

Fluke Calibration Elektronische Druckwaagenkits 6531 und 6532 E-DWT



Wichtigste Merkmale

Leistungsstarkes, vollständiges hydraulisches Druckkalibriersystem für einen breiten Einsatzbereich

Mit der elektronischen Druckwaage E-DWT-H bietet Fluke Calibration eine Lösung für bessere hydraulische Druckkalibrierprozesse. Das Modell E-DWT-H ist ein elektronischer Kalibrator, der die Funktionen einer herkömmlichen Druckwaage mit den Vorteilen der digitalen Messung vereint. Einige der Vorteile des E-DWT-H:

- Kein Hantieren mit Gewichten und keine Gewichtekalibrierung
- Druckangabe in Echtzeit ohne Notwendigkeit der Korrektur in Bezug auf lokale Schwerkraft oder Umgebungstemperatur
- Keine Kolben-/Zylinderwechsel
- Keine signifikante Niveau- oder Vibrationsempfindlichkeit
- Genaues Festlegen und Anzeigen beliebiger Druckwerte, keine durch kleinste verfügbare Massen bestimmte Mindestinkremente; ideal für Anwendungen, die ein genaues Festlegen und Messen des Nominaldrucks am Prüfling erfordern, wie bei der Kalibrierung von Analogmessgeräten
- Betrieb mit beliebigen Maßeinheiten und einfacher Wechsel zwischen verschiedenen Maßeinheiten

Die Druckwaage E-DWT-H ist in metrologischen und Kalibrierlaboratorien ebenso zuhause wie in Produktionsabteilungen oder im Außendienst. Sie kann in den verschiedensten Prüfmitteln verwendet werden, beispielsweise in Sebacat-Kalibrierflüssigkeit, Mineralöl, Wasser oder anderen Flüssigkeiten. Mit einer Unsicherheit von nur $\pm 0,02\%$ des Messwerts über ein gesamtes Jahr bietet das Gerät eine vergleichbare Leistung wie die besten Labor-Druckwaagen.

Produktübersicht: Fluke Calibration Elektronische Druckwaagenkits 6531 und 6532 E-DWT

Die Druckwaage E-DWT-H kann im Labor, in der Servicewerkstatt oder im Außeneinsatz genutzt werden, um Kalibrierungen und Prüfungen direkt an Ort und Stelle vorzunehmen. Dieses hydraulische Druckkalibriersystem kombiniert einen leistungsfähigen elektronischen Referenzdruckmonitor mit manuell betriebener Hardware zur Druckerzeugung und -steuerung in einem kompakten, robusten Gerät. Die E-DWT-H vereint die einfache Handhabung und große Genauigkeit einer kontinuierlichen elektronischen Echtzeit-Druckmessung mit der einfachen und direkten Druckkontrolle einer hochwertigen Hardware zur manuellen Druckerzeugung. Die E-DWT wird als „elektronische Druckwaage“ bezeichnet, um ihren Einsatzbereich als leichte, einfach zu handhabende und moderne Alternative zu herkömmlichen Kolben-/Zylinder- und gewichtsbasierten Druckwaagen zum Ausdruck zu bringen.

Der elektronische Referenzdruckmonitor der E-DWT ist eine Sonderversion des RPM4, der RPM4-E-DWT. Der RPM4-E-DWT kann mit einem oder zwei Quartz-Referenzdrucktransducern (Q-RPTs) für Bereiche von 7 MPa (1.000 psi) bis 200 MPa (30.000 psi) konfiguriert werden.

Der RPM4-E-DWT wird vom Anwender entweder direkt über die Anzeige, das Tastenfeld oder ein optionales Fußpedal oder remote über einen Computer unter Verwendung von Befehlszeichenketten aus ASCII-Zeichen über die RS-232-Schnittstelle gesteuert.

Mit der AutoRange-Funktion des RPM4-E-DWT wird automatisch der geeignete Q-RPT-Bereich ausgewählt und die Einrichtung der E-DWT-H für den gewünschten Betriebsbereich optimiert. Bei Verwendung von zwei Q-RPT-Bereichen wird der untere Q-RPT (Lo) über ein Ventil mit halber Umdrehung isoliert und geschützt, während der obere Q-RPT (Hi) verwendet wird. Visuelle und akustische Signale unterstützen den Anwender beim richtigen Einrichten des Abschaltventils.

Im Lieferumfang der E-DWT-H ist die erforderliche Hardware zum Befüllen und Vorbereiten des zu prüfenden Systems und zum genauen Einstellen des Drucks bis 200 MPa (30.000 psi) enthalten.

An Standorten ohne Netzversorgung kann die E-DWT-H mit einem optionalen Akku-/Ladepaket betrieben werden.

Hochleistungskalibrierung – ganz einfach

Die Druckwaagenkits von Fluke Calibration bieten E-DWT-H-Konfigurationen mit dem erforderlichen Zubehör für ein vollständiges Kalibriersystem. Das Modell 6531 umfasst die E-DWT-H-Konfiguration mit einem Quartz-Referenzdrucktransducer (Q-RPT) für Messwerte zwischen 10 % und 100 % des Messbereichsendwerts. Das Modell 6532 umfasst einen zusätzlichen Q-RPT zur vollständigen Abdeckung des Bereichs von 1 % bis 100 % des Messbereichsendwerts. Mit dem enthaltenen Unterdruckfüllkit kann die E-DWT mit einer beliebigen kompatiblen Flüssigkeit und unter Vermeidung problematischer Lufteinschlüsse aus dem Prüfkreislauf befüllt werden. Ebenfalls im Lieferumfang enthalten ist ein Prüfstandadapter, mit dem nahezu jedes beliebige zu prüfende Druckgerät ohne Verwendung von PTFE-Band oder Schraubenschlüssel angeschlossen werden kann. Die Kits 6531 und 6532 enthalten alles Nötige, um ohne weiteres Zubehör hydraulische Druckkalibrierungen vorzunehmen.

- Druckbereich bis 200 MPa (30.000 psi)
- Genauigkeit von $\pm 0,02$ % des Messwerts für ein Jahr und 0,025 % für zwei Jahre
- Geringes, drehmomentvariables Volumen ermöglicht bei minimalem Kraftaufwand die Erzeugung und Kontrolle von Druck bis zu 200 MPa (30.000 psi)
- Integriertes Ansaugsystem, um das System mit Testflüssigkeit zu füllen und unerwünschte Luft zu beseitigen, damit ein reibungsloser Betrieb gewährleistet ist
- Einzigartiges Design des Testanschlusses macht die Verwendung von PTFE-Band oder Schraubenschlüssel überflüssig. Im Lieferumfang enthaltene Adapter: 1/8", 1/4", 3/8" und 1/2" NPT, 1/8", 1/4", 3/8" und 1/2" BSP, M20 x 1,5 and M14 x 1,5
- Kompatibel mit den verschiedensten Flüssigkeiten, unter anderem mit Wasser. Unterdruckfüllkit im Lieferumfang der E-DWT enthalten, zum Befüllen mit beliebigem kompatibelem Prüfmittel
- AutoTest™, AutoRange, Bereitschaftsanzeige, integrierte Datenerfassung und -speicherung, Überdruckalarm, RS-232-Remote-Schnittstelle und weitere Funktionen, die das Prüfverfahren vereinfachen, die Sicherheit verbessern und Kalibrierfehler und Materialschäden verhindern

- Optionaler Fußschalter, sodass die Hände bei der Datenerfassung während der AutoTests frei sind
- Aufladbares Akkupaket und Transportkoffer für den Außeneinsatz sind optional erhältlich

Technische Daten: Fluke Calibration Elektronische Druckwaagenkits 6531 und 6532 E-DWT

Allgemein		
Stromversorgung	Für RPM4-E-DWT	12 V DC 1,2 A
	Für Wechselstrom- zu Gleichstromversorgung	100 V AC bis 240 V DC, 50/60 Hz
Temperaturbereich	Lagerung	- 20 °C bis 70 °C
	Betrieb	10 °C to 40 °C 10 °C bis 40 °C
Relative Feuchte	Lagerung	0 % bis 100 %
	Betrieb	0 % bis 70 %
Gewicht	1 Q-RPT	ca. 12 kg
	2 Q-RPT	ca. 14 kg
Abmessungen	E-DWT Stellfläche	41,4 cm B x 37,1 cm T
	E-DWT Höhe	26,9 cm, 33,6 cm bis max. Handhabungshöhe des variablen Volumens
Druckbereich	Bis 200 MPa (30.000 psi), je nach Konfiguration	
Betriebsmedium	Alle E-DWT-Kits (6531 und 6532) werden trocken mit Standardpräparation geliefert. Kann mit Di-Ethyl-Hexyl-Sebacat, Silikonölen, Propylenglycol, vollfluorierten Flüssigkeiten, teilfluorierten Flüssigkeiten, Isopropylalkohol und destilliertem Wasser oder Mineralöl befüllt werden.	
Reservoirinhalt	300 cm ³	
Variables Hubvolumen	max. 3 cm ³ , 200 MPa (30.000 psi)	
Verdrängung von Füll- und Vorfüllpumpe	3,7 cm ³	
Prüfdruckanschluss	DH500 (Buchse), max. Betriebsdruck 200 MPa (30.000 psi). Im Lieferumfang enthaltene Adapter: 1/8", 1/4", 3/8" und 1/2" NPT, 1/8", 1/4", 3/8" und 1/2" BSP, M20 x 1,5 und M14 x 1,5. Der maximale Betriebsdruck für Adapter beträgt 140 MPa (20.000 psi). Hinweis: DH500 ist ein Flansch-Muffen-Anschluss für konische 6-mm-Rohre mit Linksgewinde nach AE F250C, HIP HF4, 9/16-18 UNF usw.	
Druckgrenzwerte	Maximaler Betriebsdruck	Abhängig vom Endbereich Hi Q-RPT des RPM4-E-DWT-Monitors
	Maximaler Druck der Vorfüllpumpe	700 kPa (100 psi)
	Maximaler Betriebsdruck	Bei ausgewähltem Lo Q-RPT abhängig vom Endbereich des RPM4-E-DWT-Monitors
	Kommunikationsanschlüsse	RS-232 (COM1, COM2)

Druckmessung

Aufwärmzeit	15 Minuten zur Stabilisierung der Temperatur nach Kaltstart empfohlen	
Normaler Betriebstemperaturbereich	10 °C bis 40 °C	
Auflösung	Werkseinstellung: 0,01 % des aktiven Bereichs Vom Benutzer auf 1 ppm des max. Q-RPT oder 10 ppm des aktiven AutoRange einstellbar, je nachdem, welcher Wert größer ist	
Genauigkeit¹	± 0,018 % des Messwerts oder 0,0018 % des Q-RPT-Bereichs, je nachdem, welcher Wert größer ist	
Prognostizierte Stabilität²	Ein Jahr	± 0,0075 % des Messwerts
	Zwei Jahre	± 0,015 % des Messwerts
Messunsicherheit³	Ein Jahr	± 0,02 % des Messwerts oder 0,002 % des Q-RPT-Bereichs, je nachdem, welcher Wert größer ist
	Zwei Jahre	± 0,025 % des Messwerts oder 0,0025 % des Q-RPT-Bereichs, je nachdem, welcher Wert größer ist

1. Kombinierte Linearität, Hysterese und Wiederholpräzision. Die Genauigkeitsangabe umfasst nicht die Stabilität und die Unsicherheit des Kalibriernormals.
2. Prognostizierte Stabilität der Messwerte des Q-RPT für k=2 (Vertrauensniveau 95%) unter Annahme der regelmäßigen Verwendung von AutoZero und kurzzeitiger Stabilität zwischen erneuten Nullabgleichen.
3. Maximale Abweichung der Q-RPT-Anzeige vom tatsächlichen Wert des angelegten Drucks, einschließlich Genauigkeit, voraussichtlicher Stabilität bei erneutem Nullabgleich, Temperatureffekt von 10 °C bis 40 °C und Kalibrierunsicherheit (unter der Annahme einer Kalibrierreferenzunsicherheit von ±0,005 % des Messwerts, k=2), kombiniert und erweitert (k=2) nach ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (DIN V ENV 13005, Leitfaden zur Angabe der Unsicherheit beim Messen).

Modelle



6531-14M

E-DWT-H A14M, 1.4 to 14 MPa, 200 to 2,000 psi

- E-DWT-H Electronic Deadweight Tester with power supply and operating manual Vacuum liquid fill kit
- Test station quick-mount fitting
- NPT adapters: 1/8 in, 1/4 in, 3/8 in and 1/2 in
- BSP adapters: 1/8 in, 1/4 in, 3/8 in and 1/2 in
- Metric adapters: M20 x 1.5 and M14 x 1.5

6531-20M

E-DWT-H A20M, 2 to 20 MPa, 300 to 3,000 psi

Lieferumfang:

- E-DWT-H elektronische Druckwaage mit Stromversorgung und Bedienungshandbuch (E-DWT-H A20M, 2 bis 20 MPa, 300 bis 3.000 psi)
- Vakuum-Flüssigkeits-Kit
- Schnellmontage-Anschlussstück
- NPT-Adapter: 1/8", 1/4", 3/8" und 1/2"
- BSP-Adapter: 1/8", 1/4", 3/8" und 1/2"
- Metrische Adapter: M20 x 1,5 und M14 x 1,5
- Robuster Koffer (Bestellnr. 3338097)
- Akku 12 V DC mit Ladegerät (Bestellnr. 3071049)
- Fußschalter für Fernbedienung [ENTER] (Artikelnr. 3070940)
- Software zum Automatisieren von Prüfung, Datenerfassung, Berichterstellung und Inventarverwaltung

6531-40M

E-DWT-H A40M, 4 to 40 MPa, 600 to 6,000 psi

Lieferumfang:

- E-DWT-H elektronische Druckwaage mit Stromversorgung und Bedienungshandbuch (E-DWT-H A40M, 4 bis 40 MPa, 600 bis 6.000 psi)
 - Vakuum-Flüssigkeits-Kit
 - Schnellmontage-Anschlussstück
 - NPT-Adapter: 1/8", 1/4", 3/8" und 1/2"
 - BSP-Adapter: 1/8", 1/4", 3/8" und 1/2"
 - Metrische Adapter: M20 x 1,5 und M14 x 1,5
 - Robuster Koffer (Bestellnr. 3338097)
 - Akku 12 V DC mit Ladegerät (Bestellnr. 3071049)
 - Fußschalter für Fernbedienung [ENTER] (Artikelnr. 3070940)
 - Software zum Automatisieren von Prüfung, Datenerfassung, Berichterstellung und Inventarverwaltung
-

6531-70M

E-DWT-H A70M, 7 to 70 MPa, 1,000 to 10,000 psi

Lieferumfang:

- E-DWT-H elektronische Druckwaage mit Stromversorgung und Bedienungshandbuch (E-DWT-H A70M, 7 bis 70 MPa, 1.000 bis 10.000 psi)
 - Vakuum-Flüssigkeits-Kit
 - Schnellmontage-Anschlussstück
 - NPT-Adapter: 1/8", 1/4", 3/8" und 1/2"
 - BSP-Adapter: 1/8", 1/4", 3/8" und 1/2"
 - Metrische Adapter: M20 x 1,5 und M14 x 1,5
 - Robuster Koffer (Bestellnr. 3338097)
 - Akku 12 V DC mit Ladegerät (Bestellnr. 3071049)
 - Fußschalter für Fernbedienung [ENTER] (Artikelnr. 3070940)
 - Software zum Automatisieren von Prüfung, Datenerfassung, Berichterstellung und Inventarverwaltung
-

6531-140M

E-DWT-H A140M, 14 to 140 MPa, 2,000 to 20,000 psi

Lieferumfang:

- E-DWT-H elektronische Druckwaage mit Stromversorgung und Bedienungshandbuch (E-DWT-H A140M, 14 bis 140 MPa, 2.000 bis 20.000 psi)
 - Vakuum-Flüssigkeits-Kit
 - Schnellmontage-Anschlussstück
 - NPT-Adapter: 1/8", 1/4", 3/8" und 1/2"
 - BSP-Adapter: 1/8", 1/4", 3/8" und 1/2"
 - Metrische Adapter: M20 x 1,5 und M14 x 1,5
 - Robuster Koffer (Bestellnr. 3338097)
 - Akku 12 V DC mit Ladegerät (Bestellnr. 3071049)
 - Fußschalter für Fernbedienung [ENTER] (Artikelnr. 3070940)
 - Software zum Automatisieren von Prüfung, Datenerfassung, Berichterstellung und Inventarverwaltung
-

6531-200M-B

E-DWT-H A200M, 20 to 200 MPa, 6,000 to 30,000 psi

Lieferumfang:

- E-DWT-H elektronische Druckwaage mit Stromversorgung und Bedienungshandbuch (E-DWT-H A200M, 20 bis 200 MPa, 3.000 bis 30.000 psi)
 - Vakuum-Flüssigkeits-Kit
 - Schnellmontage-Anschlussstück
 - NPT-Adapter: 1/8", 1/4", 3/8" und 1/2"
 - BSP-Adapter: 1/8", 1/4", 3/8" und 1/2"
 - Metrische Adapter: M20 x 1,5 und M14 x 1,5
 - Robuster Koffer (Bestellnr. 3338097)
 - Akku 12 V DC mit Ladegerät (Bestellnr. 3071049)
 - Fußschalter für Fernbedienung [ENTER] (Artikelnr. 3070940)
 - Software zum Automatisieren von Prüfung, Datenerfassung, Berichterstellung und Inventarverwaltung
-

6532-70M

E-DWT-H A70M/A7M, 0.7 to 70 MPa, 100 to 10,000 psi

Lieferumfang:

- E-DWT-H elektronische Druckwaage mit Stromversorgung und Bedienungshandbuch (E-DWT-H A70M/A7M, 0,7 bis 70 MPa, 100 bis 10.000 psi)
 - Vakuum-Flüssigkeits-Kit
 - Schnellmontage-Anschlussstück
 - NPT-Adapter: 1/8", 1/4", 3/8" und 1/2"
 - BSP-Adapter: 1/8", 1/4", 3/8" und 1/2"
 - Metrische Adapter: M20 x 1,5 und M14 x 1,5
 - Robuster Koffer (Bestellnr. 3338097)
 - Akku 12 V DC mit Ladegerät (Bestellnr. 3071049)
 - Fußschalter für Fernbedienung [ENTER] (Artikelnr. 3070940)
 - Software zum Automatisieren von Prüfung, Datenerfassung, Berichterstellung und Inventarverwaltung
-

6532-140M

E-DWT-H A140M/A14M, 1.4 to 140 MPa, 200 to 20,000 psi

Lieferumfang:

- E-DWT-H elektronische Druckwaage mit Stromversorgung und Bedienungshandbuch (E-DWT-H A140M/A14M, 1,4 bis 140 MPa, 200 bis 20.000 psi)
 - Vakuum-Flüssigkeits-Kit
 - Schnellmontage-Anschlussstück
 - NPT-Adapter: 1/8", 1/4", 3/8" und 1/2"
 - BSP-Adapter: 1/8", 1/4", 3/8" und 1/2"
 - Metrische Adapter: M20 x 1,5 und M14 x 1,5
 - Robuster Koffer (Bestellnr. 3338097)
 - Akku 12 V DC mit Ladegerät (Bestellnr. 3071049)
 - Fußschalter für Fernbedienung [ENTER] (Artikelnr. 3070940)
 - Software zum Automatisieren von Prüfung, Datenerfassung, Berichterstellung und Inventarverwaltung
-

6532-200M-B

E-DWT-H A200M/A20M, 4 to 200 MPa, 600 to 30,000 psi

Lieferumfang:

- E-DWT-H elektronische Druckwaage mit Stromversorgung und Bedienungshandbuch (E-DWT-H A200M/A20M, 2 bis 200 MPa, 300 bis 30.000 psi)
 - Vakuum-Flüssigkeits-Kit
 - Schnellmontage-Anschlussstück
 - NPT-Adapter: 1/8", 1/4", 3/8" und 1/2"
 - BSP-Adapter: 1/8", 1/4", 3/8" und 1/2"
 - Metrische Adapter: M20 x 1,5 und M14 x 1,5
 - Robuster Koffer (Bestellnr. 3338097)
 - Akku 12 V DC mit Ladegerät (Bestellnr. 3071049)
 - Fußschalter für Fernbedienung [ENTER] (Artikelnr. 3070940)
 - Software zum Automatisieren von Prüfung, Datenerfassung, Berichterstellung und Inventarverwaltung
-

6531-7M

E-DWT-H A7M, 0.7 to 7 MPa, 100 to 1,000 psi

Lieferumfang:

- E-DWT-H elektronische Druckwaage mit Stromversorgung und Bedienungshandbuch (E-DWT-H A7M, 0,7 bis 7 MPa, 100 bis 1.000 psi)
 - Vakuum-Flüssigkeits-Kit
 - Schnellmontage-Anschlussstück
 - NPT-Adapter: 1/8", 1/4", 3/8" und 1/2"
 - BSP-Adapter: 1/8", 1/4", 3/8" und 1/2"
 - Metrische Adapter: M20 x 1,5 und M14 x 1,5
 - Robuster Koffer (Bestellnr. 3338097)
 - Akku 12 V DC mit Ladegerät (Bestellnr. 3071049)
 - Fußschalter für Fernbedienung [ENTER] (Artikelnr. 3070940)
 - Software zum Automatisieren von Prüfung, Datenerfassung, Berichterstellung und Inventarverwaltung
-

**CalPlus GmbH**

Zentrale Berlin
Heerstraße 32 • 14052 Berlin
Tel.: 030 214982-0 • Fax: 030 214982-50
office@calplus.de • www.calplus.de

CalPlus GmbH

Niederlassung ScopeShop
Normannenweg 30 • 20537 Hamburg
Tel.: 040 3039595-0 • Fax: 040 3039595-50
scopeshop@calplus.de • www.calplus.de

Fluke. Damit Ihre Welt intakt bleibt.

Fluke Deutschland GmbH

In den Engematten 14
79286 Glottertal
Telefon: 0 69 2 2222 0203
E-Mail: CS.Deutschland-ELEK@Fluke.com
E-Mail: CS.Deutschland-INDS@Fluke.com
www.fluke.de
©2022 Fluke Corporation. Alle Rechte vorbehalten.
Anderungen vorbehalten
02/2022

Technischer Beratung:

Beratung zu Produkteigenschaften, Spezifikationen,
Messgeräte und Anwendungsfragen
Tel.: +49 (0) 7684 8 00 95 45
E-Mail: techsupport.dach@fluke.com

**Dieses Dokument darf nicht ohne die schriftliche
Genehmigung der Fluke Corporation geändert
werden.**