PV624

Tragbarer automatischer/hybrider Druckregler

Fortschrittliches modulares Genii-Kalibriersystem

Der PV624 vereint in einer einzigen tragbaren Basisstation einen vollautomatischen Druckregler und einen hybriden Druckregler. Die hybride Druckregelung kombiniert die Vorteile der manuellen Druckerzeugung mit einer vollständig automatischen Druckerzeugung und Druckregelung.

In Verbindung mit dem elektrischen Kalibrator DPI620G und den austauschbaren Druckmodulen PM620, PM620LP und PM620T aus dem fortschrittlichen modularen Genii-Kalibriersystem entsteht ein außergewöhnlich leistungsfähiges, flexibles und eigenständiges tragbares automatisches/hybrides Druckregelsystem mit einem großen Regelbereich von hohen bis hin zu sehr niedrigen Drücken.

Der automatische/hybride Druckregler PV624 ermöglicht eine einfache und schnelle Einstellung und präzise Einhaltung der gewünschten Drucksollwerte. Die hybride Druckregelung unterstützt zudem große Prüfvolumina und bietet eine lange Akkulaufzeit.

Dank seiner robusten Konstruktion und der werkzeuglosen Druckanschlüsse eignet sich der PV624 ideal für Druckprüfungen und Kalibrierungen im Feldeinsatz.

ICS Schneider Messtechnik GmbH
Briesestraße 59
D-16562 Hohen Neuendorf / OT Bergfelde

Tel.: 03303 / 50 40 66
Fax.: 03303 / 50 40 68

info@ics-schneider.de
www.ics-schneider.de

Features

- Einstellbare Druckerzeugung für Messbereiche von 2,5 mbar (1 inH_2O) FS bis 20 bar (300 psi) FS
- Flexible Auswahl des Druckmessbereichs direkt vor Ort durch austauschbare Druckmodule der Genii-Serien PM620, PM620LP und PM620T
- Integriertes Barometer zur präzisen Messung von Pseudo-Druckwerten
- Intelligente Auswahl zwischen vollautomatischer Niederdruckerzeugung und hybrider Druckerzeugung für hohe Drücke bzw. große Prüfvolumina
- Automatischer Druckregelbereich von ±55 mbar (22 inH_2O) bei einem Prüfvolumen von 20 ml (0,7 fl oz)
- Hybride Druckerzeugung und -regelung von -0,9 bar bis +20 bar Relativdruck (-13 bis +300 psig)
- Vollautomatische Druckerzeugung und -regelung zur präzisen Einhaltung des eingestellten Drucksollwerts
- Minimierung von Leckagen im Feldeinsatz durch Schnellanschluss-Druckadapter
- Direkte Kabelverbindung oder drahtlose Bluetooth®-Verbindung mit dem elektrischen Kalibrator DPI620G
- Einfacher Austausch des wiederaufladbaren Akkus direkt vor Ort
- Integrierter Kalibrierassistent zur eigenständigen Durchführung von Kalibrierabläufen und Speicherung von Prüfverfahren und Kalibrierdaten

Druck PV624 – Tragbarer automatischer/ hybrider Druckregler

Im Hybridbetrieb wählt der PV624 automatisch zwischen der schnellen manuellen Druckerzeugung für große Prüfvolumina und der vollautomatischen Präzisionsdruckerzeugung. Dadurch können stabile Drucksollwerte schnell erreicht und präzise eingehalten werden.
Um höhere Drucksollwerte schnell zu erreichen (bzw. niedrigere Sollwerte bei negativen Druckbereichen), fordert der PV624 den Bediener auf, zunächst einen Teil der erforderlichen Druckänderung mit der Handpumpe zu erzeugen.
Anschließend wird die Handpumpe automatisch vom Drucksystem getrennt und nahtlos auf die vollautomatische Druckerzeugung umgeschaltet, bis der gewünschte Sollwert erreicht ist.
Niedrigere Drucksollwerte (bzw. höhere Sollwerte bei negativen Druckbereichen) werden durch eine automatisch geregelte Entlüftung schnell erreicht.
Sobald der Sollwert erreicht ist, erzeugt und regelt der PV624 den Druck selbstständig, um Druckänderungen durch adiabatische Effekte oder geringfügige Leckagen auszugleichen.

Pressure control turndown from high to ultra-low pressure

Durch den einfachen Austausch des Druckmoduls kann der PV624 mithilfe seiner einzigartigen hybriden Regeltechnologie Drücke bis 20 bar (300 psi) erzeugen und regeln.
Alternativ arbeitet der PV624 bei der Kalibrierung von Geräten für sehr niedrige Druckbereiche im vollautomatischen Modus. Dabei werden Differenzdrücke bis ±55 mbar (22 inH_2O) automatisch erzeugt und präzise geregelt.

Modulare Integration

Der tragbare hybride Druckregler PV624 kann entweder über eine direkte Verbindung oder drahtlos über Bluetooth® mit einem entsprechend ausgestatteten elektrischen Kalibrator DPI620G verbunden werden.
Durch eine einfache, handfest anzuziehende Schraubverbindung – ohne Werkzeug – werden gleichzeitig die elektrische Verbindung und der Druckanschluss zu den vollständig austauschbaren Druckmodulen der PM620 Serie hergestellt.
Mithilfe des integrierten Barometers des PV624 kann der Anwender den Druckbezug eines PM620-/PM620T-Druckmoduls von Relativdruck auf Pseudo-Absolutdruck oder von Absolutdruck auf Pseudo-Relativdruck umstellen.

Hinweise

Aufgrund länderspezifischer Funkzulassungen ist die drahtlose Bluetooth®-Technologie möglicherweise nicht in allen Ländern verfügbar. Eine aktuelle Liste der Länder mit entsprechender Zulassung ist auf Anfrage bei Druck erhältlich. Für die drahtlose Kommunikation müssen sowohl der DPI620G als auch der PV624 mit Bluetooth® ausgestattet sein.

Der PV624 ist nicht mit eigensicheren Geräten für explosionsgefährdete Bereiche kompatibel, beispielsweise DPI620-IS oder PM620-IS.

Die Umschaltung auf Pseudo-Druckmessungen ist nur bei PM620-Druckmodulen mit Relativdruck-Messbereichen ab 1 bar (15 psi) bzw. Absolutdruck-Messbereichen ab 2 bar (30 psi) möglich.

Präzisionskonstruktion

Die Auswahl hochwertiger Gehäusewerkstoffe und die präzise Umspritzung gewährleisten, dass der PV624 robust, wetterfest und für den Einsatz unter härtesten Umgebungsbedingungen geeignet ist.
Das Gerät wird mit einem Schmutz- und Feuchtigkeitsabscheider geliefert, der sowohl das Messgerät selbst als auch das zu prüfende System vor Verunreinigungen durch Schmutzpartikel und Feuchtigkeit schützt.

Einfache Bedienung

Der PV624 verfügt über werkzeuglose Schnellanschlüsse für Druckverbindungen. Handfest angezogene Anschlüsse gewährleisten eine druckdichte Verbindung bis 20 bar (300 psi). Das Gerät wird mit Adaptern mit G1/8- und 1/8-NPT-Innengewinde geliefert. Weitere Adapter sind als Zubehör erhältlich. Der PV624 wird mit einem Netzadapter und einem wiederaufladbaren Akku geliefert. Der Akku kann direkt im Gerät geladen oder im Feldeinsatz einfach gegen einen geladenen Ersatzakku ausgetauscht werden.
Ein zusätzlicher Akku und ein externes Ladegerät sind als Zubehör erhältlich.

Druck PV600 Serie – Tragbare Druckbasisstationen

Der PV624 ist eine tragbare hybride Druckregelstation, die das fortschrittliche modulare Genii-Kalibriersystem ergänzt. Die einzigartige hybride Technologie zur Druckerzeugung und Druckregelung erweitert die bewährten manuellen Druckbasisstationen PV621G, PV622G und PV623G.
Diese ermöglichen die Druckerzeugung von Vakuum bis 100 bar (1.500 psi) bei pneumatischen Anwendungen sowie bis 1.000 bar (15.000 psi) bei hydraulischen Anwendungen.

Fortschrittliches modulares Genii-Kalibriersystem

Das fortschrittliche modulare Genii-Kalibriersystem von Druck besteht aus vier kombinierbaren Systemkomponenten. Dadurch wird eine vielseitige Multifunktionalität erreicht, für die bisher zahlreiche unterschiedliche Mess- und Kalibriergeräte erforderlich waren.

Systemkomponenten

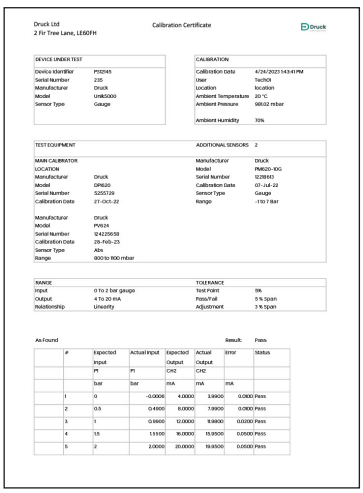
- DPI620G: Elektrischer Kalibrator / Multifunktionskalibrator mit HART- und Feldbus-Kommunikator
- PM620 / PM620LP / PM620T: Austauschbare Druckmodule mit kompatiblen Messbereichen von 2,5 mbar (1 inH₂O) bis 20 bar (300 psi) für den PV624
- MC620G: Druckmodulträger
- PV62XG (einschließlich PV624): Basisstationen zur Druckerzeugung

Dieses flexibel konfigurierbare System ermöglicht den Einsatz verschiedener DPI620G-Modelle als eigenständige elektrische Kalibratoren oder Multifunktionskalibratoren, als Druckreferenzgeräte in Kombination mit einem Druckmodulträger und Druckmodulen oder als vollständige, eigenständige Druckkalibratoren mit einer Druckbasisstation und einem Druckmodul.

Kalibrierverfahren

Mithilfe des integrierten Kalibrierassistenten (Calibration Wizard) können Prüfverfahren erstellt und gespeichert werden. Eine einmal erstellte Prüfvorlage kann für mehrere Geräte verwendet werden. Dabei erfolgt eine automatische Gut-/Schlecht-Bewertung (Pass/Fail) mit Fehleranalyse.
Die Prüfergebnisse jedes Geräts werden einzeln im internen Speicher des DPI620G abgelegt. Sie können direkt vor Ort angezeigt oder zur Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit auf einen PC übertragen werden. Nach dem Export der Prüfergebnisse auf einen PC lassen sich die Daten sortieren und weiterverarbeiten. Druck stellt hierfür eine Vorlage für Kalibrierzertifikate zur Verfügung, mit der die Ergebnisse von Kalibrierungen elektrischer Messgeräte und Druckmessgeräte in professionell formatierte Kalibrierzertifikate umgewandelt werden können, die anschließend gedruckt oder archiviert werden können. Der PV624 ist außerdem mit der Kalibriermanagementsoftware Druck 4Sight2 kompatibel. Diese Software bietet eine vollständige Übersicht über sämtliche Prüfmittel und Referenznormale und unterstützt folgende Funktionen:
- Planung und Terminierung von Kalibrierungen
- Überwachung und Rückverfolgbarkeit durchgeführter Kalibrierungen
- Historische Trendanalysen
- Driftanalysen zur Bewertung der Langzeitstabilität

Dadurch lassen sich Kalibrierprozesse effizienter gestalten und der Zeitaufwand deutlich reduzieren.



Druck Ltd
2 Fir Tree Lane, LE60FH

Calibration Certificate

DEVICE UNDER TEST

Device Identifier	PS2145
Serial Number	235
Manufacturer	Druck
Model	UNIK5000
Sensor Type	Gauge

CALIBRATION

Calibration Date	4/24/2023 1:43:41 PM
User	Tech24
Location	location
Ambient Temperature	20 °C
Ambient Pressure	980.02 mbar
Ambient Humidity	70%

TEST EQUIPMENT

MAIN CALIBRATOR

LOCATION	
Manufacturer	Druck
Model	DPI620
Serial Number	5205729
Calibration Date	27-Oct-22

Manufacturer	Druck
Model	PV624
Serial Number	12422959B
Calibration Date	28-Feb-23
Sensor Type	Abs
Range	800 to 1100 mbar

ADDITIONAL SENSORS 2

Manufacturer	DRUCK
Model	PM620-10G
Serial Number	5218161
Calibration Date	07-Jul-22
Sensor Type	Gauge
Range	-1 to 7 Bar

RANGE

Input	0 to 2 bar gauge
Output	4 To 20 mA
Relationship	Linearity

TOLERANCE

Test Point	8%
Pass/Fail	5 % Span
Adjustment	3 % Span

As Found — Result: Pass

#	Expected Input	Actual Input	Expected Output	Actual Output	Error	Status
	PI	PI	CH2	CH2		
	bar	bar	mA	mA	mA	
1	0	-0.0006	4.0000	3.9909	0.0000	Pass
2	0.5	0.4900	8.0000	7.9900	0.0000	Pass
3	1	0.9900	12.0000	11.9900	0.0000	Pass
4	1.5	1.5100	16.0000	15.9900	0.0000	Pass
5	2	2.0000	20.0000	19.9906	0.0000	Pass

Technische Daten

Messbereiche und Leistungsdaten

Automatischer Druckregelbereich
±55 mbar (22 inH_2O) bei einem Prüfvolumen von 20 ml (0,7 fl oz)

Hybrider Druckregelbereich
–0,9 bis +20 bar Relativdruck (–13 bis +300 psig)
Kompatible Druckmessbereiche der Module PM620, PM620LP und PM620T (FS)

Differenzdruck-Messbereiche:
- ±2,5 mbar (1 inH_2O)
- ±12,5 mbar (5 inH_2O)
- ±25 mbar (10 inH_2O)

Relativdruck-Messbereiche:
0,07 bar (1 psi), 0,1 bar (1,45 psi), 0,2 bar (3 psi), 0,35 bar (5 psi), 0,7 bar (10 psi), 1 bar (15 psi), 2 bar (30 psi), 3,5 bar (50 psi), 7 bar (100 psi), 10 bar (150 psi), 20 bar (300 psi).

Absolutdruck-Messbereiche:
2 bar (30 psi), 3,5 bar (50 psi), 7 bar (100 psi), 10 bar (150 psi), 20 bar (300 psi).

Maximal zulässiger Überdruck (ohne Beschädigung)
120 % FS

Messbereich des integrierten Barometers
800 bis 1.100 mbar absolut

Gesamtmessunsicherheit des Barometers (24 Stunden)
< 0,5 mbar

Langzeitdrift des Barometers
Typisch: < 0,33 mbar/Jahr

Druckregelstabilität
- 0,005 % FS der PM620 Serie für Messbereiche von 25 mbar bis 20 bar (10 inH_2O bis 300 psi)
- 0,01 % FS der PM620 Serie für den Messbereich 12,5 mbar (5 inH_2O)
- 0,05 % FS der PM620 Serie für den Messbereich 2,5 mbar (1 inH_2O)

Zeit bis zum stabilen Drucksollwert
0 bis 2 bar Relativdruck (30 psig):
±50 ppm bei einem Prüfvolumen von 15 ml in weniger als 15 Sekunden.
0 bis 20 bar Relativdruck (300 psig):
±50 ppm bei einem Prüfvolumen von 50 ml in weniger als 90 Sekunden.
Maximale kompensierbare Leckrate
Bei 20 bar Relativdruck (300 psig) und einem Prüfvolumen von 50 ml:
60 mbar/min

Allgemeine technische Daten

Betriebstemperaturbereich

0 °C bis +50 °C

Lagertemperaturbereich

-20 °C bis +70 °C

Schutzart

IP54

Luftfeuchtigkeit

Bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend.

Schock- und Vibrationsfestigkeit

Gemäß MIL-PRF-28800F (Geräteklasse II)

Zulässige Einsatzhöhe

Bis 3.000 m über dem Meeresspiegel

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

CE- und UKCA-konform gemäß IEC 61326-1

Elektrische Sicherheit

CE- und UKCA-konform gemäß IEC 61010

Drucksicherheit

CE- und UKCA-konform gemäß den Anforderungen der guten Ingenieurpraxis (Sound Engineering Practice).

Werkstoffe des Prüfvolumens

Für Luft geeignet.

Zulassungen

CE-Kennzeichnung, UKCA-Kennzeichnung

Abmessungen (ohne DPI620)

343 × 192 × 136 mm (L × B × H)

13,5 × 7,6 × 5,4 Zoll

Gewicht (ohne DPI620)

3,4 kg (7,5 lb)

Spannungsversorgung

15 V, 2 A (30 W)

Akkulaufzeit (bei 100 % Ladung)

Mindestens 8 Stunden Dauerbetrieb (typisch)

Akkuladezeit

8 Stunden

Lebensdauer

>5.000 Druckzyklen

Schutz bei Stromausfall

Integrierte Systemsperre und manuelles Entlüftungsventil.

Schnittstellen

USB-Client, Micro-USB

Zusätzlich Bluetooth® Low Energy bei Option B1.

Druckanschluss

Schnellanschluss mit Adaptern für G1/8 Innengewinde und 1/8 NPT Innengewinde.

Bestellinformationen für den PV624

Modell

PV624	**Hybride Druckregelstation**		
	Connectivity to DPI620G		
	B0	B0	**Standardmäßiger elektrischer Anschluss**
	B1	B1	**Standardmäßiger elektrischer Anschluss mit Bluetooth®**

PV624 - B0 (**Bestellbeispiel**)

Standardlieferumfang

- 1 × PV624 hybride Druckregelstation
- 1 × Schulter-/Tragegurt
- 1 × Netzteil
- 1 × Wiederaufladbarer Akku
- 1 × Kurzanleitung/Sicherheitshandbuch
- 1 × Adapter mit G1/8 Innengewinde
- 1 × Adapter mit 1/8 NPT Innengewinde
- 1 × Schmutz- und Feuchtigkeitsabscheider

Zubehör für den PV624

Transporttasche für die Druckregelstation

Schützende Transporttasche mit Schultergurt und großem Zubehörfach. Die Tasche bietet ausreichend Platz für das vollständig montierte System einschließlich DPI620 und PM620. Artikelnummer: IO620-CASE-3

Stromversorgung und Akkuzubehör

Wiederaufladbarer Ersatzakku

Artikelnummer: IO624-Battery

Externes Tischladegerät für den PV624-Akku

Netzstecker	**Artikelnummer**
Großbritannien	IO624-CHGR-KIT-UK
Europa	IO624-CHGR-KIT-EU
USA	IO624-CHGR-KIT-US
Australien	IO624-CHGR-KIT-AU
China	IO624-CHGR-KIT-CN

Pneumatikschläuche

Pneumatikschlauch mit einer Druckfestigkeit bis 35 bar (508 psi).

Der Schlauch wird direkt am Druckanschluss des PV624 angeschlossen und verfügt am anderen Ende über den gleichen Schnellanschluss. Dadurch ist er mit den mitgelieferten Standardadaptern und Adaptersätzen kompatibel.

Artikelnummer	**Beschreibung**
IOHOSE-NP1	Pneumatikschlauch-Set, 1 m (3,28 ft)
IOHOSE-NP2	Pneumatikschlauch-Set, 2 m (6,56 ft)
IOHOSE-NP3	Pneumatikschlauch-Set, 3 m (9,84 ft)

Niederdruckschlauch für PM620LP
Flexibler Silikonschlauch mit 6 mm (1/4") Durchmesser zur Verwendung mit dem PM620LP-Druckmodul und Schlauchanschlüssen mit „Push-Fit"-Steckverbindung und Schlauchtülle.

Artikelnummer: IOHOSE-LP2
- Pneumatischer Niederdruck-Doppelschlauch
- Länge: 2 m (6,56 ft)
- Maximaler Betriebsdruck: 500 mbar (7 psi)

Niederdruck-Anschlussset
Niederdruck-Anschlussset für flexible Silikon-Doppelschläuche mit 6 mm (1/4") Durchmesser.

Lieferumfang:
- Schlauchtüllen zur Verbindung mit PV62X/MC620G
- Absperrventil zum Druckausgleich zwischen Hochdruck- und Niederdruckleitung während der Einrichtung und des Nullpunktabgleichs des Sensors
- 3 Steckverbinder mit 6 mm Durchmesser

Artikelnummer: IO620-LP
Niederdruck-Anschlussset

Druckanschluss-Adaptersets
Adaptersets zum Anschluss des werkzeuglosen Schnellanschlusses des PV624 oder der Verlängerungsschläuche an das zu prüfende Gerät.

Artikelnummer: IO620-BSP
- G1/8 Außengewinde
- G1/4 Außengewinde
- G1/4 Innengewinde
- G3/8 Innengewinde
- G1/2 Innengewinde

Artikelnummer: IO620-NPT
- 1/8 NPT Außengewinde
- 1/4 NPT Außengewinde
- 1/4 NPT Innengewinde
- 3/8 NPT Innengewinde
- 1/2 NPT Innengewinde

Artikelnummer: IO620-MET
- M14 × 1,5 Innengewinde
- M20 × 1,5 Innengewinde

Externe Niederdruckpumpe
Externe Handbalgpumpe zur zusätzlichen Niederdruckerzeugung bei großen Prüfvolumina im Hybridbetrieb des PV624.
Die Pumpe ermöglicht eine Druckerzeugung bis 950 mbar (13,5 psi).
Im Lieferumfang ist ein T-Anschluss enthalten, der mit dem Doppelschlauch des PM620LP kompatibel ist.

Artikelnummer: IO624-LP-PUMP
Externe Niederdruckpumpe

Druck

druck.com

ICS Schneider Messtechnik GmbH
Briesestraße 59
D-16562 Hohen Neuendorf / OT Bergfelde

Tel.: 03303 / 50 40 66
Fax.: 03303 / 50 40 68

info@ics-schneider.de
www.ics-schneider.de