberte režim.




## 5.7 Nastavení, datum, čas a jazyk

Stisknutím ikony **Settings** (Nastavení) na ovládacím panelu a poté **Display Options** (Možnosti zobrazení) získáte přístup k nabídkám **Date** (Datum), **Time** (Čas) a **Language** (Jazyk).

## 5.8 Nápověda

Stisknutím ikony **Help** (Nápověda) vlevo dole na ovládacím panelu vyberte systém **Help** (Nápověda).

## 5.9 Odvzdušnění do atmosféry

**VAROVÁNÍ Plyny pod tlakem jsou nebezpečné. Před připojením nebo odpojením tlakového zařízení bezpečně uvolněte veškerý tlak.**

1. krok



Systém se automaticky odvzdušní, když je do hybridní tlakové stanice přivedeno napětí (zapnuta) nebo je napětí vypnuto (vypnuta).

V případě potřeby můžete systém znovu odvzdušnit pomocí ikony Vent (Odvzdušnění) na obrazovce Měření tlaku. Podívejte se na obrazovku v kroku 4 Pokr. v kapitole Část 5.4 na straně 25.

Chcete-li systém ručně odvzdušnit na atmosférický tlak, otočte knoflíkem pro uvolnění tlaku proti směru hodinových ručiček (o 1 otáčku).

Autorská práva 2023 Druck Limited.

## 5.10 Připojení nebo odpojení testovaného zařízení

**UPOZORNĚNÍ Abyste zabránili poškození přístroje, nedovolte, aby se do tlakového mechanismu dostaly nečistoty. Před připojením zařízení se ujistěte, že je přístroj čistý.**

### 5.10.1 Použití zaslepovací zátky

1. krok



Zaslepovací zátka utěsňuje testovací port a zabraňuje vniknutí cizích těles do portu.

Když se testovací port nepoužívá, je vhodné nasadit zaslepovací zástrčku.

Chcete-li zaslepovací zátku vyjmout, držte adaptér pevně v jedné ruce a otáčejte pojistným kroužkem ve směru hodinových ručiček. Zátku uložte na bezpečné místo, abyste ji mohli snadno najít a znovu použít.

### 5.10.2 Pružná hadice

Přístroj PV624 lze připojit k jinému zařízení pomocí pružné hadice.

Před použitím hadici vždy vizuálně zkontrolujte, zda není poškozená, např. rozštípnutá nebo naříznutá.

Vždy se ujistěte, že je použití přístroje bezpečné. Řiďte se pokyny uvedenými v Část 5.9 na straně 26.

### 5.10.3 Připojení lapače nečistot (a vlhkosti) k testovacímu portu

**INFORMACE Doporučuje se vždy použít lapač nečistot (IO620-IDT621-NEW).**

**UPOZORNĚNÍ Aby nedošlo k poškození lapače nečistot, držte jej při zapojování do zkušebního otvoru pevně.**

1. krok



Chcete-li připojit lapač nečistot (a vlhkosti) (IDT) k testovacímu portu, nejprve odstraňte zaslepovací zátku, pokud je v testovací zásuvce: otočte zajišťovací manžetou ve směru hodinových ručiček, abyste zátku uvolnili. Vložte lapač do zásuvky a otáčejte přitom pojistnou manžetou ručně zcela proti směru hodinových ručiček, dokud není utažena.

### 5.10.4 Připojení testovaného zařízení

1. krok



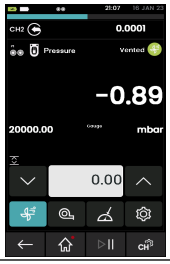
Chcete-li připojit testované zařízení ke zkušebnímu portu nebo lapači nečistot, vložte lapač do závitu pojistné manžety a poté otočte pojistnou manžetu ručně úplně proti směru hodinových ručiček, dokud nebude utažena.

Ujistěte se, že testované zařízení má samčí závit rychlospojky adaptéru G ⅜ nebo použijte vhodný adaptér cejchovaný na 20 barů.

V případě pochybností se obraťte na druck.com

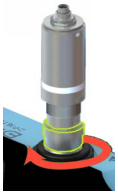
### 5.10.5 Odstranění testovaného zařízení

1. krok




Uvolněte veškerý tlak v přístroji buď vypnutím systému, nebo stisknutím ikony **Vent** (Odvzdušnění) na obrazovce **Pressure Measurement** (Měření tlaku).

2. krok



Chcete-li testované zařízení vyjmout, pevně jej držte a otočte otočným konektorem zcela ve směru hodinových ručiček.

Pokud přístroj nebudete bezprostředně používat, připojením zaslepovací zátky utěsněte a ochraňte zásuvku, viz Část 5.10.1, „Použití zaslepovací zátky“ na straně 27.

## 5.11 Tlaková operace

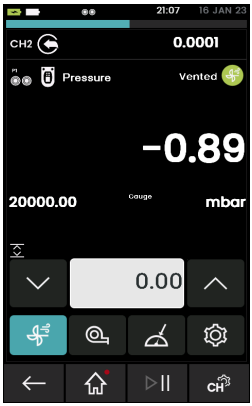
Po správném připojení příslušného zařízení ke zkušebnímu portu (Část 5.10.1 na straně 27) použijte tyto pokyny k nastavení tlaku (nebo podtlaku) po zapnutí a úspěšném připojení DPI 620G a PV624.

### 5.11.1 Jednotky měření

Vyberte jednotky měření na obrazovce nabídky **CHANNEL SETTINGS** (NASTAVENÍ KANÁLŮ). Viz 6. krok, Část 5.11.5 na straně 28.

Autorská práva 2023 Druck Limited.

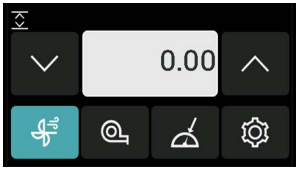
### 5.11.2 Měření tlaku




Na displeji kanálu **P1** se zobrazuje údaj o tlaku z PV624 v jednotkách nastavených uživatelem. Kanál zobrazuje typ tlakového modulu připojeného k PV624 (Gauge/Abs/Terps) a jeho úplný rozsah.




### 5.11.3 Nastavení ovládacího bodu




1. S použitím tlačítek s šipkami **Nahoru** Λ a **Dolů** V upravte ovládací bod.
2. Stisknutím ikony **Control**  (Ovládání) pro odeslání nového ovládacího bodu do PV624: uživatel může přímo zadat ovládací bod v režimu posuvu.
3. Když je nastavená hodnota akceptována, natlakujte systém s použitím ručního čerpadla. Zastavte čerpadlo, když je tlak přibližně na potřebné hodnotě. PV624 pak automaticky doladí tlak tak, aby odpovídal nastavené hodnotě.

### 5.11.4 Tlačítka režimu ovládání

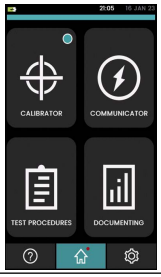
K ovládání PV624 můžete použít tlačítka režimu **Control** (Ovládání) mode v dolní části okno tlakového kanálu.

**Tabulka 1:**

| | |
|---|---|
|  | **Vent** (Odvzdušnit) – Uvolnit veškerý tlak v systému |
|  | **Measure** (Měřit) – Udržovat tlak v systému, odpojit čerpadlo a regulátor. |
|  | **Control** (Ovládání) – Čerpadlo a ovládání na nastavenou hodnotu. |

### 5.11.5 Konfigurace tlakového kanálu DPI 620

1. krok



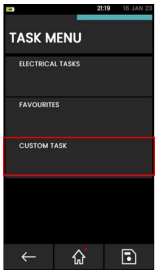

Stisknutím ikony **Home**  (Domů) zobrazte obrazovku **Main Dashboard** (Hlavní ovládací panel).

2. krok




Stisknutím ikony **Task Menu**  (Nabídka úkolů) zobrazte obrazovku nastavení kanálů **CH1** nebo **CH2**.

3. krok




Stiskněte ikonu **CUSTOM TASK** (VLASTNÍ ÚKOL).

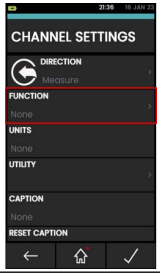
Autorská práva 2023 Druck Limited.

4. krok




Vyberte **P1 Channel** (Kanál P1): stiskněte ikonu kanálu **P1**.

5. krok

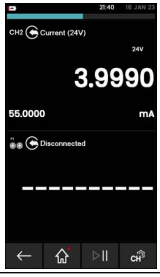



Stiskněte ikonu **FUNCTION** (FUNKCE) a vyberte **Pressure** (Tlak) z dílčí nabídky **>**.

6. krok

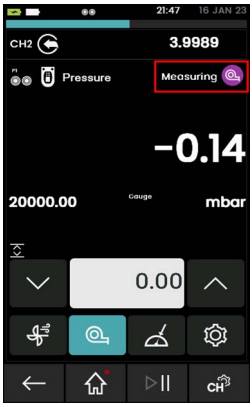



Upravte nastavení kalibrace na požadované hodnoty. Po zadání všech nastavení stiskněte ikonu **Tick** ✓ (Zaškrtnutí).




Všechna nastavení kanálů jsou nyní uložena a aktivní.

### 5.11.6 Stav regulátoru




Stav regulátoru v pravém horním rohu tlakového kanálu ukazuje provozní režim PV624.

Například: Pokud uživatel vybere ikonu **Vent** (Odvzdušnění) , PV624 přejde z provozního režimu **Venting** (Probíhá odvzdušňování) na **Vented** (Odvzdušněno).

Pokud uživatel vybere ikonu režimu **Measure** (Měření) , PV624 ohlásí režim **Measuring** (Probíhá měření).

Pokud uživatel zadá nastavený bod nebo vybere ikonu režimu **Control** (Ovládání) , Stav regulátoru se bude zobrazovat, pokud uživatel potřebuje **Pump** (Čerpání) a pokud PV624 **Controlling** (Regulace) a pokud je nastavený bod **Stable** (Stabilní).

Tyto obrázky se mohou zobrazit pro různé provozní režimy.




**Venting** - Odvzdušnění je, když zařízení uvolní tlak..
**Vented** - Odvzdušněno, když je tlak zcela uvolněn.

Autorská práva 2023 Druck Limited.

Autorská práva 2023 Druck Limited.

# 1. Kurzanleitung

## 1.1 Modell

Die Hybrid-Druckstation PV624 erweitert die Funktionalität des Kalibrators DPI 620G. Die PV624 ist ein Hybrid-Druckgerät mit einem integrierten Druckerzeugungsregler (bis zu 20 bar). Das Gerät wird über einen Akku im Boden mit Strom versorgt. Wenn der DPI 620G mit einer PV624 verbunden ist, können elektrische Messungen und Simulationen durchgeführt werden. Die PV624 ist mit dem DPI 620G-Kalibrator kompatibel und mit den PM 620/PM 620T-Druckmodulen austauschbar. Service- oder Wartungstechniker verwenden die Hybrid-Station zur Kalibrierung von Drucksensoren und Transmittern. Die PV624 ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen.

**Hinweis:** Verwenden Sie diese Bedienungsanleitung zusammen mit der DPI 620G Bedienungsanleitung.

## 1.2 Teileliste

Die Zahlen beziehen sich auf das Bild auf Seite ii.

1. Prüfverbindungsanschluss.
2. Drucksensoranschluss.
3. Druck-Schnellablassknopf (EIN/AUS).
4. Aufnahme für den DPI 620G-Kalibrator mit elektrischen Anschlüssen und einem Befestigungsmechanismus.
5. Drucktastermechanismus zum Lösen des Genii-Kalibrators.
6. Schutzabdeckung für Stromanschluss und USB-Anschluss.
7. Handpumpe.
8. Tragegurt mit Tragegriff und Schulterstück.
9. Akku-Ladestandsanzeige (ein Balken entspricht 20 % Ladung).
10. Klemmbefestigung für Tragegurt.
11. Rändelschraube für abnehmbare Akku-Abdeckung.
12. Schmutzabscheider und Verbindungsschlauch.
13. DPI 620G-Gerät.

## 1.3 Liste der Elemente auf dem Typenschild

Die Zahlen beziehen sich auf das Bild auf Seite ii.

1. Identifikationscode des Geräts.
2. Druckbereich des Instruments.
3. Seriennummer.
4. Herstellungsdatum.
5. Der maximale Betriebdruck beträgt das 1,2-fache des Druckbereichs-Endwerts.
6. Nennstrom und Nennspannung des Geräts.
7. Vollständige Anschrift des Geräteherstellers.
8. Scanbarer QR-Code für Webadresse.
9. Das Gerät erfüllt die Richtlinien der Europäischen Union.
10. China RoHS.
11. WEEE (Recycling)-Kennzeichnung. Nicht im Hausmüll entsorgen – einer zugelassenen Entsorgungsstelle zuführen.
12. UKCA-Kennzeichnung.
13. Bluetooth-kompatibles Gerät.
14. US FCC Funkzulassungs-ID (Bluetooth).
15. Canada ISED Funkzulassungs-ID (Bluetooth).

## 1.4 Sicherheits- und Vorsichtshinweise

**INFORMATION** **Der Hersteller hat dieses Gerät so konstruiert, dass sein Betrieb sicher ist, wenn es wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben eingesetzt wird. Bediener müssen alle lokalen Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltvorschriften und Arbeitsschutzverfahren lesen und beachten.**

**Hinweis:** Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig, bevor Sie das Gerät verwenden. Sie müssen auch die Sicherheits- und Installationsvorschriften befolgen, die in Ihrem Land gelten.

**Hinweis:** Die Installation muss von einem qualifizierten Anlagentechniker gemäß allen vor Ort geltenden Sicherheits- und Installationsvorschriften durchgeführt werden. Zum Beispiel: IEC/EN 60079-14, US National Electrical Code NFPA 70 oder Canadian Electrical Code (CEC).

**Hinweis:** Befolgen Sie die Verfahren in dieser Anleitung, um die PV624 sicher zu betreiben. Das Missachten der Warnungen ist gefährlich. Wenn das Gerät nicht ordnungsgemäß verwendet wird, können die Schutzvorrichtungen des Geräts beeinträchtigt werden. Dieses Gerät darf nur für die in dieser Anleitung angegebenen Zwecke verwendet werden.

**Hinweis:** Das Gerät lässt Druck (durch Entlüftung) vor dem Umschalten des Pumpenmechanismus zwischen Vakuum und Druck (oder umgekehrt) automatisch ab. Dies verhindert Schäden an den Dichtungen im Pumpenmechanismus**.**

**Hinweis:** Externe Stromkreise müssen zur Netzspannung ordnungsgemäß isoliert sein.

**WARNUNG** **Bestimmte Gasgemische sind gefährlich. Dazu zählen Gemische, die durch Verunreinigungen entstehen. Prüfen Sie die Verträglichkeit der PV624 mit den verwendeten Medien.**

**Verwenden Sie sie nicht in einer Umgebung mit angereichertem Sauerstoff oder anderen starken Oxidationsmitteln. Dies kann zu Explosionen führen.**

**Arbeiten Sie an der PV624 nicht mit Werkzeugen, die Zündfunken verursachen können. Dies kann zu Explosionen führen.**

**GEFAHR ELEKTRISCHER SCHLÄGE**
**Legen Sie keine höheren Spannungen als 30 V, CAT I zwischen den Klemmen bzw. zwischen den Klemmen und der Masse (Erde) an, um elektrische Schläge und Beschädigungen des Geräts zu vermeiden. Die Anschlüsse müssen mit den Ein-/Ausgangsparametern der Klemmen kompatibel sein. Weitere Informationen finden Sie unter „Überspannungskategorien“ auf Seite 32.**

Copyright 2023 von Druck Limited.

**WARNUNG** **Dieses Gerät verwendet ein Lithium-Ionen-Akkupack. Das Akkupack kann nicht vom Benutzer gewartet werden. Zur Entsorgung nicht verbrennen, andernfalls besteht Explosionsgefahr. Um Brand- und Explosionsgefahr zu vermeiden, die Akkus nicht kurzschließen, beschädigen oder öffnen. Dieses Produkt muss ordnungsgemäß entsorgt oder wiederverwertet werden. Ersetzen Sie das Akkupack nur durch die von Druck zugelassene Bestellnummer IO624-BATTERY.**

**Betreiben Sie das Netzteil ausschließlich in einem Umgebungstemperaturbereich von 0 bis 45 °C (32 bis 113 °F), um ein Auslaufen des Akkus oder übermäßige Wärmeentwicklung zu vermeiden. Der Eingangsbereich des Netzteils beträgt 100 bis 240 V AC, 50 bis 60 Hz, 300 bis 600 mA, Installationskategorie CAT II.**

**Um ein schlagartiges Entweichen von Druck zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass alle Rohre, Schläuche und Geräte für den richtigen Nenndruck bemessen sind, der Betrieb der Komponenten sicher ist und alle Komponenten ordnungsgemäß angebracht sind. Stellen Sie vor Entfernen eines Druckanschlusses sicher, dass das System isoliert oder entlüftet wurde.**

**ACHTUNG** **Bei Verwendung des Netzteils ist dieses so zu positionieren, dass ein einfacher Zugang zum Netzstrom-Trennschalter möglich ist.**

**Tragen Sie bei der Arbeit an Druckgeräten stets eine geeignete Schutzbrille.**

**Hinweis:** Der maximale Betriebsdruck (MWP) ist auf dem Typenschild am Boden der PV624 angegeben.

**INFORMATION** **Bei Überdruck lässt die PV624 den Druck automatisch ab. Dies schützt den internen Drucksensor und den Pumpenmechanismus vor Beschädigungen.**

**ACHTUNG** **Verwenden Sie mit dem Gerät und Zubehör keinen Wasserstoff.**

**Um ein schlagartiges Entweichen von Druck zu vermeiden, stellen Sie vor Entfernen eines Druckanschlusses sicher, dass das System isoliert und entlüftet wurde.**
**Ein schlagartiges Entweichen von Druck kann zu Verletzungen führen.**

**Lassen Sie keine Verschmutzungen in den Druckmechanismus gelangen, um Beschädigungen des Geräts zu vermeiden. Reinigen Sie sämtliche angeschlossenen Geräte, bevor Sie sie anschließen.**

## 1.5 Überspannungskategorien

| Überspannungs-kategorie | Beschreibung |
|---|---|
| Überspannungskategorie I (CAT I) | Dies ist die ungefährlichste transiente Überspannung. CAT I-Geräte dürfen nicht direkt an den Netzstrom angeschlossen werden. Ein Beispiel für ein CAT I-Gerät ist ein Gerät, das über eine Prozessschleife gespeist wird. |
| Überspannungskategorie II (CAT II) | Diese Überspannungskategorie gilt für einphasige elektrische Geräte. Beispiele sind Haushaltsgeräte und tragbare Werkzeuge. |

## 1.6 Reparaturen

**WARNUNG** **Die unsachgemäße Wartung oder Reparatur des Geräts kann zu Sachschäden und schwerer Körperverletzung (einschließlich Tod) führen. Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur durch einen von Druck zugelassenen Dienstleister durchgeführt werden.**

**Wenn Reparaturarbeiten von nicht zugelassenem Personal durchgeführt werden, erlischt die Garantie für das Gerät. Druck haftet nicht für Schäden (einschließlich Schäden an der Ausrüstung), Geldbußen oder Körperverletzung (einschließlich Tod) infolge von Wartungs- oder Reparaturarbeiten, die durch einen nicht autorisierten Dienstleister durchgeführt wurden.**

**Vorsicht: Interne Komponenten können unter Druck stehen, sodass Gefahr von ihnen ausgeht.**

Nähere Informationen finden Sie unter:

**druck.com**

## 1.7 Wartung und Inspektion

Überprüfen Sie das Gerät regelmäßig auf Anzeichen von Beschädigungen (z. B. Risse im Gehäuse, beschädigter Druckanschluss) oder Drucklecks.

**INFORMATION** **Drucklecks können nach dem Pumpenbetrieb oder bei hörbarem Entweichen von Luft zu einem unregelmäßigen Druck führen.**

Nähere Informationen finden Sie unter:

**druck.com**

Reinigen Sie die Oberfläche des Geräts mit einem mit Wasser und einem milden Reinigungsmittel befeuchteten Tuch. Tauchen Sie das Gerät nicht vollständig in Wasser ein.

Zur Kalibrierung des Geräts oder für weitere Details kontaktieren Sie bitte:

**druck.com**

Copyright 2023 von Druck Limited.

### 1.8 Entsorgung



Dieses Gerät darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden.

Führen Sie das Gerät und die Komponenten einer zugelassenen Sammelstelle für Elektro- und Elektronik-Altgeräte zu.

Wenden Sie sich wegen weiterer Informationen an:

- Unsere Kundendienstabteilung:

  **druck.com**

- Ihre lokale Behörde.

### 1.9 Umgebungsbedingungen

| Bedingung | PV624 | Netzstecker 149M4334 1 |
|---|---|---|
| Einsatz im Außenbereich | Nicht für die dauerhafte Installation im Außenbereich | Nur zur Verwendung im Innenbereich |
| Schutzart | IP54 | IP40 |
| Betriebstemperatur | 0 bis 50 °C | 0 bis 45 °C |
| Lager- und Transporttemperatur * | -20 bis 70 °C | -20 bis 70 °C |
| Aufstellhöhe | -300 bis 3000 m | -300 bis 3000 m |
| Feuchtigkeit (Betrieb) | 0 bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend | 0 bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend |
| Überspannungskategorie | Nicht zutreffend | 2 |
| Verschmutzungsgrad | 2 | 2 |

*Lithiumbatterien verlieren bei Temperaturen ab 70 °C (158 °F) schnell an Kapazität. Für optimale Leistung sollten Lithiumbatterien und Produkte mit Lithiumbatterien bei Temperaturen zwischen 15 °C und 25 °C (59 °F bis 77 °F) gelagert werden.

### 1.10 Medienkompatibilität

| Druck-EW | Medienkompatibilität |
|---|---|
| 0 bis 200 mbar (Relativdruck) | Mit Edelstahl 316L, Pyrex, Silikon, Gold, Aluminium und Strukturklebstoff kompatible Fluide |
| Referenzanschluss für Differenzdrucksensor | Mit Edelstahl 316L und 304, Pyrex, Silikon und Strukturklebstoff kompatible Fluide |
| 350 mbar bis 20 bar | Mit Edelstahl 316L und Hastelloy C276 kompatible Fluide |

**Hinweis:** Sensoren mit Nenndrücken von bis zu 350 mbar (einschließlich Differenzdrucksensoren) sind freiliegend. Sensoren mit Nenndrücken von 350 mbar bis 20 bar sind mit einer Membran isoliert.

**Hinweis:** Verwenden Sie nur Fluide, die mit denen in der oben stehenden Tabelle kompatibel sind. Dadurch wird die Integrität des Drucksensors aufrechterhalten und ein Austreten von Flüssigkeiten vermieden.

### 1.11 EU-Konformitätserklärung

Die EU-Konformitätserklärung, die vollständige Spezifikation und das Benutzerhandbuch finden Sie auf der Druck-Website.

**https://druck.com**

### 1.12 Cybersicherheit

Der Supportzeitraum für Cybersicherheit beträgt mindestens 5 Jahre ab Kaufdatum. Weitere Einzelheiten und die aktuellsten Informationen finden Sie auf der Produktwebseite unter https://druck.com.

Bitte kontaktieren Sie Druck unter der E-Mail-Adresse cyber-incident@druck.com, um vermutete oder festgestellte Cybersicherheitsprobleme mit diesem Produkt zu melden.

## 2. Übersicht über die Funktionen

Einen Überblick über die Bauteile des Geräts finden Sie in der „List of Parts“ auf Seite ii.

### 2.1 Druckstation

Folgende Funktionen sind verfügbar:

- Druck von -0,85 bar Vakuum bis 20 bar (Relativdruck).
- Interner Mehrwegehahn zur Umstellung des Pumpenbetriebs von Druck- auf Vakuumerzeugung.
- Interner automatischer Regler zur präzisen Kontrolle der Druckbedingungen.
- Überdruckventil zum Ablassen von Druck.
- Schnellkupplungs-Druckadapter für den Prüfling.
- Druckanschluss für ein Modul des Typs PM 620.
- Verriegelungsmechanismus zur Befestigung des DPI 620G, um ein integriertes Druckkalibriergerät zu erhalten.

Druckstation + DPI 620G-Kalibrator + PM 620-Modul

- Druckmessung/Lecktest/Schaltertest.
- Dokumentationssoftware.
- 4Sight2-Integration.
- Lokale Dokumentation.
- Barometer (Pseudo-Modi).
- Bluetooth-Betrieb.

## 3. Lieferumfang

Stellen Sie sicher, dass mit der PV624 folgende Artikel geliefert wurden:

1. Gleichstrom-Netzteil (IO624-PSU)
2. Lithium-Ionen-Akkupack (IO624-BATTERY)

Copyright 2023 von Druck Limited.

3. G1/8-BSP-Drehadapter (184-203)
4. 1/8-NPT-Drehadapter (184-226)
5. Blindstopfen (111M7272-1)
6. Geräte-Schmutzabscheider (IO620-IDT621-NEW) – getrennt verpackt
7. 2-m-USB-Kabel (IO610E-USB-CABLE)
8. PV624 Kurzanleitung und Sicherheitshinweise (170M2459).

# 4. Bauteile der PV624

## 4.1 Druckmodul (PM 620)



Dieses Modul wird an der Hybrid-Druckstation (PV624) angebracht, um dem DPI 620G Druckmessungen zu ermöglichen.

Dieses „Plug and Play"-Modul erfordert keine Einrichtung oder Kalibrierung durch den Benutzer.

## 4.2 Prüfanschluss und Adapter



Dieses Bild zeigt die Schnellkupplung der PV624 mit montiertem optionalen G1/8-Druckadapter. Dieser Druckadapter verbindet einen Prüfling oder einen Schlauch mit dem Gerät.

## 4.3 Überdruckventil



Ein manuelles Schnellentlastungsventil zum Ablassen von Druck. Um Druck abzulassen, drehen Sie den Ventilknopf um eine volle Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn.

**Hinweis**: Die Hybrid-Druckstation entlüftet das System automatisch, wenn beim Ein- oder Ausschalten die Ein/Aus-Taste gedrückt wird.

## 4.4 Pumpe (Druck/Vakuum)



Eine manuelle Handpumpe. Bewegen Sie den Pumpengriff vor und zurück, um das System mit Druck zu beaufschlagen.

# 5. Verwendung der PV624

Dieser Abschnitt beschreibt die Verfahren zum Anschließen eines DPI 620G-Kalibrators und PM 620-Druckmoduls an die Hybrid-Druckstation PV624. Hinweise zur Verwendung des DPI 620G und von dessen Bedieneroberfläche finden Sie in der Bedienungsanleitung für den DPI 620G (Bestellnr. 116M5464).

Bevor Sie beginnen:

- Lesen Sie den Abschnitt „Sicherheits- und Vorsichtshinweise" und beachten Sie die geltenden Sicherheitsvorschriften.
- Vergewissern Sie sich, dass das Gerät nicht beschädigt ist und keine Teile fehlen. Überprüfen Sie, dass die Lieferung die unter „Lieferumfang" auf Seite 33 aufgeführten Artikel enthält.

**Hinweis:** Verwenden Sie nur vom Hersteller gelieferte Originalteile.

Um ein integriertes Druckkalibriergerät zu erhalten, verbinden Sie diese Komponenten miteinander:

- die PV624-Hybrid-Druckstation
- den DPI 620G-Kalibrator
- ein entsprechendes PM 620-Modul für die Druckstation.

**Hinweis:** Es wird empfohlen, die PV624 und den DPI 620G vollständig zu laden, bevor Sie sie miteinander verbinden. Der DPI 620G muss separat geladen werden.

Die PV624 und der DPI 620G können eingeschaltet werden, bevor sie miteinander verbunden werden und das PM 620-Druckmodul angebracht wird. Beachten Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt in der vorliegenden Reihenfolge.

## 5.1 Ein/Aus- und Bluetooth-Drucktaster

Die Ein/Aus-Taste befindet sich an der rechten Seite des Geräts neben der Akkuanzeige.




Copyright 2023 von Druck Limited.

Die Bluetooth-Taste befindet sich auf der anderen Seite der Akkuanzeige.

Sie können die PV624 und den DPI 620G voneinander trennen und dann die Taste drücken, um den Bluetooth-Modus zu aktivieren. Daraufhin wird ein drahtloser Kommunikationskanal verfügbar. Innerhalb eines Abstands von 5 m zwischen beiden Geräten können Sie jetzt den DPI 620G und die PV624 verwenden, als wenn sie ein einzelnes Gerät wären.

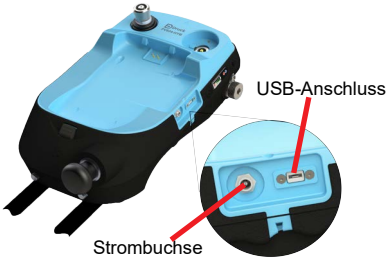
## 5.2 Verwendung einer externen Stromversorgung mit der PV624

**ACHTUNG Die PV624 darf nicht ohne eingesetzten Akku betrieben werden.**

## 5.3 Informationen zum Akku

### 5.3.1 Akku und Aufladen

Um den Akku zu laden, stecken Sie den Netzteilstecker vollständig in den DC-Ladeanschluss unter der Schutzabdeckung an der rechten Seite des Geräts. Die Akku-Ladestandsanzeige leuchtet auf, um anzuzeigen, dass der Ladevorgang gestartet wurde.




Das Gerät kann in ein- oder ausgeschaltetem Zustand geladen werden. Die Ladedauer eines leeren Akkus beträgt ca. 7 Stunden bis zum vollständigen Laden. Mit dem vollständig geladenen Akku kann das Gerät mindestens 8 Stunden lang betrieben werden.



So entfernen Sie den Akku (Bestellnr. IO624-BATTERY): Drehen Sie die beiden schrauben, bis sich die Akku-Abdeckung löst. Entfernen Sie diese Abdeckung und ziehen Sie den Akku heraus. Wenn Sie einen Akku einsetzen, stellen Sie sicher, dass die elektrischen Anschlüsse nach innen zeigen. Bringen Sie die Akku-Abdeckung wieder an und ziehen Sie sie mit den beiden schrauben fest.

### 5.3.2 Akku-Ladestandsanzeige

An derselben Seite der PV624 wie die Ladebuchse befindet sich eine Akku-Ladestandsanzeige. Jedes Segment der Anzeige stellt 20 % der Gesamt-Akkukapazität dar. Der DPI 620G verfügt ebenfalls über eine Akku-Ladestandsanzeige.

Die verfügbare Akkukapazität wird angezeigt, wenn die PV624 eingeschaltet ist. Die LED neben der Anzeige leuchtet grün, wenn das Gerät eingeschaltet ist. Eine rote LED zeigt an, dass eine Gerätestörung vorliegt. Die blaue LED leuchtet, wenn der Bluetooth-Modus eingeschaltet ist.



## 5.4 Zusammenbau und Vorbereitung für den Gebrauch

Laden Sie zuerst die PV624 und den DPI 620G vollständig, bevor Sie sie miteinander verbinden. Eine Anleitung zum Laden der Batterie der PV624 finden Sie in Abschnitt 5.3.1 auf Seite 35. Hinweise zur Laden des Akkus des DPI 620G finden Sie in der Dokumentation zum DPI 620G.

| | | |
|---|---|---|
| Schritt 1 |   | Schalten Sie beide Geräte ein: Drücken Sie die Ein/Aus-Taste am DPI 620G und dann an der PV624. |
| Schritt 2 |  | Verbinden Sie ein PM 620-Modul mit dem richtigen Druckbereich und des korrekten Typs mit der PV624. Drehen Sie es von Hand vollständig fest. |
| Schritt 3 |  | Setzen Sie den DPI 620G in die vorgesehene Aufnahme ein. |

Copyright 2023 von Druck Limited.



Drücken Sie auf das untere Ende des DPI 620G, bis er einrastet.

Schritt 4




Diese Meldung wird auf dem Display des DPI 620G angezeigt, wenn das Gerät mit der PV624 verbunden ist und Kommunikationssignale übertragen werden.




Das Basisbatterie-Symbol wird auf dem Display des DPI 620G angezeigt, wenn der Akku der PV624 Strom liefert.

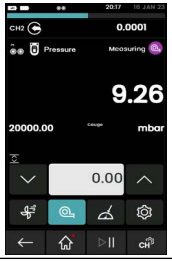



Diese Meldung wird auf dem Display angezeigt, wenn der Sensor eine Verbindung herstellt.




Ein Sensor-Symbol erscheint ebenfalls auf dem Display, um anzuzeigen, dass ein Sensor verbunden ist.

Schritt 4 Fortsetzung




Wenn die PV624-Station vollständig verbunden ist, werden auf dem Display der Druckkanal P1 und dessen Werte angezeigt.

Schritt 5



Die gesamte Gerätegruppe ist jetzt betriebsbereit.

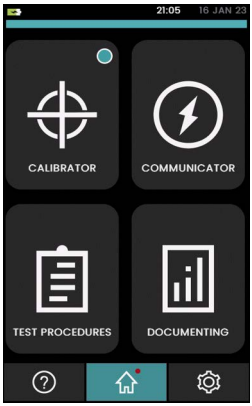
## 5.5 Bedieneroberfläche

Der DPI 620G kann bis zu sechs Kanäle verwenden, um unabhängig voneinander ausgeführte Funktionen anzuzeigen.

Die Bedieneroberfläche wird über den Touchscreen gesteuert. Zur Navigation auf dem Dashboard wischen Sie mit dem Finger auf dem Touchscreen von oben nach unten. Zur Navigation in den Funktionsbildschirmen wischen Sie mit dem Finger auf dem Touchscreen von links nach rechts.

## 5.6 Navigation auf dem Dashboard

Beim Einschalten des DPI 620G wird das Dashboard angezeigt. Das Dashboard ist der Startbildschirm, über den alle Funktionen, Aufgaben und Einstellungen direkt oder indirekt aufgerufen werden können. Im Dashboard befinden sich Symbole, die verschiedene Anwendungen darstellen: Die Symbole CALIBRATOR (Kalibrator), COMMUNICATOR (Kommunikationsgerät), TEST PROCEDURES (Testverfahren) und DOCUMENTING (Dokumentation). Tippen Sie auf ein Symbol, um den jeweiligen Modus auszuwählen.




## 5.7 Datum, Uhrzeit und Sprache einstellen

Wählen Sie das Symbol **Einstellungen** auf dem Dashboard und dann **Display Options** (Anzeigeoptionen) aus, um auf die Menüs **Date** (Datum), **Time** (Uhrzeit) und **Language** (Sprache) zuzugreifen.

## 5.8 Hilfe

Tippen Sie auf das Symbol **Hilfe** unten links auf dem Dashboard, um das Hilfesystem auszuwählen.

Copyright 2023 von Druck Limited.

## 5.9 Druck in die Umgebungsluft ablassen

**WARNUNG Unter Druck stehende Gase sind gefährlich. Bevor Sie ein Druckgerät anbringen oder lösen, müssen Sie den gesamten Druck sicher ablassen.**

Schritt 1



Das System wird beim Ein- und Ausschalten der Hybrid-Druckstation automatisch entlüftet.

Sie können auf das

Entlüftungssymbol  auf dem Druckmessungsbildschirm tippen, um das System bei Bedarf erneut zu entlüften. Siehe Bildschirm in „Schritt 4 Fortsetzung“ in Abschnitt 5.4 auf Seite 35.

Um den Systemdruck manuell in die Umgebung abzulassen, drehen Sie den Druckablassknopf gegen den Uhrzeigersinn (1 Umdrehung).

## 5.10 Prüfling anbringen oder entfernen

**ACHTUNG Achten Sie darauf, dass keine Verschmutzungen in den Druckmechanismus gelangen, um Beschädigungen des Geräts zu vermeiden. Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen von Ausrüstung, dass das Gerät sauber ist.**

### 5.10.1 Verwendung des Blindstopfens

Schritt 1



Ein Blindstopfen verschließt den Prüfanschluss und verhindert, dass Fremdkörper in den Anschluss gelangen.

Der Blindstopfen sollte stets angebracht werden, wenn der Prüfanschluss nicht verwendet wird.

Um den Blindstopfen zu entfernen, halten Sie den Adapter mit einer Hand fest und drehen Sie den Verschlussring im Uhrzeigersinn. Bewahren Sie den Blindstopfen an einem sicheren Ort auf, um ihn einfach wiederzufinden.

### 5.10.2 Flexibler Schlauch

Die PV624 kann über einen flexiblen Schlauch mit anderen Geräten verbunden werden.

Überprüfen Sie den Schlauch vor dem Gebrauch stets auf Schäden, wie z. B. Risse oder Schnitte.

Stellen Sie stets sicher, dass das Gerät sicher verwendet werden kann. Befolgen Sie die Anweisungen in Abschnitt 5.9 auf Seite 37.

### 5.10.3 Schmutz- und Feuchtigkeitsabscheider des Geräts am Prüfanschluss anschließen

**INFORMATION Es wird empfohlen, stets einen Schmutzabscheider (IO620-IDT621-NEW) zu verwenden.**

**ACHTUNG Um Schäden am Schmutzabscheider zu vermeiden, halten Sie ihn beim Einschrauben in den Prüfanschluss gut fest.**

Schritt 1



Um den Schmutz- und Feuchtigkeitsabscheider (IDT) des Geräts am Prüfanschluss anzubringen, entfernen Sie zuerst den Blindstopfen, falls er sich im Prüfanschluss befindet: Drehen Sie den Verschlussring im Uhrzeigersinn, um den Blindstopfen zu lösen. Setzen Sie den Abscheider in die Aufnahme ein und drehen Sie den Verschlussring bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn, bis er handfest festgezogen ist.

### 5.10.4 Prüfling anschließen

Schritt 1



Um den Prüfling am Prüfanschluss oder am Schmutzabscheider anzubringen, setzen Sie den Abscheider in das Gewinde des Verschlussrings ein und drehen Sie den Verschlussring bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn, bis er handfest festgezogen ist.

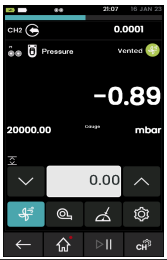
Vergewissern Sie sich, dass der Prüfling mit einer G ⅜-Schnellkupplung mit Außengewinde versehen ist, oder verwenden Sie einen anderen geeigneten Adapter mit einem Nenndruck von 20 bar.

Wenden Sie sich im Zweifelsfall an druck.com

Copyright 2023 von Druck Limited.

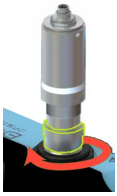
### 5.10.5 Prüfling entfernen

Schritt 1




Lassen Sie den gesamten Druck im Gerät ab, indem Sie entweder das System ausschalten oder auf das Symbol **Entlüften** im **Druckmessungsbildschirm** tippen.

Schritt 2



Um den Prüfling zu entfernen, halten Sie ihn fest, während Sie den Drehadapter bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.

Bringen Sie den Blindstopfen an der Dichtung an und schützen Sie den Anschluss, wenn das Gerät nicht unmittelbar verwendet wird. Siehe Abschnitt 5.10.1, „Verwendung des Blindstopfens“, auf Seite 37.

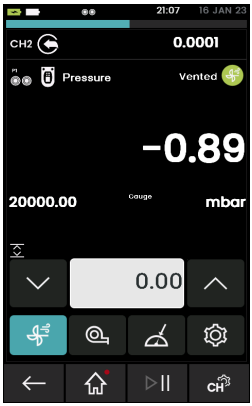
## 5.11 Druckbetrieb

Wenn Sie ein entsprechendes Gerät ordnungsgemäß an den Prüfanschluss angeschlossen haben (Abschnitt 5.10.1 auf Seite 37), gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor, um den Druck (oder das Vakuum) einzustellen, nachdem der DPI 620G und die PV624 eingeschaltet und erfolgreich verbunden wurden.

### 5.11.1 Maßeinheiten

Wählen Sie die Maßeinheiten im Menübildschirm **CHANNEL SETTINGS** (Kanaleinstellungen) aus. Siehe Schritt 6 in Abschnitt 5.11.5 auf Seite 39.

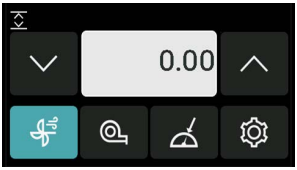
### 5.11.2 Druckmessung




Die Anzeige für Kanal **P1** zeigt den Druckmesswert der PV624 in den vom Benutzer konfigurierten Einheiten. Für den Kanal wird der Typ des Druckmoduls, der mit der PV624 verbunden ist (Relativdruck/Absolutdruck/TERPS), und dessen Skalenendwert angezeigt.




### 5.11.3 Testpunkt festlegen




1. Verwenden Sie die Pfeile **Wert erhöhen** Λ und **Wert verringern** V, um den Testpunkt einzustellen.
2. Tippen Sie auf das Symbol **Regelung**, um einen neuen Testpunkt an die PV624 zu senden: Der Benutzer kann im Schritteinstellungsmodus direkt einen Testpunkt eingeben.
3. Nachdem der eingestellte Punkt akzeptiert wurde, beaufschlagen Sie das System über die Handpumpe mit Druck. Stoppen Sie, wenn der Druck in etwa den erforderlichen Wert erreicht hat. Die PV624 führt dann die Feinabstimmung auf den eingestellten Testpunkt automatisch durch.

### 5.11.4 Schaltflächen im Regelungsmodus

Über die Schaltflächen im Modus **Regelung** am unteren Rand des Druckkanalfensters können Sie die PV624 steuern.

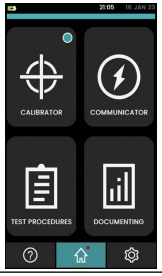
**Tabelle 1:**

| | |
|---|---|
| | **Entlüften** – den gesamten Druck aus dem System ablassen. |
| | **Messen** – den Druck im System aufrechterhalten, die Pumpe und den Regler deaktivieren. |
| | **Regelung** – auf den eingestellten Punkt pumpen und regeln. |

Copyright 2023 von Druck Limited.

### 5.11.5 Konfiguration der Druckkanäle des DPI 620

Schritt 1



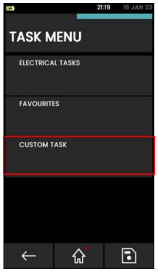

Tippen Sie auf das **Startseiten**-Symbol , um den **Dashboard-Hauptbildschirm** anzuzeigen.

Schritt 2



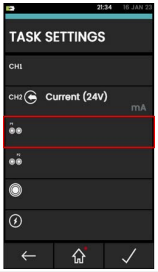

Tippen Sie auf das Symbol **Aufgabenmenü** , um den Einstellungsbildschirm für **CH1** (Kanal 1) oder **CH2** (Kanal 2) anzuzeigen.

Schritt 3



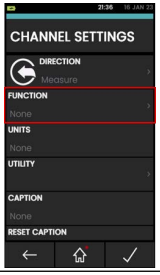

Tippen Sie auf die Option **CUSTOM TASK** (Benutzerdefinierte Aufgabe).

Schritt 4




Wählen Sie den **Kanal P1** aus: Tippen Sie auf das Symbol für Kanal **P1**.

Schritt 5

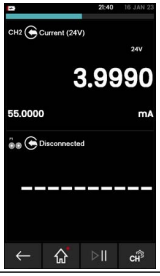



Tippen Sie auf die Option **FUNCTION** (Funktion) und wählen Sie **Pressure** (Druck) im Untermenü **>**.

Schritt 6



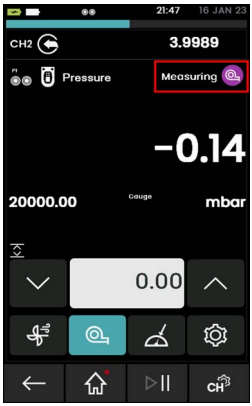

Passen Sie die Kalibrierungseinstellungen nach Bedarf an. Tippen Sie auf das **Häkchen**-Symbol , nachdem Sie alle Einstellungen eingegeben haben.




Alle Kanaleinstellungen sind jetzt gespeichert und aktiv.

Copyright 2023 von Druck Limited.

### 5.11.6 Reglerstatus




Der Reglerstatus in der oberen rechten Ecke des Druckkanals zeigt den Betriebsmodus der PV624 an.

Beispiel: Wenn der Benutzer auf das Symbol **Entlüften** tippt, wechselt die PV624 vom Betriebsmodus **Venting** (Entlüftung) zum Betriebsmodus **Vented** (Entlüftet).

Wenn der Benutzer das Symbol für den Modus **Messung** auswählt, zeigt die PV624 den Modus **Measuring** (Messen) an.

Wenn der Benutzer einen Testpunkt eingibt oder das Symbol für den Modus **Regelung** auswählt, zeigt der Reglerstatus **Pump** (Pumpen) an, wenn der Benutzer pumpen soll. Wenn die PV624 den Druck regelt, wird **Controlling** (Regeln) angezeigt, und sobald der Testpunkt stabil ist, wird **Stable** (Stabil) angezeigt.

Diese Bilder zeigen die Bildschirme, die in den verschiedenen Betriebsmodi angezeigt werden können.




**Venting**: Wenn das Gerät den Druck entfernt.**Vented**: wenn der Druck vollständig abgelassen wird.

Copyright 2023 von Druck Limited.

# 1. Guía de inicio rápido

## 1.1 Modelo

La estación de presión híbrida PV624 añade funciones al instrumento calibrador DPI 620G. El PV624 es un dispositivo de presión híbrido con un controlador de generación de presión incorporado (hasta 20 bar). Una batería recargable en la parte inferior suministra energía al dispositivo. Cuando el DPI 620G se conecta a un PV624, es posible realizar mediciones y simulaciones eléctricas. El PV624 es compatible con el calibrador DPI 620G y los módulos de presión intercambiables PM620/PM620T. Los técnicos de servicio o mantenimiento utilizan la estación híbrida para calibrar sensores y transmisores de presión. El PV624 solo debe utilizarse en entornos no peligrosos.

**Nota:** Utilice este manual junto con el manual de instrucciones del DPI 620G.

## 1.2 Lista de piezas

Estos números se refieren a la imagen en la página ii

1. Puerto de conexión de prueba.
2. Puerto del sensor de presión.
3. Pomo de liberación rápida de la presión (ON/OFF).
4. Compartimento moldeado para el calibrador DPI 620G con conexiones eléctricas y mecanismo de retención.
5. Mecanismo de pulsador para liberar el calibrador Genii.
6. Tapa protectora para el puerto de alimentación y el puerto USB.
7. Bomba de mano
8. Correa de transporte con asa y correa de hombro.
9. Indicador de carga de la batería (una barra equivale al 20 % de carga).
10. Cierre de clip para la correa de transporte.
11. Tornillo de mariposa para tapa de batería extraíble.
12. Filtro de suciedad y manguera de conexión.
13. Instrumento DPI 620G.

## 1.3 Lista de elementos de la placa de datos

Estos números se refieren a la imagen en la página ii

1. Código de identificación del instrumento.
2. Rango de presión del instrumento.
3. Número de serie.
4. Fecha de fabricación.
5. La presión máxima de trabajo es 1,2 veces el valor del rango de presión de fin de escala.
6. Intensidad y tensión nominal del instrumento.
7. Dirección completa del fabricante del instrumento.
8. Código QR escaneable para la dirección web.
9. El dispositivo cumple las directivas de la Unión Europea.
10. China RoHS.
11. Marcado RAEE (Reciclado). No desechar como basura normal (llevar a un centro de eliminación autorizado).
12. Marcado UKCA.
13. Dispositivo compatible con Bluetooth.
14. ID de aprobación de radio de la FCC de EE. UU. (Bluetooth).
15. ID de homologación de radio ISED (Bluetooth) de Canadá.

## 1.4 Advertencias y precauciones de seguridad

**INFORMACIÓN** **El fabricante ha diseñado este equipo para ofrecer un funcionamiento seguro cuando se utiliza conforme a como se detalla en este manual. Los operarios deben leer y seguir todas las normas locales de higiene y seguridad así como las prácticas o procedimientos de seguridad en el trabajo.**

**Nota:** Antes de utilizar el instrumento, lea detenidamente y comprenda los contenidos de este manual. También debe utilizar los procedimientos de seguridad locales y las normas de instalación vigentes en su país.

**Nota:** Los técnicos instaladores autorizados de la planta deben realizar la instalación y cumplir todos los procedimientos de seguridad y normas de instalación locales. Por ejemplo: IEC/EN 60079-14, US National Electrical Code NFPA 70 o Canadian Electrical Code (CEC).

**Nota:** Siga los procedimientos de este manual para utilizar el PV624 de forma segura. Es peligroso ignorar las advertencias de seguridad. Si utiliza el instrumento de forma incorrecta, puede detener el funcionamiento de la protección del dispositivo. No se debe utilizar el equipo con ningún fin distinto al que se indica.

**Nota:** El dispositivo libera la presión (purga) automáticamente antes de que el mecanismo de la bomba cambie entre presión y vacío (o viceversa). Así se evitan daños en las juntas del mecanismo de la bomba**.**

**Nota:** Los circuitos externos deben estar aislados de la tensión de red.

**ADVERTENCIA** **Algunas mezclas de gases son peligrosas. Esto incluye las mezclas que se producen debido a la contaminación. Compruebe que el PV624 se puede utilizar de forma segura con el medio en uso.**

**No lo utilice en un entorno de oxígeno enriquecido o con otros oxidantes fuertes, ya que podría provocar una explosión.**

**No utilice herramientas que puedan provocar chispas con el PV624, podría provocar una explosión.**

**RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA**
**Para evitar descargas eléctricas y daños en el instrumento, no conecte más de 30 V Cat. I entre los terminales, ni entre los terminales y la toma de tierra. Todas las conexiones deben ser compatibles con los parámetros de entrada/salida del terminal. Consulte “Categorías de sobretensión” en la página 42 para obtener más información.**

Copyright 2023 por Druck Limited.

**ADVERTENCIA Este instrumento utiliza una batería de ión-litio (Li-Ion). La batería no es reparable por el usuario y puede explotar si se arroja al fuego. Para prevenir explosiones e incendios, no las cortocircuite, golpee ni desmonte. Debe reciclarse o eliminarse adecuadamente. Sustituir únicamente por la pieza autorizada por Druck número IO624-BATTERY.**

**Para evitar fugas/daño de la batería y generación de calor, utilice solo la fuente de alimentación entre el rango de temperaturas ambiente de 0 y 45 °C (32 y 113 °F). El rango de entrada de la fuente de alimentación es de 100-240 V CA, 50 a 60 Hz, 300-600 mA, categoría de instalación Cat. II.**

**Para evitar riesgos al liberar la presión, asegúrese de que todos los tubos, mangueras y equipos relacionados tengan una capacidad correcta, sean seguros y estén bien conectados. Aísle y purgue el sistema antes de desconectar una conexión de presión.**

**PRECAUCIÓN Para utilizar la fuente de alimentación, colóquela en una posición que no impida el fácil acceso al dispositivo de desconexión de la alimentación.**

**Utilice protección adecuada para los ojos siempre que trabaje con presión.**

**Nota:** La presión máxima de trabajo (MWP) se indica en la etiqueta de la parte inferior del PV624.

**INFORMACIÓN El PV624 liberará automáticamente la presión cuando se produzca una sobrepresión. Esto protege el sensor de presión interno y el mecanismo de la bomba de posibles daños.**

**PRECAUCIÓN No utilice hidrógeno con el instrumento o sus accesorios.**

**Para evitar una liberación peligrosa de presión, aísle y purgue el sistema antes de desconectar una conexión de presión. Si se libera la presión de forma peligrosa, pueden causarse lesiones.**

**Para evitar daños en el instrumento, evite la entrada de suciedad en el mecanismo de presión. Antes de conectar un equipo, límpielo.**

## 1.5 Categorías de sobretensión

| Categoría de sobretensión | Descripción |
|---|---|
| Cat. I | Es el nivel menos peligroso de sobretensión transitoria. Los equipos Cat. I no se deben conectar directamente a la red eléctrica. Un dispositivo con alimentación a través de circuito de proceso es un ejemplo de equipo Cat. I. |
| Cat. II | Se utiliza en instalaciones eléctricas monofásicas. Los aparatos y herramientas portátiles son ejemplos de equipos. |

## 1.6 Reparación

**ADVERTENCIA El mantenimiento o la reparación del equipo pueden causar daños materiales y lesiones graves a una persona (incluso la muerte). Solo un proveedor de servicios autorizado por Druck puede realizar trabajos de mantenimiento y reparación.**

**Las actividades de reparación realizadas por personal no autorizado para este trabajo, anularán la garantía del equipo. Druck no se hace responsable de los daños (esto incluye daños al equipo), multas monetarias o lesiones personales (incluyendo la muerte) que puedan ocurrir como resultado del mantenimiento de servicio o trabajos de reparación realizados por un proveedor de servicio no aprobado.**

**Cuidado: los componentes internos pueden estar presurizados: esto los hace peligrosos.**

Para más detalles, consulte:

**druck.com**

## 1.7 Mantenimiento e inspección

Examine el instrumento regularmente para detectar signos de daños (por ejemplo: grietas en la carcasa, daños en el conector de presión) o fugas de presión.

**INFORMACIÓN Las fugas de presión pueden provocar que la presión no sea constante tras el funcionamiento de una bomba, o que se oigan fugas de aire.**

Para más detalles, consulte:

**druck.com**

Limpie la superficie del instrumento utilizando un paño húmedo con agua y detergente suave. No introduzca el instrumento completamente en agua.

Para calibrar el instrumento u obtener más información, póngase en contacto con

**druck.com**

Copyright 2023 por Druck Limited.

## 1.8 Eliminación



No deseche este producto como residuo doméstico.

Hágalo mediante una organización autorizada que recoja o recicle residuos eléctricos y equipos electrónicos.

Para obtener más información, póngase en contacto con:

- Nuestro departamento de atención al cliente:

**druck.com**

- Su oficina de la administración local

## 1.9 Condiciones ambientales

| Condición | PV624 | Enchufe de red 149M4334 1 |
|---|---|---|
| Uso exterior | No para instalación permanente en exteriores | Para uso exclusivamente en interiores |
| Especificación IP | IP54 | IP40 |
| Temperatura de funcionamiento | De 0 a 50 °C | De 0 a 45 °C |
| Temperatura de almacenamiento y transporte* | De -20 a 70 °C | De -20 a 70 °C |
| Altitud | De -300 a 3000 m | De -300 a 3000 m |
| Humedad operativa | De 0 a 95 % de humedad relativa (HR) sin condensación | De 0 a 95 % de humedad relativa (HR) sin condensación |
| Categoría de sobretensión | No aplicable | 2 |
| Grado de contaminación | 2 | 2 |

*Las baterías de litio pierden capacidad rápidamente a temperaturas de 70 °C (158 °F) o superiores. Para un rendimiento óptimo, almacene las baterías de litio y los productos que las contienen a temperaturas de entre 15 °C y 25 °C (59 °F y 77 °F).

## 1.10 Compatibilidad de medios

| Presión FS | Compatibilidad de medios |
|---|---|
| De 0 a 200 (en medidor) | Fluidos compatibles con acero inoxidable 316L, pyrex, silicio, oro, aluminio y adhesivo estructural |
| Puerto de referencia del sensor diferencial | Fluidos compatibles con acero inoxidable 316L y 304, pyrex, silicio y adhesivo estructural |
| De 350 mbar a 20 bar | Fluidos compatibles con acero inoxidable 316L y Hastelloy C276 |

**Nota:** Los sensores con un valor nominal inferior a 350 mbar (incluido el diferencial) están expuestos. Los sensores de entre 350 mbar y 20 bar están aislados por membrana.

**Nota:** Utilice únicamente fluidos compatibles con los de la tabla anterior. Así, se garantiza la integridad del sensor de presión y se evitan fugas de fluido.

## 1.11 Declaración UE de Conformidad

Para la Declaración UE de Conformidad, la especificación completa y el manual de usuario, consulte el sitio web de Druck.

**https://druck.com**

## 1.12 Ciberseguridad

El período de soporte de ciberseguridad es de al menos 5 años a partir de la fecha de compra. Para obtener más detalles y la información más actualizada, consulte la página web del producto en https://druck.com.

Póngase en contacto con Druck mediante la dirección de correo electrónico cyber-incident@druck.com para informar sobre cualquier problema de ciberseguridad sospechado u observado en este producto.

# 2. Resumen de funciones

Consulte “List of Parts” en la página ii para la identificación de las piezas del instrumento.

## 2.1 Estación de presión

Dispone de las siguientes funciones:

- Presión de vacío de -0,85 bar a 20 bar (manométrica).
- Válvula selectora interior que permite cambiar el funcionamiento de la bomba de generación de presión a generación de vacío.
- Regulador automático interior para un control preciso de las condiciones de presión.
- Válvula de descarga de presión para liberar la presión.
- Adaptadores de presión “Quick fit” para el dispositivo probado.
- Conexión de presión para un módulo de tipo PM 620.
- Mecanismo de enganche para la fijación del DPI 620G, para hacer un instrumento calibrador de presión integrado.

Estación de presión + Calibrador DPI 620G + Módulo PM 620

- Medición de presión/Prueba de fugas/Prueba de conmutación.
- Software de documentación.
- Integración de 4Sight2
- Documentación local
- Barómetro (modos Pseudo)
- Funcionamiento Bluetooth.

Copyright 2023 por Druck Limited.

# 3. Equipo suministrado

Asegúrese de que el PV624 se suministra con los siguientes elementos:

1. Conector de alimentación CC (IO624-PSU)
2. Batería de iones de litio (IO624-BATTERY)
3. Adaptador giratorio G1/8 BSP (184-203)
4. Adaptador giratorio 1/8 NPT (184-226)
5. Tapón ciego (111M7272-1)
6. Filtro de suciedad del instrumento (IO620-IDT621-NEW) (embalado por separado)
7. Cable de 2m USB (IO610E-USB-CABLE)
8. Manual de inicio rápido y de seguridad de PV624 (170M2459).

# 4. Piezas de la PV624

## 4.1 Módulo de presión (PM620)



Este módulo se acopla a la estación de presión híbrida (PV624) para proporcionar al DPI 620G la funcionalidad de medición de presión necesaria.

Este módulo es “plug and play” que no requiere configuración ni calibración inicial.

## 4.2 Puerto de prueba y adaptador



Esta imagen muestra el conector “Quick fit” PV624 con un adaptador de presión G1/8 opcional acoplado. Este adaptador de presión sujeta el dispositivo probado o una manguera al dispositivo.

## 4.3 Válvula de descarga de presión



Una válvula manual de descarga rápida para liberar la presión. Para liberar la presión, gire el mando de la válvula una vuelta completa en el sentido contrario a las agujas del reloj.

**Nota**: La estación de presión híbrida purga automáticamente el sistema cuando se pulsa el botón de encendido al arrancar o al cerrar.

## 4.4 Bomba (presión/vacío)



Una bomba manual. Mueva hacia delante y hacia atrás para presurizar el sistema.

# 5. Cómo utilizar la PV624

En esta sección se describen los procedimientos para conectar un calibrador DPI 620G y un módulo de presión PM620 a la estación de presión híbrida PV624. Consulte el manual de instrucciones del DPI 620G (número de pieza 116M5464) para saber cómo utilizar el DPI 620G y su interfaz de usuario.

Antes de empezar:

- Lea detenidamente la sección “Seguridad”.
- Asegúrese de que el instrumento no esté dañado y de que no falte ningún elemento. Compruebe que el paquete entregado contiene los elementos enumerados “Equipo suministrado” en la página 44.

**Nota:** Utilice solo piezas originales suministradas por el fabricante.

Para obtener un instrumento calibrador de presión integrado, una estos elementos:

- la estación de presión híbrida PV 624
- el calibrador DPI 620G
- un módulo PM 620 adecuado para la estación de presión.

**Nota:** Se recomienda que la PV624 y el DPI 620G estén completamente cargados antes de unirlos. El DPI 620G debe cargarse por separado.

La PV624 y el DPI 620G pueden energizarse (encenderse), antes de que se unan y se conecte el módulo de presión PM620. Siga las instrucciones de este apartado en el orden en que aparecen.

## 5.1 Pulsadores de encendido y Bluetooth

El botón de encendido se encuentra en la parte derecha del aparato, junto al indicador de la batería.




El botón Bluetooth está al otro lado del indicador de carga de la batería.

Copyright 2023 por Druck Limited.

Puede desconectar la PV624 y el DPI 620G y, a continuación, pulsar el botón para seleccionar el modo Bluetooth. A continuación, queda disponible un canal de comunicación inalámbrico. A una distancia de 5 m entre ambos dispositivos, ahora puede utilizar el DPI 620G y la PV624 como si fueran un único dispositivo.

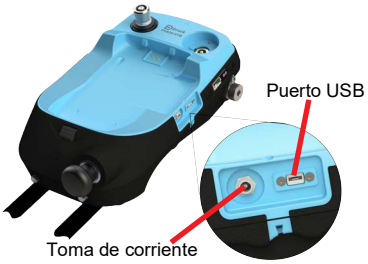
## 5.2 El uso de una fuente de alimentación externa con la PV624

**PRECAUCIÓN La PV624 no debe utilizarse sin una batería instalada.**

## 5.3 Información sobre la batería

### 5.3.1 Batería y carga

Para cargar la batería, introduzca completamente la clavija de la fuente de alimentación en el puerto de carga de CC que se encuentra debajo de la cubierta de protección: esta cubierta está en el lado derecho del instrumento. El indicador de estado de la batería se ilumina para indicar que se ha iniciado la carga.




El instrumento puede cargarse mientras está energizado o sin corriente. El tiempo de carga de la batería es de aproximadamente 7 horas desde que está vacía hasta que está completamente cargada. La batería completamente cargada podrá alimentar el instrumento 8 horas o más.



Para extraer la batería (número de pieza IO624-BATTERY): gire los dos tornillos hasta soltar la tapa de la batería. Retire esta tapa y saque la batería. Cuando introduzca una batería, asegúrese de que las conexiones eléctricas apuntan hacia dentro. Vuelva a colocar la tapa de la batería y utilice los dos tornillos para fijarla en su posición.

### 5.3.2 Indicador de carga de la batería

Un indicador del cargador de batería se encuentra en el mismo lado del PV624 que la toma de carga. Cada segmento del indicador representa el 20 % de la capacidad total de la batería. La DPI 620G también dispone de un indicador de carga de la batería.

La cantidad de carga de batería disponible se muestra cuando el PV624 tiene alimentación. La luz LED situada junto al indicador se iluminará en verde cuando la alimentación esté conectada y en rojo cuando haya una avería en el aparato. La luz LED azul se ilumina cuando el modo Bluetooth está activado.



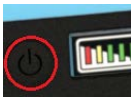
## 5.4 Cómo montar y preparar para su uso

Para el primer uso, cargue completamente los dispositivos PV624 y DPI 620G antes de unirlos. Consulte en la Sección 5.3.1 en la página 45 cómo cargar la batería del PV624. Consulte la documentación del DPI 620G para saber cómo cargar la batería del DPI 620G.

Paso 1



Encienda ambos dispositivos: Pulse el botón de encendido en el DPI 620G y después en la PV624.



Paso 2



Conecte un módulo PM 620 de rango y tipo correctos al PV624. Apriételo completamente con la mano.

Paso 3



Baje el DPI 620G hasta el compartimento moldeado.

Copyright 2023 por Druck Limited.



Empuje el extremo inferior del DPI 620G hasta que encaje en su posición.

Paso 4




La pantalla del DPI 620G muestra este mensaje cuando el dispositivo se conecta completamente a la PV624 y se producen señales de comunicación.




La pantalla del DPI 620G muestra el icono de la batería base cuando la batería del PV624 suministra energía.

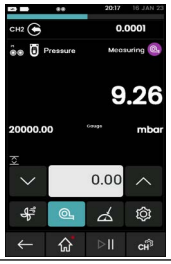



La pantalla muestra este mensaje cuando el sensor se conecta.




También aparecerá un icono de sensor en la pantalla para indicar que hay un sensor conectado.

Paso 4 Cont.




Cuando la estación PV624 esté totalmente conectada, la pantalla mostrará el canal de presión P1 y sus valores.

Paso 5



Ahora el conjunto completo está disponible para su uso.

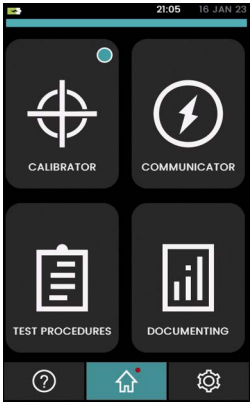
## 5.5 Interfaz de usuario

El DPI 620G puede utilizar hasta seis canales para mostrar funciones que operan de forma independiente.

Utilice la pantalla táctil para controlar la interfaz de usuario. Para moverse por el Dashboard (panel de control), toque la pantalla mientras desliza un dedo de arriba a abajo. Para desplazarse por una pantalla de función, toque la pantalla mientras desliza un dedo de derecha a izquierda.

## 5.6 Navegación en el Dashboard (panel de control)

El DPI 620G mostrará el Dashboard (panel de control) tras el encendido. El Dashboard (panel de control) es la pantalla de inicio a través de la cual puede acceder a todas las tareas, funciones y ajustes de forma directa o indirecta. El Dashboard (panel de control) tiene iconos que representan diferentes aplicaciones: Los iconos CALIBRADOR, COMUNICADOR, PROCEDIMIENTOS DE PRUEBA y DOCUMENTACIÓN. Pulse sobre el icono para seleccionar el modo.




## 5.7 Ajuste de fecha, hora e idioma

Seleccione el icono **Configuración** en el Dashboard (panel de control) y, a continuación, **Opciones de pantalla**, para acceder a los menús **Fecha**, **Hora** e **Idioma**.

## 5.8 Ayuda

Pulse el icono **Ayuda** en la parte inferior izquierda del Dashboard (panel de control), para seleccionar el sistema de **Ayuda**.

Copyright 2023 por Druck Limited.

## 5.9 Purga a la atmósfera

**ADVERTENCIA Los gases a presión son peligrosos. Antes de conectar o desconectar equipos de presión, libere toda la presión de forma segura.**

Paso 1



El sistema purga automáticamente cuando la estación de presión híbrida está energizada (encendida) o desenergizada (apagada).

Puede utilizar el icono Purgar de la pantalla Medición de presión para volver a purgar el sistema si es necesario. Vea la pantalla en el Paso 4 Cont. en la Sección 5.4 en la página 45.

Para purgar manualmente el sistema hasta la presión atmosférica, gire el botón de liberación de presión en sentido contrario a las agujas del reloj (1 vuelta).

## 5.10 Conecte o desconecte el dispositivo probado

**PRECAUCIÓN Para evitar daños en el instrumento, evite la entrada de suciedad en el mecanismo de presión. Antes de conectar el equipo, asegúrese de que el instrumento está limpio.**

### 5.10.1 Uso del tapón ciego

Paso 1



Un tapón ciego sella el puerto de prueba e impide la entrada de cuerpos extraños.

Es conveniente colocar el tapón ciego cuando no se utilice el puerto de prueba.

Para retirar el tapón ciego, sujete firmemente el adaptador con una mano y gire el collarín de bloqueo en el sentido de las agujas del reloj. Coloque el tapón en un lugar seguro para que sea fácil de encontrar para volver a utilizarlo.

### 5.10.2 Manguera flexible

El PV624 puede utilizar una manguera flexible para que el instrumento se conecte a otros equipos.

Antes de su uso, examine siempre visualmente la manguera en busca de piezas defectuosas, como roturas o cortes.

Asegúrese siempre de que el uso del instrumento es seguro. Utilice las instrucciones en la Sección 5.9 en la página 47.

### 5.10.3 Conecte un filtro de suciedad (y humedad) del instrumento al puerto de prueba

**INFORMACIÓN Se recomienda utilizar siempre un filtro de suciedad (IO620-IDT621-NEW).**

**PRECAUCIÓN Para evitar daños en el filtro de suciedad, sujételo firmemente cuando lo gire hacia el puerto de prueba.**

Paso 1



Para acoplar el filtro de suciedad (y humedad) del instrumento (IDT) al puerto de prueba, retire primero el tapón ciego si se encuentra en la toma de prueba: gire el collarín de bloqueo en el sentido de las agujas del reloj para soltar el tapón. Coloque el filtro en el zócalo mientras gira el collarín de bloqueo completamente en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que quede apretado con la mano.

Copyright 2023 por Druck Limited.

### 5.10.4 Conecte del dispositivo probado

Paso 1



Para fijar el dispositivo probado al puerto de prueba o al filtro de suciedad, introduzca el filtro en la rosca del collarín de cierre y, a continuación, gire el collarín de cierre completamente en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que quede apretado con la mano.

Asegúrese de que el dispositivo probado tiene un adaptador macho G ⅜ Quickfit o utiliza un adaptador adecuado para 20 bar.

En caso de duda, póngase en contacto con druck.com

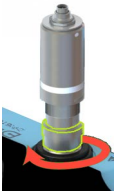
### 5.10.5 Desconecte el dispositivo probado

Paso 1




Libere toda la presión del instrumento apagando el sistema o pulsando el icono **Purga** en la pantalla de **Medición de presión**.

Paso 2



Para extraer el dispositivo probado, sujételo firmemente mientras gira el conector giratorio completamente en el sentido de las agujas del reloj.

Coloque el tapón ciego para sellar y proteger la toma de corriente si el instrumento no se va a utilizar inmediatamente, consulte Sección 5.10.1, “Uso del tapón ciego”, en la página 47.

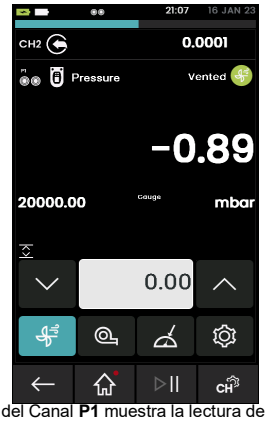
## 5.11 Funcionamiento en modo de presión

Después de conectar correctamente un dispositivo aplicable al puerto de prueba (Sección 5.10.1 en la página 47), utilice estas instrucciones para ajustar la presión (o vacío) después de que el DPI 620G y el PV624 se hayan energizado y conectado correctamente.

### 5.11.1 Unidades de medida

Seleccione las unidades de medida en la pantalla del menú **AJUSTE DE CANAL**. Consulte el paso 6 en la Sección 5.11.5 en la página 49.

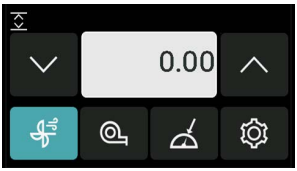
### 5.11.2 Medición de presión




La pantalla del Canal **P1** muestra la lectura de presión del PV624 en las unidades configuradas por el usuario. El canal muestra el tipo de Módulo de presión conectado al PV624 (Gauge/Abs/Terps) y su rango de escala completa.




### 5.11.3 Establecer punto de control




1. Utilice las flechas **Arriba** Λ y **Abajo** V para ajustar el punto de control.
2. Pulse el icono **Control** para enviar un nuevo punto de control al PV624: el usuario puede introducir directamente un punto de control en el modo Nudge.
3. Cuando se acepte el punto de consigna, utilice la bomba manual para presurizar el sistema. Deténgase cuando la presión alcance aproximadamente el valor necesario. A continuación, la PV624 ajustará automáticamente la presión para que coincida con el punto de consigna.

Copyright 2023 por Druck Limited.

### 5.11.4 Botones del modo de control

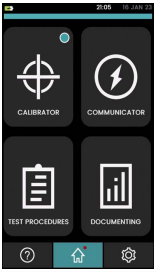
Puede utilizar los botones de modo de **Control** situados en la parte inferior de la ventana del canal de presión para controlar la PV624.

**Tabla 1:**

| | |
|---|---|
|  | **Purgar**: libera toda la presión del sistema |
|  | **Medir**: mantener la presión en el sistema, desconectar la bomba y el controlador. |
|  | **Control**: bombeo y control al punto de consigna. |

### 5.11.5 Configuración del canal de presión DPI 620

Paso 1



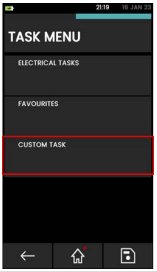

Pulse el icono **Inicio** para mostrar la pantalla **principal del Dashboard** (panel de control).

Paso 2



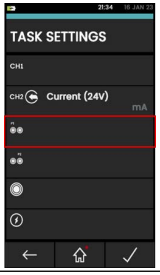

Pulse el icono del **Menú de tareas** para mostrar la pantalla de ajustes del canal **CH1** o **CH2**.

Paso 3



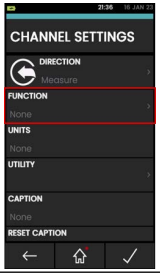

Pulse el icono de **TAREA PERSONALIZADA**.

Paso 4




Seleccione el **Canal P1**: pulse el icono del canal **P1**.

Paso 5

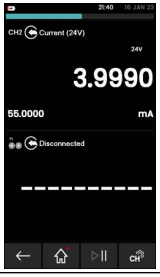



Pulse el icono **FUNCIÓN** y seleccione **Presión** en el submenú **>**.

Paso 6



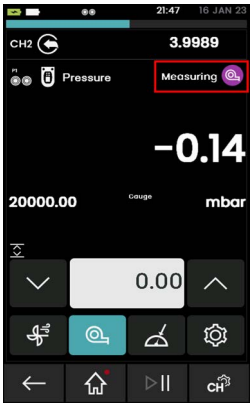

Ajuste los parámetros de calibración a los necesarios. Pulse el icono **Confirmar** cuando haya introducido todos los ajustes.




Todos los ajustes de los canales están ahora almacenados y activos.

Copyright 2023 por Druck Limited.

### 5.11.6 Estado del controlador




El estado del controlador en la esquina superior derecha del canal de presión muestra el modo de funcionamiento del PV624.

Por ejemplo: Si el usuario selecciona el icono **Purgar** , la PV624 pasará del modo de **Purgando** al modo de **Purgado**.

Si el usuario selecciona el icono Modo de **Medir** , la PV624 informará de un modo de **Medición**.

Si el usuario introduce un punto de consigna o selecciona el icono Modo de **Control** , el estado del controlador indicará cuándo el usuario necesita **Bombear** y cuándo el PV624 está **Controlando** y cuándo el punto de ajuste es **Estable**.

Estas son las imágenes que pueden aparecer para los distintos modos de funcionamiento..




**Venting**: Venteo - es cuando el dispositivo libera presión.
**Vented**: cuando la presión se libera completamente.

Copyright 2023 por Druck Limited.

# 1. Guide de prise en main

## 1.1 Modèle

La station de pression hybride PV624 ajoute des fonctionnalités au calibrateur DPI 620G. Le PV624 est un appareil de pression hybride intégrant un contrôleur avec génération de pression (jusqu'à 20 bar). Une batterie rechargeable au fond de l'appareil fournit l'alimentation de l'appareil. Lorsque le DPI 620G est raccordé au PV624, il devient possible d'effectuer des mesures et simulations électriques. Le PV624 est compatible avec le calibrateur DPI 620G et interchangeable avec les modules de pression PM 620/PM 620T. Les techniciens d'entretien et de maintenance utilisent la station hybride pour étalonner les capteurs et transmetteurs de pression. Le PV624 est destiné à être utilisé exclusivement dans des environnements non dangereux.

**Remarque :** utilisez le présent guide en association avec le manuel d'utilisation du DPI 620G.

## 1.2 Liste des pièces

Les numéros ci-après se réfèrent à l'illustration à la page ii

1. Prise de raccordement d'essai.
2. Prise de capteur de pression.
3. Bouton de déblocage rapide de pression (MARCHE/ARRÊT).
4. Compartiment moulé pour le calibrateur DPI 620G avec des connexions électriques et un mécanisme pour le maintenir en position.
5. Mécanisme à bouton-poussoir pour débloquer le calibrateur Genii.
6. Capot de protection de la prise d'alimentation et du port USB.
7. Pompe à main
8. Sangle de transport avec poignée et bandoulière.
9. Indicateur de charge de la batterie (une barre équivaut à une charge de 20 %).
10. Attache à clip et sangle de transport.
11. Molette pour cache de batterie amovible.
12. Filtre à poussières et flexible de raccordement.
13. Appareil DPI 620G.

## 1.3 Liste des éléments figurant sur la plaque d'identification

Les numéros ci-après se réfèrent à l'illustration à la page ii

1. Code d'identification de l'appareil.
2. Plage de pression de l'instrument.
3. N° de série.
4. Date de fabrication.
5. Pression de service maximum = 1,2 x plage de pression pleine échelle.
6. Intensité et tension nominales de l'appareil.
7. Adresse complète du fabricant de l'appareil.
8. QR code scannable pour adresse Internet.
9. Appareil conforme aux directives de l'Union européenne.
10. ROHS Chine.
11. Marque DEEE (recyclage). Ne pas jeter comme déchet ordinaire - Apporter dans un centre de recyclage agréé.
12. Marquage UKCA.
13. Appareil compatible Bluetooth.
14. N° d'agrément d'appareil radio (Bluetooth) FCC des États-Unis.
15. N° d'agrément d'appareil radio (Bluetooth) ISED du Canada.
16.

## 1.4 Avertissements et mises en garde de sécurité

**INFORMATION** **Le fabricant a conçu cet appareil pour qu'il fonctionne en toute sécurité lorsqu'il est utilisé conformément aux consignes figurant dans le présent manuel. Les opérateurs doivent lire et respecter toutes les réglementations locales en matière d'hygiène et de sécurité ainsi que les mesures ou méthodes de sécurité au travail.**

**Remarque :** avant d'utiliser cet appareil, vous devez lire et comprendre le contenu du présent manuel. Vous devez également respecter les procédures de sécurité locales ainsi que les normes d'installation en vigueur dans votre pays.

**Remarque :** l'installation doit être effectuée sur site par des techniciens qualifiés conformément à toutes les procédures de sécurité locales et aux normes d'installation. Par exemple : CEI/EN 60079-14, National Electrical Code NFPA 70 des États-Unis ou Code canadien de l'électricité (CEE).

**Remarque :** respectez les procédures indiquées dans le présent manuel pour utiliser le PV624 en toute sécurité. Il est dangereux d'ignorer les avertissements. Si vous utilisez l'appareil incorrectement, vous risquez de compromettre le fonctionnement de la protection de l'appareil. N'employez pas cet appareil à des fins autres que celles spécifiées.

**Remarque :** l'appareil décharge (purge à l'atmosphère) automatiquement la pression avant que le mécanisme de la pompe ne permute entre le fonctionnement en pression et le fonctionnement sous vide. Cette décharge évite de détériorer les joints du mécanisme de la pompe**.**

**Remarque :** Les circuits externes doivent être convenablement isolés de l'alimentation secteur.

**AVERTISSEMENT** **Certains mélanges gazeux sont dangereux, notamment lorsqu'ils résultent d'une contamination. Assurez-vous que l'utilisation du PV624 dans le milieu envisagé n'est pas dangereuse.**

**N'utilisez pas l'appareil dans un milieu riche en oxygène ou en présence d'autres oxydants forts - risque d'explosion.**

**N'utilisez pas sur le PV624 des outils pouvant provoquer des étincelles incendiaires - risque d'explosion.**

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

**RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE Pour éviter tout risque d'électrocution ou de détérioration de l'appareil, ne raccordez pas une tension supérieure à 30 V CAT I entre les bornes, ou entre les bornes et la masse (terre). Les connexions doivent être conformes aux paramètres d'entrée/sortie des bornes. Voir « Catégories de surtension », page 52 pour plus d'informations.**

**AVERTISSEMENT Cet appareil utilise un bloc-batterie au lithium-ion (li-ion). Le bloc-batterie ne comporte aucune pièce réparable, et il risque d'exploser s'il est éliminé dans un feu. Pour éviter tout risque d'incendie ou d'explosion, ne mettez pas la batterie en court-circuit, ne l'écrasez pas ou ne la démontez pas. Le bloc-batterie doit être recyclé ou éliminé en respectant la réglementation en vigueur. Remplacez uniquement par la référence IO624-BATTERY agréée par Druck.**

**Pour éviter toute fuite ou dommage de la batterie ou son échauffement excessif, utilisez l'alimentation secteur à une température ambiante comprise entre 0 et 45°C (32 et 113°F). La plage d'entrée de l'alimentation va de 100 à 240 Vca, 50 à 60 Hz, 300 à 600 mA, avec la catégorie d'installation CAT II.**

**Pour éviter une décharge de pression dangereuse, vérifiez que toute la tuyauterie, tous les flexibles et tous les équipements concernés ont la pression nominale correcte, qu'ils peuvent être utilisés en toute sécurité et qu'ils sont correctement fixés. Isolez et purgez le système avant de débrancher un raccord de pression.**

**ATTENTION Pour utiliser l'alimentation électrique, placez-la dans une position où elle ne risque pas d'entraver l'accès au dispositif sectionneur.**

**Portez toujours des lunettes de protection appropriées lorsque vous travaillez avec des fluides sous pression.**

**Remarque :** la pression de service maximum (MWP) est donnée par l'étiquette en partie inférieure du PV624.

**INFORMATION Le PV624 décharge automatiquement la pression en cas de surpression. Cette décharge protège le capteur de pression interne et le mécanisme de la pompe de toute dégradation.**

**ATTENTION N'utilisez pas d'hydrogène avec l'appareil ou ses accessoires.**

**Afin d'éviter toute libération de pression dangereuse, isolez et purgez le système avant de débrancher un raccord de pression. Une libération de pression dangereuse peut entraîner des dommages corporels.**

**Pour éviter toute détérioration de l'appareil, ne laissez pas s'encrasser le mécanisme de mise sous pression. Nettoyez tout le matériel raccordé avant le branchement.**

## 1.5 Catégories de surtension

| Catégorie de surtension | Description |
|---|---|
| CAT I | Il s'agit de la surtension transitoire la moins grave. Les appareils CAT I ne peuvent pas être directement raccordés à l'alimentation secteur. Un appareil alimenté par une boucle process est un exemple d'équipement CAT I. |
| CAT II | Il s'agit d'appareils prévus dans une installation électrique monophasée. Les appareils ménagers et outils portables en sont des exemples. |

## 1.6 Réparation

**AVERTISSEMENT L'entretien ou la réparation de l'appareil peut provoquer des dommages matériels ainsi que des blessures graves, voire mortelles. Seul un prestataire de service agréé par Druck peut entreprendre une opération d'entretien ou de réparation.**

**Les opérations de réparation entreprises par du personnel non agréé pour ces travaux annuleront la garantie de l'appareil. Druck ne peut être tenu responsable de dommages, notamment des dommages matériels subis par l'appareil, d'amendes financières ou de blessures, y compris mortelles, susceptibles de survenir à la suite d'une tâche de maintenance ou de réparation entreprise par un prestataire de service non agréé.**

**Redoublez de prudence : les composants internes peuvent être sous pression, ce qui les rend dangereux.**

Pour plus de détails, voir:

**druck.com**

## 1.7 Maintenance et inspection

Inspectez régulièrement l'appareil afin de déceler tout signe de détérioration, fissuration du boîtier, détérioration du raccord de pression, fuite de pression ou autres.

**INFORMATION Si la pression fluctue après le fonctionnement de la pompe ou si l'on entend une fuite d'air, c'est le signe qu'il y a une fuite de pression.**

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

Pour plus de détails, voir :

**druck.com**

Nettoyez la surface de l'appareil à l'aide d'un chiffon humide imbibé d'eau et d'un détergent doux. N'immergez pas l'appareil dans l'eau.

Pour étalonner l'appareil ou pour tout autre renseignement, veuillez contacter :

**druck.com**

## 1.8 Élimination



Ne jetez pas ce produit avec les ordures ménagères.

Faites appel à un organisme agréé de collecte et/ou de recyclage des déchets électriques et électroniques.

Pour de plus amples informations, contactez :

- notre service client :

**druck.com**

- votre collectivité locale.

## 1.9 Conditions ambiantes

| Condition | PV624 | Adaptateur secteur 149M4334 1 |
|---|---|---|
| Utilisation à l'extérieur | Ne convient pas à une installation permanente à l'extérieur | Pour un usage à l'intérieur uniquement |
| Indice IP | IP54 | IP40 |
| Température de fonctionnement | 0 à 50°C | 0 à 45°C |
| Température de stockage et d'expédition* | -20 à 70°C | -20 à 70°C |
| Altitude | -300 à 3000m. | -300 à 3000m. |
| Humidité | Humidité relative (HR) entre 0 et 95%, sans condensation | Humidité relative (HR) entre 0 et 95%, sans condensation |
| Catégorie de surtension | Sans objet | 2 |
| Degré de pollution | 2 | 2 |

*Les batteries au lithium perdent rapidement de leur capacité à des températures de 70 °C (158 °F) ou plus. Pour des performances optimales, stockez les batteries au lithium et les appareils qui en contiennent à une température comprise entre 15 °C et 25 °C (59 °F et 77 °F).

## 1.10 Compatibilité du milieu

| Pleine échelle de pression | Compatibilité du milieu |
|---|---|
| 0 à 200 mbar (valeur relative) | Fluides compatibles avec acier inoxydable 316L, Pyrex, silicium, or, aluminium et adhésif de structure |
| Prise de référence du capteur différentiel | Fluides compatibles avec acier inoxydable 316L et 304, Pyrex, silicium et adhésif de structure |
| 350 mbar à 20 bar | Fluides compatibles avec acier inoxydable 316L et Hastelloy C276 |

**Remarque :** les capteurs de pression nominale inférieure à 350 mbar (y compris en pression différentielle) sont de type exposé. Les capteurs de pression nominale comprise entre 350 mbar et 20 bar sont isolés par membrane.

**Remarque :** utilisez exclusivement les fluides compatibles avec les matériaux indiqués dans le tableau ci-dessus. Cette précaution garantit l'intégrité du capteur de pression et évite toute fuite de fluide.

## 1.11 Déclaration UE de conformité

Pour la Déclaration UE de conformité, les spécifications complètes et le manuel d'utilisation, veuillez consulter le site web de Druck.

**https://druck.com**

## 1.12 Cybersécurité

La période de prise en charge de la cybersécurité est d'au moins 5 ans à compter de la date d'achat. Pour plus de détails et les informations les plus récentes, consultez la page web du produit à l'adresse https://druck.com.

Veuillez contacter Druck à l'adresse e-mail cyber-incident@druck.com pour signaler tout problème de cybersécurité suspecté ou constaté concernant ce produit.

# 2. Résumé des fonctions

Reportez-vous à la section « List of Parts », page ii pour l'identification des pièces de l'appareil.

## 2.1 Station de pression

Les fonctions disponibles sont les suivantes :

- Pression depuis le vide -0,85 bar jusqu'à 20 bar (valeur relative).
- Sélecteur interne pour changer le fonctionnement de la pompe de générateur de pression en générateur de vide.
- Régleur automatique interne pour un contrôle précis des conditions de pression.
- Soupape de surpression pour décharger la pression.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

- Adaptateurs de pression "rapides" pour l'appareil à tester.
- Raccord de pression pour un module de type PM 620.
- Mécanisme de verrouillage pour fixer le DPI 620G et ainsi constituer un appareil d'étalonnage de pression intégré.

Station de pression + calibrateur DPI 620G + module PM 620

- Mesure de pression/Test d'étanchéité/Test de contact.
- Logiciel documentaire.
- Intégration 4Sight2
- Documentation locale
- Baromètre (pseudo-modes)
- Fonctionnement Bluetooth.

# 3. Matériel livré

Assurez-vous que le matériel suivant est livré avec le PV624 :

1. Bloc d'alimentation cc (IO624-PSU)
2. Bloc-batterie lithium-ion (IO624-BATTERY)
3. Adaptateur articulé G1/8 BSP (184-203)
4. Adaptateur articulé 1/8 NPT (184-226)
5. Bouchon obturateur (111M7272-1)
6. Filtre à poussières de l'appareil (IO620-IDT621-NEW) - livré séparément
7. Câble USB 2 m (IO610E-USB-CABLE)
8. Manuel de prise en main et de sécurité du PV624 (170M2459).

# 4. Éléments du PV624

## 4.1 Module de pression (PM 620)




Ce module se fixe à la station de pression hybride (PV624) pour conférer au DPI 620G les fonctionnalités de mesure de pression nécessaires.

Ce module est de type "plug and play" sans configuration initiale ni étalonnage de la part de l'utilisateur.

## 4.2 Prise de test et adaptateur



Cette image illustre le connecteur "rapide" PV624 avec l'adaptateur de pression G1/8 en option. Cet adaptateur de pression maintient l'appareil à tester ou permet de relier un flexible à l'appareil.

## 4.3 Soupape de surpression



Une soupape de surpression rapide manuelle pour décharger la pression. Pour décharger la pression, tournez le bouton de la soupape dans le sens contraire des aiguilles d'une montre d'un tour complet.

**Remarque** : la station de pression hybride purge automatiquement le système à l'atmosphère lorsque le bouton d'alimentation est enfoncé au démarrage ou à l'arrêt.

## 4.4 Pompe (pression/vide)



Pompe à main. Déplacez la manette d'avant en arrière pour mettre le système sous pression.

# 5. Utilisation du PV624

Cette section explique comment raccorder un calibrateur DPI 620G et un module de pression PM 620 à la station de pression hybride PV624. Consultez le manuel d'utilisation du DPI 620G (réf. 116M5464) pour savoir comment utiliser le DPI 620G et son interface utilisateur.

Avant de démarrer :

- Lisez attentivement la section "Sécurité".
- Assurez-vous que l'appareil n'est pas endommagé et qu'il ne manque aucune pièce. Vérifiez que les éléments livrés sont ceux répertoriés à la section « Matériel livré », page 54.

**Remarque :** utilisez exclusivement des pièces d'origine fournies par le fabricant.

Pour réaliser un appareil d'étalonnage de pression intégré, fixez tous les éléments suivants :

- la station de pression hybride PV 624
- le calibrateur DPI 620G
- un module PM 620 adapté à la station de pression.

**Remarque :** il est recommandé que le PV624 et le DPI 620G soient pleinement chargés avant de les monter ensemble. Le DPI 620G doit être chargé séparément.

Le PV624 et le DPI 620G peuvent être mis sous tension avant de les monter ensemble et de rattacher le module de pression PM 620. Respectez les consignes ci-dessous dans l'ordre dans lequel elles apparaissent.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

## 5.1 Boutons-poussoirs d’alimentation et Bluetooth

Le bouton d’alimentation se trouve sur le côté droit de l’appareil, près de l’indicateur de charge de la batterie.




Le bouton Bluetooth est de l'autre côté de l’indicateur de charge de batterie.

Vous pouvez débrancher le PV624 et le DPI 620G l’un de l’autre puis poussez le bouton pour sélectionner le mode Bluetooth. Un canal de communication sans fil devient alors disponible. S’ils sont distants de moins de 5 m, les deux appareils DPI 620G et PV624 peuvent désormais être utilisés comme s’ils n’en formaient qu’un seul.

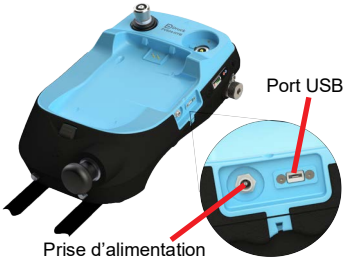
## 5.2 Utilisation d’une source d’alimentation externe avec le PV624

**ATTENTION Le PV624 ne doit pas être utilisé sans une batterie installée.**

## 5.3 Informations sur la batterie

### 5.3.1 Batterie et charge

Pour charger la batterie, poussez à fond la fiche d’alimentation dans la prise de charge cc qui se trouve sous le capot de protection, situé sur le côté droit de l’appareil. L’indicateur d’état de la batterie s’allume, indiquant que la charge a démarré.




L’appareil peut être chargé alors qu’il est sous tension ou hors tension. La durée de charge de la batterie est d’environ 7 heures entre la décharge totale et la charge complète. La batterie entièrement chargée permettra d'alimenter l’appareil pendant 8 heures ou plus.



Pour retirer la batterie (réf. IO624-BATTERY), tournez les deux molettes pour desserrer le cache de batterie. Retirez le cache hors de la batterie. Lorsque vous insérez une batterie, veillez à ce que les connexions électriques soient dirigées vers l’intérieur. Remettez le cache de batterie en place et utilisez les deux molettes pour bien le caler.

### 5.3.2 Indicateur de charge de batterie

L’indicateur de charge de batterie est situé du même côté du PV624 que la prise de charge. Chaque segment de l’indicateur représente 20 % de la capacité totale de la batterie. Le DPI 620G possède aussi un indicateur de charge de batterie.

La charge de batterie disponible est indiquée lorsque le PV624 est alimenté. Le témoin à DEL près de l’indicateur s’allume en vert lorsque l’alimentation est activée et en rouge si un dysfonctionnement est détecté. Le témoin à DEL bleu s’allume lorsque le mode Bluetooth est activé.



## 5.4 Assemblage et préparation à l’utilisation

Pour la première utilisation, chargez complètement les appareils PV624 et DPI 620G avant de les monter ensemble. Consultez la Section 5.3.1, page 55 pour savoir comment charger du PV624. Consultez la documentation

Droits d’auteur 2023 par Druck Limited.

du DPI 620G pour savoir comment charger la batterie du DPI 620G.

Étape 1





Mettez les deux appareils sous tension :
Poussez le bouton d'alimentation sur le DPI 620G puis celui sur le PV624.

Étape 2



Raccordez un module PM 620 avec la plage et le type appropriés sur le PV624.
Serrez-le entièrement à la main.

Étape 3



Abaissez le DPI 620G dans le compartiment moulé.



Appuyez sur le bas du DPI 620G jusqu'à ce qu'il se cale bien.

Étape 4




L'écran du DPI 620G affiche le message ci-contre lorsque l'appareil se connecte pleinement au PV624 et que les signaux de communication sont actifs.




L'écran du DPI 620G affiche l'icône de la batterie de base lorsque la batterie du PV624 fournit l'alimentation.

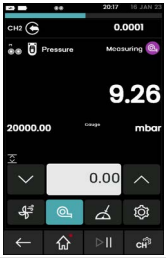



L'écran affiche le message ci-contre lorsque le capteur se connecte.




Il affiche également une icône de capteur pour indiquer qu'un capteur est connecté.

Étape 4 (suite)




Lorsque la station PV624 est entièrement connectée, l'écran affiche le canal de pression P1 et ses valeurs.

Étape 5



L'appareil dans son ensemble est maintenant prêt à être utilisé.

## 5.5 Interface utilisateur

Le DPI 620G peut utiliser jusqu'à six canaux et afficher ainsi les fonctions qui opèrent indépendamment.

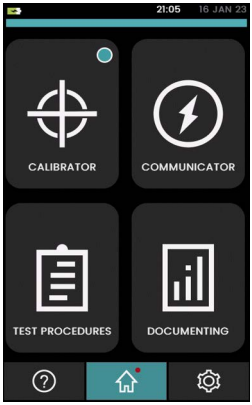
Utilisez l'écran tactile pour piloter l'interface utilisateur. Pour se déplacer sur le tableau de bord, touchez l'écran en passant un doigt de haut en bas. Pour passer à un écran de fonction, touchez l'écran alors que vous passez un doigt de droite à gauche.

## 5.6 Navigation sur le tableau de bord

À la mise sous tension, le DPI 620G affiche le tableau de bord. Le tableau de bord est l'écran d'accueil qui permet l'accès direct ou indirect à toutes les fonctions, les tâches et tous les paramètres. Il est constitué d'icônes qui représentent les différentes applications suivantes : le calibrateur (CALIBRATOR), l'appareil de communication (COMMUNICATOR), les procédures de test (TEST

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

PROCEDURES) et la documentation (DOCUMENTING). Touchez l'icône pour sélectionner le mode.




## 5.7 Réglage de la date, de l'heure et de la langue

Sélectionnez l'icône **Settings** (Paramètres) sur le tableau de bord puis les options d'affichage (**Display Options**), pour accéder aux menus de réglage de la date, de l'heure et de la langue (**Date**, **Time** et **Language**).

## 5.8 Aide

Touchez l'icône **Help** (Aide) en bas à gauche du tableau de bord pour sélectionner le système d'aide.

## 5.9 Purge à l'atmosphère

**AVERTISSEMENT Les gaz sous pression sont dangereux. Avant de raccorder ou de débrancher du matériel sous pression, déchargez de manière sûre toute la pression.**

Étape 1



Le système effectue une purge automatique à l'atmosphère lorsque la station de pression hybride est mise sous tension ou hors tension.

Vous pouvez utiliser l'icône Vent (Purge) sur l'écran de mesure de pression pour purger à nouveau le système si nécessaire. Consultez l'écran décrit à l'étape 4 (suite) à la Section 5.4, page 55.

Pour purger le système à la pression atmosphérique, tournez le bouton de décharge de pression d'un tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

## 5.10 Raccordement ou retrait de l'appareil à tester

**ATTENTION Pour éviter toute détérioration de l'appareil, ne laissez pas le mécanisme de pression s'encrasser. Avant de monter l'appareil, assurez-vous qu'il est propre.**

### 5.10.1 Utilisation du bouchon obturateur

Étape 1



Le bouchon obturateur réalise l'étanchéité de la prise de test et empêche tout corps étranger de pénétrer dans la prise.

Il est de bonne pratique de monter le bouchon obturateur lorsque la prise de test n'est pas utilisée.

Pour retirer le bouchon obturateur, tenez fermement l'adaptateur d'une main et tournez la bague de blocage dans le sens des aiguilles d'une montre. Rangez le bouchon dans un endroit sûr pour le retrouver facilement lorsque vous en aurez à nouveau besoin.

### 5.10.2 Flexible

Le PV624 peut être raccordé à un autre appareil à l'aide d'un flexible.

Avant d'utiliser le flexible, examinez-le toujours à l'œil nu pour vérifier qu'il n'est pas défectueux (présence de fissurations ou de coupures).

Vérifiez toujours que l'appareil peut être utilisé en toute sécurité. Consultez les instructions à la Section 5.9, page 57.

### 5.10.3 Raccordement d'un filtre à poussières (et humidité) à la prise de test

**INFORMATION Il est conseillé de toujours utiliser le filtre à poussières de référence IO620-IDT621-NEW.**

**ATTENTION Pour éviter d'endommager le filtre à poussières, maintenez-le fermement pendant que vous le vissez sur la prise de test.**

Étape 1



Pour fixer le filtre à poussières (et humidité) à la prise de test, commencez par retirer le bouchon obturateur s'il est inséré dans la prise. Pour cela, tournez la bague de blocage dans le sens des aiguilles d'une montre afin de desserrer le bouchon. Placez le filtre dans la prise tout en tournant la bague de blocage à fond à la main, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

### 5.10.4 Raccordement de l'appareil à tester

Étape 1



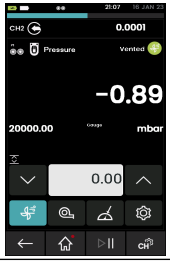
Pour raccorder l'appareil à tester à la prise de test ou au filtre, placez le filtre dans le filetage de la bague de blocage, puis tournez cette dernière à fond à la main, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

Vérifiez que l'appareil à tester possède un filetage d'adaptateur rapide G ⅜ mâle ou utilise un adaptateur approprié de pression nominale 20 bar.

En cas de doute, veuillez contacter druck.com

### 5.10.5 Retrait de l'appareil à tester

Étape 1




Déchargez toute la pression de l'appareil, soit en éteignant le système soit en touchant l'icône **Vent** (Purge) sur l'écran **Pressure Measurement** (Mesure de pression).

Étape 2



Pour retirer l'appareil à tester, tenez-le fermement tout en tournant le connecteur articulé à fond dans le sens des aiguilles d'une montre.

Montez le bouchon obturateur pour réaliser l'étanchéité de la prise et la protéger, si l'appareil ne doit pas être utilisé dans l'immédiat, voir Section 5.10.1, « Utilisation du bouchon obturateur, » page 57.

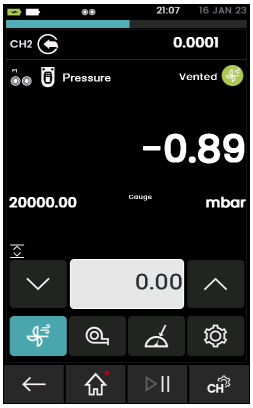
## 5.11 Fonctionnement en pression

Après avoir correctement monté l'appareil approprié sur la prise de test (Section 5.10.1, page 57), respectez la procédure décrite ci-dessous pour régler la pression (ou le vide) après que le DPI 620G et le PV624 ont été mis sous tension et correctement connectés.

### 5.11.1 Unités de mesure

Sélectionnez les unités de mesure à l'écran du menu **CHANNEL SETTINGS** (Paramètres de canal). Consultez l'étape 6 à la Section 5.11.5, page 59.

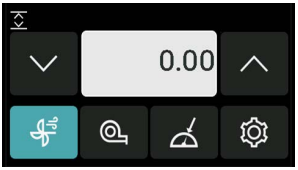
### 5.11.2 Mesure de pression




L'affichage du canal **P1** affiche le relevé de pression lu sur le PV624 dans les unités configurées par l'utilisateur. Le canal affiche le type de module de pression connecté au PV624 (Gauge/Abs/Terps - Relative/Absolue/Terps) et sa plage de pleine échelle.




### 5.11.3 Réglage du point de consigne




1. Utilisez les flèches **Haut** Λ et **Bas** V pour régler le point de consigne.
2. Touchez l'icône **Control** (Contrôle) pour transmettre un nouveau point de consigne au PV624. L'utilisateur peut directement saisir un point de consigne avec les flèches.
3. Lorsque le point de consigne est accepté, utilisez la pompe à main pour mettre le système sous pression. Arrêtez la pompe lorsque la pression souhaitée est atteinte de manière approximative. Le PV624 effectuera alors automatiquement un réglage fin de la pression au point de consigne défini.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

### 5.11.4 Touches du mode de contrôle

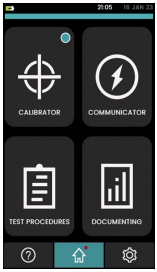
Utilisez les touches du mode **Control** (Contrôle) en bas de la fenêtre d'affichage du canal de pression pour piloter le PV624.

**Tableau 1 :**

| | |
|---|---|
|  | **Vent** - Décharge toute la pression du système |
|  | **Measure** - Maintient la pression du système, désolidarise la pompe et le contrôleur. |
|  | **Control** - Pompe et contrôle du point de consigne. |

### 5.11.5 Configuration du canal de pression du DPI 620

Étape 1



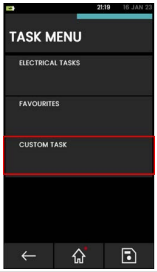

Touchez l'icône **Home** (Accueil) pour afficher l'écran du **Tableau de bord principal**.

Étape 2



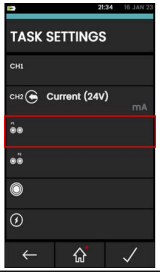

Touchez l'icône **Task Menu** (Menu des tâches) pour afficher l'écran des paramètres du canal **CH1** ou **CH2**.

Étape 3



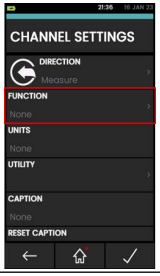

Touchez l'icône **CUSTOM TASK** (Tâche personnalisée).

Étape 4




Sélectionnez **P1 Channel** (Canal P1) en touchant l'icône correspondante **P1**.

Étape 5

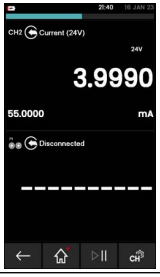



Touchez l'icône **FUNCTION** (Fonction) et sélectionnez **Pressure** (Pression) dans le sous-menu **>**.

Étape 6



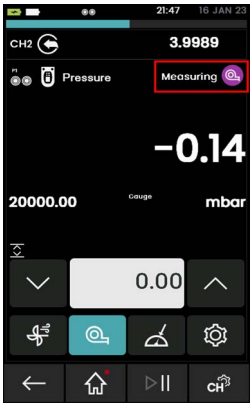

Réglez les paramètres d'étalonnage aux valeurs souhaitées. Touchez la coche lorsque tous les paramètres sont saisis.




Tous les paramètres du canal sont désormais stockés et actifs.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

### 5.11.6 État du contrôleur




L'état du contrôleur en haut à droite du canal de pression indique le mode de fonctionnement du PV624.

Par exemple : si l'utilisateur sélectionne l'icône **Vent** (Purge) , le PV624 passera du mode **Venting** (En purge) au mode **Vented** (Purgé).

Si vous sélectionnez l'icône du mode **Measure** (Mesure) , le PV624 passera en mode **Measuring** (En mesure).

Si vous saisissez un point de consigne ou sélectionnez l'icône du mode **Control** (Contrôle) , l'état du contrôleur vous indiquera le moment où vous avez besoin d'utiliser la pompe (**Pump**) et celui où le PV624 est en contrôle (**Controlling**) et aussi celui où le point de consigne est **Stable**.

Voici les images qui illustrent les différents modes de fonctionnement.




**Venting**: La ventilation est lorsque l'appareil relâche la pression. **Vented:** La ventilation est lorsque l'appareil relâche la pression.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

# 1. Priručnik za brzo pokretanje

## 1.1 Model

Hibridna tlačna stanica PV624 dodaje funkcije kalibratoru DPI 620G. PV624 hibridni je tlačni uređaj s ugrađenim upravljačem za generiranje tlaka (do 20 bara). Punjiva baterija u dnu napaja uređaj. Spajanje kalibratora DPI 620G na stanicu PV624 omogućuje električno mjerenje i simulaciju. PV624 kompatibilan je s kalibratorom DPI 620G i međusobno zamjenjivim tlačnim modulima PM620/PM620T. Inženjeri zaduženi za servisiranje ili održavanje služe se hibridnom stanicom za kalibriranje tlačnih senzora i predajnika. PV624 namijenjen je isključivo za upotrebu u neopasnim okruženjima.

**Napomena:** Ovaj priručnik upotrebljavajte uz priručnik s uputama za DPI 620G.

## 1.2 Popis dijelova

Navedeni se brojevi odnose na sliku na stranica ii.

1. Utor za spajanje za potrebe ispitivanja
2. Utor za tlačni senzor
3. Kotačić za brzo ispuštanje tlaka (uključivanje/isključivanje)
4. Namjenski oblikovani odjeljak za kalibrator DPI 620G s električnim spojevima i mehanizmom koji ga drži na mjestu
5. Mehanizam tipke za otpuštanje kalibratora Genii
6. Zaštitni pokrov utora za napajanje i utora za USB
7. Ručna crpka
8. Traka za nošenje s ručkom za nošenje i trakom za rame
9. Indikator napunjenosti baterije (jedna crta označava 20 % napunjenosti)
10. Kopča za pričvršćivanje trake za nošenje
11. Palčani vijak uklonjivog poklopca baterije
12. Odvajač nečistoće i crijevo za povezivanje
13. Instrument DPI 620G

## 1.3 Popis stavki na ploči s podacima

Navedeni se brojevi odnose na sliku na stranica ii.

1. Identifikacijska šifra instrumenta
2. Raspon tlaka instrumenta
3. Serijski broj
4. Datum proizvodnje
5. Maksimalni je radni tlak jednak 1,2 x vrijednosti punog raspona tlaka.
6. Nazivne vrijednosti struje i napona za instrument
7. Puna adresa proizvođača instrumenta
8. QR kôd za mrežnu adresu koji je moguće skenirati
9. Uređaj je u skladu s direktivama Europske unije.
10. Kineski propisi o ograničenju opasnih tvari
11. Oznaka za OEEO (recikliranje). Nemojte odlagati u komunalni otpad, već predajte ovlaštenome postrojenju za zbrinjavanje otpada.
12. Oznaka UKCA
13. Uređaj kompatibilan s tehnologijom Bluetooth
14. ID odobrenja za uporabu radijske tehnologije Savezne komisije SAD-a za komunikaciju (engl. *Federal Communications Commission*, FCC) (Bluetooth)
15. ID odobrenja za uporabu radijske tehnologije Kanadskog ministarstva za inovacije, znanost i gospodarski razvoj (engl. *Innovation, Science and Economic Development*, ISED) (Bluetooth)

## 1.4 Sigurnosna upozorenja i mjere opreza

**INFORMACIJE** **Proizvođač je dizajnirao ovu opremu tako da bude sigurna kada se upotrebljava na način opisan u ovome priručniku. Rukovatelji moraju proučiti sve lokalne propise o zaštiti zdravlja i sigurnosti te sve postupke ili prakse sigurnog rada i pridržavati ih se.**

**Napomena:** Prije upotrebe ovog instrumenta s razumijevanjem pročitajte sadržaj ovog priručnika. Morate primjenjivati i lokalne sigurnosne postupke i norme za instalaciju primjenjive u vašoj državi.

**Napomena:** Odobreni tehničari za instalaciju u postrojenju moraju izvoditi instalaciju i pritom se pridržavati svih lokalnih sigurnosnih postupaka i normi za instalaciju, primjerice norme IEC/EN 60079-14, Nacionalnog kodeksa SAD-a za električnu energiju NFPA 70 ili Kanadskog kodeksa za električnu energiju (engl. *Canadian Electrical Code*, CEC).

**Napomena:** Za sigurno rukovanje uređajem PV624 primjenjujte postupke opisane u ovom priručniku. Opasno je zanemarivati upozorenja. Nepravilnom uporabom instrumenta možete onemogućiti djelovanje zaštite uređaja. Nemojte upotrebljavati ovu opremu za druge, nenavedene svrhe.

**Napomena:** Uređaj automatski ispušta tlak (odzračuje se) prije nego što se mehanizam crpke prebaci s tlaka na vakuum (ili obratno). Time se sprječava oštećenje brtvi u mehanizmu crpke.

**Napomena:** Vanjski krugovi moraju imati odgovarajuću izolaciju od napona električnih mreža.

**UPOZORENJE** **Neke su mješavine plinova opasne. To obuhvaća mješavine nastale zbog kontaminacije. Provjerite je li uređaj PV624 siguran za uporabu s medijima koji se upotrebljavaju.**

**Nemojte ga upotrebljavati u okruženju obogaćenom kisikom ili s drugim snažnim oksidansima jer to može prouzrokovati eksploziju.**

**Na uređaju PV624 nemojte upotrebljavati alate koji mogu prouzročiti nastanak zapaljivih iskri – to može dovesti do eksplozije.**

**OPASNOST OD STRUJNOG UDARA**
**Da biste spriječili strujne udare ili oštećenje instrumenta, nemojte povezivati opremu kategorije I napona većeg od 30 V između terminala ili između terminala i tla (zemlje). Spojevi moraju biti kompatibilni s ulaznim/izlaznim parametrima terminala. Za dodatne informacije pogledajte „Prenaponske kategorije” na stranici 62.**

Autorska prava 2023 Druck Limited.

**UPOZORENJE** **Ovaj instrument sadržava litij-ionski (Li-ion) baterijski sklop. Baterijski sklop ne može servisirati korisnik. Može eksplodirati ako se odloži u vatru. Da biste spriječili požar i eksploziju, pazite da ne dođe do kratkog spoja i nemojte gnječiti niti rastavljati uređaj. Uređaj se mora propisno reciklirati ili odložiti u otpad. Zamijenite samo baterijom koju je odobrilo društvo Druck, broj dijela IO624-BATTERY.**

**Da biste spriječili curenje/oštećenje baterije ili prekomjerno zagrijavanje, upotrebljavajte isključivo napajanje iz električne mreže pri temperaturi okoline između 0 i 45 °C (od 32 do 113 °F). Ulazni je raspon napajanja 100 – 240 VAC, 50 – 60 Hz, 300 – 600 mA, instalacijska kategorija II.**

**Da biste spriječili opasno ispuštanje tlaka, provjerite imaju li sve povezane cijevi, crijeva i oprema odgovarajući nazivni tlak, jesu li sigurni za upotrebu i pravilno spojeni. Izolirajte i odzračite sustav prije odspajanja tlačnog priključka.**

**OPREZ** **Da biste upotrebljavali napajanje, postavite ga u položaj u kojem neće onemogućiti jednostavan pristup uređaju za prekid dovoda.**

**Prilikom rada s tlakom uvijek nosite primjenjivu zaštitu za oči.**

**Napomena:** Maksimalni radni tlak (engl. *Maximum Working Pressure*, MWP) naveden je na naljepnici na donjoj strani uređaja PV624.

**INFORMACIJE** **Uređaj PV624 automatski će ispustiti tlak u slučaju predtlaka. Time se unutarnji senzor tlaka i mehanizam crpke štite od oštećenja.**

**OPREZ** **Nemojte upotrebljavati vodik s instrumentom ili pripadajućim priborom.**

**Da biste spriječili opasno ispuštanje tlaka, izolirajte i odzračite sustav prije odspajanja tlačnog priključka.**
**Opasno ispuštanje tlaka može prouzrokovati ozljedu.**

**Da biste spriječili oštećenje instrumenta, nemojte dopustiti da prljavština uđe u tlačni mehanizam. Očistite svu spojenu opremu prije povezivanja.**

## 1.5 Prenaponske kategorije

| Prenaponska kategorija | Opis |
|---|---|
| Kategorija I | Odnosi se na najmanje opasni tranzijent prenapona. Oprema kategorije I ne smije biti izravno spojena na električnu mrežu. Primjer opreme kategorije I jest uređaj s napajanjem putem procesne petlje. |
| Kategorija II | Odnosi se na jednofaznu električnu instalaciju. Primjeri su kućanski uređaji i prijenosni alati. |

## 1.6 Popravak

**UPOZORENJE** **Servisiranje ili popravak opreme može prouzrokovati oštećenje imovine i teške ozljede (pa i smrt). Servisiranje i popravke smije izvoditi samo pružatelj usluga kojeg je odobrilo društvo Druck.**

**Popravci koje izvodi osoblje koje za to nije ovlašteno poništavaju jamstvo za opremu. Društvo Druck neće se smatrati odgovornim za štetu (što obuhvaća i štetu na opremi), novčanu kaznu ni ozljedu (što se odnosi i na smrt) koja se može javiti kao posljedica servisnog održavanja ili popravka koji nije izvršio odobreni pružatelj usluga.**

**Oprez: Unutarnje komponente mogu biti pod tlakom, što ih čini opasnima.**

Pojedinosti potražite na poveznici:

**druck.com**

## 1.7 Održavanje i inspekcija

Redovito pregledavajte instrument da biste uočili znakove oštećenja (kao što su pucanje kućišta, oštećenje tlačnog priključka) ili curenja tlaka.

**INFORMACIJE** **Curenje tlaka može dovesti do nestalnog tlaka nakon pumpanja ili u slučaju čujnog curenja zraka.**

Pojedinosti potražite na poveznici:

**druck.com**

Očistite površinu instrumenta krpom navlaženom vodom s blagim deterdžentom. Instrument nemojte potpuno uranjati u vodu.

Da biste kalibrirali instrument ili zatražili dodatne pojedinosti, posjetite:

**druck.com**

Autorska prava 2023 Druck Limited.

## 1.8 Odlaganje u otpad



Ovaj proizvod nemojte odlagati u kućanski otpad.

Predajte ga odobrenoj organizaciji za prikupljanje i/ili recikliranje otpadne električne i elektroničke opreme.

Dodatne informacije zatražite od:

- našeg Odjela za korisničku podršku:

  **druck.com**

- lokalnog ureda državne uprave.

## 1.9 Okolišni uvjeti

| Uvjet | PV624 | Utikač za električnu mrežu 149M4334 1 |
|---|---|---|
| Vanjska upotreba | Nije namijenjeno za trajno postavljanje na otvorenom | Samo za uporabu u zatvorenom prostoru |
| Stupanj zaštite električne opreme | IP54 | IP40 |
| Radna temperatura | Od 0 do 50 °C | Od 0 do 45 °C |
| Temperatura skladištenja i transporta* | Od –20 do 70 °C | Od –20 do 70 °C |
| Nadmorska visina | Od –300 do 3000 m | Od –300 do 3000 m |
| Radna vlažnost | Relativna vlažnost od 0 do 95 %, nekondenzirajuća | Relativna vlažnost od 0 do 95 %, nekondenzirajuća |
| Prenaponska kategorija | Nije primjenjivo | 2 |
| Stupanj zagađenja | 2 | 2 |

*Litijeve baterije brzo gube kapacitet na temperaturama od 70°C (158°F) ili višim. Za najbolje performanse, litijeve baterije i proizvode s litijevim baterijama pohranjujte na temperaturama od 15°C do 25°C (59°F do 77°F).

## 1.10 Kompatibilnost s medijima

| Tlak, puni raspon | Kompatibilnost s medijima |
|---|---|
| Od 0 do 200 mbar (mjerač) | Tekućine kompatibilne s nehrđajućim čelikom 316L, Pyrexom, silikonom, zlatom, aluminijem i konstrukcijskim ljepilom |
| Referentni utor za diferencijalni senzor | Tekućine kompatibilne s nehrđajućim čelikom 316L i 304, Pyrexom, silikonom i konstrukcijskim ljepilom |
| Od 350 mbar do 20 bara | Tekućine kompatibilne s nehrđajućim čelikom 316L i Hastelloy C276 |

**Napomena:** Senzori nazivnog tlaka 350 mbar (što obuhvaća i diferencijalni) izloženi su. Senzori nazivnog tlaka između 350 mbar i 20 bara izolirani su membranom.

**Napomena:** Upotrebljavajte samo tekućine koje su kompatibilne s onima navedenima u gornjoj tablici. Time ćete održati cjelovitost senzora tlaka i spriječiti curenje tekućina.

## 1.11 EU izjava o sukladnosti

Za EU izjavu o sukladnosti, potpune specifikacije i korisnički priručnik pogledajte web-mjesto tvrtke Druck:

**https://druck.com**

## 1.12 Kibernetička sigurnost

Razdoblje podrške za kibernetičku sigurnost iznosi najmanje 5 godina od datuma kupnje. Za više detalja i najnovije informacije posjetite web-stranicu proizvoda na adresi https://druck.com.

Molimo vas da kontaktirate tvrtku Druck putem e-adrese cyber-incident@druck.com kako biste prijavili sve sumnje na probleme s kibernetičkom sigurnošću ili uočene probleme povezane s ovim proizvodom.

# 2. Sažetak funkcija

Pogledajte „List of Parts" na stranici ii za identifikaciju dijelova instrumenta.

## 2.1 Tlačna stanica

Dostupne su funkcije navedene u nastavku.

- Tlak iz vakuuma od –0,85 do 20 bara (mjerač)
- Unutarnji selekcijski ventil za prebacivanje rada crpke s tlačnog generatora na vakuumski generator
- Unutarnji automatski prilagodnik za preciznu kontrolu uvjeta tlaka
- Ventil za ispuštanje tlaka
- Adapteri tlaka s „brzim postavljanjem" za ispitivani uređaj
- Tlačni priključak za modul tipa PM 620
- Zaporni mehanizam za spajanje instrumenta DPI 620G radi sastavljanja integriranog tlačnog kalibratora

Tlačna stanica + kalibrator DPI 620G + modul PM 620

- Mjerenje tlaka / test curenja / test sklopki
- Softver za dokumentiranje
- Integracija sustava 4Sight2
- Lokalno dokumentiranje
- Barometar (načini rada Pseudo)
- Tehnologija Bluetooth

# 3. Priložena oprema

Provjerite jesu li uz uređaj PV624 priložene navedene stavke.

1. Izvor napajanja istosmjernom strujom (IO624-PSU)
2. Litij-ionski baterijski sklop (IO624-BATTERY)
3. Zakretni adapter G1/8 BSP (184-203)
4. Zakretni adapter 1/8 NPT (184-226)

Autorska prava 2023 Druck Limited.

5. Čep (111M7272-1)
6. Odvajač nečistoće (IO620-IDT621-NEW) – u zasebnom pakiranju
7. USB kabel od 2 m (IO610E-USB-CABLE)
8. Priručnik za brzo pokretanje i sigurnost uređaja PV624 (170M2459)

# 4. Dijelovi uređaja PV624

## 4.1 Tlačni modul (PM620)



Ovaj se modul spaja na hibridnu tlačnu stanicu (PV624) da bi na instrumentu DPI 620G omogućio potrebnu funkciju mjerenja tlaka.

Taj modul radi po principu „priključi i radi", bez početnog postavljanja ili kalibracije koju provodi korisnik.

## 4.2 Utor za ispitivanje i adapter



Na ovoj je slici prikazan priključak s „brzim postavljanjem" za uređaj PV624, na koji je spojen dodatni tlačni adapter G1/8. Taj tlačni adapter drži ispitivani uređaj ili crijevo za uređaj.

## 4.3 Ventil za ispuštanje tlaka



Ručni ventil za brzo ispuštanje tlaka. Da biste ispustili tlak, okrenite kotačić brojača na ventilu za puni krug u smjeru kazaljke na satu.

**Napomena**: Hibridna tlačna stanica automatski odzračuje sustav kada se pritisne tipka za uključivanje prilikom pokretanja ili gašenja.

## 4.4 Crpka (tlak/vakuum)



Ručna crpka. Pomaknite je naprijed-natrag da bi u sustavu nastao tlak.

# 5. Kako upotrebljavati PV624

U ovome odjeljku opisani su postupci za povezivanje kalibratora DPI 620G i tlačnog modula PM620 na hibridnu tlačnu stanicu PV624. Proučite priručnik s uputama za uređaj DPI 620G (br. dijela 116M5464) da biste se informirali o pravilnoj uporabi uređaja DPI 620G i njegova korisničkog sučelja.

Prije nego započnete, učinite sljedeće:

- S razumijevanjem pročitajte odjeljak „Sigurnost".
- Provjerite je li instrument oštećen i nedostaju li određene stavke. Provjerite sadržava li isporučeni paket stavke navedene pod „Priložena oprema" na stranici 63.

**Napomena:** Upotrebljavajte samo originalne dijelove koje je isporučio proizvođač.

Da biste sastavili integrirani tlačni kalibrator, spojite ove stavke:

- hibridnu tlačnu stanicu PV 624
- kalibrator DPI 620G
- primjenjivi modul PM 620 za tlačnu stanicu.

**Napomena:** Preporučuje se da potpuno napunite uređaje PV624 i DPI 620G prije nego što ih spojite. Uređaj DPI 620G mora se puniti zasebno.

Uređaji PV624 i DPI 620G mogu se pokrenuti (uključiti) prije nego što se međusobno spoje i prije nego što se spoji tlačni modul PM620. Slijedite upute iz ovog odjeljka redoslijedom kojim su navedene.

## 5.1 Tipka za uključivanje i tipka za Bluetooth

Tipka za uključivanje nalazi se na desnoj strani instrumenta, pored indikatora baterije.




Tipka za Bluetooth nalazi se s druge strane indikatora napunjenosti baterije.

Možete odspojiti uređaj PV624 od uređaja DPI 620G pa pritisnuti tipku za odabir načina rada Bluetooth. Tada će postati dostupan bežični komunikacijski kanal. Tada ćete uređaje DPI 620G i PV624 na međusobnoj udaljenosti od 5 m moći upotrebljavati kao da su jedan uređaj.

## 5.2 Upotreba vanjskog izvora napajanja s uređajem PV624

**OPREZ Uređaj PV624 ne smije se upotrebljavati bez instalirane baterije.**

Autorska prava 2023 Druck Limited.

## 5.3 Informacije o bateriji

### 5.3.1 Baterija i punjenje

Da biste napunili bateriju, do kraja gurnite utikač napajanja u utor za punjenje istosmjernom strujom koji se nalazi ispod zaštitnog poklopca (poklopac se nalazi na desnoj strani instrumenta). Indikator stanja baterije zasvijetlit će i time označiti početak punjenja.




Instrument se može puniti bez obzira na to je li uključen. Vrijeme potrebno za potpuno punjenje prazne baterije iznosi približno sedam sati. Potpuno napunjena baterija može napajati instrument tijekom osam ili više sati.



Da biste uklonili bateriju (br. dijela IO624-BATTERY), okrećite dva vijka dok ne odvojite poklopac baterije. Skinite taj poklopac i izvucite bateriju. Kada umetnete bateriju, provjerite jesu li električni priključci usmjereni prema unutra. Vratite poklopac baterije na mjesto i fiksirajte ga na mjesto s pomoću dvaju vijaka.

### 5.3.2 Indikator napunjenosti baterije

Indikator napunjenosti baterije nalazi se na istoj strani uređaja PV624 kao i utičnica za punjenje. Svaki segment indikatora predstavlja 20 % ukupnog kapaciteta baterije. Uređaj DPI 620G također ima indikator napunjenosti baterije.

Razina trenutačne napunjenosti baterije prikazuje se kad je uređaj PV624 spojen na napajanje. LED lampica pored indikatora svijetlit će zeleno kad se uređaj uključi, a crveno kada je u kvaru. Plava LED lampica svijetli kad je uključen način rada za Bluetooth.



## 5.4 Kako sastaviti uređaj i pripremiti ga za uporabu

Za prvu uporabu potpuno napunite uređaje PV624 i DPI 620G, a zatim ih međusobno spojite. Pročitajte Odjeljak 5.3.1 na stranici 65 da biste saznali kako puniti bateriju uređaja PV624. U dokumentaciji uređaja DPI 620G potražite upute za punjenje baterije uređaja DPI 620G.

1. korak





Uključite oba uređaja: pritisnite tipku za uključivanje na uređaju DPI 620G pa na uređaju PV624.

2. korak



Pričvrstite modul PM 620 odgovarajućeg tipa i raspona na PV624.

Potpuno ga zategnite rukom.

3. korak



Uređaj DPI 620G spustite u namjenski oblikovani odjeljak.



Pritisnite donji kraj uređaja DPI 620G i pričvrstite ga na mjesto s pomoću zapora.

4. korak




Na zaslonu uređaja DPI 620G prikazuje se ova poruka kad se uređaj potpuno poveže s uređajem PV624 i pojave se signali komunikacije.




Na zaslonu uređaja DPI 620G prikazuje se ikona Base Battery (Baterija baze) kad se uređaj PV624 napaja iz baterije.

Autorska prava 2023 Druck Limited.

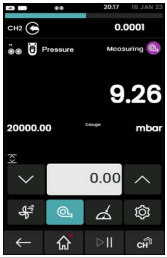



Ova se poruka prikazuje na zaslonu nakon povezivanja senzora.




Na zaslonu će se također prikazati ikona senzora, koja označava da je senzor povezan.

4. korak (nast.)




Kada je stanica PV624 potpuno povezana, na zaslonu će se prikazati kanal tlaka P1 s pripadajućim vrijednostima.

5. korak



Sada je cijeli sklop dostupan za upotrebu.

## 5.5 Korisničko sučelje

Na uređaju DPI 620G može se upotrebljavati do šest kanala da bi se prikazale funkcije koje se izvršavaju zasebno.

Korisničkim sučeljem upravljajte s pomoću dodirnog zaslona. Da biste se pomicali po zaslonu Dashboard (Nadzorna ploča), dodirnite zaslon i pomičite prst odozgo prema dolje. Da biste se pomicali po zaslonu Function (Funkcija), dodirnite zaslon i pomičite prst zdesna ulijevo.

## 5.6 Navigacija po zaslonu Dashboard (Nadzorna ploča)

Kad se uključi, na instrumentu DPI 620G prikazuje se zaslon Dashboard (Nadzorna ploča). Dashboard (Nadzorna ploča) početni je zaslon putem kojeg se može izravno ili neizravno pristupiti svim funkcijama, zadacima i postavkama. Na zaslonu Dashboard (Nadzorna ploča) nalaze se ikone koje predstavljaju različite aplikacije: CALIBRATOR (KALIBRATOR), COMMUNICATIOR (KOMUNIKATOR), TEST PROCEDURES (ISPITNI POSTUPCI) i DOCUMENTING (DOKUMENTIRANJE). Dodirnite ikonu da biste odabrali način rada.




## 5.7 Postavljanje datuma, vremena i jezika

Na zaslonu Dashboard (Nadzorna ploča) odaberite ikonu **Settings** (Postavke) i zatim **Display Options** (Opcije prikaza) da biste pristupili izbornicima **Date** (Datum), **Time** (Vrijeme) i **Language** (Jezik).

## 5.8 Pomoć

Pritisnite ikonu **Help** (Pomoć) u donjem lijevom kutu zaslona Dashboard (Nadzorna ploča) da biste odabrali sustav **Help** (Pomoć).

## 5.9 Odzračivanje u atmosferu

**UPOZORENJE Stlačeni su plinovi opasni. Prije spajanja ili odspajanja tlačne opreme na siguran način ispustite sav tlak.**

1. korak



Sustav se automatski odzračuje kad se hibridna tlačna stanica spoji na napajanje (uključi) ili kad se odspoji s napajanja (isključi).

S pomoću ikone Vent (Odzračivanje) na zaslonu Pressure Measurement (Mjerenje tlaka) po potrebi ponovno odzračite sustav. Pogledajte zaslon u 4. koraku (nast.) (Odjeljak 5.4 na stranici 65).

Da biste ručno odzračili sustav do atmosferskog tlaka, okrenite kotačić za ispuštanje tlaka u smjeru suprotnom od kazaljke na satu (jedan okret).

Autorska prava 2023 Druck Limited.

## 5.10 Spajanje ili uklanjanje ispitivanog uređaja

**OPREZ Da biste spriječili oštećenje instrumenta, nemojte dopustiti da prljavština prodre u tlačni mehanizam. Prije spajanja opreme instrument mora biti čist.**

### 5.10.1 Upotreba čepa

1. korak



Čepom se utor za ispitivanje zatvara kako bi se spriječilo da u njega ulaze strane tvari.

Dobra je praksa postaviti čep dok se utor za ispitivanje ne upotrebljava.

Da biste skinuli čep, čvrsto držite adapter jednom rukom i zakrenite obruč za zaključavanje u smjeru kazaljke na satu. Čep stavite na sigurno mjesto na kojem ćete ga lako pronaći prilikom sljedeće uporabe.

### 5.10.2 Fleksibilno crijevo

Uređaj PV624 može se povezati s drugom opremom s pomoću fleksibilnog crijeva.

Prije uporabe uvijek vizualno pregledajte crijevo da biste uočili nedostatke, kao što su pukotine ili porezotine.

Uvijek provjerite je li instrument siguran za uporabu. Držite se navedenih uputa (Odjeljak 5.9 na stranici 66).

### 5.10.3 Spajanje odvajača nečistoće (i vlage) na utor za ispitivanje

**INFORMACIJE Preporučuje se da se uvijek upotrebljava odvajač nečistoće (IO620-IDT621-NEW).**

**OPREZ Da biste izbjegli oštećenje odvajača nečistoće, čvrsto ga držite prilikom zakretanja i umetanja u utor za ispitivanje.**

1. korak



Da biste odvajač nečistoće (i vlage) (engl. *Instrument Dirt Trap*, IDT) spojili na utor za ispitivanje, prvo skinite čep ako se nalazi u utičnici za ispitivanje. Da biste otpustili čep, zakrenite obruč za zaključavanje u smjeru kazaljke na satu. Postavite odvajač u utičnicu i pritom do kraja zakrenite obruč za zaključavanje u smjeru suprotnom od kazaljke na satu dok ga ne zategnete koliko je to maksimalno moguće učiniti rukom.

### 5.10.4 Spajanje ispitivanog uređaja

1. korak



Da biste spojili ispitivani uređaj u utor za ispitivanje ili odvajač nečistoće, postavite odvajač u navoj obruča za zaključavanje, a zatim obruč za zaključavanje do kraja zakrenite u smjeru suprotnom od kazaljke na satu dok ga ne zategnete koliko je to maksimalno moguće učiniti rukom.

Ispitivani uređaj mora biti opremljen muškim navojnim adapterom G ⅜ Quickfit ili se mora upotrijebiti prikladni adapter s nazivnim tlakom od 20 bara.

U slučaju nedoumica obratite nam se putem stranice druck.com

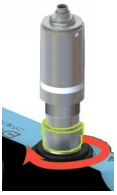
### 5.10.5 Uklanjanje ispitivanog uređaja

1. korak




Ispustite sav tlak iz instrumenta isključivanjem sustava ili pritiskanjem ikone **Vent** (Odzračivanje) na zaslonu **Pressure Measurement** (Mjerenje tlaka).

2. korak



Da biste uklonili ispitivani uređaj, čvrsto ga držite i pritom do kraja zakrenite zakretni priključak u smjeru kazaljke na satu.

Pričvrstite čep da biste zatvorili i zaštitili utičnicu ako se instrument neće odmah upotrebljavati. Pogledajte Odjeljak 5.10.1, „Upotreba čepa," na stranici 67.

## 5.11 Upravljanje tlakom

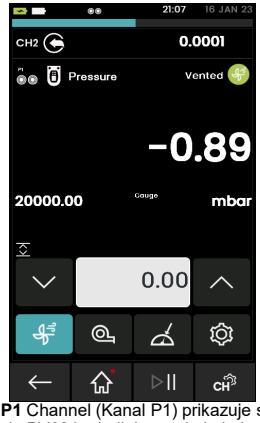
Kada pravilno spojite primjenjivi uređaj u utor za ispitivanje (Odjeljak 5.10.1 na stranici 67), slijedite ove upute da biste postavili tlak (ili vakuum) nakon što su uređaji DPI 620G i PV624 uključeni i uspješno povezani.

### 5.11.1 Mjerne jedinice

Odaberite mjerne jedinice na zaslonu s izbornikom **CHANNEL SETTINGS** (POSTAVKE KANALA). Pročitе Odjeljak 5.11.5 na stranici 68, 6. korak.

Autorska prava 2023 Druck Limited.

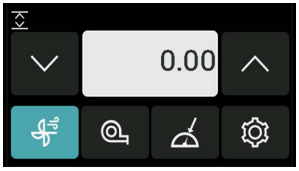
### 5.11.2 Mjerenje tlaka




Na zaslonu **P1** Channel (Kanal P1) prikazuje se očitanje tlaka s uređaja PV624 u jedinicama koje je konfigurirao korisnik. U tom se kanalu navodi vrsta modula za tlak spojenog na uređaj PV624 (mjerač/aps./Terps) i njegov puni raspon.




### 5.11.3 Postavljanje kontrolne točke




1. S pomoću strelica **Nudge Up** (Pomakni gore) Λ i **Down** (Pomakni dolje) V prilagodite kontrolnu točku.
2. Pritisnite ikonu **Control** (Kontrola) da biste poslali novu kontrolnu točku na uređaj PV624. Korisnik može izravno unijeti kontrolnu točku u načinu rada za pomicanje.
3. Kada je postavljena točka prihvaćena, s pomoću ručne crpke stavite sustav pod tlak. Prekinite radnju kada tlak dosegne vrijednost približno jednaku potrebnoj. Uređaj PV624 zatim će automatski precizno prilagoditi tlak da bi se podudarao s postavljenom točkom.

### 5.11.4 Tipke u načinu rada Control (Kontrola)

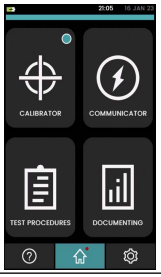
Uređajem PV624 možete upravljati s pomoću tipki u načinu rada **Control** (Kontrola) u dnu prozora s kanalom tlaka.

**Tablica 1:**

| | |
|---|---|
| | **Vent** (Odzračivanje) – ispuštanje svog tlaka iz sustava |
| | **Measure** (Mjerenje) – zadržavanje tlaka u sustavu, odspajanje crpke i upravljača |
| | **Control** (Kontrola) – pumpanje i kontrola radi postavljanja točke |

### 5.11.5 Konfiguriranje kanala tlaka na uređaju DPI 620

1. korak



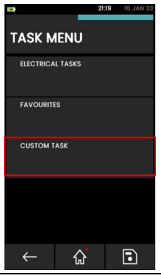

Pritisnite ikonu **Home** (Početno) za prikaz zaslona **Main Dashboard** (Glavna nadzorna ploča).

2. korak




Pritisnite ikonu **Task Menu** (Izbornik zadataka) za prikaz zaslona s postavkama kanala **CH1** ili **CH2**.

3. korak




Pritisnite ikonu **CUSTOM TASK** (PRILAGOĐENI ZADATAK).

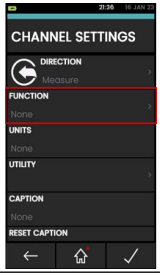
Autorska prava 2023 Druck Limited.

4. korak




Odaberite **P1 Channel** (Kanal P1) pritiskom ikone kanala **P1**.

5. korak

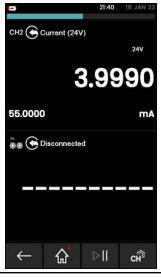



Pritisnite ikonu **FUNCTION** (FUNKCIJA) i odaberite **Pressure** (Tlak) iz podizbornika **>**.

6. korak

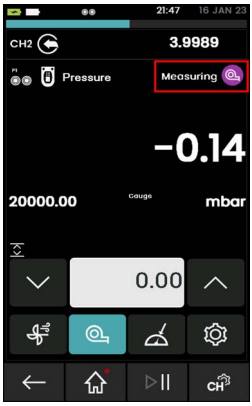



Prilagodite postavke kalibracije kako je potrebno. Nakon unosa svih postavki pritisnite ikonu **Tick** (Kvačica) .




Postavke svih kanala sada su pohranjene i aktivne.

### 5.11.6 Controller Status (Status upravljača)




Controller status (Status upravljača) u gornjem desnom uglu kanala tlaka prikazuje način rada uređaja PV624.

Primjerice, ako korisnik odabere ikonu **Vent** (Odzračivanje) , uređaj PV624 prijeći će iz načina rada **Venting** (Odzračivanje) u način rada **Vented** (Odzračeno).

Ako korisnik odabere ikonu načina rada **Measure** (Mjerenje) , na uređaju PV624 prikazat će se način rada **Measuring** (Mjerenje).

Ako korisnik unese postavljenu točku ili odabere ikonu načina rada **Control** (Kontrola) , Controller status (Status upravljača) pokazat će kada korisnik mora izvesti **Pump** (Pumpanje), kada se na uređaju PV624 izvodi **Controlling** (Kontrola) i kada je postavljena točka **Stable** (Stabilna).

Sljedeće slike mogu se prikazati za različite načine rada.




**Venting**: Odzračivanje - kada uređaj otpusti pritisak.
**Vented**: Ventilirano - kada je tlak potpuno otpušten.

Autorska prava 2023 Druck Limited.

Autorska prava 2023 Druck Limited.

# 1. Guida di consultazione rapida

## 1.1 Modello

La stazione di pressione ibrida PV624 consente di aggiungere funzioni al calibratore DPI 620G. PV624 è un dispositivo di pressione ibrido con un controller di generazione di pressione integrato (fino a 20 bar). Il dispositivo è alimentato da una batteria ricaricabile nella parte inferiore. Il collegamento di un calibratore DPI 620G a una stazione PV624 consente la misurazione e la simulazione elettrica. PV624 è compatibile con il calibratore DPI 620G e i moduli di pressione intercambiabili PM620/PM620T. I tecnici incaricati dell'assistenza o della manutenzione utilizzano la stazione ibrida per calibrare trasmettitori e sensori di pressione. PV624 è destinato esclusivamente all'uso in ambienti non pericolosi.

**Nota:** utilizzare questo manuale insieme al manuale di istruzioni DPI 620G.

## 1.2 Elenco dei componenti

Questi numeri si riferiscono all'immagine a pagina ii

1. Attacco collegamento di prova.
2. Porta sensore di pressione.
3. Manopola di rilascio rapido pressione (ON/OFF).
4. Compartimento per il calibratore DPI 620G con collegamenti elettrici e un meccanismo per mantenerlo in posizione.
5. Meccanismo a pulsante per il rilascio del calibratore Genii.
6. Coperchio di protezione per porta di alimentazione e porta USB.
7. Pompa manuale.
8. Cinghia per trasporto con manico e tracolla.
9. Indicatore di carica della batteria (una barra equivale al 20% di carica).
10. Chiusura a clip per la cinghia per trasporto.
11. Vite del coperchio della batteria rimovibile.
12. Filtro antisporco e flessibile di collegamento.
13. Strumento DPI 620G.

## 1.3 Elenco delle voci presenti sulla targhetta dati

Questi numeri si riferiscono all'immagine a pagina ii

1. Codice identificativo dello strumento.
2. Campo di pressione dello strumento.
3. Numero di serie.
4. Data di produzione.
5. La pressione massima di esercizio è 1,2 volte il valore del campo di pressione a fondo scala.
6. Corrente e tensione nominale dello strumento.
7. Indirizzo completo del produttore dello strumento.
8. Codice QR scansionabile per l'indirizzo web.
9. Il dispositivo è conforme alle direttive dell'Unione europea.
10. RoHS Cina.
11. Marcatura RAEE (riciclaggio). Non smaltire come un normale rifiuto; consegnarlo a un impianto di smaltimento autorizzato.
12. Marcatura UKCA.
13. Dispositivo compatibile con Bluetooth.
14. ID approvazione radio FCC USA (Bluetooth).
15. ID approvazione radio ISED Canada (Bluetooth).

## 1.4 Avvertenze e indicazioni di sicurezza

**INFORMAZIONI L'apparecchiatura soddisfa i requisiti di sicurezza previsti dal produttore se utilizzata come specificato in questo manuale. Gli operatori devono leggere e rispettare tutte le normative locali in materia di salute e sicurezza e le prassi o procedure di sicurezza sul lavoro.**

**Nota:** Leggere con attenzione il contenuto del manuale prima di utilizzare lo strumento. È inoltre necessario utilizzare le procedure di sicurezza e gli standard di installazione locali applicabili nel proprio paese.

**Nota:** L'installazione deve essere eseguita da tecnici qualificati, che devono rispettare tutte le procedure di sicurezza e gli standard di installazione locali. Ad esempio: IEC/EN 60079-14, US National Electrical Code NFPA 70 o Canadian Electrical Code (CEC).

**Nota:** Seguire le procedure descritte in questo manuale per utilizzare in sicurezza PV624. Ignorare le avvertenze è pericoloso. Se si utilizza lo strumento in modo errato, si potrebbe interrompere il funzionamento della protezione del dispositivo. Non utilizzare l'apparecchiatura per scopi diversi da quelli specificati.

**Nota:** Il dispositivo rilascia (sfiata) automaticamente la pressione prima di effettuare la commutazione tra pressione e vuoto (o viceversa). In questo modo si evitano danni alle guarnizioni del meccanismo della pompa**.**

**Nota:** I circuiti esterni devono essere isolati in modo adeguato dalle tensioni di rete.

**AVVERTENZA Alcune miscele di gas sono pericolose, comprese quelle che si producono per effetto della contaminazione. Accertarsi che l'uso di PV624 con i fluidi necessari sia sicuro.**

**Non utilizzare in un ambiente arricchito di ossigeno o con altri ossidanti forti in quanto si potrebbe verificare un'esplosione.**

**Evitare l'uso di utensili che possono provocare scintille sulla stazione PV624 – Pericolo di esplosione.**

**RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE Al fine di prevenire scosse elettriche o danni allo strumento, non collegare più di 30 V CAT I tra i morsetti, o tra i morsetti e la terra. I collegamenti devono essere compatibili con i parametri di ingresso/uscita dei morsetti. Per ulteriori informazioni vedere "Categorie di sovratensione" a pagina 72.**

Copyright 2023 di Druck Limited.

**AVVERTENZA** **Questo strumento utilizza una batteria agli ioni di litio (Li-Ion). La batteria non è riparabile dall'utente e può esplodere se gettata nel fuoco. Non provocare cortocircuiti, schiacciare o smontare la batteria per evitare esplosioni o incendi. La batteria deve essere riciclata o smaltita correttamente. Sostituire solo con il ricambio approvato da Druck, cod. art. IO624-BATTERY.**

**Per evitare perdite/danni della batteria o surriscaldamento, usare l'alimentatore di rete solo a temperature ambiente comprese tra 0 e 45 °C (32 e 113 °F). Il campo di alimentazione in ingresso è 100-240 Vca, da 50 a 60 Hz, 300-600 mA, categoria di installazione CAT II.**

**Per evitare pericoli legati al rilascio improvviso di pressione, controllare che tutti i tubi, i flessibili e l'apparecchiatura siano sicuri, collegati correttamente e tarati per la pressione nominale corretta. Isolare e spurgare il circuito prima di scollegare gli attacchi di pressione.**

**ATTENZIONE** **Per utilizzare l'alimentatore, posizionarlo in modo che non impedisca un facile accesso al dispositivo di scollegamento dell'alimentazione.**

**Indossare sempre la protezione per gli occhi applicabile quando si lavora con la pressione.**

**Nota:** la pressione massima di esercizio (MWP) è indicata sull'etichetta nella parte inferiore di PV624.

**INFORMAZIONI** **PV624 rilascerà automaticamente la pressione in caso di sovrapressione per proteggere il sensore di pressione interno e il meccanismo della pompa da eventuali danni.**

**ATTENZIONE** **Non utilizzare idrogeno con lo strumento o i suoi accessori.**

**Per prevenire pericolose fuoriuscite di pressione isolare e spurgare il sistema prima di scollegare gli attacchi di pressione. Una fuoriuscita di pressione pericolosa può causare lesioni.**

**Al fine di evitare danni allo strumento, mantenere pulito il meccanismo di pressione. Pulire tutte le apparecchiature collegate prima dell'uso.**

## 1.5 Categorie di sovratensione

| Categoria di sovratensione | Descrizione |
|---|---|
| CAT I | Si tratta della sovratensione transitoria meno pericolosa. Le apparecchiature di categoria I non devono essere collegate direttamente all'alimentazione di rete. Esempio di apparecchiatura di categoria I: dispositivo alimentato da circuito di processo. |
| CAT II | Per installazioni elettriche monofase (ad esempio elettrodomestici e strumenti portatili). |

## 1.6 Riparazioni

**AVVERTENZA** **La manutenzione o la riparazione dell'apparecchiatura possono causare danni materiali e lesioni personali gravi (anche fatali). I lavori di manutenzione e riparazione devono essere eseguiti esclusivamente da un fornitore di servizi approvato da Druck.**

**Le attività di riparazione eseguite da personale non approvato per questo lavoro invalideranno la garanzia dell'apparecchiatura. Druck declina ogni responsabilità per danni (inclusi quelli all'apparecchiatura), sanzioni pecuniarie o lesioni personali (comprese quelle fatali) che possano verificarsi a seguito di interventi di manutenzione o riparazione eseguiti da un fornitore di servizi non approvato.**

**Attenzione: i componenti interni possono essere sotto pressione; questo li rende pericolosi.**

Per ulteriori informazioni vedere:

**druck.com**

## 1.7 Manutenzione e ispezione

Esaminare regolarmente lo strumento per rilevare eventuali segni di danneggiamento (ad esempio, rottura della custodia, danni all'attacco di pressione) o perdite di pressione.

**INFORMAZIONI** **Le perdite di pressione possono far sì che la pressione non sia costante dopo il funzionamento della pompa o quando si possono sentire perdite d'aria.**

Per ulteriori informazioni vedere:

**druck.com**

Pulire la superficie dello strumento utilizzando un panno umido imbevuto con acqua e un detergente delicato. Non immergere lo strumento completamente nell'acqua.

**Per calibrare lo strumento o per ulteriori informazioni contattare:**

**druck.com**

Copyright 2023 di Druck Limited.

## 1.8 Smaltimento



Non smaltire il prodotto nei rifiuti domestici.

Rivolgersi ad enti autorizzati alla raccolta e/o al riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche dismesse.

Per ulteriori informazioni contattare:

- Il nostro centro di assistenza:

  **druck.com**

- Il comune di residenza.

## 1.9 Condizioni ambientali

| Condizione | PV624 | Spina di rete 149M4334 1 |
|---|---|---|
| Uso esterno | Non adatto all'installazione permanente in un ambiente esterno | Solo per uso in ambienti chiusi |
| Grado di protezione IP | IP54 | IP40 |
| Temperatura d'esercizio | Da 0 a 50 °C | Da 0 a 45 °C |
| Temperatura di conservazione e spedizione* | da -20 a 70°C | da -20 a 70°C |
| Altitudine | Da -300 a 3000 m | Da -300 a 3000 m |
| Umidità di esercizio | Umidità relativa (RH) da 0 a 95% senza condensa | Umidità relativa (RH) da 0 a 95% senza condensa |
| Categoria di sovratensione | Non applicabile | 2 |
| Livello di inquinamento | 2 | 2 |

*Le batterie al litio perdono rapidamente capacità a temperature pari o superiori a 70 °C (158 °F). Per prestazioni ottimali, conservare le batterie al litio e i prodotti che le contengono a temperature comprese tra 15 °C e 25 °C (59 °F e 77 °F).

## 1.10 Compatibilità con i fluidi

| FS Pressione | Compatibilità con i fluidi |
|---|---|
| Da 0 a 200 mbar (relativa) | Fluidi compatibili con acciaio inossidabile 316L, pyrex, silicio, oro, alluminio e adesivo strutturale |
| Porta di riferimento del sensore differenziale | Fluidi compatibili con acciaio inossidabile 316L e 304, pyrex, silicio e adesivo strutturale |
| da 350 mbar a 20 bar | Fluidi compatibili con acciaio inossidabile 316L e Hastelloy C276 |

**Nota:** i sensori con valori nominali inferiori a 350 mbar (incluso il differenziale) sono esposti. I sensori con un valore nominale compreso tra 350 mbar e 20 bar sono isolati da una membrana.

**Nota:** utilizzare solo fluidi compatibili con quelli indicati nella tabella precedente. In tal modo, si manterrà l'integrità del sensore di pressione e si eviteranno perdite di fluido.

## 1.11 Dichiarazione di conformità UE

Per la Dichiarazione di conformità UE, le specifiche complete e il manuale utente, fare riferimento al sito web Druck.

**https://druck.com**

## 1.12 Sicurezza informatica

Il periodo di supporto per la sicurezza informatica è di almeno 5 anni dalla data di acquisto. Per ulteriori dettagli e le informazioni più aggiornate, consultare la pagina web del prodotto all'indirizzo https://druck.com.

Contattare Druck all'indirizzo e-mail cyber-incident@druck.com per segnalare eventuali problemi di sicurezza informatica sospetti o rilevati relativi a questo prodotto.

# 2. Riepilogo delle funzioni

Per l'identificazione dei componenti dello strumento fare riferimento a "List of Parts" a pagina ii.

## 2.1 Stazione di pressione

Sono disponibili le seguenti funzioni:

- Pressione dal vuoto da -0,85 bar a 20 bar (relativa).
- Selettore a valvola interno per commutare la funzione della pompa dalla generazione di pressione alla generazione di vuoto e viceversa.
- Dispositivo di regolazione automatico interno per il controllo accurato delle condizioni di pressione.
- Valvola di rilascio della pressione per rilasciare la pressione.
- Adattatori di pressione "Quick fit" per il dispositivo in prova.
- Attacco di pressione per un modulo di tipo PM 620.
- Meccanismo di fermo per il collegamento di DPI 620G e la creazione di un calibratore di pressione completamente integrato.

Stazione di pressione + calibratore DPI 620G + modulo PM 620

- Misurazione pressione/Prova di perdita/Test interruttore.
- Software di documentazione.
- Integrazione 4Sight2.
- Documentazione locale.
- Barometro (modi pseudo).
- Funzionamento Bluetooth.

Copyright 2023 di Druck Limited.

# 3. Apparecchiatura fornita

Accertarsi che insieme a PV624 vengono forniti i seguenti elementi:

1. Alimentatore CC (IO624-PSU)
2. Batteria agli ioni di litio (IO624-BATTERY)
3. Adattatore girevole G1/8 BSP (184-203)
4. Adattatore girevole 1/8 NPT (184-226)
5. Tappo cieco (111M7272-1)
6. Filtro antisporco (IO620-IDT621-NEW) - confezionato separatamente
7. Cavo USB da 2 m (IO610E-USB-CABLE)
8. Manuale di consultazione rapida e sicurezza di PV624 (170M2459).

# 4. Componenti di PV624

## 4.1 Modulo di pressione (PM620)



Questo modulo si collega alla stazione di pressione ibrida (PV624) per fornire a DPI 620G la funzionalità di misurazione della pressione necessaria.

Si tratta di un modulo "plug and play" che non richiede configurazione iniziale né calibrazione da parte dell'utente.

## 4.2 Attacco di prova e adattatore



Nell'immagine viene mostrato il connettore "Quick fit" di PV624 su cui è stato installato un adattatore di pressione G1/8 opzionale, che serve a collegare il dispositivo in prova o un flessibile al dispositivo.

## 4.3 Valvola di rilascio della pressione



Una valvola di rilascio rapido manuale per lo scarico della pressione. Per rilasciare la pressione, ruotare la manopola della valvola in senso antiorario di un giro completo.

**Nota**: la stazione di pressione ibrida sfiata automaticamente il sistema quando si preme il pulsante di alimentazione all'avvio o alla chiusura.

## 4.4 Pompa (pressione/depressione)



Una pompa manuale che si muove in avanti e all'indietro per pressurizzare il sistema.

# 5. Utilizzo di PV624

Questa sezione descrive le procedure per collegare un calibratore DPI 620G e un modulo di pressione PM620 alla stazione di pressione ibrida PV624. Per informazioni sull'uso di DPI 620G e della relativa interfaccia utente, consultare il manuale di istruzioni di DPI 620G (cod. art. 116M5464).

Prima di iniziare:

- Leggere con attenzione la sezione "Sicurezza".
- Assicurarsi che lo strumento non sia danneggiato e che non vi siano elementi mancanti. Verificare che il pacco consegnato contenga gli elementi elencati in “Apparecchiatura fornita” a pagina 74.

**Nota:** Utilizzare solo componenti originali del costruttore.

Per realizzare un calibratore di pressione perfettamente integrato, collegare tra loro questi elementi:

- la stazione di pressione ibrida PV 624
- il calibratore DPI 620G
- un modulo PM 620 applicabile per la stazione di pressione

**Nota:** si consiglia di caricare completamente PV624 e DPI 620G prima di collegarli tra loro. DPI 620G deve essere caricato separatamente.

PV624 e DPI 620G possono essere attivati (accesi), prima di essere collegati tra loro e prima del collegamento del modulo di pressione PM620. Rispettare le istruzioni riportate nel prosieguo nell'ordine in cui appaiono.

## 5.1 Pulsanti di alimentazione e Bluetooth

Il pulsante di alimentazione si trova sul lato destro dello strumento, accanto all'indicatore della batteria.




Il pulsante Bluetooth si trova sull'altro lato dell'indicatore di carica della batteria.

È possibile scollegare PV624 e DPI 620G l'uno dall'altro, quindi premere il pulsante per selezionare il modo

Copyright 2023 di Druck Limited.

Bluetooth. Diventa così disponibile un canale di comunicazione wireless. Adesso è possibile utilizzare DPI 620G e PV624 come se fossero un unico dispositivo entro una distanza di 5 m tra i due dispositivi.

## 5.2 Uso di una fonte di alimentazione esterna con PV624

**ATTENZIONE PV624 non deve essere utilizzato senza una batteria installata.**

## 5.3 Informazioni sulla batteria

### 5.3.1 Batteria e ricarica

Per ricaricare la batteria, inserire fino in fondo la spina dell'alimentatore nella porta di ricarica CC che si trova sotto il coperchio di protezione sul lato destro dello strumento. L'indicatore di stato della batteria si illumina per indicare che la ricarica è iniziata.




Lo strumento può essere caricato mentre è acceso o spento. Il tempo di ricarica della batteria è di circa 7 ore (da scarica a completamente carica). Una volta completamente carica, la batteria sarà in grado di alimentare lo strumento fino a 8 ore o più.



Rimozione della batteria (cod. art. IO624-BATTERY): ruotare le due viti fino a sbloccare il coperchio della batteria. Rimuovere il coperchio ed estrarre la batteria. Quando si inserisce una batteria, assicurarsi che i collegamenti elettrici siano rivolti verso l'interno. Riposizionare il coperchio della batteria e utilizzare le due viti per fissarlo.

### 5.3.2 Indicatore di carica della batteria

L'indicatore del caricabatteria si trova sullo stesso lato della presa di ricarica su PV624. Ogni segmento dell'indicatore rappresenta il 20% della capacità totale della batteria.

Anche DPI 620G è dotato di un indicatore di carica della batteria.

La quantità di carica della batteria disponibile viene visualizzata quando PV624 è alimentato. La spia LED accanto all'indicatore sarà verde quando il dispositivo è acceso e rossa in caso di malfunzionamento del dispositivo. La spia LED blu si illumina quando è attivo il modo Bluetooth.



## 5.4 Assemblaggio e preparazione per l'uso

Per il primo utilizzo, caricare completamente i dispositivi PV624 e DPI 620G prima di collegarli tra loro. Per informazioni sulla ricarica della batteria di PV624, fare riferimento alla Sezione 5.3.1 a pagina 75. Consultare la documentazione di DPI 620G per informazioni sulla ricarica della sua batteria.

| | | |
|---|---|---|
| Passaggio 1 |   | Accendere entrambi i dispositivi: Premere il pulsante di alimentazione su DPI 620G e poi su PV624. |
| Passaggio 2 |  | Collegare un modulo PM 620 del range e del tipo corretto a PV624. Serrare saldamente a mano. |
| Passaggio 3 |  | Inserire DPI 620G nell'apposito compartimento. |

Copyright 2023 di Druck Limited.



Premere l'estremità inferiore di DPI 620G finché non si blocca in posizione

Passaggio 4




Sullo schermo di DPI 620G viene visualizzato questo messaggio quando il dispositivo è completamente collegato a PV624 e sono presenti segnali di comunicazione.




Sullo schermo di DPI 620G viene visualizzata l'icona della batteria quando la batteria di PV624 fornisce alimentazione.

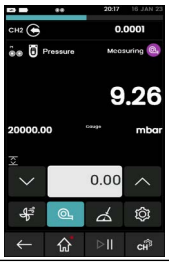



Quando il sensore si collega, sullo schermo viene visualizzato questo messaggio.




Sullo schermo viene inoltre visualizzata l'icona del sensore per indicare che il sensore è collegato.

Passaggio 4 (segue)




Quando la stazione PV624 è completamente collegata, sullo schermo vengono visualizzati il canale di pressione P1 e i relativi valori.

Passaggio 5



L'intero gruppo è adesso disponibile per l'uso.

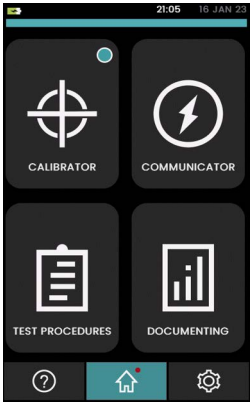
## 5.5 Interfaccia utente

DPI 620G può utilizzare fino a sei canali per mostrare funzioni che operano in modo indipendente.

Utilizzare il touchscreen per controllare l'interfaccia utente. Per spostarsi nel dashboard, toccare lo schermo e contemporaneamente fare scorrere un dito dall'alto verso il basso. Per passare alle schermate delle funzioni, toccare lo schermo e contemporaneamente fare scorrere un dito da destra a sinistra.

## 5.6 Spostamento nel dashboard

All'accensione, sullo strumento DPI 620G viene visualizzato il dashboard. Il dashboard è la schermata iniziale attraverso la quale è possibile accedere direttamente o indirettamente a tutte le funzioni, le operazioni e le impostazioni. Il dashboard contiene icone che rappresentano diverse applicazioni: CALIBRATOR (CALIBRATORE), COMMUNICATOR (DISPOSITIVO DI COMUNICAZIONE), TEST PROCEDURES (PROCEDURE DI PROVA) e DOCUMENTING (DOCUMENTAZIONE). Toccare l'icona per selezionare il modo.




## 5.7 Impostazioni, data, ora e lingua

Selezionare l'icona **Impostazioni** sul dashboard, quindi **Display Options** (Opzioni display) per accedere ai menu **Date** (Data), **Time** (Ora) e **Language** (Lingua).

## 5.8 Guida

Premere l'icona **Guida** nella parte inferiore sinistra del dashboard per selezionare il sistema della **Guida**.

Copyright 2023 di Druck Limited.

## 5.9 Sfiato nell'atmosfera

**AVVERTENZA** **I gas in pressione sono pericolosi. Prima di collegare o scollegare apparecchiature in pressione, scaricare tutta la pressione accumulata.**

Passaggio 1



Il sistema sfiata automaticamente quando la stazione di pressione ibrida viene attivata (accesa) o disattivata (spenta).

È possibile utilizzare l'icona  Sfiato nella schermata di misurazione della pressione per sfiatare nuovamente il sistema, se necessario. Vedere la schermata nel passaggio 4 (segue) nella Sezione 5.4 a pagina 75.

Per sfiatare manualmente il sistema a pressione atmosferica, ruotare la manopola di rilascio della pressione in senso antiorario (1 giro).

## 5.10 Collegamento o rimozione del dispositivo in prova

**ATTENZIONE** **Al fine di evitare danni allo strumento, mantenere pulito il meccanismo di pressione. Prima di collegare l'apparecchiatura, accertarsi che lo strumento sia pulito.**

### 5.10.1 Uso del tappo cieco

Passaggio 1



Un tappo cieco sigilla l'attacco di prova impedendo l'ingresso di corpi estranei al suo interno.

È buona prassi utilizzare il tappo cieco quando l'attacco di prova non è in uso.

Per rimuovere il tappo cieco, tenere saldamente l'adattatore con una mano e ruotare il collare di bloccaggio in senso orario. Conservare il tappo in un luogo sicuro per poterlo trovare facilmente e riutilizzarlo.

### 5.10.2 Flessibile

PV624 può essere collegato ad altre apparecchiature attraverso un flessibile.

Prima dell'uso, esaminare sempre visivamente il flessibile allo scopo di individuare eventuali danni, ad esempio spaccature o tagli.

Assicurarsi sempre che lo strumento sia sicuro da usare. Seguire le istruzioni contenute nella Sezione 5.9 a pagina 77.

### 5.10.3 Collegamento di un filtro antisporco (e antiumidità) all'attacco di prova

**INFORMAZIONI** **Si consiglia di utilizzare sempre un filtro antisporco (IO620-IDT621-NEW).**

**ATTENZIONE** **Per evitare di danneggiare il filtro antisporco, tenerlo saldamente durante il suo inserimento nell'attacco di prova.**

Passaggio 1



Per collegare il filtro antisporco (e antiumidità) (IDT) all'attacco di prova, rimuovere innanzitutto il tappo cieco se inserito nell'attacco di prova: ruotare il collare di bloccaggio in senso orario per rilasciare il tappo. Inserire il filtro nell'alloggiamento ruotando completamente il collare di bloccaggio in senso antiorario fino a quando non è ben stretto.

Copyright 2023 di Druck Limited.

### 5.10.4 Collegamento del dispositivo in prova

Passaggio 1



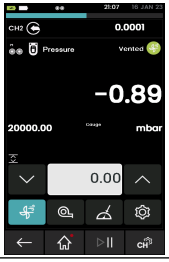
Per collegare il dispositivo in prova all'attacco di prova o al filtro antisporco, inserire il filtro nella filettatura del collare di bloccaggio, quindi ruotare completamente quest'ultimo in senso antiorario fino a quando non è ben stretto.

Assicurarsi che il dispositivo in prova abbia una filettatura G ⅜ "Quick fit" maschio o utilizzare un adattatore idoneo con un valore nominale di 20 bar.

In caso di dubbi, contattare druck.com

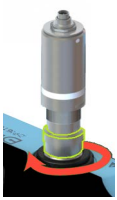
### 5.10.5 Rimozione del dispositivo in prova

Passaggio 1




Rilasciare tutta la pressione nello strumento spegnendo il sistema o premendo l'icona **Sfiato** nella schermata di **misurazione della pressione**.

Passaggio 2



Per rimuovere il dispositivo in prova, tenerlo saldamente ruotando allo stesso tempo completamente il connettore girevole in senso orario.

Sigillare con il tappo cieco per proteggere l'alloggiamento se lo strumento non verrà utilizzato immediatamente, vedere Sezione 5.10.1, “Uso del tappo cieco”, a pagina 77.

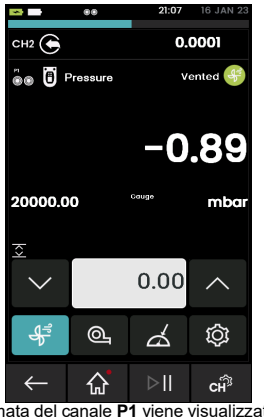
## 5.11 Funzione pressione

Dopo avere collegato correttamente un dispositivo applicabile all'attacco di prova (Sezione 5.10.1 a pagina 77), utilizzare queste istruzioni per impostare la pressione (o il vuoto) una volta alimentati e collegati correttamente DPI 620G e PV624.

### 5.11.1 Unità di misura

Selezionare le unità di misura nella schermata del menu **CHANNEL SETTINGS** (Impostazioni canale). Fare riferimento al passaggio 6 della Sezione 5.11.5 a pagina 79.

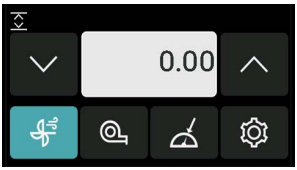
### 5.11.2 Misurazione della pressione




Nella schermata del canale **P1** viene visualizzata la lettura della pressione rilevata da PV624 nelle unità configurate dall'utente. Il canale indica il tipo di modulo di pressione collegato a PV624 (rel./ass./TERPS) e il suo range di fondo scala.




### 5.11.3 Impostazione del punto di controllo




1. Utilizzare le frecce **Su** Λ e **Giù** V per regolare il punto di controllo.
2. Premere l'icona **Controllo** per inviare un nuovo punto di controllo a PV624: l'utente può immettere direttamente un punto di controllo nel modo Incremento fine.
3. Una volta accettato il set-point, utilizzare la pompa manuale per pressurizzare il sistema. Arrestarsi quando la pressione raggiunge approssimativamente il valore necessario. PV624 regolerà quindi automaticamente la pressione in modo che corrisponda al set-point.

Copyright 2023 di Druck Limited.

### 5.11.4 Pulsanti del modo di controllo

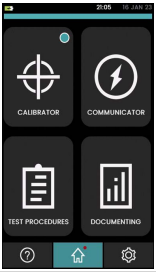
È possibile utilizzare i pulsanti del modo di **Controllo** nella parte inferiore della finestra del canale di pressione per controllare PV624.

**Tabella 1:**

| | |
|---|---|
|  | **Sfiato**: consente di sfiatare tutta la pressione dal sistema. |
|  | **Misurazione**: consente di mantenere la pressione nel sistema, disinnestare la pompa e il controller. |
|  | **Controllo**: consente di attivare la pompa ed effettuare il controllo fino al set-point. |

### 5.11.5 Configurazione del canale di pressione di DPI 620

Passaggio 1



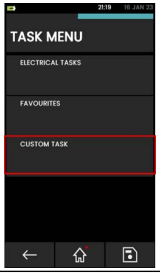

Premere l'icona **Home** per visualizzare la schermata del **dashboard principale**.

Passaggio 2



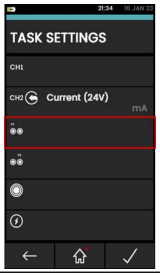

Premere l'icona del **menu operazioni** per visualizzare la schermata delle impostazioni del canale 1 (**CH1**) o 2 (**CH2**).

Passaggio 3



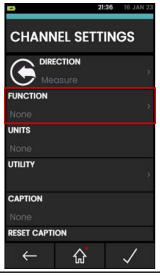

Premere l'icona **CUSTOM TASK** (Operazione personalizzata).

Passaggio 4




Selezionare il **canale P1**: premere l'icona del canale **P1**.

Passaggio 5

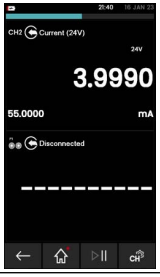



Premere l'icona **FUNCTION** (Funzione) e selezionare **Pressure** (Pressione) nel sottomenu **>**.

Passaggio 6



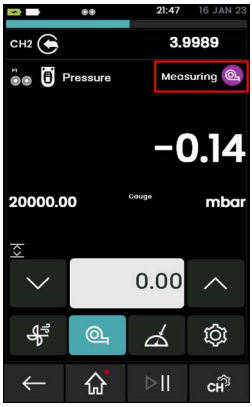

Regolare le impostazioni di calibrazione in base a quelle richieste. Premere l'icona del **segno di spunta** una volta immesse tutte le impostazioni.




Tutte le impostazioni dei canali sono ora memorizzate e attive.

Copyright 2023 di Druck Limited.

### 5.11.6 Stato del controller




Lo stato del controller nell'angolo superiore destro del canale di pressione indica il modo operativo di PV624.

Ad esempio: se l'utente seleziona l'icona **Sfiato** , PV624 passerà dal modo operativo **sfiato in corso** a **sfiatato**.

Se l'utente seleziona l'icona del modo **Misurazione** , PV624 indicherà il modo **misurazione in corso**.

Se l'utente inserisce un set-point o seleziona l'icona del modo **Controllo** , lo stato del controller indicherà quando l'utente deve **pompare**, quando PV624 è in fase di **controllo** e quando il set-point è **stabile**.

Queste sono le immagini che possono essere visualizzate per i diversi modi operativi.




**Venting**: Sfiato - è quando il dispositivo rilascia la pressione. **Vented**: Vented - quando la pressione è completamente rilasciata.

Copyright 2023 di Druck Limited.

# 1. Īsā pamācības rokasgrāmata

## 1.1 Modelis

PV624 hibrīda spiediena stacija pievieno funkcijas DPI 620G kalibratora instrumentam. PV624 ir hibrīda spiediena ierīce ar iebūvētu spiediena ģenerēšanas kontrolieri (līdz 20 bāriem). Atkārtoti uzlādējams apakšējā daļā novietots akumulators nodrošina ierīces strāvas padevi. DPI 620G savienošana ar PV624 padara iespējamu elektrisko mērīšanu un simulāciju. Ierīce PV624 ir saderīga ar DPI 620G kalibratoru un maināmiem PM620/PM620T spiediena moduļiem. Apkopes vai uzturēšanas inženieri izmanto hibrīda staciju, lai kalibrētu spiediena sensorus un raidītājus. Ierīce PV624 ir paredzēta lietošanai tikai nebīstamā vidē.

**Piezīme:** Izmantojiet šo rokasgrāmatu kopā ar DPI 620G lietošanas rokasgrāmatu.

## 1.2 Daļu saraksts

Šie skaitļi attiecas uz attēlu ii. lpp.

1. Testa savienojuma pieslēgvieta.
2. Spiediena sensora pieslēgvieta.
3. Spiediena ātrās izlaides poga (ON/OFF (Ieslēgt/izslēgt)).
4. Veidots nodalījums DPI 620G kalibratoram ar elektriskiem savienojumiem un mehānismu kalibratora noturēšanai.
5. Spiedpogas mehānisms Genii kalibratora atbrīvošanai.
6. Strāvas padeves pieslēgvietas un USB pieslēgvietas aizsargvāciņš.
7. Rokas sūknis.
8. Pārnēsāšanas siksna ar pārnēsāšanas rokturi un plecu siksnu.
9. Akumulatora uzlādes indikators (viena josla atbilst 20% uzlādei).
10. Pārnēsāšanas siksnas fiksators.
11. Noņemama akumulatora vāciņa spārnskrūve.
12. Netīrumu uztvērējs un savienojošā šļūtene.
13. DPI 620G instruments.

## 1.3 Vienumu saraksts uz datu plāksnītes

Šie skaitļi attiecas uz attēlu ii. lpp.

1. Instrumenta identifikācijas kods.
2. Instrumenta spiediena diapazons.
3. Sērijas numurs.
4. Izgatavošanas datums.
5. Maksimālais darba spiediens ir 1,2 x pilna skalas spiediena diapazona vērtība.
6. Instrumenta strāvas un sprieguma nominālā vērtība.
7. Pilna instrumenta ražotāja adrese.
8. Skenējams tīmekļa adreses kvadrātkods.
9. Ierīce atbilst Eiropas Savienības direktīvām.
10. Ķīnas RoHS direktīva.
11. EEIA (pārstrādes) marķējums. Neizmetiet atkritumus kā parasti — nogādājiet tos pilnvarotā atkritumu apglabāšanas iestādē.
12. UKCA marķējums.
13. Ar Bluetooth saderīga ierīce.
14. ASV FCC radio apstiprinājuma ID (Bluetooth).
15. Kanādas ISED radio apstiprinājuma ID (Bluetooth).

## 1.4 Drošības brīdinājumi un piesardzības pasākumi

**INFORMĀCIJA** **Ražotājs ir izstrādājis šo aprīkojumu tā, lai tas būtu drošs, izmantojot to šajā rokasgrāmatā norādītajā veidā. Operatoriem ir jāizlasa un jāievēro visi vietējie veselības un drošības noteikumi un droša darba procedūras vai prakse.**

**Piezīme:** Pirms instrumenta lietošanas izlasiet un izpratiet šīs rokasgrāmatas saturu. Jums ir jāizmanto arī vietējās drošības procedūras un uzstādīšanas standarti, kas ir piemērojami jūsu valstī.

**Piezīme:** Apstiprinātajiem iekārtu uzstādīšanas tehniķiem ir jāveic uzstādīšana un jāievēro visas vietējās drošības procedūras un uzstādīšanas standarti. Piemēram: IEC/EN 60079-14, ASV Nacionālais elektrības kodekss NFPA 70 vai Kanādas elektrības kodekss (CEC).

**Piezīme:** Izmantojiet šajā rokasgrāmatā aprakstītās procedūras, lai droši lietotu ierīci PV624. Brīdinājumu ignorēšana ir bīstama. Ja instrumentu izmanto nepareizi, varat tikt pārtraukta ierīces aizsardzības darbība. Neizmantojiet šo aprīkojumu tādiem mērķiem, kas nav norādīti.

**Piezīme:** Ierīce automātiski atbrīvo spiedienu (ventilē), pirms sūkņa mehānisms mainās starp spiedienu un vakuumu (vai otrādi). Tas novērš sūkņa mehānisma blīvju bojājumus.

**Piezīme:** Ārējām ķēdēm jābūt atbilstoši izolētām no elektrotīkla sprieguma.

**BRĪDINĀJUMS** **Daži gāzu maisījumi ir bīstami. Tas ietver tādus maisījumus, kas rodas piesārņojuma dēļ. Pārliecinieties, ka sensoru PV624 ir droši lietot kopā ar lietojamo materiālu.**

**Nelietot bagātinātā skābekļa vidē vai kopā ar citiem spēcīgiem oksidētājiem — tas var izraisīt eksploziju.**

**Ar PV624 nedrīkst izmantot darbarīkus, kas varētu radīt uzliesmojošas dzirksteles, — tās var izraisīt sprādzienu.**

**ELEKTROTRIECIENA RISKS** **Lai novērstu elektrošoku un bojājumus instrumentam, nepieslēdziet vairāk par 30 V CAT I starp izvadiem vai starp izvadiem un zemējumu (zeme). Savienojumiem jāatbilst izvada ieejas/izejas parametriem. Papildinformāciju skatiet šeit: “Pārsprieguma kategorijas” 82. lpp.**

Autortiesības 2023 Druck Limited.

**BRĪDINĀJUMS Šim instrumentam lieto litija-jona (Li-ion) akumulatoru bateriju. Akumulatora bateriju komplektu nevar apkopt lietotājs, un tas var eksplodēt, ja to izmet ugunī. Lai novērstu aizdegšanos vai sprādzienu, neveiciet īssavienojumu, nesaspiediet vai neizjauciet. Ierīce ir jāpārstrādā vai jāiznīcina pareizi. Aizvietojiet tikai ar Druck Approved daļu Nr. IO624-BATTERY.**

**Lai novērstu akumulatora šķidruma noplūdi/bojājumu vai pārmērīgu silšanu, izmantojiet tikai elektrotīkla padevi temperatūras diapazonā no 0 līdz 45 °C (no 32 līdz 113 °F). Strāvas avota ieejas jauda ir 100–240 V maiņstrāva, no 50 līdz 60 Hz, 300–600 mA, elektroinstalācijas kategorija CAT II.**

**Lai nepieļautu sprādzienu, pārbaudiet, vai visām saistītajām caurulītēm, šļūtenēm un aprīkojumam ir atbilstoša spiediena izturība, tas ir droši lietojams un pareizi pievienots. Pirms spiediena savienojuma atvienošanas izolējiet sistēmu un atgaisojiet to.**

**UZMANĪBU Lai izmantotu strāvas avotu, novietojiet to tādā pozīcijā, kas nekavētu vieglu piekļuvi strāvas atvienošanas ierīcei.**

**Strādājot ar spiedienu, vienmēr lietojiet piemērotus acu aizsarglīdzekļus.**

**Piezīme:** Maksimālais darba spiediens (MWP) ir norādīts uz etiķetes ierīces PV624 apakšā.

**INFORMĀCIJA Ierīce PV624 automātiski samazina spiedienu, ja rodas pārspiediens. Tas aizsargā iekšējo spiediena sensoru un sūkņa mehānismu no bojājumiem.**

**UZMANĪBU Kopā ar instrumentu vai tā piederumiem neizmantojiet ūdeņradi.**

**Lai novērstu bīstamu spiediena noņemšanu, pirms spiediena savienojuma atvienošanas izolējiet un atgaisojiet sistēmu. Bīstama spiediena noņemšana var izraisīt traumas.**

**Lai novērstu instrumenta bojājumus, neļaujiet netīrumiem nokļūt spiediena mehānismā. Pirms pievienošanas notīriet pievienoto aprīkojumu.**

## 1.5 Pārsprieguma kategorijas

| Pārsprieguma kategorija | Apraksts |
|---|---|
| CAT I | Šis ir vismazāk bīstamais pārsprieguma gadījums. CAT I aprīkojumu nedrīkst tieši pievienot elektrotīklam. CAT I aprīkojums ir, piemēram, ierīce ar barošanu no procesa cilpas. |
| CAT II | Tas paredzēts vienfāzes elektroietaisei. Piemēram, ugunsdrošības iekārtām un portatīviem rīkiem. |

## 1.6 Remonts

**BRĪDINĀJUMS Aprīkojuma apkope vai remonts var izraisīt īpašuma bojājumus un smagus miesas ievainojumus (tostarp nāvi). Apkopes un remonta darbus drīkst veikt tikai Druck pilnvarots apkopes pakalpojumu sniedzējs.**

**Neautorizēta personāla veiktas remonta darbības var padarīt iekārtas garantiju nederīgu. Druck neuzņemas atbildību par jebkādiem bojājumiem (tostarp aprīkojuma bojājumiem), naudas sodu vai miesas bojājumiem (tostarp nāvi), kas var rasties nepilnvarota pakalpojumu sniedzēja apkopes vai remonta darbu laikā vai to rezultātā.**

**Iekšējais komponents var būt zem spiediena vai radīt citus apdraudējumus, ja to izmanto nepareizi.**

Lai iegūtu plašāku informāciju, lūdzu, skatiet vietni:

**druck.com**

## 1.7 Apkope un pārbaude

Regulāri pārbaudiet, vai izstrādājumam nav bojājumu (piemēram, korpusa plaisu, spiediena savienotāja bojājumu) vai spiediena noplūdes pazīmju.

**INFORMĀCIJA Spiediena noplūdi var izraisīt spiediena neuzturēšana pēc sūknēšanas vai dzirdama gaisa noplūde.**

Lai iegūtu plašāku informāciju, lūdzu, skatiet vietni:

**druck.com**

Tīriet instrumenta virsmu, izmantojot ar ūdeni un maigu mazgāšanas līdzekli samitrinātu drānu. Negremdējiet instrumentu ūdenī.

Lai kalibrētu instrumentu vai iegūtu papildinformāciju, lūdzu, izmantojiet šajā vietnē norādīto informāciju:

**druck.com**

Autortiesības 2023 Druck Limited.

### 1.8 Atbrīvošanās no atkritumiem



Neizmetiet šo izstrādājumu mājsaimniecības atkritumos.

Izmantojiet apstiprinātu organizāciju, kas savāc un/vai pārstrādā elektriskā un elektroniskā aprīkojuma atkritumus.

Lai iegūtu plašāku informāciju, sazinieties ar vienu no tālāk norādītajām vietām.

- Mūsu klientu apkalpošanas nodaļa:

**druck.com**

- Jūsu pašvaldība.

### 1.9 Vides aizsardzības nosacījumi

| Nosacījums | PV624 | Elektrotīkla spraudnis 149M4334 1 |
|---|---|---|
| Lietošana ārpus telpām | Nav paredzēts pastāvīgai uzstādīšanai ārpus telpām | Ekspluatēt tikai iekštelpās. |
| IP vērtējums | IP54 | IP40 |
| Darba temperatūra: | No 0 līdz 50 °C | No 0 līdz 45 °C |
| Uzglabāšanas un transportēšanas temperatūra* | No -20 līdz 70 °C | No -20 līdz 70 °C |
| Augstums | No -300 līdz 3000 m | No -300 līdz 3000 m |
| Darba mitrums | 0–95% relatīvais mitrums (RH) bez kondensācijas | 0–90% relatīvais mitrums (RH) bez kondensācijas |
| Pārsprieguma kategorija | Nav piemērojams | 2 |
| Piesārņojuma pakāpe | 2 | 2 |

*Litija akumulatori ātri zaudē ietilpību 70 °C (158 °F) vai augstākā temperatūrā. Lai nodrošinātu vislabāko veiktspēju, uzglabājiet litija akumulatorus un produktus ar litija akumulatoriem temperatūrā no 15 °C līdz 25 °C (no 59 °F līdz 77 °F).

### 1.10 Materiālu saderība

| Spiediena pilna skala | Materiālu saderība |
|---|---|
| No 0 līdz 200 milibāriem (mērierīce) | Šķidrumi, kas saderīgi ar nerūsošo tēraudu 316L, Pyrex stiklu, silīciju, zeltu, alumīniju un strukturālo līmi |
| Diferenciāļa sensora atsauces pieslēgvieta | Šķidrumi saderīgi ar nerūsošo tēraudu 316L un 304, Pyrex stiklu, silīciju un strukturālo līmi |
| No 350 milibāriem līdz 20 bāriem | Šķidrumi saderīgi ar nerūsošo tēraudu 316L un Hastelloy C276 |

**Piezīme:** Sensori, kuru nominālā vērtība ir mazāka par 350 milibāriem (ieskaitot diferenciāli), nav izolēti. Sensori, kuru nominālā vērtība ir no 350 milibāriem līdz 20 bāriem, ir izolēti no diafragmas.

**Piezīme:** Jāizmanto tikai šķidrumi, kas ir saderīgi atbilstīgi iepriekš norādītajai tabulai. Tas ir paredzēts, lai uzturētu spiediena sensora integritāti un novērstu šķidruma noplūdi.

### 1.11 ES atbilstības deklarācija

ES atbilstības deklarāciju, pilnu specifikāciju un lietotāja rokasgrāmatu skatiet Druck tīmekļa vietnē.

**https://druck.com**

### 1.12 Kiberdrošība

Kiberdrošības atbalsta periods ir vismaz 5 gadi no iegādes datuma. Plašāku informāciju un jaunāko informāciju skatiet produkta tīmekļa vietnē: https://druck.com.

Lūdzu, sazinieties ar Druck, izmantojot e-pasta adresi cyber-incident@druck.com, lai ziņotu par jebkādām aizdomīgām vai novērotām kiberdrošības problēmām saistībā ar šo produktu.

## 2. Funkciju kopsavilkums

Informāciju par instrumenta detaļu identifikāciju skatiet šeit: “List of Parts” ii. lpp.

### 2.1 Spiediena stacija

Ir pieejamas tālāk norādītās funkcijas.

- Spiediens no vakuuma -0,85 bāriem līdz 20 bāriem (mērierīce).
- Iekšējais selektora vārsts, lai mainītu sūkņa darbību no spiediena ģeneratora uz vakuuma ģeneratoru.
- Iekšējais automātiskais regulētājs, lai precīzi kontrolētu spiediena apstākļus.
- Spiediena samazināšanas vārsts spiediena samazināšanai.
- “Ātrās uzstādīšanas” spiediena adapteri pārbaudāmajai ierīcei.
- Spiediena savienojums PM 620 tipa modulim.
- Fiksatora mehānisms DPI 620G piestiprināšanai, lai izveidotu integrētu spiediena kalibratora instrumentu.

Spiediena stacija + DPI 620G kalibrators + PM 620 modulis

- Spiediena mērīšana/noplūdes tests/slēdža tests.
- Dokumentēšanas programmatūra.
- 4Sight2 integrācija.
- Vietējā dokumentēšana.
- Barometrs (pseidorežīmi)
- Bluetooth darbība.

## 3. Komplektā iekļautais aprīkojums

Pārliecinieties, ka kopā ar PV624 tiek piegādāti šādi priekšmeti:

1. Līdzstrāvas barošanas avots (IO624-PSU)

Autortiesības 2023 Druck Limited.

2. Litija jonu akumulators (IO624-BATTERY)
3. G1/8 BSP grozāmais adapteris (184-203)
4. 1/8 NPT grozāmais adapteris (184-226)
5. Noslēgtapa (111M7272-1)
6. Instrumenta netīrumu uztvērējs (IO620-IDT621-NEW) — iepakots atsevišķi
7. 2 m USB kabelis (IO610E-USB-CABLE)
8. PV624 Īsā pamācības un drošības rokasgrāmata (170M2459).

# 4. PV624 daļas

## 4.1 Spiediena modulis (PM620)



Šis modulis tiek pievienots hibrīda spiediena stacijai (PV624), lai nodrošinātu DPI 620G nepieciešamo spiediena mērīšanas funkcionalitāti.

Šis modulis ir ātrās pievienošanas ("plug and play") bez sākotnējās iestatīšanas vai lietotāja veiktas kalibrēšanas.

## 4.2 Testa pieslēgvieta un adapteris



Šajā attēlā redzams PV624 "ātrās uzstādīšanas" savienotājs ar pievienotu izvēles G1/8 spiediena adapteri. Šis spiediena adapteris notur pārbaudāmo ierīci vai šļūteni pie ierīces.

## 4.3 Spiediena samazināšanas vārsts



Manuāls ātrās atbrīvošanas vārsts spiediena izlaidei. Lai samazinātu spiedienu, veiciet vienu pilnu apgriezienu ar vārsta pogu pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam.

**Piezīme**. Hibrīda spiediena stacija automātiski ventilē sistēmu, kad ieslēgšanas vai izslēgšanas laikā tiek nospiesta poga Power (Strāvas padeve).

## 4.4 Sūknis (spiediens/vakuums)



Manuāls rokas sūknis. Virziet to uz priekšu un atpakaļ, lai sistēmā radītu spiedienu.

# 5. PV624 lietošana

Šajā sadaļā ir aprakstītas procedūras, kā pievienot DPI 620G kalibratoru un PM620 spiediena moduli PV624 hibrīda spiediena stacijai. Informāciju par DPI 620G un tā lietotāja saskarnes lietošanu skatiet DPI 620G lietošanas rokasgrāmatā (daļas Nr. 116M5464).

Pirms darba sākšanas:

- Izlasiet un izprotiet sadaļu "Drošība".
- Pārliecinieties, ka instruments nav bojāts un ka tam netrūkst neviena priekšmeta. Pārbaudiet, vai piegādātajā iepakojumā ir priekšmeti, kas uzskaitīti šeit: "Komplektā iekļautais aprīkojums" 83. lpp.

**Piezīme:** Izmantojiet tikai ražotāja piegādātās oriģinālās detaļas.

Lai izveidotu integrētu spiediena kalibratora instrumentu, savienojiet šādus elementus:

- pV 624 hibrīda spiediena staciju;
- dPI 620G kalibratoru;
- spiediena stacijai piemērojamu PM 620 moduli.

**Piezīme:** Pirms PV624 un DPI 620G savienošanas ieteicams tos pilnībā uzlādēt. DPI 620G jāuzlādē atsevišķi.

PV624 un DPI 620G var pieslēgt strāvai (ieslēgt), pirms tie ir pievienoti kopā un pirms PM620 spiediena moduļa pievienošanas. Ievērojiet šajā sadaļā sniegtos norādījumus to parādīšanas secībā.

## 5.1 Strāvas padeves un Bluetooth pogas

Strāvas padeves poga atrodas instrumenta labajā pusē blakus akumulatora indikatoram.




Bluetooth poga atrodas akumulatora uzlādes indikatora otrā pusē.

PV624 un DPI 620G var atvienot vienu no otra un pēc tam nospiest pogu, lai atlasītu Bluetooth režīmu. Tad kļūst pieejams bezvadu sakaru kanāls. Nepārsniedzot 5 m

Autortiesības 2023 Druck Limited.

attālumu starp abām ierīcēm, tagad varat izmantot DPI 620G un PV624 kā vienu ierīci.

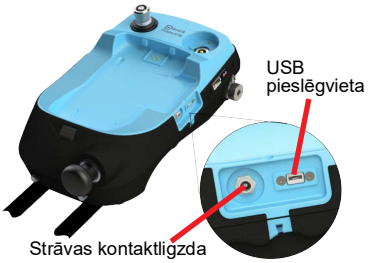
## 5.2 Ārēja strāvas avota izmantošana kopā ar PV624

**UZMANĪBU PV624 nedrīkst izmantot bez uzstādīta akumulatora.**

## 5.3 Informācija par akumulatoru

### 5.3.1 Akumulators un uzlāde

Lai uzlādētu akumulatoru, pilnībā iebīdiet strāvas padeves spraudni līdzstrāvas uzlādes pieslēgvietā, kas atrodas zem aizsargvāciņa: šis vāciņš atrodas instrumenta labajā pusē. Akumulatora statusa indikators iedegas, lai norādītu, ka uzlāde ir sākusies.




Instrumentu var uzlādēt, kad tam ir pieslēgta strāva vai kad strāva ir atvienota. Akumulatora uzlādes laiks ir aptuveni 7 stundas no tukša akumulatora līdz pilnībā uzlādētam akumulatoram. Pilnībā uzlādēts akumulators var darbināt instrumentu līdz 8 stundām vai ilgāk.



Lai izņemtu akumulatoru (daļa Nr. IO624-BATTERY): grieziet divas skrūves, līdz akumulatora vāciņš ir vaļīgs. Noņemiet šo vāciņu un izvelciet akumulatoru. Levietojot akumulatoru, pārliecinieties, ka elektriskie savienojumi ir vērsti uz iekšu. Levietojiet akumulatora nodalījuma vāciņu atpakaļ vietā un ar divām krūvēm iestatiet to vietā.

### 5.3.2 Akumulatora uzlādes indikators

Akumulatora lādētāja indikators atrodas tajā pašā ierīces PV624 pusē, kur uzlādes ligzda. Katrs indikatora segments atbilst 20% no kopējās akumulatora ietilpības. DPI 620G arī ir akumulatora uzlādes indikators.

Akumulatora uzlādes līmenis tiek rādīts, kad ierīce PV624 ir ieslēgts. Gaismas diodes lampiņa blakus indikatoram iedegsies zaļā krāsā, ja ir ieslēgta strāvas padeve, un sarkanā krāsā, ja ierīcei ir darbības traucējumi. Gaismas diodes zilā lampiņa iedegas, ja ir ieslēgts Bluetooth režīms.



## 5.4 Salikšana un sagatavošana lietošanai

Pirms pirmās lietošanas reizes pilnībā uzlādējiet PV624 un DPI 620G ierīces pirms to pievienošanas. Informāciju par PV624 akumulatora uzlādi skatiet šeit: 5.3.1. sadaļa 85. lpp.. Informāciju par to, kā uzlādēt DPI 620G akumulatoru, skatiet DPI 620G dokumentācijā.

1. darbība





Ieslēdziet abas ierīces: nospiediet strāvas padeves pogu uz ierīces DPI 620G un pēc tam uz PV624.

2. darbība



Pievienojiet ierīcei PV624 pareizā diapazona un tipa PM 620 moduli.

Pilnībā pievelciet to ar roku.

3. darbība



Nolaidiet DPI 620G veidotajā nodalījumā.

Autortiesības 2023 Druck Limited.



Spiediet DPI 620G apakšējo galu, līdz tas nofiksējas savā vietā.

4. darbība




Kad ierīce pilnībā savienojas ar PV624 un rodas sakaru signāli, DPI 620G ekrānā tiek parādīts šis ziņojums.




Ja PV624 akumulators pievada strāvu, DPI 620G ekrānā ir redzama pamatnes akumulatora ikona.

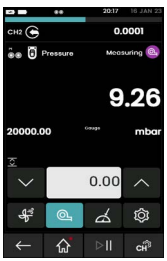



Kad sensors ir pievienots, ekrānā tiek parādīts šis ziņojums.




Ekrānā būs redzama arī sensora ikona, kas norāda, ka sensors ir pievienots.

4. darbība (turp.)




Kad PV624 stacija ir pilnībā pievienota, ekrānā būs redzams P1 spiediena kanāls un tā vērtības.

5. darbība



Visa samontētā vienība tagad ir pieejama lietošanai.

## 5.5 Lietotāja saskarne

DPI 620G var izmantot līdz sešiem kanāliem, lai parādītu funkcijas, kas darbojas neatkarīgi.

Lietotāja saskarnes vadībai izmantojiet skārienekrānu. Lai pārietu uz informācijas paneli, pieskarieties ekrānam, pavelkot pirkstu no augšas uz leju. Lai pārvietotos funkciju ekrānā, pieskarieties ekrānam, pavelkot pirkstu no labās puses uz kreiso.

## 5.6 Navigācija informācijas panelī

Ieslēdzot strāvas padevi, instrumentā DPI 620G tiek parādīts informācijas panelis. Informācijas panelis ir sākuma ekrāns, kurā var tieši vai netieši piekļūt visām funkcijām, uzdevumiem un iestatījumiem. Informācijas panelī ir ikonas, kas attēlo dažādas lietojumprogrammas: Ikonas CALIBRATOR (Kalibrators), COMMUNICATOR (Komunikators), TEST PROCEDURES (Testa procedūras) un DOCUMENTING (Dokumentēšana). Pieskarieties ikonai, lai atlasītu režīmu.




## 5.7 Datuma, laika un valodas iestatīšana

Lai piekļūtu izvēlnēm **Date** (Datums), **Time** (Laiks) un **Language** (Valoda), informācijas panelī atlasiet ikonu **Settings** (Iestatījumi)  un pēc tam **Display Options** (Displeja opcijas).

## 5.8 Palīdzība

Nospiediet ikonu **Help** (Palīdzība)  informācijas paneļa apakšējā kreisajā stūrī, lai atlasītu sistēmu **Help** (Palīdzība).

Autortiesības 2023 Druck Limited.

## 5.9 Ventilēšana atmosfērā

**BRĪDINĀJUMS Gāzes zem spiediena ir bīstamas. Pirms spiediena iekārtas pievienošanas vai atvienošanas droši izlaidiet visu spiedienu.**



1. darbība

Sistēma tiek automātiski ventilēta, kad hibrīda spiediena stacijai ir pieslēgta strāva (tā ir ieslēgta) vai strāva ir atvienota (tā ir izslēgta).

Ekrānā Pressure Measurement (Spiediena mērīšana) varat izmantot ikonu Vent (Ventilācija)



, lai nepieciešamības gadījumā atkal ventilētu sistēmu. Skatiet ekrānu 4. darbībā (turp.) šeit: 5.4. sadaļa 85. lpp.

Lai manuāli ventilētu sistēmu līdz atmosfēras spiedienam, pagrieziet spiediena samazināšanas pogu pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam (1 pagrieziens).

## 5.10 Pārbaudāmās ierīces pievienošana vai noņemšana

**UZMANĪBU Lai novērstu instrumenta bojājumus, neļaujiet netīrumiem iekļūt spiediena mehānismā. Pirms aprīkojuma pievienošanas pārliecinieties, ka instruments ir tīrs.**

### 5.10.1 Noslēgtapas izmantošana



1. darbība

Noslēgtapa noslēdz test pieslēgvietu un novērš svešķermeņu iekļūšanu pieslēgvietas iekšpusē.

Noslēgtapu ieteicams pievienot, kad testa pieslēgvieta netiek lietota.

Lai izņemtu noslēgtapu, stingri turiet adapteri vienā rokā un pagrieziet fiksācijas gredzenu pulksteņrādītāju kustības virzienā. Ievietojiet spraudni drošā vietā, lai to atkal būtu viegli atrast lietošanai.

### 5.10.2 Elastīga šļūtene

PV624 var izmantot elastīgu šļūteni, lai instrumentu varētu pievienot citam aprīkojumam.

Pirms lietošanas vienmēr vizuāli pārbaudiet, vai šļūtenē nav bojātu daļu, piemēram, plaisu vai iegriezumu.

Vienmēr pārliecinieties, ka instruments ir droši lietojams. Izmantojiet norādes, kas sniegtas šeit: 5.9. sadaļa 87. lpp.

### 5.10.3 Instrumenta netīrumu (un mitruma) uztvērēja pievienošana testa pieslēgvietai

**INFORMĀCIJA Vienmēr ieteicams izmantot netīrumu uztvērēju (IO620-IDT621-NEW).**

**UZMANĪBU Lai izvairītos no netīrumu uztvērēja bojājumiem, stingri turiet to, kad to iegriežat testa pieslēgvietā.**



1. darbība

Lai testa pieslēgvietai pievienotu instrumenta netīrumu (un mitruma) uztvērēju (IDT), vispirms izņemiet noslēgtapu, ja tā atrodas testa līgzdā: pagrieziet fiksācijas gredzenu pulksteņrādītāju kustības virzienā, lai atbrīvotu tapu. Ielieciet uztvērēju līgzdā, griežot fiksācijas uzmavu pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam, līdz tā ir ar roku pievilkta.

Autortiesības 2023 Druck Limited.

### 5.10.4 Pārbaudāmās ierīces pievienošana

1. darbība



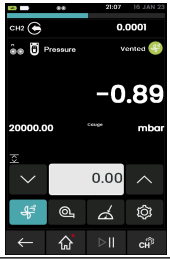
Lai pārbaudāmo ierīci pievienotu testa pieslēgvietai vai netīrumu uztvērējam, ievietojiet uztvērēju fiksējošās manšetes vītnē, tad pagrieziet fiksējošo manšeti pilnībā pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam, līdz tā ir cieši pievilkta ar roku.

Pārliecinieties, ka pārbaudāmajai ierīcei ir sprauduņa tipa G ⅜ "ātrās savienošanas" adaptera vītne vai izmantojiet piemērotu adapteri, kura nominālā strāva ir 20 bāri.

Šaubu gadījumā, lūdzu, sazinieties ar druck.com

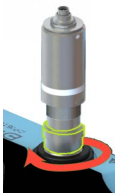
### 5.10.5 Pārbaudāmās ierīces noņemšana

1. darbība




Atlaidiet visu spiedienu instrumentā, izslēdzot sistēmu, vai ekrānā **Pressure Measurement** (Spiediena mērīšana) nospiediet ikonu **Vent** (Ventilācija) .

2. darbība



Lai izņemtu pārbaudāmo ierīci, stingri turiet to, kamēr grozāmais savienotājs ir pilnībā pagriezts pulksteņrādītāju kustības virzienā.

Pievienojiet noslēgtapu, lai noslēgtu un aizsargātu ligzdu, ja instruments netiks lietots nekavējoties. Skatiet šeit: 5.10.1. sadaļa, "Noslēgtapas izmantošana", 87. lpp.

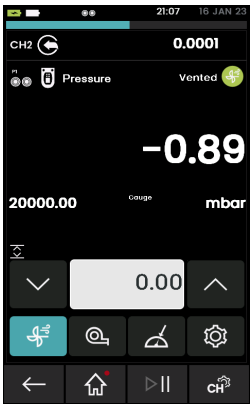
## 5.11 Spiediena darbība

Pēc tam, kad testa pieslēgvietai ir pareizi pievienota atbilstoša ierīce (5.10.1. sadaļa 87. lpp.), izpildiet šos norādījumus, lai iestatītu spiedienu (vai vakuumu) pēc tam, kad DPI 620G un PV624 ir pieslēgti strāvas avotam un veiksmīgi savienoti.

### 5.11.1 Mērvienības

Izvēlnes ekrānā **CHANNEL SETTINGS** (Kanāla iestatījumi) atlasiet mērvienības. Skatiet 6. darbību šeit: 5.11.5. sadaļa 89. lpp.

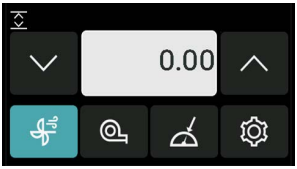
### 5.11.2 Spiediena mērīšana




Kanāla **P1** displejs parāda spiediena rādījumu no PV624 lietotāja konfigurētajās vienībās. Kanāls rāda spiediena moduļa veidu, kas pievienots PV624 (mērinstruments/absolūtais/TERPS), un tā pilnu diapazonu.




### 5.11.3 Kontrolpunkta iestatīšana




1. Izmantojiet bultiņas **Nudge Up** (Virzīt uz augšu) Λ un **Down** V (Uz leju), lai pielāgotu kontrolpunktu.
2. Nospiediet ikonu **Control** (Vadība) , lai uz PV624 nosūtītu jaunu kontrolpunktu: lietotājs var tieši ievadīt kontrolpunktu režīmā Nudge (Virzīšana).
3. Kad iestatītais punkts ir pieņemts, izmantojiet rokas sūkni, lai sistēmā radītu spiedienu. Apturiet, kad spiediens ir aptuveni sasniedzis nepieciešamo vērtību. Pēc tam PV624 automātiski precīzi noregulēs spiedienu, lai tas atbilstu iestatītajam punktam.

Autortiesības 2023 Druck Limited.

### 5.11.4 Režīma Control (Vadība) pogas

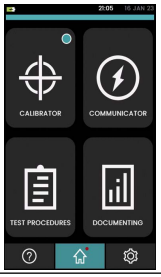
Lai kontrolētu PV624, spiediena kanāla loga apakšdaļā varat izmantot režīma **Control** (Vadība) pogas.

**Tabula 1:**

| | |
|---|---|
|  | **Vent** (Ventilācija) — izlaiž no sistēmas visu spiedienu. |
|  | **Measure** (Mērījums) — uztur sistēmā spiedienu, atvieno sūkni un vadības ierīci. |
|  | **Control** (Vadība) — sūknis un vadības ierīce iestatītajā punktā. |

### 5.11.5 DPI 620 spiediena kanāla konfigurācija

1. darbība



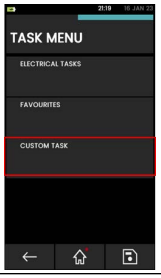

Nospiediet ikonu **Home** (Sākums) , lai atvērtu ekrānu **Main Dashboard** (Galvenais informācijas panelis).

2. darbība



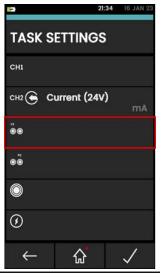

Nospiediet ikonu **Task Menu** (Uzdevumu izvēlne) , lai atvērtu kanāla **CH1** vai **CH2** iestatījumu ekrānu.

3. darbība



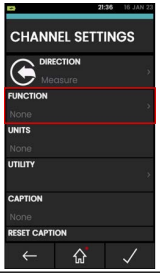

Nospiediet ikonu **CUSTOM TASK** (Pielāgots uzdevums).

4. darbība




Atlasiet vienumu **P1 Channel** (P1 kanāls): nospiediet **P1** kanāla ikonu.

5. darbība

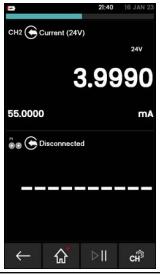



Nospiediet ikonu **FUNCTION** (Funkcija) un izvēlieties **Pressure** (Spiediens) no apakšizvēlnes **>**.

6. darbība



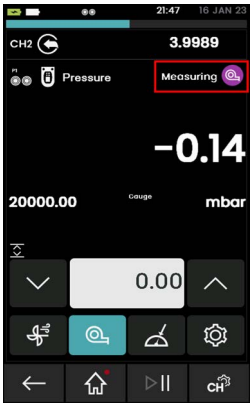

Pielāgojiet kalibrēšanas iestatījumus atbilstoši nepieciešamajiem. Kad visi iestatījumi ir ievadīti, nospiediet ikonu **Tick** (Atzīmēt) .




Visi kanāla iestatījumi tagad ir saglabāti un aktīvi.

Autortiesības 2023 Druck Limited.

### 5.11.6 Kontrollera statuss




Kontrollera statuss spiediena kanāla augšējā labajā stūrī parāda ierīces PV624 darbības režīmu.

Piemēram: Ja lietotājs izvēlas ikonu **Vent** (Ventilācija)

, PV624 pārslēgsies no darbības režīma **Venting** (Notiek ventilācija) uz darbības režīmu **Vented** (Ventilācija notikusi).

Ja lietotājs atlasa režīma **Measure** (Mērīšana) ikonu  PV624 ziņos par režīmu **Measuring** (Notiek mērīšana).

Ja lietotājs ievada iestatīto punktu vai atlasa režīma

**Control** (Vadība) ikonu , kontrollera statuss norāda, kad lietotājam ir nepieciešams ieslēgt funkciju **Pump** (Sūknis) un kad PV624 veic funkciju **Controlling** (Notiek vadīšana), un kad iestatītais punkts ir **Stable** (Stabils).

Šie ir attēli, kas var tikt attēloti dažādiem darbības režīmiem.




**Venting** - Atgaisošana: Atgaisošana ir tad, kad iekārta atbrīvo spiedienu. **Vented** - Ventilēts: Atgaisots, kad spiediens ir pilnībā atbrīvots.

Autortiesības 2023 Druck Limited.

# 1. Trumpasis vadovas

## 1.1 Modelis

PV624 hibridinė slėgio stotis papildo DPI 620G kalibravimo instrumento funkcionalumą. PV624 yra hibridinis slėgio prietaisas su įmontuotu slėgio generavimo valdikliu (iki 20 barų). Apatinėje dalyje esantis pakartotinai įkraunamas akumuliatorius tiekia maitinimą prietaisui. Kai DPI 620G prijungiamas prie PV624, galima atlikti elektrinį matavimą ir modeliavimą. PV624 suderinamas su DPI 620G kalibratoriumi ir keičiamais PM620 / PM620T slėgio moduliais. Techninės priežiūros ar aptarnavimo inžinieriai naudoja hibridinę stotį slėgio jutikliams ir siųstuvams kalibruoti. PV624 skirtas naudoti tik nepavojingoje aplinkoje.

**Pastaba.** Vadovaukitės šiuo vadovu ir DPI 620G instrukcijų vadovu.

## 1.2 Dalių sąrašas

Šie skaičiai nurodo paveikslėlius, pateiktus ii psl.

1. Bandymų jungties prievadas.
2. Slėgio jutiklio prievadas.
3. Slėgio greito atleidimo rankenėlė (ĮJUNGTA / IŠJUNGTA).
4. DPI 620G kalibratoriaus išgaubtos formos skyrius su elektros jungtimis ir jas laikančiu mechanizmu.
5. Mygtuko mechanizmas, skirtas „Genii“ kalibratoriui atleisti.
6. Apsauginis maitinimo prievado ir USB prievado dangtelis.
7. Rankinis siurblys.
8. Nešiojimo dirželis su nešiojimo rankena ir petnešėle.
9. Akumuliatoriaus įkrovos indikatorius (viena juostelė atitinka 20 % įkrovą).
10. Suspaudžiamas tvirtiklis nešiojimo dirželiui.
11. Sparnuotoji veržlė nuimamam akumuliatoriaus dangteliui.
12. Purvo surinkimo įtaisas ir jungiamoji žarna.
13. DPI 620G instrumentas.

## 1.3 Duomenų lentelės elementų sąrašas

Šie skaičiai nurodo paveikslėlius, pateiktus ii psl.

1. Instrumento identifikavimo kodas.
2. Instrumento slėgio diapazonas.
3. Serijos numeris.
4. Pagaminimo data.
5. Didžiausias darbinis slėgis yra 1,2 x visos skalės slėgio diapazono vertė.
6. Instrumento srovės ir įtampos vardinė vertė.
7. Tikslus instrumento gamintojo adresas.
8. Nuskaitomas interneto svetainės adreso QR kodas.
9. Prietaisas atitinka Europos Sąjungos direktyvas.
10. Kinijos RoHS.
11. EĘĮA (perdirbimo) ženklas. Neišmeskite kaip įprastų atliekų – pristatykite į įgaliotą atliekų šalinimo įmonę.
12. UKCA ženklas.
13. Su „Bluetooth“ suderinamas prietaisas.
14. JAV FCC radijo ryšio patvirtinimo ID („Bluetooth“).
15. Kanados ISED radijo ryšio patvirtinimo ID („Bluetooth“).

## 1.4 Saugos įspėjimai ir perspėjimai

**INFORMACIJA** **Gamintojas šią įrangą sukūrė taip, kad ji saugiai veiktų eksploatuojant, kaip nurodyta šiame vadove. Operatoriai turi perskaityti ir laikytis visų vietos sveikatos ir saugos taisyklių bei saugaus darbo procedūrų ar praktikų.**

**Pastaba.** Prieš naudodami šį instrumentą, perskaitykite šį vadovą ir susipažinkite su jo turiniu. Taip pat turite laikytis vietos saugos procedūrų ir montavimo standartų, taikomų jūsų šalyje.

**Pastaba.** Montavimo darbus turi atlikti patvirtinti gamyklos montavimo specialistai, kurie privalo laikytis visų vietos saugos procedūrų ir montavimo standartų. Pavyzdžiui: IEC/EN 60079-14, JAV nacionalinio elektros tinklų kodekso NFPA 70 arba Kanados elektros tinklų kodekso (CEC).

**Pastaba.** Norėdami saugiai naudoti PV624, vadovaukitės šiame vadove pateiktomis procedūromis. Nepaisyti įspėjimų yra pavojinga. Jei instrumentą naudosite netinkamai, gali nebeveikti prietaiso apsauga. Nenaudokite šios įrangos kitoms paskirtims, nei nurodyta.

**Pastaba.** Prietaisas automatiškai išleidžia slėgį (ventiliuoja) prieš siurblio mechanizmui pakeičiant slėgį į vakuumą (arba atvirkščiai). Taip apsaugomi siurblio mechanizmo sandarikliai nuo pažeidimo**.**

**Pastaba.** Išorinės grandinės turi būti tinkamai izoliuotos nuo maitinimo tinklo įtampos.

**ĮSPĖJIMAS** **Kai kurie dujų mišiniai yra pavojingi. Tai apima mišinius, susidarančius dėl užteršimo. Įsitikinkite, kad indikatorius PV624 yra saugus naudoti esamoje terpėje.**

**Nenaudokite deguonimi praturtintoje aplinkoje arba su kitais stipriais oksidatoriais – dėl to gali įvykti sprogimas.**

**Su PV624 nenaudokite įrankių, kurie gali sukelti kibirkštis, nes dėl to gali įvykti sprogimas.**

**ELEKTROS SMŪGIO PAVOJUS**

**Siekdami išvengti elektros smūgio ir prietaiso pažeidimo, tarp gnybtų arba tarp gnybtų ir įžeminimo nejunkite galingesnio kaip 30V CAT I kategorijos įrenginio. Jungtys turi būti suderinamos pagal gnybto įvesties / išvesties parametrus. Daugiau informacijos rasite „Viršįtampių kategorijos“ 92 psl.**

Autorių teisių 2023 Druck Limited.

**ĮSPĖJIMAS Šiame prietaise naudojamas ličio jonų („Li-ion“) akumuliatoriaus blokas. Naudotojas negali atlikti akumuliatorių bloko techninės priežiūros, o įmestas į ugnį jis gali sprogti. Norėdami išvengti gaisro ar sprogimo, neatlikite trumpojo jungimo, nesuspauskite ir neišardykite. Būtina tinkamai perdirbti arba utilizuoti. Pakeiskite tik „Druck“ patvirtintu dalies numeriu IO624-BATTERY.**

**Kad iš akumuliatoriaus neištekėtų skystis / jis nesugestų ar nesusidarytų per didelis karštis, naudokite tik tokį maitinimo tinklo šaltinį, kurį galima naudoti nuo 0 iki 45 °C (nuo 32 iki 113°F) aplinkos temperatūroje. Maitinimo šaltinio įvesties diapazonas – nuo 100 iki 240 V kintamoji srovė, 50–60 Hz, 300–600 mA, CAT II kategorija.**

**Siekdami išvengti pavojingo slėgio nuotėkio, įsitikinkite, kad visi susiję vamzdžiai, žarnos ir įranga yra tinkamų slėgio charakteristikų, saugūs naudoti ir tinkamai prijungti. Prieš atjungdami slėgio jungtį, izoliuokite sistemą ir išleiskite iš jos orą.**

**DĖMESIO! Norėdami naudoti maitinimo šaltinį, padėkite jį taip, kad jis netrukdytų lengvai pasiekti maitinimo šaltinio atjungimo prietaiso.**

**Dirbdami su slėgiu visada dėvėkite tinkamas akių apsaugos priemones.**

**Pastaba.** Didžiausias darbinis slėgis (MWP) nurodytas etiketėje PV624 apačioje.

**INFORMACIJA PV624 automatiškai sumažina slėgį, kai atsiranda viršslėgis. Tai apsaugo vidinį slėgio jutiklį ir siurblio mechanizmą nuo pažeidimų.**

**DĖMESIO! Nenaudokite vandenilio instrumentui ar jo priedams.**

**Siekdami išvengti pavojingo slėgio nuotėkio, prieš atjungdami slėgio jungtį izoliuokite ir ištuštinkite sistemą.**
**Pavojingai nutekėjus slėgiui galima susižaloti.**

**Kad nepažeistumėte prietaiso, neleiskite nešvarumams patekti į slėgio mechanizmą. Prieš prijungdami, nuvalykite visą pritvirtintą įrangą.**

## 1.5 Viršįtampių kategorijos

| Viršįtampio kategorija | Aprašas |
|---|---|
| CAT I | Mažiausio pavojingumo trumpalaikis viršįtampis. CAT I įrangos negalima tiesiogiai prijungti prie elektros tiekimo tinklo. CAT I įrangos pavyzdys – technologinio kontūro įrenginys. |
| CAT II | Tai vienos fazės elektros įrenginys. Pavyzdžiai – prietaisai ir nešiojamieji įrankiai. |

## 1.6 Remonto darbai

**ĮSPĖJIMAS Atliekant įrangos techninę priežiūrą ar remonto darbus, galimas turto sugadinimas ir sunkus žmogaus sužalojimas (ar mirtis). Techninės priežiūros ir remonto darbus gali atlikti tik „Druck“ patvirtintas paslaugų teikėjas.**

**Jei remonto darbus atlieka šiam darbui nepatvirtinti darbuotojai, panaikinama įrangos garantija. Bendrovė „Druck“ negali būti laikoma atsakinga už žalą (įskaitant įrangos sugadinimą), piniginę baudą ar asmens sužalojimą (įskaitant mirtį), jei tai nutiktų dėl techninės priežiūros ar remonto darbų, atliktų nepatvirtinto paslaugų teikėjo.**

**Būkite atsargūs: vidiniai komponentai gali būti veikiami slėgio, todėl jie yra pavojingi.**

Išsamesnės informacijos žr.:

**druck.com**

## 1.7 Techninė priežiūra ir tikrinimas

Reguliariai tikrinkite instrumentą, ar nėra pažeidimo požymių (pavyzdžiui: korpuso įtrūkimų, slėgio jungties pažeidimų) arba slėgio nuotėkio.

**INFORMACIJA Dėl slėgio nuotėkio padirbus siurbliui slėgis gali būti nepastovus arba gali būti girdimas oro nuotėkis.**

Išsamesnės informacijos žr.:

**druck.com**

Nuvalykite instrumento paviršių drėgna šluoste, sudrėkinta vandeniu ir švelniu plovikliu. Nemerkite viso instrumento į vandenį.

**Norėdami sukalibruoti instrumentą arba gauti daugiau informacijos, kreipkitės į:**

**druck.com**

## 1.8 Šalinimas



Neišmeskite gaminio su buitinėmis atliekomis.

Naudokitės patvirtintos organizacijos, kuri surenka ir (arba) perdirba elektros bei elektroninės įrangos atliekas, paslaugomis.

Autorių teisių 2023 Druck Limited.

Norėdami gauti daugiau informacijos, kreipkitės toliau nurodytais kontaktais.

- Mūsų klientų aptarnavimo skyrius:

**druck.com**

- Jūsų vietos valdžios įstaiga.

### 1.9 Aplinkos sąlygos

| Sąlyga | PV624 | Maitinimo tinklo kištukinis lizdas 149M4334 1 |
|---|---|---|
| Naudojimas lauke | Neskirtas montuoti lauke nuolatiniam darbui | Naudoti tik patalpose |
| IP klasė | IP54 | IP40 |
| Darbinė temperatūra | Nuo 0 iki 50 °C | Nuo 0 iki 45 °C |
| Laikymo ir transportavimo temperatūra* | Nuo –20 iki 70 °C | Nuo –20 iki 70 °C |
| Aukštis virš jūros lygio | Nuo –300 iki 3000 m | Nuo –300 iki 3000 m |
| Darbinė drėgmė | Nuo 0 iki 95 % santykinė drėgmė (RH) be kondensacijos | Nuo 0 iki 95 % santykinė drėgmė (RH) be kondensacijos |
| Viršįtampio kategorija | Netaikoma | 2 |
| Taršos laipsnis | 2 | 2 |

*Ličio baterijos greitai praranda talpą esant 70 °C (158 °F) ar aukštesnei temperatūrai. Norėdami užtikrinti geriausią veikimą, ličio baterijas ir gaminius su ličio baterijomis laikykite 15–25 °C (59–77 °F) temperatūroje.

### 1.10 Medijos suderinamumas

| Slėgis FS | Medijos suderinamumas |
|---|---|
| Nuo 0 iki 200 mbar (manometrinis) | Skysčiai suderinami su nerūdijančiuoju plienu 316L, „Pyrex“, siliciu, auksu, aliuminiu ir struktūriniais klijais |
| Skirtuminio jutiklio atskaitos prievadas | Skysčiai suderinami su nerūdijančiuoju plienu 316L ir 304, „Pyrex“, siliciu ir struktūriniais klijais |
| Nuo 350 mbar iki 20 bar | Skysčiai suderinami su nerūdijančiuoju plienu 316L ir „Hastelloy“ C276 |

**Pastaba.** Jutikliai, kurių slėgis mažesnis nei 350 bar (įskaitant diferencialą), yra veikiami. Jutikliai, kurių slėgis nuo 350 barų iki 20 barų, yra izoliuoti naudojant diafragmą.

**Pastaba.** Naudokite tik tuos skysčius, kurie yra suderinami su pirmiau pateiktoje lentelėje nurodytais skysčiais. Taip siekiama palaikyti slėgio jutiklio vientisumą ir išvengti skysčio nuotėkio.

### 1.11 ES atitikties deklaracija

ES atitikties deklaraciją, visą specifikaciją ir naudotojo vadovą rasite Druck interneto svetainėje.

**https://druck.com**

### 1.12 Kibernetinis saugumas

Kibernetinio saugumo palaikymo laikotarpis yra ne trumpesnis kaip 5 metai nuo įsigijimo datos. Daugiau informacijos ir naujausią informaciją rasite produkto tinklalapyje adresu https://druck.com.

Norėdami pranešti apie bet kokias įtariamas ar pastebėtas šio gaminio kibernetinio saugumo problemas, susisiekite su Druck el. paštu cyber-incident@druck.com.

## 2. Funkcijų santrauka

Norėdami peržiūrėti instrumento dalis, žr. „List of Parts“ ii psl.

### 2.1 Slėgio stotis

Galimos toliau nurodytos funkcijos.

- Slėgis iš vakuumo nuo –0,85 bar iki 20 bar (manometrinis).
- Vidinis perjungiklio vožtuvas, skirtas siurblio darbui pakeisti iš slėgio generatoriaus į vakuumo generatorių.
- Vidinis automatinis reguliatorius, leidžiantis tiksliai valdyti slėgio sąlygas.
- Slėgio išleidimo vožtuvas slėgiui sumažinti.
- „Quick Fit“ slėgio adapteriai, skirti bandomam prietaisui.
- Slėgio jungtis PM 620 tipo moduliui.
- Užrakto mechanizmas, skirtas DPI 620G pritvirtinti, kad būtų galima sumontuoti integruotą slėgio kalibravimo instrumentą.

Slėgio stotis + DPI 620G kalibratorius + PM 620 modulis

- Slėgio matavimas / nuotėkio bandymas / jungimo bandymas.
- Programinės įrangos dokumentai.
- „4Sight2“ integravimas.
- Vietos dokumentų rengimas.
- Barometras (pseudo režimai).
- „Bluetooth“ veikimas.

## 3. Tiekiama įranga

Įsitikinkite, kad su PV624 pateikiami toliau nurodyti elementai.

1. DC maitinimas (IO624-PSU).
2. Ličio jonų akumuliatoriaus blokas (IO624-BATTERY).
3. G1/8 BSP sukamasis adapteris (184-203).

Autorių teisių 2023 Druck Limited.

4. 1/8 NPT sukamasis adapteris (184-226).
5. Blokavimo kištukas (111M7272-1).
6. Instrumento purvo surinkimo įtaisas. (IO620-IDT621-NEW) – supakuota atskirai.
7. 2 m USB kabelis (IO610E-USB-CABLE).
8. PV624 trumpasis vadovas ir saugos vadovas (170M2459).

# 4. PV624 dalys

## 4.1 Slėgio modulis (PM620)



Šis modulis prijungiamas prie hibridinės slėgio stoties (PV624), kad suteiktų DPI 620G būtiną slėgio matavimo funkciją.

Šį modulį galima „prijungti ir naudoti“, naudotojui nereikia iš anksto nustatyti ar kalibruoti.

## 4.2 Bandymų prievadas ir adapteris



Šiame paveikslėlyje pavaizduota PV624 „Quick Fit“ jungtis su prijungtu papildomu G1/8 slėgio adapteriu. Šiuo slėgio adapteriu prie prietaiso prijungiamas bandymų prietaisas arba žarna.

## 4.3 Slėgio išleidimo vožtuvas



Rankinis greito išleidimo vožtuvas slėgiui sumažinti. Norėdami sumažinti slėgį, pasukite vožtuvo rankenėlę prieš laikrodžio rodyklę vieną pilną apsisukimą.

**Pastaba.** Hibridinė slėgio stotis automatiškai ventiliuoja sistemą, kai įjungiant arba išjungiant paspaudžiamas maitinimo mygtukas.

## 4.4 Siurblys (slėgis / vakuumas)



Rankinis siurblys. Norėdami padidinti sistemos slėgį, judinkite pirmyn ir atgal.

# 5. Kaip naudoti PV624

Šiame skyriuje pateikiamos procedūros, kaip prijungti DPI 620G kalibratorių ir PM620 slėgio modulį prie PV624 hibridinės slėgio stoties. Kaip naudotis DPI 620G ir naudotojo sąsaja, žr. DPI 620G naudojimo instrukcijoje (dalies Nr. 116M5464).

Prieš pradėdami, atlikite toliau nurodytus veiksmus.

- Perskaitykite ir supraskite skyrių „Sauga“.
- Įsitikinkite, kad instrumentas nepažeistas ir kad netrūksta jokių elementų. Patikrinkite, ar pristatytame pakete yra visi elementai, išvardyti „Tiekiama įranga“ 93 psl.

**Pastaba.** Naudokite tik originalias gamintojo tiekiamas dalis.

Jei norite sumontuoti integruotą slėgio kalibravimo instrumentą, sujunkite šiuos elementus:

- pV 624 hibridinę slėgio stotį;
- dPI 620G kalibratorių;
- slėgio stočiai tinkamą PM 620 modulį.

**Pastaba.** Rekomenduojama, kad PV624 ir DPI 620G būtų visiškai įkrauti prieš sujungiant juos. DPI 620G reikia įkrauti atskirai.

Prieš sujungiant PV624 ir DPI 620G ir prijungiant prie jų PM620 slėgio modulį, PV624 ir DPI 620G gali būti suaktyvinti (įjungti). Laikykitės šioje dalyje pateiktų instrukcijų tokia tvarka, kokia jos pateikiamos.

## 5.1 Maitinimo ir „Bluetooth“ mygtukai

Maitinimo mygtukas yra instrumento dešinėje pusėje, šalia akumuliatoriaus indikatoriaus.




„Bluetooth“ mygtukas yra kitoje akumuliatoriaus įkrovos indikatoriaus pusėje.

Galite atjungti PV624 ir DPI 620G vieną nuo kito, o tada paspauskite mygtuką, kad pasirinktumėte „Bluetooth“ režimą. Tuomet galima pasiekti belaidžio ryšio kanalą. Dabar galite naudoti DPI 620G ir PV624 kaip vieną įrenginį ne didesniu kaip 5 m atstumu tarp abiejų prietaisų.

## 5.2 Išorinio maitinimo šaltinio naudojimas su PV624

**DĖMESIO! PV624 negalima naudoti be akumuliatoriaus.**

Autorių teisių 2023 Druck Limited.

## 5.3 Informacija apie akumuliatorių

### 5.3.1 Akumuliatorius ir įkrovimas

Norėdami įkrauti akumuliatorių, iki galo įkiškite maitinimo kištuką į nuolatinės srovės įkrovimo prievadą, esantį po apsauginiu dangteliu: šis dangtelis yra dešinėje instrumento pusėje. Užsidega akumuliatoriaus būsenos indikatorius, rodantis, kad įkrovimas prasidėjo.




Instrumentą galima įkrauti ir įjungus, Ir išjungus. Visiškai išsikrovusio akumuliatoriaus pilno įkrovimo laikas yra maždaug 7 valandos. Visiškai įkrautas akumuliatorius tiekia maitinimą instrumentui iki 8 valandų ar ilgiau.



Norėdami išimti akumuliatorių (dalies Nr. IO624-BATTERY): pasukite du varžtai, kol atsilaisvins akumuliatoriaus dangtelis. Nuimkite dangtelį ir ištraukite akumuliatorių. Įdėdami akumuliatorių įsitikinkite, kad elektros jungtys nukreiptos į vidų. Vėl uždėkite akumuliatoriaus dangtelį ir užfiksuokite prisukdami dvi varžtai.

### 5.3.2 Akumuliatoriaus įkrovos indikatorius

Akumuliatoriaus įkroviklio indikatorius yra toje pačioje PV624 pusėje kaip ir įkrovimo lizdas. Kiekvienas indikatoriaus segmentas atitinka 20 % bendros akumuliatoriaus talpos. DPI 620G taip pat turi akumuliatoriaus įkrovos indikatorių.

Akumuliatoriaus įkrovos lygis rodomas, kai PV624 tiekiamas maitinimas. Kai maitinimas įjungtas, šalia indikatoriaus esanti LED lemputė šviečia žaliai, o kai prietaisas sugedęs – raudonai. Kai įjungtas „Bluetooth“ režimas, šviečia mėlyna LED lemputė.



## 5.4 Kaip surinkti ir paruošti naudoti

Prieš naudodami pirmą kartą, visiškai įkraukite PV624 ir DPI 620G prietaisus prieš juos sujungdami. Kaip įkrauti PV624 akumuliatorių, žr. 5.3.1 skyrius 95 psl. Kaip įkrauti DPI 620G akumuliatorių, žr. DPI 620G dokumentuose.

1 veiksmas



Įjunkite abu prietaisus: paspauskite DPI 620G maitinimo mygtuką, o tada PV624.



2 veiksmas



Prie PV624 prijunkite tinkamo diapazono ir tipo PM 620 modulį.

Tvirtai priveržkite ranka.

3 veiksmas



Nuleiskite DPI 620G į išgaubtos formos skyrių.



Stumkite apatinę DPI 620G dalį, kol ji užsifiksuos.

4 veiksmas




DPI 620G ekrane šis pranešimas rodomas, kai prietaisas visiškai prisijungia prie PV624 ir atsiranda ryšio signalai.




Kai maitinimą tiekia PV624 akumuliatorius, DPI 620G ekrane rodoma pagrindinio akumuliatoriaus piktograma.

Autorių teisių 2023 Druck Limited.

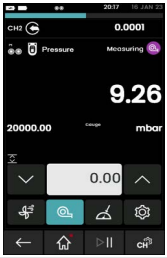



Kai jutiklis prisijungia, ekrane rodomas šis pranešimas.



Ekrane taip pat pasirodys jutiklio piktograma, rodanti, kad jutiklis prijungtas.

4 veiksmas
Tęsinys




Kai PV624 stotis visiškai prijungta, ekrane bus rodomas P1 slėgio kanalas ir jo vertės.

5 veiksmas



Dabar galima naudoti visą sąranką.

## 5.5 Naudotojo sąsaja

DPI 620G gali naudoti iki šešių kanalų, kad rodytų nepriklausomai veikiančias funkcijas.

Norėdami valdyti naudotojo sąsają, naudokite jutiklinį ekraną. Norėdami naršyti prietaisų skydelyje, palieskite ekraną braukdami pirštu iš viršaus į apačią. Norėdami naršyti funkcijų ekrane, palieskite ekraną braukdami pirštu iš dešinės į kairę.

## 5.6 Naršymas po įrenginių skydelį

Įjungus DPI 620G instrumentą, rodomas prietaisų skydelis. Prietaisų skydelis yra pagrindinis ekranas, per kurį galima tiesiogiai arba netiesiogiai pasiekti visas funkcijas, užduotis ir nuostatas. Prietaisų skydelyje rodomos skirtingų programų piktogramos: piktogramos CALIBRATOR (kalibratorius), COMMUNICATIOR (komunikatorius), TEST PROCEDURES (bandymų procedūros) ir DOCUMENTING (dokumentai). Palieskite piktogramą norėdami pasirinkti režimą.




## 5.7 Datos, laiko ir kalbos nustatymas

Prietaisų skydelyje pasirinkite piktogramą **Settings** (nuostatos) , tada **Display Options** (ekrano parinktys), kad pasiektumėte meniu **Date** (data), **Time** (laikas) ir **Language** (kalba).

## 5.8 Žinynas

Prietaisų skydelio apačioje kairėje paspauskite piktogramą **Help** (žinynas) , kad pasirinktumėte sistemą **Help** (žinynas).

## 5.9 Ventiliacija į atmosferą

**ĮSPĖJIMAS** **Suslėgtosios dujos yra pavojingos. Prieš prijungdami arba atjungdami slėginę įrangą, saugiai išleiskite visą slėgį.**

1 veiksmas



Sistema automatiškai ventiliuojama, kai hibridinė slėgio stotis suaktyvinama (įjungiama) arba deaktyvinama (išjungiama).

Jei reikia, galite naudoti slėgio matavimo ekrane esančią piktogramą „Vent“  (ventiliacija), kad vėl ventiliuotumėte sistemą. Žr. 4 veiksmo ekrano tęsinį 5.4 skyrius 95 psl.

Norėdami rankiniu būdu išleisti iš sistemos orą iki atmosferos slėgio, pasukite slėgio išleidimo rankenėlę prieš laikrodžio rodyklę (1 apsisukimą).

Autorių teisių 2023 Druck Limited.

## 5.10 Bandomo prietaiso uždėjimas arba nuėmimas

**DĖMESIO! Kad nepažeistumėte instrumento, neleiskite nešvarumams patekti į slėgio mechanizmą. Prieš prijungdami įrangą įsitikinkite, kad instrumentas yra švarus.**

### 5.10.1 Izoliuojamojo kištuko naudojimas

1 veiksmas



Izoliuojamasis kištukas užsandarina bandymų prievadą ir neleidžia į jį patekti pašalinėms medžiagoms.

Pravartu uždėti izoliuojamąjį kištuką, kai bandymų prievadas nenaudojamas.

Norėdami nuimti izoliuojamąjį kištuką, viena ranka tvirtai laikykite adapterį ir pasukite fiksuojamąjį žiedą laikrodžio rodyklės kryptimi. Padėkite kištuką į saugią vietą, kad lengvai rastumėte, kai vėl reikės naudoti.

### 5.10.2 Lanksčioji žarna

Prie PV624 galima prijungti lanksčiąją žarną, kad instrumentą būtų galima prijungti prie kitos įrangos.

Prieš naudodami visada apžiūrėkite žarną, kad joje nebūtų defektų, pavyzdžiui, įskilimų ar įpjovimų.

Visada įsitikinkite, kad instrumentą naudoti saugu. Vadovaukitės instrukcijomis, pateiktomis 5.9 skyrius 96 psl.

### 5.10.3 Instrumento purvo (ir drėgmės) surinkimo įtaiso tvirtinimas prie bandymų prievado

**INFORMACIJA Rekomenduojama visada naudoti purvo surinkimo įtaisą (IO620-IDT621-NEW).**

**DĖMESIO! Kad nepažeistumėte purvo surinkimo įtaiso, tvirtai laikykite jį įsukdami į bandymų prievadą.**

1 veiksmas



Norėdami pritvirtinti instrumento purvo (ir drėgmės) surinkimo įtaisą (IDT) prie bandymų prievado, pirmiausia nuimkite izoliuojamąjį kištuką, jei jis yra bandymų lizde: pasukite fiksuojamąjį žiedą laikrodžio rodyklės kryptimi, kad atlaisvintumėte kištuką. Įkiškite surinkimo įtaisą į lizdą sukdami fiksuojamąjį žiedą prieš laikrodžio rodyklę ir priveržkite ranka.

### 5.10.4 Bandomojo prietaiso prijungimas

1 veiksmas



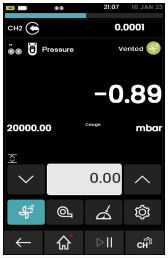
Norėdami pritvirtinti bandomąjį prietaisą prie bandymų prievado arba purvo surinkimo įtaiso, įkiškite surinkimo įtaisą į fiksuojamojo žiedo griovį, tada iki galo pasukite fiksuojamąjį žiedą prieš laikrodžio rodyklę ir priveržkite ranka.

Įsitikinkite, kad bandomas prietaisas turi kištukinį G ¾ „Quickfit“ adapterio griovį arba naudokite tinkamą adapterį, pritaikytą 20 barų slėgiui.

Jei abejojate, kreipkitės į druck.com.

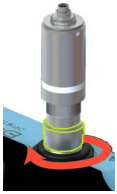
### 5.10.5 Bandomojo prietaiso nuėmimas

1 veiksmas




Išleiskite visą instrumento slėgį išjungdami sistemą arba paspausdami piktogramą **Vent** (vėdinimas) ekrane **Pressure Measurement** (slėgio matavimas).

2 veiksmas



Norėdami išimti bandomąjį prietaisą, tvirtai jį laikykite sukamąją jungtį sukdami iki galo pagal laikrodžio rodyklę.

Jei prietaiso nenaudosite iškart, uždėkite izoliuojamąjį kištuką, kad užsandarintumėte ir apsaugotumėte lizdą, žr. 5.10.1 skyrius, „Izoliuojamojo kištuko naudojimas“, 97 psl.

## 5.11 Slėgio operacija

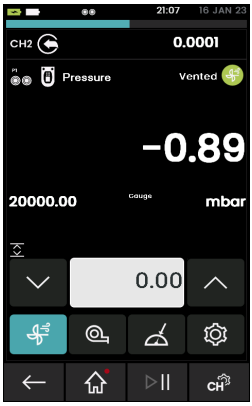
Tinkamai prijungę tinkamą prietaisą prie bandymų prievado (5.10.1 skyrius 97 psl.), naudodamiesi šiomis instrukcijomis nustatykite slėgį (arba vakuumą), kai DPI 620G ir PV624 bus suaktyvinti ir sėkmingai prijungti.

### 5.11.1 Matavimo vienetai

Meniu ekrane **CHANNEL SETTINGS** (kanalo nuostatos) pasirinkite matavimo vienetus. Žr. 6 veiksmą 5.11.5 skyrius 98 psl.

Autorių teisių 2023 Druck Limited.

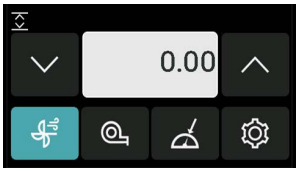
### 5.11.2 Slėgio matavimas




**P1** kanalo ekrane rodomi PV624 slėgio rodmenys naudotojo nustatytais vienetais. Kanalas rodo slėgio modulio, prijungto prie PV624 (man. / abs. / terp.), tipą ir jo visos skalės diapazoną.




### 5.11.3 Valdymo taško nustatymas




1. Norėdami reguliuoti valdymo tašką, naudokite rodykles **Nudge Up** Λ (nukreipti aukštyn) ir **Down** V (žemyn).
2. Paspauskite piktogramą **Control** (valdymas), norėdami nusiųsti naują valdymo tašką į PV624: naudotojas gali tiesiogiai įvesti valdymo tašką nukreipimo režimu.
3. Kai nustatytasis taškas bus priimtas, rankiniu siurbliu padidinkite sistemos slėgį. Kai slėgis pasieks reikiamą vertę, sustabdykite. Tada PV624 automatiškai sureguliuos slėgį, kad jis atitiktų nustatytąjį tašką.

### 5.11.4 Valdymo režimo mygtukai

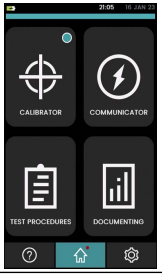
Norėdami valdyti PV624, galite naudoti režimo **Control** (valdymas) mygtukus slėgio kanalo lango apačioje.

**1 lentelė.**

| | |
|---|---|
| | **Vent** (ventiliacija) – išleiskite visą slėgį iš sistemos. |
| | **Measure** (matavimas) – sulaikykite slėgį sistemoje, atjunkite siurblį ir valdiklį. |
| | **Control** (valdymas) – siurblys ir valdymas pagal nustatytąjį tašką. |

### 5.11.5 DPI 620 slėgio kanalo konfigūracija

1 veiksmas



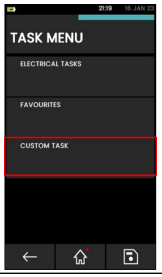

Paspauskite piktogramą **Home** (pradžia) , kad būtų rodomas ekranas **Main Dashboard** (pagrindinis prietaisų skydelis).

2 veiksmas




Paspauskite piktogramą **Task Menu** (užduočių meniu), kad būtų rodomas **CH1** arba **CH2** kanalo nuostatų ekranas.

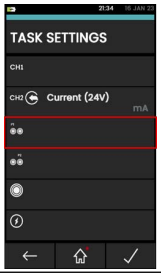
3 veiksmas




Paspauskite piktogramą **CUSTOM TASK** (pasirinktinė užduotis).

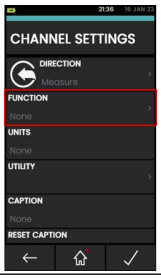
Autorių teisių 2023 Druck Limited.

4 veiksmas




Pasirinkite **P1 Channel** (P1 kanalas): paspauskite **P1** kanalo piktogramą.

5 veiksmas

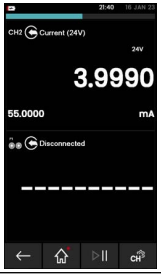



Paspauskite piktogramą **FUNCTION** (funkcija) ir **>** submeniu pasirinkite **Pressure** (slėgis).

6 veiksmas

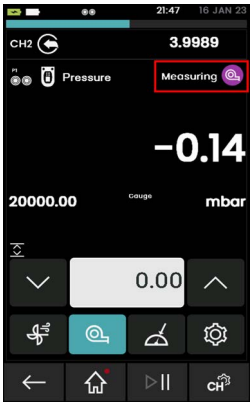



Nustatykite reikiamas kalibravimo nuostatas. Įvedę visas nuostatas, paspauskite piktogramą **Tick** ✓ (pažymėti).




Visos kanalo nuostatos dabar yra išsaugotos ir aktyvios.

### 5.11.6 Valdiklio būsena




Viršutiniame dešiniajame slėgio kanalo kampe esanti valdiklio būsena rodo PV624 veikimo režimą.

Pavyzdžiui: jei naudotojas pasirenka piktogramą **Vent** (ventiliacija) , PV624 pereis iš režimo **Venting** (ventiliuojama) į **Vented** (ventiliuota).

Jei naudotojas pasirenka **Measure** (matavimo) režimo piktogramą, PV624 praneš apie režimą **Measuring** (matuojama).

Jei naudotojas įveda nustatytąjį tašką arba pasirenka **Control** (valdymo) režimo piktogramą, valdiklio būsena parodys, kada naudotojui reikia **Pump** (siurbti) ir kada PV624 yra **Controlling** (valdomas), ir kada nustatytasis taškas yra **Stable** (stabilus).

Šie paveikslėliai gali būti rodomi skirtingais veikimo režimais.




**Venting**: Vėdinimas yra tada, kai prietaisas išleidžia slėgį.

**Vented**: Ventiliuojama: kai slėgis visiškai atleidžiamas..

Autorių teisių 2023 Druck Limited.

Autorių teisių 2023 Druck Limited.

# 1. Első lépések útmutató

## 1.1 Modell

A PV624 hibrid nyomásmérő állomás funkciókkal bővíti a DPI 620G kalibrátor műszert. A PV624 egy hibrid nyomásmérő készülék, mely beépített nyomásgenerátor-vezérlővel rendelkezik (20 barig). Az alul található tölthető akkumulátor biztosítja a készülék energiaellátását. A DPI 620G PV624 készülékhez való csatlakoztatása lehetővé teszi az elektromos mérést és a szimulációt. A PV624 kompatibilis a DPI 620G kalibrátorral és a felcserélhető PM620/PM620T nyomásmérő modulokkal. A szervizelő vagy karbantartó mérnökök a hibrid állomást használják a szenzorok és adó-vevők kalibrálásához. A PV624 csak nem veszélyes környezetben használható.

**Megjegyzés:** Használja ezt a kézikönyvet a DPI 620G utasítási kézikönyvével együttesen.

## 1.2 Alkatrészek listája

Ezek a számok a ii oldalon található képre vonatkoznak

1. Tesztcsatlakozási port.
2. Nyomásérzékelő port.
3. Nyomás gyorskioldó gomb (BE/KI).
4. Elektromos csatlakozókkal és rögzítő mechanizmussal ellátott formázott rekesz a DPI 620G kalibrátorhoz.
5. Nyomógombos mechanizmus a Genii kalibrátor kioldásához.
6. A tápcsatlakozó és az USB-csatlakozó védőburkolata.
7. Kézi szivattyú
8. Fogantyúval és pánttal ellátott hordozószíj.
9. Akkumulátortöltő kijelzője (Egy vonal 20%-os töltésnek felel meg).
10. Kapcsos rögzítő a hordozószíjhoz.
11. Hüvelykszorító az akkumulátor levehető burkolatához.
12. Szennycsapda és csatlakozó tömlő.
13. DPI 620G műszer.

## 1.3 Az adattábla elemeinek listája

Ezek a számok az ii oldalon található képre vonatkoznak

1. A műszer azonosító kódja.
2. A műszer nyomástartománya.
3. Sorozatszám.
4. Gyártási dátum.
5. A maximális üzemi nyomás a teljes nyomástartomány 1,2-szerese.
6. A műszer áram- és feszültségértéke.
7. A műszer gyártójának teljes címe.
8. A weboldal beolvasható QR-kódja.
9. A készülék megfelel az Európai Unió irányelveinek.
10. Kínai RoHS.
11. WEEE (újrahasznosítási) jelölés. Ne ártalmatlanítsa normál hulladékként - vigye el egy engedélyezett ártalmatlanító helyre.
12. UKCA jelölés.
13. Bluetooth-kompatibilis készülék.
14. Amerikai FCC rádióengedélyezési azonosító (Bluetooth).
15. Kanada ISED rádióengedélyezési azonosító (Bluetooth)

## 1.4 Biztonsági figyelmeztetések és óvintézkedések

**INFORMÁCIÓ A gyártó úgy tervezte ezt a berendezést, hogy a használata biztonságos legyen a jelen kézikönyvben meghatározottak szerinti használatkor. A kezelőknek el kell olvasniuk és be kell tartaniuk minden helyi egészségügyi és biztonsági előírást és a biztonságos munkavégzésre vonatkozó gyakorlatot.**

**Megjegyzés:** A műszer használata előtt olvassa el és értse meg a kézikönyv tartalmát. Alkalmaznia kell az országában érvényes helyi biztonsági eljárásokat és telepítési szabványokat.

**Megjegyzés:** A telepítést elismert üzemi telepítő technikusoknak kell elvégezniük, és be kell tartaniuk az összes helyi biztonsági eljárást és telepítési szabványt. Például: IEC/EN 60079-14, NFPA 70 Amerikai Nemzeti Elektromos Szabályzat vagy Kanadai Elektromos Szabályzat (CEC).

**Megjegyzés:** A PV624 biztonságos üzemeltetéséhez használja a kézikönyvben szereplő folyamatokat. A figyelmeztetések figyelmen kívül hagyása veszélyes. A műszer helytelen használata a készülékvédő működésének leállását eredményezheti. Ne használja a berendezést a rendeltetésétől eltérő célra.

**Megjegyzés:** A készülék automatikusan kiereszti a nyomást (szellőztet), mielőtt a szivattyúmechanizmus vált a nyomás és vákuum között (vagy fordítva). Ez megakadályozza a szivattyúmechanizmus tömítéseinek károsodását.

**Megjegyzés:** A külső áramköröket el kell különíteni a hálózati feszültségtől.

**FIGYELMEZTETÉS Egyes gázkeverékek veszélyesek. Ez azokra a keverékekre is vonatkozik, amelyek szennyeződés következtében jönnek létre. Győződjön meg róla, hogy a PV624 használata biztonságos legyen a használt hordozóval.**

**Ne használja oxigénnel dúsított környezetben vagy más erős oxidálószerekkel együtt - ez robbanást okozhat.**

**Ne használjon a PV624-en olyan szerszámokat, amelyek gyúlékony szikrákat okozhatnak - ez robbanáshoz vezethet.**

**ÁRAMÜTÉSVESZÉLY Az áramütés vagy a készülék károsodásának elkerülése érdekében ne csatlakoztasson 30V CAT I-nél nagyobb feszültséget a csatlakozók közé vagy a csatlakozók és a földelés (föld) közé. A csatlakozásoknak kompatibilisnek kell lenniük a terminál bemeneti/kimeneti paramétereivel. További információért lásd: „Túlfeszültségi kategóriák”, 102. oldal**

A szerzői jog 2023 Druck Limited.

**FIGYELMEZTETÉS Ebben a műszerben lítiumion (Li-ion) akkumulátor üzemel. Az akkumulátor nem javítható a felhasználó által, és tűz esetén felrobbanhat. A tűz vagy robbanás megelőzése érdekében ne zárja rövidre, ne törje össze és ne szedje szét. Újra kell hasznosítani vagy megfelelően kell ártalmatlanítani. Kizárólag a Druck által jóváhagyott IO624-BATTERY cikkszámú alkatrészre cserélje ki.**

**Az akkumulátor szivárgásának/károsodásának vagy túlzott hőtermelésének elkerülése érdekében a hálózati tápegységet csak 0 és 45 °C (32 és 113 °F) közötti környezeti hőmérséklet-tartományban használja. A tápegység bemeneti tartománya 100-240 VAC, 50-60Hz, 300-600mA, CAT II-es telepítési kategória.**

**Veszélyes túlnyomás kialakulásának elkerülése érdekében győződjön meg arról, hogy az összes érintett cső, tömlő és berendezés nyomásértéke megfelelő, és használatuk biztonságos, csatlakoztatásuk helyes legyen. A nyomáscsatlakozás leválasztása előtt szigetelje és légtelenítse a rendszert.**

**VIGYÁZAT A használandó tápegységet helyezze olyan helyre, hogy ne akadályozza a tápellátást leválasztó eszközhöz való könnyű hozzáférést.**

**Amikor nyomással dolgozik, mindig viseljen megfelelő szemvédőt.**

**Megjegyzés:** A maximális üzemi nyomás (MWP) a PV624 alján található címkén szerepel.

**INFORMÁCIÓ A PV624 túlnyomás esetén automatikusan leengedi a nyomást. Ez megvédi a belső nyomásérzékelőt és a szivattyúmechanizmust a károsodástól.**

**VIGYÁZAT Ne használjon hidrogént a műszerrel vagy tartozékaival.**

**A veszélyes nyomáskiáramlás elkerülése érdekében a nyomáscsatlakozás leválasztása előtt szigetelje és légtelenítse a rendszert. A veszélyes nyomásmentesítés sérülést okozhat.**

**A készülék meghibásodásának elkerüléséhez ne hagyja, hogy szennyeződés kerüljön a nyomási mechanizmusba. Csatlakoztatás előtt tisztítson meg minden készüléket.**

## 1.5 Túlfeszültségi kategóriák

| Túlfeszültségi kategóriák | Leírás |
|---|---|
| CAT I | Ez a legkevésbé veszélyes tranziens túlfeszültség. A CAT I berendezéseket nem szabad közvetlenül a hálózatra csatlakoztatni. CAT I berendezés például egy huroktáplálású készülék. |
| CAT II | Ez az egyfázisú elektromos berendezésekre vonatkozik. Ilyenek például a kisebb készülékek és a hordozható eszközök. |

## 1.6 Javítás

**FIGYELMEZTETÉS A berendezés szervizelése vagy javítása anyagi károkat és súlyos személyi sérüléseket (többek között halált) okozhat. Kizárólag a Druck által jóváhagyott szervizszolgáltató végezhet szerviz- és javítási munkálatokat.**

**Az erre a munkára engedéllyel nem rendelkező személyzet által végzett javítási tevékenységek megszüntetik a berendezés garanciáját. A Druck nem vállal felelősséget a nem jóváhagyott szervizszolgáltató által végzett karbantartási vagy javítási munkák következtében bekövetkező károkért (többek között a berendezés károsodásáért), pénzbírságért vagy személyi sérülésekért (beleértve a halált is).**

**Legyen óvatos: a belső alkatrészek nyomás alá kerülhetnek, ami veszélyessé teszi őket.**

További információért kérjük, tekintse meg a következőt:

**druck.com**

## 1.7 Karbantartás és ellenőrzés

Rendszeresen vizsgálja meg a készüléket a sérülések (például: a készülék burkolatának megrepedése, a nyomáscsatlakozó sérülése) vagy a nyomásszivárgás észlelése érdekében.

**INFORMÁCIÓ A nyomásszivárgás következménye lehet, hogy a szivattyú működése után a nyomás nem állandó vagy levegőszivárgás hallható.**

További információért kérjük, tekintse meg a következőt:

**druck.com**

A műszer felületének tisztításához használjon egy nedves ruhát és enyhe mosószeres vizet. Ne tegye a műszert vízbe.

A műszer kalibrálásához vagy további információért kérjük, forduljon a következőhöz:

**druck.com**

A szerzői jog 2023 Druck Limited.

## 1.8 Ártalmatlanítás



Ne tegye a terméket a háztartási hulladékba.

Bízza ezt olyan jóváhagyott szervezetre, amely gyűjti vagy újrahasznosítja a villamos és elektronikus berendezések hulladékát.

További információért forduljon a következőhöz:

- Ügyfélszolgálati osztály:

  **druck.com**

- Helyi kormányzati iroda.

## 1.9 Környezeti feltételek

| Feltétel | PV624 | 149M4334 1 hálózati aljzat |
|---|---|---|
| Kültéri használat | Nem alkalmas állandó kültéri telepítésre | Csak beltéri használatra |
| IP-minősítés | IP54 | IP40 |
| Működési hőmérséklet | 0–50°C | 0–45°C |
| Tárolási és szállítási hőmérséklet* | -20–70°C | -20–70°C |
| Magasság | -300–3000m | -300–3000m |
| Üzemi páratartalom | 0–95% relatív páratartalom (RH), kondenzáció nélkül | 0–95% relatív páratartalom (RH), kondenzáció nélkül |
| Túlfeszültségi kategória | Nem vonatkozik | 2 |
| Szennyezettségi fok | 2 | 2 |

*A lítium akkumulátorok gyorsan veszítenek kapacitásukból 70°C (158°F) vagy magasabb hőmérsékleten. A legjobb teljesítmény érdekében a lítium akkumulátorokat és az akkumulátorral működő termékeket 15°C és 25°C (59°F és 77°F) közötti hőmérsékleten tárolja.

## 1.10 Hordozó kompatibilitása

| Nyomás teljes tartomány | Hordozó kompatibilitása |
|---|---|
| 0–200 mbar (mérőeszköz) | 316L rozsdamentes acéllal, Pyrexszel, szilíciummal, arannyal, alumíniummal és szerkezeti ragasztóval kompatibilis folyadékok |
| Differenciális érzékelési referencia port | 316L és 304 rozsdamentes acéllal, Pyrexszel, szilíciummal és szerkezeti ragasztóval kompatibilis folyadékok |
| 350 mbar–20 bar | 316L és Hastelloy C276 rozsdamentes acéllal kompatibilis folyadékok |

**Megjegyzés:** A 350 mbar alatti (a differenciálissal együtt) névleges értékű érzékelők láthatóak. A 350 mbar és 20 bar közötti névleges nyomású érzékelők membránszigeteltek.

**Megjegyzés:** Csak olyan folyadékokat használjon, amelyek kompatibilisek a fenti táblázatban szereplő folyadékokkal. Ennek oka a nyomásérzékelő épségének megőrzése és a folyadékszivárgás megakadályozása.

## 1.11 EU-megfelelőségi nyilatkozat

Az EU-megfelelőségi nyilatkozatot, a teljes műszaki leírást és a felhasználói kézikönyvet a Druck weboldalán találja.

**https://druck.com**

## 1.12 Kiberbiztonság

A kiberbiztonsági támogatási időszak a vásárlás dátumától számítva legalább 5 év. További részletekért és a legfrissebb információkért látogasson el a termék weboldalára: https://druck.com.

A termékkel kapcsolatos bármilyen feltételezett vagy észlelt kiberbiztonsági probléma jelentéséhez vegye fel a kapcsolatot a Druckkal a cyber-incident@druck.com e-mail-címen.

# 2. Funkciók összefoglalása

A műszer alkatrészeinek leírásához lásd: „List of Parts”, ii. oldal

## 2.1 Nyomásmérő állomás

A következő funkciók állnak rendelkezésre:

- -0.85 bar–20 bar vákuumnyomás (mérőeszköz).
- Belső választószelep a szivattyú működésének nyomásgenerátorról vákuumgenerátorra történő átállításához.
- Belső automatikus szabályozó a nyomásviszonyok pontos vezérléséhez.
- Nyomáskioldó szelep a nyomás kiengedéséhez.
- „Quick fit” nyomásadapterek a tesztelni kívánt eszközhöz.
- Nyomáscsatlakozás PM 620 típusú modulhoz.
- Rögzítő mechanizmus a DPI 620G rögzítéséhez, integrált nyomáskalibrátor műszer létrehozásához.

Nyomásmérő állomás + DPI 620G kalibrátor + PM 620 modul

- Nyomásmérés/Szivárgásteszt/Kapcsolóteszt
- Szoftver dokumentálása
- 4Sight2 integrációja
- Helyi dokumentálás
- Barométer (pszeudo üzemmódok)
- Bluetooth működés

# 3. Szállított berendezések

Ellenőrizze, hogy a PV624-hez mellékelve legyenek az alábbi elemek:

1. DC tápegység (IO624-PSU)
2. Lítium-Ion akkumulátor (IO624-BATTERY)

A szerzői jog 2023 Druck Limited.

3. G1/8 BSP forgó adapter (184-203)
4. 1/8 NPT forgó adapter (184-226)
5. Záródugó (111M7272-1)
6. A műszer szennycsapdája (IO620-IDT621-NEW) - külön csomagolva
7. 2 m USB-kábel (IO610E-USB-KÁBEL)
8. PV624 Első lépések és Biztonsági kézikönyv (170M2459)

# 4. PV624 alkatrészek

## 4.1 Nyomásmérő modul (PM620)



Ez a modul a hibrid nyomásmérő állomáshoz (PV624) csatlakozik, hogy biztosítsa a DPI 620G számára a szükséges nyomásmérő funkciót.

Ez egy „plug and play” modul, ami nem igényel kezdeti beállítást vagy felhasználói kalibrálást.

## 4.2 Tesztport és adapter



Ezen az ábrán a PV624 „Quick fit” csatlakozó látható egy csatlakoztatott opcionális G1/8 nyomásadapterrel. Ez a nyomásadapter tartja a tesztelni kívánt készüléket vagy egy tömlőt a készülékhez.

## 4.3 Nyomáskioldó szelep



Manuális gyors nyomáskioldó szelep a nyomás kiengedéséhez. A nyomás kiengedéséhez fordítsa el egy teljes fordulattal a szelep gombját az óra járásával megegyező irányba.

**Megjegyzés**: A hibrid nyomásmérő állomás automatikusan szellőzteti a rendszert indításkor a bekapcsoló gomb felfelé vagy lekapcsoláskor a gomb lefelé nyomásával.

## 4.4 Szivattyú (nyomás/vákuum)



Kézi szivattyú. A rendszer nyomás alá helyezéséhez mozgassa előre és hátra.

# 5. A PV624 használata

Ez a szakasz bemutatja a DPI 620G kalibrátor és a PM620 nyomási modul PV624 hibrid nyomásmérő állomáshoz való csatlakoztatását. A DPI 620G és a felhasználói felület használatának módját lásd a DPI 620G használati útmutatójában (cikkszám: 116M5464).

A használat előtt:

- Olvassa el és értse meg a „Biztonság” című részt.
- Győződjön meg róla, hogy a műszer ne legyen sérült és ne hiányozzanak elemek. Ellenőrizze, hogy a kézbesített csomag tartalmazza a felsorolt elemeket „Szállított berendezések”, 103. oldal.

**Megjegyzés:** Csak a gyártó által szállított eredeti alkatrészeket használjon.

Az integrált nyomáskalibrátor műszer készítéséhez csatlakoztassa a következő elemeket egymáshoz:

- PV 624 hibrid nyomásmérő állomás
- DPI 620G kalibrátor
- egy megfelelő PM 620 modul a nyomásmérő állomáshoz.

**Megjegyzés:** Javasoljuk, hogy teljesen töltse fel a PV624 és DPI 620G elemeket, mielőtt csatlakoztatná őket egymáshoz. A DPI 620G elemet külön kell feltölteni.

A PV624 és a DPI 620G feszültség alá helyezhető (bekapcsolható), mielőtt egymáshoz csatlakoztatná őket és a PM620 nyomásmérő modult csatlakoztatná. Kövesse az ezen fejezetben szereplő utasításokat a megadott sorrendben.

## 5.1 Bekapcsoló és Bluetooth nyomógombok

A bekapcsoló gomb a műszer jobb oldalán található, az akkumulátor kijelzője mellett.




A Bluetooth gomb az akkumulátor töltöttségi kijelzőjének a másik oldalán található.

A szerzői jog 2023 Druck Limited.

Leválaszthatja a PV624 és DPI 620G készülékeket egymásról, majd nyomja meg a gombot a Bluetooth üzemmód kiválasztásához. Ezután elérhetővé válik egy vezeték nélküli kommunikációs csatorna. A két készülék közötti 5 méteres távolságon belül a DPI 620G és a PV624 egy készülékként használható.

## 5.2 Külső áramforrás használata a PV624 készülékkel együtt

**VIGYÁZAT A PV624 nem használható beépített akkumulátor nélkül.**

## 5.3 Az akkumulátorra vonatkozó információ

### 5.3.1 Akkumulátor és töltés

Az akkumulátor töltéséhez nyomja be teljesen a tápegység dugóját a védőburkolat alatt található egyenáramú (DC) töltőbe: ez a burkolat a készülék jobb oldalán található. Az akkumulátor állapotjelzője világít, jelezve, hogy megkezdődött a töltés.




A műszer feltölthető feszültség alatt vagy feszültség nélkül. Az akkumulátor töltési ideje a lemerüléstől a teljes feltöltésig körülbelül 7 óra. A teljesen feltöltött akkumulátor akár 8 órán át vagy még tovább is képes árammal ellátni a készüléket.



Az akkumulátor eltávolítása (alkatrészszám: IO624-BATTERY): forgassa el a két csavar az akkumulátorfedél kioldásához. Távolítsa el ezt a burkolatot és vegye ki az akkumulátort. Az akkumulátor behelyezésénél ügyeljen arra, hogy az elektromos csatlakozók befelé nézzenek. Tegye vissza az akkumulátorfedelet, és a két csavarral rögzítse a helyére.

### 5.3.2 Az akkumulátor töltöttségének kijelzője

Az akkumulátor töltöttségének kijelzője a PV624 ugyanazon oldalán található, mint a töltőaljzat. A kijelző minden egyes szegmense az akkumulátor teljes kapacitásának 20%-át jelenti. A DPI 620G-hez is tartozik egy az akkumulátor töltöttségi szintjét mutató kijelző.

Az akkumulátor töltöttségi szintje akkor látható, amikor a PV624 be van kapcsolva. A kijelző melletti LED-lámpa zöld színű, amikor a készülék be van kapcsolva, és piros, amikor a készülék meghibásodott. A kék színű LED-lámpa akkor világít, amikor a Bluetooth üzemmód be van kapcsolva.



## 5.4 Összeszerelés és használat előkészítése

Az első használat alkalmával töltse fel teljesen a PV624 és DPI 620G készülékeket, mielőtt csatlakoztatná őket egymáshoz. A PV akkumulátor feltöltéséhez tekintse meg a következőt: 5.3.1. alfejezet, 105. oldal. A DPI 620G akkumulátor feltöltéséhez tekintse meg a DPI 620G dokumentációját.

1. lépés



Helyezze áram alá mindkét eszközt:
Nyomja meg a bekapcsoló gombot a DPI 620G, majd pedig a PV624 készüléken.

2. lépés



Csatlakoztasson egy megfelelő tartományú és típusú PM 620 modult a PV624-hez.
Húzza meg teljesen kézzel.

3. lépés



Engedje le a DPI 620G elemet a formázott rekeszbe.

A szerzői jog 2023 Druck Limited.



Nyomja meg a DPI 620G alsó végét, amíg bekattan a helyére.

4. lépés




Ez az üzenet jelenik meg a DPI 620G képernyőjén, amikor a készülék teljesen csatlakozik a PV624-hez, és megindulnak a kommunikációs jelek.




A DPI 620G képernyőjén megjelenik az alapakkumulátor ikon, amikor a PV624 akkumulátor szolgáltatja az áramot.

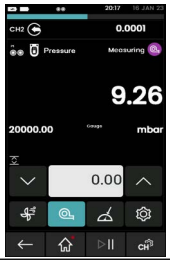



Ez az üzenet jelenik meg a képernyőn, amikor az érzékelő csatlakozik.




Egy érzékelő ikon is megjelenik a képernyőn, jelezve, hogy csatlakoztatva van egy érzékelő.

4. lépés folytatás




Amikor a PV624 állomás teljesen csatlakoztatva van, a képernyőn megjelenik a P1 nyomásmérő csatorna és annak értékei.

5. lépés



Most már használható a teljes szerkezet.

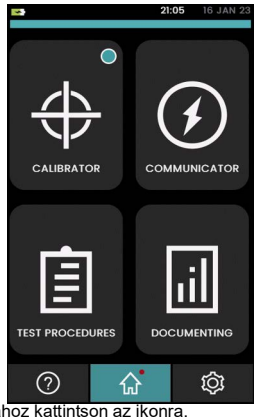
## 5.5 Felhasználói felület

A DPI 620G akár hat csatornát is használhat az egymástól függetlenül működő funkciók megjelenítéséhez.

Használja az érintőképernyőt a felhasználói felület vezérléséhez. A Dashboard (irányítópult) képernyőn való mozgáshoz érintse meg a képernyőt és húzza az ujját fentről lefelé. A Function (funkció) képernyőn való mozgáshoz érintse meg a képernyőt és húzza az ujját jobbról balra.

## 5.6 Navigálás a Dashboard (irányítópult) képernyőn

Bekapcsolt állapotban a DPI 620G műszer az irányítópultot mutatja. Az irányítópult a kezdőképernyő, amelyen keresztül közvetlenül vagy közvetve elérhető minden funkció, feladat és beállítás. Az irányítópulton található ikonok a különböző alkalmazásokat jelzik: CALIBRATOR (kalibrátor), COMMUNICATIOR (kommunikátor), TEST PROCEDURES (tesztelési folyamatok) és DOCUMENTING (dokumentálás) ikonok. Az üzemmód




kiválasztásához kattintson az ikonra.

## 5.7 Dátum, idő és nyelv beállítása

Válassza ki a **Settings** (beállítások) ikont az irányítópulton, majd a **Display Options** (megjelenítési mód) lehetőséget a **Date** (dátum), **Time** (idő) és **Language** (nyelv) menükhöz való hozzáféréshez.

## 5.8 Súgó

Nyomja meg a **Help** (súgó) ikont az irányítópult bal alsó részén a **Help** (súgó) rendszer kiválasztásához.

A szerzői jog 2023 Druck Limited.

## 5.9 Légtérbe történő kiengedés

**FIGYELMEZTETÉS A nyomás alatt álló gázok veszélyesek. A nyomásmérő eszközök csatlakoztatása vagy leválasztása előtt biztonságosan engedje ki az összes nyomást.**



1. lépés

A rendszer automatikusan szellőztet, amikor a hibrid nyomásmérő állomás áram alá kerül (bekapcsol) vagy leválasztják az áramról (kikapcsol).

Használja a Vent (szellőztetés) ikont a Pressure Measurement (nyomásmérés) képernyőn a rendszer ismételt szellőztetéséhez, ha szükséges. Lásd a 4. lépés folytatás képernyőt itt: 5.4. alfejezet, 105. oldal.

A rendszer nyomásának légköri nyomásra való manuális csökkentéséhez fordítsa el a Pressure Release (nyomáskiengedés) gombot az óra járásával megegyező irányba (1 fordítás).

## 5.10 A tesztelni kívánt eszköz csatlakoztatása vagy eltávolítása

**VIGYÁZAT A műszer károsodásának elkerülése érdekében ne hagyja, hogy szennyeződés kerüljön a nyomási mechanizmusba. A berendezés csatlakoztatása előtt győződjön meg róla, hogy a műszer tiszta legyen.**

### 5.10.1 A blokkoló dugó használata



1. lépés

A blokkoló dugó lezárja a tesztportot és megakadályozza az idegen anyag portba való bejutását.

Javasolt a blokkoló dugó csatlakoztatása, amikor a tesztport használaton kívül van.

A blokkoló dugó eltávolításához tartsa az adaptert erősen az egyik kezében, és fordítsa el a reteszelő gyűrűt az óramutató járásával megegyező irányba. Helyezze a dugót egy biztonságos helyre, hogy könnyen megtalálja az újbóli használat esetén.

### 5.10.2 Rugalmas tömlő

A PV624 műszer más berendezéshez való csatlakoztatásához használható rugalmas tömlő.

Használat előtt mindig vizsgálja meg szemrevételezéssel, hogy nincsenek-e a tömlőn hibák, például repedések vagy vágások.

Mindig győződjön meg róla, hogy a műszer használata biztonságos legyen. Használja az itt található utasításokat: 5.9. alfejezet, 107. oldal.

### 5.10.3 Szennycsapda (és nedvességfogó) műszer csatlakoztatása a tesztporthoz

**INFORMÁCIÓ Javasolt, hogy mindig használjon szennycsapdát (IO620-IDT621-NEW).**

**VIGYÁZAT A szennycsapda károsodásának elkerüléséhez tartsa azt erősen a tesztportba való becsavarozáskor.**



1. lépés

A szennycsapda (és nedvességfogó) műszer (IDT) tesztportba való csatlakoztatásához először távolítsa el a blokkoló dugót, ha az a tesztaljzatban van: a dugó kioldásához fordítsa el a zárógyűrűt az óramutató járásával megegyező irányba. Helyezze a csapdát az aljzatba és csavarja a zárógyűrűt az óra járásával ellenkező irányba és szorítsa meg kézzel.

A szerzői jog 2023 Druck Limited.

### 5.10.4 A tesztelni kívánt készülék csatlakoztatása

1. lépés



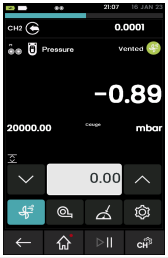
A tesztelni kívánt készülék tesztporthoz vagy szennycsapdához való csatlakoztatásához helyezze a csapdát a zárógyűrű menetébe, majd fordítsa el teljesen a zárógyűrűt az óra járásával ellentétes irányba és húzza kézzel szorosra.

Győződjön meg róla, hogy a vizsgált eszköz rendelkezzen külső menetes G ⅜ Quickfit adapterrel vagy használjon egy 20 bárra minősített megfelelő adaptert.

Kétség esetén kérjük, vegye fel a kapcsolatot velünk itt: druck.com

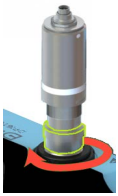
### 5.10.5 A tesztelni kívánt készülék eltávolítása

1. lépés




Engedje ki a műszerben lévő nyomást vagy a készülék kikapcsolásával vagy a **Vent** (szellőzés) ikon megnyomásával, amit a **Pressure Measurement** (nyomásmérő) képernyőn talál.

2. lépés



A tesztelni kívánt készülék eltávolításához tartsa erősen a készüléket és fordítsa el teljesen a forgócsatlakozót az óra járásával megegyező irányba.

Csatlakoztassa a záróló dugót a tömítéshez és az aljzat védelméhez, ha nem használja azonnal az eszközt, lásd: 5.10.1. alfejezet, „A blokkoló dugó használata”, 107. oldal.

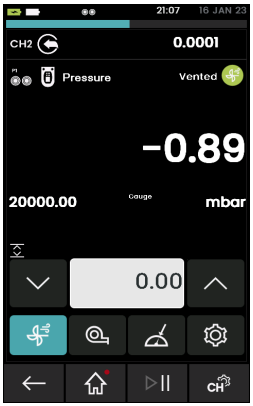
## 5.11 Nyomás működése

Miután megfelelően csatlakoztatta a megfelelő készüléket a tesztporthoz (5.10.1. alfejezet, 107. oldal), használja ezeket az utasításokat a nyomás (vagy vácuum) beállításához, miután feszültség alá helyezte és sikeresen csatlakoztatta a DPI 620G és a PV624 eszközöket.

### 5.11.1 Mértékegységek

Válassza ki a mértékegységet a **CHANNEL SETTINGS** (csatorna beállításai) menü képernyőn. Lásd a 6. lépést: 5.11.5. alfejezet, 109. oldal.

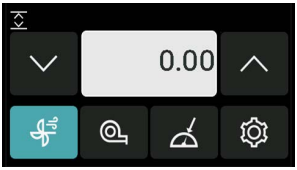
### 5.11.2 Nyomásmérés




A **P1** csatorna kijelzője a PV624 nyomásértékét mutatja a felhasználó által konfigurált egységekben. A csatorna a PV624-hez csatlakoztatott nyomásmodul típusát (Gauge/Abs/Terps) és annak teljes skálatartományát mutatja.




### 5.11.3 Vezérlési pont beállítása




1. Használja a **Nudge Up** Λ és **Down** V (Mozgatás felfelé és lefelé) nyilakat a vezérlési pont beállításához.
2. Nyomja meg a **Control** (vezérlés) ikont, ha új vezérlési pontot kíván küldeni a PV624-re: Nudge üzemmódban a felhasználó közvetlenül be tudja vinni a vezérlési pontot.
3. A beállított pont elfogadása után a kézi szivattyú használatával helyezze nyomás alá a rendszert. Állítsa le, amikor a nyomás megközelítőleg eléri a szükséges értéket. A PV624 ezután automatikusan finomhangolja a nyomást, hogy az megfeleljen a beállított értéknek.

A szerzői jog 2023 Druck Limited.

### 5.11.4 Vezérlési üzemmód gombjai

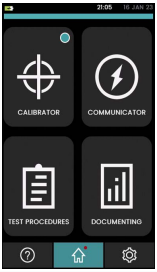
Használhatja a nyomásmérő csatorna alján található **Control** (vezérlés) üzemmód gombjait a PV624 vezérléséhez.

**1. táblázat:**

| | |
|---|---|
|  | **Vent** (szellőzés) - Összes nyomás kiengedése a rendszerből |
|  | **Measure** (mérés) - Rendszerben lévő nyomás tartása, szivattyú és vezérlő kikapcsolása. |
|  | **Vezérlés** - Szivattyúzás és vezérlés a beállított pont eléréséig. |

### 5.11.5 DPI 620 Nyomásmérő csatorna konfigurálása

1. lépés



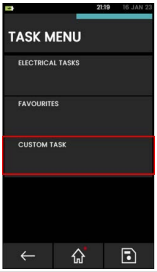

Nyomja meg a **Home** (kezdőlap) ikont a **Main Dashboard** (fő vezérlőpult) képernyő megjelenítéséhez.

2. lépés



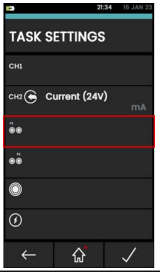

Nyomja meg a **Task Menu** CH1 (feladat menü) ikont a **CH1** vagy **CH2** csatornabeállítási képernyő megjelenítéséhez.

3. lépés



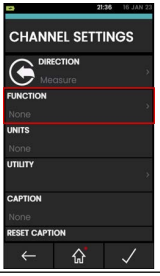

Nyomja meg a**CUSTOM TASK** (testreszabás) ikont.

4. lépés




Válassza ki a **P1 Channel** (P1 csatorna) lehetőséget: nyomja meg a **P1** csatorna ikonját.

5. lépés




Nyomja meg a **FUNCTION** (funkció) ikont és válassza a **Pressure** (nyomás) lehetőséget az **>** almenüből.

6. lépés



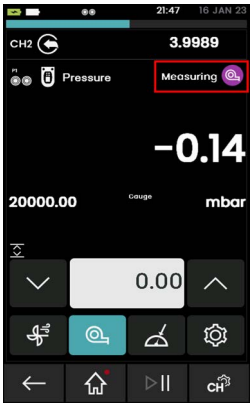

Állítsa be a kalibrációs beállításokat a kívántaknak megfelelően. Nyomja meg a **Tick** (kipipálás) ikont, miután megadta az összes beállítást.




Most minden csatornabeállítás aktív és el van mentve.

A szerzői jog 2023 Druck Limited.

### 5.11.6 Vezérlő állapota




A Vezérlő állapota a nyomáscsatorna jobb felső sarkában mutatja a PV624 működési módját.

Például: Ha a felhasználó a **Vent**  (szellőzés) ikont választotta, a PV624 át fog állni a **Venting** (szellőztetés) üzemmódról **Vented** (szellőztetés megtörtént) üzemmódba.

Ha a felhasználó a **Measure** (mérés) üzemmód  ikont választja, a PV624 **Measuring** (mérés folyamatban) üzemmódot fog jelezni.

Ha a felhasználó bevisz egy beállított pontot vagy

kiválasztja a **Control** (vezérlés) üzemmód  ikont, a Controller (vezérlő) állapota jelezni fogja, mikor kell a felhasználónak szivattyúznia: **Pump**, a PV624 mikor vezérel: **Controlling** és a beállított pont mikor stabil: **Stable**.

Ezek az ábrák a különböző üzemmódokat jelzik.




**Venting**: A légtelenítés az, amikor a készülék nyomást enged le. **Vented**: Szellőztetett, amikor a nyomás teljesen kienged.

A szerzői jog 2023 Druck Limited.

# 1. Beknopte handleiding

## 1.1 Model

Het hybride drukstation PV624 voegt extra functies toe aan het DPI 620G-kalibratorinstrument. De PV624 is een hybride drukinstrument met een ingebouwde controller voor drukopwekking (tot 20 bar). Een oplaadbare accu aan de onderkant voorziet het apparaat van voeding. Wanneer de DPI 620G op een PV624 wordt aangesloten, kunnen er elektrische metingen en simulaties worden uitgevoerd. De PV624 is compatibel met de DPI 620G-kalibrator en verwisselbare PM620/PM620T-drukmodules. Service- of onderhoudsmonteurs gebruiken het hybride station om druksensoren en -zenders te kalibreren. De PV624 is uitsluitend bedoeld voor gebruik in ongevaarlijke omgevingen.

**Opmerking:** Gebruik deze handleiding in combinatie met de instructiehandleiding voor de DPI 620G.

## 1.2 Lijst met onderdelen

Deze nummers verwijzen naar de afbeelding op pagina ii

1. Poort voor testverbinding.
2. Poort voor druksensor.
3. Snelkoppelingsknop voor druk (AAN/UIT).
4. Gegoten compartiment voor de DPI 620G-kalibrator met elektrische aansluitingen en een mechanisme om hem op zijn plaats te houden.
5. Drukknopmechanisme om de Genii-kalibrator los te maken.
6. Beschermende kap voor voedingspoort en USB-poort.
7. Handpomp.
8. Draagriem met handgreep en schouderband.
9. Controlelampje voor opladen van accu (één streepje is gelijk aan een accucapaciteit van 20%).
10. Bevestiging met klem voor draagriem.
11. Vleugelbout voor verwijderbare kap van accucompartiment.
12. Vuilvanger en slang.
13. DPI 620G-instrument.

## 1.3 Lijst van items op het typeplaatje

Deze nummers verwijzen naar de afbeelding op pagina ii

1. Identificatiecode van instrument.
2. Drukbereik van instrument.
3. Serienummer.
4. Productiedatum.
5. De maximale bedrijfsdruk is 1,2 x de waarde van de werkdruk op de volledige schaal.
6. Stroom- en spanningsclassificatie voor het instrument.
7. Volledig adres van de fabrikant van het instrument.
8. QR-code met webadres.
9. Apparaat voldoet aan richtlijnen van de Europese Unie.
10. China RoHS.
11. AEEA-keurmerk (recycling). Niet afvoeren via normaal afval; breng het instrument naar een erkend afvalinzamelingspunt.
12. UKCA-keurmerk.
13. Apparaat compatibel met Bluetooth.
14. ID van FCC-goedkeuring voor radioverkeer Verenigde Staten (Bluetooth).
15. ID van ISED-goedkeuring voor radioverkeer Canada (Bluetooth).
16.

## 1.4 Veiligheidsinformatie en waarschuwingen

**INFORMATIE** **Deze apparatuur is ontworpen met het oog op veiligheid, indien gebruikt zoals beschreven in deze handleiding. Bedieners moeten alle plaatselijke gezondheids- en veiligheidsvoorschriften alsook de procedures voor veilig werken lezen en opvolgen.**

**Opmerking:** Lees deze handleiding door en zorg dat u de inhoud ervan begrijpt voordat u dit instrument gebruikt. U moet tevens de lokale veiligheidsvoorschriften en installatienormen volgen die in uw land van toepassing zijn.

**Opmerking:** De installatie moet worden uitgevoerd door erkende installatiemonteurs. Zij moeten alle lokale veiligheidsvoorschriften en installatienormen volgen. Bijvoorbeeld: IEC/EN 60079-14, US National Electrical Code NFPA 70 of Canadian Electrical Code (CEC).

**Opmerking:** Volg de procedures in deze handleiding om de PV624 veilig te bedienen. Het is gevaarlijk om de waarschuwingen te negeren. Wanneer u het instrument op de verkeerde manier gebruikt, zal de beschermingsinrichting mogelijk niet meer werken. Gebruik deze apparatuur nooit voor andere doeleinden dan het beoogde doel.

**Opmerking:** Het apparaat voert automatisch druk af (ontluchten) voordat het pompmechanisme schakelt tussen druk en vacuüm (of vice versa). Dit voorkomt schade aan de afdichtingen van het pompmechanisme**.**

**Opmerking:** Externe stroomkringen moeten op de juiste wijze van de netstroom zijn geïsoleerd.

**WAARSCHUWING** **Sommige gasmengsels zijn gevaarlijk. Dit geldt ook voor mengsels die ontstaan als gevolg van verontreinigingen. Zorg ervoor dat de PV624 veilig kan worden gebruikt in combinatie met de gebruikte middelen.**

**Gebruik dit apparaat niet in een omgeving met verrijkte zuurstof of met andere sterke oxidatiemiddelen; dit kan een explosie veroorzaken.**

**Gebruik geen gereedschappen op de PV624 die vonken kunnen produceren; dit kan een explosie veroorzaken.**

**RISICO OP ELEKTRISCHE SCHOK**
**Als u elektrische schokken of schade aan het instrument wilt voorkomen, mag u niet meer dan 30 V CAT I tussen de terminals of tussen de terminals en de aarde aansluiten. Aansluitingen moeten compatibel zijn met de invoer-uitvoerparameters van de klemmen. Raadpleeg “Overspanningscategoriëen” op pagina 112 voor meer informatie.**

Auteursrecht 2023 door Druck Limited.

**WAARSCHUWING Dit instrument maakt gebruik van een lithium-ion (li-ion) batterij. De accuset kan niet door de gebruiker worden onderhouden en kan ontploffen indien deze wordt blootgesteld aan vuur. Voorkom brand of een explosie door kortsluiting te vermijden en het instrument nooit te pletten of te demonteren. Dit apparaat moet op de juiste manier worden gerecycled of afgevoerd. Alleen vervangen door een door Druck erkend onderdeelnummer IO624-BATTERY.**

**Om lekken/schade aan de batterij of overmatige hitteontwikkeling te voorkomen, mag de netvoedingseenheid alleen worden gebruikt bij een temperatuur tussen 0 en 45 °C. Het ingangsbereik van de voedingseenheid bedraagt 100-240 VAC, 50 tot 60 Hz, 300-600 mA, installatiecategorie CAT II.**

**Voorkom een gevaarlijke drukontlasting. Zorg dat alle bijbehorende buizen, slangen en apparatuur het juiste drukvermogen hebben en goed en veilig zijn aangesloten. Isoleer het systeem en tap vloeistof af voordat u een drukaansluiting aankoppelt.**

**VOORZICHTIG Plaats de voeding zo dat deze de toegang tot het ontkoppelingsapparaat niet hindert.**

**Draag altijd gepaste oogbescherming wanneer u met instrumenten onder druk werkt.**

**Opmerking:** De maximale bedrijfsdruk (MWP) staat vermeld op het etiket aan de onderkant van de PV624.

**INFORMATIE De PV624 zal automatisch druk afvoeren in geval van overdruk. Dit beschermt de interne druksensor en het pompmechanisme tegen beschadigingen.**

**VOORZICHTIG Gebruik geen waterstof bij het instrument of zijn accessoires.**

**Voorkom een gevaarlijke drukontlasting door het systeem voorafgaand aan de ontkoppeling van een drukaansluiting te isoleren en te ontlasten.**
**Een gevaarlijke drukontlasting kan letsel veroorzaken.**

**Voorkom schade aan het instrument door ervoor te zorgen dat er geen vuil in het drukmechanisme terecht kan komen. Reinig alle aangesloten apparatuur voorafgaand aan de verbinding.**

## 1.5 Overspanningscategoriëen

| Overspannings categorie | Beschrijving |
|---|---|
| CAT I | Dit is de minst gevaarlijke overspanningstransiënt. CAT I-apparatuur moet niet rechtstreeks worden aangesloten op de netspanning. Een voorbeeld van CAT I-apparatuur is een apparaat dat door een proceslus wordt aangedreven. |
| CAT II | Dit is voor een 1-fase elektrische installatie. Voorbeelden zijn huishoudelijke apparaten en draagbaar gereedschap. |

## 1.6 Reparatie

**WAARSCHUWING Onderhoud of reparatie van de apparatuur kan schade aan eigendommen en ernstig letsel aan personen (met inbegrip van de dood) veroorzaken. Onderhoud en reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door een door Druck erkende dienstverlener.**

**Wanneer reparaties worden uitgevoerd door werknemers die niet zijn erkend om dit werk uit te voeren, zal de garantie op de apparatuur vervallen. Druck kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade (met inbegrip van schade aan de apparatuur), boetes of persoonlijk letsel (met inbegrip van dodelijk letsel) als gevolg van onderhoud of reparaties door een onbevoegde dienstverlener.**

**Wees voorzichtig. Interne componenten kunnen onder druk staan en daardoor gevaarlijk zijn.**

Zie voor nadere details:

**druck.com**

## 1.7 Onderhoud en inspecties

Onderzoek het instrument regelmatig op sporen van beschadigingen (zoals barsten in de behuizing, schade aan de drukaansluiting) of drukverlies.

**INFORMATIE Drukverlies kan ertoe leiden dat de druk niet constant is na het pompen. Ook kan er hoorbaar lucht weglekken.**

Zie voor nadere details:

**druck.com**

Reinig het oppervlak van het instrument alleen met een vochtige doek met een mild schoonmaakmiddel. Dompel het instrument niet helemaal onder in water.

Neem voor het kalibreren van het instrument of voor nadere informatie contact op met:

**druck.com**

Auteursrecht 2023 door Druck Limited.

### 1.8 Verwijderen



Verwijder dit product nooit via het huishoudelijk afval.

Gebruik een goedgekeurde organisatie die afgedankte elektrische en elektronische apparatuur verzamelt en/of recyclet.

Neem voor meer informatie contact op met:

- Onze afdeling Klantenservice:

**druck.com**

- Uw lokale overheid.

### 1.9 Omgevingsvoorwaarden

| Voorwaarde | PV624 | Netstroomstekker-top 149M4334 1 |
|---|---|---|
| Gebruik in buitenomgevingen | Niet voor permanente installatie in buitenomgevingen | Alleen voor gebruik in binnenomgevingen |
| IP-classificatie | IP54 | IP40 |
| Bedrijfstemperatuur | 0 tot 50 °C | 0 tot 45 °C |
| Opslag- en transporttemperatuur* | -20 tot 70 °C | -20 tot 70 °C |
| Hoogte | -300 tot 3000 m | -300 tot 3000 m |
| Vochtigheidsgraad | 0 tot 95% relatieve luchtvochtigheid (RH) niet-condenserend | 0 tot 95% relatieve luchtvochtigheid (RH) niet-condenserend |
| Overspanningscategorie | Niet van toepassing | 2 |
| Vervuilingsklasse | 2 | 2 |

*Lithiumbatterijen verliezen snel capaciteit bij temperaturen van 70 °C of hoger. Voor optimale prestaties kunt u lithiumbatterijen en producten met lithiumbatterijen het beste bewaren bij temperaturen tussen 15 °C en 25 °C.

### 1.10 Compatibiliteit van media

| Druk FS | Compatibiliteit van media |
|---|---|
| 0 tot 200 mbar (manometer) | Vloeistoffen die compatibel zijn met roestvrij staal 316L, pyrex, silicone, goud, aluminium en structurele kleefstof |
| Referentiepoort drukverschilsensor | Vloeistoffen die compatibel zijn met roestvrij staal 316L en 304, pyrex, silicone en structurele kleefstof |
| 350 mbar tot 20 bar | Vloeistoffen die compatibel zijn met roestvrij staal 316L en Hastelloy C276 |

**Opmerking:** Sensoren met een nominale druk tot 350 mbar (differentieel inbegrepen) zijn blootgesteld. Sensoren met een nominale druk tussen 350 mbar en 20 bar zijn geïsoleerd m.b.t. het membraan.

**Opmerking:** Alleen vloeistoffen die compatibel zijn met de vloeistoffen in de bovenstaande tabel. Dit is om de integriteit van de druksensor te bewaren en om vloeistoflekkage te voorkomen.

### 1.11 EU-conformiteitsverklaring

Raadpleeg voor de EU-conformiteitsverklaring, de volledige specificaties en de gebruikershandleiding de website van Druck.

**https://druck.com**

### 1.12 Cyberbeveiliging

De ondersteuningsperiode voor cyberbeveiliging bedraagt ten minste 5 jaar vanaf de aankoopdatum. Raadpleeg de productwebpagina op https://druck.com voor meer details en de meest actuele informatie.

Neem contact op met Druck via het e-mailadres cyber-incident@druck.com om vermoedelijke of geconstateerde cyberbeveiligingsproblemen met dit product te melden.

## 2. Overzicht van functies

Raadpleeg “List of Parts” op pagina ii voor de identificatie van de onderdelen van het instrument.

### 2.1 Drukstation

De volgende functies zijn beschikbaar:

- Druk van vacuüm -0,85 bar tot 20 bar (manometer).
- Interne selectieklep om de werking van de pomp te wijzigen van drukgenerator naar vacuümgenerator.
- Interne automatische aanpassing voor nauwkeurige controle over drukcondities.
- Overdrukventiel om druk af te voeren.
- Drukadapters met ‘snelkoppeling’ voor het apparaat dat wordt getest.
- Drukaansluiting voor een module van type PM 620.
- Koppelingsmechanisme voor bevestiging van de DPI 620G, zodat een geïntegreerd drukkalibratorinstrument kan worden gevormd.

Drukstation + DPI 620G-kalibrator + PM 620-module

- Druk meten/lekkagetest/schakeltest.
- Registratiesoftware.
- 4Sight2-integratie.
- Lokale registratie.
- Barometer (pseudomodi).
- Bediening via Bluetooth.

## 3. Geleverde systemen

Controleer of de volgende items bij de PV624 worden geleverd:

1. DC-voeding (IO624-PSU)
2. Lithium-ionbatterijset (IO624-BATTERY)

Auteursrecht 2023 door Druck Limited.

3. G1/8 BSP-zwenkadapter (184-203)
4. 1/8 NPT-zwenkadapter (184-226)
5. Afdichtplug (111M7272-1)
6. Vuilvanger voor instrument (IO620-IDT621-NEW) - los geleverd
7. USB-kabel van 2 m (IO610E-USB-CABLE)
8. Beknopte handleiding en veiligheidshandleiding voor PV624 (170M2459)

# 4. Onderdelen van de PV624

## 4.1 Drukmodule (PM620)



Deze module kan aan het hybride drukstation (PV624) worden bevestigd om de DPI 620G uit te rusten met de benodigde functies om druk te meten.

Deze module is kant-en-klaar en vereist geen initiële configuratie of kalibratie door de gebruiker.

## 4.2 Testpoort en adapter



Op deze afbeelding wordt de 'snelkoppeling' voor de PV624 weergegeven met daaraan een optionele G1/8-drukadapter. Deze drukadapter bevat het apparaat dat wordt getest of een slang naar het apparaat.

## 4.3 Overdrukventiel



Een handmatige ontlastingsklep voor het afvoeren van druk. Draai de knop van de klep een hele slag naar links om de druk af te voeren.

**Opmerking**: Het hybride drukstation ontlucht het systeem automatisch wanneer de aan-uitknop wordt ingedrukt bij het in- of uitschakelen.

## 4.4 Pomp (druk/vacuüm)



Een handbediende pomp. Beweeg deze naar voren en achteren om het systeem onder druk te brengen.

# 5. De PV624 gebruiken

Dit hoofdstuk bevat de procedures voor het aansluiten van een DPI 620G-kalibrator en PM620-drukmodule op het hybride drukstation PV624. Raadpleeg de instructiehandleiding voor de DPI 620G (onderdeelnr. 116M5464) voor uitleg over het gebruik van de DPI 620G en de gebruikersinterface.

Voorafgaand aan de start:

- Lees en begrijp de informatie in het deel 'Veiligheid'.
- Zorg ervoor dat het instrument niet is beschadigd en dat er geen onderdelen ontbreken. Controleer of de geleverde verpakking de onderdelen bevat die staan vermeld in "Geleverde systemen" op pagina 113.

**Opmerking:** Gebruik alleen originele onderdelen die door de producent zijn geleverd.

Bevestig de volgende items om een geïntegreerd drukkalibratie-instrument te vormen:

- het hybride drukstation PV 624
- de DPI 620G-kalibrator
- een relevante PM 620-module voor het drukstation.

**Opmerking:** Het is aan te bevelen om de PV624 en DPI 620G helemaal op te laden voordat u deze aan elkaar bevestigt. De DPI 620G moet afzonderlijk worden opgeladen.

De PV624 en DPI 620G kunnen worden ingeschakeld voordat ze aan elkaar worden bevestigd en voordat de drukmodule PM620 wordt bevestigd. Volg de instructies onder dit kopje in de volgorde waarin ze staan vermeld.

## 5.1 Drukknoppen voor aan/uit en Bluetooth

De aan-uitknop bevindt zich rechts op het instrument, naast het controlelampje voor de accu.




De Bluetooth-knop bevindt zich aan de andere kant van het controlelampje voor de accu.

U kunt de PV624 en DPI 620G van elkaar ontkoppelen en daarna op de knop drukken om de Bluetooth-modus te

Auteursrecht 2023 door Druck Limited.

selecteren. Er komt dan een kanaal voor draadloze communicatie beschikbaar. U kunt nu de DPI 620G en PV624 binnen een afstand van 5 m tussen beide apparaten gebruiken alsof ze één apparaat vormen.

## 5.2 Gebruik van een externe voedingsbron met de PV624

**VOORZICHTIG De PV624 mag niet zonder ingebouwde accu worden gebruikt.**

## 5.3 Informatie over de accu

### 5.3.1 Accu en opladen

Duw de stekker helemaal in de DC-oplaadaansluiting onder de beschermkap om de accu op te laden. U vindt deze kap rechts van het instrument. Het controlelampje voor de accu gaat branden om aan te geven dat het opladen is gestart.




Het instrument kan worden opgeladen terwijl het is ingeschakeld of uitgeschakeld. De oplaadtijd voor de accu bedraagt ongeveer 7 uur van leeg tot volledig opgeladen. De volledig opgeladen accu biedt minimaal 8 uur voeding voor het instrument.



Verwijder de batterij (onderdeelnr. IO624-BATTERY) door de twee schroeven los te draaien totdat u het deksel kunt verwijderen. Verwijder deze kap en verwijder de accu. Zorg er bij het plaatsen van een accu voor dat de elektrische aansluitingen naar binnen zijn gericht. Plaats de kap weer terug en draai deze vast met de twee schroeven.

### 5.3.2 Controlelampje voor de accu

Aan dezelfde kant van de PV624 als de oplaadaansluiting bevindt zich een controlelampje voor de accu. Elk streepje geeft 20% van het totale accuvermogen weer. Ook de DPI 620G heeft een controlelampje voor de accu.

De resterende accucapaciteit wordt weergegeven wanneer de PV624 is ingeschakeld. Het ledlampje naast het controlelampje brandt groen wanneer de voeding is ingeschakeld en rood wanneer het apparaat een storing heeft. Het blauwe ledlampje gaat branden wanneer de Bluetooth-modus is ingeschakeld.



## 5.4 Monteren en klaarmaken voor gebruik

Wanneer u de PV624 en DPI 620G voor het eerst gebruikt, moet u beide apparaten volledig opladen voordat u ze aan elkaar bevestigt. Raadpleeg Deel 5.3.1 op pagina 115 voor uitleg over het opladen van de PV624-accu. Raadpleeg de documentatie bij DPI 620G voor uitleg over het opladen van de DPI 620G-accu.

Stap 1



Schakel beide apparaten in: druk op de aan-uitknop van de DPI 620G en daarna op de aan-uitknop van de PV624.



Stap 2



Sluit een PM 620-module met het juiste bereik en type aan op de PV624.

Draai deze helemaal vast met de hand.

Stap 3



Plaats de DPI 620G in het gegoten compartiment.

Auteursrecht 2023 door Druck Limited.



Druk op de onderkant van de DPI 620G totdat deze in zijn positie wordt vergrendeld.

Stap 4




Het scherm van de DPI 620G geeft dit bericht weer wanneer het apparaat volledig is verbonden met de PV624 en er sprake is van communicatiesignalen.




Het scherm van de DPI 620G geeft het eenvoudige accupictogram weer wanneer de PV624-accu voor de voeding zorgt.

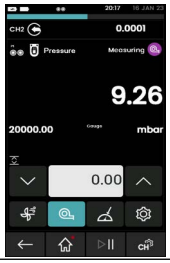



Het scherm geeft dit bericht weer wanneer de sensor wordt aangesloten.




Er staat ook een pictogram van een sensor op het scherm om aan te geven dat er een sensor is aangesloten.

Stap 4 Vervolg




Wanneer het PV624-station volledig is aangesloten, worden drukkanaal P1 en de bijbehorende waarden weergegeven.

Stap 5



Het gehele systeem kan nu worden gebruikt.

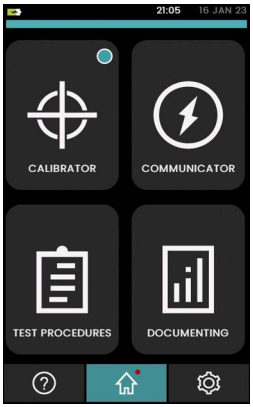
## 5.5 Gebruikersinterface

De DPI 620G kan maximaal zes kanalen gebruiken om functies weer te geven die onafhankelijk van elkaar functioneren.

Bedien de gebruikersinterface via het touchscreen. U kunt het dashboard gebruiken door het scherm aan te raken en ondertussen met een vinger van boven naar beneden te vegen. U kunt een functiescherm gebruiken door het scherm aan te raken en ondertussen met een vinger van rechts naar links te vegen.

## 5.6 Dashboard-navigatie

Bij het opstarten geeft het DPI 620G-instrument het dashboard weer. Het dashboard is het startscherm; hier hebt u (rechtstreeks of indirect) toegang tot alle functies, taken en instellingen. Het dashboard bevat pictogrammen voor verschillende toepassingen: de pictogrammen voor KALIBRATOR, COMMUNICATIOR, TESTPROCEDURES en REGISTRATIE. Tik op het pictogram om de modus te selecteren.




## 5.7 Datum, tijd en taal instellen

Selecteer het pictogram **Instellingen** op het dashboard en kies vervolgens **Schermopties** om de menu's **Datum**, **Tijd** en **Taal** te openen.

## 5.8 Hulp

Druk op het pictogram **Help** linksonder op het dashboard om de **hulp**functie te selecteren.

Auteursrecht 2023 door Druck Limited.

## 5.9 Ontluchten naar de atmosfeer

**WAARSCHUWING Gassen onder druk zijn gevaarlijk. Voordat u drukapparatuur bevestigt of verwijderd, moet u eerst alle druk aflaten.**

Stap 1



Het systeem ontlucht automatisch wanneer het hybride drukstation wordt in- of uitgeschakeld.

U kunt het pictogram

'Ontluchten' in het scherm 'Drukbeheer' gebruiken om het systeem zo nodig opnieuw te ontluchten. Raadpleeg het scherm in Stap 4 - Vervolg in Deel 5.4 op pagina 115.

Draai de knop voor drukontlasting 1 slag naar links om het systeem automatisch te ontluchten naar de atmosferische druk.

## 5.10 Het te testen apparaat bevestigen of verwijderen

**VOORZICHTIG Voorkom schade aan het instrument. Laat geen vuil in het drukmechanisme binnendringen. Controleer of het instrument schoon is voordat u apparatuur bevestigt.**

### 5.10.1 De afdichtplug gebruiken

Stap 1



Een afdichtplug sluit de testpoort af en voorkomt dat er vreemde deeltjes in de poort belanden.

Het is een goede zaak om de afdichtplug te bevestigen wanneer de testpoort niet wordt gebruikt.

U kunt de afdichtplug verwijderen door de adapter stevig met één hand vast te houden en de vergrendeling naar rechts te draaien. Berg de plug veilig op, zodat u deze gemakkelijk weer terug kunt vinden.

### 5.10.2 Flexibele slang

De PV624 kan een flexibele slang gebruiken om het instrument aan te sluiten op andere apparatuur.

Controleer de slang altijd visueel op defecte onderdelen, zoals scheuren of sneden, voordat u deze gebruikt.

Controleer altijd of het instrument veilig kan worden gebruikt. Volg de instructies in Deel 5.9 op pagina 117.

### 5.10.3 Sluit een vuilvanger (ook voor vocht) aan op de testpoort

**INFORMATIE Het wordt aanbevolen om de vuilvanger (IO620-IDT621-NEW) altijd te gebruiken.**

**VOORZICHTIG Om beschadiging van de vuilvanger te voorkomen, moet u deze stevig vasthouden wanneer u hem in de testpoort bevestigt.**

Stap 1



Verwijder eerst de afdichtplug als deze op de testaansluiting is aangesloten voordat u de vuilvanger (en vochtvanger) op de testpoort aansluit. U kunt de plug verwijderen door de vergrendeling naar rechts te draaien. Plaats de vuilvanger in de aansluiting en draai de vergrendeling helemaal naar links totdat deze handvast zit.

Auteursrecht 2023 door Druck Limited.

### 5.10.4 Bevestig het apparaat dat moet worden getest

Stap 1



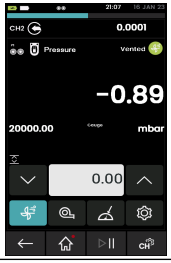
U kunt het te testen apparaat op de testpoort of vuilvanger aansluiten door de vuilvanger in het schroefdraad van de vergrendeling te plaatsen en de vergrendeling helemaal naar links te draaien totdat deze handvast zit.

Zorg ervoor dat het te testen apparaat een buitendraaiende G ⅜-snelkoppelingsadapter heeft of gebruik een geschikte adapter die geschikt is voor 20 bar.

Neem bij twijfel contact op via druck.com

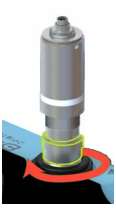
### 5.10.5 Verwijder het apparaat dat moet worden getest

Stap 1




Voer alle druk in het instrument af door het systeem uit te schakelen of door op het pictogram **Ontluchten** op het scherm **Drukbeheer** te drukken.

Stap 2



Verwijder het te testen apparaat door het stevig vast te houden en de zwenkaansluiting helemaal naar rechts te draaien.

Bevestig de afdichtplug op de afdichting en bescherm de aansluiting als het instrument niet direct zal worden gebruikt (zie Deel 5.10.1, “De afdichtplug gebruiken,” op pagina 117).

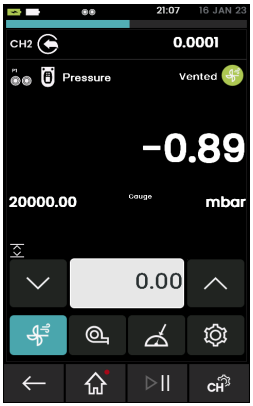
## 5.11 De druk regelen

Nadat u het relevante apparaat goed op de testpoort hebt aangesloten (Deel 5.10.1 op pagina 117), moet u deze instructies volgen om de druk (of het vacuüm) in te stellen nadat de DPI 620G en PV624 zijn ingeschakeld en aangesloten.

### 5.11.1 Meeteenheden

Selecteer de meeteenheden in het menuscherm **KANAALINSTELLINGEN**. Raadpleeg stap 6 in Deel 5.11.5 op pagina 119.

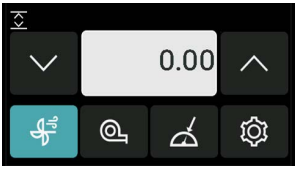
### 5.11.2 Drukmeting




Kanaal **P1** geeft de drukwaarde van de PV624 weer in de eenheid die door de gebruiker is geconfigureerd. Het kanaal geeft het type drukmodule weer dat op de PV624 is aangesloten (manometer/Abs/Terps), inclusief het volledige bereik.




### 5.11.3 Bedieningspunt instellen




1. Gebruik de pijltjes **omhoog** Λ en **omlaag** V om het bedieningspunt in te stellen.
2. Druk op het pictogram **Controle** om een nieuw bedieningspunt in te stellen voor de PV624. De gebruiker kan in de ‘Nudgemodus’ direct een bedieningspunt instellen.
3. Breng het systeem onder druk met behulp van de handpomp wanneer het instelpunt is geaccepteerd. Stop wanneer de druk ongeveer de benodigde waarde heeft bereikt. De PV624 zal de druk dan automatisch nauwkeurig afstemmen op het instelpunt.

Auteursrecht 2023 door Druck Limited.

### 5.11.4 Knoppen voor de bedieningsmodus

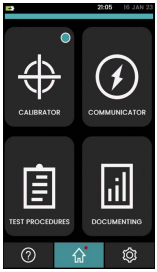
U kunt de knoppen voor de **Controlemodus** aan de onderkant van het venster met het drukkanaal gebruiken om de PV624 te bedienen.

**Tabel 1:**

| | |
|---|---|
|  | **Ontluchten** – Voer alle druk uit het systeem af |
|  | **Meten** - Behoud de druk in het systeem en schakel de pomp en regeleenheid uit |
|  | **Controleren** - Pomp en bediening overeenkomstig het instelpunt |

### 5.11.5 Het drukkanaal van de DPI 620 configureren

Stap 1



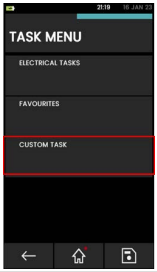

Druk op het pictogram **Start** om het **hoofddashboard** weer te geven.

Stap 2



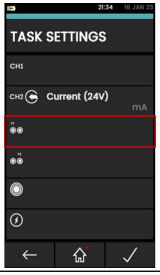

Druk op het pictogram **Taakmenu** om het scherm met instellingen voor kanaal **CH1** of **CH2** weer te geven.

Stap 3



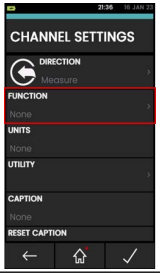

Druk op het pictogram **AANGEPASTE TAAK**.

Stap 4




Selecteer het kanaal **P1**: druk op het pictogram voor kanaal **P1**.

Stap 5

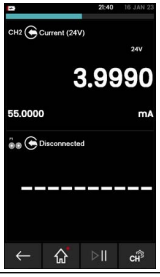



Druk op het pictogram **FUNCTIE** en selecteer **Druk** in het submenu **>**.

Stap 6



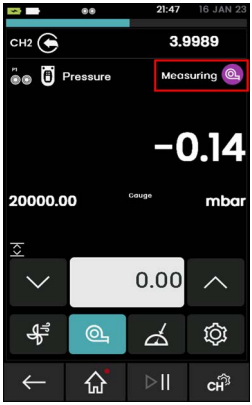

Pas de kalibratie-instellingen aan zoals nodig. Druk op het pictogram met het **vinkje** wanneer alle instellingen zijn ingevoerd.




Alle kanaalinstellingen zijn nu opgeslagen en actief.

Auteursrecht 2023 door Druck Limited.

### 5.11.6 Status van de controller




De status van de controller in de rechterbovenhoek van het drukkanaal geeft de bedrijfsmodus van de PV624 aan.

Bijvoorbeeld: Als de gebruiker het pictogram **Ontluchten** kiest, zal de PV624 overschakelen van **Ontluchten** naar **Ontlucht**.

Als de gebruiker het pictogram voor de modus **Meten** kiest, zal de PV624 een **Meetmodus** melden.

Als de gebruiker een instelpunt invoert of het pictogram van de **controlemodus** selecteert, zal de status van de controller aangeven wanneer de gebruiker moet **pompen**. wanneer de PV624 bezig is met **controleren** en wanneer het instelpunt **stabiel** is.

Deze afbeeldingen geven weer wat u bij de verschillende bedrijfsmodi kunt zien.




**Venting**: Ontluchten is wanneer het apparaat druk aflaat.
**Vented**: Geventileerd, wanneer de druk volledig is afgelaten.

Auteursrecht 2023 door Druck Limited.

# 1. Kort startveiledning

## 1.1 Modell

PV624 Hybrid trykkstasjon tilføyer funksjoner til DPI 620G-kalibratorinstrumentet. PV624 er en hybrid trykkenhet med en innebygd trykkgenereringskontroller (opptil 20 bar). Et oppladbart batteri i bunnen gir strøm til enheten. Når DPI 620G kobles til en PV624, blir elektrisk måling og simulering mulig. PV624 er kompatibel med DPI 620G-kalibratoren og utskiftbare PM620/PM620T-trykkmoduler. Service- eller vedlikeholdsingeniører bruker hybridstasjonen til å kalibrere trykksensorer og sendere. PV624 er kun for bruk i ufarlige miljøer.

**Merk:** Bruk denne veiledningen sammen med bruksanvisningen for DPI 620G.

## 1.2 Deleliste

Disse tallene refererer til bildet på side ii

1. Testtilkoblingsport.
2. Trykksensorport.
3. Hurtigutløserknapp for trykk (PÅ/AV).
4. Støpt rom for DPI 620G-kalibratoren med elektriske tilkoblinger og en mekanisme for å holde den på plass.
5. Trykknappmekanisme for å frigjøre Genii-kalibratoren.
6. Beskyttelsesdeksel for strømport og USB-port.
7. Håndpumpe
8. Bærestropp med bærehåndtak og skulderstropp.
9. Indikator for batterilading (én strek tilsvarer 20 % lading).
10. Klipsfeste for bærestropp.
11. Tommelskrue for avtakbart batterideksel.
12. Smussfanger og tilkoblingsslange.
13. DPI 620G instrument.

## 1.3 Liste over elementer på dataplaten

Disse tallene refererer til bildet på side ii

1. Identifikasjonskode for instrument.
2. Instrumentets trykkområde.
3. Serienummer.
4. Produksjonsdato.
5. Maksimalt arbeidstrykk er 1,2 x verdien av fullskala trykkområde.
6. Strøm- og spenningsklassifisering for instrumentet.
7. Fullstendig adresse til produsenten av instrumentet.
8. Skannbar QR-kode for nettadresse.
9. Enheten er i samsvar med EU-direktiver.
10. China RoHS.
11. WEEE-merking (resirkulering). Ikke kast som vanlig avfall – send til et autorisert avfallsanlegg.
12. UKCA-merking.
13. Bluetooth-kompatibel enhet.
14. US FCC Radio Approval ID (Bluetooth).
15. Canada ISED Radio Approval ID (Bluetooth).

## 1.4 Sikkerhetsadvarsler og forsiktighetsregler

**INFORMASJON** **Produsenten har designet dette utstyret for å være trygt når det brukes som spesifisert i denne veiledningen. Operatører må lese og følge alle lokale helse- og sikkerhetsforskrifter og trygge arbeidsprosedyrer eller praksiser.**

**Merk:** Før du bruker dette instrumentet, må du lese og forstå innholdet i denne veiledningen. Du må også bruke lokale sikkerhetsprosedyrer og installasjonsstandarder som gjelder i ditt land.

**Merk:** Godkjente anleggsinstallasjonsteknikere må utføre installasjonen og følge alle lokale sikkerhetsprosedyrer og installasjonsstandarder. For eksempel: IEC/EN 60079-14, US National Electrical Code NFPA 70 eller Canadian Electrical Code (CEC).

**Merk:** Bruk prosedyrene i denne veiledningen for å betjene PV624 på en sikker måte. Det er farlig å ignorere advarslene. Hvis du bruker instrumentet feil, kan du stoppe driften av enhetsbeskyttelsen. Ikke bruk dette utstyret til andre formål enn det som er spesifisert.

**Merk:** Enheten frigjør trykket (ventilerer) automatisk før pumpemekanismen skifter mellom trykk og vakuum (eller omvendt). Dette forhindrer skade på forseglingene i pumpemekanismen.

**Merk:** Utvendige kretser må ha relevant isolasjon til nettspenninger.

**ADVARSEL** **Noen gassblandinger er farlige. Dette inkluderer blandinger som oppstår på grunn av forurensning. Sørg for at PV624 er trygg å bruke med mediet som er i bruk.**

**Ikke bruk i et beriket oksygenmiljø eller med andre sterke oksidasjonsmidler – dette kan forårsake en eksplosjon.**

**Ikke bruk verktøy på PV624 som kan forårsake antennende gnister – dette kan forårsake en eksplosjon.**

**FARE FOR ELEKTRISK STØT** **For å forhindre elektrisk støt eller skade på instrumentet skal det ikke kobles mer enn 30 V CAT I mellom terminalene, eller mellom terminalene og bakken (jord). Koblinger må være kompatible med terminalens inn-/utdataparametere. Se «Overspenningskategorier» på side 122 for mer informasjon.**

Opphavsrett 2023 av Druck Limited.

**ADVARSEL** **Dette instrumentet bruker en litium-ion (Li-ion) batteripakke. Batteripakken kan ikke repareres av brukeren, og kan eksplodere hvis den kastes i brann. For å forhindre brann eller eksplosjon må du ikke kortslutte, knuse eller demontere. Må resirkuleres eller kastes på riktig måte. Bytt kun med Druck-godkjent delenummer IO624-BATTERY.**

**For å forhindre batterilekkasje/-skade eller overdreven varmeutvikling må du kun bruke strømforsyningen i omgivelsestemperaturområdet 0 til 45 °C (32 til 113 °F). Inndataområdet for strømforsyningen er 100 – 240 VAC, 50 til 60 Hz, 300-600mA, installasjonskategori CAT II.**

**Du forhindrer farlige trykkutslipp ved å kontrollere at alle relaterte rør, slanger og utstyr har riktig trykklasse, at de er trygge å bruke og er riktig tilkoblet. Isoler og luft systemet før du kobler fra en trykkkobling.**

**FORSIKTIG** **Når du skal bruke strømforsyningen, setter du den i en posisjon slik at den ikke hindrer enkel tilgang til forsyningens frakoblingsenhet.**

**Bruk alltid passende øyevern når du arbeider med trykk.**

**Merk:** Maksimalt arbeidstrykk (MWP) er angitt på etiketten på undersiden av PV624.

**INFORMASJON** **PV624 vil automatisk frigjøre trykket når overtrykk oppstår. Dette beskytter den interne trykksensoren og pumpemekanismen mot skade.**

**FORSIKTIG** **Ikke bruk hydrogen med instrumentet eller dets tilbehør.**

**For å hindre farlig trykkfrigjøring må systemet isoleres og luftes før frakobling av en trykkobling.**
**En farlig trykkfrigjøring kan føre til personskade.**

**For å hindre skade på instrumentet må det ikke komme smuss inn i trykkmekanismen. Rengjør alt tilkoblet utstyr før tilkobling.**

## 1.5 Overspenningskategorier

| Overspenningskategori | Beskrivelse |
|---|---|
| CAT I | Dette er den minst farlige typen av forbigående overspenning. CAT I-utstyr må ikke kobles direkte til strømnettet. Et eksempel på et CAT I-utstyr er en enhet drevet i en prosessløyfe. |
| CAT II | Dette er for en enfaset, elektrisk installasjon. Eksempler på dette er apparater og bærbare verktøy. |

## 1.6 Reparasjon

**ADVARSEL** **Service eller reparasjon av utstyret kan forårsake skade på eiendom og alvorlig personskade (inkludert død). Kun en Druck-godkjent serviceleverandør må utføre service- og reparasjonsarbeid.**

**Reparasjoner utført av personell som ikke er godkjent for dette arbeidet, vil kansellere utstyrsgarantien. Druck kan ikke holdes ansvarlig for skade (dette inkluderer skade på utstyret), bøter eller personskade (inkludert dødsfall) som kan oppstå som følge av servicevedlikehold eller reparasjonsarbeid utført av en ikke-godkjent tjenesteleverandør.**

**Vær forsiktig: interne komponenter kan settes under trykk: dette gjør dem farlige.**

For detaljer, se:

**druck.com**

## 1.7 Vedlikehold og inspeksjon

Undersøk instrumentet regelmessig for tegn på skade (for eksempel: sprekker i kabinettet, skade på trykkkontakten) eller trykklekkasje.

**INFORMASJON** **Trykklekkasje kan føre til at trykket ikke er konstant etter en pumpedrift, eller når en luftlekkasje kan høres.**

For detaljer, se:

**druck.com**

Rengjør overflaten på instrumentet ved å bruke en fuktig klut med vann og et mildt rengjøringsmiddel. Ikke senk instrumentet helt ned i vann.

For å kalibrere instrumentet, eller for ytterligere detaljer, kontakt:

**druck.com**

## 1.8 Avhending



Ikke kast dette produktet som husholdningsavfall.

Bruk en godkjent organisasjon som samler inn og/eller resirkulerer elektrisk og elektronisk utstyr.

For mer informasjon, kontakt:

Opphavsrett 2023 av Druck Limited.

- Vår kundeserviceavdeling:

  **druck.com**

- Kontoret til din lokale myndighet.

### 1.9 Miljøforhold

| Betingelse | PV624 | Støpsel – topp 149M4334 1 |
|---|---|---|
| Utendørs bruk | Ikke for permanent installasjon utendørs | Kun for innendørs bruk |
| IP-vurdering | IP54 | IP40 |
| Driftstemperatur | 0 og 50°C | 0 og 45°C |
| Lagrings- og forsendelsestemperatur* | -20 og 70°C | -20 og 70°C |
| Høyde | -300 til 3000 m | -300 til 3000 m |
| Driftsfuktighet | 0 til 95 % relativ fuktighet (RH) ikke-kondenserende | 0 til 95 % relativ fuktighet (RH) ikke-kondenserende |
| Overspenningskategori | Ikke gjeldende | 2 |
| Forurensingsgrad | 2 | 2 |

*Litiumbatterier mister kapasitet raskt ved temperaturer på 70 °C eller høyere. For best ytelse, oppbevar litiumbatterier og produkter som har litiumbatterier ved temperaturer fra 15 °C til 25 °C.

### 1.10 Mediekompatibilitet

| Trykk FS | Mediekompatibilitet |
|---|---|
| 0 til 200 mbar (måler) | Væsker som er kompatible med rustfritt stål 316L, Pyrex, silisium, gull, aluminium og strukturelt lim |
| Referanseport for differensialsensor | Væsker som er kompatible med rustfritt stål 316L og 304, Pyrex, silisium og strukturelt lim |
| 350 mbar til 20 bar | Væsker som er kompatible med rustfritt stål 316L og Hastelloy C276 |

**Merk:** Sensorer klassifisert under 350 mbar (inkludert differensial) er utsatt. Sensorer klassifisert mellom 350 mbar og 20 bar er membranisolerte.

**Merk:** Bruk bare væsker som er kompatible med de i tabellen ovenfor. Dette er for å opprettholde integriteten til trykksensoren og for å forhindre væskelekkasje.

### 1.11 EU-samsvarserklæring

For EU-samsvarserklæringen, fullstendige spesifikasjoner og brukerhåndbok, se Drucks nettsted.

**https://druck.com**

### 1.12 Cybersikkerhet

Støtteperioden for cybersikkerhet er minst 5 år fra kjøpsdatoen. For mer informasjon og oppdatert informasjon, se produktsiden på https://druck.com.

Kontakt Druck på e-postadressen cyber-incident@druck.com for å rapportere eventuelle mistenkte eller observerte cybersikkerhetsproblemer med dette produktet.

## 2. Sammendrag av funksjoner

Se «List of Parts» på side ii for identifisering av instrumentets deler.

### 2.1 Trykkstasjon

Disse funksjonene er tilgjengelige:

- Trykk fra vakuum -0,85 bar til 20 bar (måler).
- Intern velgerventil for å endre pumpedriften fra trykkgenerator til vakuumgenerator.
- Intern automatisk justering for å gi nøyaktig kontroll over trykkforholdene.
- Trykkutløserventil for å frigjøre trykket.
- “Quick fit”-trykkadaptere for enhet under test.
- Trykkobling for en PM 620-type modul.
- Låsemekanisme for feste av DPI 620G, for å lage et integrert trykkalibreringsinstrument.

Trykkstasjon + DPI 620G-kalibrator + PM 620-modul

- Mål trykk / lekkasjetest / brytertest.
- Dokumentasjonsprogramvare.
- 4Sight2-integrasjon
- Lokal dokumentasjon
- Barometer (Pseudo-moduser)
- Bluetooth-drift.

## 3. Medfølgende utstyr

Sørg for at følgende elementer følger med PV624:

1. DC-strømforsyning (IO624-PSU)
2. Litium-ion batteripakke (IO624-BATTERY)
3. G1/8 BSP Swivel Adapter (184-203)
4. 1/8 NPT Swivel Adapter (184-226)
5. Blindplugg (111M7272-1)
6. Smussfanger for instrument (IO620-IDT621-NEW) - pakket separat

Opphavsrett 2023 av Druck Limited.

7. 2 m USB-kabel (IO610E-USB-CABLE)
8. PV624 Kort start- og sikkerhetsveiledning (170M2459).

# 4. PV624-deler

## 4.1 Trykkmodul (PM620)



Denne modulen festes til Hybrid trykkstasjonen (PV624) for å gi DPI 620G den nødvendige trykkmålingsfunksjonaliteten.

Denne modulen er "plug and play" uten innledende oppsett eller brukerkalibrering.

## 4.2 Testport og adapter



Dette bildet viser PV624 "Quick fit"-kontakten med en vedlagt valgfri G1/8 trykkadapter. Denne trykkadapteren holder enheten under test eller en slange til enheten.

## 4.3 Trykkfrigjøringsventil



En manuell hurtigutløserventil for trykkfrigjøring. For å frigjøre trykket vrir du ventilknappen mot klokken en hel omdreining.

**Merk**: Hybridtrykkstasjonen ventilerer automatisk systemet når strømknappen trykkes inn ved oppstart eller avstenging.

## 4.4 Pumpe (trykk/vakuum)



En manuell håndpumpe. Beveg den forover og bakover for å sette systemet under trykk.

# 5. Slik bruker du PV624

Denne delen gir prosedyrene for hvordan du kobler en DPI 620G-kalibrator og PM620-trykkmodul til PV624 Hybrid trykkstasjonen. Se bruksanvisningen for DPI 620G (delnr. 116M5464) for hvordan du bruker DPI 620G og brukergrensesnittet.

Før du starter:

- Les og forstå avsnittet "Sikkerhet".
- Pass på at det ikke er skade på instrumentet, og at det ikke mangler elementer. Sjekk at den leverte pakken har varene som er oppført i «Medfølgende utstyr» på side 123.

**Merk:** Bruk kun originaldeler levert av produsenten.

For å lage et integrert trykkalibreringsinstrument fester du disse elementene sammen:

- PV 624 Hybrid trykkstasjonen
- DPI 620G-kalibratoren
- en passende PM 620-modul for trykkstasjonen

**Merk:** Det anbefales at PV624 og DPI 620G er fulladet før du kobler dem sammen. DPI 620G må lades separat.

PV624 og DPI 620G kan aktiveres (slås på), før de kobles sammen og PM620-trykkmodulen festes. Følg instruksjonene under denne overskriften i den rekkefølgen de vises.

## 5.1 Strøm- og Bluetooth-trykknapper

Strømknappen er på høyre side av instrumentet, ved siden av batteriindikatoren.




Bluetooth-knappen er på den andre siden av indikatoren for batterilading.

Du kan koble PV624 og DPI 620G fra hverandre og deretter trykke på knappen for å velge Bluetooth-modus. En trådløs kommunikasjonskanal blir da tilgjengelig. Innenfor en avstand på 5 m mellom begge enhetene kan du nå bruke DPI 620G og PV624 som om de er én enhet.

## 5.2 Bruk av en ekstern strømkilde med PV624

**FORSIKTIG PV624 må ikke brukes uten installert batteri.**

## 5.3 Batteriinformasjon

### 5.3.1 Batteri og lading

For å lade batteriet skyver du strømforsyningspluggen helt inn i DC-ladeporten som er under beskyttelsesdekselet:

Opphavsrett 2023 av Druck Limited.

dette dekselet er på høyre side av instrumentet. Batteriindikatoren lyser for å vise at ladingen har startet.




Instrumentet kan lades mens det er slått på eller er avslått. Batteriladetiden er ca. 7 timer fra tomt til fulladet. Det fulladede batteriet vil kunne drive instrumentet i opptil 8 timer eller mer.



For å fjerne batteriet (delnr. IO624-BATTERY): skru de to kruene til du frigjør batteridekselet. Fjern dette dekselet og trekk batteriet ut. Når du setter inn et batteri, må du sørge for at de elektriske koblingene peker innover. Sett batteridekselet tilbake på plass og bruk de to kruene for å feste det.

### 5.3.2 Indikator for batteriladning

En indikator for batteriladning er på samme side av PV624 som ladekontakten. Hvert segment av indikatoren representerer 20 % av den totale batterikapasiteten. DPI 620G har også en indikator for batteriladning.

Mengden batterilading som er tilgjengelig, vises når PV624 har strøm. LED-lyset ved siden av indikatoren vil lyse grønt når strømmen er på og rødt når det er en enhetsfeil. Det blå LED-lyset lyser når Bluetooth-modus er på.



## 5.4 Slik monterer og klargjør du enhetene for bruk

For første gangs bruk lader du PV624- og DPI 620G-enhetene helt opp før du kobler dem sammen. Se Avsnitt 5.3.1 på side 124 for hvordan du lader PV624-batteriet. Se DPI 620G-dokumentasjonen for hvordan du lader DPI 620G-batteriet.

Trinn 1



Start begge enhetene: Trykk på strømknappen på DPI 620G og deretter på PV624.

Trinn 2



Fest en PM 620-modul med riktig område og type til PV624. Stram den helt til med hånden.

Trinn 3



Senk DPI 620G ned i det støpte rommet.



Skyv på den nedre enden av DPI 620G til den låses på plass.

Trinn 4




DPI 620G-skjermen viser denne meldingen når enheten er fullstendig koblet til PV624 og kommunikasjonssignaler oppstår.




DPI 620G-skjermen viser ikonet for basisbatteriet når PV624-batteriet leverer strøm.

Opphavsrett 2023 av Druck Limited.

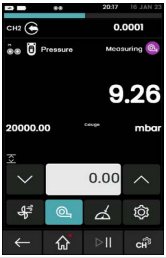



Skjermen viser denne meldingen når sensoren kobles til.



Et sensorikon vil også være på skjermen for å vise at en sensor er tilkoblet.

Trinn 4 Forts.




Når PV624-stasjonen er fullstendig tilkoblet, vil skjermen vise P1-trykkkanalen og dens verdier.

Trinn 5



Hele monteringen er nå tilgjengelig for bruk.

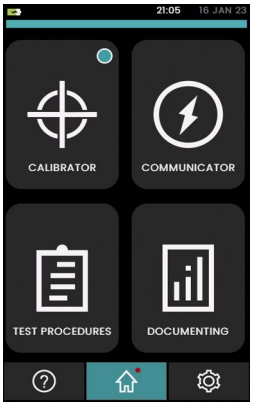
## 5.5 Brukergrensesnitt

DPI 620G kan bruke opptil seks kanaler for å vise funksjoner som opererer uavhengig av hverandre.

Bruk berøringsskjermen til å kontrollere brukergrensesnittet. For å flytte på instrumentpanelet trykker du på skjermen mens du sveiper en finger fra topp til bunn. For å flytte på funksjonsskjermen trykker du på skjermen mens du sveiper en finger fra høyre til venstre.

## 5.6 Navigere instrumentpanelet

Ved oppstart viser DPI 620G-instrumentet instrumentpanelet. Instrumentpanelet er startskjermen der alle funksjoner, oppgaver og innstillinger kan nås direkte eller indirekte. Instrumentpanelet har ikoner som representerer forskjellige applikasjoner: Ikonene for CALIBRATOR (Kalibrator), COMMUNICATIOR (Kommunikator), TEST PROCEDURES (Testprosedyrer) og DOCUMENTING (Dokumentasjon). Trykk på ikonet for å velge modus.




## 5.7 Angi dato, klokkeslett og språk

Velg ikonet for **Innstillinger** på instrumentpanelet, og deretter **Display Options** (Visningsalternativer), for å få tilgang til menyene **Date** (Dato), **Time** (Tid) og **Language** (Språk).

## 5.8 Hjelp

Trykk på **Hjelp** -ikonet nederst til venstre på instrumentpanelet for å velge **Hjelp**-systemet.

## 5.9 Ventiler til atmosfæren

**ADVARSEL Gasser under trykk er farlige. Før du kobler til eller fra trykkutstyr, må du slippe ut alt trykket på en sikker måte.**

Trinn 1



Systemet luftes automatisk når hybrid trykkstasjonen er aktivert (slått på) eller strømløs (slått av).

Du kan bruke Ventiler -ikonet på Pressure Measurement (Trykkmåling)-skjermen for å lufte systemet igjen om nødvendig. Se skjermen i trinn 4 forts i Avsnitt 5.4 på side 125.

For å manuelt ventilere systemet til atmosfærisk vrir du Trykkutløser-knappen mot klokken (1 omdreining).

Opphavsrett 2023 av Druck Limited.

## 5.10 Fest eller fjern enheten som testes

**FORSIKTIG For å hindre skade på instrumentet må det ikke komme smuss inn i trykkmekanismen. Før du kobler til utstyr, sørg for at instrumentet er rent.**

### 5.10.1 Bruk av blindplugg

Trinn 1



En blindplugg forsegler testporten og stopper fremmedlegemer fra å trenge inn i porten.

Det er god praksis å sette i blindpluggen når testporten ikke er i bruk.

For å fjerne blindpluggen holder du adapteren godt i den ene hånden og vrir låsekragen med klokken. Plasser pluggen på et trygt sted for å gjøre det enkelt å finne den igjen.

### 5.10.2 Fleksibel slange

PV624 kan bruke en fleksibel slange for å la instrumentet kobles til annet utstyr.

Før bruk, undersøk alltid slangen visuelt for defekte deler, som sprekker eller kutt.

Sørg alltid for at instrumentet er trygt å bruke. Bruk instruksjonen i Avsnitt 5.9 på side 126.

### 5.10.3 Fest en smussfanger (og fuktighetsfanger) for instrumentet til testporten

**INFORMASJON Det anbefales at det alltid brukes en smussfanger (IO620-IDT621-NEW).**

**FORSIKTIG For å unngå skade på smussfangeren holder du den fast når du vrir den inn i testporten.**

Trinn 1



For å feste smussfangeren (og fuktighetsfangeren) for instrumentet (IDT) til testporten må du først fjerne blindpluggen hvis den er i testkontakten: vri låsekragen med klokken for å frigjøre pluggen. Sett fangeren inn i kontakten mens du dreier låsekragen for hånd helt mot klokken til den er stram.

### 5.10.4 Koble til enheten under test

Trinn 1



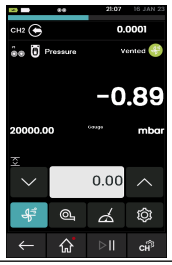
For å koble til enheten under test til testporten eller smussfangeren setter du fangeren inn i gjengen på låsekragen, og vrir deretter låsekragen for hånd helt mot klokken til den er stram.

Sørg for at enheten som testes har G ⅜ Quickfit-adaptergjenger (hann) eller bruk en passende adapter vurdert til 20 bar.

Er du i tvil, ta kontakt druck.com

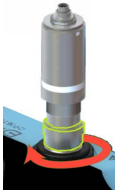
### 5.10.5 Fjern enhet under test

Trinn 1




Frigjør alt trykket i instrumentet enten ved å slå av systemet eller trykke på **Ventiler** -ikonet på **Pressure Measurement** (Trykkmåling)-skjermen.

Trinn 2



For å fjerne enhet under test holder du den fast mens du dreier svingkontakten helt med klokken.

Fest blindpluggen for å forsegle og beskytte kontakten hvis instrumentet ikke skal brukes umiddelbart, se Avsnitt 5.10.1, «Bruk av blindplugg», på side 127.

## 5.11 Trykkdrift

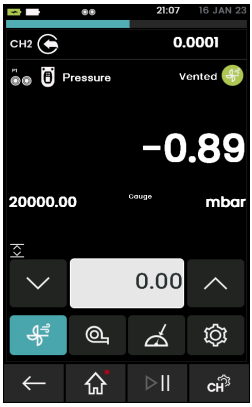
Etter at du har koblet en passende enhet til testporten på riktig måte (Avsnitt 5.10.1 på side 127), bruker du disse instruksjonene for å stille inn trykket (eller vakuumet) etter at DPI 620G og PV624 har blitt aktivert og koblet til.

### 5.11.1 Måleenhet

Velg måleenhetene i menyskjermen **CHANNEL SETTINGS** (Kanalinnstillinger). Se Trinn 6 i Avsnitt 5.11.5 på side 128.

Opphavsrett 2023 av Druck Limited.

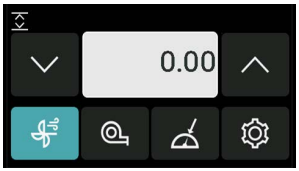
### 5.11.2 Trykkmåling




**P1**-kanalen viser trykkmålingen fra PV624 i de brukerkonfigurerte enhetene. Kanalen viser typen trykkmodul koblet til PV624 (måler/abs/terps) og dens fullskala område.




### 5.11.3 Angi kontrollpunkt




1. Bruk pilene **Opp** Λ og **Ned** V for å justere kontrollpunktet.
2. Trykk på **Kontroll** -ikonet for å sende et nytt kontrollpunkt til PV624: brukeren kan legge inn et kontrollpunkt ved bruk av pilene.
3. Når settpunktet er akseptert, bruker du håndpumpen til å sette systemet under trykk. Stopp når trykket er omtrent på nødvendig verdi. PV624 vil da automatisk finjustere trykket for å matche settpunktet.

### 5.11.4 Knapper for kontrollmodus

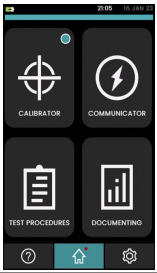
Du kan bruke knappene for **Kontrollmodus** nederst i trykkanalvinduet for å kontrollere PV624.

**Tabell 1:**

| | |
|---|---|
|  | **Ventiler** – Frigjør alt trykk fra systemet |
|  | **Mål** – Hold trykket i systemet, koble fra pumpen og kontrolleren. |
|  | **Kontroll** – Pumpe og kontroll til settpunkt. |

### 5.11.5 DPI 620 Konfigurasjon for trykkanal

Trinn 1



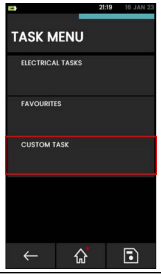

Trykk på **Hjem** -ikonet for å se skjermen **Main Dashboard** (Hovedinstrumentbord).

Trinn 2




Trykk på **Oppgavemeny** -ikonet for å se **CH1**- eller **CH2**-skjermen for kanalinnstillinger.

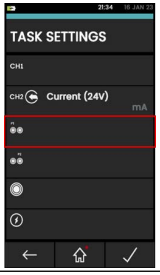
Trinn 3




Trykk på **CUSTOM TASK** (Tilpasset oppgave)-ikonet.

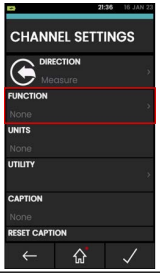
Opphavsrett 2023 av Druck Limited.

Trinn 4




Velg **P1-kanal**: Trykk på ikonet for **P1**-kanal.

Trinn 5




Trykk på **FUNCTION** (Funksjon)-ikonet og velg **Pressure** (Trykk) fra **>**-undermenyen.

Trinn 6

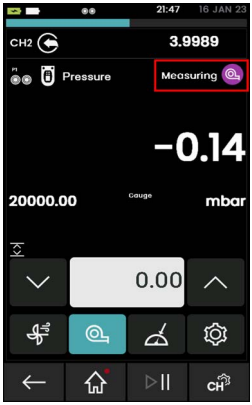



Juster kalibreringsinnstillingene til de som er påkrevd. Trykk på **Hake** -ikonet når alle innstillinger er angitt.




Alle kanalinnstillinger er nå lagret og aktive.

### 5.11.6 Kontrollerstatus




Kontrollerstatusen i øverste høyre hjørne av trykkkanalen viser driftsmodusen til PV624.

For eksempel: Hvis brukeren velger **Ventiler** -ikonet, vil PV624 gå over fra en **Venting** (Ventilerer) til **Vented** (Ventilert) driftsmodus.

Hvis brukeren velger **Målemodus** -ikonet, vil PV624 rapportere en **Measuring** (Måle)-modus.

Hvis brukeren angir et settpunkt eller velger **Kontrollmodus** -ikonet, vil Kontroller-statusen indikere når brukeren trenger å **Pump** (Pumpe) og når PV624 er **Controlling** (Kontrollerende) og når settpunktet er **Stable** (Stabilt).

Dette er bildene som kan vises for de forskjellige driftsmodusene.




**Venting**: Utlufting er når enheten slipper trykket. **Vented**: Utluftet når trykket er helt utløst

Opphavsrett 2023 av Druck Limited.

Opphavsrett 2023 av Druck Limited.

# 1. Skrócony przewodnik rozruchowy

## 1.1 Model

Hybrydowa stacja ciśnieniowa PV624 poszerza funkcje kalibratora DPI 620G. PV624 jest hybrydowym urządzeniem ciśnieniowym z wbudowanym sterownikiem generowania ciśnienia (do 20 bar). Umieszczony w dolnej części urządzenia akumulator zaopatruje je w energię. Po podłączeniu DPI 620G do PV624 możliwe jest przeprowadzenie pomiarów elektrycznych i symulacji. Urządzenie PV624 jest kompatybilne z kalibratorem DPI 620G i wymiennymi modułami ciśnieniowymi PM620/PM620T. Serwisanci lub konserwatorzy używają stacji hybrydowej do kalibracji czujników i przetworników ciśnienia. Urządzenie PV624 jest przeznaczone wyłącznie do użytku w środowiskach niesklasyfikowanych jako niebezpieczne.

**Uwaga:** Z niniejszego podręcznika należy korzystać równocześnie z instrukcją obsługi urządzenia DPI 620G.

## 1.2 Lista części

Podane numery odnoszą się do ilustracji na strona ii

1. Złącze kontrolne.
2. Złącze czujnika ciśnienia.
3. Pokrętło szybkiej redukcji ciśnienia (WŁ./WYŁ.).
4. Profilowana komora na kalibrator DPI 620G z przyłączami elektrycznymi i mechanizmem utrzymującym go we właściwym położeniu.
5. Mechanizm przycisku do zwalniania kalibratora Genii.
6. Osłona złącza zasilania i portu USB.
7. Ręczna pompka.
8. Pasek do przenoszenia z uchwytem i paskiem na ramię.
9. Wskaźnik naładowania akumulatora (jeden pasek oznacza 20% naładowania).
10. Zapięcie paska do przenoszenia.
11. Śruba motylkowa do zdejmowanej pokrywy akumulatora.
12. Pojemnik na zanieczyszczenia i wąż łączący.
13. Aparat DPI 620G.

## 1.3 Lista elementów na tabliczce znamionowej

Podane numery odnoszą się do ilustracji na strona ii

1. Kod identyfikacyjny aparatu.
2. Faixa de pressão do instrumento.
3. Numer seryjny.
4. Data produkcji.
5. Maksymalne ciśnienie robocze wynosi 1,2 x wartości pełnego zakresu ciśnienia.
6. Wartość znamionowa prądu i napięcia dla aparatu.
7. Pełny adres producenta aparatu.
8. Kod QR z adresem internetowym.
9. Urządzenie spełnia wymogi dyrektyw Unii Europejskiej.
10. RoHS w Chinach.
11. Oznaczenie WEEE (recykling). Nie wyrzucać jak zwykłych śmieci — oddać do autoryzowanego zakładu utylizacji.
12. Oznaczenie UKCA.
13. Urządzenie kompatybilne z Bluetooth.
14. Identyfikator atestu FCC w USA (Bluetooth).
15. Identyfikator atestu ISED w Kanadzie (Bluetooth).

## 1.4 Ostrzeżenia i przestrogi dotyczące bezpieczeństwa

**INFORMACJA** **Opisywane urządzenie zaprojektowano w taki sposób, aby zagwarantować jego bezpieczną pracę w przypadku użytkowania zgodnie z procedurami opisanymi w tym podręczniku. Operatorzy muszą zapoznać się ze wszystkimi lokalnymi przepisami BHP oraz procedurami i praktykami bezpiecznej pracy oraz ich przestrzegać.**

**Uwaga:** Przed użyciem aparatu należy zapoznać się z treścią niniejszego podręcznika. Należy również stosować się do lokalnych procedur bezpieczeństwa i norm instalacyjnych obowiązujących w danym kraju.

**Uwaga:** Instalacja powinna zostać wykonana przez uprawnionego instalatora, który musi przestrzegać wszystkich lokalnych procedur bezpieczeństwa i norm instalacyjnych. Na przykład: IEC/EN 60079-14, Krajowy (Amerykański) Kodeks Elektryczny NFPA 70 lub Kanadyjski Kodeks Elektryczny (CEC).

**Uwaga:** Należy stosować procedury zawarte w niniejszym podręczniku, aby bezpiecznie obsługiwać urządzenie PV624. Zignorowanie ostrzeżeń może stwarzać zagrożenie. Nieprawidłowe użytkowanie może spowodować zatrzymanie działania zabezpieczeń urządzenia. Urządzenia nie należy używać do innych celów poza wyznaczonymi.

**Uwaga:** Urządzenie zwalnia ciśnienie (odpowietrza się) automatycznie przed zmianą mechanizmu pompy z ciśnienia na podciśnienie (lub odwrotnie). Zapobiega to uszkodzeniu uszczelek w mechanizmie pompy**.**

**Uwaga:** Obwody zewnętrzne muszą być odpowiednio odizolowane od napięć sieciowych.

**OSTRZEŻENIE** **Niebezpieczne są również niektóre mieszaniny gazów. Dotyczy to mieszanin powstałych na skutek skażenia. Należy upewnić się, że stosowanie urządzenia PV624 z używanymi mediami zapewnia odpowiedni poziom bezpieczeństwa.**

**Nie stosować w środowisku wzbogaconego tlenu lub z innymi silnymi utleniaczami, gdyż grozi to wybuchem.**

**Nie pracować przy urządzeniu PV624 z użyciem narzędzi mogących wytworzyć iskry — może to spowodować wybuch.**

Prawa autorskie 2023 Druck Limited.

**ZAGROŻENIE PORAŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM ZAGROŻENIE PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM** **Aby zapobiec porażeniu prądem elektrycznym lub uszkodzeniu aparatu, nie wolno podłączać napięcia wyższego niż 30 V dla CAT I między zaciskami ani między zaciskami a ziemią (uziemieniem). Połączenia muszą być zgodne z parametrami wejścia/wyjścia zacisku. Więcej informacji – patrz „Kategorie przepięć" na stronie 132.**

**OSTRZEŻENIE** **Przyrząd wykorzystuje akumulatory litowo-jonowe (Li-ion). Akumulator nie nadaje się do serwisowania przez użytkownika i może eksplodować, jeśli zostanie wyrzucony do ognia. Aby uniknąć pożaru lub wybuchu, nie wolno go zwierać, zgniatać ani rozkładać na części. Musi zostać poddany recyklingowi lub odpowiedniej utylizacji. Wymieniać tylko na zatwierdzone przez firmę Druck części o numerze IO624-BATTERY.**

**Aby zapobiec wyciekowi/uszkodzeniu akumulatora lub nadmiernemu wytwarzaniu ciepła, należy korzystać z zasilania sieciowego wyłącznie w temperaturze otoczenia 0–45°C (32–113°F). Zakres napięć wejściowych zasilacza wynosi 100–240 V AC, 50–60 Hz, 300–600 mA, kategoria instalacyjna CAT II.**

**Aby zapobiec niebezpiecznemu uwolnieniu ciśnienia, należy upewnić się, że wszelkie rury, węże oraz urządzenia mają odpowiednie ciśnienia znamionowe, są bezpieczne w użytkowaniu i prawidłowo podłączone. Przed odłączeniem przyłącza ciśnieniowego należy odizolować i odpowietrzyć układ.**

**PRZESTROGA** **Aby użyć zasilacza, należy umieścić go w takim miejscu, aby nie utrudniał dostępu do urządzenia rozłączającego zasilanie.**

**Podczas pracy z układami pod ciśnieniem należy zawsze stosować odpowiednią ochronę oczu.**

**Uwaga:** Maksymalne ciśnienie robocze (MWP) podano na etykiecie znajdującej się na spodzie urządzenia PV624.

**INFORMACJA** **Urządzenie PV624 automatycznie zwalnia ciśnienie w przypadku wystąpienia nadciśnienia. Chroni to wewnętrzny czujnik ciśnienia i mechanizm pompy przed uszkodzeniem.**

**PRZESTROGA** **Nie używać wodoru z aparatem ani jego akcesoriami.**

**Aby nie dopuścić do niebezpiecznego uwolnienia ciśnienia, przed rozłączeniem przyłącza ciśnieniowego należy wykonać odcięcie i opróżnić instalację. Niebezpieczne uwolnienie ciśnienia może wywołać obrażenia.**

**Aby uniknąć uszkodzenia urządzenia, nie wolno dopuścić, żeby brud dostał się do mechanizmu ciśnieniowego. Przed podłączeniem jakichkolwiek urządzeń należy je wyczyścić.**

## 1.5 Kategorie przepięć

| Kategoria przepięcia | Opis |
|---|---|
| CAT I | Jest to najmniej niebezpieczne przepięcie przejściowe. Urządzenia zaliczane do kategorii CAT I nie mogą być bezpośrednio podłączane do zasilania sieciowego. Przykładem urządzeń zaliczanych do kategorii CAT I są urządzenia zasilane z pętli procesowej. |
| CAT II | Kategoria ta dotyczy instalacji elektrycznej jednofazowej. Przykładem są tu urządzenia gospodarstwa domowego oraz elektryczne narzędzia przenośne. |

## 1.6 Naprawa

**OSTRZEŻENIE** **Serwisowanie lub naprawa urządzenia może spowodować uszkodzenie mienia i poważne obrażenia ciała (w tym śmierć). Prace serwisowe i naprawcze mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany serwis Druck.**

**Wykonywanie czynności naprawczych przez personel nieposiadający uprawnień do takich prac spowoduje unieważnienie gwarancji na sprzęt. Firma Druck nie odpowiada za szkody (w tym uszkodzenia sprzętu), kary pieniężne ani obrażenia ciała (w tym śmierć), które mogą wystąpić w wyniku konserwacji serwisowej lub naprawy wykonywanej przez nieautoryzowany personel.**

**Uwaga: elementy wewnętrzne mogą znajdować się pod ciśnieniem, a tym samym być niebezpieczne.**

Szczegółowe informacje, patrz:

**druck.com**

## 1.7 Konserwacja i inspekcja

Regularnie sprawdzać urządzenie pod kątem oznak uszkodzeń (na przykład pęknięcia obudowy, uszkodzenia przyłącza ciśnieniowego) lub nieszczelności układu ciśnieniowego.

**INFORMACJA** **Nieszczelność układu ciśnieniowego może powodować, że po zadziałaniu pompy lub przy słyszalnym upuszczaniu powietrza ciśnienie nie jest stałe.**

Prawa autorskie 2023 Druck Limited.

Szczegółowe informacje, patrz:

**druck.com**

Oczyścić powierzchnię aparatu za pomocą wilgotnej szmatki nasączonej wodą i łagodnym detergentem. Nie wkładać aparatu w całości do wody.

W celu wykonania kalibracji aparatu lub uzyskania dalszych szczegółów prosimy o kontakt:

**druck.com**

## 1.8 Utylizacja



Nie wyrzucać tego produktu wraz z odpadami domowymi.

Przekazać go do wyznaczonego punktu zbiórki lub zakładu recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Więcej informacji można uzyskać, kontaktując się z:

- naszym Działem Obsługi Klienta:

  **druck.com**

- jednostką samorządu terytorialnego.

## 1.9 Warunki środowiskowe

| Stan | PV624 | Wtyczka sieciowa 149M4334 1 |
|---|---|---|
| Użytkowanie na zewnątrz | Nie do stałego montażu na zewnątrz | Tylko do użytku wewnątrz pomieszczeń |
| Stopień ochrony IP | IP54 | IP40 |
| Temperatura robocza | 0–50°C | 0–45°C |
| Temperatura przechowywania i transportu* | Od -20°C do 70°C | Od -20°C do 70°C |
| Wysokość n.p.m. | Od -300 m do 3000 m | Od -300 m do 3000 m |
| Wilgotność podczas pracy | 0–95% wilgotności względnej bez kondensacji. | 0–95% wilgotności względnej bez kondensacji. |
| Kategoria przepięcia | Nie dotyczy | 2 |
| Stopień zanieczyszczenia | 2 | 2 |

*Baterie litowe szybko tracą pojemność w temperaturach 70°C (158°F) lub wyższych. Aby zapewnić optymalną wydajność, przechowuj baterie litowe i produkty z bateriami litowymi w temperaturze od 15°C do 25°C (od 59°F do 77°F).

## 1.10 Kompatybilność z mediami procesowymi

| Pełny zakres ciśnienia | Kompatybilność z mediami procesowymi |
|---|---|
| 0–200 mbar (względne) | Płyny dostosowane do stali nierdzewnej 316L, szkła Pyrex, krzemu, złota, aluminium i kleju strukturalnego |
| Złącze referencyjne czujnika różnicowego | Płyny dostosowane do stali nierdzewnej 316L i 304, szkła Pyrex, krzemu i kleju strukturalnego |
| Od 350 mbar do 20 bar | Płyny dostosowane do stali nierdzewnej 316L i stopu Hastelloy C276 |

**Uwaga:** Czujniki o ciśnieniu znamionowym poniżej 350 mbar (w tym ciśnienie różnicowe) są odsłonięte. Czujniki o ciśnieniu znamionowym od 350 mbar do 20 bar są izolowane membranowo.

**Uwaga:** Stosować wyłącznie płyny dostosowane do materiałów z powyższej tabeli. Ma to na celu zapewnienie integralności czujnika ciśnienia i uniknięcie wycieku płynu.

## 1.11 Deklaracja zgodności UE

Deklarację zgodności UE, pełną specyfikację oraz instrukcję obsługi można znaleźć na stronie internetowej Druck.

**https://druck.com**

## 1.12 Cyberbezpieczeństwo

Okres wsparcia w zakresie cyberbezpieczeństwa wynosi co najmniej 5 lat od daty zakupu. Więcej szczegółów oraz najbardziej aktualne informacje znajdują się na stronie produktu pod adresem https://druck.com.

W celu zgłoszenia wszelkich podejrzewanych lub zaobserwowanych problemów związanych z cyberbezpieczeństwem tego produktu prosimy o kontakt z firmą Druck pod adresem e-mail cyber-incident@druck.com.

# 2. Podsumowanie funkcji

Informacje na temat identyfikacji części aparatu – patrz „List of Parts” na stronie ii.

## 2.1 Stacja ciśnieniowa

Dostępne są następujące funkcje:

- Ciśnienie od próżni od -0,85 bar do 20 bar (względne).
- Wewnętrzny zawór selekcyjny do zmiany pracy pompy z generatora ciśnienia na generator próżni.

Prawa autorskie 2023 Druck Limited.

- Wewnętrzny automatyczny regulator zapewniający dokładną kontrolę ciśnienia.
- Zawór upustowy do zwalniania ciśnienia.
- Adaptery ciśnieniowe przyłączane do kontrolowanego urządzenia za pomocą szybkozłączki.
- Przyłącze ciśnieniowe dla modułu typu PM 620.
- Mechanizm zatrzaskowy do mocowania DPI 620G pozwalający na stworzenie zintegrowanego aparatu do kalibracji ciśnienia.

Stacja ciśnieniowa + kalibrator DPI 620G + moduł PM 620

- Pomiar ciśnienia / kontrola szczelności / kontrola przełączania.
- Dokumentacja oprogramowania.
- Integracja 4Sight2
- Dokumentacja lokalna
- Barometr (tryby pseudo)
- Praca Bluetooth.

# 3. Sprzęt w zestawie

Należy sprawdzić, czy wraz z urządzeniem PV624 dostarczone zostały następujące elementy:

1. Zasilacz prądu stałego (IO624-PSU)
2. Akumulator litowo-jonowy (IO624-BATTERY)
3. Adapter obrotowy G1/8 BSP (184-203)
4. Adapter obrotowy 1/8 NPT (184-226)
5. Zaślepka (111M7272-1)
6. Zbiornik na zanieczyszczenia (IO620-IDT621-NEW) — w osobnym opakowaniu
7. Kabel USB 2 m (IO610E-USB-CABLE)
8. Skrócony przewodnik rozruchowy i instrukcja bezpieczeństwa urządzenia PV624 (170M2459).

# 4. Części urządzenia PV624

## 4.1 Moduł ciśnieniowy (PM620)



Moduł podłącza się do hybrydowej stacji ciśnieniowej (PV624), aby umożliwić wykorzystanie odpowiedniej funkcji pomiaru ciśnienia w urządzeniu DPI 620G.

Moduł jest od razu gotowy do pracy — nie wymaga wstępnej konfiguracji ani kalibracji przez użytkownika.

## 4.2 Złącze kontrolne i adapter



Na ilustracji przedstawiono szybkozłączkę PV624 z dołączonym opcjonalnym adapterem ciśnieniowym G1/8. Do adaptera ciśnieniowego przyłączane jest kontrolowane urządzenie lub wąż do urządzenia.

## 4.3 Zawór upustowy ciśnienia



Ręczny zawór do upuszczania ciśnienia. Aby upuścić ciśnienie, obrócić pokrętło zaworu o jeden pełny obrót w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

**Uwaga**: Hybrydowa stacja ciśnieniowa automatycznie odpowietrza system po naciśnięciu przycisku zasilania przy uruchamianiu lub zamykaniu.

## 4.4 Pompa (ciśnieniowa/próżniowa)



Ręczna pompka. Poruszanie rączką w przód i w tył pozwala zwiększyć ciśnienie w układzie.

# 5. Sposób używania urządzenia PV624

W tej sekcji przedstawiono procedury dotyczące sposobu podłączenia kalibratora DPI 620G i modułu ciśnieniowego PM620 do hybrydowej stacji ciśnieniowej PV624. Informacje na temat obsługi urządzenia DPI 620G i jego interfejsu użytkownika znajdują się w instrukcji obsługi DPI 620G (nr części 116M5464).

Przed rozpoczęciem:

- Zapoznać się z punktem „Bezpieczeństwo”.
- Upewnić się, że aparat nie jest uszkodzony i że nie brakuje w nim żadnych elementów. Sprawdzić, czy w dostarczonej paczce znajdują się wymienione elementy „Sprzęt w zestawie” na stronie 134.

**Uwaga:** Używać wyłącznie oryginalnych części dostarczonych przez producenta.

Aby stworzyć zintegrowany aparat do kalibracji ciśnienia, należy połączyć następujące elementy:

- hybrydowa stacja ciśnieniowa PV 624
- kalibrator DPI 620G
- odpowiedni moduł PM 620 do stacji ciśnieniowej.

**Uwaga:** Zaleca się, aby przed połączeniem urządzeń PV624 i DPI 620G były one w pełni naładowane. DPI 620G należy naładować osobno.

PV624 i DPI 620G mogą zostać włączone, zanim zostaną połączone ze sobą i zanim podłączony zostanie moduł ciśnieniowy PM620. Postępować zgodnie z instrukcjami w tym punkcie w podanej kolejności.

Prawa autorskie 2023 Druck Limited.

## 5.1 Przyciski zasilania i Bluetooth

Przycisk zasilania znajduje się po prawej stronie urządzenia, obok wskaźnika akumulatora.




Przycisk Bluetooth znajduje się po drugiej stronie wskaźnika naładowania akumulatora.

Aby wybrać tryb Bluetooth, można rozłączyć urządzenia PV624 i DPI 620G, a następnie nacisnąć przycisk. Dostępny będzie kanał komunikacji bezprzewodowej. W odległości 5 m między urządzeniami można teraz używać DPI 620G i PV624 tak, jakby były jednym urządzeniem.

## 5.2 Korzystanie z zewnętrznego źródła zasilania z urządzeniem PV624

**PRZESTROGA Urządzenia PV624 nie wolno używać bez zainstalowanego akumulatora.**

## 5.3 Informacje na temat akumulatora

### 5.3.1 Akumulator i ładowanie

Aby naładować akumulator, należy wcisnąć wtyczkę zasilacza do końca do złącza ładowania DC, które znajduje się pod osłoną ochronną: osłona ta znajduje się po prawej stronie aparatu. Wskaźnik stanu akumulatora zapali się, sygnalizując rozpoczęcie ładowania.




Aparat może być ładowany, zarówno gdy jest połączony, jak i odłączony od zasilania. Pełne naładowanie akumulatora trwa około 7 godzin. W pełni naładowany akumulator będzie w stanie zasilać aparat przez 8 lub więcej godzin.

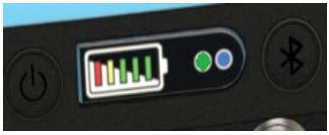


Aby wyjąć akumulator (nr części IO624-BATTERY): obrócić dwie śruby aż do zwolnienia pokrywy akumulatora. Zdjąć tę pokrywę i wyciągnąć akumulator. Podczas wkładania akumulatora należy upewnić się, że połączenia elektryczne są skierowane do wewnątrz. Założyć pokrywę akumulatora z powrotem na miejsce i użyć dwóch śrub , aby ustawić ją w odpowiednim położeniu.

### 5.3.2 Wskaźnik naładowania akumulatora

Wskaźnik naładowania akumulatora znajduje się po tej samej stronie urządzenia PV624, co gniazdo ładowania. Każdy segment wskaźnika reprezentuje 20% całkowitej pojemności akumulatora. Urządzenie DPI 620G także posiada wskaźnik naładowania akumulatora.

Stopień naładowania akumulatora jest wskazywany, gdy urządzenie PV624 jest zasilane. Dioda LED obok wskaźnika jest zielona, gdy zasilanie jest włączone, i czerwona, gdy występuje usterka urządzenia. Niebieska dioda LED świeci, gdy włączony jest tryb Bluetooth.



## 5.4 Składanie i przygotowanie do użycia

W przypadku pierwszego użycia należy w pełni naładować urządzenia PV624 i DPI 620G przed ich połączeniem. Sposób ładowania akumulatora urządzenia PV624 opisano w punkcie Sekcja 5.3.1 na stronie 135. Sposób

Prawa autorskie 2023 Druck Limited.

ładowania akumulatora urządzenia DPI 620G opisano w dokumentacji urządzenia DPI 620G.

Krok 1





Włączyć zasilanie obu urządzeń:
Nacisnąć przycisk zasilania na urządzeniu DPI 620G, a następnie na urządzeniu PV624.

Krok 2



Przyłączyć do urządzenia PV624 moduł PM 620 o odpowiednim zakresie i typie. Dokręcić mocno ręcznie.

Krok 3



Opuścić urządzenie DPI 620G do profilowanej komory.



Docisnąć dolną część urządzenia DPI 620G, aż zatrzaśnie się w odpowiednim miejscu.

Krok 4







Ten komunikat jest wyświetlany na ekranie DPI 620G, gdy urządzenie w pełni połączy się z PV624 i pojawią się sygnały komunikacyjne.

Na ekranie urządzenia DPI 620G pojawia się ikona akumulatora bazy, gdy akumulator PV624 dostarcza energię.

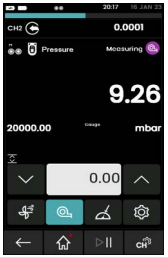



Po połączeniu się czujnika na ekranie pojawia się ten komunikat.




Na ekranie będzie też widoczna ikona czujnika, wskazująca, że czujnik jest podłączony.

Krok 4 cd.




Po pełnym podłączeniu stacji PV624 na ekranie pojawi się kanał ciśnienia P1 i jego wartości.

Krok 5



Cały zespół jest już dostępny do użycia.

## 5.5 Interfejs użytkownika

W urządzeniu DPI 620G można wykorzystać do sześciu kanałów w celu wyświetlania funkcji działających niezależnie.

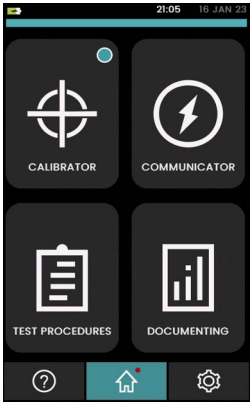
Do sterowania interfejsem użytkownika służy ekran dotykowy. Aby poruszać się po pulpicie, należy dotknąć ekranu, przeciągając palcem od góry do dołu. Aby poruszać się po ekranie funkcji, należy dotknąć ekranu, przeciągając palcem od prawej do lewej strony.

## 5.6 Poruszanie się po ekranie głównym

Po włączeniu zasilania w aparacie DPI 620G wyświetlany jest pulpit nawigacyjny. Pulpit nawigacyjny to ekran główny, za pomocą którego można uzyskać dostęp do wszystkich funkcji, zadań i ustawień. Na pulpicie nawigacyjnym znajdują się ikony, które reprezentują różne zastosowania: CALIBRATOR (Kalibrator), COMMUNICATOR (Moduł komunikacji), TEST PROCEDURES (Procedury kontrolne) i DOCUMENTING

Prawa autorskie 2023 Druck Limited.

(Dokumentacja). Stuknięcie danej ikony pozwala wybrać tryb.




## 5.7 Ustawianie daty, godziny i języka

Wybierz ikonę **ustawień** na pulpicie nawigacyjnym, a następnie wybierz **Display Options** (Opcje wyświetlania) w celu uzyskania dostępu do menu **Date** (Data), **Time** (Godzina) i **Language** (Język).

## 5.8 Pomoc

Naciśnij ikonę **pomocy** w lewym dolnym rogu pulpitu nawigacyjnego, aby wybrać system **pomocy**.

## 5.9 Odpowietrzenie do atmosfery

**OSTRZEŻENIE Gazy pod ciśnieniem są niebezpieczne. Przed podłączaniem lub odłączaniem urządzeń ciśnieniowych należy w bezpieczny sposób całkowicie zlikwidować ciśnienie.**

Krok 1



System automatycznie odpowietrza się, gdy hybrydowa stacja ciśnieniowa jest zasilana (włączona) lub odłączona od zasilania (wyłączona).

Można użyć ikony odpowietrzenia na ekranie pomiaru ciśnienia, aby w razie potrzeby ponownie odpowietrzyć system. Patrz ekran w kroku 4; kontynuacja w Sekcja 5.4 na stronie 135.

Aby ręcznie odpowietrzyć system do ciśnienia atmosferycznego, obrócić pokrętło zwalniania ciśnienia w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (1 obrót).

## 5.10 Podłączanie i odłączanie kontrolowanego urządzenia

**PRZESTROGA Aby uniknąć uszkodzenia urządzenia, nie wolno dopuścić, żeby brud dostał się do mechanizmu ciśnieniowego. Przed podłączeniem urządzenia należy sprawdzić, czy jest ono czyste.**

### 5.10.1 Używanie zaślepki

Krok 1



Zaślepka uszczelnia złącze kontrolne i zapobiega dostaniu się ciał obcych do złącza.

Gdy złącze kontrolne nie jest używane, zaleca się zakładanie zaślepki.

Aby usunąć zaślepkę, mocno przytrzymać adapter w jednej ręce i obrócić kołnierz blokujący w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Umieścić zaślepkę w bezpiecznym miejscu, aby można było łatwo po nią sięgnąć w celu ponownego użycia.

### 5.10.2 Wąż giętki

Wąż giętki pozwala na podłączenie aparatu PV624 do innych urządzeń.

Przed użyciem zawsze sprawdzać wzrokowo, czy wąż nie ma uszkodzeń, takich jak pęknięcia lub przecięcia.

Należy zawsze sprawdzać bezpieczeństwo korzystania z aparatu. Instrukcje podano w Sekcja 5.9 na stronie 137.

### 5.10.3 Podłączanie zbiornika na zanieczyszczenia (i skropliny) do złącza kontrolnego

**INFORMACJA Zaleca się, by zawsze używać zbiornika na zanieczyszczenia (IO620-IDT621-NEW).**

**PRZESTROGA Aby nie uszkodzić zbiornika na zanieczyszczenia, podczas dokręcania go do złącza kontrolnego należy mocno go trzymać.**

Krok 1



Aby przymocować zbiornik na zanieczyszczenia (i skropliny) (IDT) do złącza kontrolnego, najpierw należy wyjąć zaślepkę, jeśli znajduje się ona w gnieździe kontrolnym: przekręcić kołnierz blokujący zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby zwolnić zaślepkę. Włożyć zbiornik do gniazda, obracając jednocześnie kołnierz blokujący do oporu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Prawa autorskie 2023 Druck Limited.

### 5.10.4 Podłączanie kontrolowanego urządzenia

Krok 1



Aby podłączyć kontrolowane urządzenie do złącza kontrolnego lub zbiornika na zanieczyszczenia, należy założyć zbiornik na gwint kołnierza blokującego, a następnie przekręcić kołnierz blokujący do oporu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Kontrolowane urządzenie musi mieć gwint męskiej szybkozłączki G ⅜ lub korzystać z pasującego adaptera o ciśnieniu znamionowym 20 bar.

W razie wątpliwości należy skontaktować się z druck.com

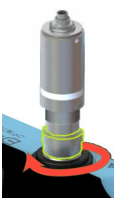
### 5.10.5 Odłączanie kontrolowanego urządzenia

Krok 1




Zlikwidować całe ciśnienie w aparacie poprzez wyłączenie zasilania systemu lub naciśnięcie ikony **odpowietrzenia** na ekranie **pomiaru ciśnienia**.

Krok 2



Aby odłączyć kontrolowane urządzenie, przytrzymać je mocno, jednocześnie obracając złącze obrotowe do końca zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

Zamocować zaślepkę w celu uszczelnienia i ochrony gniazda, jeśli urządzenie nie będzie od razu używane. Patrz Sekcja 5.10.1, „Używanie zaślepki” na stronie 137.

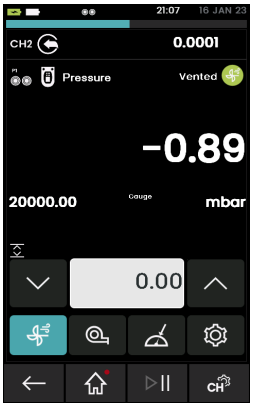
## 5.11 Wytwarzanie ciśnienia

Po prawidłowym podłączeniu odpowiedniego urządzenia do złącza kontrolnego (Sekcja 5.10.1 na stronie 137), należy skorzystać z tych instrukcji, aby ustawić ciśnienie (lub podciśnienie) po włączeniu urządzeń DPI 620G i PV624 i ich udanym połączeniu.

### 5.11.1 Jednostki miary

Jednostki miary można wybrać na ekranie menu **CHANNEL SETTINGS** (Ustawienia kanału). Patrz krok 6 w Sekcja 5.11.5 na stronie 139.

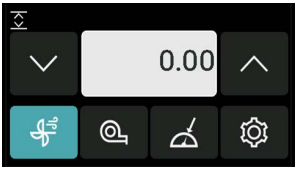
### 5.11.2 Pomiar ciśnienia




Ekran kanału **P1** pokazuje odczyt ciśnienia z urządzenia PV624 w jednostkach skonfigurowanych przez użytkownika. Kanał wskazuje typ modułu ciśnienia podłączonego do urządzenia PV624 (Gauge/Abs/Terps) i jego zakres w pełnej skali.




### 5.11.3 Ustawianie punktu kontrolnego




1. Punkt kontrolny można ustawić za pomocą strzałek **w górę** Λ i **w dół** V.
2. Naciśnięcie ikony **sterowania** powoduje przesłanie punktu kontrolnego do urządzenia PV624: użytkownik może bezpośrednio wprowadzić punkt kontrolny w trybie Nudge.
3. Po zaakceptowaniu ustawionego punktu należy użyć ręcznej pompki do zwiększenia ciśnienia w układzie. Zatrzymać pompę, gdy ciśnienie osiągnie w przybliżeniu wymaganą wartość. Urządzenie PV624 automatycznie wyreguluje ciśnienie do punktu nastawy.

Prawa autorskie 2023 Druck Limited.

### 5.11.4 Przyciski trybu sterowania

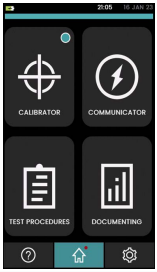
Do sterowania urządzeniem PV624 można użyć przycisków trybu **sterowania** znajdujących się w dolnej części okna kanału ciśnienia.

**Tabela 1:**

| | |
|---|---|
|  | **Odpowietrzanie** — zlikwidowanie całego ciśnienia w układzie |
|  | **Pomiar** — utrzymanie ciśnienia w układzie, odłączenie pompy i sterownika. |
|  | **Sterowanie** — pompowanie i sterowanie zgodnie z punktem nastawy. |

### 5.11.5 Konfiguracja kanału ciśnienia DPI 620

Krok 1



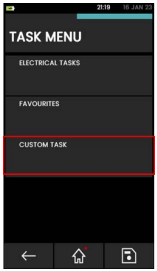

Nacisnąć ikonę **ekranu głównego** w celu wyświetlenia **głównego pulpitu nawigacyjnego**.

Krok 2



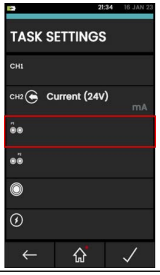

Nacisnąć ikonę **menu zadań** w celu wyświetlenia ekranu ustawień kanału **CH1** lub **CH2**.

Krok 3



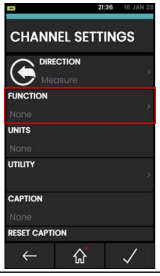

Nacisnąć ikonę **CUSTOM TASK** (Zadanie niestandardowe).

Krok 4




Wybrać **kanał P1**: nacisnąć ikonę kanału **P1**.

Krok 5

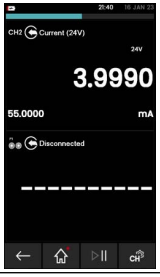



Nacisnąć ikonę **FUNCTION** (Funkcja) i wybrać pozycję **Pressure** (Ciśnienie) z menu **>**.

Krok 6



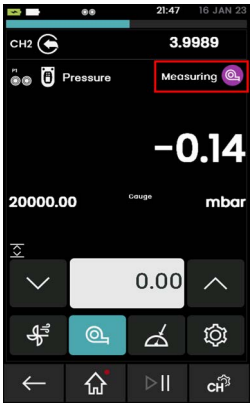

Dostosować odpowiednio ustawienia kalibracji. Po wprowadzeniu wszystkich ustawień nacisnąć ikonę **zaznaczenia**.




Wszystkie ustawienia kanałów są teraz zapisane i aktywne.

Prawa autorskie 2023 Druck Limited.

### 5.11.6 Status kontrolera




Status kontrolera w prawym górnym rogu kanału ciśnienia wskazuje tryb pracy urządzenia PV624.

Na przykład: Jeśli użytkownik wybierze ikonę **odpowietrzenia** , urządzenie PV624 przejdzie z trybu pracy **odpowietrzania** do trybu **odpowietrzonego**.

Jeśli użytkownik wybierze ikonę trybu **pomiaru** , urządzenie PV624 zgłosi tryb **pomiarowy**.

Jeśli użytkownik wprowadzi punkt nastawy lub wybierze ikonę trybu **sterowania** , status kontrolera będzie wskazywał, kiedy użytkownik musi **napompować** układ, a kiedy urządzenie PV624 zajmuje się **sterowaniem** i kiedy wartość zadana jest **stabilna**.

Przedstawione zrzuty ekranu mogą dotyczyć różnych trybów pracy.




**Venting**: Gdy urządzenie zwolni ciśnienie. **Vented**: Gdy ciśnienie zostanie całkowicie zwolnione.

Prawa autorskie 2023 Druck Limited.

# 1. Guia de início rápido

## 1.1 Modelo

A estação de pressão híbrida PV624 adiciona funções ao instrumento de calibração DPI 620G. A PV624 é um dispositivo de pressão híbrida com um controlador de geração de pressão incorporado (até 20 bar). Uma bateria recarregável na base fornece alimentação ao dispositivo. Quando o DPI 620G se conecta à PV624, a medição e a simulação elétrica tornam-se possível. A PV624 é compatível com o calibrador DPI 620G e com os módulos de pressão intercambiáveis PM620/PM620T. Engenheiros de serviço ou manutenção usam a estação híbrida para calibrar os sensores e transmissores de pressão. A PV624 é apenas para uso em ambientes não perigosos.

**Observação:** use este manual junto com o manual de instruções do DPI 620G.

## 1.2 Lista de peças

Estes números se referem à imagem na página ii

1. Porta de conexão de teste.
2. Porta do sensor de pressão.
3. Botão de alívio rápido de pressão (ON/OFF).
4. Compartimento moldado para o calibrador DPI 620G com conexões elétricas e um mecanismo para mantê--lo na posição.
5. Mecanismo de botão de pressão para liberar o calibrador Genii.
6. Capa protetora para porta de alimentação e porta USB.
7. Bomba portátil.
8. Faixa de transporte com uma alça de transporte e uma faixa de ombro.
9. Indicador de carregamento de bateria (Uma barra equivale a 20% de carga).
10. Braçadeira de engate para faixa de transporte.
11. Parafuso borboleta para capa de bateria removível.
12. Dreno de poeira e mangueira de ligação.
13. Instrumento DPI 620G.

## 1.3 Lista de itens na placa de identificação

Estes números se referem à imagem na página ii

1. Código de identificação do instrumento.
2. Faixa de pressão do instrumento.
3. Núm de série.
4. Data de fabricação.
5. A pressão máxima de operação é 1,2 x o valor da faixa de pressão de escala completa.
6. Coeficiente de corrente e tensão do instrumento.
7. Endereço completo do fabricante do instrumento.
8. Código QR digitalizável para acesso ao site.
9. O dispositivo está em conformidade com as diretivas da União Europeia.
10. RoHS China.
11. Marca REEE (reciclagem). Não descarte como resíduo normal. Leve a uma instalação de descarte autorizada.
12. Marca UKCA.
13. Dispositivo compatível com Bluetooth.
14. ID de aprovação de rádio da FCC dos EUA (Bluetooth).
15. ID de aprovação de rádio do ISED Canadá (Bluetooth).

## 1.4 Advertências e precauções

**INFORMAÇÕES** **O fabricante desenvolveu este equipamento para ser seguro quando operado conforme especificado neste manual. Os operadores devem ler e obedecer a todas as regulamentações locais de saúde e segurança do operador, além de procedimentos ou práticas de trabalho seguro.**

**Observação:** antes de usar esse instrumento, leia e entenda o conteúdo deste manual. Você também deve seguir os procedimentos de segurança local e padrões de instalação aplicáveis em seu país.

**Observação:** os técnicos de instalação aprovados da unidade devem realizar a instalação e obedecer a todos os procedimentos de segurança e padrões de instalação locais. Por exemplo: IEC/EN 60079--14, National Electrical Code NFPA 70 dos EUA ou o Canadian Electrical Code (CEC) do Canadá.

**Observação:** siga os procedimentos neste manual para operar a PV624 com segurança. É perigoso ignorar os avisos. Se você utilizar o instrumento de forma incorreta, pode interromper a operação de proteção do dispositivo. Não use este equipamento para nenhuma outra finalidade além da especificada.

**Observação:** o dispositivo libera a pressão (ventila) automaticamente antes que o mecanismo da bomba mude entre pressão e vácuo (ou vice-e-versa). Isso evita danos às vedações do mecanismo da bomba**.**

**Observação:** os circuitos externos devem ter isolamento aplicável às principais tensões.

**ADVERTÊNCIA** **Algumas misturas de gás são perigosas. Isso inclui compostos resultantes de contaminação. Certifique-se de que a PV624 seja segura para ser utilizada com os meios em uso.**

**Não use em um ambiente enriquecido de oxigênio ou com outros oxidantes fortes, isto pode causar uma explosão.**

**Não use ferramentas na PV624 que possam produzir faíscas causadoras de incêndio, isso pode provocar explosão.**

**RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO** **Para evitar choques elétricos ou danos ao instrumento, não conecte mais de 30V CAT I entre os terminais ou entre os terminais e o fio-terra (aterramento). As conexões devem estar em conformidade com os parâmetros de entrada/saída do terminal. Consulte “Categorias de sobretensão” na página 142 para mais informações.**

Direitos de autor 2023 por Druck Limited.

**ADVERTÊNCIA** **Este instrumento usa um pacote de bateria lítio-íon (Li-Ion). Este pacote de bateria não pode ser reparado pelo usuário e pode explodir se descartado no fogo. Para evitar um incêndio ou explosão, não provoque curto-circuito, compressão ou desmonte. Deve ser reciclado ou descartado de forma adequada. Substitua apenas com a peça da Druck aprovada de número IO624-BATTERY.**

**Para evitar vazamento/dano de bateria ou geração de calor excessivo, use apenas o carregador de baterias na faixa de temperatura ambiente de 0 a 45 °C (32 a 113 °F). A faixa de entrada da fonte de alimentação é de 100–240 V CA, 50 a 60 Hz, 300–600 mA, categoria de instalação CAT II.**

**Para evitar uma liberação de pressão perigosa, certifique-se de que todas as tubulações, mangueiras e equipamentos tenham o coeficiente de pressão correto, sejam seguros para uso e estejam conectados corretamente. Isole e alivie o sistema antes de desconectar uma conexão de pressão.**

**ATENÇÃO** **Para utilizar uma fonte de alimentação, coloque-a em uma posição de forma que ela não impeça o fácil acesso ao dispositivo de corte de alimentação.**

**Sempre use protetor adequado para os olhos ao trabalhar com pressão.**

**Observação:** a Pressão máxima de operação (MWP) é exibida na etiqueta na base da PV624.

**INFORMAÇÕES** **A PV624 liberará automaticamente a pressão quando ocorrer sobrepressão. Isto protege o sensor de pressão interna e o mecanismo da bomba contra danos.**

**ATENÇÃO** **Não use hidrogênio com o instrumento ou seus acessórios.**

**Para evitar uma liberação de pressão perigosa, isole e alivie o sistema antes de desconectar uma conexão de pressão. Uma liberação de pressão perigosa pode provocar ferimentos.**

**Para evitar danos ao instrumento, não deixe a poeira entrar no mecanismo de pressão. Limpe todo o equipamento conectado antes da conexão.**

## 1.5 Categorias de sobretensão

| Categoria de sobretensão | Descrição |
|---|---|
| CAT I | Este é transiente menos grave da sobretensão. O equipamento CAT I não pode ser conectado diretamente à rede elétrica. Um exemplo de equipamento CAT I é um dispositivo de força com um processo loop. |
| CAT II | É para instalação elétrica monofásica. Os exemplos são os dispositivos e as ferramentas portáteis. |

## 1.6 Reparo

**ADVERTÊNCIA** **A manutenção ou reparo do equipamento pode causar dano à propriedade e ferimento grave em uma pessoa (inclusive morte). Apenas um prestador de serviços aprovado pela Druck deve efetuar os trabalhos de manutenção e reparo.**

**Atividades de reparo efetuadas por pessoas não aprovadas para esse trabalho cancelarão a garantia do equipamento. A Druck não pode ser responsabilizada pelo dano (isto inclui o dano ao equipamento), multa monetária ou lesão (inclusive morte) que possa decorrer de um trabalho de manutenção ou reparo efetuado por um prestador de serviço não aprovado.**

**Cuidado: os componentes internos podem estar pressurizados, isto os torna perigosos.**

Para saber mais, veja:

**druck.com**

## 1.7 Manutenção e inspeção

Examine o instrumento regularmente quanto a sinais de dano (por exemplo: rachadura na caixa, dano ao conector de pressão) ou vazamento de pressão.

**INFORMAÇÕES** **O vazamento de pressão pode fazer com que a pressão não seja constante após uma operação com a bomba ou quando o vazamento de ar puder ser ouvido.**

Para saber mais, veja:

**druck.com**

Limpe a superfície do instrumento com um pano úmido com água e detergente neutro. Não mergulhe o instrumento totalmente na água.

Para calibrar o instrumento ou obter mais informações, entre em contato com:

**druck.com**

Direitos de autor 2023 por Druck Limited.

### 1.8 Descarte



Não descarte este produto como lixo doméstico.

Use uma organização aprovada de coleta e/ou reciclagem de resíduos de equipamento eletrônico e elétrico.

Para mais informações, entre em contato com:

- Nosso departamento de atendimento ao cliente:

  **druck.com**

- O órgão público local.

### 1.9 Condições ambientais

| Condição | PV624 | Plugue de rede elétrica 149M4334 1 |
|---|---|---|
| Uso externo | Não destinado à instalação externa permanente | Para uso interno apenas |
| Taxa IP | IP54 | IP40 |
| Temperatura operacional | 0 a 50 °C | 0 a 45 °C |
| Temperatura de armazenamento e transporte* | -20 a 70°C | -20 a 70°C |
| Altitude | -300 a 3000 m | -300 a 3000 m |
| Umidade operacional | 0% a 95% de umidade relativa (UR), sem condensação | 0% a 95% de umidade relativa (UR), sem condensação |
| Categoria de sobretensão | Não aplicável | 2 |
| Grau de poluição | 2 | 2 |

*As baterias de lítio perdem capacidade rapidamente a temperaturas de 70 °C (158 °F) ou superiores. Para um melhor desempenho, armazene as baterias de lítio e os produtos que contêm baterias de lítio a temperaturas entre 15 °C e 25 °C (59 °F e 77 °F).

### 1.10 Compatibilidade de meios

| Pressão FS | Compatibilidade de meios |
|---|---|
| 0 a 200 mbar (manômetro) | Fluidos compatíveis com aço inoxidável 316L, Pyrex, silicone, ouro, alumínio e adesivo estrutural |
| Porta de referência do sensor diferencial | Fluidos compatíveis com aço inoxidável 316L e 304, Pyrex, silicone e adesivo estrutural |
| 350 mbar a 20 bar | Fluidos compatíveis com aço inoxidável 316L e Hastelloy C276 |

**Observação:** sensores abaixo de 350 mbar (incluindo diferencial) são expostos. Sensores classificados entre 350 mbar e 20 bar são isolados no diafragma.

**Observação:** use apenas fluidos compatíveis com aqueles na tabela acima. Isso garante a integridade do sensor de pressão e evita o vazamento de fluidos.

### 1.11 Declaração UE de Conformidade

Para a Declaração UE de Conformidade, especificações completas e manual do utilizador, consulte o website da Druck.

**https://druck.com**

### 1.12 Cibersegurança

O período de suporte de cibersegurança é de, pelo menos, 5 anos a partir da data de compra. Para mais detalhes e informações atualizadas, consulte a página do produto em https://druck.com.

Contacte a Druck através do endereço de e-mail cyber-incident@druck.com para comunicar quaisquer problemas de cibersegurança suspeitos ou observados neste produto.

## 2. Resumo das funções

Consulte “List of Parts” na página ii para identificação das peças do instrumento.

### 2.1 Estação de pressão

Estas funções estão disponíveis:

- Pressão para vácuo -0.85 bar a 20 bar (manômetro).
- Válvula seletora interna para mudar a operação da bomba do gerador de pressão para o gerador de vácuo.
- Ajuste de volume interno para fornecer controle preciso das condições de pressão.
- Válvula de alívio de pressão para liberar a pressão.
- Adaptadores de pressão de encaixe rápido para o dispositivo em teste.
- Conexão de pressão para um módulo do tipo PM 620.
- Mecanismo de trava para conexão do DPI 620G, para formar um instrumento calibrador de pressão integrado.

Estação de pressão + Calibrador DPI 620G + Módulo PM 620

- Pressão de medição/Teste de vazamento/Teste do comutador.
- Software de documentação.
- Integração 4Sight2.
- Documentação local.
- Barômetro (Pseudomodos).
- Operação Bluetooth.

## 3. Equipamento fornecido

Certifique-se de que os seguintes itens sejam fornecidos com a PV624:

1. Fonte de alimentação CC (IO624-PSU)

Direitos de autor 2023 por Druck Limited.

2. Pacote de baterias lítio-íon (IO624-BATTERY)
3. Adaptador giratório G1/8 BSP (184-203)
4. Adaptador giratório 1/8 NPT (184-226)
5. Bujão obturador (111M7272-1)
6. Dreno de poeira do instrumento (IO620-IDT621-NEW) - embalado separadamente
7. Cabo USB 2 m (IO610E-USB-CABLE)
8. Manual de segurança de início rápido da PV624 (170M2459).

# 4. Peças da PV624

## 4.1 Módulo de pressão (PM620)



Este módulo se conecta à estação de pressão híbrida (PV624) para dar ao DPI 620G a funcionalidade de leitura da pressão necessária.

Este módulo é “plug and play” sem configuração inicial ou calibração de usuário.

## 4.2 Porta de teste e adaptador



Esta imagem mostra o conector de encaixe rápido da PV624 com um adaptador de pressão G1/8 opcional conectado. Este adaptador de pressão prende o dispositivo em teste ou uma mangueira ao dispositivo.

## 4.3 Válvula de alívio de pressão



Uma válvula de alívio rápido manual para alívio de pressão. Para liberar a pressão, gire o botão da válvula sentido anti-horário em uma volta completa.

**Observação**: a estação de pressão híbrida ventila automaticamente o sistema quando o botão Ligar é pressionado na inicialização ou no desligamento.

## 4.4 Bomba (pressão/vácuo)



Uma bomba portátil manual. Mova para frente e para trás para pressurizar o sistema.

# 5. Como usar a PV624

Esta seção mostra os procedimentos de conexão de um calibrador DPI 620G e um módulo de pressão PM620 à estação de pressão híbrida PV624. Consulte o manual de instruções do DPI 620G (Peça nº 116M5464) para saber como usar o DPI 620G e sua interface de usuário.

Antes de começar:

- Leia e compreenda a seção “Segurança”.
- Certifique-se de que não haja danos no instrumento e que não haja itens perdidos. Verifique se o pacote entregue tem os itens listados “Equipamento fornecido” na página 143.

**Observação:** use apenas peças originais fornecidas pelo fabricante.

Para criar um instrumento calibrador de pressão totalmente integrado, conecte esses itens:

- A estação de pressão híbrida PV 624
- O calibrador DPI 620G
- Um módulo aplicável PM 620 para a estação de pressão.

**Observação:** é recomendado que a PV624 e o DPI 620G estejam totalmente carregados antes de serem conectados. O DPI 620G deve ser carregado separadamente.

A PV624 e o DPI 620G podem ser energizado (ligados) antes de serem conectados e o módulo de pressão PM620 seja conectado. Obedeça às instruções nesta seção na ordem em que elas aparecem.

## 5.1 Botões de pressão Ligar e Bluetooth

O botão Ligar está no lado direito do instrumento, próximo ao indicador de bateria.




O botão Bluetooth está do outro lado do indicador de carregamento de bateria.

Você pode desconectar a PV624 e o DPI 620G um do outro e depois apertar o botão para selecionar o modo

Direitos de autor 2023 por Druck Limited.

Bluetooth. Um canal de comunicação sem fio fica então disponível. Dentro de uma distância de 5 m entre ambos os dispositivos, você agora pode usar o DPI 620G e a PV624 como se fossem apenas um dispositivo.

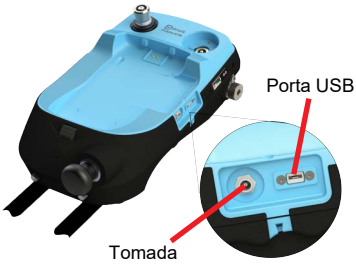
## 5.2 O uso de uma fonte de alimentação externa com a PV624

**ATENÇÃO A PV624 não deve ser usada sem uma bateria instalada.**

## 5.3 Informações de bateria

### 5.3.1 Bateria e carregamento

Para carregar a bateria, insira completamente o plugue de alimentação na porta de carregamento CC que fica sob a capa protetora: esta capa está do lado direito do instrumento. O indicador de situação da bateria se ilumina para mostrar que o carregamento começou.




O instrumento pode ser carregado enquanto energizado ou desenergizado. O tempo de carregamento de bateria é de aproximadamente 7 horas, de vazia a totalmente carregada. A bateria totalmente carregada poderá alimentar o instrumento por até 8 horas ou mais.



Para remover a bateria (Nº de peça IO624-BATTERY): gire os dois parafusos borboleta até soltar a capa da bateria. Remova esta capa e tire a bateria. Quando inserir a bateria, certifique-se de que as conexões elétricas apontem para dentro. Coloque a capa da bateria de volta no lugar e use os dois parafusos borboleta para colocá-la na posição.

### 5.3.2 Indicador de carga da bateria

Um indicador de carga da bateria está do mesmo lado da tomada de carga da PV624. Cada segmento do indicador representa 20% da capacidade total da bateria. O DPI 620G também tem um indicador de carga da bateria.

A quantidade de carga disponível é exibida quando a PV624 está ligada. A luz de LED próxima ao indicador ficará verde quando ligada e vermelha quando houver falha no dispositivo. A luz de LED azul acende quando o modo Bluetooth está ativado.

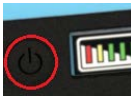


## 5.4 Como montar e preparar para uso

Para o primeiro uso, carregue completamente os dispositivos PV624 e DPI 620G antes de conectá-los. Consulte Seção 5.3.1 na página 145 para saber como carregar a bateria do PV624. Consulte a documentação do DPI 620G para saber como carregar a bateria do DPI 620G.

Etapa 1





Energize ambos os dispositivos:
aperte o botão Ligar no DPI 620G e depois na PV624.

Etapa 2



Conecte um módulo PM 620 com o tipo e a faixa corretos à PV624.
Aperte totalmente com a mão.

Etapa 3



Abaixe o DPI 620G para inseri-lo no compartimento moldado.

Direitos de autor 2023 por Druck Limited.



Pressione a base do DPI 620G até ele travar na posição.

Etapa 4




A tela do DPI 620G exibe esta mensagem quando o dispositivo se conecta totalmente à PV624 e os sinais de comunicação ocorrem.




A tela do DPI 620G mostra o ícone de Bateria de base quando a bateria da PV624 fornece alimentação.

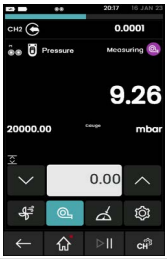



A tela exibe esta mensagem quando o sensor se conecta.




Um ícone de sensor também estará na tela para mostrar que agora há um sensor conectado.

Etapa 4 Cont.




Quando a estação PV624 estiver totalmente conectada, a tela mostrará o canal Pressão P1e seus valores.

Etapa 5



Todo conjunto está agora pronto para ser usado.

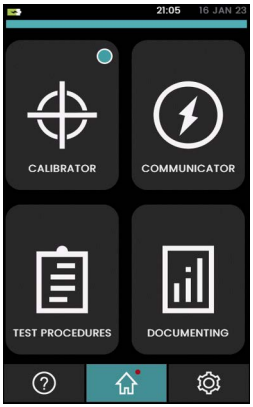
## 5.5 Interface de usuário

O DPI 620G pode usar até seis canais para exibir funções que operam de forma independente.

Use a tela sensível ao toque para controlar a interface de usuário. Para acessar o Painel de Controle, toque na tela e deslize o dedo do topo para baixo. Para navegar por uma tela de Função, toque na tela e deslize o dedo da direita para a esquerda.

## 5.6 Navegação no painel de controle

No acionamento, o instrumento DPI 620G exibe o painel de controle. O painel de controle é a tela inicial, pela qual todas as funções, tarefas e configurações podem ser acessadas direta ou indiretamente. O painel tem ícones que representam diferentes aplicações: os ícones CALIBRADOR, COMUNICADOR, PROCEDIMENTOS DE TESTE e DOCUMENTAÇÃO. Toque no ícone para selecionar o modo.




## 5.7 Configuração de data, hora e idioma

Selecione o ícone **Configurações** no painel, depois **Exibir opções**, para acessar os menus **Data**, **Hora** e **Idioma**.

## 5.8 Help (Ajuda)

Toque no ícone **Ajuda** na parte inferior esquerda do painel para selecionar o sistema **Ajuda**.

## 5.9 Ventilação para atmosfera

**ADVERTÊNCIA Gases pressurizados são perigosos. Antes de conectar ou desconectar o equipamento de pressão, libere toda a pressão com segurança.**

Etapa 1



O sistema ventila automaticamente quando a estação de pressão híbrida está energizada (ligada) ou desenergizada (desligada).

Você pode usar o ícone Ventilar na tela de Medição da pressão para ventilar o sistema novamente, se necessário. Veja a tela na Etapa 4 Cont. em Seção 5.4 na página 145.

Para ventilar o sistema manualmente para pressão atmosférica, gire o botão de alívio de pressão no sentido anti-horário (1 volta).

Direitos de autor 2023 por Druck Limited.

## 5.10 Conexão ou remoção do dispositivo em teste

**ATENÇÃO Para evitar danos ao instrumento, não deixe poeira entrar no mecanismo de pressão. Antes de conectar o equipamento, certifique-se de que ele esteja limpo.**

### 5.10.1 Uso do bujão obturador

Etapa 1



Um bujão obturador veda a porta de teste e evita que corpos estranhos entrem na porta.

Recomenda-se conectar o bujão obturador quando a porta de teste não estiver em uso.

Para remover o bujão obturador, segure o adaptador firmemente em uma mão e gire o colar de retenção em sentido horário. Coloque o bujão em um lugar seguro para que ele seja fácil de encontrar e utilizar novamente.

### 5.10.2 Mangueira flexível

A PV624 pode usar uma mangueira flexível para permitir a conexão do instrumento a outros equipamentos.

Antes do uso, sempre examine visualmente a mangueira quanto a partes defeituosas, como rupturas ou cortes.

Sempre certifique-se de que o instrumento é seguro de usar. Use as instruções em Seção 5.9 na página 146.

### 5.10.3 Conectar um dreno de poeira do instrumento (e umidade) à porta de teste

**INFORMAÇÕES É recomendado sempre utilizar um dreno de poeira (IO620-IDT621--NEW).**

**ATENÇÃO Para evitar danos ao dreno de poeira, segure-o firmemente quando ao ligá-lo na porta de teste.**

Etapa 1



Para conectar o dreno de poeira (e umidade) do instrumento (IDT) à porta de teste, primeiro remova o bujão obturador, caso ele esteja na tomada de teste: gire o colar de retenção no sentido horário para soltar o bujão. Coloque o dreno na tomada enquanto gira o colar de retenção completamente no sentido anti--horário até que ele esteja apertado.

### 5.10.4 Conectar o dispositivo em teste

Etapa 1



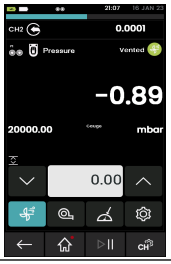
Para conectar o dispositivo em teste à uma porta de teste ou dreno de poeira, coloque o dreno no fio do colar de retenção, depois gire o colar de retenção totalmente no sentido anti-horário até que esteja firme.

Certifique-se de o dispositivo em teste tenha um fio de adaptador G ⅜ de encaixe rápido macho ou use um adaptador adequado de 20 bar.

Em caso de dúvida, entre em contato com druck.com

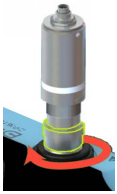
### 5.10.5 Remover o dispositivo em teste

Etapa 1




Libere toda a pressão no instrumento desligando o sistema ou apertando o ícone **Ventilar** na tela **Medição de pressão**.

Etapa 2



Para remover o dispositivo em teste, segure-o firme e gire o conector giratório totalmente no sentido horário.

Conecte o bujão obturador à vedação e proteja a tomada se o instrumento não for usado imediatamente, veja Seção 5.10.1, “Uso do bujão obturador”, na página 147.

## 5.11 Operação de pressão

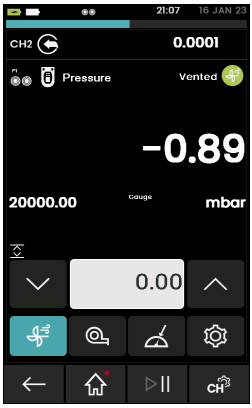
Após conectar corretamente um dispositivo aplicável à porta de teste (Seção 5.10.1 na página 147), use estas instruções para definir a pressão (ou o vácuo) após o DPI 620G e a PV624 serem energizados e conectados com sucesso.

### 5.11.1 Unidades de medição

Selecione as unidades de medição na tela do menu **CONFIGURAÇÕES DO CANAL**. Consulte a Etapa 6 em Seção 5.11.5 na página 148.

Direitos de autor 2023 por Druck Limited.

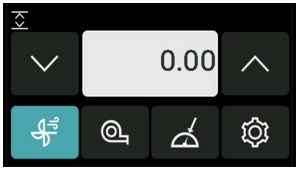
### 5.11.2 Medição da pressão




O visor Canal **P1** exibe a leitura de pressão da PV624 nas unidades configuradas pelo usuário. O canal exibe o tipo de Módulo de Pressão conectado à PV624 (Manômetro/Abs/Terps) e sua escala completa.




### 5.11.3 Definir ponto de controle




1. Use as setas **Para cima** ^ e **Para baixo** v para ajustar o ponto de controle.
2. Toque no ícone **Controle** para enviar um novo ponto de controle à PV624: o usuário pode inserir diretamente um ponto de controle no modo Nudge.
3. Quando o ponto de ajuste for aceito, use a bomba portátil para pressurizar o sistema. Pare quando a pressão estiver no valor necessário aproximado. A PV624 então ajustará automaticamente a pressão para corresponder ao ponto de ajuste.

### 5.11.4 Botões do modo de Controle

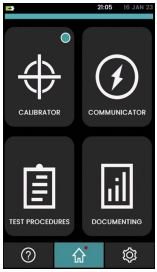
Você pode usar os botões do modo **Controle** na parte inferior da janela do canal de pressão para controlar o PV624.

**Tabela 1:**

| | |
|---|---|
| | **Ventilar** - Liberar toda a pressão do sistema |
| | **Medir** - Manter a pressão no sistema, desengatar a bomba e o controlador. |
| | **Controle** - Bombear e controlar para o ponto de ajuste. |

### 5.11.5 Configuração do canal de pressão do DPI 620

Etapa 1



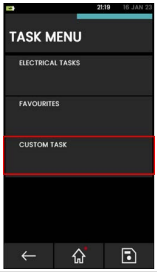

Toque no ícone **Home** para exibir a tela **Painel principal**.

Etapa 2




Toque no ícone do **Menu de Tarefas** para mostras a tela de configurações dos canais **CH1** ou **CH2**.

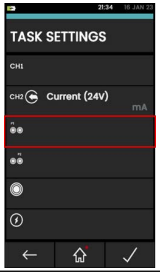
Etapa 3




Pressione o ícone **TASK MENU** (TAREFA PERSONALIZADA).

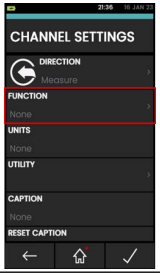
Direitos de autor 2023 por Druck Limited.

Etapa 4




Selecione o **Canal P1**: toque no ícone do canal **P1**.

Etapa 5

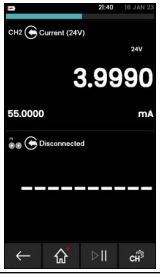



Toque no ícone **FUNCTION** (FUNÇÃO) e selecione **Pression** (Pressão) no submenu **>**.

Etapa 6

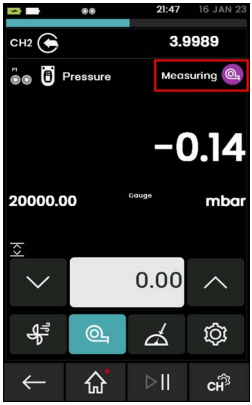



Defina as configurações de calibração necessárias. Toque no botão **Confirmar** quando todas as configurações forem inseridas.




Todas as configurações de canal agora estão armazenadas e ativas.

### 5.11.6 Situação do controlador




A Situação do controlador no canto superior direito do canal de pressão exibe o modo de operação do PV624.

Por exemplo: se o usuário selecionar o ícone **Ventilar** a PV624 passará de um modo de operação **Venting** (Ventilando) para **Vented** (Ventilado).

Se o usuário selecionar o ícone do modo **Medição**, a PV624 relatará um modo **Measuring** (Medindo).

Se o usuário inserir um ponto de ajuste ou selecionar o ícone do modo **Controle**, a situação do controlador indicará quando o usuário precisar **Pump** (Bombear) e quando a PV624 estiver **Controlling** (Controlando) e quando o ponto de ajuste está **Stable** (Estável).

Estas são as imagens que podem aparecer nos diferentes modos de operação.




**Venting**: Quando o dispositivo libera pressão. **Vented**; Quando a pressão é totalmente liberada.

Direitos de autor 2023 por Druck Limited.

Direitos de autor 2023 por Druck Limited.

# 1. Ghid de pornire rapidă

## 1.1 Model

Stația de presiune hibridă PV624 se folosește împreună cu instrumentului de calibrare DPI 620G. PV624 este un dispozitiv de presiune hibrid cu regulator de presiune încorporat (până la 20 bar). Dispozitivul este alimentat de la o baterie, amplasată în partea de jos. Pentru măsurători și simulări, la PV624 trebuie conectat un DPI 620G. Stația PV624 este compatibilă cu calibratorul DPI 620G și cu modulele de presiune interschimbabile PM620/PM620T. Tehnicienii de service sau de întreținere folosesc stația hibridă pentru a calibra senzorii și transmițătoarele de presiune. Stația PV624 trebuie utilizată doar în medii nepericuloase.

**Notă:** Utilizați acest manual împreună cu manualul de instrucțiuni pentru DPI 620G.

## 1.2 Lista componentelor

Aceste componente sunt cele prezentate în imaginea de la pagina ii

1. Port de conectare pentru testare.
2. Port pentru senzorul de presiune.
3. Buton de eliberare rapidă a presiunii (PORNIT/OPRIT).
4. Compartiment turnat pentru calibratorul DPI 620G, cu conexiuni electrice și un mecanism de fixare.
5. Mecanism cu buton pentru detașarea calibratorului Genii.
6. Capac de protecție pentru portul de alimentare și portul USB.
7. Pompă manuală
8. Curea de transport cu mâner și curea de umăr.
9. Indicator de încărcare a bateriei (o bară înseamnă încărcare 20%).
10. Clips de fixare a curelei de transport.
11. Șurub pentru capacul locașului bateriei.
12. Filtru de murdărie și furtun.
13. Instrument DPI 620G.

## 1.3 Lista elementelor de pe plăcuța cu date

Aceste componente sunt cele prezentate în imaginea de la pagina ii

1. Codul de identificare al instrumentului.
2. Domeniul de presiune al instrumentului.
3. Numărul de serie.
4. Data fabricației.
5. Presiunea maximă de funcționare este de 1,2 x valoarea presiunii totale.
6. Tensiunea și puterea nominală ale instrumentului.
7. Adresa completă a producătorului instrumentului.
8. Cod QR scanabil pentru adresa de internet.
9. Dispozitivul respectă directivele Uniunii Europene.
10. RoHS China.
11. Marcaj DEEE (reciclare). A nu se elimina ca deșeu menajer – folosiți o instalație de eliminare autorizată.
12. Marcaj UKCA.
13. Dispozitiv compatibil cu Bluetooth.
14. ID aprobare radio FCC din SUA (Bluetooth).
15. ID aprobare radio ISED Canada (Bluetooth).

## 1.4 Avertismente și precauții privind siguranța

**INFORMAȚII** **Producătorul a creat acest echipament pentru a fi sigur atunci când este utilizat așa cum este specificat în acest manual. Operatorii trebuie să citească și să respecte toate reglementările locale privind sănătatea și siguranța și procedurile sau practicile pentru lucrul în siguranță.**

**Notă:** Înainte de a utiliza acest instrument, citiți și însușiți-vă conținutul acestui manual. De asemenea, trebuie să utilizați procedurile de siguranță locale și standardele de montare care se aplică în țara dvs.

**Notă:** Montarea trebuie efectuată doar de tehnicienii din unitate autorizați în acest scop, fiind respectate toate procedurile de siguranță și standardele de instalare locale. De exemplu: IEC/EN 60079-14, US National Electrical Code NFPA 70 sau Canadian Electrical Code (CEC).

**Notă:** Pentru a utiliza PV624 în siguranță, urmați procedurile din acest manual. Este periculos să ignorați avertismentele. Dacă utilizați incorect instrumentul, protecția acestuia s-ar putea să nu mai funcționeze. Nu utilizați acest echipament pentru alte scopuri decât cele indicate.

**Notă:** Dispozitivul eliberează presiunea (ventilează) automat înainte ca mecanismul pompei să schimbe între presiune și vid (sau invers). Astfel, se previne deteriorarea garniturilor din mecanismul pompei**.**

**Notă:** Circuitele externe trebuie să aibă o izolare adecvată tensiunii rețelei.

**AVERTIZARE** **Anumite amestecuri de gaze sunt periculoase. Acestea includ amestecurile generate prin contaminare. Asigurați-vă că stația PV624 poate fi utilizată în siguranță în mediul înconjurător.**

**Nu o folosiți într-un mediu cu oxigen îmbogățit sau cu alți oxidanți puternici – există risc de explozie.**

**Nu utilizați împreună cu PV624 instrumente care pot produce scântei; există risc de explozie.**

**PERICOL DE ELECTROCUTARE**

**Pentru a evita scurtcircuitarea sau avarierea instrumentului, nu îl conectați la o tensiune mai mare de 30 V CAT I între borne sau între borne și nul (împământare). Conexiunile trebuie să fie compatibile cu parametrii de intrare/ieșire ai bornelor. Consultați „Categorii de supratensiune” la pagina 152 pentru mai multe informații.**

Drepturi de autor 2023 de Druck Limited.

**AVERTIZARE** **Acest instrument utilizează un set de baterii litiu-polimer. Bateriile din set nu trebuie reparate de utilizator și pot exploda dacă sunt aruncate în foc. Pentru a evita producerea de incendii sau explozii, nu le scurtcircuitați, zdrobiți sau dezasamblați. Bateriile trebuie reciclate sau eliminate corespunzător. Înlocuiți-le doar cu IO624-BATTERY, aprobate de Druck.**

**Pentru a evita scurgerea/deteriorarea bateriei sau generarea de căldură excesivă, utilizați sursa de alimentare doar la temperaturi ambientale cuprinse între 0 și 45 °C (între 32 și 113 °F). Intervalul valorilor de intrare pentru sursa de alimentare este de 100 – 240 V c.a., 50 – 60 Hz, 300 – 600 mA, categoria de instalare CAT II.**

**Pentru a evita eliberarea unei presiuni periculoase, asigurați-vă că toate conductele, furtunurile și echipamentele asociate au presiunea nominală corectă, se pot utiliza în siguranță și sunt cuplate corect. Înainte de a deconecta un racord de presiune, izolați și purjați sistemul.**

**ATENȚIE** **Când utilizați sursa de alimentare, amplasați-o astfel încât accesul la dispozitivul de deconectare a acesteia să nu fie obstrucționat.**

**Când lucrați cu dispozitive sub presiune, purtați întotdeauna ochelari de protecție.**

**Notă:** Presiunea maximă de funcționare (MWP) este indicată pe eticheta din partea inferioară a stației PV624.

**INFORMAȚII** **În cazul depășirii acesteia, PV624 va elibera presiune automat. Astfel, senzorul de presiune intern și mecanismul pompei nu se deteriorează.**

**ATENȚIE** **Nu utilizați hidrogen împreună cu instrumentul sau cu accesoriile acestuia.**

**Pentru a evita eliberarea unei presiuni periculoase, izolați și purjați sistemul înainte de a deconecta un racord de presiune. Eliberarea unei presiuni periculoase vă poate vătăma.**

**Pentru a evita deteriorarea instrumentului, nu lăsați murdărie în mecanismul de presiune. Curățați orice echipament atașat înainte de conectare.**

## 1.5 Categorii de supratensiune

| Categoria de supratensiune | Descriere |
|---|---|
| CAT I | Acesta este cel mai puțin periculos șoc tranzitoriu de supratensiune. Echipamentul cu categoria CAT I nu trebuie conectat direct la rețeaua de alimentare. Un exemplu de echipament cu categoria CAT I este un dispozitiv alimentat de la o buclă de procesare. |
| CAT II | Aceasta este pentru o instalație electrică monofazată. Exemple: dispozitive și instrumente portabile. |

## 1.6 Reparații

**AVERTIZARE** **Întreținerea sau repararea echipamentului poate produce pagube materiale și vătămarea gravă a utilizatorului (inclusiv decesul). Lucrările de întreținere și reparații trebuie efectuate doar de furnizorii unor astfel de servicii aprobați de Druck.**

**Reparațiile efectuate de persoane neautorizate vor anula garanția echipamentului. Druck nu își asumă nicio răspundere în cazul daunelor (inclusiv deteriorarea echipamentului), amenzilor sau vătămărilor corporale (inclusiv decesele) rezultate ca urmare a lucrărilor de întreținere sau reparații efectuate de furnizori de servicii neautorizați.**

**Aveți grijă: componentele interne pot fi sub presiune, deci periculoase.**

**Pentru detalii, accesați:**

**druck.com**

## 1.7 Întreținere și inspecție

Examinați instrumentul cu regularitate pentru a identifica semnele de deteriorare (de exemplu: fisurarea carcasei, deteriorarea racordului de presiune) sau pierderea de presiune.

**INFORMAȚII** **Dacă există o pierdere de presiune, presiunea nu este constantă după acționarea pompei sau se aude cum iese aer.**

Pentru detalii, accesați:

**druck.com**

Curățați suprafața instrumentului cu o cârpă umezită cu apă și un detergent blând. Nu scufundați instrumentul în apă complet.

Pentru a calibra instrumentul sau pentru mai multe detalii, accesați:

**druck.com**

Drepturi de autor 2023 de Druck Limited.

### 1.8 Eliminarea



Nu aruncați acest produs ca deșeu menajer.

Apelați la o organizație aprobată, care colectează și/sau reciclează deșeuri de echipamente electrice și electronice.

Pentru mai multe informații, contactați:

- departamentul nostru de servicii pentru clienți:

**druck.com**

- Administrația publică locală.

### 1.9 Condiții de mediu

| Condiție | PV624 | Ștecăr adaptor 149M4334 1 |
|---|---|---|
| Utilizarea în exterior | A nu se instala permanent în aer liber | Doar pentru uz în interior |
| Evaluare IP | IP54 | IP40 |
| Temperatură de funcționare | 0 – 50 °C | 0 – 45 °C |
| Temperatură de depozitare și transport* | -20 – 70 °C | -20 – 70 °C |
| Altitudine | -300 – 3.000 m | -300 – 3.000 m |
| Umiditate de funcționare | 0 – 95% umiditate relativă (RH) fără condens | 0 – 95% umiditate relativă (RH) fără condens |
| Categoria de supratensiune | Nu se aplică | 2 |
| Grad de poluare | 2 | 2 |

*Bateriile cu litiu își pierd rapid capacitatea la temperaturi de 70°C (158°F) sau mai mari. Pentru performanțe optime, depozitați bateriile cu litiu și produsele care conțin baterii cu litiu la temperaturi cuprinse între 15°C și 25°C (59°F și 77°F).

### 1.10 Compatibilitatea cu diferite medii

| Interval de presiune | Compatibilitatea cu diferite medii |
|---|---|
| 0 – 200 mbar (la manometru) | Lichide compatibile cu oțelul inoxidabil 316L, pirex, silicon, aur, aluminiu și adeziv structural |
| Portul de referință al senzorului diferențial | Lichide compatibile cu oțelul inoxidabil 316L și 304, pirex, silicon și adeziv structural |
| 350 mbar – 20 bar | Lichide compatibile cu oțelul inoxidabil 316L și aliajul Hastelloy C276 |

**Notă:** Senzorii evaluați sub 350 mbar (inclusiv diferențial) sunt expuși. Senzorii evaluați între 350 mbar și 20 bar sunt izolați cu diafragmă.

**Notă:** Folosiți doar lichide compatibile cu cele din tabelul de mai sus. Astfel, asigurați integritatea senzorului de presiune și evitați scurgerile de lichid.

### 1.11 Declarație de conformitate UE

Pentru Declarația de conformitate UE, specificațiile complete și manualul de utilizare, consultați site-ul web Druck.

**https://druck.com**

### 1.12 Securitate cibernetică

Perioada de asistență pentru securitatea cibernetică este de cel puțin 5 ani de la data achiziției. Pentru detalii suplimentare și cele mai recente informații, consultați pagina web a produsului la adresa https://druck.com.

Vă rugăm să contactați Druck la adresa de e-mail cyber-incident@druck.com pentru a raporta orice probleme de securitate cibernetică suspectate sau observate la acest produs.

## 2. Rezumatul funcțiilor

Pentru identificarea componentelor instrumentului, consultați „List of Parts” la pagina ii.

### 2.1 Stația de presiune

Sunt disponibile următoarele funcții:

- Presiune de la vid -0,85 bar până la 20 bar (la manometru).
- Supapă selectoare internă pentru schimbarea modului de funcționare a pompei de la generarea de presiune la generarea de vid.
- Dispozitiv intern de reglare automată pentru menținerea presiunii sub control.
- Supapă de eliberare a presiunii, pentru reducerea presiunii.
- Adaptoare de presiune cu „fixare rapidă” pentru dispozitivul testat.
- Racord de presiune pentru un modul tip PM 620.
- Mecanism de blocare după cuplarea DPI 620G, pentru constituirea unui instrument de calibrare a presiunii integrat.

Stație de presiune + calibrator DPI 620G + modul PM 620

- Măsurarea presiunii/test de scurgere/test de comutare.
- Software pentru documentare.
- Integrare 4Sight2
- Documentare locală
- Barometru (pseudomoduri)
- Funcționare prin Bluetooth.

## 3. Echipamente furnizate

Asigurați-vă că, împreună cu PV624, sunt furnizate următoarele elemente:

1. Sursă de alimentare c.c. (IO624-PSU)

Drepturi de autor 2023 de Druck Limited.

2. Set de baterii litiu-ion (IO624-BATTERY)
3. Adaptor rotativ G1/8 BSP (184-203)
4. Adaptor rotativ 1/8 NPT (184-226)
5. Dop (111M7272-1)
6. Filtru de murdărie (IO620-IDT621-NEW) – ambalat separat
7. Cablu USB de 2 m (IO610E-USB-CABLE)
8. Manual pentru pornirea rapidă și siguranța PV624 (170M2459).

# 4. Componentele PV624

## 4.1 Modul de presiune (PM620)



Acest modul se cuplează la stația de presiune hibridă (PV624) pentru ca DPI 620G să poată măsura presiunea.

Acest modul este de tipul „plug and play” și nu necesită configurare inițială sau calibrare de către utilizator.

## 4.2 Port de testare și adaptor



Această imagine arată racordul PV624 cu „fixare rapidă” având atașat un adaptor de presiune G1/8 opțional. De acest adaptor de presiune se atașează dispozitivul testat sau un furtun.

## 4.3 Supapă de eliberare a presiunii



O supapă manuală cu eliberare rapidă pentru reducerea presiunii. Pentru a reduce presiunea, rotiți butonul supapei cu o rotație completă în sens antiorar.

**Notă**: Stația de presiune hibridă ventilează automat sistemul când este apăsat butonul de alimentare a pornire sau la închidere.

## 4.4 Pompă (de presiune/vid)



O pompă manuală. Deplasați-o înainte și înapoi pentru a presuriza sistemul.

# 5. Cum se utilizează PV624

Această secțiune prezintă procedura de conectare a unui calibrator DPI 620G și a unui modul de presiune PM620 la stația de presiune hibridă PV624. Pentru a afla cum se utilizează DPI 620G și interfața sa de utilizator, consultați manualul de instrucțiuni al DPI 620G (nr. piesă 116M5464).

Înainte de a începe:

- Citiți și însușiți-vă secțiunea „Siguranță”.
- Asigurați-vă că instrumentul nu este deteriorat și că nu lipsesc elemente. Verificați dacă în coletul livrat există elementele menționate în secțiunea „Echipamente furnizate” la pagina 153.

**Notă:** Utilizați doar componente originale, furnizate de producător.

Pentru a constitui un instrument de calibrare a presiunii integrat, cuplați toate elementele de mai jos:

- stația de presiune hibridă PV 624;
- calibratorul DPI 620G;
- un modul PM 620 adecvat pentru stația de presiune.

**Notă:** Se recomandă ca PV624 și DPI 620G să fie încărcate complet înainte de a fi cuplate. DPI 620G trebuie încărcat separat.

PV624 și DPI 620G pot fi alimentate (pornite) înainte de cuplarea lor și atașarea modulului de presiune PM620. Respectați instrucțiunile din această secțiune în ordinea prezentării lor.

## 5.1 Butoanele de alimentare și Bluetooth

Butonul de alimentare se află în partea dreaptă a instrumentului, lângă indicatorul bateriei.




Butonul Bluetooth se află în cealaltă parte a indicatorului de încărcare a bateriei.

Puteți să deconectați PV624 și DPI 620G, după care să apăsați butonul pentru a selecta modul Bluetooth. Astfel,

Drepturi de autor 2023 de Druck Limited.

se deschide un canal de comunicare wireless. Puteți utiliza DPI 620G și PV624 împreună, dacă distanța dintre cele două dispozitive nu depășește 5 m.

## 5.2 Utilizarea unei surse de alimentare externe pentru PV624

**ATENȚIE PV624 nu trebuie utilizat fără baterie.**

## 5.3 Informații despre baterie

### 5.3.1 Bateria și încărcarea

Pentru a încărca bateria, cuplați mufa de alimentare la portul pentru alimentarea cu c.c., aflat sub capacul de protecție de pe partea dreaptă a instrumentului. Indicatorul stării bateriei se aprinde, arătând că încărcarea a început.




Instrumentul poate fi alimentat atât de la priză, cât și doar de la baterie. Durata încărcării bateriei este de aproximativ 7 ore de la zero până la încărcarea completă. Bateria încărcată complet poate alimenta instrumentul timp de cel puțin 8 ore.



Pentru a scoate bateria (nr. piesă IO624-BATTERY): rotiți cele două șuruburi până când eliberați capacul bateriei. Scoateți acest capac și apoi bateria. Când introduceți o baterie, conexiunile electrice trebuie să fie îndreptate spre interior. Puneți la loc capacul bateriei și fixați-l cu cele două șuruburi.

### 5.3.2 Indicatorul de încărcare a bateriei

Indicatorul de încărcare a bateriei se află pe aceeași parte a PV624 cu mufa de încărcare. Fiecare segment al indicatorului reprezintă 20% din capacitatea totală a bateriei. Și DPI 620G are un indicator de încărcare a bateriei.

Nivelul de încărcare a bateriei disponibil este afișat când PV624 este pornit. După pornirea dispozitivului, ledul de lângă indicator este verde sau roșu dacă apare o defecțiune. La funcționarea în modul Bluetooth, ledul este albastru.



## 5.4 Asamblarea și pregătirea pentru utilizare

La prima utilizare, încărcați dispozitivele PV624 și DPI 620G complet înainte de a le cupla. Pentru a afla cum se încarcă bateria PV624, consultați Secțiunea 5.3.1 la pagina 155. Pentru a afla cum se încarcă bateria DPI 620G, consultați documentația acestuia.

Pasul 1



Alimentați ambele dispozitive: apăsați butonul de alimentare al DPI 620G și apoi pe cel al PV624.



Pasul 2



Cuplați la PV624 un modul PM 620 adecvat ca gamă și tip. Strângeți-l manual.

Pasul 3



Coborâți DPI 620G în compartimentul său special.

Drepturi de autor 2023 de Druck Limited.



Împingeți capătul de jos al DPI 620G până când se fixează.

Pasul 4




Acest mesaj se afișează pe ecranul DPI 620G când dispozitivul s-a conectat la PV624 și apar semnale de comunicare.




Pe ecranul DPI 620G apare pictograma bateriei PV624, indicând că se alimentează de la aceasta.

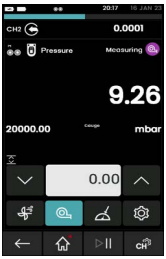



Acest mesaj se afișează pe ecran când se conectează senzorul.




Conectarea senzorului este indicată și de o pictogramă de pe ecran.

Pasul 4 Cont.




Când stația PV624 este conectată complet, pe ecran se vor afișa canalul de presiune P1 și valorile acestuia.

Pasul 5



Întregul ansamblu este acum gata de utilizare.

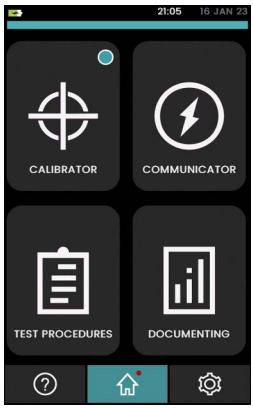
## 5.5 Interfața cu utilizatorul

DPI 620G poate folosi până la șase canale pentru a afișa funcții independente.

Puteți utiliza interfața cu utilizatorul prin intermediul ecranului tactil. Pentru deplasarea pe panoul de bord, atingeți ecranul și glisați cu degetul în sus și în jos. Pentru a trece la ecranele funcțiilor, atingeți ecranul și glisați cu degetul de la dreapta către stânga sau invers.

## 5.6 Navigarea în panoul de bord

La pornire, instrumentul DPI 620G afișează panoul de bord. Panoul de bord este ecranul de pornire, de unde pot fi accesate toate funcțiile, comenzile și setările, direct sau indirect. Pictogramele de pe panoul de bord reprezintă diferitele moduri de utilizare: CALIBRATOR (CALIBRARE), COMMUNICATOR (COMUNICARE), TEST PROCEDURES (PROCEDURI DE TESTARE) și DOCUMENTING (DOCUMENTARE). Pentru a selecta un mod, atingeți pictograma acestuia.




## 5.7 Setarea datei, a orei și a limbii

Selectați pictograma **Setări** de pe panoul de bord, apoi atingeți **Display Options** (Opțiuni de afișare), pentru a accesa meniurile **Date** (Data), **Time** (Ora) și **Language** (Limba).

## 5.8 Ajutor

Apăsați pictograma **Ajutor** din stânga jos a panoului de bord pentru a accesa sistemul de **Ajutor**.

## 5.9 Degajarea în atmosferă

**AVERTIZARE** **Gazele sub presiune sunt periculoase. Înainte de a cupla sau decupla echipamentele de presiune, eliberați toată presiunea din acestea.**

Pasul 1



Sistemul este ventilat automat când stația de presiune hibridă este activată (pornită) sau dezactivată (oprită).

Pentru ventilarea sistemului din nou, dacă este nevoie, puteți atinge pictograma funcției de ventilare de pe ecranul de măsurare a presiunii. Acest ecran este prezentat la Pasul 4 Cont. din Secțiunea 5.4 la pagina 155.

Pentru a ventila manual sistemul până la presiunea atmosferică, rotiți butonul de eliberare a presiunii în sens antiorar (o rotație completă).

Drepturi de autor 2023 de Druck Limited.

## 5.10 Cuplarea sau decuplarea dispozitivul testat

**ATENȚIE Pentru a preveni deteriorarea instrumentului, nu lăsați murdăria să intre în mecanismul de presiune. Înainte de cuplarea echipamentul, asigurați-vă că instrumentul este curat.**

### 5.10.1 Utilizarea dopului

Pasul 1



Dopul etanșează portul de testare și împiedică pătrunderea corpurilor străine în acesta.

Se recomandă să fixați dopul atunci când portul de testare nu este utilizat.

Pentru a scoate dopul, țineți adaptorul ferm cu o mână și rotiți manșonul de blocare în sens orar. Puneți dopul într-un loc sigur, pentru a fi ușor de găsit.

### 5.10.2 Furtunul flexibil

PV624 poate fi conectat la alte echipamente cu ajutorul unui furtun flexibil.

Înainte de montarea furtunului, examinați-l vizual întotdeauna, pentru a identifica eventuale defecțiuni, cum ar fi crăpături sau tăieturi.

Asigurați-vă întotdeauna că instrumentul poate fi folosit în siguranță. Urmați instrucțiunile din Secțiunea 5.9 la pagina 156.

### 5.10.3 Atașați o sită pentru murdărie (și umezeală) la portul de testare al instrumentului

**INFORMAȚII Se recomandă să folosiți întotdeauna o sită pentru murdărie (IO620-IDT621-NEW).**

**ATENȚIE Pentru a evita deteriorarea sitei, țineți-o ferm când o introduceți în portul de testare.**

Pasul 1



Pentru a atașa dispozitivul împotriva murdăriei (și umezelii) (IDT) la portul de testare al instrumentului, scoateți mai întâi dopul, dacă se află în portul de testare, rotind manșonul de blocare în sens orar. Puneți IDT în portul de testare, apoi rotiți manșonul de blocare în sens antiorar până când este bine strâns.

### 5.10.4 Cuplați dispozitivul testat

Pasul 1



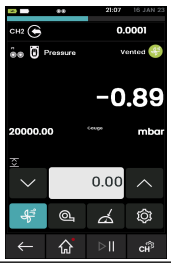
Pentru a atașa dispozitivul testat la portul de testare sau la IDT, puneți-l în dreptul filetului manșonului de blocare, apoi rotiți manșonul de blocare în sens antiorar până când este bine strâns.

Asigurați-vă că dispozitivul testat are un adaptor cu filet tată G ⅜ Quickfit sau utilizați un adaptor adecvat pentru 20 bar.

Dacă aveți dubii, contactați-ne accesând druck.com

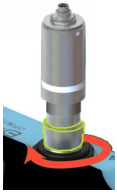
### 5.10.5 Decuplați dispozitivul testat

Pasul 1




Eliberați toată presiunea din instrument fie prin oprirea sistemului, fie apăsând pictograma **ventilare** de pe ecranul **Pressure Measurement** (Măsurarea presiunii).

Pasul 2



Pentru a detașa dispozitivul testat, țineți-l ferm și rotiți racordul rotativ în sens orar.

Dacă instrumentul nu va fi utilizat din nou imediat, puneți la loc dopul portului de testare. Consultați Secțiunea 5.10.1, „Utilizarea dopului” la pagina 157.

## 5.11 Funcționarea sub presiune

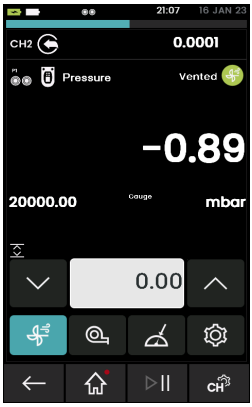
După ce ați conectat corect un dispozitiv la portul de testare (Secțiunea 5.10.1 la pagina 157), iar DPI 620G și PV624 au fost alimentate și cuplate, urmați aceste instrucțiuni pentru a seta presiunea (sau vidul).

### 5.11.1 Unitățile de măsură

Selectați unitățile de măsură pe ecranul meniului **CHANNEL SETTINGS** (SETĂRILE CANALULUI). Consultați Pasul 6 din Secțiunea 5.11.5 la pagina 158.

Drepturi de autor 2023 de Druck Limited.

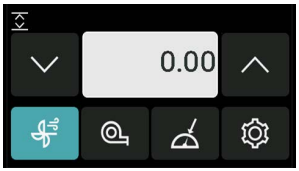
### 5.11.2 Măsurarea presiunii




Pe ecranul canalului **P1** este afișată presiunea de la PV624 în unitatea de măsură configurată de utilizator. De asemenea, este indicat tipul modulului de presiune conectat la PV624 (Gauge/Abs/Terps) (manometru/absolută/senzor) și presiunea maximă de funcționare.




### 5.11.3 Setați valoarea de referință




1. Pentru a ajusta valoarea de referință, folosiți săgețile **în sus** Λ și **în jos** V.
2. Pentru a trimite o valoare de referință către PV624, apăsați pictograma **Control** (Control): utilizatorul poate introduce valoarea de referință și direct, în caseta de pe ecran.
3. Când valoarea de referință este acceptată, utilizați pompa manuală pentru a presuriza sistemul. Opriți-vă când presiunea ajunge aproape de valoarea necesară. Apoi, PV624 va regla presiunea automat, pentru a corespunde valorii de referință.

### 5.11.4 Butoanele modurilor de control

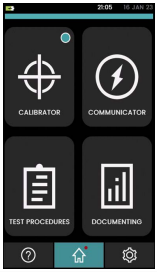
Puteți folosi butoanele modului **Control** din partea de jos a ecranului fiecărui canal de presiune pentru a controla PV624.

**Tabelul 1:**

| | |
|---|---|
| | **Vent** (Ventilare) – eliberați toată presiunea din sistem |
| | **Measure** (Măsurare) – mențineți presiunea în sistem, decuplați pompa și calibratorul. |
| | **Control** (Control) – pompați și controlați pentru a obține valoarea dorită. |

### 5.11.5 Configurarea canalului de presiune al DPI 620

Pasul 1



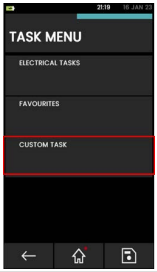

Apăsați pictograma **Acasă** pentru a afișa **ecranul de pornire** al panoului de bord.

Pasul 2




Apăsați pictograma **Task Menu** (Meniu activități) pentru a afișa ecranul setărilor canalului **CH1** sau canalului **CH2**.

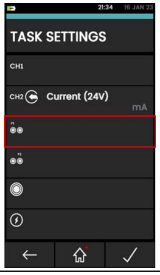
Pasul 3




Apăsați pictograma **CUSTOM TASK** (ACTIVITATE PERSONALIZATĂ).

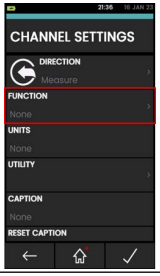
Drepturi de autor 2023 de Druck Limited.

Pasul 4




Selectați **canalul P1**: apăsați pictograma **P1**.

Pasul 5

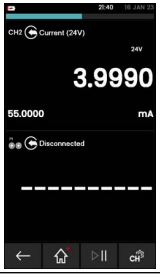



Apăsați pictograma **FUNCTION** (FUNCȚIONARE) și selectați **Pressure** (Presiune) din submeniul **>**.

Pasul 6

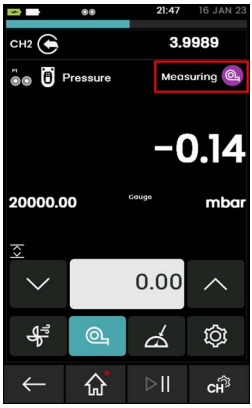



Ajustați setările de calibrare la valorile necesare. După ce introduceți toate valorile, apăsați pictograma **bifă** .




Toate setările canalului sunt acum stocate și activate.

### 5.11.6 Starea calibrării



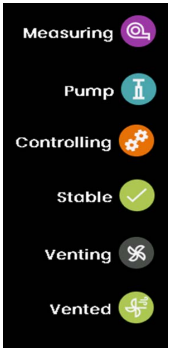

Starea calibrării, afișată în dreapta sus a ecranului canalului de presiune, indică modul de funcționare a PV624.

De exemplu: dacă utilizatorul selectează pictograma **Vent** (Ventilare), PV624 va trece de la modul de funcționare **Venting** (Ventilare) la **Vented** (Ventilat).

Dacă utilizatorul selectează pictograma modului **Measure** (Măsurare), PV624 va afișa modul **Measuring** (Măsurare).

Dacă utilizatorul introduce o presiune de referință sau selectează pictograma modului **Control** (Control), starea calibrării va indica **Pump** (Pompare) când utilizatorul trebuie să pompeze, **Controlling** (Control) când PV624 calibrează și **Stable** (Stabil) când presiunea de referință este stabilă.

Imaginile care pot apărea pentru diferitele moduri de funcționare sunt prezentate mai jos.




**Venting**: Când dispozitivul eliberează presiune. **Vented**: Când presiunea este complet eliberată.

Drepturi de autor 2023 de Druck Limited.

Drepturi de autor 2023 de Druck Limited.

# 1. Краткое руководство пользователя

## 1.1 Модель

Комбинированная станция давления PV624 расширяет функциональные возможности калибровочного прибора DPI 620G. PV624 представляет собой комбинированное напорное устройство со встроенным регулятором создаваемого давления (до 20 бар). Питание устройства обеспечивает аккумулятор в нижней части. При подключении прибора DPI 620G к PV624 появляется возможность измерять и моделировать электрические параметры. Устройство PV624 совместимо с калибровочным прибором DPI 620G и сменными модулями давления PM620/PM620T. Инженеры по ремонту и техническому обслуживанию используют данную комбинированную станцию для калибровки датчиков и преобразователей давления. PV624 предназначен только для использования в безопасных в пожарном отношении средах.

**Примечание.** Следует пользоваться данным руководством вместе с руководством по эксплуатации прибора DPI 620G.

## 1.2 Перечень компонентов

Данные номера позиций относятся к изображению на стр. ii.

1. Штуцер для соединения проверяемого устройства
2. Отверстие датчика давления
3. Ручка быстрого сброса давления (ВКЛ/ВЫКЛ.)
4. Отсек особой формы для калибровочного прибора DPI 620G с электрическими разъемами и фиксирующим механизмом
5. Кнопочный механизм для сброса давления из калибровочного прибора Genii
6. Защитная крышка для разъема питания и USB-порта
7. Ручной насос
8. Ремень для переноски с ручкой и наплечным ремнем
9. Индикатор заряда аккумулятора (одна полоска соответствует заряду 20 %)
10. Застежка-фастекс для ремня для переноски
11. Винт с накатанной головкой для съемной крышки аккумуляторного отсека
12. Грязеуловитель и соединительный шланг
13. Прибор DPI 620G

## 1.3 Перечень надписей на табличке технических данных

Данные номера позиций относятся к изображению на стр. ii.

1. Идентификационный код прибора.
2. Диапазон давления прибора.
3. Серийный номер.
4. Дата производства.
5. Максимальное рабочее давление, в 1,2 раза превышающее полный диапазон давления.
6. Номинальные значения тока и напряжения питания прибора.
7. Полный адрес изготовителя прибора.
8. Сканируемый QR-код со ссылкой на веб-сайт.
9. Знак соответствия устройства директивам Европейского Союза.
10. Соответствие китайской директиве RoHS.
11. Символ, обозначающий отходы электрического и электронного оборудования. Не утилизируйте как обычный мусор. Отнесите в уполномоченный центр утилизации отходов.
12. Маркировка «Оценка соответствия Соединенного Королевства» (UKCA).
13. Bluetooth-совместимое устройство.
14. Знак FCC соответствия требованиям Федеральной комиссии США по связи (Bluetooth).
15. Знак ISED соответствия требованиям Департамента инноваций, науки и экономического развития Канады (Bluetooth).
16. 

## 1.4 Предупреждения и предостережения по технике безопасности

**ИНФОРМАЦИЯ Изготовителем предусмотрена безопасная эксплуатация данного оборудования при условии выполнения правил, изложенных в данном руководстве. Работающий с устройством персонал должен прочитать и соблюдать все нормативные требования по охране здоровья и безопасности и безопасные приемы работы или процедуры.**

**Примечание.** Перед началом эксплуатации прибора необходимо внимательно изучить данное руководство. Также необходимо соблюдать местные правила техники безопасности и стандарты в отношении монтажа, действующие в стране эксплуатации устройства.

**Примечание.** К выполнению монтажа допускаются уполномоченные специалисты по установке оборудования, соблюдающие все местные правила техники безопасности и стандарты в отношении монтажа. Пример: IEC/EN 60079-14, Национальный электротехнический кодекс США NFPA 70 или Канадский электротехнический кодекс (CEC).

**Примечание.** Для обеспечения безопасной эксплуатации устройства PV624 необходимо соблюдать порядок выполнения работ, приведенный в данном руководстве. Несоблюдение предупреждений может привести к возникновению опасной ситуации. При неправильной эксплуатации прибора предусмотрена остановка его работы с помощью системы защиты. Не допускается использовать данное оборудование для каких-либо других целей, кроме указанных.

**Примечание.** Устройство автоматически сбрасывает давление (путем выпуска воздуха) перед тем, как насосный механизм переключится между режимом подачи давления и вакуума (и наоборот). Это предотвращает повреждение уплотнений в насосном механизме**.**

**Примечание.** Цепи внешней нагрузки должны иметь надлежащую изоляцию от сетевого напряжения.

Авторские права 2023 Druck Limited.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Некоторые смеси газов являются опасными. К ним относятся смеси, образующиеся в результате загрязнения. Устройство PV624 должно быть рассчитано на работу с соответствующей средой.**

**Не допускается эксплуатация устройства в обогащенной кислородом среде или с другими сильными окислителями. Это может привести к взрыву.**

**При работе с PV624 не допускается использовать инструменты, которые могут привести к образованию пожароопасных искр. Это может привести к взрыву.**

**ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ!**

**ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ! Во избежание поражения электрическим током и повреждения прибора не следует подключать источники CAT I с напряжением свыше 30 В между выводами, а также между выводами и землей. Подключаемое оборудование должно соответствовать характеристикам ввода/вывода клеммы. Для получения дополнительной информации см. «Категории перенапряжения» на стр. 162.**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! В приборе установлен литий-ионный аккумуляторный блок. Обслуживание аккумуляторного блока пользователем не допускается. При попадании в огонь блок может взорваться. Во избежание пожара или взрыва запрещается накоротко замыкать, деформировать или разбирать блоки. Их необходимо перерабатывать или утилизировать надлежащим образом. Блок допускается заменять только на одобренное компанией Druck изделие с арт. № IO624-BATTERY.**

**Во избежание протекания, повреждения или избыточного тепловыделения аккумулятора необходимо использовать источник электропитания только при температуре окружающей среды 0–45 °C (32–113 °F). Диапазоны параметров входного электропитания составляют 100–240 В, 50–60 Гц, 300–600 мА, категория перенапряжения CAT II.**

**Во избежание опасного выброса давления все трубопроводы, шланги и оборудование должны быть рассчитаны на соответствующее давление, быть безопасны в эксплуатации и правильно подключены. Перед отсоединением напорного штуцера следует изолировать и опорожнить систему.**

**ОСТОРОЖНО! При использовании блока питания необходимо разместить его с учетом беспрепятственного доступа к устройству отключения питания.**

**При работе с давлением необходимо использовать соответствующую защиту для глаз.**

**Примечание.** Максимальное рабочее давление (МРД) указано на табличке в нижней части устройства PV624.

**ИНФОРМАЦИЯ PV624 автоматически сбрасывает давление при возникновении избыточного давления. Это защищает внутренний датчик давления и насосный механизм от повреждений.**

**ОСТОРОЖНО! Не допускается контакт водорода с прибором или его комплектующими деталями.**

**Во избежание опасного выброса давления перед отсоединением напорного штуцера следует изолировать и опорожнить систему.**
**Опасный выброс давления может привести к травме.**

**Во избежание повреждения прибора не допускайте попадания грязи в находящийся под давлением механизм. Перед подсоединением очистите присоединяемое оборудование.**

## 1.5 Категории перенапряжения

| Категория перенапряжения | Описание |
|---|---|
| CAT I | Это наименее опасное переходное перенапряжение. Оборудование CAT I не допускается подключать напрямую к сети питания. Пример оборудования CAT I — устройство с питанием от технологического контура. |
| CAT II | К этой категории относятся однофазные электрические установки. Примерами являются приборы и переносные инструменты. |

Авторские права 2023 Druck Limited.

## 1.6 Ремонт

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Обслуживание или ремонт оборудования может привести к материальному ущербу и серьезным травмам персонала (в том числе со смертельным исходом). Работы по техническому обслуживанию и ремонту должен выполнять только авторизованный сервисный центр Druck.**

**Проведение ремонта персоналом, не уполномоченным на выполнение таких работ, аннулирует гарантию на оборудование. Компания Druck не несет ответственности за ущерб (включая повреждение оборудования), финансовые убытки или телесные повреждения персонала (включая летальный исход), которые могут возникнуть в результате технического обслуживания или ремонта, выполненного неуполномоченным поставщиком таких услуг.**

**Осторожно! Внутренние компоненты могут находиться под давлением, что делает их потенциально опасными.**

Дополнительную информацию можно получить на сайте:

**druck.com**

## 1.7 Техническое обслуживание и контроль

Необходимо регулярно проверять прибор на наличие признаков повреждений (таких как трещины в корпусе, повреждение штуцера давления) или утечки давления.

**ИНФОРМАЦИЯ Утечка давления может привести к непостоянству давления после работы насоса или к травлению воздуха.**

Дополнительную информацию можно получить на сайте:

**druck.com**

Очистку поверхности прибора выполняйте, используя влажную ветошь, смоченную водой и мягкодействующим моющим средством.
Не допускается погружать прибор в воду полностью.

Порядок калибровки прибора или дополнительную информацию можно получить на сайте:

**druck.com**

## 1.8 Утилизация



Не разрешается утилизировать данное изделие как бытовые отходы.

Воспользуйтесь услугами сертифицированного предприятия, осуществляющего сбор и переработку использованного электрического и электронного оборудования.

Для получения дополнительной информации обращайтесь в:

- наш отдел обслуживания клиентов:

  **druck.com**

- местные органы власти.

## 1.9 Условия окружающей среды

| Состояние | PV624 | Сетевая вилка верх. 149M4334 1 |
|---|---|---|
| Эксплуатация вне помещений | Постоянная установка вне помещения не допускается | Использовать только в помещении |
| Степень защиты | IP54 | IP40 |
| Рабочая температура | 0–50 °C | 0–45 °C |
| Температура при хранении и транспортировке* | От –20 до 70 °C | От –20 до 70 °C |
| Высота | От –300 до 3000 м | От –300 до 3000 м |
| Рабочая влажность | 0–95 % отн. влажности (без конденсации) | 0–95 % отн. влажности (без конденсации) |
| Категория перенапряжения | Не прим. | 2 |
| Степень загрязнения | 2 | 2 |

*Литиевые батареи быстро теряют емкость при температуре 70°C (158°F) и выше. Для оптимальной работы храните литиевые батареи и изделия, содержащие литиевые батареи, при температуре от 15°C до 25°C (59°F до 77°F).

Авторские права 2023 Druck Limited.

### 1.10 Совместимость со средами

| Полная шкала давления | Совместимость со средами |
|---|---|
| 0–200 мбар (изб.) | Жидкости, совместимые с нерж. сталью 316L, закаленным стеклом, силикатным стеклом, золотом, алюминием и монтажным клеем |
| Штуцер эталонного давления датчика перепада давлений | Жидкости, совместимые с нерж. сталями 316L и 304, закаленным стеклом, силикатным стеклом и монтажным клеем |
| 350 мбар – 20 бар | Жидкости, совместимые с нерж. сталью 316L и сплавом Hastelloy C276 |

**Примечание.** Датчики с ном. давлением до 350 мбар (включая перепад) не защищены. Датчики с ном. давлением 350 мбар – 20 бар изолированы диафрагмой.

**Примечание.** Допускается использовать только жидкости, совместимые с указанными в таблице выше материалами. Это позволяет обеспечить герметичность датчика давления и предотвратить утечки жидкости.

### 1.11 Декларация соответствия ЕС

С декларацией соответствия ЕС, полной спецификацией и руководством пользователя можно ознакомиться на веб-сайте Druck.

**https://druck.com**

### 1.12 Кибербезопасность

Срок поддержки кибербезопасности составляет не менее 5 лет с даты покупки. Для получения дополнительной информации и самых актуальных сведений посетите веб-страницу продукта: https://druck.com.

Для сообщения о любых предполагаемых или обнаруженных проблемах кибербезопасности, связанных с данным продуктом, свяжитесь с компанией Druck по адресу электронной почты cyber-incident@druck.com.

## 2. Обзор функций

Идентификацию частей прибора см. в разделе «List of Parts» на стр. ii.

### 2.1 Станция давления

Устройство состоит из таких компонентов и выполняет следующие функции.

- Создание давления от вакуумметрического – 0,85 бар до избыточного 20 бар.
- Внутренний переключающий клапан для изменения режима работы насоса с создания давления на создание вакуума.
- Внутренний автоматический регулятор для точного управления величиной давления.
- Клапан сброса давления для стравливания давления.
- Быстроразъемные переходники давления для подсоединения проверяемого устройства.
- Напорный штуцер для модуля типа PM 620.
- Фиксатор для крепления DPI 620G для получения объединенного прибора калибровки давления.

Станция давления + калибровочный прибор DPI 620G + модуль PM 620

- Измерение давления, проверка утечки, проверка переключения
- ПО для документирования
- Интеграция с ПО 4Sight2
- Локальное документирование
- Барометр (псевдорежимы)
- Работа в режиме Bluetooth.

## 3. Поставляемое оборудование

Необходимо убедиться, что в комплект поставки устройства PV624 входят следующие компоненты.

1. Источник питания постоянного тока (IO624-PSU)
2. Литий-ионный аккумуляторный блок (IO624-BATTERY)
3. Вращательный переходник с резьбой G1/8 BSP (184-203)
4. Вращательный переходник с резьбой 1/8 NPT (184-226)
5. Заглушка (111M7272-1)
6. Грязеуловитель прибора (IO620-IDT621-NEW) — упакован отдельно
7. USB-кабель длиной 2 м (IO610E-USB-CABLE)
8. Станция PV624. Краткое руководство пользователя и руководство по технике безопасности (170M2459)

## 4. Компоненты устройства PV624

### 4.1 Модуль давления (PM620)




Данный модуль подсоединяется к комбинированной станции давления (PV624), чтобы обеспечить возможность измерения давления с помощью прибора DPI 620G.

Модуль готов к немедленному применению без первоначальной настройки или калибровки пользователем.

Авторские права 2023 Druck Limited.

### 4.2 Проверочный штуцер и переходник



На изображении показан быстроразъемный соединитель PV624 с прикрепленным дополнительным переходником давления с резьбой G1/8. Данный переходник давления используется для крепления проверяемого агрегата или шланга к устройству.

### 4.3 Клапан сброса давления



Ручной быстродействующий клапан для сброса давления. Чтобы сбросить давление, следует повернуть ручку клапана против часовой стрелки на один полный оборот.

**Примечание**. Комбинированная станция давления автоматически выпускает воздух из системы при нажатии кнопки питания в случае запуска или перекрытия системы.

### 4.4 Насос (создания избыточного давления и вакуума)



Насос с ручным управлением. Чтобы создать давление в системе, следует совершать возвратно-поступательные движения.

## 5. Порядок эксплуатации устройства PV624

В данном разделе приведен порядок подключения калибровочного прибора DPI 620G и модуля давления PM620 к комбинированной станции давления PV624. Порядок эксплуатации прибора DPI 620G и его пользовательский интерфейс приведены в руководстве по эксплуатации DPI 620G (арт. № 116M5464).

Перед началом работы

- Необходимо внимательно ознакомиться с разделом «Техника безопасности».
- Убедиться в отсутствии повреждений прибора и в наличии всех комплектующих. Убедиться, что комплект поставки содержит все компоненты, перечисленные в разделе «Поставляемое оборудование» на стр. 164.

**Примечание.** Использовать только оригинальные детали, поставляемые изготовителем.

Для получения объединенного прибора калибровки давления следует соединить вместе следующие элементы:

- комбинированная станция давления PV 624;
- калибровочный прибор DPI 620G;
- соответствующий модуль PM 620 для станции давления.

**Примечание.** Перед соединением приборов PV624 и DPI 620G рекомендуется полностью зарядить их. DPI 620G необходимо заряжать отдельно.

На PV624 и DPI 620G допускается подать питание (включить) до их соединения вместе и до присоединения модуля давления PM620. Необходимо выполнять приведенные в данном разделе инструкции в том порядке, в котором они указаны.

### 5.1 Кнопки питания и Bluetooth

Кнопка питания находится на правой стороне прибора, рядом с индикатором заряда аккумулятора.




Кнопка Bluetooth находится с противоположной стороны относительно индикатора заряда аккумулятора.

Допускается разъединить приборы PV624 и DPI 620G, а затем нажать кнопку, чтобы выбрать режим Bluetooth. После этого канал беспроводной связи становится доступным. Теперь можно использовать DPI 620G и PV624 на расстоянии 5 м друг от друга, как если бы они были одним устройством.

### 5.2 Использование внешнего источника питания для PV624

**ОСТОРОЖНО! Не допускается эксплуатация прибора PV624 без установленного аккумулятора.**

### 5.3 Информация об аккумуляторе

#### 5.3.1 Аккумулятор и порядок зарядки

Чтобы зарядить аккумулятор, следует полностью вставить штепсель питания в разъем зарядки постоянного тока, который находится на правой стороне прибора под защитной крышкой. Загорается

Авторские права 2023 Druck Limited.

индикатор состояния аккумулятора, указывая на начало зарядки.




Прибор можно заряжать, когда он включен или выключен. Время полной зарядки аккумулятора составляет примерно 7 часов. Заряда полностью заряженного аккумулятора хватит на работу прибора в течение 8 и более часов.



Чтобы извлечь аккумулятор (арт. № IO624-BATTERY), следует выворачивать два винта с головкой до открытия крышки аккумуляторного отсека. Снять крышку и извлечь аккумулятор. При установке аккумулятора электрические контакты должны быть направлены внутрь. Установить крышку аккумуляторного отсека на место и закрепить ее двумя винтами с головкой.

### 5.3.2 Индикатор зарядки аккумулятора

Индикатор зарядки аккумулятора находится на той же стороне прибора PV624, что и разъем зарядки. Каждый сегмент индикатора соответствует заряду аккумулятора на 20 %. Прибор DPI 620G также оборудован индикатором заряда аккумулятора.

Уровень заряда аккумулятора отображается, когда на прибор PV624 подается питание. Светодиод рядом с индикатором будет гореть зеленым, когда питание включено, и красным, когда устройство неисправно. Синий светодиод загорается, когда включен режим Bluetooth.



## 5.4 Сборка и подготовка к эксплуатации

Перед первым использованием и объединением устройств PV624 и DPI 620G необходимо полностью их зарядить. Порядок зарядки аккумулятора PV624 см. в Раздел 5.3.1 на стр. 165. Порядок зарядки аккумулятора DPI 620G см. в документации к прибору DPI 620G.

Действие 1



Включить оба устройства: нажать кнопку питания на приборе DPI 620G, а затем на PV624.



Действие 2



Подсоединить модуль PM 620 надлежащего диапазона и типа к прибору PV624.

Полностью затянуть его от руки.

Действие 3



Поместить модуль DPI 620G в отсек особой формы.



Нажать на нижнюю часть модуля DPI 620G до щелчка, чтобы зафиксировать его на месте.

Действие 4







Когда DPI 620G надлежащим образом подключается к PV624 и появляются сигналы в канале связи, на экране отображается данное сообщение.

Когда аккумулятор PV624 подает питание, на экране DPI 620G отображается значок «Базовый аккумулятор».

Авторские права 2023 Druck Limited.

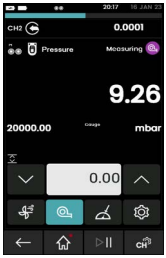



При подключении датчика на экране отображается данное сообщение.



На экране также будет отображаться значок датчика для отображения подключения датчика.

Действие 4 (продолжение)




Когда станция PV624 надлежащим образом подключена, на экране отображаются канал давления P1 и его параметры.

Действие 5



Теперь собранное устройство готово к работе.

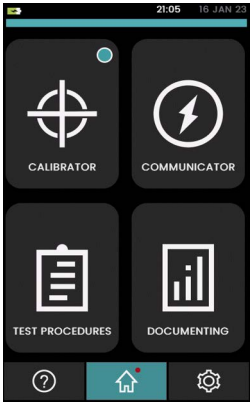
## 5.5 Интерфейс пользователя

Прибор DPI 620G может использовать до шести каналов для отображения функций, работающих независимо.

Для управления интерфейсом пользователя используется сенсорный экран. Перемещение по информационной панели осуществляется путем касания к экрану и проведения пальцем вверх и вниз. Для перемещения по экрану функций следует коснуться экрана и провести пальцем вправо или влево.

## 5.6 Навигация по информационной панели

При включении на экране прибора DPI 620G отображается информационная панель. Информационная панель — это начальный экран, с помощью которого можно получить прямой или опосредованный доступ ко всем функциям, задачам и настройкам. На информационной панели находятся значки, обозначающие различные приложения: CALIBRATOR (КАЛИБРОВОЧНЫЙ ПРИБОР), COMMUNICATIOR (КОММУНИКАТОР), TEST PROCEDURES (ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ) и DOCUMENTING (ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ). Чтобы выбрать режим, следует нажать на соответствующий значок.




## 5.7 Настройка даты, времени и языка

Чтобы получить доступ к меню **Date** (Дата), **Time** (Время) и **Language** (Язык), на информационной панели следует выбрать значок **Settings** (Настройки) , а затем **Display Options** (Параметры отображения).

## 5.8 Справка

Чтобы выбрать раздел **Help** (Помощь), следует нажать значок **Help**  в левом нижнем углу информационной панели.

Авторские права 2023 Druck Limited.

## 5.9 Выпуск газа в атмосферу

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Газы под давлением опасны. Перед подключением или отключением оборудования, работающего под давлением, необходимо сбросить давление.**



Действие 1

Система выполняет выпуск газа автоматически, когда на комбинированную станцию давления подается питание (питание включается) или подача питания прекращается (питание выключается).

Чтобы в случае необходимости повторно сбросить давление из системы, используется значок Vent (Выпуск газа)



на экране Pressure Measurement (Измерение давления). См. экран в пункте «Действие 4 — продолжение» в Раздел 5.4 на стр. 166.

Чтобы вручную сбросить давление в системе до атмосферного, следует повернуть ручку сброса давления против часовой стрелки (на 1 оборот).

## 5.10 Подсоединение и отсоединение проверяемого устройства

**ОСТОРОЖНО! Во избежание повреждения прибора попадание грязи в нажимной механизм не допускается. Перед подсоединением оборудования необходимо убедиться в чистоте прибора.**

### 5.10.1 Использование заглушки

Действие 1



Заглушка закрывает проверочный штуцер и предотвращает попадание в штуцер посторонних предметов.

Когда проверочный штуцер не используется, рекомендуется устанавливать данную заглушку.

Чтобы снять заглушку, следует крепко удерживать переходник одной рукой, а другой рукой провернуть стопорное кольцо по часовой стрелке. Хранить заглушку необходимо в безопасном месте, чтобы ее было легко найти и установить повторно.

### 5.10.2 Гибкий шланг

Для подключения прибора PV624 к другому оборудованию допускается использовать гибкий шланг.

Перед использованием необходимо визуально проверить шланг на предмет отсутствия дефектов, таких как трещины или порезы.

Необходимо предпринимать меры по обеспечению безопасного применения прибора. См. инструкции в Раздел 5.9 на стр. 168.

Авторские права 2023 Druck Limited.

### 5.10.3 Присоединение грязеуловителя (и влагоуловителя) прибора к проверочному штуцеру

**ИНФОРМАЦИЯ Рекомендуется использовать грязеуловитель (арт.№ IO620-IDT621-NEW).**

**ОСТОРОЖНО! Следует крепко удерживать грязеуловитель во избежание его повреждения при вворачивании в проверочный штуцер.**

Действие 1



Чтобы присоединить грязе- и влагоуловитель (IDT) прибора к проверочному штуцеру, следует сначала извлечь заглушку, если она установлена в проверочный разъем. Чтобы извлечь заглушку, необходимо вывернуть стопорное кольцо по часовой стрелке. Установить уловитель в разъем, завернув стопорное кольцо от руки против часовой стрелки до упора.

### 5.10.4 Присоединение проверяемого устройства

Действие 1



Чтобы присоединить проверяемое устройство к проверочному штуцеру или грязеуловителю, необходимо вставить уловитель в резьбу стопорного кольца, затем от руки завернуть стопорное кольцо против часовой стрелки до упора.

Убедиться, что на проверяемом устройстве установлен быстроразъемный переходник с наружной резьбой G¾, или использовать подходящий переходник, рассчитанный на давление 20 бар.

При возникновении сомнений свяжитесь со службой поддержки druck.com.

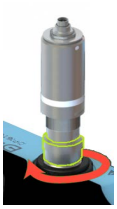
### 5.10.5 Демонтаж проверяемого устройства

Действие 1




Полностью сбросить давление в приборе, выключив питание системы или нажав значок **Vent** (Выпуск газа) на экране **Pressure Measurement** (Измерение давления).

Действие 2



Снять проверяемое устройство, крепко удерживая его и выворачивая поворотный разъем по часовой стрелке до разъединения.

Если прибор не предполагается использоваться в ближайшее время, установить заглушку, чтобы закупорить и защитить разъем (см. Раздел 5.10.1, «Использование заглушки», на стр. 168).

## 5.11 Работа с устройством под давлением

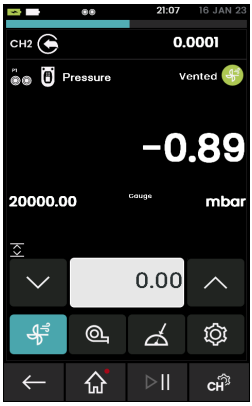
После надлежащего присоединения соответствующего устройства к проверочному штуцеру (раздел 5.10.1 на стр. 168), включения приборов DPI 620G и PV624 и их успешного включения следует установить величину давления (или вакуума), соблюдая указанные ниже инструкции.

### 5.11.1 Единицы измерения

Выбрать единицы измерения на экране меню **CHANNEL SETTINGS** (НАСТРОЙКИ КАНАЛА). См. действие 6 в Раздел 5.11.5 на стр. 170.

Авторские права 2023 Druck Limited.

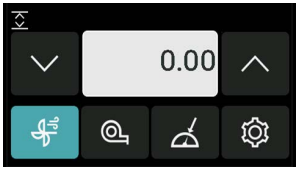
### 5.11.2 Измерение давления




Дисплей канала **P1** отображает показания давления от прибора PV624 в единицах измерения, настроенных пользователем. Канал отображает тип модуля давления, подключенного к прибору PV624 (измеряющий манометрическое/абсолютное/приборное давление), и его полный диапазон измерения.




### 5.11.3 Значение уставки




1. С помощью стрелок **Nudge Up** ^ (Увеличить) и **Down** v (Уменьшить) отрегулировать величину уставки давления.
2. Нажать значок **Control** (Уставка), чтобы отправить новое значение уставки в прибор PV624. Пользователь может напрямую ввести значение уставки в режиме корректировки (в большую или меньшую сторону).
3. Когда уставка назначена, использовать ручной насос для создания давления в системе. Остановиться, когда давление приблизится к требуемому значению. Прибор PV624 в автоматическом режиме выполнит точную настройку давления в соответствии со значением уставки.

### 5.11.4 Кнопки режима управления

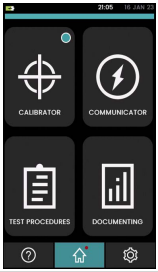
Для управления прибором PV624 можно использовать кнопки режима **Control** (Управление) в нижней части окна канала давления.

**Таблица 1:**

| | |
|---|---|
| | **Vent** — полностью сбросить давление в системе. |
| | **Measure** — удерживать давление в системе, отключить насос и регулятор. |
| | **Control** — с помощью насоса и регулятора довести давление до значения уставки. |

### 5.11.5 Конфигурация канала давления прибора DPI 620

Действие 1



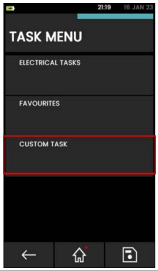

Нажать значок **Home** (Начальный экран), чтобы отобразить **главный экран** информационной панели.

Действие 2




Нажать значок **Task Menu** (Меню задач), чтобы отобразить экран настроек канала **CH1** или **CH2**.

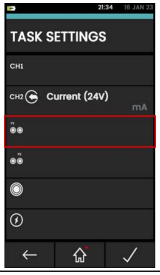
Действие 3




Нажать значок **CUSTOM TASK** (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ ЗАДАЧА).

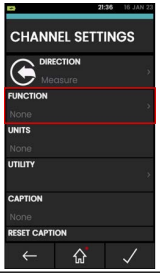
Авторские права 2023 Druck Limited.

Действие 4




Выбрать **P1 Channel** (Канал P1): нажать значок канала **P1**.

Действие 5




Нажать значок **FUNCTION** (ФУНКЦИЯ) и выбрать пункт **Pressure** (Давление) в подменю **>**.

Действие 6

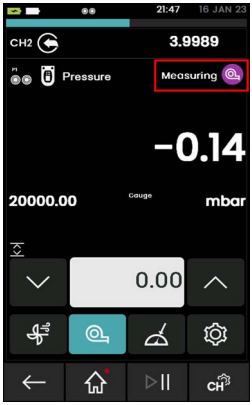



Установить необходимые параметры калибровки. После ввода всех настроек нажать на значок **галочки** .




Все настройки канала теперь сохранены и активны.

### 5.11.6 Состояние регулятора



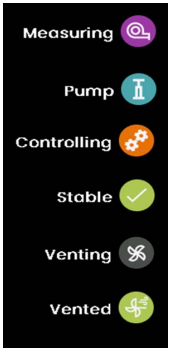

Состояние регулятора в правом верхнем углу канала давления отображает режим работы прибора PV624.

Пример: если пользователь выберет значок **Vent** (Выпуск газа), прибор PV624 перейдет из режима **Venting** (Выпуск газа выполняется) в режим **Vented** (Выпуск газа выполнен).

Если пользователь выберет значок режима **Measure** (Измерение), прибор PV624 сообщит о режиме **Measuring** (Измерение выполняется).

Если пользователь введет значение уставки или выберет значок режима **Control** (Управление), состояние регулятора будет указывать, когда пользователю необходимо воспользоваться насосом (**Pump**), когда выполняется управление прибором PV624 (**Controlling**) или когда значение уставки является стабильным (**Stable**).

Данные изображения могут появляться при различных режимах работы.




**Venting**: Когда устройство сбросит давление. **Vented**: Когда давление полностью сброшено.

Авторские права 2023 Druck Limited.

Авторские права 2023 Druck Limited.

# 1. Snabbstartsguide

## 1.1 Modell

PV624 hybridtryckstation ger fler funktioner till kalibreringsinstrumentet DPI 620G. PV624 är en hybridtryckanordning med inbyggd kontroll för tryckgenerering (upp till 20 bar). Enheten får ström från ett uppladdningsbart batteri i botten. När DPI 620G ansluter till en PV624 blir elektrisk mätning och stimulans möjlig. PV624 är kompatibel med kalibratorn DPI 620G och de utbytbara tryckmodulerna PM620/PM620T. Service- och underhållstekniker använder hybridstationen för att kalibrera trycksensorer och sändare. PV624 ska endast användas i ej farliga miljöer.

**Obs:** Använd den här handboken tillsammans med instruktionsboken till DPI 620G.

## 1.2 Lista över delar

Dessa siffror hänvisar till bilden på sidan ii

1. Testanslutningsport.
2. Trycksensorport.
3. Snabbkopplingsratt för tryck (PÅ/AV).
4. Gjutet fack för DPI 620G-kalibratorn med elektriska anslutningar och en mekanism för att hålla den på plats.
5. Knappmekanism för att låsa upp Genii-kalibrator.
6. Skyddslock för strömförsörjningsport och USB-port.
7. Handpump
8. Bärrem med handtag och en axelrem.
9. Batteriindikator (en stapel är lika med 20 % batteritid).
10. Klämma för bärrem.
11. Tumskruv för borttagbart batterilock.
12. Insats för smuts och anslutningsslang.
13. Instrumentet DPI 620G.

## 1.3 Lista över objekt på dataplåten

Dessa siffror hänvisar till bilden på sidan ii

1. Instrumentets identifieringskod.
2. Instrumentets tryckområde.
3. Serienummer.
4. Tillverkningsdatum.
5. Det maximala arbetstrycket är 1,2 × det fullständiga tryckintervallets värde.
6. Instrumentets märkström och märkeffekt.
7. Instrumenttillverkarens fullständiga adress.
8. Skannbar QR-kod för webbadress.
9. Enheten uppfyller gällande EU-direktiv.
10. Kinesiska RoHS-direktivet.
11. WEEE-märkning (återvinning). Kassera inte som vanligt avfall – ta enheten till en auktoriserad avyttringsanläggning.
12. UKCA-märkning.
13. Bluetooth-kompatibel enhet.
14. Godkännande-ID för US FCC Radio (Bluetooth).
15. Godkännande-ID för Canada ISED Radio (Bluetooth).

## 1.4 Säkerhets- och försiktighetsvarningar

**INFORMATION** **Tillverkaren har konstruerat denna utrustning så att den är säker när den används enligt beskrivningarna i denna handbok. Operatörer måste läsa och följa alla lokala hälso- och säkerhetsriktlinjer och förfaranden för säkert arbete.**

**Obs:** Läs och förstå innehållet i denna handbok innan du använder detta instrument. Du måste även använda lokala säkerhetsförfaranden och standarder för installation som är tillämpliga i ditt land.

**Obs:** Installationen måste göras av godkända anläggningstekniker, och de måste följa alla lokala säkerhetsförfaranden och standarder för installation. Till exempel: IEC/EN 60079-14, US National Electrical Code NFPA 70 eller Canadian Electrical Code (CEC).

**Obs:** Följ förfarandena i denna handbok för säker användning av PV624. Det är farligt att ignorera varningarna. Om du använder instrumentet inkorrekt kan enhetens skydd sluta fungera. Använd inte denna utrustning för andra ändamål än de som anges.

**Obs:** Enheten släpper ut tryck (ventilerar) automatiskt innan pumpmekanismen växlar mellan tryck och vakuum (eller vice versa). Detta förhindrar att förseglingarna i pumpmekanismen skadas.

**Obs:** Externa kretsar måste ha lämplig isolering mot nätströmsspänningen.

**VARNING** **Vissa gasblandningar är farliga. Bland dessa finns blandningar som förekommer på grund av föroreningar. Kontrollera att PV624 är säker att använda tillsammans med de medier som är i bruk.**

**Använd inte i en syreberikad miljö eller med andra starka oxiderare eftersom detta kan orsaka en explosion.**

**Använd inte verktyg på PV624 som kan ge upphov till gnistbildning eftersom detta kan orsaka en explosion.**

**RISK FÖR ELSTÖTAR** **För att förhindra elektriska stötar eller skador på instrumentet bör du inte ansluta över 30 V KAT I mellan uttagen, eller mellan uttagen och jord. Alla anslutningar måste vara kompatibla med uttagets ingångs-/utgångsparametrar. Se "Överspänningskategorier" på sidan 174 för mer information.**

Copyright 2023 av Druck Limited.

**VARNING** **Det här instrumentet har ett litiumjonbatteripaket. Batteripaketet kan inte hanteras av användaren och kan explodera om det kasseras i eld. För att förhindra brand eller explosion får du inte kortsluta, krossa eller ta isär instrumentet. Måste återvinnas eller kasseras korrekt. Ersätt endast med ett Druck-godkänt batteri med artikelnummer IO624.**

**För att förhindra batteriläckage/-skador eller överflödig värmealstring ska strömförsörjningen användas i omgivningstemperaturintervallet 0 till 45 °C (32 till 113 °F). Ingångsintervallet för strömförsörjningen är 100–240 VAC, 50–60 Hz, 300–600 mA, installationskategori KAT II.**

**För att förhindra att trycket frigörs på ett riskfyllt sätt måste alla närliggande rör, slangar och utrustning ha korrekt tryckangivelse samt vara säkra att använda och korrekt anslutna. Isolera och lufta systemet innan du kopplar bort en tryckledning.**

**FÖRSIKTIGHET** **För att strömförsörjningen ska kunna användas placerar du den så att den inte förhindrar enkel åtkomst till frånkopplingsenheten.**

**Använd alltid tillämpliga ögonskydd när du arbetar med tryck.**

**Obs:** Det maximala arbetstrycket anges på etiketten på undersidan på PV624.

**INFORMATION** **PV624 släpper automatiskt ut tryck vid övertryck. Detta skyddar den interna trycksensorn och pumpmekanismen mot skador.**

**FÖRSIKTIGHET** **Använd inte väte med instrumentet eller dess tillbehör.**

**För att förhindra farliga tryckutsläpp ska du koppla ur alla strömkablar och lufta systemet innan du kopplar ur en tryckledning. Farliga tryckutsläpp kan orsaka personskador.**

**Undvik skador på instrumentet genom att inte släppa in smuts i tryckanordningen. Rengör all tillhörande utrustning före anslutning.**

## 1.5 Överspänningskategorier

| Överspänningskategori | Beskrivning |
|---|---|
| KAT I | Det här är den minst farliga överspänningstransienten. KAT I-utrustning får inte anslutas direkt till elnätet. Ett exempel på KAT I-utrustning är en enhet som drivs av en processlinga. |
| KAT II | Avsedd för elektriska installationer med en fas. Till denna kategori hör exempelvis olika apparater och bärbara verktyg. |

## 1.6 Reparation

**VARNING** **Att underhålla eller reparera utrustningen kan orsaka skador på egendom och allvarliga personskador (inklusive dödsfall). Endast tjänsteleverantörer som godkänts av Druck får utföra underhåll och reparationsarbeten.**

**Reparationer som utförs av personal som inte auktoriserats för sådant arbete ogiltigförklarar utrustningens garanti. Druck kan inte hållas ansvariga för skador (inklusive skador på utrustningen), böter eller personskador (inklusive dödsfall) som kan inträffa som resultat av serviceunderhåll eller reparationer som utförs av en icke-auktoriserad tjänsteleverantör.**

**Var försiktig; interna komponenter kan vara trycksatta, vilket gör dem farliga.**

För information, se:

**druck.com**

## 1.7 Underhåll och inspektion

Undersök instrumentet regelbundet för att upptäcka tecken på skador (till exempel sprucket hölje, skador på tryckledningar) eller tryckläckage.

**INFORMATION** **Tryckläckage kan göra att trycket inte är konstant efter användning av pumpen eller när man hör luft läcka ut.**

För information, se:

**druck.com**

Använd en fuktig trasa med vatten och ett milt rengöringsmedel för att rengöra instrumentets yta. Sänk inte ner instrumentet helt i vatten.

För att kalibrera instrumentet eller för att få mer information kan du kontakta:

**druck.com**

Copyright 2023 av Druck Limited.

### 1.8 Kassering



Kassera inte produkten bland hushållsavfall.

Lämna den till ett insamlings-/återvinningsställe för utjänt elektrisk och elektronisk utrustning.

För mer information kan du kontakta:

- Vår kundtjänst:

**druck.com**

- Lokala myndigheter.

### 1.9 Miljöförhållanden

| Förhållande | PV624 | Nätkontakt 149M4334 1 |
|---|---|---|
| Utomhusbruk | Ej avsedd för permanent installation utomhus | Endast för inhomhusbruk |
| IP-märkning | IP54 | IP40 |
| Drifttemperatur | 0 till 50 °C | 0 till 45 °C |
| Förvarings- och frakttemperatur* | −20 till 70 °C | −20 till 70 °C |
| Höjd | −300 till 3 000 m | −300 till 3 000 m |
| Luftfuktighet vid drift | 0 till 95 % relativ luftfuktighet (ej kondenserande) | 0 till 95 % relativ luftfuktighet (ej kondenserande) |
| Överspänningskategori | Ej tillämpligt | 2 |
| Miljöpåverkansgrad | 2 | 2 |

*Litiumbatterier förlorar snabbt kapacitet vid temperaturer på 70 °C (158 °F) eller högre. För bästa prestanda, förvara litiumbatterier och produkter som innehåller litiumbatterier vid temperaturer mellan 15 °C och 25 °C (59 °F och 77 °F).

### 1.10 Mediekompatibilitet

| Tryck FS | Mediekompatibilitet |
|---|---|
| 0 till 200 mbar (mätare) | Vätskor som är kompatibla med rostfritt stål 316L, Pyrex, silikon, guld, aluminium och strukturlim |
| Referensport för differentialsensor | Vätskor som är kompatibla med rostfritt stål 316L och 304, Pyrex, silikon och strukturlim |
| 350 mbar till 20 bar | Vätskor som är kompatibla med rostfritt stål 316L och Hastelloy C276 |

**Obs:** Sensorer med märkning under 350 mbar (inklusive differentialsensorer) är exponerade. Sensorer med märkning mellan 350 mbar och 20 bar är isolerade med membran.

**Obs:** Använd endast vätskor som är kompatibla med de som anges i tabellen ovan. Detta är viktigt för att bibehålla trycksensorns integritet och förhindra vätskeläckage.

### 1.11 EU-försäkran om överensstämmelse

För EU-försäkran om överensstämmelse, fullständiga specifikationer och användarhandbok, se Drucks webbplats.

**https://druck.com**

### 1.12 Cybersäkerhet

Supportperioden för cybersäkerhet är minst 5 år från inköpsdatum. För mer information och den senaste informationen, se produktens webbsida på https://druck.com.

Kontakta Druck via e-postadressen cyber-incident@druck.com för att rapportera eventuella misstänkta eller observerade cybersäkerhetsproblem med denna produkt.

## 2. Sammanfattning av funktioner

Se "List of Parts" på sidan ii för identifiering av instrumentets delar.

### 2.1 Tryckstation

Dessa funktioner finns tillgängliga:

- Tryck från vakuum −0,85 bar till 20 bar (mätare).
- Intern väljarventil för att växla pumpens funktion mellan generering av tryck och generering av vakuum.
- Intern automatisk justerare för att ge precis kontroll över tryckförhållanden.
- Övertrycksventil för att släppa ut tryck.
- "Quick fit"-tryckadaptrar för enheten som testas.
- Tryckledning för en modul av typen PM 620.
- Låsmekanism för fastsättning av DPI 620G i syfte att skapa ett integrerat instrument för tryckkalibrering.

Tryckstation + DPI 620G-kalibrator + PM 620-modul

- Mät tryck/läckagetest/byt test.
- Dokumenteringsmjukvara.
- 4Sight2-integration.
- Lokal dokumentation.
- Barometer (pseudo-lägen).
- Bluetooth-funktion.

## 3. Medföljande utrustning

Se till att följande artiklar har levererats med PV624:

1. Strömförsörjning, likström (IO624-PSU).
2. Litiumjonbatteripaket (IO624-BATTERY).
3. G1/8 BSP svängadapter (184-203).
4. 1/8 NPT svängadapter (184-226).
5. Blindplugg (111M7272-1).

Copyright 2023 av Druck Limited.

6. Insats för smuts (IO620-IDT621-NEW) – förpackad separat.
7. 2 m USB-kabel (IO610E-USB-CABLE).
8. PV624 snabbstarts- och säkerhetshandbok (170M2459).

# 4. Delar i PV624

## 4.1 Tryckmodul (PM620)



Den här modulen fästs på hybridtryckstationen (PV624) för att ge DPI 620G de nödvändiga funktionerna för tryckmätning.

Den här modulen är ”plug and play” och kräver ingen första konfigurering eller kalibrering av användaren.

## 4.2 Testport och adapter



Bilden visar PV624 ”quick fit”-anslutningen med en monterad G1/8-tryckadapter som tillval. Den här tryckadaptern håller fast enheten som testas eller fäster en slang i enheten.

## 4.3 Övertrycksventil



En manuell ventil för att släppa ut tryck. Vrid ratten moturs ett helt varv för att släppa ut tryck.

**Obs!** Hybridtryckstationen ventilerar systemet automatiskt när strömbrytaren trycks ner vid start eller avstängning.

## 4.4 Pump (tryck/vakuum)



En manuell handpump. Flytta framåt och bakåt för att trycksätta systemet.

# 5. Så här använder du PV624

I det här avsnittet beskrivs hur du ansluter en DPI 620G-kalibrator och PM620-tryckmodul till hybridtryckstationen PV624. Se handboken till DPI 620G (artikelnr 116M5464) för instruktioner för användning av DPI 620G och dess användargränssnitt.

Innan du börjar:

- Läs avsnittet ”Säkerhet” och se till att du förstår det.
- Säkerställ att instrumentet inte har skadats och att inga artiklar saknas. Kontrollera att det levererade paketet innehåller artiklarna i listan i ”Medföljande utrustning” på sidan 175.

**Obs:** Använd endast originaldelar från tillverkaren.

Montera ihop dessa delar för att skapa ett integrerat instrument för tryckkalibrering:

- Hybridtryckstationen PV 624.
- Kalibratorn DPI 620G.
- En lämplig PM 620-modul till tryckstationen.

**Obs:** Vi rekommenderar att PV624 och DPI 620G är fulladdade innan du monterar ihop dem. DPI 620G måste laddas separat.

PV624 och DPI 620G kan aktiveras (slås på) innan de monteras ihop och PM620-tryckmodulen monteras. Följ instruktionerna under den här rubriken i den ordning de anges.

## 5.1 Strömbrytare och Bluetooth-knapp

Strömbrytaren sitter på instrumentets högra sida, bredvid batteriindikatorn.




Bluetooth-knappen sitter på andra sidan av batteriindikatorn.

Du kan koppla bort PV624 och DPI 620G från varandra och sedan trycka på knappen för att välja Bluetooth-läget. En trådlös kommunikationskanal blir nu tillgänglig. DPI 620G och PV624 kan nu användas som en enda enhet, om de är placerade inom 5 m från varandra.

## 5.2 Använda en extern strömkälla med PV624

**FÖRSIKTIGHET** **PV624 får inte användas utan ett installerat batteri.**

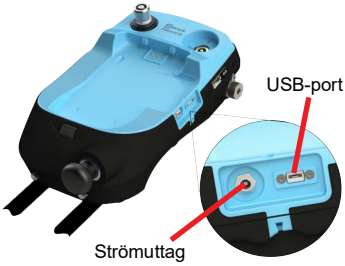
## 5.3 Batteriinformation

### 5.3.1 Batteri och laddning

För att ladda batteriet sätter du in nätkontakten i laddningsporten under skyddslocket. Locket finns på

Copyright 2023 av Druck Limited.

instrumentets högra sida. Batteriets statusindikator tänds för att visa att laddning har påbörjats.




Instrumentet kan laddas både när det är påslaget och avslaget. Det tar ungefär 7 timmar för batteriet att laddas från tomt till fullt. Ett fulladdat batteri kan driva instrumentet i upp till 8 timmar eller mer.



Vrid de två kruvarna tills batterilocket lossnar för att ta bort batteriet (artikelnr IO624-BATTERY). Ta bort locket och ta ut batteriet. Se till att de elektriska anslutningarna pekar inåt när du sätter i ett batteri. Sätt tillbaka batterilocket och använd kruvarna för att fästa det på plats.

### 5.3.2 Batteriladdningsindikator

Batteriladdningsindikatorn sitter på samma sida som laddningsuttaget på PV624. Varje segment på indikatorn representerar 20 % av den totala batterikapaciteten. Även DPI 620G har en batteriladdningsindikator.

Mängden batteritid som finns tillgänglig visas när PV624 är påslagen. LED-lampan bredvid indikatorn lyser grönt när instrumentet är påslaget och rött vid enhetsfel. Den blå LED-lampan lyser när Bluetooth-läget är aktiverat.



## 5.4 Montering och förberedelse för användning

Inför första användningen ska du fulladda PV624 och DPI 620G innan du monterar ihop dem. Se Avsnitt 5.3.1 på sidan 176 för instruktioner om hur du laddar batteriet i PV624. Se dokumentationen för DPI 620G för instruktioner om hur du laddar batteriet i DPI 620G.

Steg 1



Aktivera båda enheterna: Tryck på strömbrytaren på DPI 620G och sedan på PV624.

Steg 2



Montera PM 620-modulen med korrekt intervall och typ på PV624.

Dra åt den för hand så långt det går.

Steg 3



Lägg DPI 620G i det gjutna facket.



Tryck på undersidan på DPI 620G tills den låses på plats.

Steg 4




Skärmen på DPI 620G visar det här meddelandet när enheten har anslutits till PV624 och kommunikation upprättas.




Skärmen på DPI 620G visar batteriikonen när den får ström från batteriet i PV624.

Copyright 2023 av Druck Limited.

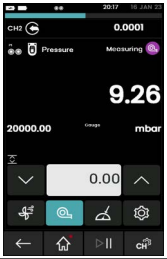



Det här meddelandet visas på skärmen när sensorn ansluter.



Det finns även en sensorikon på skärmen för att visa att en sensor är ansluten.

Steg 4 forts.




När PV624-stationen är ansluten visas P1-tryckkanalen och dess värden på skärmen.

Steg 5



Den fullständiga utrustningen kan nu användas.

## 5.5 Användargränssnitt

DPI 620G kan använda upp till sex kanaler för att visa funktioner som drivs oberoende av varandra.

Använd pekskärmen för att navigera i användargränssnittet. Rör vid skärmen medan du sveper nedåt med fingret för att navigera på instrumentpanelen. Rör vid skärmen medan du sveper från höger till vänster med fingret för att navigera på en funktionsskärm.

## 5.6 Instrumentpanelsnavigering

DPI 620G visar instrumentpanelen vid start. Instrumentpanelen är startskärmen där du kan komma åt alla funktioner, operationer och inställningar direkt eller indirekt. Instrumentpanelen har ikoner som representerar olika applikationer. Ikonerna CALIBRATOR (kalibrator), COMMUNICATOR (kommunikation), TEST PROCEDURES (tester) och DOCUMENTING (dokumentation). Tryck på respektive ikon för att välja det läget.




## 5.7 Ställa in datum, tid och språk

Välj ikonen **Settings** (inställningar) på instrumentpanelen och sedan **Display Options** (visningsalternativ) för att komma åt menyerna **Date** (datum), **Time** (tid) och **Language** (språk).

## 5.8 Hjälp

Tryck på ikonen **Help** (hjälp) nere till vänster på instrumentpanelen för att välja systemet **Help** (hjälp).

## 5.9 Ventilera till atmosfär

**VARNING Trycksatta gaser är farliga. Innan du ansluter eller kopplar loss tryckutrustningen måste du släppa ut allt tryck på ett säkert sätt.**

Steg 1



Systemet ventilerar automatiskt när hybridtryckstationen är aktiverad (påslagen) eller avaktiverad (avstängd).

Du kan använda ventileringsikonen på skärmen Pressure Measurement (tryckmätning) för att ventilera systemet igen vid behov. Se skärmen i Steg 4 forts. i Avsnitt 5.4 på sidan 177.

Vrid ventileringsratten moturs ett varv för att ventilera systemet till atmosfäriskt tryck manuellt.

Copyright 2023 av Druck Limited.

## 5.10 Sätta fast eller ta bort enheten som testas

**FÖRSIKTIGHET Undvik skador på instrumentet genom att inte låta smuts tränga in i tryckanordningen. Se till att instrumentet är rent innan du ansluter någon utrustning.**

### 5.10.1 Använda blindpluggen

Steg 1



En blindplugg förseglar testporten och förhindrar smuts från att tränga in i porten.

Det är bra att montera blindpluggen när testporten inte används.

För att ta bort blindpluggen håller du adaptern hårt i ena handen och vrider låsringen medurs. Lägg pluggen på en säker plats så att den är lätt att hitta igen.

### 5.10.2 Flexibel slang

PV624 kan användas med en flexibel slang för att ansluta instrumentet till annan utrustning.

Inspektera alltid slangen visuellt med avseende på skador såsom splittringar och snitt före användning.

Säkerställ alltid att instrumentet är säkert att använda. Följ instruktionerna i Avsnitt 5.9 på sidan 178.

### 5.10.3 Montera en insats för smuts (och fukt) på testporten

**INFORMATION Vi rekommenderar att alltid använda en insats för smuts (IO620-IDT621-NEW).**

**FÖRSIKTIGHET Håll hårt i insatsen när du sätter in den i testporten för att undvika skador på insatsen.**

Steg 1



För att montera insatsen för smuts och fukt på testporten tar du först bort blindpluggen om den sitter i testuttaget, och vrid sedan låsringen medurs för att låsa upp pluggen. Sätt in insatsen i uttaget medan du för hand vrider låsringen moturs så långt det går.

### 5.10.4 Sätta fast enheten som testas

Steg 1



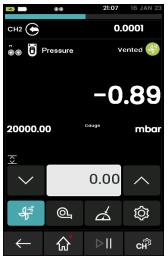
För att sätta fast enheten som testas på testporten eller smutsinsatsen sätter du in insatsen i låsringens gänga och vrider sedan låsringen moturs för hand så långt det går.

Se till att enheten som testas har en G ⅜ quickfit-adaptergänga av hantyp, eller använd en lämplig adapter som är märkt för 20 bar.

Kontakta druck.com om du är osäker.

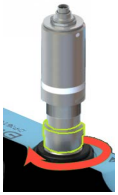
### 5.10.5 Ta bort enheten som testas

Steg 1




Släpp ut allt tryck i instrumentet antingen genom att stänga av systemet eller trycka på **ventileringsikonen** på skärmen **Pressure Measurement** (tryckmätning).

Steg 2



För att ta bort enheten som testas håller du den hårt och vrider svänganslutningen medurs så långt det går.

Montera blindpluggen för att försegla och skydda uttaget om instrumentet inte ska användas omedelbart, se Avsnitt 5.10.1, ”Använda blindpluggen”, på sidan 179.

## 5.11 Tryckdrift

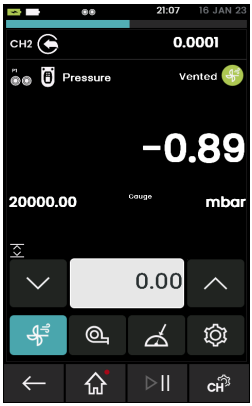
När du har anslutit en tillämplig enhet till testporten (Avsnitt 5.10.1 på sidan 179) följer du dessa instruktioner för att ställa in tryck (eller vakuum) efter att DPI 620G och PV624 har aktiverats och anslutits till varandra.

### 5.11.1 Måttenheter

Välj måttenheter på menyskärmen **CHANNEL SETTINGS** (kanalinställningar). Se steg 6 i Avsnitt 5.11.5 på sidan 180.

Copyright 2023 av Druck Limited.

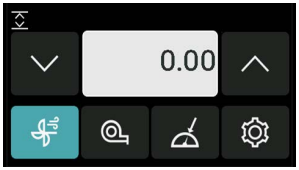
### 5.11.2 Tryckmätning




Skärmen för **P1**-kanalen visar det uppmätta trycket från PV624 i enheter som konfigurerats av användaren. Kanalen visar typen av tryckmodul som är ansluten till PV624 (Gauge/Abs/Terps) och dess fullskaliga intervall.




### 5.11.3 Ställa in börvärde




1. Använd **uppåtknappen** Λ och **nedåtknappen** V för att justera börvärdet.
2. Tryck på **kontrollikonen** för att skicka ett nytt börvärde till PV624. Användaren kan ange ett börvärde direkt i justeringsläget.
3. När börvärdet har godtagits använder du handpumpen för att trycksätta systemet. Sluta pumpa när trycket nästan har nått det nödvändiga värdet. PV624 finjusterar sedan trycket automatiskt för att stämma överens med börvärdet.

### 5.11.4 Knappar för kontrolläge

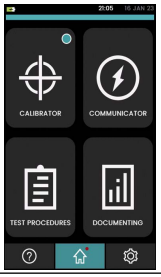
Du kan använda knapparna för **kontrolläget** längst ner i tryckkanalsfönstret för att styra PV624.

**Tabell 1:**

| | |
|---|---|
| | **Ventilera** – Ventilera allt tryck från systemet. |
| | **Mät** – Håll inne tryck i systemet och koppla från pumpen och kontrollen. |
| | **Kontrollera** – Pumpa och kontrollera till börvärde. |

### 5.11.5 Konfigurering av tryckkanal i DPI 620

Steg 1



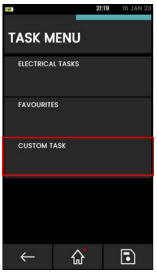

Tryck på **hemikonen** för att visa **huvudinstrumentpanelen**.

Steg 2




Tryck på ikonen för **Task Menu** (operationsmenyn) för att visa kanalinställningarna för **CH1** eller **CH2**.

Steg 3




Tryck på ikonen **CUSTOM TASK** (anpassad operation).

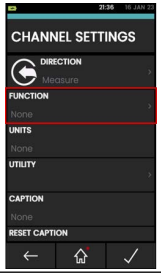
Copyright 2023 av Druck Limited.

Steg 4




Välj **P1-kanalen** och tryck på ikonen för **P1-kanalen**.

Steg 5

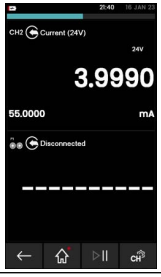



Tryck på ikonen **FUNCTION** (funktion) och välj **Pressure** (tryck) från undermenyn **>**.

Steg 6

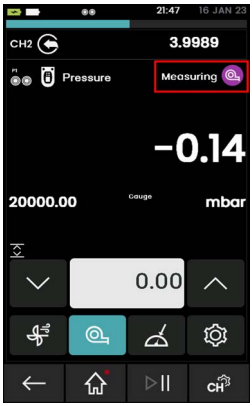



Justera kalibreringsinställningarna efter behov. Tryck på **bocken** ✓ när du har angett alla inställningar.




Alla kanalinställningar är nu lagrade och aktiva.

### 5.11.6 Kontrollstatus




Kontrollstatusen uppe till höger i tryckkanalen visar vilket driftläge PV624 använder.

Till exempel: Om användaren väljer ikonen för **ventilering** går PV624 från driftläget **Venting** (ventilerar) till **Vented** (ventilerad).

Om användaren väljer ikonen för **mätning** går PV624 in i läget **Measuring** (mäter).

Om användaren anger ett börvärde eller väljer ikonen för **kontrolläget** visar kontrollstatusen när användaren behöver **pumpa**, när PV624 är i **kontrolläge** och när börvärdet är **stabilt**.

Det här är bilderna som kan visas för de olika driftlägena.




**Venting**: När enheten släpper trycket. **Vented**: När trycket är helt släppt.

Copyright 2023 av Druck Limited.

Copyright 2023 av Druck Limited.

# 1. Hızlı Başlangıç Kılavuzu

## 1.1 Model

PV624 Hibrit Basınç İstasyonu, DPI 620G Kalibratör cihazına fonksiyonlar ekler. PV624, dahili basınç üretim kontrolörüne sahip hibrit bir basınç cihazıdır (20 bara kadar). Alt kısımdaki şarj edilebilir pil cihaza güç sağlar. DPI 620G bir PV624'e bağlandığında, elektriksel ölçüm ve simülasyon mümkün hale gelir. PV624, DPI 620G kalibratör ve değiştirilebilir PM620/PM620T basınç modülleri ile uyumludur. Servis veya bakım mühendisleri, basınç sensörlerini ve vericileri kalibre etmek için hibrit istasyonu kullanır. PV624 yalnızca tehlikeli olmayan ortamlarda kullanıma yöneliktir.

**Not:** Bu kılavuzu DPI 620G talimat kılavuzuyla birlikte kullanın.

## 1.2 Parça Listesi

Bu numaralar sayfa ii içindeki görsele atıfta bulunmaktadır.

1. Test bağlantısı portu.
2. Basınç sensörü portu.
3. Basınç hızlı bırakma düğmesi (AÇIK/KAPALI).
4. DPI 620G kalibratörüne yönelik, elektrik bağlantılarına ve yerinde tutmak için bir mekanizmaya sahip kalıplanmış bölme.
5. Genii kalibratörü serbest bırakmak için basmalı düğme mekanizması.
6. Güç portu ve USB portu için koruyucu kapak.
7. El Pompası
8. Taşıma sapı ve omuz askısı içeren taşıma askısı.
9. Pil şarj göstergesi (bir çubuk %20 şarj anlamına gelir).
10. Taşıma akısı için klipsli bağlantı elemanı.
11. Çıkarılabilir pil kapağı için tırtıllı vida.
12. Kir tutucu ve bağlantı hortumu.
13. DPI 620G cihazı.

## 1.3 Veri Plakasındaki öğelerin listesi

Bu numaralar sayfa ii içindeki görsele atıfta bulunmaktadır.

1. Cihazın tanımlama kodu.
2. Aletin basınç aralığı.
3. Seri Numarası.
4. İmalat Tarihi.
5. Maksimum Çalışma Basıncı, tam ölçekli basınç aralığının 1,2 x değeridir.
6. Cihaz için akım ve voltaj değeri.
7. Cihaz üreticisinin tam adresi.
8. Web adresi için taranabilir QR kodu.
9. Cihaz Avrupa Birliği direktifleri ile uyumludur.
10. Çin tehlikeli maddelerin sınırlandırılması direktifi (RoHS).
11. WEEE (Geri Dönüşüm) İşareti. Normal çöp olarak atmayın - yetkili bir imha tesisine götürün.
12. UKCA İşareti.
13. Bluetooth uyumlu cihaz.
14. ABD FCC Telsiz Onay Kimliği (Bluetooth).
15. Kanada ISED Telsiz Onay Kimliği (Bluetooth).

## 1.4 Güvenlik Uyarıları ve Dikkat Edilecek Noktalar

**BİLGİ Üretici, cihazı, bu kılavuzda belirtilen şekilde kullanıldığında güvenli olacak biçimde tasarlamıştır. Operatörler, tüm yerel Sağlık ve Güvenlik yönetmeliklerini ve Güvenli Çalışma Prosedürlerini veya Uygulamalarını okumalı ve bunlara uymalıdır.**

**Not:** Bu cihazı kullanmadan önce, bu kılavuzun içeriğini okuyun ve anlayın. Ayrıca ülkenizde geçerli olan yerel güvenlik prosedürlerini ve kurulum standartlarını da kullanmalısınız.

**Not:** Onaylı tesis kurulum teknisyenleri Kurulumu yapmalı ve tüm yerel güvenlik prosedürlerine ve kurulum standartlarına uymalıdır. Örneğin: IEC/EN 60079-14, ABD Ulusal Elektrik Yasası NFPA 70 veya Kanada Elektrik Yasası (CEC).

**Not:** PV624'ü güvenli bir şekilde çalıştırmak için bu kılavuzdaki prosedürleri kullanın. Uyarıların göz ardı edilmesi tehlike oluşturur. Cihazı yanlış kullanırsanız, cihaz korumasının çalışmasını durdurabilirsiniz. Bu cihazı belirtilen amaçlar dışında kullanmayın.

**Not:** Cihaz, pompa mekanizması basınç ve vakum (veya tam tersi) arasında değişmeden önce basıncı (havalandırma delikleri) otomatik olarak serbest bırakır. Bu, pompa mekanizmasındaki contaların hasar görmesini önler.

**Not:** Harici devreler şebeke gerilimlerine uygulanabilir izolasyona sahip olmalıdır.

**UYARI Bazı gaz karışımları tehlikelidir. Buna kontaminasyon sonucu oluşan karışımlar da dahildir. PV624'ün kullanılan maddelerle kullanımının güvenli olduğundan emin olun.**

**Zenginleştirilmiş bir oksijen ortamında veya diğer güçlü oksitleyicilerle birlikte kullanmayın, bu patlamaya neden olabilir.**

**PV624'te, yanmaya yol açabilen kıvılcımlara neden olabilecek aletler kullanmayın, bu patlamaya neden olabilir.**

**ELEKTRİK ÇARPMASI RİSKİ Elektrik çarpmasını veya cihazın zarar görmesini önlemek için, terminaller arasına veya terminallerle toprak arasına 30 V CAT I üzerinde gerilim bağlamayın. Bağlantılar terminal giriş/çıkış parametrelerine uyumlu olmalıdır. Daha fazla bilgi edinmek için bkz. "Aşırı gerilim kategorileri", sayfa 184.**

Telif hakkı 2023 Druck Limited.

**UYARI** **Bu cihaz bir Lityum-iyon (Li-ion) pil takımı kullanır. Pil paketi kullanıcı tarafından tamir edilemez ve ateşe atıldığında patlayabilir. Yangın ya da patlama durumlarının önüne geçmek için, kısa devre yapmayın, ezmeyin veya parçalarına ayırmayın. Uygun bir biçimde geri dönüştürülmeli veya atılmalıdır. Sadece Druck Onaylı parça numarası IO624-PİL ile değiştirin**

**Akü sızıntısını/hasarını veya aşırı ısı oluşumunu önlemek için şebeke güç kaynağını yalnızca 0 ila 45°C (32 ila 113°F) ortam sıcaklığı aralığında kullanın. Güç kaynağı giriş aralığı 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz, 300-600 mA, kurulum kategorisi CAT II'dir.**

**Tehlikeli bir basınç boşalmasını önlemek için, ilgili tüm boruların, hortumların ve ekipmanın doğru basınç değerine sahip olduğundan, güvenli olduğundan ve doğru takıldığından emin olun. Basınçlı bir bağlantı yapmadan önce sistemi izole edip basıncı boşaltın.**

**DİKKAT** **Güç kaynağını kullanmak için, güç kaynağını besleme kesme cihazına kolay erişimi durdurmayacak bir konuma getirin.**

**Basınçla çalışırken daima uygun göz koruması kullanın.**

**Not:** Maksimum Çalışma Basıncı (MWP), PV624'ün altındaki etikette belirtilir.

**BİLGİ** **PV624 aşırı basınç oluştuğunda basıncı otomatik olarak serbest bırakacaktır. Bu, dahili basınç sensörünü ve pompa mekanizmasını hasardan korur.**

**DİKKAT** **Cihaz veya aksesuarları ile birlikte hidrojen kullanmayın.**

**Tehlikeli bir basınç boşalmasını önlemek için, basınçlı bir bağlantı yapmadan önce sistemi izole edip basıncı boşaltın.**
**Tehlikeli basınç boşalması yaralanmaya neden olabilir.**

**Cihazın hasar görmesini önlemek için, basınç mekanizması içine kir girmesine izin vermeyin. Bağlantı öncesinde, takılan ekipmanları temizleyin.**

## 1.5 Aşırı gerilim kategorileri

| Aşırı Gerilim Kategorisi | Açıklama |
|---|---|
| CAT I | Bu en az tehlikeli aşırı gerilim geçişidir. CAT I cihazlar doğrudan şebeke gücüne bağlanmamalıdır. CAT I cihazına örnek olarak işlem döngüsünden beslenen bir cihaz verilebilir. |
| CAT II | Bu tek fazlı elektrik tesisatı içindir. Örnekleri elektrikli cihazlar ve taşınabilir aletlerdir. |

## 1.6 Onarım

**UYARI** **Cihazın bakımı veya onarımı maddi hasara ve bir kişinin ciddi şekilde yaralanmasına (ölüm dahil) neden olabilir. Bakım ve onarım işlerini sadece Druck onaylı bir servis sağlayıcısı yapmalıdır.**

**Bu iş için onaylanmamış personel tarafından yapılan onarım faaliyetleri, ekipman garantisini iptal edecektir. Druck, onaylanmamış bir servis sağlayıcı tarafından yapılan servis bakımı veya onarım çalışmaları sonucunda meydana gelebilecek hasar (ekipman hasarı dahil), maddi para cezası veya kişisel yaralanma (ölüm dahil) için sorumlu tutulamaz.**

**Dikkatli olun: Dahili bileşenler basınçlandırılabilir ve bu yüzden tehlikelidir.**

Ayrıntılar için lütfen aşağıdaki başlığı inceleyin:

**druck.com**

## 1.7 Bakım ve İnceleme

Cihazda hasar belirtisi (örneğin kasa çatlaması, basınç konektörü hasarı) veya basınç sızıntısı olup olmadığını düzenli olarak kontrol edin.

**BİLGİ** **Basınç sızıntısı, bir pompa çalışmasından sonra veya hava sızıntısı duyulduğunda basıncın sabit olmamasına neden olabilir.**

Ayrıntılar için lütfen aşağıdaki başlığı inceleyin:

**druck.com**

Aletin yüzeyini nemli bir bez ve yumuşak bir deterjan kullanarak temizleyin. Cihazı tamamen suya sokmayın.

Cihazı kalibre etmek veya daha ayrıntılı bilgi edinmek için lütfen iletişime geçin:

**druck.com**

## 1.8 Atma



Bu ürünü evsel atık olarak atmayın.

Hurda elektrikli ve elektronik cihazları toplayan ve/veya geri dönüştüren onaylı bir kuruluşu kullanın.

Ayrıntılı bilgi için:

- Müşteri Hizmetleri Departmanımız:

**druck.com**

- Yerel devlet dairesi.

Telif hakkı 2023 Druck Limited.

### 1.9 Çevresel Koşullar

| Koşul | PV624 | Şebeke Güç Adaptörü 149M4334 1 |
|---|---|---|
| Dış Mekanda Kullanım | Dış mekanda kalıcı kuruluma yönelik değildir | Sadece iç mekan kullanımı içindir |
| IP Sınıfı | IP54 | IP40 |
| Çalışma Sıcaklığı | 0 ila 50°C | 0 ila 45°C |
| Depolama ve Nakliye Sıcaklığı* | -20 ila 70°C | -20 ila 70°C |
| Rakım | -300 ila 3000 m | -300 ila 3000 m |
| Çalışma nemi | %0 ila %95 bağıl nem (BN) yoğuşmasız | %0 ila %95 bağıl nem (BN) yoğuşmasız |
| Aşırı gerilim kategorisi | Uygulanabilir değil | 2 |
| Kirlilik derecesi | 2 | 2 |

*Lityum piller 70°C (158°F) veya daha yüksek sıcaklıklarda kapasitelerini hızla kaybederler. En iyi performans için, lityum pilleri ve lityum pil içeren ürünleri 15°C ile 25°C (59°F ile 77°F) arasındaki sıcaklıklarda saklayın.

### 1.10 Ortam Uyumluluğu

| Basınç FS | Ortam Uyumluluğu |
|---|---|
| 0 - 200 mbar (gösterge) | Paslanmaz çelik 316L, Pyrex, Silikon, Altın, Alüminyum ve Yapısal Yapıştırıcı ile uyumlu sıvılar |
| Diferansiyel sensörü referans portu | Paslanmaz Çelik 316L ve 304, Pyrex, Silikon ve Yapısal Yapıştırıcı ile uyumlu sıvılar |
| 350 mbar ila 20 bar | Paslanmaz Çelik 316L ve Hastelloy C276 ile uyumlu sıvılar |

**Not:** 350 mbar'ın altındaki sensörler (diferansiyel dahil) açıktadır. 350 mbar ile 20 bar arasında sınıflandırılan sensörler diyafram izolasyonludur.

**Not:** Yalnızca yukarıdaki tablodakilerle uyumlu sıvılar kullanın. Bunun amacı, basınç sensörünün bütünlüğünü korumak ve sıvı sızıntısını önlemektir.

### 1.11 AB Uygunluk Beyanı

AB Uygunluk Beyanı, tam teknik özellikler ve kullanıcı kılavuzu için Druck web sitesine başvurun.

**https://druck.com**

### 1.12 Siber Güvenlik

Siber güvenlik destek süresi satın alma tarihinden itibaren en az 5 yıldır. Daha fazla ayrıntı ve en güncel bilgiler için https://druck.com adresindeki ürün web sayfasını ziyaret edin.

Bu ürünle ilgili şüphelenilen veya gözlemlenen herhangi bir siber güvenlik sorununu bildirmek için lütfen cyber-incident@druck.com e-posta adresi üzerinden Druck ile iletişime geçin.

## 2. Fonksiyonların Özeti

Cihazın parçalarının tanımlanması için bkz. “List of Parts”, sayfa ii.

### 2.1 Basınç İstasyonu

Bu fonksiyonlar mevcuttur:

- Vakum basıncı -0.85 bar ila 20 bar (gösterge).
- Pompa çalışmasını basınç jeneratöründen vakum jeneratörüne değiştirmek için dahili seçici valf.
- Basınç koşullarının doğru kontrolünü sağlamak için dahili otomatik ayarlayıcı.
- Basınç tahliyesi için basınç boşaltma valfi.
- Test yapılan cihaz için “Hızlı bağlantılı” basınç adaptörleri.
- PM 620 tipi modül için basınç bağlantısı.
- Entegre bir basınç kalibratör cihazı oluşturmak üzere, DPI 620G'nin takılması için mandal mekanizması.

Basınç istasyonu + DPI 620G Kalibratör + PM 620 modülü

- Basınç/Sızıntı testi/Anahtar testini ölçün.
- Dokümantasyon yazılımı.
- 4Sight2 entegrasyonu
- Yerel Dokümantasyon
- Barometre (Sözde modlar)
- Bluetooth işlemi.

## 3. Sağlanan Ekipmanlar

PV624 ile birlikte aşağıdaki öğelerin sağlandığından emin olun:

1. DC Güç Kaynağı (IO624-PSU)
2. Lityum-İyon Pil takımı (IO624-PİL)
3. G1/8 BSP Döner Adaptör (184-203)
4. 1/8 NPT Döner Adaptör (184-226)
5. Körleme Tapası (111M7272-1)
6. Cihaz Kir Tutucu (IO620-IDT621-YENİ) - ayrı olarak paketlenir
7. 2 m USB Kablo (IO610E-USB-KABLO)
8. PV624 Hızlı Başlangıç ve Güvenlik Kılavuzu (170M2459).

## 4. PV624 Parçaları

### 4.1 Basınç Modülü (PM620)



Bu modül Hibrit basınç istasyonuna (PV624) takılarak DPI 620G'ye gerekli basınç ölçüm işlevselliğini kazandırır.

Bu modül, ilk kurulum veya kullanıcı kalibrasyonu gerektirmeden "tak ve çalıştır" özelliğine sahiptir.

Telif hakkı 2023 Druck Limited.

### 4.2 Test portu ve Adaptör



Bu resim, PV624 “Hızlı bağlantılı” konnektörü opsiyonel G1/8 basınç adaptörü ile birlikte göstermektedir. Bu basınç adaptörü, test edilen cihazı veya cihaza giden bir hortumu tutar.

### 4.3 Basınç boşaltma valfi



Basıncı boşaltmak için manuel hızlı boşaltma valfi. Basıncı tahliye etmek için valf mandalını saat yönünün tersine bir tam tur çevirin.

**Not:** Başlarken veya kapanırken Güç düğmesine basıldığında, hibrit basınç istasyonu sistemi otomatik olarak havalandırır.

### 4.4 Pompa (basınç/vakum)



Manuel el pompasıdır. Sistemi basınçlandırmak için ileri ve geri hareket ettirin.

## 5. PV624'ün kullanımı

Bu bölümde, bir DPI 620G kalibratörün ve PM620 basınç modülünün PV624 Hibrit basınç istasyonuna nasıl bağlanacağına ilişkin prosedürler verilmektedir. DPI 620G'nin ve kullanıcı arayüzünün nasıl kullanılacağını öğrenmek için DPI 620G talimat kılavuzuna (Parça No. 116M5464) bakın.

Başlamadan önce:

- “Güvenlik” bölümünü okuyun ve anlayın.
- Cihazda hasar olmadığından ve eksik öğe bulunmadığından emin olun. Teslim edilen paketin “Sağlanan Ekipmanlar”, sayfa 185 içerisinde listelenen öğeleri içerip içermediğini kontrol edin.

**Not:** Yalnızca üretici tarafından sağlanan orijinal parçaları kullanın.

Entegre bir basınç kalibratör cihazı oluşturmak için bu öğeleri birbirine bağlayın:

- PV 624 Hibrit basınç istasyonu
- DPI 620G kalibratör
- basınç istasyonu için geçerli bir PM 620 modülü.

**Not:** Bir araya getirmeden önce PV624 ve DPI 620G'nin tam olarak şarj edilmesi önerilir. DPI 620G ayrı olarak şarj edilmelidir.

Birbirlerine bağlanmadan ve PM620 basınç modülü takılmadan önce, PV624 ve DPI 620G'ye güç sağlanabilir (açılabilir). Bu başlığın altındaki talimatlara göründükleri sırada uyun.

### 5.1 Güç ve Bluetooth düğmeleri

Güç düğmesi, cihazın sağ tarafında, pil göstergesinin yanında bulunur.




Bluetooth düğmesi, Pil Şarjı göstergesinin diğer tarafındadır.

Bluetooth modunu seçmek için PV624 VE DPI 620G'nin bağlantısını kesebilir ve ardından düğmeye basabilirsiniz. Bunu yaptığınızda, kablosuz iletişim kanalı kullanılabilir hale gelir. Artık iki cihaz arasında 5 m’den fazla mesafe olmadığı sürece DPI 620G ve PV624'ü tek bir cihazmış gibi kullanabilirsiniz.

### 5.2 PV624 ile harici bir güç kaynağının kullanımı

**DİKKAT PV624, takılı bir pil olmadan kullanılmamalıdır.**

### 5.3 Pil bilgileri

#### 5.3.1 Pil ve şarj

Pili şarj etmek için, güç kaynağı fişini, koruma kapağının altındaki DC şarj portuna tam olarak itin: Bu kapak, cihazın sağ tarafında bulunur. Şarj işleminin başladığını göstermek için pil durumu göstergesi yanar.




Cihaz enerji verilmiş durumdayken veya enerjisi kesilmişken şarj edilebilir. Pil şarj süresi boştan tamamen şarj olana kadar yaklaşık 7 saattir. Tam şarjlı pil, cihaza 8 saat veya daha fazla güç sağlayabilecektir.

Telif hakkı 2023 Druck Limited.



Pili çıkarmak için (Parça No. IO624-PİL): Pil kapağı serbest kalana kadar iki vidayı çevirin. Bu kapağı kaldırın ve pili çekerek çıkarın. Pil takarken elektrik bağlantılarının içeri doğru baktığından emin olun. Pil kapağını yerine takın ve yerine oturtmak için iki vidayı kullanın.

### 5.3.2 Pil Şarj Göstergesi

Bir pil şarj cihazı göstergesi, PV624'ün şarj soketi ile aynı tarafındadır. Göstergenin her bir bölümü, toplam pil kapasitesinin % 20 'sini temsil eder. DPI 620G'de de bir pil şarj göstergesi vardır.

PV624'ün gücü olduğunda, mevcut pil şarj miktarı gösterilir. Güç açıkken göstergenin yanındaki LED lambası yeşil, bir cihaz arızası olduğunda kırmızı renkte yanar. Bluetooth modu açıkken LED mavi lamba yanar.



## 5.4 Montaj ve kullanıma hazırlanma yöntemleri

İlk kullanım için, PV624 ve DPI 620G cihazlarını birbirlerine bağlamadan önce tam olarak şarj edin. PV624 pilinin nasıl şarj edileceği hakkında bilgi edinmek için bkz. Kısım 5.3.1, sayfa 186. DPI 620G pilinin nasıl şarj edileceğini öğrenmek için DPI 620G belgelerine bakın.

Adım 1



Her iki cihaza da enerji verin: Önce DPI 620G, ardından PV624 üzerindeki Güç düğmesine basın.



Adım 2



PV624'e doğru aralıkta ve tipte bir PM 620 modülü takın.

Elinizle tamamen sıkın.

Adım 3



DPI 620G'yi kalıplanmış bölmeye indirin.



DPI 620G'nin alt ucunu yerine oturana kadar itin.

Adım 4




Cihaz PV624'e tam olarak bağlandığında ve iletişim sinyalleri oluştuğunda DPI 620G ekranı bu mesajı gösterir.




DPI 620G ekranı, PV624 pil güç sağladığında Temel Pil simgesini gösterir.

Telif hakkı 2023 Druck Limited.

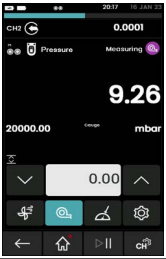



Sensör bağlandığında ekran bu mesajı gösterir.



Bir sensörün bağlı olduğunu göstermek için ekranda bir sensör simgesi de olacaktır.

Adım 4 Devamı




PV624 istasyonu tam olarak bağlandığında, ekranda P1 Basınç kanalı ve değerleri gösterilecektir.

Adım 5



Tüm mekanizma artık kullanıma hazırdır.

## 5.5 Kullanıcı Arayüzü

DPI 620G, bağımsız olarak çalışan işlevleri göstermek için altı adede kadar kanal kullanabilir.

Kullanıcı arayüzünü kontrol etmek için dokunmatik ekranı kullanın. Gösterge Panosunda hareket ettirmek için ekrana dokunup parmağınızı üstten alta kaydırın. Function (İşlev) ekranında hareket etmek için ekrana dokunup parmağınızı sağdan sola doğru kaydırın.

## 5.6 Panoda Gezinme

Güç açıldığında, DPI 620G cihazı Gösterge Panosunu gösterir. Gösterge panosu, tüm işlevlere, görevlere ve ayarlara doğrudan veya dolaylı olarak erişebileceğiniz ana ekrandır. Gösterge panosunda farklı uygulamaları temsil eden şu simgeler bulunur: CALIBRATOR (KALİBRATÖR), COMMUNICATOR (İLETİŞİMCİ), TEST PROCEDURES (TEST PROSEDÜRLERİ) ve DOCUMENTING (DOKÜMANTASYON) simgeleri. Modu seçmek için simgeye dokunun.




## 5.7 Tarihi, Saati ve Dili Ayarlama

**Date** (Tarih), **Time** (Saat) ve **Language** (Dil) menülerine erişmek için Gösterge Panosundaki **Settings** (Ayarlar) simgesini ve ardından **Display Options**'ı (Ekran Seçenekleri) seçin.

## 5.8 Yardım

**Help** (Yardım) sistemini seçmek için Gösterge Panosunun sol alt kısmındaki **Help** (Yardım) simgesine basın.

## 5.9 Atmosfere boşaltma

**UYARI Basınçlı gazlar tehlikelidir. Basınç ekipmanlarını bağlamadan veya ayırmadan önce, basıncın tamamını güvenli bir şekilde tahliye edin.**

Adım 1



Hibrit basınç istasyonuna enerji verildiğinde (açıldığında) veya enerjisi kesildiğinde (kapatıldığında) sistem otomatik olarak boşaltılır.

Gerekirse sistemi tekrar boşaltmak için Basınç Ölçümü ekranındaki Vent (Havalandır) simgesini kullanabilirsiniz. Kısım 5.4, sayfa 187 içerisinde bulunan Adım 4 Devamı kısmındaki ekrana bakın.

Sistemi manuel olarak atmosfer basıncına tahliye etmek için Basınç Tahliye mandalını saat yönünün tersine çevirin (1 tur).

Telif hakkı 2023 Druck Limited.

## 5.10 Test edilen cihazı takma veya çıkarma

**DİKKAT Cihazın hasar görmesini önlemek için, basınç mekanizması içine kir girmesine izin vermeyin. Ekipmanı takmadan önce cihazın temiz olduğundan emin olun.**

### 5.10.1 Körleme Tapasının Kullanımı

Adım 1



Körleme Tapası test portunu kapatır ve yabancı maddelerin porta girmesini engeller.

Test portu kullanılmadığında Körleme Tapasını takmak iyi bir uygulamadır.

Körleme tapasını çıkarmak için adaptörü bir elinizle sıkıca tutun ve kilitleme halkasını saat yönünde döndürün. Tekrar kullanım için bulmayı kolaylaştırmak üzere tapayı güvenli bir yere koyun.

### 5.10.2 Esnek hortum

PV624'te, cihazın diğer ekipmanlara bağlanmasını sağlamak için esnek hortum kullanabilir.

Kullanmadan önce daima hortumu, yarıklar veya kesikler gibi kusurlu parçalar açısından görsel olarak inceleyin.

Cihazın kullanımının güvenli olduğundan daima emin olun. Kısım 5.9, sayfa 188 içerisindeki talimatı kullanın.

### 5.10.3 Test Portuna Bir Alet Kir (ve Nem) Tutucusu Takma

**BİLGİ Her zaman bir kir tutucu (IO620-IDT621-YENİ) kullanılması önerilir.**

**DİKKAT Kir tutucunun hasar görmesini önlemek için, test portuna çevirirken sıkıca tutun.**

Adım 1



Alet Kir (ve Nem) Tutucusunu (IDT) test portuna takmak için, önce test soketindeyse Körleme Tapasını çıkarın: Tapayı serbest bırakmak için kilitleme halkasını saat yönünde döndürün. Kilitleme halkasını elle sıkılabilecek sıkılıkta, saat yönünün tersine tamamen döndürürken tutucuyu sokete yerleştirin.

### 5.10.4 Test Edilen Cihazı Takma

Adım 1



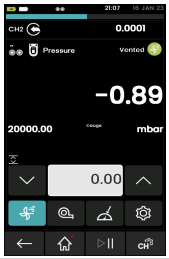
Test edilen cihazı test portuna veya kir tutucuya takmak için, tutucuyu kilitleme halkasının dişine yerleştirin, ardından kilitleme halkasını elle sıkılabilecek sıkılıkta, saat yönünün tersine tamamen döndürün.

Test yapılan cihazın erkek G ⅜ hızlı bağlantılı adaptör dişi olduğundan emin olun veya 20 bar dereceli uygun bir adaptör kullanın.

Şüpheniz varsa, lütfen druck.com ile iletişim kurun.

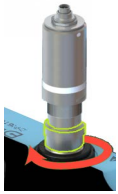
### 5.10.5 Test Edilen Cihazı Çıkarma

Adım 1




Sistemi kapatarak veya **Pressure Measurement** (Basınç Ölçümü) ekranındaki **Vent** (Boşalt) simgesine basarak cihazdaki tüm basıncı boşaltın.

Adım 2



Test yapılan cihazı çıkarmak için, cihazı sıkıca tutup döner konektörü saat yönüne tamamen çevirin.

Cihaz hemen kullanılmayacaksa, soketi kapatmak ve korumak için Körleme Tapasını takın, bkz. Kısım 5.10.1, "Körleme Tapasının Kullanımı," sayfa 189.

## 5.11 Basınç işlemi

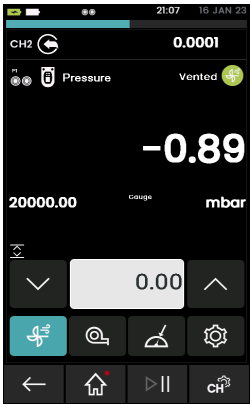
Test portuna (Kısım 5.10.1, sayfa 189) uygun bir cihazı doğru şekilde takmanızın ardından, DPI 620G ve PV624'e enerji verildikten ve bunlar başarıyla bağlandıktan sonra basıncı (veya vakumu) ayarlamak için bu talimatları kullanın.

### 5.11.1 Ölçü Birimleri

**CHANNEL SETTINGS** (KANAL AYARLARI) menü ekranında ölçü birimlerini seçin. Bkz. Adım 6, Kısım 5.11.5, sayfa 190.

Telif hakkı 2023 Druck Limited.

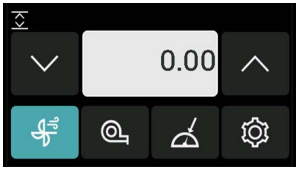
### 5.11.2 Basınç Ölçümü




**P1** Kanalı ekranı, kullanıcı tarafından yapılandırılan ünitelerde PV624'ten gelen basınç değerini gösterir. Kanal, PV624'e (Gösterge/Abs/Terps) bağlı Basınç Modülünün türünü ve tam ölçekli aralığını gösterir.




### 5.11.3 Kontrol Noktası Ayarı




1. Kontrol noktasını ayarlamak için **Nudge Up** Λ (Yukarı Oynat) ve **Down** V (Aşağı Oynat) ok tuşlarını kullanın.
2. PV624'e yeni bir Kontrol noktası göndermek için **Control** (Kontrol) simgesine basın: Kullanıcı Oynatma Modunda doğrudan bir kontrol noktasına girebilir.
3. Ayar noktası kabul edildiğinde, sistemi basınçlandırmak için el pompasını kullanın. Basınç yaklaşık olarak gerekli değere ulaştığında durun. Bunun ardından, PV624 basıncı ayar noktasına uyacak şekilde otomatik olarak ayarlayacaktır.

### 5.11.4 Kontrol Modu düğmeleri

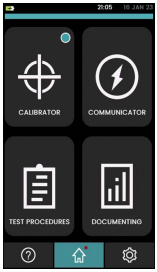
PV624'ü kontrol etmek için basınç kanalı penceresinin altındaki **Control** (Kontrol) modu düğmelerini kullanabilirsiniz.

**Tablo 1:**

| | |
|---|---|
| | **Vent** (Boşalt) - Sistemdeki tüm basıncı boşaltır. |
| | **Measure** (Ölçüm) - Sistemdeki Basıncı Tutar, pompayı ve kontrolörü devreden çıkarır. |
| | **Control** (Kontrol) - Ayar Noktasına göre Pompalama ve Kontrol gerçekleştirir. |

### 5.11.5 DPI 620 Basınç kanalı yapılandırması

Adım 1



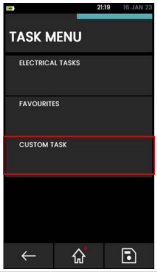

**Main Dashboard** (Ana Gösterge Panosu) ekranını görmek için **Home** (Ana Ekran) simgesine basın.

Adım 2




**CH1** veya **CH2** kanal ayarları ekranını görmek için **Task Menu** (Görev Menüsü) simgesine basın.

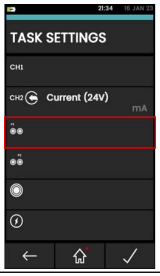
Adım 3




**CUSTOM TASK** (ÖZEL GÖREV) simgesine basın.

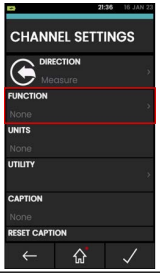
Telif hakkı 2023 Druck Limited.

Adım 4




**P1 Channel**'ı (P1 Kanalı) seçin: **P1** kanal simgesine basın.

Adım 5

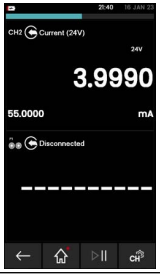



**FUNCTION** (İŞLEV) simgesine basın ve **>** alt menüsünden **Pressure** (Basınç) seçeneğini seçin.

Adım 6

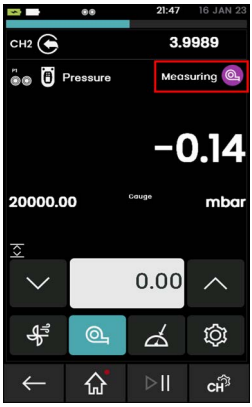



Kalibrasyon ayarlarını gereken şekilde yapın. Tüm ayarlar girildiğinde **Tick** (Onay) ✓ simgesine basın.




Tüm kanal ayarları artık kaydedilmiştir ve etkindir.

### 5.11.6 Kontrolör Durumu




Basınç kanalının sağ üst köşesindeki Kontrolör durumu, PV624'ün çalışma modunu gösterir.

Örneğin: Kullanıcı **Vent** (Boşalt) simgesini seçtiği takdirde, PV624 bir **Venting** (Boşaltılıyor) modundan bir **Vented** (Boşaltıldı) çalışma moduna geçecektir.

Kullanıcı **Measure** (Ölçüm) modu simgesini seçtiği takdirde, PV624 bir **Measuring** (Ölçülüyor) modu bildirir.

Kullanıcı bir ayar noktası girerse veya **Control** (Kontrol) modu simgesini seçerse, Kontrolör durumu kullanıcının ne zaman **Pump** (Pompala) yapması gerektiğini ve PV624'ün ne zaman **Controlling** (Kontrol Ediyor) durumunda olduğunu ve ayar noktasının ne zaman **Stable** (Kararlı) olduğunu gösterir.

Bunlar farklı çalıştırma modları için görüntülenebilen görsellerdir.




**Venting**: Havalandırma, cihazın basıncı serbest bıraktığı zamandır. **Vented**: Basınç tamamen serbest bırakıldığında havalandırılır.

Telif hakkı 2023 Druck Limited.

Telif hakkı 2023 Druck Limited.

# 1. Οδηγός γρήγορης εκκίνησης

## 1.1 Μοντέλο

Ο υβριδικός σταθμός πίεσης PV624 επεκτείνει τις λειτουργίες του βαθμονομητή DPI 620G. Το PV624 είναι μια υβριδική συσκευή πίεσης με ενσωματωμένο ελεγκτή δημιουργίας πίεσης (έως 20 bar). Μια επαναφορτιζόμενη μπαταρία στο κάτω μέρος τροφοδοτεί με ενέργεια τη συσκευή. Όταν το DPI 620G συνδέεται σε ένα PV624, η συσκευή μπορεί να εκτελέσει ηλεκτρικές μετρήσεις και λειτουργίες προσομοίωσης. Το PV624 είναι συμβατό με τον βαθμονομητή DPI 620G και με εναλλάξιμες μονάδες πίεσης PM620/PM620T. Οι μηχανικοί σέρβις ή συντήρησης χρησιμοποιούν τον υβριδικό σταθμό για τη βαθμονόμηση αισθητήρων πίεσης και πομπών. Το PV624 προορίζεται για χρήση μόνο σε μη επικίνδυνα περιβάλλοντα.

**Σημείωση:** Χρησιμοποιείτε αυτό το εγχειρίδιο μαζί με το εγχειρίδιο οδηγιών του DPI 620G.

## 1.2 Λίστα εξαρτημάτων

Αυτοί οι αριθμοί αναφέρονται στην εικόνα στη σελίδα ii

1. Θύρα σύνδεσης δοκιμής.
2. Θύρα αισθητήρα πίεσης.
3. Διακόπτης γρήγορης εκτόνωσης πίεσης (ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ).
4. Χυτό διαμέρισμα για τον βαθμονομητή DPI 620G με ηλεκτρικές συνδέσεις και μηχανισμό συγκράτησης της συσκευής στη θέση της.
5. Μηχανισμός με κουμπί για την απελευθέρωση του βαθμονομητή Genii.
6. Προστατευτικό κάλυμμα για τη θύρα τροφοδοσίας και τη θύρα USB.
7. Χειροκίνητη αντλία
8. Ιμάντας μεταφοράς με λαβή μεταφοράς και ιμάντα ώμου.
9. Ένδειξη φόρτισης μπαταρίας (Μία γραμμή αναπαριστά φόρτιση 20%).
10. Διάταξη στερέωσης με κλιπ για τον ιμάντα μεταφοράς.
11. Βίδα χειρός για το αφαιρούμενο κάλυμμα μπαταρίας.
12. Διάταξη παγίδευσης ακαθαρσιών και συνδετικός σωλήνας.
13. Όργανο DPI 620G.

## 1.3 Λίστα στοιχείων που αναγράφονται στην ταμπέλα δεδομένων

Αυτοί οι αριθμοί αναφέρονται στην εικόνα στη σελίδα ii

1. Κωδικός αναγνώρισης του οργάνου.
2. Εύρος πίεσης οργάνου.
3. Σειριακός αριθμός.
4. Ημερομηνία κατασκευής.
5. Η μέγιστη πίεση λειτουργίας είναι 1,2 επί την τιμή του εύρους πίεσης πλήρους κλίμακας.
6. Ονομαστική τιμή ρεύματος και τάσης για το όργανο.
7. Πλήρης διεύθυνση κατασκευαστή του οργάνου.
8. Κωδικός QR που μπορεί να σαρωθεί και οδηγεί στη διαδικτυακή τοποθεσία.
9. Η συσκευή συμμορφώνεται με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
10. AHHE Κίνας.
11. Σήμανση AHHE (Ανακύκλωση). Μην απορρίπτετε το προϊόν με τα συμβατικά απορρίμματα - το προϊόν πρέπει να μεταφερθεί σε εγκεκριμένες εγκαταστάσεις απόρριψης αποβλήτων.
12. Σήμανση UKCA.
13. Συσκευή συμβατή με λειτουργία Bluetooth.
14. Αναγνωριστικό έγκρισης εξοπλισμού ραδιοσυχνοτήτων US FCC (Bluetooth).
15. Αναγνωριστικό έγκρισης εξοπλισμού ραδιοσυχνοτήτων Καναδά ISED (Bluetooth).
16.

## 1.4 Προειδοποιήσεις και συστάσεις προσοχής για την ασφάλεια

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ Ο κατασκευαστής έχει σχεδιάσει αυτόν τον εξοπλισμό ώστε να είναι ασφαλής όταν χρησιμοποιείται σύμφωνα με τον τρόπο που ορίζεται στο παρόν εγχειρίδιο. Οι χειριστές πρέπει να διαβάσουν και να τηρούν όλους τους τοπικούς κανονισμούς που αφορούν την υγεία και την ασφάλεια, καθώς και τις διαδικασίες ή τις πρακτικές ασφαλούς λειτουργίας.**

**Σημείωση:** Πριν από τη χρήση αυτού του οργάνου, διαβάστε και κατανοήστε το περιεχόμενο του παρόντος εγχειριδίου. Πρέπει, επίσης, να ακολουθείτε τις τοπικές διαδικασίες ασφαλείας και τα πρότυπα εγκατάστασης που ισχύουν στη χώρα σας.

**Σημείωση:** Η εγκατάσταση πρέπει να γίνει από εγκεκριμένους τεχνικούς εγκατάστασης, οι οποίοι θα τηρούν όλες τις τοπικές διαδικασίες ασφαλείας και τα πρότυπα εγκατάστασης. Για παράδειγμα: IEC/EN 60079-14, Εθνικός Ηλεκτρολογικός Κώδικας των ΗΠΑ NFPA 70 ή Καναδικός Ηλεκτρολογικός Κώδικας (CEC).

**Σημείωση:** Ακολουθείτε τις διαδικασίες που περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο για την ασφαλή λειτουργία του PV624. Η παράβλεψη των προειδοποιήσεων ενέχει κινδύνους. Σε περίπτωση εσφαλμένης χρήσης του οργάνου, υπάρχει κίνδυνος να ανασταλεί η λειτουργία της διάταξης προστασίας. Μην χρησιμοποιείτε αυτήν τον εξοπλισμό για σκοπούς διαφορετικούς από τους προβλεπόμενους.

**Σημείωση:** Η συσκευή εκτονώνει την πίεση (μέσω εξαερισμού) αυτόματα πριν από την εναλλαγή μεταξύ της λειτουργίας πίεσης και κενού (ή αντίστροφα) μέσω του μηχανισμού. Η λειτουργία αυτή προστατεύει τις στεγανοποιήσεις του μηχανισμού της αντλίας.

**Σημείωση:** Τα εξωτερικά κυκλώματα πρέπει να έχουν κατάλληλη μόνωση στην τάση του δικτύου παροχής.

Πνευματικά δικαιώματα 2023 από Druck Limited.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** **Ορισμένα αέρια μείγματα είναι επικίνδυνα. Σε αυτά περιλαμβάνονται μείγματα που προκύπτουν από επιμόλυνση. Βεβαιωθείτε ότι το PV624 μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια σε συνδυασμό με τα μέσα που χρησιμοποιούνται.**

**Μην χρησιμοποιείτε το προϊόν σε περιβάλλον εμπλουτισμένο με οξυγόνο ή με άλλους ισχυρούς οξειδωτικούς παράγοντες, καθώς υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.**

**Μην χρησιμοποιείτε στο PV624 εργαλεία τα οποία ενδέχεται να προκαλέσουν εμπρηστικούς σπινθήρες, καθώς υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.**

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ** **Για αποφυγή ηλεκτροπληξίας ή βλάβης στο όργανο, μην συνδέετε εξοπλισμό μεγαλύτερης κατηγορίας από 30 V CAT I μεταξύ των τερματικών ή μεταξύ των τερματικών και της γείωσης. Οι συνδέσεις πρέπει να είναι συμβατές με τις παραμέτρους εισόδου/εξόδου τερματικού. Βλ. «Κατηγορίες υπέρτασης» στη σελίδα 194 για περισσότερες πληροφορίες.**

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** **Αυτό το όργανο χρησιμοποιεί συστοιχία μπαταριών ιόντων λιθίου (Li-ion). Η συστοιχία μπαταριών δεν επισκευάζεται από τον χρήστη και ενδέχεται να εκραγεί αν απορριφθεί σε φωτιά. Για την αποφυγή πυρκαγιάς ή έκρηξης, μην βραχυκυκλώνετε, μην συνθλίβετε και μην αποσυναρμολογείτε τη μπαταρία. Απαιτείται ανακύκλωση ή σωστή απόρριψη. Αντικαταστήστε τη μπαταρία μόνο με εγκεκριμένο ανταλλακτικό της Druck με αριθμό είδους IO624-BATTERY.**

**Για την αποφυγή διαρροής/βλάβης της μπαταρίας ή υπερθέρμανσης, χρησιμοποιείτε μόνο την κύρια μονάδα παροχής ισχύος σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος από 0 έως 45 °C (32 έως 113 °F). Το εύρος εισόδου του τροφοδοτικού είναι 100 – 240 V AC, 50 έως 60 Hz, 300-600 mA, κατηγορία εγκατάστασης CAT II.**

**Για την αποφυγή επικίνδυνης εκτόνωσης πίεσης, βεβαιωθείτε ότι όλοι οι σωλήνες, οι εύκαμπτοι σωλήνες και ο εξοπλισμός έχουν τη σωστή τιμή πίεσης, είναι ασφαλείς για χρήση και είναι σωστά συνδεδεμένοι. Απομονώστε και εξαερώστε το σύστημα προτού αποσυνδέσετε κάποια από τις συνδέσεις πίεσης.**

**ΠΡΟΣΟΧΗ** **Για να χρησιμοποιήσετε το τροφοδοτικό, τοποθετήστε το έτσι ώστε να μην εμποδίζει την εύκολη πρόσβαση στη διάταξη αποσύνδεσης της τροφοδοσίας.**

**Όταν εργάζεστε με συσκευές πίεσης, πρέπει πάντα να φοράτε προστατευτικά μέσα για τα μάτια.**

**Σημείωση:** Η μέγιστη πίεση λειτουργίας (MWP) αναγράφεται στην ετικέτα στο κάτω μέρος του PV624.

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ** **Το PV624 εκτονώνει αυτόματα πίεση σε περίπτωση υπερπίεσης. Η λειτουργία αυτή προστατεύει τον εσωτερικό αισθητήρα πίεσης και τον μηχανισμό της αντλίας από βλάβες.**

**ΠΡΟΣΟΧΗ** **Μην χρησιμοποιείτε υδρογόνο με το όργανο ή με τα αξεσουάρ του.**

**Για την αποφυγή επικίνδυνης εκτόνωσης πίεσης, απομονώστε και εξαερώστε το σύστημα προτού αποσυνδέσετε κάποια από τις συνδέσεις πίεσης. Μια επικίνδυνη εκτόνωση πίεσης μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό.**

**Για την αποφυγή πρόκλησης ζημιάς στο όργανο, μην επιτρέπετε την είσοδο ακαθαρσιών στον μηχανισμό πίεσης. Καθαρίστε τυχόν συνδεδεμένο εξοπλισμό πριν από τη σύνδεση.**

## 1.5 Κατηγορίες υπέρτασης

| Κατηγορία υπέρτασης | Περιγραφή |
|---|---|
| CAT I | Αυτή είναι η λιγότερο επικίνδυνη μεταβατική υπέρταση. Ο εξοπλισμός της κατηγορίας CAT I δεν πρέπει να συνδέεται απευθείας στην παροχή ηλεκτρικού ρεύματος. Ένα παράδειγμα εξοπλισμού CAT I είναι μια συσκευή που ενεργοποιείται από βρόχο διεργασίας. |
| CAT II | Αυτή η κατηγορία είναι για μονοφασική ηλεκτρική εγκατάσταση. Παραδείγματα είναι συσκευές και φορητά εργαλεία. |

## 1.6 Επισκευή

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Η εκτέλεση εργασιών σέρβις ή επισκευής αυτού του εξοπλισμού μπορεί να προκαλέσει υλικές ζημιές και σοβαρούς τραυματισμούς (συμπεριλαμβανομένου και του θανάτου). Μόνο ένας πάροχος υπηρεσιών σέρβις εγκεκριμένος από τη Druck πρέπει να εκτελεί εργασίες σέρβις και επισκευής.**

**Οι εργασίες επισκευής που πραγματοποιούνται από προσωπικό μη εγκεκριμένο για τη συγκεκριμένη εργασία ακυρώνουν την εγγύηση του εξοπλισμού. Η Druck δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για τυχόν βλάβες (αυτό περιλαμβάνει και τυχόν βλάβη στον εξοπλισμού), για χρηματικές κυρώσεις ή τραυματισμό (συμπεριλαμβανομένου και θανάτου) που μπορεί να προκύψουν από εργασίες συντήρησης ή επισκευής που πραγματοποιούνται από μη εγκεκριμένο πάροχο υπηρεσιών σέρβις.**

**Προσοχή: τα εσωτερικά εξαρτήματα μπορεί να βρίσκονται υπό πίεση και αυτό τα καθιστά επικίνδυνα.**

Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στη διεύθυνση:

**druck.com**

## 1.7 Συντήρηση και επιθεώρηση

Ελέγχετε το όργανο τακτικά για τυχόν σημάδια φθοράς (για παράδειγμα: ρωγμές στο περίβλημα, φθορά στον σύνδεσμο πίεσης) ή διαρροή πίεσης.

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ Η διαρροή πίεσης μπορεί να οδηγήσει σε αστάθειες πίεσης μετά τη λειτουργία της αντλίας ή όταν ακούγεται διαρροή αέρα.**

Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στη διεύθυνση:

**druck.com**

Καθαρίζετε την επιφάνεια του οργάνου με ένα πανί που έχετε βρέξει ελαφρά με νερό και ήπιο απορρυπαντικό. Μην βυθίζετε πλήρως το όργανο στο νερό.

Για τη βαθμονόμηση του οργάνου ή για περισσότερες λεπτομέρειες, επικοινωνήστε με τη διεύθυνση:

**druck.com**

## 1.8 Απόρριψη



Μην απορρίπτετε αυτό το προϊόν ως οικιακό απόβλητο.

Απευθυνθείτε σε έναν εγκεκριμένο οργανισμό που συλλέγει ή/και ανακυκλώνει ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό που δεν χρησιμοποιείται πλέον.

Για περισσότερες πληροφορίες, επικοινωνήστε:

- Με το Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών:

  **druck.com**

- Με τις τοπικές αρχές στην περιοχή σας.

## 1.9 Περιβαλλοντικές συνθήκες

| Συνθήκη | PV624 | Φις δικτύου παροχής 149M4334 1 |
|---|---|---|
| Χρήση σε εξωτερικό χώρο | Δεν προορίζεται για μόνιμη εγκατάσταση σε εξωτερικό χώρο | Μόνο για χρήση σε εσωτερικό χώρο |
| Βαθμός προστασίας IP | IP54 | IP40 |
| Θερμοκρασία λειτουργίας | 0 έως 50 °C | 0 έως 45 °C |
| Θερμοκρασία αποθήκευσης και μεταφοράς* | -20 έως 70 °C | -20 έως 70 °C |
| Υψόμετρο | -300 έως 3000 m | -300 έως 3000 m |
| Υγρασία λειτουργίας | Σχετική υγρασία (RH) από 0 έως 95% χωρίς συμπύκνωση | Σχετική υγρασία (RH) από 0 έως 95% χωρίς συμπύκνωση |
| Κατηγορία υπέρτασης | Δεν έχει εφαρμογή | 2 |
| Βαθμός ρύπανσης | 2 | 2 |

*Οι μπαταρίες λιθίου χάνουν γρήγορα την χωρητικότητά τους σε θερμοκρασίες 70°C (158°F) ή υψηλότερες. Για βέλτιστη απόδοση, αποθηκεύστε τις μπαταρίες λιθίου και τα προϊόντα που περιέχουν μπαταρίες λιθίου σε θερμοκρασίες από 15°C έως 25°C (59°F έως 77°F).

## 1.10 Συμβατότητα μέσων

| FS πίεσης | Συμβατότητα μέσων |
|---|---|
| 0 έως 200 mbar (μανομετρική) | Υγρά συμβατά με ανοξείδωτο χάλυβα 316L, πυρέξ, πυρίτιο, χρυσό, αλουμίνιο και δομικές κόλλες |
| Θύρα αναφοράς αισθητήρα διαφορικής πίεσης | Υγρά συμβατά με ανοξείδωτο χάλυβα 316L και 304, πυρέξ, πυρίτιο και δομικές κόλλες |
| 350 mbar έως 20 bar | Υγρά συμβατά με ανοξείδωτο χάλυβα 316L και Hastelloy C276 |

**Σημείωση:** Οι αισθητήρες με ονομαστική τιμή κάτω από 350 mbar (συμπεριλαμβανομένης και της διαφορικής πίεσης) είναι εκτεθειμένοι. Οι αισθητήρες με ονομαστική τιμή από 350 mbar έως 20 bar είναι απομονωμένοι με διάφραγμα.

**Σημείωση:** Χρησιμοποιείτε μόνο υγρά που είναι συμβατά με ό,τι αναγράφεται στον παραπάνω πίνακα. Αυτό αποσκοπεί στη διασφάλιση της ακεραιότητας του αισθητήρα πίεσης και στην αποφυγή διαρροής υγρών.

### 1.11 Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΕ

Για τη Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΕ, τις πλήρεις προδιαγραφές και το εγχειρίδιο χρήστη, ανατρέξτε στον ιστότοπο της Druck.

**https://druck.com**

### 1.12 Κυβερνοασφάλεια

Η περίοδος υποστήριξης κυβερνοασφάλειας είναι τουλάχιστον 5 έτη από την ημερομηνία αγοράς. Για περισσότερες λεπτομέρειες και τις πιο πρόσφατες πληροφορίες, ανατρέξτε στη σελίδα του προϊόντος στη διεύθυνση https://druck.com.

Παρακαλούμε επικοινωνήστε με τη Druck μέσω της διεύθυνσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου cyber-incident@druck.com για να αναφέρετε οποιαδήποτε ύποπτα ή διαπιστωμένα ζητήματα κυβερνοασφάλειας που σχετίζονται με αυτό το προϊόν.

## 2. Σύνοψη λειτουργιών

Ανατρέξτε στη «List of Parts» στη σελίδα ii για την αναγνώριση των εξαρτημάτων του οργάνου.

### 2.1 Σταθμός πίεσης

Παρέχονται οι εξής λειτουργίες:

- Πίεση από κενό -0,85 bar έως 20 bar (μανομετρική).
- Εσωτερική βαλβίδα επιλογέα για την αλλαγή της λειτουργίας της αντλίας από τη γεννήτρια πίεσης στη γεννήτρια κενού.
- Εσωτερική διάταξη αυτόματης προσαρμογής για έλεγχο ακριβείας των συνθηκών πίεσης.
- Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης για την εκτόνωση πίεσης.
- Προσαρμογείς πίεσης «γρήγορης εφαρμογής» για συσκευή υπό δοκιμή.
- Σύνδεση πίεσης για μονάδα τύπου PM 620.
- Μηχανισμός ασφάλισης για τη σύνδεση του DPI 620G, με στόχο τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου βαθμονομητή.

Σταθμός πίεσης + Βαθμονομητής DPI 620G + Μονάδα PM 620

- Μέτρηση πίεσης/Δοκιμή διαρροής/Δοκιμή διακοπτών.
- Λογισμικό καταγραφής.
- Ενοποίηση 4Sight2
- Τοπική καταγραφή
- Βαρόμετρο (Ψευδολειτουργίες)
- Λειτουργία Bluetooth.

## 3. Παρεχόμενος εξοπλισμός

Βεβαιωθείτε ότι τα παρακάτω είδη παρέχονται μαζί με το PV624:

1. Τροφοδοτικό DC (IO624-PSU)
2. Συστοιχία μπαταριών ιόντων λιθίου (IO624-BATTERY)
3. Περιστρεφόμενος προσαρμογέας G1/8 BSP (184-203)
4. Περιστρεφόμενος προσαρμογέας 1/8 NPT (184-226)
5. Τάπα σφράγισης (111M7272-1)
6. Διάταξη παγίδευσης ακαθαρσιών οργάνου (IO620-IDT621-NEW) - ξεχωριστή συσκευασία
7. Καλώδιο USB 2 m (IO610E-USB-CABLE)
8. Εγχειρίδιο γρήγορης εκκίνησης και ασφάλειας PV624 (170M2459).

## 4. Εξαρτήματα PV624

### 4.1 Μονάδα πίεσης (PM620)



Αυτή η μονάδα συνδέεται στον υβριδικό σταθμό πίεσης (PV624) για να προσφέρει στο DPI 620G την απαραίτητη λειτουργία μέτρησης πίεσης.

Αυτή η μονάδα είναι έτοιμη για χρήση και δεν απαιτεί διαμόρφωση ή βαθμονόμηση από τον χρήστη.

### 4.2 Θύρα δοκιμής και προσαρμογέας



Σε αυτήν την εικόνα φαίνεται ο σύνδεσμος «γρήγορης εφαρμογής» PV624 με έναν συνδεδεμένο προαιρετικό προσαρμογέα πίεσης G1/8. Αυτός ο προσαρμογέας πίεσης συγκρατεί τη συσκευή υπό δοκιμή ή έναν εύκαμπτο σωλήνα στη συσκευή.

### 4.3 Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης



Μια χειροκίνητη βαλβίδα γρήγορης εκτόνωσης για την εκτόνωση πίεσης. Για την εκτόνωση πίεσης, στρέψτε τον διακόπτη της βαλβίδας για μία πλήρη περιστροφή προς τα αριστερά.

**Σημείωση**: Ο υβριδικός σταθμός πίεσης πραγματοποιεί αυτόματα εξαερισμό του συστήματος όταν το κουμπί λειτουργίας πατηθεί κατά την εκκίνηση ή κατά τον τερματισμό λειτουργίας.

Πνευματικά δικαιώματα 2023 από Druck Limited.

### 4.4 Αντλία (πίεση/κενό)



Μια χειροκίνητη αντλία. Μετακινήστε προς τα εμπρός και προς τα πίσω για να θέσετε το σύστημα υπό πίεση.

## 5. Τρόπος χρήσης του PV624

Αυτή η ενότητα περιγράφει τις διαδικασίες σύνδεσης ενός βαθμονομητή DPI 620G και μιας μονάδας PM620 στον υβριδικό σταθμό πίεσης PV624. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών του DPI 620G (Αρ. είδους 116M5464) για τον τρόπο χρήσης του DPI 620G και της αντίστοιχης διεπαφής χρήστη.

Πριν ξεκινήσετε:

- Διαβάστε και κατανοήστε την ενότητα «Ασφάλεια».
- Βεβαιωθείτε ότι το όργανο δεν έχει υποστεί φθορές και ότι δεν απουσιάζουν είδη. Ελέγξτε ότι στη συσκευασία που λάβατε περιέχονται τα είδη που αναγράφονται στην ενότητα «Παρεχόμενος εξοπλισμός» στη σελίδα 196.

**Σημείωση:** Να χρησιμοποιείτε μόνο αυθεντικά ανταλλακτικά που παρέχονται από τον κατασκευαστή.

Για να δημιουργήσετε έναν ολοκληρωμένο βαθμονομητή πίεσης, συνδέστε μεταξύ τους τα παρακάτω:

- τον υβριδικό σταθμό πίεσης PV 624
- τον βαθμονομητή DPI 620G
- μια κατάλληλη μονάδα PM 620 για τον σταθμό πίεσης.

**Σημείωση:** Συνιστάται τα PV624 και DPI 620G να είναι πλήρως φορτισμένα προτού συνδεθούν μεταξύ τους. Το DPI 620G πρέπει να φορτίζεται ξεχωριστά.

Το PV624 και το DPI 620G μπορούν να βρίσκονται υπό τάση (να είναι ενεργοποιημένα), προτού συνδεθούν μεταξύ τους και προτού συνδεθεί η μονάδα πίεσης PM620. Τηρείτε τις οδηγίες αυτής της ενότητας με τη σειρά που αναγράφονται.

### 5.1 Κουμπί λειτουργίας και κουμπί Bluetooth

Το κουμπί λειτουργίας βρίσκεται στη δεξιά πλευρά του οργάνου, δίπλα στην ένδειξη της μπαταρίας.




Το κουμπί Bluetooth βρίσκεται στην άλλη πλευρά της ένδειξης μπαταρίας.

Μπορείτε να αποσυνδέσετε το PV624 από το DPI 620G και, στη συνέχεια, να πατήσετε το κουμπί για να επιλέξετε τη λειτουργία Bluetooth. Τότε θα δημιουργηθεί ένα κανάλι ασύρματης επικοινωνίας. Τώρα, μέσα σε μια απόσταση 5 m μεταξύ των δύο συσκευών, θα μπορείτε να χρησιμοποιείτε τα DPI 620G και PV624 σαν να ήταν μία συσκευή.

### 5.2 Χρήση εξωτερικής πηγής τροφοδοσίας με το PV624

**ΠΡΟΣΟΧΗ Το PV624 δεν πρέπει να χρησιμοποιείται χωρίς τοποθετημένη μπαταρία.**

### 5.3 Πληροφορίες για τη μπαταρία

#### 5.3.1 Μπαταρία και φόρτιση

Για τη φόρτιση της μπαταρίας, ωθήστε το βύσμα του τροφοδοτικού πλήρως μέσα στη θύρα φόρτισης DC που βρίσκεται κάτω από το προστατευτικό κάλυμμα: αυτό το κάλυμμα βρίσκεται στη δεξιά πλευρά του οργάνου. Η ένδειξη κατάστασης μπαταρίας ανάβει, για να δείξει ότι η φόρτιση έχει ξεκινήσει.




Το όργανο μπορεί να φορτιστεί όταν βρίσκεται υπό τάση ή όταν δεν βρίσκεται υπό τάση. Ο χρόνος φόρτισης μπαταρίας είναι περίπου 7 ώρες από την πλήρη αποφόρτιση έως την πλήρη φόρτιση. Η πλήρως φορτισμένη μπαταρία μπορεί να τροφοδοτήσει το όργανο για έως και 8 ώρες ή και περισσότερο.



Για να αφαιρέσετε τη μπαταρία (Αρ. είδους IO624-BATTERY): στρέψτε τις δύο βίδες μέχρι να απελευθερώσετε το κάλυμμα μπαταρίας. Αφαιρέστε αυτό το κάλυμμα και τραβήξτε τη μπαταρία προς τα έξω. Κατά την τοποθέτηση μπαταρίας, βεβαιωθείτε ότι οι εσωτερικές

συνδέσεις δείχνουν προς τα μέσα. Επανατοποθετήστε το κάλυμμα μπαταρίας και χρησιμοποιήστε τις δύο βίδες για να το ασφαλίσετε στη θέση του.

### 5.3.2 Ένδειξη φόρτισης μπαταρίας

Μια ένδειξη φόρτισης μπαταρίας βρίσκεται στην ίδια πλευρά του PV624 με την υποδοχή φόρτισης. Κάθε γραμμή της ένδειξης αναπαριστά το 20% της συνολικής χωρητικότητας της μπαταρίας. Το DPI 620G έχει επίσης ένδειξη φόρτισης μπαταρίας.

Το διαθέσιμο επίπεδο φόρτισης της μπαταρίας εμφανίζεται όταν το PV624 τροφοδοτείται. Η λυχνία LED δίπλα στην ένδειξη θα είναι πράσινη όταν η τροφοδοσία είναι ενεργή και κόκκινη σε περίπτωση δυσλειτουργίας της συσκευής. Η μπλε λυχνία LED είναι αναμμένη όταν είναι ενεργή η λειτουργία Bluetooth.



## 5.4 Τρόπος συναρμολόγησης και προετοιμασίας για χρήση

Για την πρώτη χρήση, φορτίστε πλήρως το PV624 και το DPI 620G προτού τα συνδέσετε μεταξύ τους. Ανατρέξτε στην ενότητα Ενότητα 5.3.1 στη σελίδα 197 για να δείτε τον τρόπο φόρτισης της μπαταρίας του PV624. Ανατρέξτε στην τεκμηρίωση του DPI 620G για τον τρόπο φόρτισης της μπαταρίας του DPI 620G.

Βήμα 1



Θέστε και τις δύο συσκευές υπό τάση:
Πατήστε το κουμπί λειτουργίας στο DPI 620G και, στη συνέχεια, στο PV624.



Βήμα 2



Συνδέστε μια μονάδα PM 620 με το σωστό εύρος και τον σωστό τύπο στο PV624.
Σφίξτε τη σύνδεση πλήρως με το χέρι σας.

Βήμα 3



Χαμηλώστε το DPI 620G στο χυτό διαμέρισμα.



Πιέστε το κάτω άκρο του DPI 620G μέχρι να ασφαλίσει στη θέση του.

Βήμα 4




Στην οθόνη του DPI 620G θα εμφανιστεί αυτό το μήνυμα όταν η συσκευή συνδεθεί πλήρως στο PV624 και υπάρξουν σήματα επικοινωνίας.




Στην οθόνη του DPI 620G εμφανίζεται το εικονίδιο με τη βάση της μπαταρίας όταν η μπαταρία του PV624 τροφοδοτεί τη συσκευή.

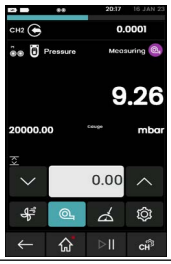



Στην οθόνη εμφανίζεται αυτό το μήνυμα όταν ο αισθητήρας συνδεθεί.




Στην οθόνη θα εμφανίζεται και ένα εικονίδιο με έναν αισθητήρα, για να υποδείξει ότι ο αισθητήρας έχει συνδεθεί.

Βήμα 4
Σε κατάσταση σύνδεσης




Όταν ο σταθμός PV624 έχει συνδεθεί πλήρως, στην οθόνη θα εμφανιστεί το κανάλι πίεσης P1 και οι τιμές του.

Βήμα 5



Η διάταξη είναι τώρα πλήρως διαθέσιμη για χρήση στο σύνολό της.

## 5.5 Διεπαφή χρήστη

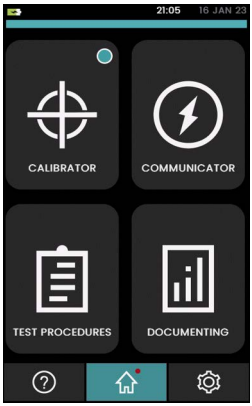
Το DPI 620G μπορεί να χρησιμοποιεί έως και έξι κανάλια για την εμφάνιση λειτουργιών που εκτελούνται ανεξάρτητα.

Χρησιμοποιήστε την οθόνη αφής για τον έλεγχο της διεπαφής χρήστη. Για να μεταβείτε στον πίνακα εργαλείων, αγγίξτε την οθόνη και σύρετε το δάχτυλό σας από πάνω προς τα κάτω. Για να μεταβείτε σε μια οθόνη λειτουργίας, αγγίξτε την οθόνη και σύρετε το δάχτυλό σας από τα δεξιά προς τα αριστερά.

Πνευματικά δικαιώματα 2023 από Druck Limited.

## 5.6 Πλοήγηση στον πίνακα οργάνων

Κατά την ενεργοποίηση, το όργανο DPI 620G εμφανίζει τον πίνακα εργαλείων. Ο πίνακας εργαλείων είναι η αρχική οθόνη μέσω της οποίας μπορείτε να αποκτάτε άμεσα ή έμμεσα πρόσβαση σε όλες τις λειτουργίες, τις εργασίες και τις ρυθμίσεις. Ο πίνακας εργαλείων περιλαμβάνει εικονίδια που αναπαριστούν διάφορες εφαρμογές: Τα εικονίδια CALIBRATOR (ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΤΗΣ), COMMUNICATOR (ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ), TEST PROCEDURES (ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΔΟΚΙΜΗΣ) και DOCUMENTING (ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ). Πατήστε στο εικονίδιο για να επιλέξετε την αντίστοιχη λειτουργία.




## 5.7 Ορισμός ημερομηνίας. ώρας και γλώσσας

Επιλέξτε το εικονίδιο **Ρυθμίσεις** στον πίνακα εργαλείων και, στη συνέχεια, επιλέξτε **Display Options** (Επιλογές εμφάνισης), για να αποκτήσετε πρόσβαση στα μενού **Date** (Ημερομηνία), **Time** (Ώρα) και **Language** (Γλώσσα).

## 5.8 Βοήθεια

Πατήστε το εικονίδιο **Βοήθειας** στο κάτω μέρος του πίνακα εργαλείων, για να επιλέξετε το σύστημα **Help** (Βοήθεια).

## 5.9 Εξαερισμός μέχρι τα επίπεδα της ατμοσφαιρικής πίεσης

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Τα αέρια που βρίσκονται υπό πίεση είναι επικίνδυνα. Πριν από τη σύνδεση ή την αποσύνδεση εξοπλισμού πίεσης, εκτονώστε με ασφάλεια όλη την πίεση.**

Βήμα 1



Στο σύστημα πραγματοποιείται αυτόματος εξαερισμός όταν ο υβριδικός σταθμός πίεσης βρίσκεται υπό τάση (ενεργοποιείται) ή παύει να βρίσκεται υπό τάση (απενεργοποιείται).

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το εικονίδιο Εξαερισμός στην οθόνη μέτρησης πίεσης, για να πραγματοποιήσετε εξαερισμό του συστήματος ξανά, αν είναι απαραίτητο. Δείτε την οθόνη στο Βήμα 4 Συνέχεια Ενότητα 5.4 στη σελίδα 198.

Για χειροκίνητη εκτόνωση του συστήματος ώστε να φτάσει σε ατμοσφαιρική πίεση, στρέψτε αριστερόστροφα τον διακόπτη εκτόνωσης πίεσης (1 περιστροφή).

## 5.10 Σύνδεση ή αφαίρεση συσκευής υπό δοκιμή

**ΠΡΟΣΟΧΗ Για την αποφυγή πρόκλησης ζημιάς στο όργανο, μην επιτρέπετε την είσοδο ακαθαρσιών στον μηχανισμό πίεσης. Πριν από τη σύνδεση εξοπλισμού, βεβαιωθείτε ότι το όργανο είναι καθαρό.**

### 5.10.1 Χρήση της τάπας σφράγισης

Βήμα 1



Η τάπα σφράγισης σφραγίζει τη θύρα δοκιμής και εμποδίζει την εισχώρηση ξένων σωμάτων σε αυτήν.

Συνιστάται να τοποθετείτε την τάπα σφράγισης όταν η θύρα δοκιμής δεν βρίσκεται σε χρήση.

Για να αφαιρέσετε την τάπα σφράγισης, κρατήστε καλά τον προσαρμογέα στο ένα σας χέρι και στρέψτε τον δακτύλιο ασφάλισης δεξιόστροφα. Τοποθετήστε το βύσμα σε ένα ασφαλές σημείο για να μπορείτε να το βρείτε εύκολα όταν θα θέλετε να το χρησιμοποιήσετε ξανά.

### 5.10.2 Εύκαμπτος σωλήνας

Στο PV624 μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας εύκαμπτος σωλήνας για τη σύνδεση του οργάνου με άλλο εξοπλισμό.

Πριν από τη χρήση, ελέγχετε πάντα οπτικά τον σωλήνα για τυχόν ελαττωματικά σημεία, όπως σημεία όπου ο σωλήνας έχει ανοίξει ή έχει κοπεί.

Πρέπει να βεβαιώνεστε πάντα ότι το όργανο είναι ασφαλές για χρήση. Τηρήστε τις οδηγίες στην ενότητα Ενότητα 5.9 στη σελίδα 199.

### 5.10.3 Σύνδεση διάταξης παγίδευσης ακαθαρσιών (και υγρασίας) του οργάνου στη θύρα δοκιμής

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ Συνιστάται να χρησιμοποιείτε πάντα διάταξη παγίδευσης ακαθαρσιών (IO620-IDT621-NEW).**

**ΠΡΟΣΟΧΗ Για την αποφυγή πρόκλησης φθοράς στη διάταξη παγίδευσης ακαθαρσιών, πρέπει να την κρατάτε καλά όταν την περιστρέφετε στο εσωτερικό της θύρας δοκιμής.**

Βήμα 1



Για να συνδέσετε τη διάταξη παγίδευσης ακαθαρσιών (και υγρασίας) (IDT) στη θύρα δοκιμής, αφαιρέστε πρώτα την τάπα σφράγισης, αν βρίσκεται στη θύρα δοκιμής: στρέψτε τον δακτύλιο ασφάλισης δεξιόστροφα για να απελευθερώσετε την τάπα. Τοποθετήστε τη διάταξη παγίδευσης μέσα στην υποδοχή ενώ στρέφετε τον δακτύλιο ασφάλισης πλήρως προς τα αριστερά, μέχρι να σφίξει καλά.

### 5.10.4 Σύνδεση της συσκευής υπό δοκιμή

Βήμα 1



Για να συνδέσετε τη συσκευή υπό δοκιμή στη θύρα δοκιμής ή στη διάταξη παγίδευσης ακαθαρσιών, τοποθετήστε τη διάταξη παγίδευσης στο σπείρωμα του δακτυλίου ασφάλισης και, στη συνέχεια, στρέψτε τον δακτύλιο ασφάλισης πλήρως προς τα αριστερά μέχρι να σφίξει καλά.

Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή υπό δοκιμή διαθέτει αρσενικό σπείρωμα προσαρμογέα γρήγορης εφαρμογής G ⅜ ή χρησιμοποιήστε κατάλληλο προσαρμογέα με ονομαστική τιμή 20 bar.

Αν έχετε αμφιβολίες, επικοινωνήστε με τη διεύθυνση druck.com

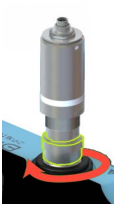
### 5.10.5 Αφαίρεση συσκευής υπό δοκιμή

Βήμα 1




Εκτονώστε πλήρως την πίεση στο όργανο είτε μέσω απενεργοποίησης του συστήματος είτε με το πάτημα του εικονιδίου **Εξαερισμός** στην οθόνη **Μέτρηση πίεσης**.

Βήμα 2



Για να αφαιρέσετε τη συσκευή υπό δοκιμή, κρατήστε την καλά ενώ στρέφετε τον περιστρεφόμενο σύνδεσμο πλήρως προς τα δεξιά.

Συνδέστε την τάπα σφράγισης, για να σφραγίσετε και να προστατέψετε την υποδοχή, αν δεν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε αμέσως το όργανο, βλ. Ενότητα 5.10.1, «Χρήση της τάπας σφράγισης», στη σελίδα 199.

## 5.11 Λειτουργία πίεσης

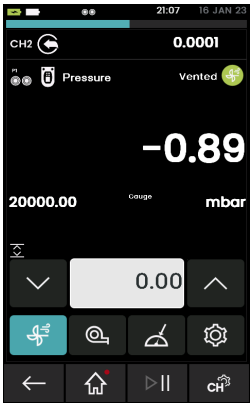
Αφού συνδέσετε σωστά μια κατάλληλη συσκευή στη θύρα δοκιμής (Ενότητα 5.10.1 στη σελίδα 199), ακολουθήστε αυτές τις οδηγίες για να ορίσετε την πίεση (ή το κενό) αφού το DPI 620G και το PV624 έχουν τεθεί υπό τάση και έχουν συνδεθεί με επιτυχία.

### 5.11.1 Μονάδες μέτρησης

Επιλέξτε τις μονάδες μέτρησης στην οθόνη του μενού **CHANNEL SETTINGS** (ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΜΕΝΟΥ). Ανατρέξτε στο Βήμα 6 στην ενότητα Ενότητα 5.11.5 στη σελίδα 201.

Πνευματικά δικαιώματα 2023 από Druck Limited.

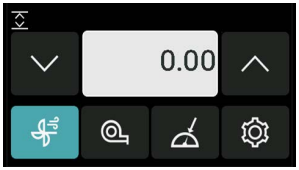
### 5.11.2 Μέτρηση πίεσης




Στην προβολή του καναλιού **P1** εμφανίζεται η ένδειξη πίεσης από το PV624 στις μονάδες που έχει επιλέξει ο χρήστης. Το κανάλι δείχνει τον τύπο μονάδας πίεσης που έχει συνδεθεί στο PV624 [Gauge (Μανομετρική πίεση)/Abs (Απόλυτη πίεση)/Terps] και το πλήρες εύρος κλίμακάς του.




### 5.11.3 Ρύθμιση σημείου ελέγχου




1. Χρησιμοποιήστε τα βέλη **Μετακίνηση προς τα επάνω** Λ και **Μετακίνηση προς τα κάτω** V για να προσαρμόσετε το σημείο ελέγχου.
2. Πατήστε το εικονίδιο **Ελέγχου** για να αποστείλετε ένα νέο σημείο ελέγχου στο PV624: ο χρήστης μπορεί να εισαγάγει απευθείας ένα σημείο ελέγχου στη λειτουργία μετακίνησης.
3. Όταν το σημείο ελέγχου γίνει αποδεκτό, χρησιμοποιήστε τη χειροκίνητη αντλία για να θέσετε το σύστημα υπό πίεση. Σταματήστε όταν η πίεση προσεγγίσει την επιθυμητή τιμή. Τότε, το PV624 θα ρυθμίσει αυτόματα με ακρίβεια την πίεση, έτσι ώστε να ταιριάζει με το επιλεγμένο σημείο.

### 5.11.4 Κουμπιά λειτουργίας ελέγχου

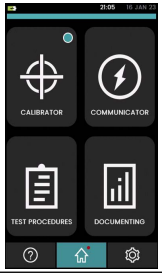
Μπορείτε να χρησιμοποιείτε τα κουμπιά της λειτουργίας **Ελέγχου** στο κάτω μέρος του παραθύρου καναλιού πίεσης για να ελέγχετε το PV624.

**Πίνακας 1:**

| | |
|---|---|
| | **Εξαερισμός** - Εκτονώνει όλη την πίεση από το σύστημα |
| | **Μέτρηση** - Διατήρηση της πίεσης στο σύστημα, απεμπλοκή της αντλίας και του ελεγκτή. |
| | **Έλεγχος** - Ρύθμιση αντλίας και ελέγχου στο επιλεγμένο σημείο. |

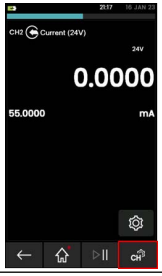
### 5.11.5 Διαμόρφωση καναλιού πίεσης στο DPI 620

Βήμα 1



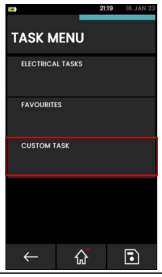

Πατήστε το εικονίδιο **Αρχικής σελίδας** για να εμφανίσετε τη σελίδα **Κύριου πίνακα εργαλείων**.

Βήμα 2




Πατήστε το εικονίδιο **Μενού εργασιών** για να εμφανίσετε την οθόνη ρυθμίσεων καναλιού **CH1** ή **CH2**.

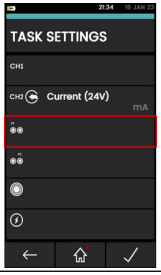
Βήμα 3




Πατήστε το εικονίδιο **CUSTOM TASK** (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΕΡΓΑΣΙΑ).

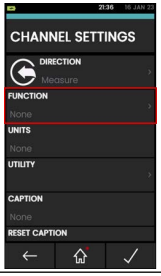
Πνευματικά δικαιώματα 2023 από Druck Limited.

Βήμα 4




Επιλογή του **Καναλιού P1**: πατήστε το εικονίδιο καναλιού **P1**.

Βήμα 5

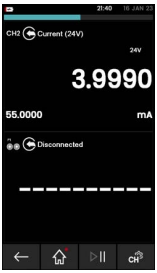



Πατήστε το εικονίδιο **FUNCTION** (ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ) και επιλέξτε το στοιχείο **Pressure** (Πίεση) από το υπομενού **>**.

Βήμα 6

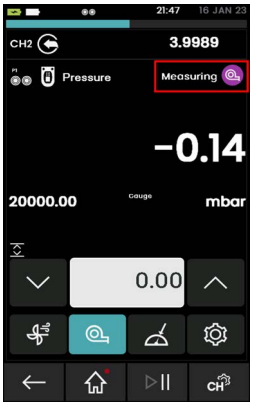



Προσαρμόστε τις ρυθμίσεις βαθμονόμησης στις επιθυμητές τιμές. Πατήστε το εικονίδιο **Με το σύμβολο επιβεβαίωσης** όταν έχετε εισαγάγει όλες τις ρυθμίσεις.




Όλες οι ρυθμίσεις καναλιού έχουν πλέον αποθηκευτεί και είναι ενεργές.

### 5.11.6 Κατάσταση ελεγκτή




Η κατάσταση ελεγκτή βρίσκεται στην επάνω δεξιά γωνία του καναλιού πίεσης και δείχνει τον τρόπο λειτουργίας του PV624.

Για παράδειγμα: Αν ο χρήστης επιλέξει το εικονίδιο **Εξαερισμός**, το PV624 θα περάσει από τη λειτουργία **Venting** (Εκτελείται εξαερισμός) σε λειτουργία **Vented** (Εκτελέστηκε εξαερισμός).

Αν ο χρήστης επιλέξει το εικονίδιο λειτουργίας **Μέτρησης**, το PV624 θα δείχνει ότι βρίσκεται σε λειτουργία **Measuring** (Εκτελείται μέτρηση).

Αν ο χρήστης εισαγάγει ένα σημείο ελέγχου ή επιλέξει το εικονίδιο της λειτουργίας **Ελέγχου**, η κατάσταση του ελεγκτή θα δείχνει το πότε ο χρήστης πρέπει να χρησιμοποιήσει τη λειτουργία **Pump** (Αντλία), πότε το PV624 βρίσκεται σε κατάσταση **Controlling** (Εκτελείται έλεγχος) και πότε το σημείο ελέγχου βρίσκεται σε κατάσταση **Stable** (Σταθερό).

Αυτές είναι οι εικόνες που μπορεί να εμφανίζονται για να υποδείξουν τους διάφορους τρόπους λειτουργίας.




**Venting**: Ο εξαερισμός είναι όταν η συσκευή απελευθερώνει πίεση. **Vented**: Όταν η πίεση απελευθερωθεί πλήρως.

Πνευματικά δικαιώματα 2023 από Druck Limited.

Πνευματικά δικαιώματα 2023 από Druck Limited.

# 1. دليل البدء السريع

## 1.1 الطراز

تضيف محطة توليد الضغط المختلط PV624 وظائف إلى جهاز المعايرة PV624 .DPI 620G هو جهاز توليد ضغط مختلط مزود بوحدة تحكم فى توليد الضغط مدمجة فى الجهاز (يصل إلى 20 بارًا). تمد البطارية القابلة لإعادة الشحن الموجودة فى الأسفل الجهاز بالطاقة. عندما يتصل DPI 620G بـ PV624، يصبح القياس الكهربائى والمحاكاة ممكنين. يتوافق PV624 مع جهاز المعايرة DPI 620G ووحدات توليد الضغط PM620/PM620T القابلة للتبديل. يستخدم مهندسو الخدمة أو الصيانة المحطة المختلطة لمعايرة أجهزة استشعار الضغط وأجهزة الإرسال. لا يُستخدم PV624 إلا فى البيئات غير الخطرة.

**ملاحظة:** يُستخدم هذا الدليل مع دليل إرشاداتDPI 620G.

## 1.2 قائمة الأجزاء

هذه الأرقام تشير إلى الصورة الموجودة فى صفحة ii

1. منفذ اختبار الوصل جهاز استشعار الضغط.
2. مقبض التحرير السريع للضغط (تشغيل/إيقاف).
3. حجيرة مصبوبة لجهاز المعايرة DPI 620G بالإضافة إلى وصلات كهربائية وآلية لتثبيتها فى موضعها.
4. آلية زر الضغط لتحرير جهاز المعايرة Genii.
5. غطاء حماية لمنفذ الطاقة ومنفذ USB.
6. مضخة يدوية
7. حزام حمل مع مقبض حمل وحزام للكتف.
8. مؤشر مستوى شحن البطارية (بار واحد يساوى 20% من الشحن).
9. مشبك قفل لحزام الحمل.
10. برغى إبهامى لغطاء البطارية القابل للإزالة.
11. مصيدة الأتربة وخرطوم التوصيل.
12. جهاز DPI 620G.

## 1.3 قائمة المكونات الموجودة على لوحة البيانات

هذه الأرقام تشير إلى الصورة الموجودة فى صفحة ii

1. الرمز التعريفى للجهاز.
2. نطاق ضغط الصك.
3. الرقم التسلسلى.
4. تاريخ التصنيع.
5. أقصى ضغط عمل هو 1.2 x قيمة نطاق الضغط الكامل.
6. معدل التيار الكهربائى والجهد الكهربائى للجهاز.
7. العنوان الكامل للشركة المصنعة للجهاز.
8. شفرة الاستجابة السريعة القابلة للمسح ضوئيًا الخاصة بعنوان موقع الويب.
9. يتوافق الجهاز مع توجيهات الاتحاد الأوروبى.
10. حظر استخدام المواد الخطرة بالصين.
11. علامة نفايات الأجهزة الكهربائية والإلكترونية (إعادة التدوير). لا تتخلص من النفايات على أنها نفايات عادية؛ خذها إلى مرفق التخلص المعتمد.
12. علامة UKCA (تقييم المطابقة فى المملكة المتحدة)
13. جهاز متوافق مع Bluetooth.
14. معرّف التوافق مع التردد الراديوى للجنة الاتصالات الفيدرالية الأمريكية (FCC) (Bluetooth).
15. معرّف التوافق مع التردد الراديوى لمؤسسة الابتكار والعلوم والتنمية الاقتصادية الكندية (ISED) (Bluetooth)
16.

## 1.4 تحذيرات وتنبيهات تتعلق بالسلامة

**معلومات** **صممت الشركة المصنعة هذا الجهاز ليكون آمنًا عند استخدامه على النحو المحدد فى هذا الدليل. يجب على المشغلين قراءة جميع لوائح الصحة والسلامة المحلية وإجراءات العمل الآمن أو ممارساته والالتزام بها.**

**ملاحظة:** قبل استخدام هذه الجهاز، اقرأ محتويات هذا الدليل واحرص على استيعابها. يجب عليك أيضًا تطبيق إجراءات السلامة المحلية ومعايير التركيب المطبقة فى بلدك.

**ملاحظة:** يجب على فنيى التركيب المعتمدين من المصنع القيام بالتركيب، والالتزام بجميع إجراءات السلامة المحلية ومعايير التركيب. على سبيل المثال: IEC/EN 60079-14، أو المواصفات القياسية الكهربائية الأمريكية NFPA 70 أو المواصفات القياسية الكهربائية الكندية (CEC).

حقوق النشر Druck Limited 2023.

**ملاحظة:** قم بتطبيق الإجراءات الواردة فى هذا الدليل لتشغيل PV624 بأمان. من الخطر تجاهل التحذيرات. إذا استخدمت الجهاز بشكل غير صحيح، فقد تتسبب فى إيقاف تشغيل حماية الجهاز. لا تستخدم الجهاز لأى أغراض أخرى خلاف المحددة.

**ملاحظة:** يحرر الجهاز الضغط (من الفتحات) تلقائيًا قبل أن تتغير آلية المضخة بين الضغط والتفريغ (أو العكس). وهذا يمنع بدوره تلف موانع التسرب فى آلية الضخ.

**ملاحظة:** يجب أن يكون للدوائر الكهربائية الخارجية عزل متوافق مع جهد التيار الكهربائى.

**تحذير تُعد بعض حالات امتزاج الغازات خطيرة. يتضمن ذلك حالات الامتزاج التى تحدث بسبب التلوث. تأكد من أن PV624 آمن للاستخدام مع الوسائط المستخدمة.**

**لا تستخدمه فى بيئة غنية بالأكسجين أو مع عوامل أكسدة قوية أخرى؛ قد يتسبب ذلك فى حدوث انفجار.**

**لا تستخدم أى أدوات على PV624 لأن ذلك قد يسبب حدوث شرر مستحث؛ وقد يتسبب ذلك فى حدوث انفجار.**

**خطر حدوث صدمة كهربية لمنع حدوث صدمات كهربائية أو تلف الجهاز، لا تقم بتوصيل أكثر من 30 فولت من فئة CAT I بين أطراف التوصيل أو بين أطراف التوصيل ووصلة الأرضى (التأريض). يجب أن تتوافق الوصلات مع معلمات دخل/خرج أطراف التوصيل. راجع "فئات الجهد الزائد" فى صفحة 206 للاطلاع على مزيد من المعلومات.**

**تحذير يستخدم هذا الجهاز حزمة بطارية أيون ليثيوم. لا يمكن للمستخدم صيانة حزمة البطارية، وقد تنفجر إذا تم التخلص منها فى النار. لمنع نشوب حريق أو حدوث انفجار، لا تقم بتقصير الدائرة الكهربائية أو سحقها أو تفكيكها. يجب إعادة تدويرها أو التخلص منها بصورة صحيحة. لا تستبدل البطارية إلا برقم الجزء المعتمد من Druck IO624-BATTERY.**

**لمنع تسرب/تلف البطارية أو انبعاث حرارة زائدة، لا تستخدم إلا مصدر الطاقة الرئيسى فى نطاق درجة الحرارة المحيطة من 0° إلى 45° م (32 إلى 113 درجة فهرنهايت). نطاق دخل مصدر الطاقة هو 100 - 240 فولت تيار متردد، 50 إلى 60 هرتز، 300-600 ملى أمبير، فئة التركيب CAT II.**

**لمنع حدوث تحرير خطير للضغط، تأكد من امتلاك جميع الأنابيب والخراطيم والمعدات ذات الصلة لمعدل الضغط الصحيح، وأنها آمنة للاستخدام وتم توصيلها بشكل صحيح. قم بعزل النظام وتصريفه قبل فصل وصلة الضغط.**

**تنبيه لتتمكن من استخدام مصدر الطاقة، ضعه فى موضع بحيث لا يعيق سهولة الوصول إلى جهاز فصل الطاقة.**

**احرص دائمًا على ارتداء واقى العين المناسب عند التعامل مع الضغط.**

**ملاحظة:** تتم معرفة أقصى ضغط عمل (MWP) من خلال الملصق الموجود فى الجزء السفلى من PV624.

**معلومات سيحرر PV624 الضغط تلقائيًا عند تولد ضغط زائد. يحمى هذا بدوره جهاز استشعار الضغط الداخلى وآلية المضخة من التلف.**

حقوق النشر 2023 Druck Limited.

**تنبيه لا تستخدم الهيدروجين مع الجهاز أو ملحقاته.**

**لمنع حدوث تحرير خطير للضغط، قم بعزل النظام وتصريفه قبل فصل وصلة الضغط.**

**قد يتسبب التحرير الخطير للضغط فى حدوث إصابة.**

**لمنع تلف الجهاز، لا تسمح للأتربة بالدخول إلى آلية الضغط. قم بتنظيف أى جهاز مرفق قبل التوصيل.**

## 1.5 فئات الجهد الزائد

| فئة الجهد الزائد | الوصف |
|---|---|
| CAT I | هذا هو الجهد الزائد العابر الأقل خطورة. يجب عدم توصيل الأجهزة التى تعمل بـ CAT I مباشرة بمصدر الطاقة الرئيسى. يعد الجهاز الذى يعمل بالدائرة المقفلة أحد الأمثلة على الأجهزة التى تعمل بـ CAT I. |
| CAT II | هذا للتركيب الكهربائى أحادى الطور. ومن الأمثلة على ذلك الأجهزة المنزلية والأدوات المحمولة. |

## 1.6 الإصلاح

**تحذير يمكن أن يتسبب إجراء أعمال الخدمة أو الإصلاح للجهاز فى تلف الممتلكات وإصابة الشخص بإصابات خطيرة (بما فى ذلك الوفاة). يجب ألا يجرى أعمال الخدمة والإصلاح إلا مقدم الخدمة المعتمد من Druck.**

**ستؤدى أنشطة الإصلاح التى يضطلع بها أفراد غير معتمدين لإجراء هذا العمل إلى إلغاء ضمان الجهاز. لا تتحمل Druck المسؤولية عن التلف (بما فى ذلك تلف الجهاز) أو الغرامة المالية أو الإصابة الشخصية (بما فى ذلك الوفاة) التى يمكن أن تحدث نتيجة خدمات الصيانة أو أعمال الإصلاح التى يجريها مقدم خدمة غير معتمد.**

**كن حذرًا: يمكن أن تتعرض المكونات الداخلية للضغط: وهذا يجعلها خطرة.**

للاطلاع على مزيد من التفاصيل، يُرجى مراجعة:

**druck.com**

## 1.7 الصيانة والفحص

افحص الجهاز بانتظام بحثًا عن علامات التلف (على سبيل المثال: تشقق العلبة أو تلف موصل الضغط) أو تسرب الضغط.

**معلومات قد يتسبب تسرب الضغط فى عدم ثبات الضغط بعد تشغيل المضخة، أو عند سماع تسرب الهواء.**

للاطلاع على مزيد من التفاصيل، يُرجى مراجعة:

**druck.com**

نظّف سطح الجهاز باستخدام قطعة قماش مبللة بالماء ومنظف مخفف. لا تضع الجهاز بالكامل فى الماء.

لمعايرة الجهاز، أو للاطلاع على مزيد من التفاصيل، يُرجى الاتصال بـ:

**druck.com**

## 1.8 التخلص من المنتج



لا تتخلص من هذا المنتج مثل أى نفايات منزلية.

استعن بمؤسسة معتمدة تقوم بجمع و/أو إعادة تدوير نفايات الأجهزة الكهربائية والإلكترونية.

لمزيد من المعلومات اتصل بـ:

- قسم خدمة العملاء لدينا:

**druck.com**

- مكتب الحكومة المحلية لديك.

حقوق النشر 2023 Druck Limited.

### 1.9 الظروف البيئية

| الحالة | PV624 | مقبس التيار الكهربائى 1 149M4334 |
|---|---|---|
| الاستخدام فى الأماكن الخارجية | ليس للتثبيت الدائم فى الأماكن الخارجية | للاستخدام فى الأماكن الداخلية فقط |
| معدلات IP | IP54 | IP40 |
| درجة حرارة التشغيل | من 0° إلى 50°م | من 0° إلى 45°م |
| درجة حرارة التخزين والشحن* | من -20° إلى 70°م | من -20 إلى 70 °م |
| الارتفاع | من -300 إلى 3000 م | من -300 إلى 3000 م |
| الرطوبة أثناء التشغيل | من 0 إلى 95% رطوبة نسبية (RH) غير متكثفة | من 0 إلى 95% رطوبة نسبية (RH) غير متكثفة |
| فئة الجهد الزائد | لا ينطبق | 2 |
| درجة التلوث | 2 | 2 |

*تفقد بطاريات الليثيوم سعتها بسرعة عند درجات حرارة 70 درجة مئوية (158 درجة فهرنهايت) أو أعلى. وللحصول على أفضل أداء، يُنصح بتخزين بطاريات الليثيوم والمنتجات التى تحتوى على بطاريات الليثيوم فى درجات حرارة تتراوح بين 15 و25 درجة مئوية (59 إلى 77 درجة فهرنهايت).

### 1.10 توافق الوسائط

| عامل أمان الضغط | توافق الوسائط |
|---|---|
| من 0 إلى 200 ملى بار (مقياس) | سوائل متوافقة مع الفولاذ المقاوم للصدأ 316L، وزجاج بيركس، والسيليكون، والذهب، والألومنيوم، والمواد اللاصقة فى الهيكل |
| منفذ مرجعى لجهاز الاستشعار التفاضلى | سوائل متوافقة مع الفولاذ المقاوم للصدأ 316L و304، وزجاج بيركس، والسيليكون، والمواد اللاصقة فى الهيكل |
| من 350 ملى بار إلى 20 بار | سوائل متوافقة مع الفولاذ المقاوم للصدأ 316L وهاستيلوى C276 |

**ملاحظة:** أجهزة الاستشعار التى يقل معدلها عن 350 ملى بار (بما فى ذلك التفاضلية) معرضة للخطر. أجهزة الاستشعار التى يتراوح معدلها بين 350 مللى بار و20 بار معزولة بحاجز.

**ملاحظة:** لا تستخدم إلا السوائل المتوافقة مع تلك الموضحة فى الجدول أعلاه. وذلك لضمان سلامة جهاز استشعار الضغط ومنع تسرب السوائل.

### 1.11 إعلان المطابقة للاتحاد الأوروبى

للاطلاع على إعلان المطابقة للاتحاد الأوروبى والمواصفات الكاملة ودليل المستخدم، يرجى زيارة موقع Druck الإلكترونى:

**https://druck.com**

### 1.12 الأمن السيبرانى

تبلغ فترة دعم الأمن السيبرانى 5 سنوات على الأقل من تاريخ الشراء. لمزيد من التفاصيل وللاطلاع على أحدث المعلومات، يرجى زيارة صفحة المنتج على الموقع الإلكترونى https://druck.com.

يرجى التواصل مع شركة Druck عبر البريد الإلكترونى cyber-incident@druck.com للإبلاغ عن أى مشكلات تتعلق بالأمن السيبرانى -سواء كانت مشتبهاً بها أو مرصودة- فيما يخص هذا المنتج.

## 2. ملخص الوظائف

راجع "List of Parts" فى صفحة ii للتعرف على أجزاء الجهاز.

### 2.1 محطة توليد الضغط

فيما يلى الوظائف المتوفرة:

- توليد ضغط من التفريغ بقوة تبدأ من -0.85 بار إلى 20 بار (مقياس).
- صمام تحديد داخلى لتغيير تشغيل المضخة من مولد الضغط إلى مولد التفريغ.
- جهاز ضبط آلى داخلى لإعطاء تحكم دقيق فى حالات الضغط.
- صمام تحرير الضغط لتحرير الضغط.
- محولات ضغط "سريعة التوافق" للجهاز قيد الاختبار.
- وصلة ضغط ملائمة لوحدة من النوع PM 620.
- آلية مزلاج لتوصيل DPI 620G، لإنشاء جهاز معايرة ضغط متكامل.

حقوق النشر Druck Limited 2023.

محطة توليد الضغط + جهاز المعايرة DPI 620G + الوحدة PM 620

- قياس الضغط/اختبار التسرب/اختبار التبديل.
- برنامج توثيق.
- 4Sight2 متكامل
- توثيق محلى
- بارومتر (الأنماط الزائفة)
- تشغيل Bluetooth.

## 3. مرفقات الجهاز

تأكد من أن المكونات التالية مرفقة مع PV624:

1. مصدر إمداد بطاقة تيار مستمر (IO624-PSU)
2. حزمة بطارية ليثيوم أيون (IO624-BATTERY)
3. وصلة دوارة للأنابيب البريطانية القياسية بحجم G1/8 (184-203)
4. وصلة دوارة لربط الأنابيب المقلوظة NPT بحجم 1/8 (184-226)
5. سدادة الفتحات (111M7272-1)
6. مصيدة أتربة الجهاز (IO620-IDT621-NEW) - معبأة بشكل منفصل
7. كبل USB بطول 2 متر (IO610E-USB-CABLE)
8. دليل البدء السريع والسلامة الخاص بـ PV624 (170M2459).

## 4. أجزاء PV624

### 4.1 وحدة توليد الضغط (PM620)



يتم توصيل هذه الوحدة بمحطة توليد الضغط المختلط (PV624) لمنح DPI 620G وظيفة قياس الضغط الضرورية.

تعمل هذه الوحدة بطريقة "وصل وشغل" بدون إعداد أولى أو معايرة المستخدم.

### 4.2 منفذ الاختبار والمحول



تُوضح هذه الصورة موصل PV624 "سريع التوافق" مع توصيل محول ضغط بحجمG1 / 8 اختيارى. يمسك محول الضغط هذا الجهاز قيد الاختبار أو الخرطوم الموصل للجهاز.

### 4.3 صمام تحرير الضغط



صمام يدوى سريع الإفلات لتحرير الضغط. لتحرير الضغط، أدر مقبض الصمام عكس اتجاه عقارب الساعة دورة كاملة واحدة.

**ملاحظة**: تتولى محطة توليد الضغط المختلط تلقائيًا تصريف النظام عند الضغط على زر الطاقة عند بدء التشغيل أو الإغلاق.

### 4.4 مضخة (الضغط/التفريغ)



مضخة يدوية. تُحرك للأمام وللخلف لضبط ضغط النظام.

## 5. كيفية استخدام PV624

يوضح هذا القسم الإجراءات الخاصة بكيفية توصيل جهاز المعايرة DPI 620G ووحدة توليد الضغط PM620 بمحطة توليد الضغط المختلط PV624. راجع دليل إرشادات DPI 620G (رقم الجزء. 116M5464) للتعرف على كيفية استخدام DPI 620G وواجهة المستخدم الخاصة به.

قبل البدء:

- اقرأ قسم "السلامة" واحرص على استيعابه.
- تأكد من عدم وجود أى تلف بالجهاز ومن وجود جميع المكونات. تحقق من أن العبوة التى تم تسليمها تحتوى

حقوق النشر 2023 Druck Limited.

على المكونات المدرجة فى "مرفقات الجهاز" فى صفحة 208.

**ملاحظة:** لا تستخدم إلا الأجزاء الأصلية المزودة بواسطة الشركة المصنعة.

لإنشاء جهاز معايرة ضغط متكامل، قم بتوصيل المكونات التالية معًا:

- محطة توليد الضغط المختلط PV 624
- جهاز المعايرة DPI 620G
- وحدة PM 620 المتوافقة مع محطة توليد الضغط.

**ملاحظة:** من المستحسن شحن PV624 وDPI 620G بالكامل قبل توصيلهما معًا. يجب شحن DPI 620G بشكل منفصل.

يمكن تزويد (موصول الطاقة) PV624 وDPI 620G بالطاقة، قبل توصيلهما معًا وتوصيل وحدة توليد الضغط PM620. اتبع الإرشادات الواردة تحت هذا العنوان بالترتيب الذى تظهر به.

## 5.1 أزرار تشغيل الطاقة Bluetooth

يوجد زر الطاقة على الجانب الأيمن من الجهاز، بجانب مؤشر البطارية.




يوجد زر Bluetooth على الجانب الآخر من مؤشر مستوى شحن البطارية.

يمكنك فصل PV624 وDPI 620G عن بعضهما البعض ثم الضغط على الزر لتحديد وضع Bluetooth. بعد ذلك تصبح قناة الاتصال اللاسلكى متاحة. يمكنك الآن استخدام DPI 620G وPV624 كما لو كانا جهازًا واحدًا فى نطاق مسافة 5 أمتار بين كلا الجهازين.

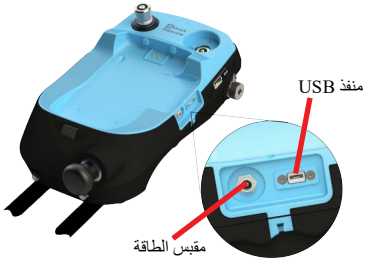
## 5.2 استخدام مصدر طاقة خارجى مع PV624

**تنبيه يجب عدم استخدام PV624 بدون بطارية مثبتة.**

## 5.3 معلومات البطارية

### 5.3.1 البطارية والشحن

لشحن البطارية، ادفع قابس مصدر الطاقة بالكامل فى منفذ شحن التيار المستمر الموجود أسفل غطاء الحماية: يوجد هذا الغطاء على الجانب الأيمن من الجهاز. يضىء مؤشر حالة البطارية ليوضح أن الشحن قد بدأ.




يمكن شحن الجهاز أثناء تزويده بالطاقة أو فصل الطاقة الزائدة عنه. مدة شحن البطارية حوالى 7 ساعات من فارغة إلى مشحونة بالكامل. يمكن للبطارية المشحونة بالكامل تشغيل الجهاز حتى 8 ساعات أو أكثر.



لإزالة البطارية (رقم الجزء IO624-BATTERY): أدر مسمارى الإبهام حتى تفك غطاء البطارية. أزل هذا الغطاء واسحب البطارية للخارج. عند إدخال البطارية، تأكد من أن الوصلات الكهربائية تتجه نحو الداخل. ضع غطاء البطارية فى مكانه مرة أخرى واستخدم مسمارى الإبهام لتثبيته فى موضعه.

### 5.3.2 مؤشر مستوى شحن البطارية

يوجد مؤشر مستوى شاحن البطارية على الجانب نفسه من PV624 مثل مقبس الشحن. تمثل كل شرطة فى المؤشر 20% من إجمالى سعة البطارية. يحتوى DPI 620G أيضًا على مؤشر مستوى شحن البطارية.

يتم عرض مقدار شحن البطارية المتاح عندما يحوى PV624 طاقة. سيضىء مصباح LED الموجود بجوار المؤشر باللون

حقوق النشر Druck Limited 2023.

الأخضر عند تشغيل الطاقة وباللون الأحمر عند حدوث عطل بالجهاز. يضيء المصباح الأزرق LED عند تشغيل وضع Bluetooth.



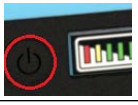
## 5.4 طريقة التجميع والإعداد للاستخدام

للاستخدام لأول مرة، اشحن جهازى PV624 وDPI 620G بالكامل قبل توصيلهما معًا. راجع القسم 5.3.1 فى صفحة 209 لمعرفة كيفية شحن بطارية PV624. راجع وثائق DPI 620G لمعرفة كيفية شحن بطارية DPI 620G.

الخطوة 1

قم بتزويد كلا الجهازين بالطاقة:
اضغط على زر الطاقة الموجود فى DPI 620G ثم زر الطاقة الموجود فى PV624.





الخطوة 2

قم بتوصيل وحدة PM 620 مع النطاق والنوع الصحيحين بـ PV624.
أحكم ربطها تمامًا بيدك.



الخطوة 3

أنزل DPI 620G فى الحجرة المصبوبة.



الخطوة 4

اضغط على الطرف السفلى من DPI 620G حتى يثبت فى موضعة.



تعرض شاشة DPI 620G هذه الرسالة عندما يتصل الجهاز تمامًا بـ PV624 وتحدث إشارات الاتصال.







تعرض شاشة DPI 620G أيقونة البطارية الأساسية عندما تقوم بطارية PV624 بالإمداد بالطاقة.

الخطوة 4
تابع

تعرض الشاشة هذه الرسالة عند توصيل جهاز الاستشعار.

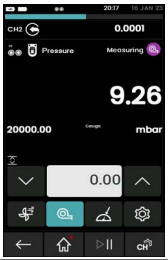






ستظهر أيقونة جهاز الاستشعار أيضًا على الشاشة لتوضيح أن جهاز الاستشعار متصل.

عندما تكون محطة PV624 متصلة تمامًا، ستعرض الشاشة قناة الضغط P1 والقيم الخاصة بها.




الخطوة 5

المجموعة بالكامل متاح الآن للاستخدام.



## 5.5 واجهة المستخدم

يمكن أن تستخدم DPI 620G ما يصل إلى ست قنوات لعرض الوظائف التى تعمل بشكل مستقل.

حقوق النشر Druck Limited 2023.

استخدم شاشة اللمس للتحكم فى واجهة المستخدم. للتنقل فى لوحة المعلومات، المس الشاشة أثناء تمرير إصبعك من أعلى إلى أسفل. للتنقل فى شاشة الوظائف، المس الشاشة أثناء تمرير إصبعك من اليمين إلى اليسار.

## 5.6 التنقل فى لوحة المعلومات

عند التشغيل، يعرض جهاز DPI 620G لوحة المعلومات. لوحة المعلومات هى الشاشة الرئيسية التى يمكن من خلالها الوصول إلى جميع الوظائف، والمهام، والإعدادات بشكل مباشر أو غير مباشر. تحتوى لوحة المعلومات على أيقونات تمثل تطبيقات مختلفة: أيقونات The CALIBRATOR, COMMUNICATIOR, TEST PROCEDURES and DOCUMENTING. اضغط على الأيقونة لتحديد الوضع.




## 5.7 تعيين التاريخ، والوقت واللغة

حدد أيقونة **الإعدادات** فى لوحة المعلومات، ثم **خيارات العرض**، للوصول إلى قوائم **التاريخ** و**الوقت** و**اللغة**.

## 5.8 التعليمات

اضغط على أيقونة **التعليمات** فى الجزء السفلى الأيسر من لوحة المعلومات، لتحديد نظام **التعليمات**.

## 5.9 تصريف إلى الغلاف الجوى

**تحذير تشكل الغازات المضغوطة خطورة. قبل توصيل جهاز توليد الضغط أو فصله، حرر كل الضغط بأمان.**



الخطوة 1

يقوم النظام بالتصريف تلقائيًا عند تزويد محطة توليد الضغط المختلط بالطاقة (قيد التشغيل) أو فصل الطاقة عنها (إيقاف التشغيل)

يمكنك استخدام أيقونة التصريف فى شاشة قياس الضغط لتصريف النظام مرة أخرى إذا لزم الأمر. انظر إلى الشاشة فى الخطوة 4 تابع فى القسم 5.4 فى صفحة 210.

لتصريف النظام يدويًا إلى الضغط الجوى، أدر مقبض تحرير الضغط عكس اتجاه عقارب الساعة (دورة واحدة).

حقوق النشر Druck Limited 2023.

## 5.10 توصيل الجهاز قيد الاختبار أو إزالته

**تنبيه** لمنع تلف الجهاز، لا تسمح للأتربة بالدخول إلى آلية الضغط. قبل توصيل الجهاز، تأكد من نظافة الجهاز.

### 5.10.1 استخدام سدادة الفتحات



الخطوة 1

تسد سدادة الفتحات منفذ الاختبار وتمنع دخول المواد الغريبة إلى المنفذ.

من الجيد وضع سدادة الفتحات فى منفذ الاختبار فى حالة عدم استخدامه.

لإزالة سدادة الفتحات، أمسك المحول بقوة بيد واحدة وأدر طوق القفل فى اتجاه عقارب الساعة. ضع السدادة فى مكان آمن ليسهل العثور عليها لاستخدامها مرة أخرى.

### 5.10.2 الخرطوم المرن

يتاح مع PV624 استخدام خرطوم مرن ليتسنى توصيل الجهاز بجهاز آخر.

قبل الاستخدام، احرص دائمًا على فحص الخرطوم بصريًا بحثًا عن الأجزاء التالفة، مثل الشقوق أو القطعات.

تأكد دائمًا من أن الجهاز آمن للاستخدام. اتبع الإرشادات الواردة فى القسم 5.9 فى صفحة 211.

### 5.10.3 توصيل مصيدة الأتربة (والرطوبة) الخاصة بالجهاز بمنفذ الاختبار

**معلومات** يوصى دائمًا باستخدام مصيدة الأتربة (IO620-IDT621-NEW).

**تنبيه** لمنع تلف مصيدة الأتربة، أمسكها بقوة عند إدخالها فى منفذ الاختبار.



الخطوة 1

لتوصيل مصيدة الأتربة (والرطوبة) (IDT) الخاصة بالجهاز بمنفذ الاختبار، قم أولًا بإزالة سدادة الفتحات إذا كانت فى مقبس الاختبار: قم بتدوير طوق القفل فى اتجاه عقارب الساعة لفك السدادة. ضع المصيدة فى المقبس أثناء تدوير طوق القفل بالكامل عكس اتجاه عقارب الساعة حتى يتم إحكام ربطها يدويًا.

### 5.10.4 توصيل الجهاز قيد الاختبار



الخطوة 1

لتوصيل الجهاز قيد الاختبار أو مصيدة بمنفذ الاختبار أو مصيدة الأتربة، أدخل المصيدة فى لولب طوق القفل، ثم لف طوق القفل بالكامل عكس اتجاه عقارب الساعة حتى يتم إحكامه ربطه يدويًا.

تأكد من أن الجهاز قيد الاختبار له وصلة بارزة لولب المحول سريع التوافق بحجم G ? أو استخدم محولاً مناسبًا يعادل 20 بار.

إذا كان لديك شك، فيُرجى التواصل عبر druck.com-.

حقوق النشر Druck Limited 2023.

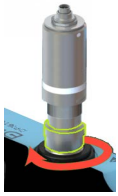
### 5.10.5 إزالة الجهاز قيد الاختبار

الخطوة 1




حرر كل الضغط الموجود فى الجهاز إما عن طريق إيقاف تشغيل النظام أو الضغط على أيقونة التصريف فى شاشة **قياس الضغط**.

الخطوة 2



لإزالة الجهاز قيد الاختبار، أمسكه بقوة أثناء تدوير الموصل الدوار بالكامل فى اتجاه عقارب الساعة.

قم بتوصيل سدادة الفتحات لإغلاق المقبس وحمايته إذا لم يكن الجهاز قيد الاستخدام الآنى. راجع القسم 5.10.1، "استخدام سدادة الفتحات،" فى صفحة 212.

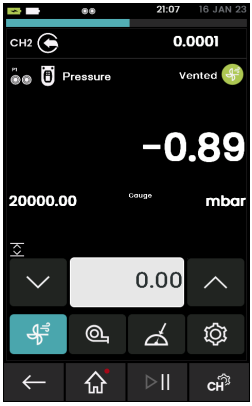
## 5.11 عملية توليد الضغط

بعد توصيل جهاز مناسب بمنفذ الاختبار بشكل صحيح(القسم 5.10.1 فى صفحة 212)، اتبع هذه الإرشادات لضبط الضغط (أو التفريغ) بعد تزويد PV624 وDPI 620G بالطاقة وتوصيلهما بنجاح.

### 5.11.1 وحدات القياس

حدد وحدات القياس فى شاشة قائمة **إعدادات القناة**. راجع الخطوة 6 فى القسم 5.11.5 فى صفحة 214.

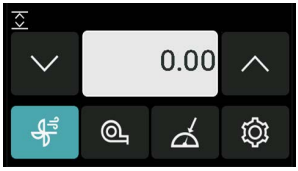
### 5.11.2 قياس الضغط




تعرض شاشة قناة **P1** قراءة الضغط من PV624 بالوحدات التى تم تكوينها بواسطة المستخدم. تعرض القناة نوع وحدة الضغط المتصلة بـ PV624 (Gauge/Abs/Terps) ونطاقها الكامل.




### 5.11.3 تعيين نقطة التحكم




1. استخدم سهمى **التحريك لأعلى** ^ **ولأسفل** v لضبط نقطة التحكم.
2. اضغط على أيقونة **التحكم** لإرسال نقطة تحكم جديدة إلى PV624: يمكن للمستخدم الدخول مباشرة إلى نقطة تحكم فى وضع التحريك.
3. عند قبول نقطة الضبط، استخدم المضخة اليدوية لضبط ضغط النظام. أوقف الجهاز عندما يصبح الضغط تقريبًا عند القيمة الضرورية. سيضبط PV624 تلقائيًا الضغط ليتناسب مع النقطة المحددة.

حقوق النشر 2023 Druck Limited.

### 5.11.4 أزرار وضع التحكم

يمكنك استخدام أزرار وضع التحكم **الموجودة** أسفل نافذة قناة الضغط للتحكم فى PV624.

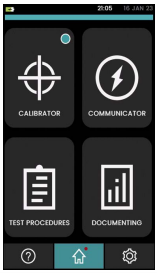
**الجدول 1:**

| | |
|---|---|
| **تصريف** - تحرر كل الضغط من النظام | |
| **قياس** - الاحتفاظ بالضغط فى النظام، وفصل المضخة ووحدة التحكم. | |
| **تحكم** - الضخ والتحكم فى نقطة الضبط. | |

### 5.11.5 تكوين قناة الضغط DPI 620

الخطوة 1

اضغط على أيقونة **الصفحة الرئيسية** لإظهار شاشة **لوحة المعلومات الرئيسية**.



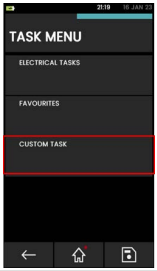

الخطوة 2

اضغط على أيقونة **قائمة المهام** لإظهار شاشة إعدادات قناة **CH1** و**CH2**.



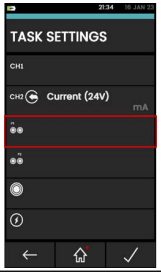

الخطوة 3

اضغط على أيقونة **المهام المخصصة**



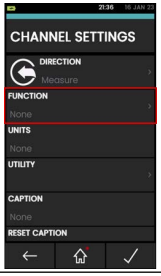

الخطوة 4

حدد **قناة P1**: اضغط على أيقونة قناة **P1.**




الخطوة 5

اضغط على أيقونة **الوظائف** وحدد **الضغط** من> القائمة الفرعية.

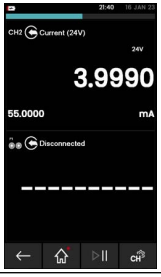



الخطوة 6

اضبط إعدادات المعايرة على الإعدادات المطلوبة. اضغط على أيقونة **علامة صح** عند إدخال جميع الإعدادات.

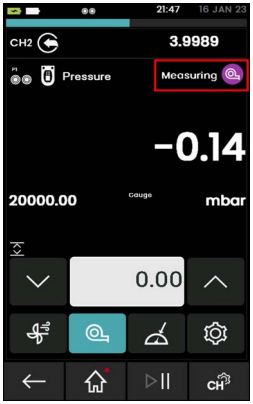



جميع إعدادات القناة مخزنة ونشطة الآن.




حقوق النشر Druck Limited 2023.

### 5.11.6 حالة وحدة التحكم




تُظهر حالة وحدة التحكم الموجودة أعلى الزاوية اليمنى لقناة الضغط وضع تشغيل PV624.

على سبيل المثال: إذا حدد المستخدم أيقونة **تصريف** ، فسينتقل PV624 من وضع **التصريف** إلى وضع التشغيل "**تم التصريف**".

إذا حدد المستخدم أيقونة وضع **القياس** ، فسيعرض PV624 تقريرًا عن وضع **القياس**.

إذا أدخل المستخدم نقطة الضبط أو حدد أيقونة وضع **التحكم**

، فستشير حالة وحدة التحكم عندما يحتاج المستخدم إلى **الضخ** وعندما يكون PV624 هو **المتحكم** وعندما تكون نقطة الضبط **مستقرة**.

فيما يلي الصور التي يمكن أن تظهر لأنماط التشغيل المختلفة.




**Venting**: عندما يخرج الجهاز الضغط. **Vented**: عندما يتم تحرير الضغط بالكامل.

حقوق النشر Druck Limited 2023.

حقوق النشر 2023 Druck Limited.

# 1. 快速入门指南

## 1.1 型号

PV624 混合压力基座可为 DPI 620G 校验仪增加更多功能。PV624 是液压压力装置，内置压力生成控制器 （最高 20 bar）。底部有可充电电池，为此装置供电。将 DPI 620G 连接到 PV624 后，将能够进行电气测量和模拟。PV624 与 DPI 620G 校验仪和可互换的 PM620/PM620T 压力模块兼容。检修或维护工程师使用液压压力座来校验压力传感器和变送器。PV624 仅适合在非危险环境中使用。

**注：** 请将本手册与 DPI 620G 操作手册一起使用。

## 1.2 部件列表

这些编号是指第 ii 页的图片中的编号

1. 测试连接端口。
2. 压力传感器端口。
3. 压力快速释放旋钮 (ON/OFF)。
4. 用于放置 DPI 620G 校验仪的模压舱，带有电气接口以及将此接口固定到位的装置。
5. 用于松开 Genii 校验仪的按钮。
6. 用于电源端口和 USB 端口的保护盖。
7. 手泵
8. 带有一个手柄和肩带的便携带。
9. 电池充电指示灯 （一条代表 20% 电量）。
10. 背带的夹式扣件。
11. 用于可拆卸电池盖的指旋螺钉。
12. 潮气 / 污物隔离器和连接软管。
13. DPI 620G 仪表。

## 1.3 铭牌上的项目列表

这些编号是指第 ii 页的图片中的编号

1. 仪表的标识代码。
2. 装置压力范围。
3. 序列号。
4. 生产日期。
5. 最大工作压力是压力满量程的 1.2 倍。
6. 仪表的电流和电压额定值。
7. 仪表制造商的完整地址。
8. Web 地址的可缩放二维码。
9. 仪表符合欧盟指令。
10. 通过中国 RoHS 认证。
11. WEEE （回收）标记。请勿作为一般垃圾进行处置，请送至授权处置机构。
12. UKCA 标记
13. 仪表与蓝牙兼容。
14. 美国 FCC 无线产品认证 ID （蓝牙）。
15. 加拿大 ISED 无线产品认证 ID （蓝牙）。
16.

## 1.4 安全警告和注意事项

**信息 制造商对此仪表进行了精心设计，按照本手册中的操作说明使用时可确保安全。操作人员必须阅读并遵守所有的本地健康和安全法规以及安全工作程序或做法。**

**注：** 使用此仪表之前，请阅读并理解本手册的内容。此外，还必须遵循适合所在国家 / 地区的本地安全程序和安装标准。

**注：** 必须由经认证的设备安装技术人员进行安装，并遵守所有本地安全程序和安装标准。例如：IEC/EN 60079-14、美国国家电气标准 NFPA 70 或加拿大电气标准 (CEC)。

**注：** 请按照本手册中的操作过程来安全操作 PV624。忽视这些警告将非常危险。如果错误使用仪表，则会停止仪表保护功能。请勿将此仪表用于其他任何未指定的用途。

**注：** 泵从压力模式切换到真空模式 （或相反）之前，仪表会自动释放压力 （排气）。这可防止损坏泵装置中的密封件。

**注：** 外部电路必须与主电源电压适当隔离。

**警告 一些气体混合物具有危险性。这包括因污染而形成的混合物。确保 PV624 可以安全地与正在使用的介质一起使用。**

**请勿在富氧环境中使用或与其他强氧化剂一起使用，这会导致爆炸。**

**请勿在 PV624 上使用有可能产生引火火花的工具，这会造成爆炸。**

**电击风险 为了防止电击或损坏仪表，请勿在端子之间或端子与接地端之间连接超过 30V CAT I 的装置。任何连接都必须与端子输入 / 输出参数一致。请参阅第 218 页的 “ 过压类别 ”，了解更多信息。**

**警告 此仪表使用锂离子电池组。用户不得维修电池组，如果扔到火中，可能会导致爆炸。为防止着火或爆炸，请勿对电池进行短路、压碎或拆卸操作。必须正确回收或处置。只能使用 Druck 认可的部件号为 IO624-BATTERY 的电池进行更换。**

**为了防止电池泄漏 / 损坏或产生过多的热，只能在环境温度范围 0 至 45°C （32 至 113°F）内使用主电源。电源输入范围为 100–240 VAC、50-60Hz、300-600mA，安装类别为 CAT II。**

**为了防止出现危险的压力释放操作，确保所有相关管道、软管和设备都具有正确的压力额定值，可以安全使用并正确连接。断开压力接头之前先隔离并对系统放气。**

版权归 Druck Limited 所有 2023。

**小心 要使用电源，请妥善放置，确保电源隔离装置方便操作。**

**执行与压力相关的作业时，务必佩戴合适的护目镜。**

**注：**最大工作压力 (MWP) 在 PV624 的底部标签上列出。

**信息 出现过压时，PV624 将自动释放压力。这可保护内部压力传感器和泵装置，防止损坏。**

**小心 请勿将氢气与本仪表或其附件一起使用。**

**为了防止在压力释放过程中出现危险，请在断开压力连接之前将系统隔离并排气。**
**压力释放危险可导致损伤。**

**为防止损坏仪表，请注意不要让灰尘进入压力机构。连接前，请清洁所有要连接的设备。**

## 1.5 过压类别

| 过压类别 | 说明 |
|---|---|
| CAT I | 这是危险程度最低的瞬时过电压。CAT I 设备不得直接连接到主电源。CAT I 设备的一个示例是工艺回路加电设备。 |
| CAT II | 这适用于单相电气系统。电器和便携式工具都属于此类别。 |

## 1.6 维修

**警告 对设备进行保养或维修可能会导致财产损坏和严重人身伤害 （包括死亡）。只能由 Druck 认可的服务提供商进行保养和维修工作。**

**由未批准从事此工作的人员进行维修活动，将会让仪表保修失效。对于由未经认可的服务提供商完成维护或维修工作后出现的任何损坏 （包括设备损坏）、罚金或人身伤亡，Druck 概不负责。**

**小心：内部组件可能承压，因此存在危险。**

有关详细信息，请查看：

**druck.com**

## 1.7 维护和检查

定期检查仪表有无损坏迹象 （例如，外壳断裂、压力连接器损坏）或压力泄漏。

**信息 压力泄漏会导致泵操作后压力不稳，或听到漏气声。**

有关详细信息，请查看：

**druck.com**

清洁仪表表面时，使用在水和温和清洁剂中沾湿的布。请勿将仪表浸入水中。

要校验仪表，或了解详细信息，请联系：

**druck.com**

## 1.8 处置



请勿将本产品作为生活垃圾进行废弃。

请联系指定机构来收集和 / 或再利用废旧电气和电子设备。

有关详细信息，请联系：

- 我们的客户服务部门：

**druck.com**

- 当地政府部门。

## 1.9 环境条件

| 条件 | PV624 | 电源适配器 149M4334 1 |
|---|---|---|
| 室外使用 | 不适合室外永久安装 | 仅供室内使用 |
| IP 等级 | IP54 | IP40 |
| 工作温度 | 0 至 50°C | 0 至 45°C |
| 存储和装运温度 * | -20 至 70°C | -20 至 70°C |
| 海拔高度 | -300 至 3000m | -300 至 3000m |
| 工作湿度 | 相对湿度 (RH) 为 0 至 95%，无冷凝 | 相对湿度 (RH) 为 0 至 95%，无冷凝 |
| 过压类别 | 不适用 | 2 |
| 污染等级 | 2 | 2 |

* 锂电池在 70°C (158°F) 或更高的温度下会迅速失去容量。为获得最佳性能，请将锂电池和含有锂电池的产品储存在 15°C 至 25°C (59°F 至 77°F) 的温度下。

## 1.10 介质兼容性

| 压力满量程 | 介质兼容性 |
|---|---|
| 0 至 200 mbar （表压） | 与不锈钢 316L、耐热玻璃、硅、金、铝和结构粘合剂兼容的流体 |
| 差动传感器参比端口 | 与不锈钢 316L 和 304、耐热玻璃、硅和结构粘合剂兼容的流体 |
| 350 mbar 至 20 bar | 与不锈钢 316L 和哈氏合金 C276 兼容的流体 |

**注：**外露的是额定值低于 350mbar （包括差压）的传感器。采用膜隔离的是额定值介于 350mbar 至 20 bar 之间的传感器。

**注：**只能使用与上表中列出的材料兼容的流体。这是为了确保压力传感器的完整性并避免液体泄漏。

版权归 Druck Limited 所有 2023。

### 1.11 欧盟符合性声明

有关欧盟符合性声明、完整技术规格及用户手册，请参阅 Druck 网站。

**https://druck.com**

### 1.12 网络安全

网络安全支持期限自购买之日起至少为 5 年。有关更多详情及最新信息，请访问产品网页：https://druck.com。

如需报告与本产品相关的任何疑似或已发现的网络安全问题，请通过电子邮件 cyber-incident@druck.com 联系 Druck。

## 2. 功能总结

请参阅第 ii 页的 “List of Parts”，识别仪表各部件。

### 2.1 压力基座

提供以下功能：

- 压力范围为真空 -0.85 bar 至 20 bar （表压）。
- 内部选择阀，可将泵操作从压力生成器切换为真空生成器。
- 内部自动调整器，用于准确控制压力条件。
- 压力释放阀，用于释放压力。
- “快装” 压力接头，用于连接待测设备。
- 压力接头，用于连接 PM 620 型模块。
- 锁装置，用于连接 DPI 620G，装配一体化的压力校验仪。

压力基座 + DPI 620G 校验仪 + PM 620 模块

- 测量压力 / 泄漏测试 / 开关测试
- 记录软件
- 4Sight2 集成
- 本地记录
- 气压计 （伪模式）
- 蓝牙操作。

## 3. 提供的装备

确保 PV624 附带有以下物品：

1. 直流电源 (IO624-PSU)
2. 锂离子电池组 (IO624-BATTERY)
3. G1/8 BSP 旋转适配器 (184-203)
4. 1/8 NPT 旋转适配器 (184-226)
5. 堵塞器 (111M7272-1)
6. 仪表潮气 / 污物隔离器 (IO620-IDT621-NEW) — 单独包装
7. 2 米 USB 电缆 (IO610E-USB-CABLE)
8. PV624 快速入门和安全手册 (170M2459)。

## 4. PV624 部件

### 4.1 压力模块 (PM620)



此模块连接到混合压力基座 (PV624)，为 DPI 620G 提供必需的压力测量功能。

此模块为 “即插即用” 型，无需初始设置或用户校准。

### 4.2 测试端口和适配器



此图所示为 PV624 “快装” 接头，带有连接的可选 G1/8 压力适配器。此压力适配器用于支撑待测设备或连接设备的软管。

### 4.3 压力释放阀



用于释放压力的手动快速释放阀。要释放压力，逆时针转动阀门旋钮一整圈。

**注意：**启动或关闭时按下电源按钮后，混合压力基座将自动对系统排气。

版权归 Druck Limited 所有 2023。

### 4.4 泵 （压力 / 真空）



手动操作的泵。前后移动可对系统加压。

## 5. 如何使用 PV624

本章介绍将 DPI 620G 校验仪和 PM620 压力模块连接到 PV624 混合压力基座的操作过程。请参阅 DPI 620G 操作手册 （部件号 116M5464），了解如何使用 DPI 620G 及其用户界面。

开始之前：

- 阅读并理解 “ 安全 ” 一节。
- 确保仪表没有损坏并且不缺少物品。检查交付包内是否包含第 219 页的 “ 提供的装备 ” 中列出的物品。

**注：** 只能使用制造商提供的原装部件。

要装配一体化的压力校验仪，将以下物品连接在一起：

- PV 624 混合压力基座
- DPI 620G 校验仪
- 用于压力基座的适合的 PM 620 模块。

**注：** 建议先将 PV624 和 DPI 620G 充满电，然后再连接在一起。DPI 620G 必须单独充电。

可以先开启 （打开电源）PV624 和 DPI 620G，然后将它们连接在一起，并连接 PM620 压力模块。遵循此标题下的操作说明，按顺序操作。

### 5.1 电源和蓝牙按钮

电源按钮位于仪表右侧，电池指示灯旁边。




蓝牙按钮位于电池充电指示灯另一侧。

可以断开 PV624 与 DPI 620G 的连接，然后按下该按钮选择蓝牙模式。此时，即可使用无线通信通道。保持 DPI 620G 与 PV624 之间的距离不超过 5 米，现在可将它们作为一个装置来使用。

### 5.2 对 PV624 使用外部电源

**小心 未安装电池时，不得使用 PV624。**

### 5.3 电池信息

#### 5.3.1 电池和充电

要为电池充电，将电源插头完全推入仪表右侧的保护盖下的直流充电端口中。电池状态指示灯将点亮，指示已开始充电。




仪表可在开启时充电，也可以在关闭后充电。电池从零电量到充满的充电时间约为 7 小时。充满电的电池将能够为仪表供电 8 小时甚至更长。



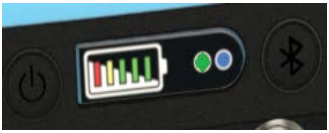
要拆除电池 （部件号 IO624-BATTERY）：转动两个指旋螺钉，直到电池盖松开。拆除此盖，将电池拔出。插入电池时，确保电气接点朝内。重新装上电池盖，使用两个指旋螺钉固定到位。

#### 5.3.2 电池充电器指示灯

电池充电器指示灯与充电插座位于 PV624 的同一侧。指示灯的每一段代表电池总容量的 20%。DPI 620G 也配有电池充电指示灯。

版权归 Druck Limited 所有 2023。

当 PV624 通电时，将显示出可用的电池电量。通电后，指示灯旁边的 LED 灯将发出绿光，如果仪表出现故障，将发出红光。打开蓝牙模式后，蓝色 LED 灯将点亮。



## 5.4 如何组装并准备使用

首次使用时，先将 PV624 和 DPI 620G 充满电，然后再将它们连接到一起。请参阅第 220 页的第 5.3.1 节，了解为 PV624 电池充电的方法。请参阅 DPI 620G 文档，了解如何为 DPI 620G 电池充电。

第 1 步



开启两个装置：
先按 DPI 620G 上的电源按钮，然后再按 PV624 上的电源按钮。



第 2 步



将具有正确量程和类型的 PM 620 模块连接到 PV624。
用手完全拧紧该模块。

第 3 步



将 DPI 620G 放入模压舱中。



按 DPI 620G 底端，直到它完全锁定到位。

第 4 步




当 DPI 620G 完全连接到 PV624 并出现通信信号时，DPI 620G 的屏幕上将显示出此消息。




使用 PV624 电池供电时，DPI 620G 屏幕将显示基座电池图标。

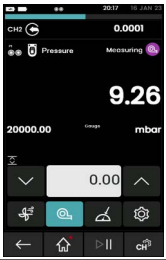



连接传感器后，屏幕将显示此消息。




屏幕上还显示传感器图标，指示已连接传感器。

第 4 步（续）




完全连接 PV624 基座后，屏幕上将显示 P1 压力通道及其值。

第 5 步



现在，整个装置可以使用了。

## 5.5 用户界面

DPI 620G 最多可使用六个通道来显示可独立操作的功能。

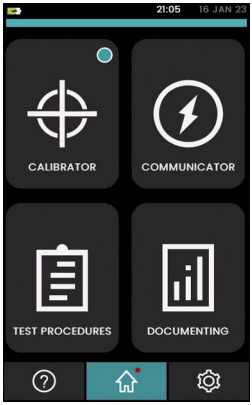
使用触摸屏可控制用户界面。要在仪表板上移动，触摸屏幕并从上到下滑动手指。要在 Function （功能）屏幕上移动，触摸屏幕并从左到右滑动手指。

## 5.6 仪表板导航

通电后，DPI 620G 仪表将显示出仪表板。仪表板是主屏幕，通过该屏幕，可直接或间接访问所有功能、任务和设置。仪表板包含表示不同应用程序的图标：CALIBRATOR （检验仪）、COMMUNICATOR （通讯器）、TEST

版权归 Druck Limited 所有 2023。

PROCEDURES （测试程序）和 DOCUMENTING （记录）图标。点按相应图标以选择模式。




## 5.7 设置日期、时间和语言

在仪表板上选择 “**设置**” 图标 ，然后选择 **Display Options** （显示选项），即可访问 **Date** （日期）、**Time** （时间）和 **Language** （语言）菜单。

## 5.8 帮助

在仪表板上，点按左下角的 “**帮助**” 图标 ，选择 **Help** （帮助）系统。

## 5.9 排放到大气

**警告 承压气体非常危险。在连接或断开压力设备之前，请安全释放全部压力。**

第 1 步



混合压力基座开启 （通电）或关闭 （断电）时，系统将自动排气。

必要时，可使用 Pressure Measurement （压力测量）屏幕上的 “ 排气 ” 图标 再次对系统排气。请参阅第 221 页的第 5.4 节上的 “ 第 4 步 （续）” 中所示的屏幕。

要手动对系统排气以将压力降至大气压，逆时针转动压力释放旋钮 （1 圈）。

## 5.10 连接或拆除待测设备

**小心 为了防止损坏仪表，请勿让灰尘进入压力机构。在连接设备之前，请确保仪表干净。**

### 5.10.1 使用堵塞器

第 1 步



堵塞器用于密封测试端口，防止异物进入端口。

不使用测试端口时，将堵塞器插入测试端口是个好做法。

要拆除堵塞器，一只手握紧适配器，然后顺时针转动锁环。将堵塞器放置在安全的位置，便于找到以再次使用。

### 5.10.2 软管

PV624 可通过软管将仪表连接到其他设备。

使用之前，务必目视检查软管是否有缺陷部分，比如裂缝或切口。

务必确保仪表可以安全使用。请遵循第 222 页的第 5.9 节中的操作说明。

### 5.10.3 将仪表的潮气 / 污物隔离器连接到测试端口

**信息 建议务必使用潮气 / 污物隔离器 (IO620-IDT621-NEW)。**

**小心 为避免损坏潮气 / 污物隔离器，握紧它并将它拧入测试端口。**

第 1 步



要将仪表的潮气 / 污物隔离器 (IDT) 连接到测试端口，如果测试插座中装有堵塞器，则顺时针转动锁环，松开堵塞器以将其拆除。将潮气 / 污物隔离器插入插座中，同时逆时针转动锁环，直到用手拧紧。

版权归 Druck Limited 所有 2023。

### 5.10.4 连接待测设备

第 1 步



要将待测设备连接到测试端口或潮气 / 污物隔离器，将潮气 / 污物隔离器插入锁环螺纹内，然后逆时针转动锁环，直到用手拧紧。

确保待测设备配有 G ¾ 快装外螺纹适配器或使用额定值为 20 bar 的适合的适配器。

如果有任何疑问，请联系 druck.com。

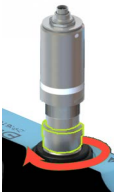
### 5.10.5 拆除待测设备

第 1 步




关闭系统电源或按 **Pressure Measurement** （压力测量）屏幕上的 “**排气**”  图标，释放仪表中的所有压力。

第 2 步



要拆除待测设备，握紧它，同时顺时针将旋转连接器转到底。

如果马上不使用仪表，则可插入堵塞器，以密封和保护插座，请参阅第 222 页的第 5.10.1 节 “使用堵塞器”。

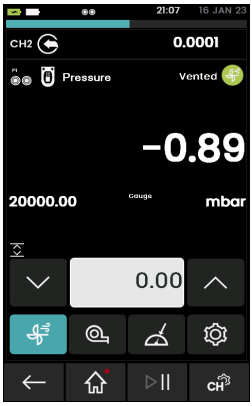
## 5.11 压力操作

正确地将相应设备连接到测试端口 （第 222 页的第 5.10.1 节），并在开启和成功连接 DPI 620G 和 PV624 后，遵循这些操作说明设置压力 （或真空度）。

### 5.11.1 测量单位

在 **CHANNEL SETTINGS** （通道设置）菜单屏幕中选择测量单位。请参阅第 224 页的第 5.11.5 节中的第 6 步。

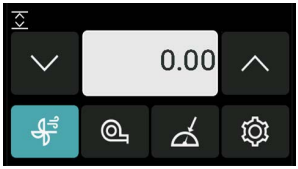
### 5.11.2 压力测量




P1 通道显示屏上示出 PV624 测得的以用户配置的单位显示的压力读数。其中还显示连接到 PV624 的压力模块的类型 (Gauge/Abs/Terps) 及其满量程范围。




### 5.11.3 设置控制点




1. 使用**向上微调** Λ 和**向下微调** V 箭头调整控制点。
2. 点按 “**控制**” 图标  可向 PV624 发送一个新的控制点：用户可直接在 Nudge Mode （微调模式）下输入控制点。
3. 接受设定值后，使用手泵对系统加压。当压力约等于必需值时停止。PV624 随后将自动微调压力以与设定值相匹配。

版权归 Druck Limited 所有 2023。

### 5.11.4 控制模式按钮

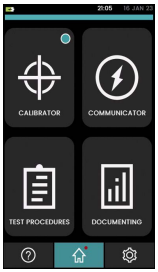
可以使用压力通道窗口底部的 “ **控制** ” 模式按钮来控制 PV624。

**表 1：**

| | |
|---|---|
|  | **排气** — 释放系统中的所有压力 |
|  | **测量** — 保持系统中的压力、脱离泵和控制器。 |
|  | **控制** — 使用泵进行操作，根据设定值控制压力。 |

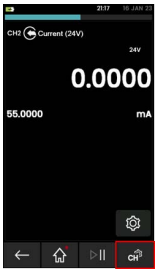
### 5.11.5 DPI 620 压力通道配置

第 1 步



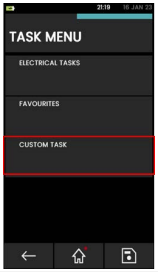

点按 “ **主页** ” 图标 以打开**主仪表板**屏幕。

第 2 步



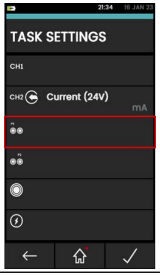

点按 “ **任务** ” 菜单图标 以打开 CH1 或 CH2 通道设置屏幕。

第 3 步



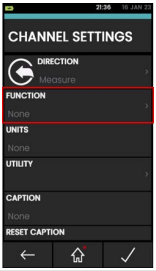

点按 CUSTOM TASK （自定义任务）图标。

第 4 步




选择 P1 Channel （P1 通道）：点按 P1 通道图标。

第 5 步

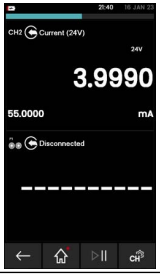



点按 FUNCTION （功能）图标，从 > 子菜单选择 Pressure （压力）。

第 6 步



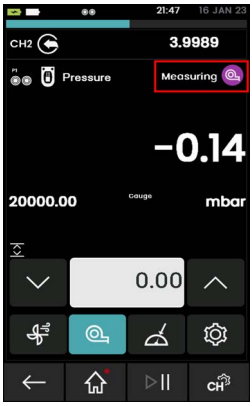

调整校准设置以符合需要。输入所有设置后，点按 “ **对号** ” 图标 。




所有通道设置现已存储并生效。

版权归 Druck Limited 所有 2023。

### 5.11.6 控制器状态




压力通道窗口右上角的控制器状态指示 PV624 的操作模式。

例如：如果用户选择 “**排气**” 图标 ，PV624 将从 **Venting** （正在排气）切换到 **Vented** （已排气）操作模式。

如果用户选择 “测量” 模式图标 ，PV624 将报告 **Measuring** （正在测量）模式。

如果用户输入设定值或选择 “**控制**” 模式图标 ，控制器的状态将指示用户何时需要用 **Pump** （泵）进行调整、PV624 何时处于 **Controlling** （正在控制）状态以及设定值何时 **Stable** （稳定）。

以下是不同操作模式下可能会出现的图标。




Venting: 排气是设备释放压力的时候。Vented: 排气，当压力完全释放时。

## 6. 有害物质

| Hazardous Substances | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Lead (Pb) 铅 | Mercury (Hg) 汞 | Cadmium (Cd) 镉 | Hexavalent Chromium (Cr(VI)) 六价铬 | Polybrominated biphenyls (PBB) 多溴化联苯 | Polybrominated diphenyl ethers (PBDE) 多溴化二苯醚 |
| Complete Product / 完整的产品 | X | O | O | O | O | O |
| External Metalwork / 外部金属制品 | O | O | O | O | O | O |
| Internal Metalwork / 内部金属制品 | O | O | O | O | O | O |
| Printed Circuit Board / 电路板 | X | O | O | O | O | O |
| Internal Wires/Cables / 内部电缆 | X | O | O | O | O | O |
| External Wires/Cables / 外部电缆和电线 | O | O | O | O | O | O |
| Maximum Concentrations / 最高含量 | 0.10% | 0.10% | 0.10% | 0.10% | 0.10% | 0.10% |

O: Indicates that the content of the hazardous substance in all the homogenous materials of this part is below the limit requirement specified in GB/T 26572.

O：表示该有害物质在该部件所有均值材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。

X: Indicates that the hazardous substance is contained in at least one of the homogenous materials used for this part above the limit requirement specified in GB/T 26572.

X：表示该有害物质至少在该部件的某一均值材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。

版权归 Druck Limited 所有 2023。

版权归 Druck Limited 所有 2023。

# 1. クイックスタートガイド

## 1.1 モデル

PV624 ハイブリッド圧力ステーションは、DPI 620G 校正器にいくつかの機能を追加しています。PV624 は、最大 20 bar の圧力を生成するコントローラを内蔵した、ハイブリッド圧力機器です。底部にある充電式バッテリーで、機器に電力を供給します。DPI 620G を PV624 に接続すると、電気計測やシミュレーションが可能になります。PV624 は DPI 620G 校正器と互換性があり、PM620/PM620T 圧力モジュールと交換可能です。サービス技師やメンテナンス技師は、圧力センサーや伝送器の校正にハイブリッドステーションを使用します。PV624 は危険性のない環境でのみ使用してください。

**注記 :** 本マニュアルは DPI 620G インストラクションマニュアルと併用してください。

## 1.2 部品リスト

数値は ii ページ の画像を参照してください。

1. テスト接続ポート。
2. 圧力センサーポート。
3. 圧力急速解放ノブ ( オン / オフ )。
4. 電気的接続を備えた DPI 620G 校正器用成形コンパートメントと、それを所定の位置に保持する機構。
5. Genii 校正器を解放する押しボタン機構。
6. 電源ポートと USB ポート用の保護カバー。
7. ハンドポンプ
8. キャリーハンドルとショルダーストラップ付きキャリングストラップ。
9. バッテリー充電インジケータ (1 バーが 20% の充電を表示 )。
10. キャリングストラップ用クリップファスナー。
11. 取り外し可能バッテリーカバー用つまみねじ。
12. ダートトラップと接続ホース。
13. DPI 620G 計器。

## 1.3 データプレート上の項目リスト

数値は ii ページ の画像を参照してください。

1. 計器の識別コード。
2. 装置の圧力範囲。
3. シリアル番号。
4. 製造日。
5. 最大作動圧力は 1.2 x フルスケール圧力範囲の値。
6. 計器の電流および電圧定格。
7. 計器メーカーの完全な住所。
8. ウェブアドレスのスキャン可能な QR コード。
9. EU 指令に準拠した機器。
10. 中国 RoHS。
11. WEEE ( リサイクリング ) マーキング。通常の廃棄物として廃棄しないでください。認可を受けた廃棄施設に持ち込んでください。
12. UKCA マーキング。
13. Bluetooth 互換機器。
14. 米国 FCC 無線認証 ID (Bluetooth)。
15. カナダ ISED 無線認証 ID (Bluetooth)。

## 1.4 安全性警告と注意

**情報 本装置は、マニュアルでの指定に従って使用した際に安全性が保たれるよう設計しています。オペレータは地域の健康と安全に関する規制と、安全作業手順や慣行をすべて読んで順守する必要があります。**

**注記 :** 本計器を使用する前に、本マニュアルの内容を読んで理解してください。また、本計器を使用する国で適用される地域の安全手順と設置規準にも従わなければなりません。

**注記 :** 認可を得ているプラント設置技師が設置を行い、地域の安全手順や設置基準をすべて順守する必要があります。例 : IEC/EN 60079-14、米国電気工事規程 NFPA 70 またはカナダ電気工事規程 (CEC)。

**注記 :** 本マニュアルの手順に従って、PV624 を安全に操作してください。警告を無視すると危険です。計器を不適切に使用すると、機器保護の作動を停止することになります。指定した以外の目的で、本装置を使用しないでください。

**注記 :** ポンプ機構が圧力をかけた状態と真空状態を切り替える ( 両方向とも ) 前に、機器が自動的に圧力を解放 ( ベント ) します。これでポンプ機構の密閉シールの損傷を防ぎます。

**注記 :** 外付け回路には、主電源に対する絶縁が必要となります。

**警告 ガスの混合物の中には、危険なものがあります。この中には、汚染によって生じる混合物が含まれます。PV624 が、使用する媒体で作動させても安全であることを確認してください。**

**酸素濃度が高い環境内や、その他の強力な酸化性物質と一緒に使用しないでください。爆発の危険があります。**

**着火力のある火花を発生させる可能性のある工具を PV624 に使用しないでください。爆発の危険があります。**

著作権は Druck Limited2023。

**感電のリスク** **感電または計器の破損を防ぐために、端末間、または端末と接地 ( アース ) 間の接続電圧は 30V (CAT I) 以下にしてください。接続は端子の入力 / 出力パラメータと互換性がある必要があります。詳しくは 「過電圧カテゴリ」(228 ページ ) を参照してください。**

**警告** **本計器はリチウムイオン (Li イオン ) バッテリーパックを使用しています。バッテリーパックはユーザーが保守できません。また火に投じると爆発するおそれがあります。発火や爆発を避けるため、短絡させたり、押しつぶしたり、分解したりしないでください。適切にリサイクルまたは廃棄してください。Druck が承認した部品番号 IO624-BATTERY とのみ交換できます。**

**バッテリー漏れ / 損傷や熱の発生を防ぐために、主電源の使用は 0 ～ 45°C (32 ～ 113°F) の周辺温度範囲に限ります。電源の入力範囲は 100 ～ 240VAC、50 ～ 60Hz、300 ～ 600mA、設置カテゴリは CAT II です。**

**危険な圧力解放を防止するために、関連するパイプ、ホース、設備がすべて適切な圧力定格を保持していること、安全に使用できること、適切に取り付けられていることを確認してください。圧力接続を切り離す前に、システムの分離とガス抜きをしてください。**

**注意** **電源を使用する場合、電力供給切断機器への簡単なアクセスを阻止しないような位置に設置します。**

**圧力を扱うときは、常に適切な眼の保護具を着用してください。**

**注記 :** 最大作動圧力 (MWP) は、PV624 の底部にあるラベルに記載しています。

**情報** **PV624 は圧力が過剰になった時、自動的に圧力を解放します。これで内部圧力センサーとポンプ機構の損傷を防ぎます。**

**注意** **計器やそのアクセサリーでは水素を使用しないでください。**

**危険な圧力の解放を防止するために、圧力接続を切り離す前にシステムを分離し、ガス抜きをしてください。**
**むやみに圧力を解放すると、負傷する恐れがあります。**

**本機へのダメージを避けるため、圧力機構にごみなどの異物が入らないようにしてください。接続する前に、取り付ける機器を清掃してください。**

## 1.5 過電圧カテゴリ

| 過電圧カテゴリ | 説明 |
|---|---|
| CAT I | これは危険度が最も低い過渡過電圧です。CAT I 機器を主電源に直接接続してはいけません。CAT I の機器の例としては、プロセスループパワー式装置などがあります。 |
| CAT II | 単相電気設備用です。例としては、家庭用電気製品や可搬工具などがあります。 |

## 1.6 修理

**警告** **機器の整備や修理は資産を損傷したり、要員に ( 死亡事故を含む ) 重傷を負わせる原因となる場合があります。Druck 認定サービス代理店だけが整備や修理作業を行うこととします。**

**修理作業の認定を受けていない要員が修理を行うと、機器の保証が無効になります。Druck は、非認定のサービス代行者が行った保守整備または修理作業の結果発生する損傷 ( 機器の損傷を含む )、罰金、要員の負傷 ( 死亡事故を含む ) に対して法的責任を負えません。**

**内部コンポーネントには圧力がかかっており、危険であることに注意してください。**

詳細はこちらを参照してください。

**druck.com**

## 1.7 メンテナンスと点検

計器は定期的に損傷の兆候 ( 例えばケースのき裂、圧力コネクターの損傷など ) や圧力漏れをチェックしてください。

**情報** **圧力漏れは、ポンプ動作後に圧力が不安定となる原因となることがあります。また空気漏れの音が聞こえる場合もあります。**

詳細はこちらを参照してください。

**druck.com**

計器の表面は水と中性洗剤を含んだ布で清掃してください。計器を完全に水に浸さないようにしてください。

計器を校正する場合や、さらに詳細な情報が必要な場合、こちらにお問い合わせください。

**druck.com**

著作権は Druck Limited2023。

### 1.8 廃棄



本装置を家庭ごみとして廃棄しないでください。

電気・電子機器廃棄物の回収とリサイクルの両方またはいずれかを行っている認定業者に依頼してください。

詳細はこちらにお問い合わせください。

- 当社のカスタマーサービス部門：

**druck.com**

- 地域の行政サービス。

### 1.9 環境条件

| 条件 | PV624 | 電源プラグ - トップ 149M4334 1 |
|---|---|---|
| 屋外使用 | 屋外恒久設置用ではありません | 屋内での使用に限定 |
| IP 定格 | IP54 | IP40 |
| 動作温度 | 0 ～ 50°C | 0 ～ 45°C |
| 保管・輸送温度 * | -20 ～ 70°C | -20 ～ 70°C |
| 高度 | -300 ～ 3000m | -300 ～ 3000m |
| 動作湿度 | 0 ～ 95% 相対湿度 (RH) 結露なきこと | 0 ～ 95% 相対湿度 (RH) 結露なきこと |
| 過電圧カテゴリ | 該当せず | 2 |
| 汚染度 | 2 | 2 |

* リチウム電池は、70 °C （158°F）以上の温度では容量が急速に低下します。最適な性能を維持するには、リチウム電池およびリチウム電池を搭載した製品を 15 °C～25 °C （59°F ～ 77°F）の温度で保管してください。

### 1.10 媒体の互換性

| 圧力 FS | 媒体の互換性 |
|---|---|
| 0 ～ 200 mbar ( ゲージ圧力 ) | ステンレス鋼 316L、パイレックス、シリコン、金、アルミニウム、構造用接着剤に適合する流体 |
| 差分センサーのリファレンスポート | ステンレス鋼 316L および 304、パイレックス、シリコン、構造用接着剤に適合する流体 |
| 350 mbar ～ 20 bar | ステンレス鋼 316L およびハステロイ C276 に適合する流体 |

**注記 :** 350 mbar を下回る定格のセンサー ( 差分センサーを含む ) は露出しています。350mbar ～ 20 bar の定格のセンサーは隔壁で分離しています。

**注記 :** 上記の表に記した材質に適合する流体のみを使用してください。これで圧力センサーの完全性を保ち、流体の漏出を防ぎます。

### 1.11 EU 適合宣言

EU 適合宣言、完全な仕様および取扱説明書については、Druck のウェブサイトを参照してください。

**https://druck.com**

### 1.12 サイバーセキュリティ

サイバーセキュリティサポート期間は、購入日から少なくとも 5 年間です。詳細および最新情報については、https://druck.com の製品ページをご参照ください。

本製品に関するサイバーセキュリティ上の疑わしい問題または確認された問題を報告する場合は、cyber-incident@druck.com まで電子メールで Druck にご連絡ください。

## 2. 機能のまとめ

計器の部品の特定には 「List of Parts」(ii ページ ) を参照してください。

### 2.1 圧力ステーション

以下の機能が利用できます。

- 真空 -0.85 bar ～ 20 bar ( ゲージ圧力 ) の圧力。
- ポンプ動作を圧力発生器から真空発生器に変更するための内蔵セレクタバルブ。
- 圧力条件を正確に制御するための内蔵自動圧力調整器。
- 圧力を解放するための圧力リリースバルブ。
- 試験対象機器の 「クイックフィット」圧力アダプター。
- PM 620 タイプモジュールの圧力接続。
- 一体型圧力校正器にするための、DPI 620G のアタッチメントのラッチ機構。

圧力ステーション + DPI 620G 校正器 + PM 620 モジュール

- 圧力測定 / リークテスト ( 漏れ試験 )/ スイッチテスト。
- 文書化ソフトウェア
- 4Sight2 統合
- ローカル文書化
- 圧力計 ( 疑似モード )
- Bluetooth 動作。

著作権は Druck Limited2023。

## 3. 供給される機器

PV624 に以下のアイテムが同梱されていることを確認してください。

1. DC 電源 (IO624-PSU)
2. リチウムイオンバッテリーパック (IO624-BATTERY)
3. G1/8 BSP スイベルアダプター (184-203)
4. 1/8 NPT スイベルアダプター (184-226)
5. ブランキングプラグ (111M7272-1)
6. 計器のダートトラップ (IO620-IDT621-NEW) - 別梱包
7. 2m USB ケーブル (IO610E-USB-CABLE)
8. PV624 クイックスタートおよび安全マニュアル (170M2459).

## 4. PV624 部品

### 4.1 圧力モジュール (PM620)



このモジュールをハイブリッド圧力ステーション (PV624) に取り付けて、DPI 620G で必要な圧力測定機能を有効にします。

このモジュールは「プラグアンドプレイ」が作動し、初期設定やユーザー校正は必要ありません。

### 4.2 テストポートとアダプター



この画像は、オプションの G1/8 圧力アダプターを取り付けた PV624 「クイックフィット」コネクターを示しています。この圧力アダプターは、試験対象機器やホースをデバイスに保持します。

### 4.3 圧力リリースバルブ



圧力を解放するための手動クイックリリースバルブ。圧力を解放するには、バルブノブを反時計回りに一杯まで回します。

**注記：** ハイブリッド圧力ステーションは、始動時や終了時に電源ボタンを押したときに、自動的にシステムをベントします。

### 4.4 ポンプ ( 圧力 / 真空 )



手動ハンドポンプ。前後に動かしてシステムに圧力をかけます。

## 5. PV624 の使用方法

このセクションでは、DPI 620G 校正器と PM620 圧力モジュールを PV624 ハイブリッド圧力ステーションに接続する手順を説明します。DPI 620G とそのユーザーインターフェースの使用方法については、DPI 620G インストラクションマニュアル ( 部品番号 116M5464) を参照してください。

始める前に：

- 「安全性」セクションを読んで理解してください。
- 計器に損傷がないこと、部品が欠けていないことを確認します。納品されたパッケージに、「供給される機器」(230 ページ ) のリストに載っている部品が含まれていることを確認します。

**注記 :** 製造元提供の純正部品のみをご利用ください。

一体型圧力校正計器にするには、以下の部品を同時に取り付けてください。

- PV 624 ハイブリッド圧力ステーション
- DPI 620G 校正器
- 圧力ステーションに適用できる PM 620 モジュール。

**注記 :** PV624 と DPI 620G は、同時に取り付ける前に、完全に充電しておくことを推奨します。DPI 620G は別途充電する必要があります。

PV624 と DPI 620G は同時に取り付ける前、および PM620 圧力モジュールを取り付ける前に、電源を入れてもかまいません。この見出しの下の指示に、表記の順に従ってください。

著作権は Druck Limited2023。

## 5.1 電源と Bluetooth の押しボタン

電源ボタンは計器の右側の、バッテリーインジケータの隣にあります。




Bluetooth ボタンは、バッテリー充電インジケータの反対側にあります。

Bluetooth モードを選択するには、PV624 と DPI 620G を切り離して、ボタンを押します。その後無線通信チャンネルが利用できるようになります。両機器の距離を 5m 以内に保てば、DPI 620G と PV624 をあたかもひとつの機器のように使用できます。

## 5.2 PV624 で外部電源を使用

**注意 PV624 は内蔵バッテリー無しで使用してはいけません。**

## 5.3 バッテリー情報

### 5.3.1 バッテリーと充電

バッテリーを充電するには、計器の右側の保護カバーで覆った DC 充電ポートに、電源コードを完全に差し込みます。バッテリー状態インジケータが点灯して、充電を開始したことを示します。




計器は電源をオンにしていてもオフにしていても充電できます。バッテリーの充電は、残量がゼロの状態からフル充電されるまで約 7 時間かかります。フル充電したバッテリーは、最大で 8 時間以上、計器に電力を供給できます。



バッテリー ( 部品番号 IO624-BATTERY) を取り外す場合：バッテリーカバーが外れるまで 2 本のつまみねじを回します。このカバーを外してバッテリーを引き出します。バッテリーを挿入する際には、電気接続点が内側を向いていることを確認してください。バッテリーカバーを元の場所に付け直し、2 本のつまみねじを所定の位置に締めます。

### 5.3.2 バッテリー充電インジケータ

バッテリー充電インジケータは、PV624 の充電ソケットと同じ側にあります。このインジケータの各セグメントは、全バッテリー容量の 20% を表しています。DPI 620G もバッテリー充電インジケータを装備しています。

利用できるバッテリー充電量は、PV624 に電源が入っているときに表示されます。インジケータの隣の LED ランプは、電源が入っていれば緑に、機器に不具合があれば赤く点灯します。Bluetooth モードがオンの場合、LED は青く点灯します。



## 5.4 組立て方法と使用の準備

初めて使用する場合は、PV624 と DPI 620G 機器を同時に取り付ける前に完全に充電しておきます。PV624 バッテリーの充電方法については、セクション 5.3.1 (231 ペー

著作権は Druck Limited2023。

ジ ) を参照してください。DPI 620G バッテリーの充電方法については、DPI 620G の説明書を参照してください。

手順 1





両機器の電源を入れます。
まず DPI 620G、次に PV624 の電源ボタンを押します。

手順 2



正しいレンジとタイプの PM 620 モジュールを PV624 に取り付けます。
手で完全に締め付けます。

手順 3



DPI 620G を成形コンパートメント内に下げます。



ラッチがかかるまで、DPI 620G の下端を押します。

手順 4




機器が PV624 に完全に接続され、通信信号が生じると、DPI 620G 画面にこのメッセージが表示されます。




PV624 バッテリーが電力を供給すると、DPI 620G 画面にベースバッテリーアイコンが表示されます。

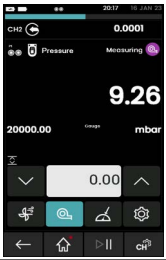



センサーを接続すると、画面にこのメッセージが表示されます。




センサーが接続されたことを示す、センサーアイコンが画面に表示されます。

手順 4 の続き




PV624 ステーションが完全に接続されると、画面に P1 圧力チャンネルとその値が表示されます。

手順 5



これでアッセンブリ全体を使用できます。

## 5.5 ユーザーインターフェース

DPI 620G は最大 6 チャンネルを使用でき、独立して動作できる機能を表示します。

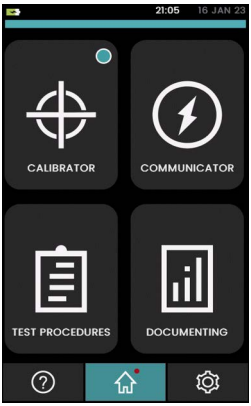
タッチ画面を使ってユーザーインターフェースを制御します。「Dashboard ( ダッシュボード )」上で移動するには、指を最上部から最下部までスワイプさせて画面を操作します。「Function ( 機能 )」画面上で移動するには、指を右から左にスワイプさせて画面を操作します。

## 5.6 ダッシュボードの操作

電源を入れると、DPI 620G 計器はダッシュボードを表示します。「Dashboard ( ダッシュボード )」は、直接または間接的にすべての機能、タスク、設定にアクセスできる
ホーム画面です。ダッシュボードには、以下のようなさまざまなアプリケーションを表すアイコンがあります。

著作権は Druck Limited2023。

校正器、通信器、テスト手順、文書化アイコン。アイコンをタップしてモードを選択します。




## 5.7 設定、日付、時刻、言語

「Dashboard ( ダッシュボード )」の**設定**アイコン を選択し、次に「**Display Options** (オプションの表示)」を選択して、「**Date** ( 日付 )」、「**Time** ( 時刻 )」、「**Language** ( 言語 )」メニューにアクセスします。

## 5.8 ヘルプ

「Dashboard ( ダッシュボード )」の左下の**ヘルプ** アイコンを押して、「**Help** ( ヘルプ )」システムを選択します。

## 5.9 大気へのベント

**警告 圧力のかかった気体は危険です。圧力機器を取り付ける / 取り外す前に、圧力をすべて安全に解放してください。**



手順 1

ハイブリッド圧力ステーションに通電した ( 電源をオンにした ) とき、または通電を止めた ( 電源をオフにした ) ときに、システムは自動的にベントします。

必要な場合には「Pressure Measurement ( 圧力管理 )」画面のベント アイコンを使って、再度システムをベントできます。セクション 5.4 (231 ページ ) の「手順 4 の続き」の画面を参照してください。

手動でシステムをベントして外気圧にするには、圧力解放ノブを反時計回りに 1 回転させます。

## 5.10 試験対象機器の取り付けまたは取り外し

**注意 計器の破損を防ぐために、圧力機構にほこりが入らないようにしてください。機器を取り付ける前に、計器が汚れていないことを確認してください。**

### 5.10.1 ブランキングプラグの使用



手順 1

ブランキングプラグでテストポートを密閉し、ポートへの異物の侵入を防ぎます。

テストポートを使用しないときは、ブランキングプラグを取り付けておくことを推奨します。

ブランキングプラグを取り外すには、片手でアダプターをしっかりと保持し、ロッキングカラーを時計方向に回します。プラグは、再度利用する際に見つけやすい安全な場所に保管します。

### 5.10.2 柔軟なホース

PV624 では柔軟なホースを使用して、計器を他の機器に接続します。

使用する前には常に、ホースに割れ目や切断などの損傷部分がないか、目視検査します。

著作権は Druck Limited2023。

常に計器が安全に使用できることを確認してください。セクション 5.9 (233 ページ ) の指示に従ってください。

### 5.10.3 計器のダート ( および湿気 ) トラップのテストポートへの取り付け

**情報 ダートトラップ (IO620-IDT621-NEW) を常に使用することを推奨します。**

**注意 ダートトラップが損傷しないよう、テストポートに取り付ける際にはしっかりと保持してください。**

手順 1



計器のダート ( および湿気 ) トラップ (IDT) をテストポートに取り付けるには、テストソケットにブランキングプラグが装着されていればまずそれを外します。ロッキングカラーを時計方向に回してプラグを外します。ロッキングカラーを反時計回りに、しっかりと締まるまで完全に手で回して、トラップをソケットに装着します。

### 5.10.4 試験対象機器の取り付け

手順 1



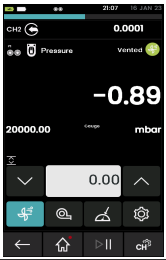
試験対象機器をテストポートまたはダートトラップに取り付けるには、トラップをロッキングカラーのねじ山に合わせてから、ロッキングカラーを反時計回りに、しっかりと締まるまで完全に手で回します。

試験対象機器がオスの G ¾ クイックフィットアダプターのねじ山を装備しているか、または定格 20 bar の適切なアダプターを使用しているかを確認します。

確信が持てない場合は druck.com に問い合わせてください。

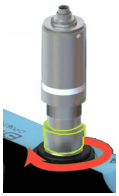
### 5.10.5 試験対象機器の取り外し

手順 1




システムの電源を切るか、または「Pressure Measurement ( 圧力測定 )」画面のベント アイコンを押して、計器の圧力をすべて解放します。

手順 2



試験対象機器を取り外すには、スイベルコネクターをしっかりと保持して、完全に時計方向に回し切ります。

計器をすぐに使用しない場合はブランキングプラグを取り付けて、ソケットを密閉し保護します。セクション 5.10.1 「ブランキングプラグの使用」(233 ページ ) を参照してください。

## 5.11 圧力動作

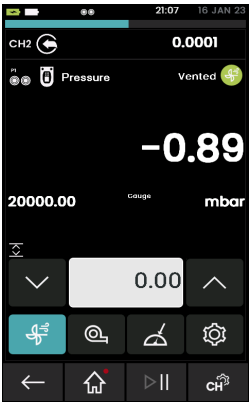
テストポートに適切な機器を正しく取り付け ( セクション 5.10.1 (233 ページ ))、DPI 620G と PV624 に電源を投入して問題なく接続した後、この指示に沿って圧力 ( または真空 ) を設定します。

### 5.11.1 測定単位

「CHANNEL SETTINGS （チャンネル設定）」メニュー画面で測定単位を選択します。セクション 5.11.5 (235 ページ ) の手順 6 を参照してください。

著作権は Druck Limited2023。

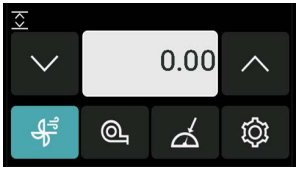
### 5.11.2 圧力測定




「P1 Channel (P1 チャンネル)」ディスプレイに、PV624 が読み取った圧力値をユーザーが設定した単位で表示します。チャンネルには PV624 ( ゲージ圧力 / 絶対圧力 /Terps) に接続した圧力モジュールのタイプと、そのフルスケールレンジを表示します。




### 5.11.3 制御ポイントの設定




1. 「Nudge Up ( ノッジアップ ) Λ 」と 「Down ( ダウン ) V 」矢印を使って制御ポイントを調整します。
2. 制御 アイコンを押して新しい制御ポイントを PV624 に送信します。ユーザーは直接 「Nudge Mode ( ノッジモード )」に制御ポイントを入力できます。
3. 設定ポイントが受け入れられたら、ハンドポンプを使ってシステムに圧力をかけます。圧力が概ね必要な値に達したら止めます。そこからは、PV624 が圧力を設定ポイントに合うように自動的に微調整します。

### 5.11.4 制御モードボタン

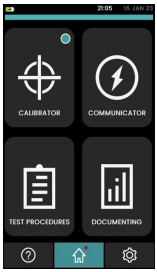
圧力チャンネルウィンドウの最下部にある制御モードボタンを使って、PV624 を制御します。

**表 1:**

| | |
|---|---|
| | **ベント** - システムから全圧力を解放します |
| | **測定** - システム内の圧力を保持し、ポンプとコントローラの作動を停止します。 |
| | **制御** - ポンプを作動させ設定ポイントに制御します。 |

### 5.11.5 DPI 620 圧力チャンネル構成

手順 1



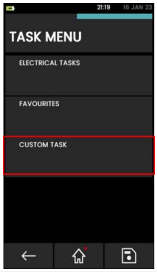

**ホーム** アイコンを押して 「Main Dashboard ( メインダッシュボード )」画面を表示させます。

手順 2




**タスクメニュー** アイコンを押して CH1 または CH2 チャンネル設定画面を表示させます。

手順 3




「CUSTOM TASK ( カスタムタスク )」アイコンを押します。

著作権は Druck Limited2023。

手順 4




P1 チャンネルアイコンを押して「P1 Channel (P1 チャンネル)」を選択します。

手順 5

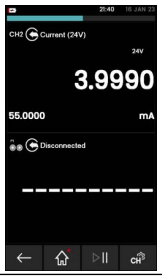



「FUNCTION（機能）」アイコンを押して「> sub menu (サブメニュー)」から「Pressure（圧力）」を選択します。

手順 6

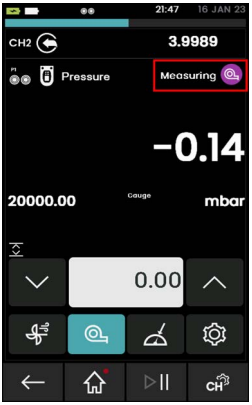



必要なチャンネルには校正設定を調整します。すべての設定を入力するときは、**チェック マーク** アイコンを押します。




これですべてのチャンネル設定が保存され、アクティブになります。

### 5.11.6 コントローラステータス




圧力チャンネルの右上隅にあるコントローラステータスに、PV624 の動作モードを表示します。

例：ユーザーが**ベント** アイコンを選択すると、PV624 はその動作モードが「Venting（ベント中）」から「Vented（ベント済み）」に移行します。

ユーザーが**測定**モード アイコンを選択すると、PV624 は「Measuring（測定中）」モードになります。

ユーザーが設定ポイントを入力するか、**制御**モード アイコンを選択すると、コントローラステータスに、ユーザーが**ポンプ**を作動させる必要がある時期、PV624 が**制御**している時期、設定ポイントが**安定する**時期が表示されます。

以下に、さまざまな動作モードで表示される画像を示します。




Venting: 通気とは、デバイスが圧力を解放することです。
Vented: 圧力が完全に解放されたとき。

著作権は Druck Limited2023。

# 1. 빠른 시작 가이드

## 1.1 모델

PV624 하이브리드 압력 스테이션이 DPI 620G 교정기 장치에 기능을 더해 줍니다 . PV624 는 압력 발생 컨트롤러 ( 최대 20bar) 가 내장된 하이브리드 압력 장치입니다 . 장치에 전원을 공급하는 충전식 배터리가 하단에 있습니다 . DPI 620G 가 PV624 에 연결되면 전기를 측정하고 시뮬레이션할 수 있습니다 . PV624 는 DPI 620G 교정기 및 서로 바꿔서 사용 가능한 PM620/PM620T 압력 모듈과 호환됩니다 . 서비스 엔지니어나 유지보수 엔지니어는 하이브리드 스테이션을 사용하여 압력 센서와 송신기를 교정합니다 . PV624 는 안전한 환경에서만 사용할 수 있습니다 .

**참고 :** 이 설명서와 DPI 620G 사용 설명서를 함께 확인하십시오 .

## 1.2 부품 목록

다음 번호는 ii 페이지의 이미지를 나타냅니다 .

1. 테스트 연결 포트
2. 압력 센서 포트
3. 빠른 압력 방출 노브 ( 켜기 / 끄기 )
4. DPI 620G 교정기용 금형 거치대 ( 전기 연결부 포함 ) 및 금형 거치대를 제자리에 고정하는 메커니즘
5. Genii 교정기를 분리하는 푸시 버튼 메커니즘
6. 전원 포트 및 USB 포트용 보호 커버
7. 핸드 펌프
8. 운반 손잡이와 어깨끈이 있는 휴대용 스트랩
9. 배터리 충전 표시기 (20% 충전당 막대 1 개 )
10. 운반 스트랩용 클립 패스너
11. 탈착식 배터리 커버용 나비 나사
12. 더트 트랩 및 연결 호스
13. DPI 620G 기기

## 1.3 데이터 플레이트의 항목 목록

다음 번호는 ii 페이지의 이미지를 나타냅니다 .

1. 기기 식별 코드
2. 계기의 압력 범위
3. 일련번호
4. 제조일자
5. 최대 작동 압력 : 풀 스케일 압력 범위의 1.2 배 값
6. 기기의 정격 전류 및 전압 정격
7. 기기 제조업체의 전체 주소
8. 웹 주소용 스캔 가능한 QR 코드
9. 유럽 연합 지침을 준수하는 장치
10. China RoHS
11. WEEE( 재활용 ) 마크 . 일반 쓰레기로 버리지 말고 지정된 처리 시설로 가져가십시오 .
12. UKCA 마크
13. 블루투스 호환 장치
14. 미국 FCC 무선 장치 인증 ID( 블루투스 )
15. 캐나다 ISED 무선 장치 인증 ID( 블루투스 )

## 1.4 안전 경고 및 주의

**정보 제조업체는 이 설명서에 안내된 대로 사용할 때 안전하도록 이 장비를 설계했습니다 . 작업자는 현지 보건 및 안전 규정 , 안전한 작업 절차 또는 관행을 읽고 준수해야 합니다 .**

**참고 :** 이 기기를 사용하기 전에 이 설명서의 내용을 읽고 숙지하십시오. 또한 해당 국가에 적용되는 현지 안전 절차 및 설치 표준을 따라야 합니다 .

**참고 :** 반드시 공인된 플랜트 설치 기술자가 설치해야 하며 모든 현지 안전 절차와 설치 표준을 준수해야 합니다 . 예 : IEC/EN 60079-14, 미국 전기공사규정 NFPA 70 또는 캐나다 전기법 (CEC)

**참고 :** 이 설명서의 절차에 따라 PV624 를 안전하게 작동하십시오 . 경고를 무시하면 위험한 상황이 초래될 수 있습니다 . 기기를 올바르게 사용하지 않으면 장치 보호가 작동하지 않을 수 있습니다 . 이 문서에 명시된 용도 이외로는 본 장비를 사용하지 마십시오 .

**참고 :** 이 장치는 펌프 메커니즘이 압력에서 진공으로 또는 진공에서 압력으로 바뀌기 전에 자동으로 압력을 방출 ( 환기 ) 합니다 . 이는 펌프 메커니즘의 밀폐 기능 손상을 방지합니다 .

**참고 :** 외부 회로는 주 전압에 적절히 절연되어야 합니다 .

**경고 일부 기체 혼합물은 위험합니다 . 여기에는 오염으로 인해 발생하는 혼합물도 포함됩니다 . PV624가 사용 중인 미디어와 함께 사용해도 안전한지 확인하십시오 .**

**폭발할 위험이 있으므로 고농도 산소 환경에서 사용하거나 다른 강력한 산화제와 함께 사용하지 마십시오 .**

**폭발할 위험이 있으므로 발화 가능한 스파크가 발생할 수 있는 공구를 PV624 에 사용하지 마십시오 .**

**전기 충격 위험 감전 또는 기기 손상을 방지하기 위해 터미널 사이 또는 터미널과 접지부 사이에 30V 가 넘는 CAT I 을 연결하지 마십시오 . 연결은 터미널 입력 / 출력 매개변수와 호환되어야 합니다 . 자세한 내용은 ' 과전압 범주 ', 238 페이지를 참조하십시오 .**

저작권 2023 Druck Limited.

**경고** **이 기기에서는 Li-ion( 리튬 이온 ) 배터리 팩을 사용합니다 . 이 배터리 팩은 사용자가 수리할 수 없으며 소각하여 폐기할 경우 폭발할 수 있습니다 . 화재 또는 폭발이 일어나지 않도록 단락하거나 부수거나 분해하지 마십시오 . 재활용하거나 적절하게 폐기해야 합니다 . Druck 에서 승인한 부품 번호 IO624-BATTERY 로만 교체하십시오 .**

**배터리가 누설 / 손상 또는 과열되지 않도록 주 전원 공급 장치를 사용할 때 주변 온도를 0~45°C(32~113°F)로 유지하십시오. 전원 공급 장치 입력 범위는 100~240VAC, 50~60Hz, 300~600mA, 설치 범주 CAT II 입니다 .**

**위험한 압력 방출을 방지하기 위해 모든 관련 파이프 , 호스 및 장비의 압력 등급이 올바르고 사용하기에 안전하며 올바르게 연결되었는지 확인하십시오 . 연결된 압력을 해제하기 전에 시스템을 분리하고 블리딩하십시오 .**

**주의** **전원 공급 장치를 사용하려면 전원 차단 장치에 쉽게 접근할 수 있는 위치에 두십시오 .**

**압력 관련 작업을 수행할 때는 항상 적절한 보안경을 착용하십시오 .**

**참고 :** MWP( 최대 작동 압력 ) 는 PV624 하단에 있는 라벨에 표시되어 있습니다 .

**정보** **과압이 발생할 경우 PV624 는 자동으로 압력을 방출합니다 . 압력이 자동으로 방출되므로 내부 압력 센서와 펌프 메커니즘이 손상되지 않습니다 .**

**주의** **기기 또는 액세서리에 수소를 사용하지 마십시오 .**

**압력이 위험하게 방출되지 않도록 연결된 압력을 해제하기 전에 시스템을 분리하고 블리딩하십시오 . 압력이 위험하게 방출될 경우 부상을 입을 수 있습니다 .**

**기기가 손상되지 않도록 압력 메커니즘에 먼지가 들어가지 않도록 하십시오. 연결하기 전에 부착된 모든 장비를 청소하십시오 .**

## 1.5 과전압 범주

| 과전압 범주 | 설명 |
|---|---|
| CAT I | 가장 위험이 적은 과전압 과도입니다 . CAT I 장비를 주 전원 공급 장치에 직접 연결해서는 안 됩니다 . CAT I 장비로는 프로세스 루프 전력 방식 장치가 있습니다 . |
| CAT II | 단상 전기 설치용입니다 . 가전 제품과 휴대용 도구를 예로 들 수 있습니다 . |

## 1.6 수리

**경고** **장비에 대한 서비스 또는 수리를 수행할 경우 재산 피해가 발생할 수 있으며 사망을 포함한 심각한 인명 피해가 발생할 수도 있습니다 . 서비스 및 수리 작업은 Druck 에서 승인한 서비스 제공업체에서만 수행해야 합니다 .**

**이 작업에 대해 승인되지 않은 사람이 수리를 수행할 경우 , 장비 보증이 취소됩니다 . Druck 은 승인되지 않은 서비스 제공업체에서 서비스 유지보수 또는 수리 작업을 수행하여 발생할 수 있는 재산 피해 ( 장비 손상 포함 ), 금전적 벌금 , 사망을 포함한 인명 피해에 대해 책임지지 않습니다 .**

**내부 부품에 압력이 가해지면 위험할 수 있으므로 주의를 기울이십시오 .**

자세한 내용은 다음을 참조하십시오 .

**druck.com**

## 1.7 유지보수 및 검사

기기를 정기적으로 점검하여 손상 흔적 ( 예 : 케이스 균열 , 압력 커넥터 손상 ) 이나 압력 누설이 있는지 확인하십시오 .

**정보** **압력 누설이 발생하면 펌프 작동 후 또는 공기가 누설되는 소리가 날 때 압력이 일정하지 않을 수 있습니다 .**

자세한 내용은 다음을 참조하십시오 .

**druck.com**

물과 중성 세제를 묻힌 젖은 천으로 기기 표면을 닦으십시오. 기기 전체를 물에 담그지 마십시오 .

기기를 교정하거나 자세한 정보를 알아보려면 다음으로 문의하십시오 .

**druck.com**

## 1.8 폐기



본 제품을 가정용 폐기물로 폐기하지 마십시오 .

본 제품은 전기 / 전자 장비 폐기물을 수집 및 / 또는 재활용하는 승인된 업체를 통해 폐기해야 합니다 .

자세한 내용은 다음으로 문의하십시오 .

- Druck 고객 서비스 부서 :

**druck.com**

- 현지 관공서

저작권 2023 Druck Limited.

### 1.9 환경 조건

| 조건 | PV624 | 주 전원 플러그탑 149M4334 1 |
|---|---|---|
| 실외 사용 | 실외에 영구적으로 설치할 수 없음 | 실내 전용 |
| IP 정격 | IP54 | IP40 |
| 작동 온도 | 0~50°C | 0~45°C |
| 보관 및 배송 온도 * | -20~70°C | -20~70°C |
| 고도 | -300~3000m | -300~3000m |
| 작동 습도 | 0~95% RH(상대 습도) 비응결 | 0~95% RH(상대 습도) 비응결 |
| 과전압 범주 | 해당 없음 | 2 |
| 오염도 | 2 | 2 |

* 리튬 배터리는 70°C(158°F) 이상의 온도에서 용량이 빠르게 감소합니다 . 최적의 성능을 유지하려면 리튬 배터리 및 리튬 배터리가 포함된 제품은 15°C~25°C(59°F~77°F) 의 온도에서 보관하십시오 .

### 1.10 미디어 호환성

| 압력 FS | 미디어 호환성 |
|---|---|
| 0~200mbar( 게이지 ) | 스테인리스강 316L, 파이렉스 , 실리콘 , 금 , 알루미늄 , 구조용 접착제와 호환되는 유체 |
| 차압 센서 레퍼런스 포트 | 스테인리스강 316L 및 304, 파이렉스, 실리콘, 구조용 접착제와 호환되는 유체 |
| 350mbar~20bar | 스테인리스강 316L, 하스텔로이 C276 과 호환되는 유체 |

**참고 :** 차압을 포함하여 350mbar 미만인 센서는 노출됩니다 . 350Mbar~20bar 의 센서는 다이어프램이 격리되어 있습니다 .

**참고 :** 위의 표에 나와 있는 유체와 호환되는 유체만 사용하십시오 . 이렇게 하면 압력 센서의 무결성을 유지하고 유체 누출을 피할 수 있습니다 .

### 1.11 EU 적합성 선언서

EU 적합성 선언서 , 전체 사양 및 사용자 설명서는 Druck 웹사이트를 참조하십시오 .

**https://druck.com**

### 1.12 사이버 보안

사이버 보안 지원 기간은 구매일로부터 최소 5 년입니다 . 자세한 내용 및 최신 정보는 https://druck.com 의 제품 웹페이지를 참조하십시오 .

본 제품과 관련하여 의심되거나 확인된 사이버 보안 문제를 신고하려면 cyber-incident@druck.com 이메일 주소를 통해 Druck 에 문의하십시오 .

## 2. 기능 요약

기기의 부품을 식별하려면 'List of Parts', ii 페이지을 참조하십시오 .

### 2.1 압력 스테이션

다음 기능을 사용할 수 있습니다 .

- 진공 -0.85bar~20bar( 게이지 ) 압력
- 펌프 작동을 압력 발생기에서 진공 발생기로 바꾸는 내부 선택기 밸브
- 압력 조건을 정확하게 제어할 수 있는 내부 자동 조정기
- 압력을 방출하는 압력 방출 밸브
- 테스트 대상 장치용 “ 퀵핏 ” 압력 어댑터
- PM 620 유형 모듈용 압력 연결
- 통합 압력 교정기 장치를 만들기 위해 DPI 620G를 부착할 수 있는 래치 메커니즘

압력 스테이션 + DPI 620G 교정기 + PM 620 모듈

- 압력 측정 / 누설 테스트 / 스위치 테스트
- 문서화 소프트웨어
- 4Sight2 통합
- 로컬 문서화
- 기압계 ( 유사 모드 )
- 블루투스 작동

## 3. 제공되는 장비

PV624 와 함께 다음 품목이 제공되었는지 확인하십시오 .

1. DC 전원 공급 장치 (IO624-PSU)
2. 리튬 이온 배터리 팩 (IO624-BATTERY)
3. G1/8 BSP 스위블 어댑터 (184-203)
4. 1/8 NPT 스위블 어댑터 (184-226)
5. 블랭킹 플러그 (111M7272-1)
6. 기기 더트 트랩 (IO620-IDT621-NEW) - 별도 패키지로 제공
7. 2m USB 케이블 (IO610E-USB-CABLE)
8. PV624 빠른 시작 및 안전 설명서 (170M2459)

저작권 2023 Druck Limited.

# 4. PV624 부품

## 4.1 압력 모듈 (PM620)



이 모듈을 하이브리드 압력 스테이션 (PV624) 에 부착하면 DPI 620G 에서 필요한 압력 측정 기능을 사용할 수 있습니다 .

이 모듈은 초기 설정이나 사용자 교정이 필요하지 않은 "플러그 앤 플레이" 방식으로 작동합니다 .

## 4.2 테스트 포트 및 어댑터



이 이미지는 별도 구매 품목인 G1/8 압력 어댑터가 부착된 PV624 " 퀵핏 " 커넥터를 보여줍니다 . 이 압력 어댑터는 테스트 대상 장치 또는 호스를 장치에 고정합니다 .

## 4.3 압력 방출 밸브



압력을 방출할 수 있는 수동 고속 방출 밸브입니다. 압력을 방출하려면 밸브 노브를 시계 반대 방향으로 한 바퀴 돌리십시오 .

**??:** 하이브리드 압력 스테이션을 시작하거나 종료할 때 전원 버튼을 누르면 시스템이 자동으로 환기됩니다 .

## 4.4 펌프 ( 압력 / 진공 )



수동 핸드 펌프입니다 . 시스템에 압력을 가하려면 앞뒤로 움직이십시오 .

# 5. PV624 를 사용하는 방법

이 섹션에서는 DPI 620G 교정기와 PM620 압력 모듈을 PV624 하이브리드 압력 스테이션에 연결하는 방법에 대한 절차를 설명합니다 . DPI 620G 및 해당 사용자 인터페이스를 사용하는 방법은 DPI 620G 사용 설명서 ( 부품 번호 116M5464) 를 참조하십시오 .

시작하기 전 :

- " 안전 " 섹션을 읽고 숙지하십시오 .
- 기기가 손상되지 않았고 누락된 품목이 없는지 확인하십시오 . 배송된 패키지에 ' 제공되는 장비 ', 239 페이지에 나열된 품목이 있는지 확인하십시오 .

**참고 :** 제조업체에서 제공한 원래 부품만 사용하십시오 .

통합 압력 교정기 장치를 만들려면 다음 품목을 함께 부착하십시오 .

- PV 624 하이브리드 압력 스테이션
- DPI 620G 교정기
- 압력 스테이션에 적합한 PM 620 모듈

**참고 :** PV624 와 DPI 620G 를 함께 부착하기 전에 완전히 충전하는 것이 좋습니다 . DPI 620G 는 따로 충전해야 합니다 .

PV624 및 DPI 620G 에 전원을 공급 ( 전원 켜기 ) 하려면 먼저 PV624 와 DPI 620G 를 함께 부착하고 PM620 압력 모듈을 부착해야 합니다 . 이 제목에 해당하는 지침을 순서대로 따르십시오 .

## 5.1 전원 및 블루투스 푸시 버튼

전원 버튼은 기기 오른쪽의 배터리 표시기 옆에 있습니다 .




블루투스 버튼은 배터리 충전 표시기 반대편에 있습니다 .

PV624 와 DPI 620G 를 분리한 후 버튼을 눌러 블루투스 모드를 선택할 수 있습니다 . 그러면 무선 통신 채널을 사용할 수 있습니다. DPI 620G와 PV624의 거리를 5m 이내로 유지하면 두 장치를 하나의 장치처럼 사용할 수 있습니다 .

## 5.2 PV624 에 외부 전원 사용

**주의 배터리를 설치하지 않은 상태에서 PV624 를 사용하면 안 됩니다 .**

저작권 2023 Druck Limited.

## 5.3 배터리 정보

### 5.3.1 배터리 및 충전

배터리를 충전하려면 기기 오른쪽에 있는 보호 커버를 열고 전원 공급 장치 플러그를 DC 충전 포트에 완전히 밀어 넣으십시오 . 배터리 상태 표시기가 켜지면 충전이 시작된 것입니다 .




전원이 공급되거나 차단된 상태에서 기기를 충전할 수 있습니다 . 배터리가 0% 에서 100% 까지 충전되는 데 걸리는 시간은 약 7 시간입니다 . 완전히 충전된 배터리는 8 시간 이상까지 기기에 전원을 공급할 수 있습니다 .



배터리 분리(부품 번호 IO624-BATTERY): 배터리 커버가 분리될 때까지 2 개의 나비 나사를 돌리십시오 . 커버를 분리하고 배터리를 꺼내십시오 . 배터리를 삽입할 때 전기 연결부가 안쪽을 향하도록 하십시오 . 배터리 커버를 다시 제자리에 놓고 2 개의 나비 나사를 돌려 고정하십시오 .

### 5.3.2 배터리 충전 표시기

배터리 충전 표시기는 PV624 충전 소켓과 같은 쪽에 있습니다 . 표시기의 막대 1 개는 총 배터리 용량의 20% 를 나타냅니다 . DPI 620G 에도 배터리 충전 표시기가 있습니다 .

PV624 의 전원을 켜면 남아 있는 배터리 충전량이 표시됩니다 . 표시기 옆에 있는 LED 램프는 전원이 켜지면 녹색이 되고 장치에 이상이 생기면 빨간색이 됩니다 . 블루투스 모드를 켜면 LED 램프가 파란색이 됩니다 .



## 5.4 조립 방법 및 사용 준비 방법

처음 사용하는 경우 PV624 와 DPI 620G 장치를 완전히 충전한 후 함께 부착하십시오 . PV624 배터리를 충전하는 방법은 섹션 5.3.1, 241 페이지을 참조하십시오 . DPI 620G 배터리를 충전하는 방법은 DPI 620G 설명서를 참조하십시오 .

1 단계





두 장치에 전원을 공급합니다 . DPI 620G와 PV624의 전원 버튼을 차례대로 누릅니다 .

2 단계



올바른 범위와 유형의 PM 620 모듈을 PV624 에 부착합니다 . 손으로 완전히 조입니다 .

3 단계



DPI 620G 를 금형 거치대에 내려놓습니다 .



제자리에 고정될 때까지 DPI 620G 하단 끝을 누릅니다 .

4 단계




장치가 PV624 에 완전히 연결되어 통신 신호가 발생하면 DPI 620G 화면에 이 메시지가 표시됩니다 .




PV624 배터리가 전원을 공급하면 DPI 620G 화면에 기본 배터리 아이콘이 표시됩니다 .

저작권 2023 Druck Limited.

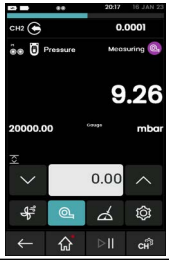



센서가 연결되면 화면에 이 메시지가 표시됩니다 .



센서가 연결되었음을 나타내는 센서 아이콘도 표시됩니다 .

4 단계 ( 계속 )




PV624 스테이션이 완전히 연결되면 화면에 P1 Pressure 채널과 해당 값이 표시됩니다 .

5 단계



이제 완전히 조립된 장치를 사용할 수 있습니다 .

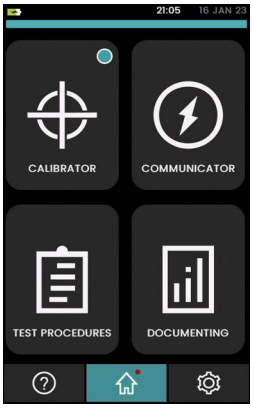
## 5.5 사용자 인터페이스

DPI 620G 는 최대 6 개 채널을 사용하여 독립적으로 작동하는 기능을 표시할 수 있습니다 .

터치스크린을 사용하여 사용자 인터페이스를 제어합니다 . 대시보드에서 이동하려면 손가락으로 화면을 위에서 아래로 쓸어넘기면서 터치하십시오 . 기능 화면에서 이동하려면 손가락으로 화면을 오른쪽에서 왼쪽으로 쓸어넘기면서 터치하십시오 .

## 5.6 대시보드 탐색

전원을 켜면 DPI 620G 기기에 대시보드가 표시됩니다 . 대시보드는 직접 또는 간접적으로 모든 기능 , 작업 , 설정에 액세스할 수 있는 홈 화면입니다 . 대시보드에는 CALIBRATOR, COMMUNICATIOR, TEST PROCEDURES, DOCUMENTING 아이콘과 같은 다양한 애플리케이션 아이콘이 있습니다 . 모드를 선택하려면 해당 아이콘을 탭합니다 .




## 5.7 설정 , 날짜 , 시간 및 언어

대시보드에서 **Settings**( 설정 ) 아이콘 을 선택한 다음 , **Display Options**(디스플레이 옵션) 를 선택하여 **Date**(날짜), **Time**( 시간 ) 및 **Language**( 언어 ) 메뉴에 액세스하십시오 .

## 5.8 도움말

대시보드 왼쪽 하단에 있는 **Help**( 도움말 ) 아이콘 을 눌러 **Help**( 도움말 ) 시스템을 선택하십시오 .

## 5.9 외부로 환기하기

**경고 가압 가스는 위험합니다 . 압력 장비를 부착하거나 분리하기 전에 모든 압력을 안전하게 방출하십시오 .**

1 단계



하이브리드 압력 스테이션에 전원이 공급 ( 전원 켜짐 ) 되거나 전원이 차단 ( 전원 꺼짐 ) 되면 시스템이 자동으로 환기됩니다 .

필요할 경우 Pressure Measurement( 압력 측정 ) 화면의 Vent( 환기 ) 아이콘 을 사용하여 시스템을 다시 환기할 수 있습니다 . 섹션 5.4, 241페이지의 4단계(계속)에 나와 있는 화면을 참조하십시오 .

시스템을 대기압으로 수동 환기하려면 압력 방출 노브를 시계 반대 방향으로 한 바퀴 돌리십시오 .

저작권 2023 Druck Limited.

## 5.10 테스트 대상 장치 부착 또는 분리

**주의 기기가 손상되지 않도록 압력 메커니즘에 먼지가 들어가지 않도록 하십시오 . 장비를 부착하기 전에 기기가 깨끗한지 확인하십시오 .**

### 5.10.1 블랭킹 플러그 사용

1 단계



블랭킹 플러그는 테스트 포트를 밀봉하여 포트에 이물질이 유입되지 않도록 합니다 .

테스트 포트를 사용하지 않을 때는 블랭킹 플러그를 부착해 두는 것이 좋습니다 .

블랭킹 플러그를 분리하려면 어댑터를 한 손으로 꽉 잡고 잠금 칼라를 시계 방향으로 돌립니다 . 플러그를 다시 사용할 때 찾기 쉽도록 안전한 위치에 보관합니다 .

### 5.10.2 유연한 호스

PV624 는 유연한 호스를 사용하여 기기를 다른 장비에 연결할 수 있습니다 .

사용하기 전에 호스에 벌어지거나 잘린 부분 또는 다른 결함이 있는지 육안으로 점검하십시오 .

기기가 사용하기에 안전한지 항상 확인하십시오 . 섹션 5.9, 242 페이지에 나와 있는 지침을 참조하십시오 .

### 5.10.3 테스트 포트에 기기 더트 트랩 및 습기 트랩 부착

**정보 항상 더트 트랩 (IO620-IDT621-NEW) 을 사용하는 것이 좋습니다 .**

**주의 테스트 포트에 삽입할 때 더트 트랩이 손상되지 않도록 꽉 잡으십시오 .**

1 단계



기기 더트 트랩(IDT) 및 습기 트랩을 테스트 포트에 부착하기 전에 테스트 소켓에 블랭킹 플러그가 있는 경우 잠금 칼라를 시계 방향으로 돌려 플러그를 먼저 분리합니다 . 꽉 조여질 때까지 잠금 칼라를 시계 반대 방향으로 한 바퀴 돌리면서 트랩을 소켓에 넣습니다 .

### 5.10.4 테스트 대상 장치 부착

1 단계



테스트 대상 장치를 테스트 포트 또는 더트 트랩에 부착하려면 트랩을 잠금 칼라의 나사산에 넣은 다음 꽉 조여질 때까지 잠금 칼라를 시계 반대 방향으로 한 바퀴 돌립니다 .

테스트 대상 장치에 수 G ¾ 퀵핏 어댑터 나사산이 있는지 확인하거나 20bar 정격의 적합한 어댑터를 사용합니다 .

궁금한 사항이 있으면 druck.com 에 문의하십시오 .

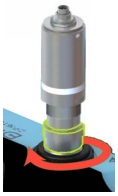
### 5.10.5 테스트 대상 장치 분리

1 단계




시스템의 전원을 끄거나 **Pressure Measurement** ( 압력 측정 ) 화면에서 **Vent** ( 환기 ) 아이콘  을 눌러 기기의 모든 압력을 방출합니다 .

2 단계



테스트 대상 장치를 분리하려면 꽉 잡은 상태에서 스위블 커넥터를 시계 방향으로 한 바퀴 돌립니다 .

기기를 바로 사용하지 않을 경우 섹션 5.10.1, ' 블랭킹 플러그 사용 ', 243 페이지에 설명된 대로 블랭킹 플러그를 부착하여 소켓을 밀봉하고 보호합니다 .

## 5.11 압력 작업

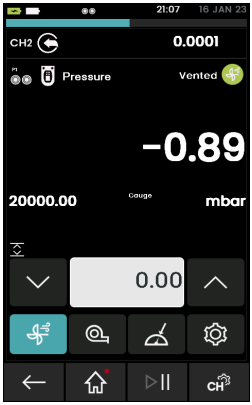
섹션 5.10.1, 243 페이지에 설명된 대로 해당 장치를 테스트 포트에 올바르게 부착한 후 DPI 620G 와 PV624 에 전원을 공급하여 연결한 다음 이 지침을 따라 압력 또는 진공을 설정하십시오 .

### 5.11.1 측정 단위

**CHANNEL SETTINGS** ( 채널 설정 ) 메뉴 화면에서 측정 단위를 선택하십시오 . 섹션 5.11.5, 244 페이지에 나와 있는 6 단계를 참조하십시오 .

저작권 2023 Druck Limited.

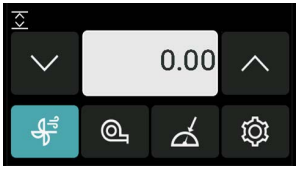
### 5.11.2 압력 측정




P1 채널 디스플레이는 PV624 에서 출력된 압력을 사용자 구성 단위로 표시합니다 . 채널은 PV624 에 연결된 압력 모듈의 유형(게이지/Abs/Terps)과 해당 풀 스케일 범위를 보여줍니다.




### 5.11.3 제어점 설정




1. Nudge Up(소폭 증가) Λ 및 Down(소폭 감소) V 화살표를 사용하여 제어점을 조정합니다 .
2. Control(제어) 아이콘 을 눌러 새 제어점을 PV624 로 보냅니다 . 사용자는 넛지 모드에서 제어점을 직접 입력할 수도 있습니다 .
3. 설정점이 승인되면 핸드 펌프를 사용하여 시스템에 압력을 가합니다 . 대략 필요한 값까지 압력이 가해지면 멈춥니다 . PV624 는 압력을 자동으로 미세 조정하여 설정점에 맞춥니다 .

### 5.11.4 Control( 제어 ) 모드 버튼

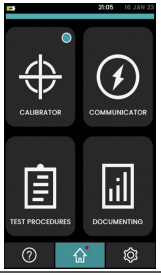
압력 채널 창의 하단에 있는 Control ( 제어 ) 모드 버튼을 사용하여 PV624 를 제어할 수 있습니다 .

**표 1:**

| | |
|---|---|
| | Vent ( 환기 ) - 시스템의 모든 압력을 방출합니다 . |
| | Measure ( 측정 ) - 시스템의 압력을 유지하면서 펌프와 컨트롤러를 분리합니다 . |
| | Control ( 제어 ) - 설정점으로 펌핑 및 제어합니다 . |

### 5.11.5 DPI 620 압력 채널 구성

1 단계



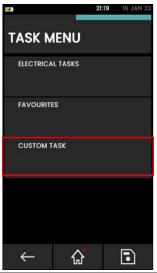

Home ( 홈 ) 아이콘 을 눌러 Main Dashboard ( 메인 대시보드 ) 화면을 표시합니다 .

2 단계




Task Menu ( 작업 메뉴 ) 아이콘 을 눌러 CH1 또는 CH2 채널 설정 화면을 표시합니다 .

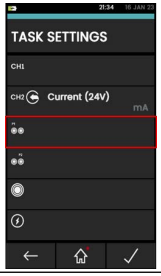
3 단계




CUSTOM TASK 아이콘을 누릅니다 .

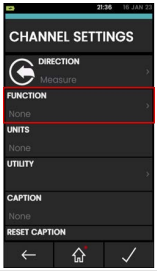
저작권 2023 Druck Limited.

4 단계




P1 채널 아이콘을 눌러 **P1 Channel**(P1 채널)을 선택합니다.

5 단계

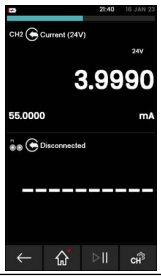



**FUNCTION** 아이콘을 누르고 > 하위 메뉴에서 **Pressure** 를 선택합니다.

6 단계

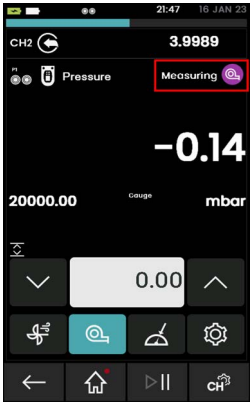



필요에 따라 교정 설정을 조정합니다. 모든 설정이 입력되면 **Tick**(선택) 아이콘 ✓ 을 누릅니다.




그러면 모든 채널 설정이 저장되고 활성화됩니다.

## 5.11.6 컨트롤러 상태




압력 채널의 오른쪽 상단 모서리에 있는 컨트롤러 상태는 PV624 의 작동 모드를 보여줍니다.

예 : 사용자가 **Vent**(환기) 아이콘 을 선택하면 PV624 가 **Venting** 에서 **Vented** 작동 모드로 전환됩니다.

사용자가 **Measure**(측정) 모드 아이콘 을 선택하면 PV624 가 **Measuring** 모드를 보고합니다.

사용자가 설정점을 입력하거나 **Control**(제어) 모드 아이콘 을 선택하면 컨트롤러 상태를 통해 사용자가 **Pump** 해야 할 때, PV624 가 **Controlling** 일 때, 설정점이 **Stable** 한 상태일 때를 알 수 있습니다.

다음은 다양한 작동 모드에서 표시되는 이미지입니다.




**Venting**: 배출은 장치가 압력을 해제할 때입니다. **Vented**: 압력이 완전히 해제되었을 때.

저작권 2023 Druck Limited.

저작권 2023 Druck Limited.

## Office Locations

druck.com/contact

## Services and Support Locations

druck.com/service

Copyright 2023 by Druck Limited. ALL RIGHTS RESERVED. This material contains one or more registered trademarks of Druck Limited and/or its subsidiaries. All third-party products and company names are trademarks of their respective holders.

170M2459 Revision B | Multilingual

Druck

druck.com